PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

# เวทีคุณภาพ
# มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

## PSU Quality Award

## การนำเสนอแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ

จัดทำโดย
ศูนย์บริหารจัดการคุณภาพองค์กร
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

7 ตุลาคม 2564

**เวทีคุณภาพ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์**

**ผู้พิมพ์** **ศูนย์บริหารจัดการคุณภาพองค์กร**
**มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์**
**ปีที่พิมพ์** **ตุลาคม 2564**

**ศูนย์บริหารจัดการคุณภาพองค์กร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์**
**โทรศัพท์** 0 7428 2822, 0 7428 2940-2
**โทรสาร** 0 7428 2822
URL : http://www.qa.psu.ac.th
E-mail : psu-qao@group.psu.ac.th

# คำนำ

เวทีคุณภาพ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นการบูรณาการ การจัดการความรู้ (Knowledge Management) กับการประกันคุณภาพ โดยการถ่ายทอดประสบการณ์แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศด้วยการจัดนิทรรศการ การบรรยาย ซึ่งผู้ที่สนใจสามารถนำไปประยุกต์และพัฒนาวิธีการปฏิบัติ ลดระยะเวลาที่ใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพในกระบวนการปฏิบัติงาน รวมทั้งเพื่อสร้างความผูกพันระหว่างผู้บริหารกับบุคลากร

ขอขอบคุณคณะ/หน่วยงานที่ได้จัดทำรายละเอียด เทคนิค วิธีการ กระบวนการพัฒนา ในการได้มาซึ่งแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ เพื่อจัดทำคลังความรู้ สำหรับการพัฒนาระบบคุณภาพของมหาวิทยาลัยอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

ศูนย์บริหารจัดการคุณภาพองค์กร
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

# สารบัญ


| | | |
|---|---|---|
| **คำนำ** | | II |
| **สารบัญ** | | III |
| 1. | การนำ Blended learning ร่วมกับกลวิธีการกำกับตนเอง ไปใช้ในการเรียนรู้แบบชี้นำตนเองในรายวิชาพยาธิสรีรวิทยาสำหรับพยาบาลของนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 | 1 |
| 2. | โครงการพัฒนานวัตกรรมสื่อวิดิโอบนมือถือ เรื่องการตรวจสภาพจิต และแนวทางการต่อยอดเชิงพาณิชย์ | 18 |
| 3. | การประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative Thinking) เพื่อเพิ่มระดับความสนใจและการตัดสินใจของนักเรียนในการเข้าศึกษาต่อในวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ Application of Creative Thinking Process to Increase Students' Interests and Decision Making for Admission to the College of Computing | 26 |
| 4. | โครงการพัฒนาระบบและเพิ่มศักยภาพการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทครอบครัวและมรดกตามบทบัญญัติแห่งศาสนาอิสลามในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ | 38 |
| 5. | การบริหารจัดการโครงการพัฒนาความเป็นเลิศทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียน วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนโดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ วมว.) | 49 |
| 6. | การเสริมสร้างอัตลักษณ์และเครือข่ายความร่วมมือแบบผสมผสานของวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ College of Computing identity and network of cooperation strengthening project | 63 |
| 7. | ระบบสารสนเทศช่วยเหลือการบริหารงานและจัดการงานองค์กรวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ | 70 |
| 8. | โครงการติดตามผู้ป่วยที่ส่ง Cytology, Pathology | 77 |
| 9. | การพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดต้อกระจกแบบไม่นอนโรงพยาบาล (One Day Cataract Surgery) | 82 |
| 10. | การติดตามนัดผู้ป่วยนอกศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ ที่นัดห้องผ่าตัดและห้องยูโรไดนามิค | 86 |
| 11. | เพิ่มประสิทธิภาพการส่งและติดตามผลการอ่านฟิล์ม Chest X-RAY ก่อนผ่าตัด | 88 |
| 12. | การดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำในหอผู้ป่วยอายุรกรรมทางเดินหายใจ | 91 |
| 13. | อุปกรณ์กดห้ามเลือด | 96 |
| 14. | เรื่องของเลือด ขาดเหลือ...ต้องเกื้อกูลกัน | 102 |

| | | |
|---|---|---|
| 15. | กระบวนการต้อนรับนักศึกษาใหม่ ด้วยกิจกรรมศรีตรังสะพรั่งบานบนเส้นทางวงแหวนพหุวัฒนธรรมเมืองปัตตานี (Welcoming New Intake Student Process by Walking on Pattani Herritage City Route Activity) | 108 |
| 16. | นวัตกรรมแผลจำลอง | 122 |
| 17. | E–BOOK สื่อความรู้ฉบับพกพา | 127 |
| 18. | การจัดซื้อครุภัณฑ์ประจำปีด้วยเงินงบประมาณแผ่นดินโดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) | 133 |
| 19. | ระบบบริหารจัดการความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการสำนักเครื่องมือวิทยาศาสตร์และการทดสอบ | 141 |
| 20. | แนวปฏิบัติการป้องกันการทุจริตการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษออนไลน์ คณะวิทยาการจัดการ | 154 |
| 21. | เตรียมความพร้อมการสอนออนไลน์ในยุควิถีชีวิตใหม่ (Preparation Online Teaching for The New Normal) | 168 |
| 22. | การพัฒนางานประชาสัมพันธ์เพื่อรองรับทุกแพลตฟอร์มออนไลน์เจาะกลุ่มเป้าหมายทุกไลฟ์สไตล์ | 180 |
| 23. | Development Score of Reporting System Comprehensive Nursing Examination. | 191 |
| 24. | การพัฒนากระบวนการรับรายงานตัวนักศึกษาใหม่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ แบบออนไลน์ | 198 |
| 25. | เพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยที่ต้องใส่เฝือกด้วยมีดตกแต่งเฝือก (PSU cast cutting knife) | 208 |
| 26. | ชื่อการออกแบบและพัฒนา อุปกรณ์ช่วยถอดเฝือกมาจากบ้านของเด็กโรคเท้าปุก | 217 |
| 27. | โครงการเปิดกระปุกออมสินเพื่อน้อง คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาศาสตร์สงขลานครินทร์ | 227 |
| 28. | จัดสอบแบบ 5G สำหรับ Smart Scientist | 239 |
| 29. | Smart System สำหรับวางแผนและตรวจสอบการเรียนของนักศึกษายุค 4.0 | 251 |
| 30. | Work from Home อย่างไรให้นักวิจัยยังได้เงิน? | 263 |
| 31. | การพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการกิจกรรมเสริมหลักสูตรสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปี 1 | 276 |
| 32. | การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการ PBL: project based learning ในรายวิชา 400-100 | 291 |

| | | |
|---|---|---|
| | ประโยชน์เพื่อนมนุษย์ | |
| 33. | “การสร้างเครือข่ายวิจัยร่วม (collaborative research) เพื่อพัฒนาชุมชน” | 301 |
| 34. | Organizing and performing a safe intra-hospital Adult ICU patient transfer | 305 |
| 35. | การลดภาวะหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ (Phlebitis) จากการให้ยาที่มีความเสี่ยงสูง | 314 |
| 36. | จากหนึ่ง กลายเป็นสอง กับการเพิ่มประสิทธิภาพหม้อกดนมผสมและน้ำสเตอริไรส์สำหรับผู้ป่วยเด็ก | 322 |
| 37. | ระบบรายงานผลดัชนีชี้วัดผลการปฏิบัติงานหลัก (KPI online) | 334 |
| 38. | การพัฒนาระบบจองเวลาใช้เครื่องมือ สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ | 350 |
| 39. | โลกไร้พรมแดนกับเพื่อนเรียนชาวต่างชาติในรายวิชาออนไลน์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ Online course English taught, Faculty of Science, Prince of Songkla University | 360 |
| 40. | การจัดระบบ สารเคมีและเครื่องแก้ว ออนไลน์ | 371 |
| 41. | เทคนิคการสืบค้นข้อมูลผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ISI และ Scopus ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ | 376 |
| 42. | โครงการตลาดนัดวัฒนธรรม คณะวิทยาการจัดการ | 385 |
| 43. | แอลกอฮอล์เหลวฆ่าเชื้อโรคบนผิวมือสูตรคณะวทท. สู่ชุมชน | 397 |
| 44. | โครงการจัดทำคู่มือสำหรับบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการให้เข้าสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้น (One Month Challenge to Complete Work Manual) | 411 |
| 45. | การบริหารจัดการห้องปฏิบัติการของสาขาวิชาเภสัชเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ | 423 |
| 46. | ระบบช่วยเหลือและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉินอย่างยั่งยืน PSU Sustainable Emergency Care and Transfer System (PSU-SECATS) | 435 |
| 47. | การบริหารจัดการหนังสือประเภทรายปีด้วยกระบวนการ Pre-Cat | 452 |
| 48. | การพัฒนากลไก และเครื่องมือการจัดการของเสียอันตรายจากห้องปฏิบัติการ | 463 |
| 49. | การยื่นขอรับการประเมินฯ PSU-TPSF แบบออนไลน์ | 475 |
| 50. | การพัฒนาและสร้างความเข้มแข็งบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ สำนักงานบริหารคณะ “HUSO 5 Smarts” | 489 |

51. การขอตำแหน่งวิชาการ ยุค 4.0 501

52. ระบบการจัดการงบประมาณเงินรายได้ (Budget online) 510

53. ระบบติดตามเอกสารทางการเงิน (Document Tracking) 522

54. การพัฒนาศักยภาพการวิจัย วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี 532

55. การบูรณาการวิจัยสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ภายใต้โครงการ Pattani Heritage City 544

56. กระบวนการประชาสัมพันธ์รับนักศึกษาใหม่เชิงรุก 560

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง การนำ Blended learning ร่วมกับกลวิธีการกำกับตนเอง ไปใช้ในการเรียนรู้แบบชี้นำตนเองในรายวิชาพยาธิสรีรวิทยาสำหรับพยาบาลของนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 ของผู้เรียนหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ที่มีประสิทธิภาพ คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาเขตปัตตานี**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| **ด้านการเรียนการสอนและคุณภาพบัณฑิต** |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุทางศัลยศาสตร์<br>คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |
| 1. ผศ.ดร. จันทรา พรหมน้อย ผู้ประสานงานรายวิชา<br>2. ผศ.ดร. ลัพณา กิจรุ่งโรจน์ ผู้ช่วยผู้ประสานงานรายวิชา |

**6. การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment)**

วิชาพยาธิสรีรวิทยาสำหรับพยาบาลเป็นหนึ่งในกลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพที่สำคัญในการพยาบาลผู้ป่วยได้อย่างถูกหลักวิชาการและมีความปลอดภัย หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จึงได้กำหนดให้นักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 ทุกคนต้องเรียนในรายวิชานี้โดยคาดหวังว่าเมื่อบรรลุผลลัพธ์ของการเรียนรู้ของรายวิชานักศึกษาเกิดความรับผิดชอบและมีวินัยและพัฒนาตนเองด้วยการแสวงหาความรู้ในการอธิบายและวิเคราะห์เกี่ยวกับกลไกการปรับตัวของร่างกายที่มีความผิดปกติได้ถูกต้อง ซึ่งการที่จะบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ดังกล่าวได้นั้นผู้เรียนจำเป็นต้องพัฒนาการเรียนรู้ในการชี้นำตนเอง (self-directed learning) (คณะพยาบาลศาสตร์, 2562)

การเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง เป็นคุณลักษณะสำคัญหนึ่งของผู้เรียนในการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ที่สะท้อนให้เห็นว่าผู้เรียนมีความคิดริเริ่ม การมีอิสระในการเรียนรู้ การแสวงหาความรู้ ความมั่นใจ ความสามารถและมีส่วนร่วมในการกำหนดประสบการณ์การเรียนรู้ อีกทั้งมีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองซึ่งจะนำไปสู่การเรียนรู้อย่างยั่งยืนตลอดชีวิต (เขมณัฏฐ์, 2552) การที่จะประยุกต์แนวการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สู่รายวิชาพยาธิสรีรวิทยาสำหรับพยาบาล จึงควรเน้นการจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่และค้นหานวัตกรรมใหม่ผ่านกระบวนการคิดและค้นคว้า กระบวนการทางสังคม โดยผ่านกระบวนการกลุ่ม การมีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมในการเรียน และการวิพากษ์อย่างสร้างสรรค์ โดยผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้เป็นผู้สนับสนุนช่วยเหลือ (อติญาณ, ดาราวรรณม และรุ่งนภา, 2562)

อย่างไรก็ตามที่ผ่านมา พบว่าการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาพยาธิสรีรวิทยาสำหรับพยาบาล มีลักษณะไม่ยืดหยุ่นกับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา ผู้เรียนไม่ได้ถูกกระตุ้นให้มีส่วนร่วมในการคิดและเรียนรู้ด้วยตนเองและแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อนในชั้นเรียน การขาดแรงจูงใจในการนำและควบคุมตนเองในการเรียน ในขณะที่นักศึกษาเป็น adult learners ที่ต้องการมีอิสระในการเรียนรู้ ความรับผิดชอบและสามารถแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเองภายใต้สิ่งแวดล้อมที่เกื้อหนุน โดยเฉพาะอย่างยิ่งความรับผิดชอบการเรียนรู้ด้วยตนเองซึ่งเป็นคุณลักษณะที่สำคัญของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (blended learning) ทั้งในชั้นเรียนและผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ มีผลต่อการพัฒนาคุณลักษณะการเรียนรู้แบบชี้นำตนเองของผู้เรียน โดยการสอนในชั้นเรียน ผู้เรียนสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลโต้ตอบกับผู้สอนและเพื่อนได้โดยตรงและการเรียนรู้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการสอน เนื่องจากมีความยืดหยุ่นสอดคล้องกับพื้นฐานและลักษณะของผู้เรียนที่มีความหลากหลาย ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงสื่อและสาระความรู้ที่สามารถนำมาปรับใช้ในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายได้ อีกทั้งผู้เรียนสามารถเลือกศึกษาด้วยตนเองได้อย่างอิสระ ตรงกับช่วงเวลา ความพร้อมและสิ่งแวดล้อมของผู้เรียนซึ่งมีตารางเรียนแต่ละภาคการศึกษาที่แตกต่างกันในแต่ละตอน นอกจากนี้การที่นักศึกษามีการเรียนหลายรายวิชาจากคณะต่าง ๆ และมีรูปแบบการเรียนทางคอมพิวเตอร์ จึงจำเป็นที่นักศึกษาต้องมีการกำกับตนเองเพื่อวางแผน ควบคุม และกำกับพฤติกรรมอย่างเหมาะสมในการมีวินัย และบริหารเวลาของตนเองเพื่อให้มั่นใจว่าสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนไปสู่พฤติกรรมที่ต้องการในการบรรลุผลการเรียนตามที่คาดหวังได้ (ดิเรก, 2558; Bandura, 1986; Ley & Young, 2001) ดังนั้น ผู้รับผิดชอบรายวิชาจึงสนใจที่จะพัฒนาการใช้การเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับกลวิธีการกำกับด้วยตนเองเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ชี้นำตนเองของนักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 ของรายวิชาพยาธิสรีรวิทยาสำหรับพยาบาล ที่สอดคล้องกับลักษณะของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

**7. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ**

***วัตถุประสงค์:***

1) พัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบแบบผสมผสานร่วมกับกลวิธีการกำกับด้วยตนเองรายวิชาพยาธิสรีรวิทยาสำหรับพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2

2) ส่งเสริมการพัฒนาการเรียนรู้แบบชี้นำด้วยตนเองในรายวิชาพยาธิสรีรวิทยาของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2

3) ศึกษาการรับรู้ต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานอุดมศึกษา(มคอ.3) ของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2

4) ศึกษาความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับกลวิธีการกำกับด้วยตนเองในรายวิชา

พยาธิสรีรวิทยาสำหรับพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2

***เป้าหมาย:***

1) มีรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับกลวิธีการกำกับด้วยตนเองรายวิชาพยาธิสรีรวิทยาสำหรับพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2

2) ภายหลังเสร็จสิ้นการเรียนการสอน อย่างน้อยร้อยละ 80 ของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 มีพฤติกรรม
การเรียนรู้แบบชี้นำตนเองอยู่ในระดับดีขึ้นไป

3) ภายหลังเสร็จสิ้นการเรียนการสอน อย่างน้อยร้อยละ 80 ของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 มีการรับรู้ต่อผลลัพธ์
ทางการเรียนรู้ตามมาตรฐานอุดมศึกษาอยู่ในระดับสูงขึ้นไป

4) ความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 ต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับกลวิธีการกำกับด้วย
ตนเองในรายวิชาพยาธิสรีรวิทยาสำหรับพยาบาลโดยภาพรวมอยู่ในระดับสูงขึ้นไป

**8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

1) นักศึกษานำทักษะการเรียนรู้ชี้นำตนเองไปใช้ในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องที่สอดคล้องกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตในหลักสูตร การพัฒนาการเรียนรู้ร่วมมือกัน ความรับผิดชอบในหน้าที่ การสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างเพื่อนและรุ่นพี่และการพัฒนาทักษะการใช้สื่อเทคโนโลยีในการเรียนรู้

2) ผู้สอนได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการพัฒนาผู้เรียนศตวรรษที่ 21

3) รายวิชาได้รับการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่องที่เป็นระบบ และสอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตร

**9. การออกแบบกระบวนการ**

**9.1 วิธีการ/แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA 3 รอบ)**

ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา (ปีการศึกษา 2560-2562) ผู้ประสานงานรายวิชาได้ร่วมกับผู้ช่วยผู้ประสานงานรายวิชาและอาจารย์ผู้สอนออกแบบกระบวนการและปรับปรุงการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

| **ปีการศึกษา 2560**<br>**(PDCA รอบ 1)**<br>**(Traditional teaching)** | **ปีการศึกษา 2561**<br>**(PDCA รอบ 2)**<br>**(Turning point)** | **ปีการศึกษา 2562**<br>**(PDCA รอบ 3)**<br>**(Blended learning)** |
|---|---|---|
| **กลยุทธ์การสอน:**<br>- เน้นสาระ<br>- ส่งเสริมความคิดรวบยอด<br>- สนับสนุนทำงานเป็นทีม | **กลยุทธ์การสอน:**<br>- เน้นสาระ<br>- ส่งเสริมความคิดรวบยอด<br>- สนับสนุนทำงานเป็นทีม<br>- ใช้สื่อเทคโนโลยีการศึกษา | **กลยุทธ์การสอน:**<br>- นำรูปแบบ Blended Learning (Face to Face & online)<br>- ส่งเสริมความคิดรวบยอด<br>- สนับสนุนทำงานเป็นทีม<br>- เพิ่มช่องทางสื่อสารที่หลากหลาย |

| ปีการศึกษา 2560<br>(PDCA รอบ 1)<br>(Traditional teaching) | ปีการศึกษา 2561<br>(PDCA รอบ 2)<br>(Turning point) | ปีการศึกษา 2562<br>(PDCA รอบ 3)<br>(Blended learning) |
|---|---|---|
| | | และ กระตุ้นเตือน<br>- ติดตามความก้าวหน้าและให้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback)<br>- ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะ<br>- รับฟังข้อคิดเห็นจากผู้เรียนและปรับปรุงกิจกรรมการสอน<br>- สร้างแรงจูงใจและให้รางวัล |
| **P1: การออกแบบ**<br>- ประชุมทีมผู้สอน โดยนำข้อมูลจาก มคอ.5 (การประเมินผลรายวิชาจากนักศึกษาและข้อคิดเห็นของทีมผู้สอน) เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูล และวางแผนปรับรูปแบบการสอนและร่าง มคอ. 3 เสนอสาขาวิชาและคณะกรรมการวิชาการพิจารณา<br>- สื่อสารให้ผู้สอนและนักศึกษารวมทั้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทราบเกี่ยวกับ มคอ. 3 | **P2: การออกแบบ**<br>- ประชุมทีมผู้สอน โดยนำข้อมูลจากมคอ.5 (การประเมินผลรายวิชาจากนักศึกษาและข้อคิดเห็นของทีมผู้สอน) เพื่อนำมาวิเคราะห์และวางแผนปรับรูปแบบการสอนและร่าง มคอ. 3 เสนอสาขาวิชาและคณะกรรมการวิชาการพิจารณา<br>- สื่อสารให้ผู้สอนและนักศึกษารวมทั้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทราบเกี่ยวกับ มคอ. 3 | **P3: การออกแบบ**<br>- ประชุมทีมผู้สอน โดยนำข้อมูลจาก มคอ.5 (การประเมินผลรายวิชาจากนักศึกษาและข้อคิดเห็นของทีมผู้สอน) และ มคอ.2 เพื่อนำมาวิเคราะห์และวางแผน กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ชัดเจนพร้อมปรับรูปแบบการสอนให้สอดคล้องกับลักษณะรายวิชา แผนการเรียนของนักศึกษาทั้งชั้นปี แล้วร่าง มคอ. 3 เสนอสาขาวิชา และคณะกรรมการวิชาการพิจารณา<br>- สร้าง Platform และคำแนะนำการเรียน<br>การสอนทาง LMS2@PSU<br>- สื่อสารให้ผู้สอนเตรียมการสร้างบทเรียนและแบบฝึกหัดออนไลน์ล่วงหน้า<br>รวมทั้งตำราหลักของรายวิชา<br>- จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาประจำกลุ่มเพื่อให้ข้อเสนอแนะและคำปรึกษา<br>- เขียนเนื้อหาแนวทางการทำงานกลุ่ม ระยะเวลาและวิธีการประเมินผลให้แก่นักศึกษาและอาจารย์<br>- สร้างกลุ่มไลน์ของรายวิชาให้แก่ |

| ปีการศึกษา 2560<br>(PDCA รอบ 1)<br>(Traditional teaching) | ปีการศึกษา 2561<br>(PDCA รอบ 2)<br>(Turning point) | ปีการศึกษา 2562<br>(PDCA รอบ 3)<br>(Blended learning) |
|---|---|---|
| | | นักศึกษาและอาจารย์ประจำรายวิชาเพื่อใช้ในการสื่อสารไม่เป็นทางการ<br>- สื่อสารให้ผู้สอนและนักศึกษารวมทั้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทราบเกี่ยวกับ มคอ. 3 การปรับกิจกรรมการเรียนรู้ การมอบหมายงานและวิธีประเมินผล |
| **D1: การจัดกิจกรรม**<br>*1) ในชั้นเรียน*<br>- บรรยายและทบทวนเนื้อหาตามเวลาในตารางสอนโดยครู<br>- แบ่งกลุ่มรับผิดชอบทบทวนความรู้พื้นฐานก่อนเรียน พร้อมออกแบบคำถามให้นักศึกษาแต่ละคน<br>ทำแบบฝึกหัดในห้องเรียน<br>2) *การสรุปหัวข้อเรียนด้วย Mind mapping* (งานกลุ่ม)<br>3) *การศึกษาด้วยตนเองผ่าน LMS*<br>- แขวนเอกสารประกอบการเรียน | **D2: การจัดกิจกรรม**<br>*1) ในชั้นเรียน*<br>- บรรยายและทบทวนเนื้อหาตามเวลาในตารางสอนโดยครู (ครูบันทึกเทปวิดีโอ)<br>2) *การสรุปหัวข้อเรียนด้วย Mind mapping (งานกลุ่ม)*<br>3) *การศึกษาด้วยตนเองผ่าน LMS*<br>- แขวนเอกสารประกอบการเรียน<br>- บทเรียนออนไลน์ (กรณีหัวข้อที่สอนในชั้นเรียนตรงกับวันหยุดพิเศษ)<br>- แบบฝึกหัดออนไลน์ (งานรายบุคคล) | **D3: การจัดกิจกรรม**<br>*1) ในชั้นเรียน*<br>- บรรยายหัวข้อเรื่องที่มีความซับซ้อน (40% ของหัวข้อทั้งหมด)<br>2) *การสรุปหัวข้อเรียนด้วยการทำ Mind mapping* งานรายบุคคล และงานรายกลุ่ม<br>3) *การศึกษาด้วยตนเองผ่าน LMS*<br>- แขวนเอกสาร/ตำราคู่มือการสอน<br>- สร้างบทเรียนออนไลน์ (60% ของหัวข้อทั้งหมด) (กรณีหัวข้อที่สอนในชั้นเรียนตรงกับวันหยุดพิเศษ)<br>- สร้างแบบฝึกหัดออนไลน์ (งานรายบุคคล) พร้อมแสดงผลคะแนนและคำเฉลยทันที<br>- ติดตาม กระตุ้นเตือนการทำแบบฝึกหัดให้เป็นไปตามข้อกำหนดของเวลาผ่านช่องทางไลน์ |
| **C1: การติดตามและประเมินผล**<br>*1)นักศึกษา:*<br>- เนื้อหาแน่นมาก ไม่สามารถจำและเข้าใจได้<br>- เหนื่อยล้า ต้องอ่านมากเพื่อทำแบบฝึกหัดในห้องเรียน<br>- เรียนชดเชยวันเสาร์อาทิตย์ | **C2: การติดตามและประเมินผล**<br>*1) นักศึกษา:*<br>- ต้องตื่นเช้าเรียน 8.00 น.<br>- เนื้อหาแน่นมาก เรียนไม่ทัน<br>- อุปกรณ์และไมโครโฟนไม่ทำงานจึงไม่สามารถอัดเทป | **C3: การติดตามและประเมินผล (2 ครั้ง)**<br>**ครั้งที่ 1 (C3.1)** โดยผู้ประสานงานรายวิชาพบนักศึกษาทั้งชั้นปีในห้องเรียน หลังเสร็จสิ้นการสอบกลางภาค เพื่อ feedback เรื่องผลการสอบและรับฟังข้อมูลจากนักศึกษา) |

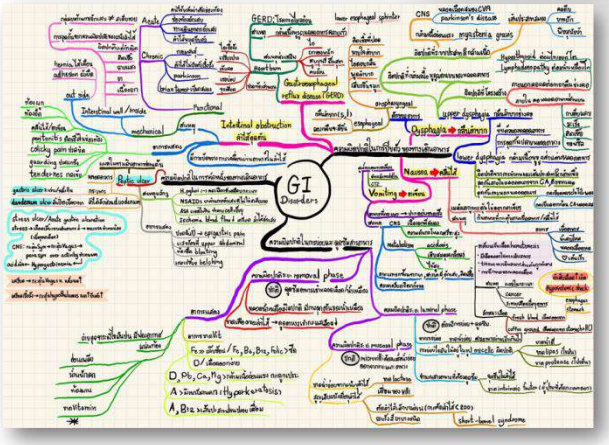
| ปีการศึกษา 2560<br>(PDCA รอบ 1)<br>(Traditional teaching) | ปีการศึกษา 2561<br>(PDCA รอบ 2)<br>(Turning point) | ปีการศึกษา 2562<br>(PDCA รอบ 3)<br>(Blended learning) |
|---|---|---|
| (หากตารางสอนตรงกับวันหยุดพิเศษ)<br>- ต้องตื่นเช้าเรียน 8.00 น.<br>*2) ครู:*<br>- ไม่ได้พักผ่อน ต้องสอนชดเชยวันหยุดพิเศษ | วิดีโอการสอนในชั้นเรียนได้ทุกหัวข้อ<br>*2) ครู:*<br>- ต้องการให้นักศึกษามี active learning มากกว่าการฟังบรรยายในในชั้นเรียน | *1) นักศึกษา:*<br>- บทเรียนออนไลน์ ทำให้ศึกษาด้วยตนเองเวลาใดก็ได้ สะดวก<br>- การทำแบบฝึกหัดออนไลน์ ทำให้รู้ว่าตนเองต้องพัฒนาตนเองอย่างไร<br>- บางคนไม่สามารถควบคุมตนเองให้มีวินัยในการศึกษาบทเรียนออนไลน์ตามเวลาที่รายวิชากำหนด<br>- สื่อบทเรียนออนไลน์บางหัวข้อ เสียงบันทึกเป็นลักษณะของอ่าน คลิปมีระยะเวลายาวทำให้อ่อนล้า ฯลฯ ใช้ไม่คล่องและเสียเวลา จึงต้องการให้อาจารย์มาช่วยสอนซ้ำบางหัวข้อในชั้นเรียนอีกครั้ง เพื่อจะได้ซักถามข้อสงสัยหรือประเด็นที่ไม่เข้าใจ<br>*2) ครู:*<br>- สื่อสารทางเดียวผ่าน Line app. แต่นักศึกษาไม่ค่อยโต้ตอบ<br>- ความถี่ในการพบนักศึกษาในชั้นเรียนเพื่อสอบถามปัญหาและความต้องการยังมีน้อย<br>(จากผลการประเมินดังกล่าว จึงนำไปแก้ไขใน A 3.1)<br><br>**ครั้งที่ 2 ( C3.2 ประเมินจากการสำรวจเมื่อเสร็จสิ้นการสอบปลายภาค)**<br>*1) นักศึกษา:*<br>- การทบทวนความรู้ของรุ่นพี่ดีมาก อยากให้มีทุกปี<br>- ชอบการที่รายวิชามีการเพิ่มแต้ม |

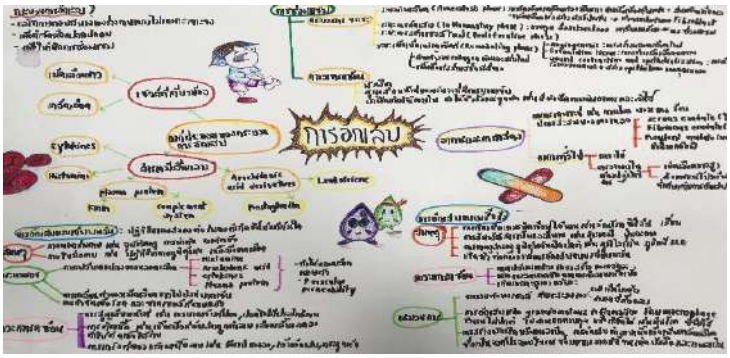
| ปีการศึกษา 2560<br>(PDCA รอบ 1)<br>(Traditional teaching) | ปีการศึกษา 2561<br>(PDCA รอบ 2)<br>(Turning point) | ปีการศึกษา 2562<br>(PDCA รอบ 3)<br>(Blended learning) |
|---|---|---|
| | | คะแนนแบบฝึกหัดออนไลน์ เมื่อมีการฝึกทำหลายครั้งจนครบตามความต้องการของรายวิชา<br>- บทเรียนออนไลน์ดี แต่ควรเป็นทางเลือกไว้สำหรับการทบทวนบทเรียน<br>- การสอบปรนัย ควรปรับจาก 2 ครั้งเป็น 3 ครั้งเพราะมีเนื้อหามาก<br>*2) ครู*<br>- ใช้เวลาบริหารจัดการมากเกินไป เนื่องจากมีกิจกรรมการประเมินผลที่หลากหลายและมีรายละเอียดย่อย<br>-เมื่อวิเคราะห์ข้อสอบ พบว่า ข้อสอบที่เป็นระดับการจำแนกและวิเคราะห์ นักศึกษาหลายคนตอบไม่ถูกต้อง (จากผลการประเมินดังกล่าว จึงนำไปแก้ไข/ปรับปรุงใน A 3.2) |
| **A1: การปรับปรุง**<br>- ตัดกิจกรรมการตั้งคำถามล่วงหน้าก่อนเรียน<br>- ปรับเป็นทำแบบฝึกหัดทางออนไลน์<br>- บันทึกเทปการสอนทางออนไลน์ให้นักศึกษาแต่ละคนศึกษาด้วยตนเอง(กรณีตารางสอนตรงกับวันหยุดพิเศษ) | **A2: การปรับปรุง**<br>-ประสานกับคณะฯ ในการปรับปรุงอุปกรณ์และเครื่องบันทึกเทปวิดีโอ<br>- ปรับรูปแบบการสอนเป็น active learning และใช้ทรัพยากรเรียนรู้ของคณะ/มหาวิทยาลัยให้เกิดประโยชน์ (LMS2@PSU) มากกว่าเป็นเพียงแขวนเอกสารประกอบการสอน | **A3: การปรับปรุง**<br>**ครั้งที่ 1 (A3.1) ภายหลังพบปะนักศึกษาทั้งชั้นปี เมื่อเสร็จสิ้นการสอบกลางภาค)**<br>- สร้างแรงจูงใจในการทำแบบฝึกหัดออนไลน์ (attempts)<br>- ให้รางวัลชมเชยแก่นักศึกษาที่เข้ามาทำแบบฝึกหัดออนไลน์ 5 อันดับแรก/มีคะแนนสูง 10 อันดับแรก<br>- ติดตามแจ้งความก้าวหน้าและให้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) รายบุคคลและรายกลุ่ม<br>- ให้คำปรึกษารายบุคคล (นักศึกษาที่มีความเสี่ยงต่อการได้ระดับขั้น E) |

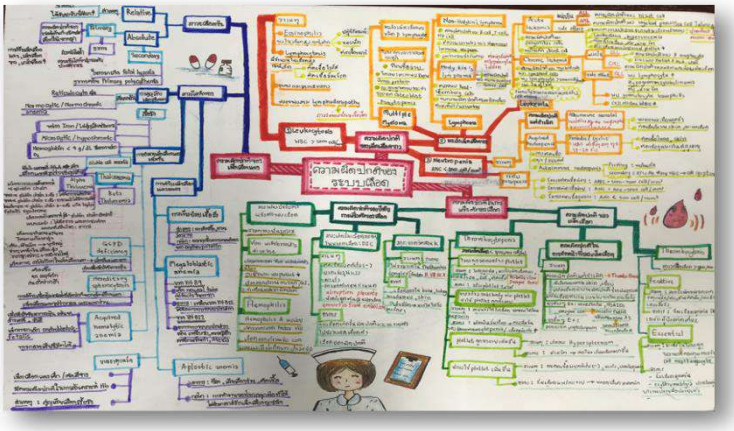
| ปีการศึกษา 2560<br>(PDCA รอบ 1)<br>(Traditional teaching) | ปีการศึกษา 2561<br>(PDCA รอบ 2)<br>(Turning point) | ปีการศึกษา 2562<br>(PDCA รอบ 3)<br>(Blended learning) |
|---|---|---|
| | | - ประสานอาจารย์ที่รับผิดชอบสอนบางหัวข้อให้สอนเสริมในชั้นเรียนนอกเหนือจากมีบทเรียนออนไลน์ (ตามที่นักศึกษาชั้นปีเสนอมา)<br>- สนับสนุนให้รุ่นพี่มาช่วยทบทวนเนื้อหาในชั้นเรียนก่อนสอบปลายภาค **ครั้งที่ 2 (A3.2 หลังเสร็จสิ้นการสอบปลายภาค ได้นำไปปรับปรุงในปีการศึกษาถัดไป)**<br>- คงให้มีรุ่นพี่ทบทวนความรู้ให้กับรุ่นน้องและการทำแบบฝึกหัดออนไลน์<br>- ปรับสัดส่วนการสอนในชั้นเรียน (60-70%) กับการเรียนบทเรียนทางออนไลน์ (30-40%) (ก่อนสถานการณ์โควิค-19)<br>- เสนอให้มีการวิเคราะห์กรณีศึกษาและสรุปเป็น mind-mapping แทนการสรุป mind-map ในหัวข้อที่เรียนเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ<br>- ปรับการสอบจาก 2 ครั้งเป็น 3 ครั้ง |

**ตัวอย่าง ภาพกิจกรรมการจัดดการเรียนการสอนรายวิชาฯ**

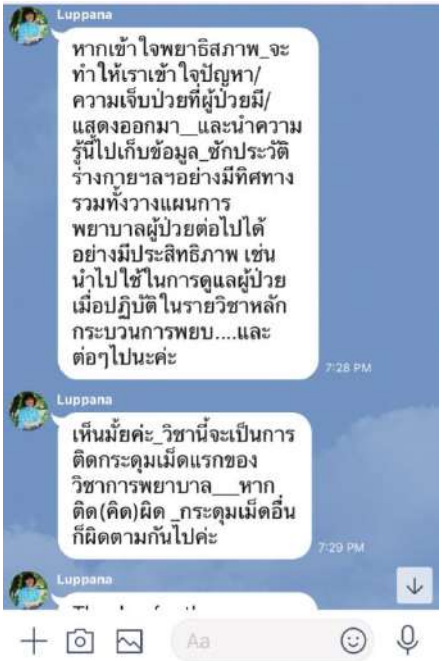
1. ภาพกิจกรรมการให้คำปรึกษานักศึกษารายกลุ่มสรุปเนื้อหาในรูปแบบแผนที่ความคิด (Mind-mapping)

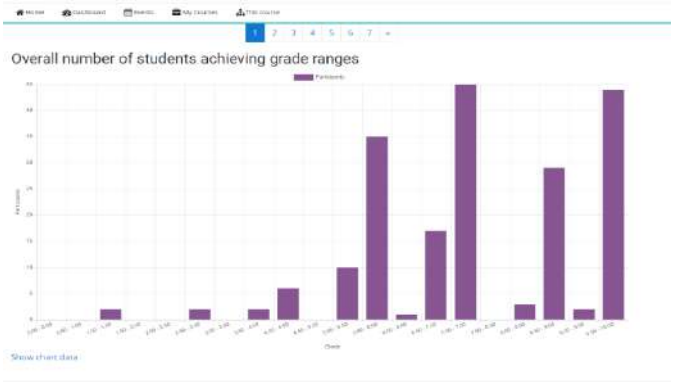


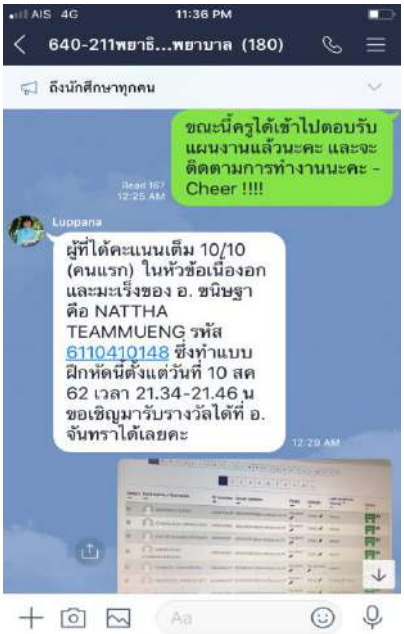



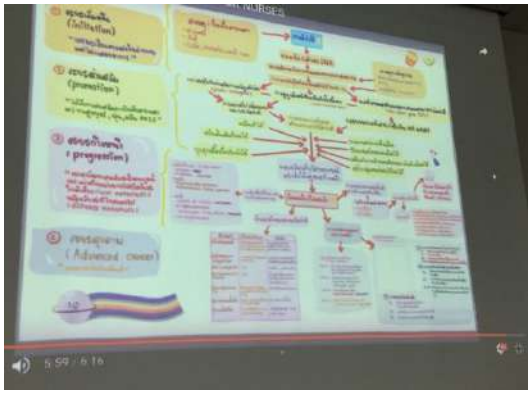
2. ภาพการติดตามและกระตุ้นเตือนการทำแบบฝึกหัด และการให้แรงเสริมผ่านช่องทางไลน์





3. ภาพกิจกรรมกลุ่มนำเสนอสรุปความรู้ และการพบปะนักศึกษา



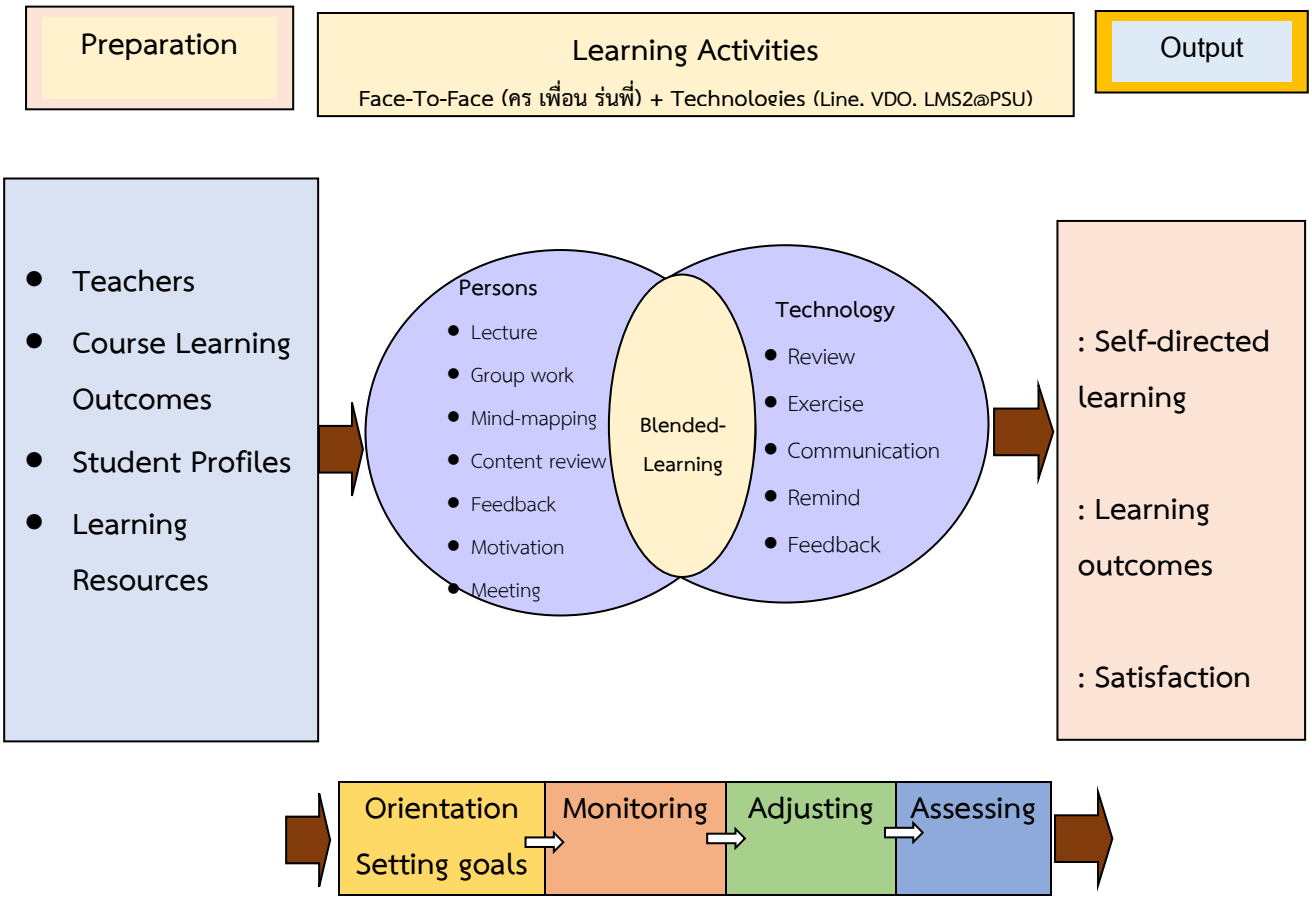
4. ภาพกิจกรรมรุ่นพี่ติวรุ่นน้อง

**9.2 งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ/กิจกรรม**

| | |
|---|---|
| 1. ค่าของรางวัล | 700 บาท |
| 2. ค่าอาหารกลางวันสำหรับรุ่นพี่ติวรุ่นน้อง | 500 บาท |
| รวมงบประมาณทั้งหมด | 1,200 บาท |

**10. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3 ปี) และ/หรือเปรียบเทียบกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก**

10.1 รูปแบบการเรียนรู้แบบแบบผสมผสานร่วมกับกลวิธีการกำกับตนเองรายวิชาพยาธิสรีรวิทยาสำหรับพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 ดังภาพ




10.2 พฤติกรรมการเรียนรู้แบบชี้นำตนเองของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2

จากการสำรวจพฤติกรรมการเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง โดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้แบบชี้นำตนเองของมณี, รุจิเรศ, และยุวดี (2551) ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.94 ผลพบว่า ร้อยละ 84.60 ของนักศึกษามีพฤติกรรมการเรียนรู้แบบชี้นำตนเองอยู่ในระดับดี-ดีมาก (ร้อยละ 66.10 ระดับดีมาก, ร้อยละ 18.50 ระดับดี, ร้อยละ 1.60 ระดับต่ำ) เมื่อวิเคราะห์ในรายด้าน โดยแต่ละด้านมีค่าคะแนน 1 – 5 เกณฑ์การแบ่งช่วง ได้แก่ ระดับต่ำมาก (คะแนน ≤1) ระดับต่ำ (คะแนน > 1 ถึง ≤2) ระดับปานกลาง (คะแนน > 2 ถึง ≤3) ระดับดี (คะแนน > 3 ถึง ≤4) และระดับดีมาก (คะแนน > 4 ถึง 5) (อภิรดี และเรมวล, 2556) พบว่าด้านประเมินตนเองมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในระดับดีมาก (Mean = 4.13, SD = 0.63) รองลงมาคือ อยู่ในระดับดี คือ การสืบค้นด้วยตนเอง (Mean = 3.81, SD = 0.57) และ การบริหารจัดการตนเอง (Mean = 3.78, SD = 0.58) ตามลำดับ รายละเอียดดังตาราง 1

ตาราง 1 พฤติกรรมการเรียนรู้แบบชี้นำตนเองของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 รายวิชาพยาธิสรีรวิทยาสำหรับพยาบาล (N = 124)

| พฤติกรรม | ค่าเฉลี่ย | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน | ระดับ |
|---|---|---|---|
| การประเมินตนเอง | 4.13 | 0.63 | ดีมาก |
| การสืบค้นด้วยตนเอง | 3.81 | 0.57 | ดี |
| การบริหารจัดการด้วยตนเอง | 3.78 | 0.58 | ดี |
| การเรียนรู้ด้วยตนเอง | 3.75 | 0.48 | ดี |
| คุณลักษณะการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง | 3.71 | 0.55 | ดี |

10.3 การรับรู้ต่อผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ตามมาตรฐานอุดมศึกษาของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2

จากการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามการรับรู้ผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ที่กำหนดในรายวิชาพยาธิสรีรวิทยาสำหรับพยาบาลของผู้เรียน ซึ่งสร้างขึ้นตามกรอบมาตรฐานอุดมศึกษาและที่กำหนดไว้ในรายวิชา (มคอ. 3) ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ ทักษะด้านความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านการมีวินัยและความรับผิดชอบ คะแนนปกติมีค่าอยู่ในช่วง 1-5 เกณฑ์การแบ่งช่วง ได้แก่ ระดับต่ำมาก (คะแนน ≤1) ระดับต่ำ (คะแนน > 1 ถึง ≤2) ระดับปานกลาง (คะแนน > 2 ถึง ≤3) ระดับสูง (คะแนน > 3 ถึง ≤4) และระดับสูงมาก (คะแนน > 4 ถึง 5) (อภิรดี และเรมวล , 2556) โดยแบบสอบถามนี้ มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.93 ผลพบว่า

1) นักศึกษารับรู้ว่าตนเองมีการพัฒนาผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ตามมาตรฐานอุดมศึกษาโดยภาพรวมอยู่ในระดับสูง (Mean = 3.88, SD = 0.83) ทั้งนี้ ร้อยละ 53.20 รับรู้ว่าตนเองมีการพัฒนาผลลัพธ์ทางการเรียนตามมาตรฐานอุดมศึกษาอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 29.00 รับรู้ว่าตนเองมีการพัฒนาผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ตามมาตรฐานอุดมศึกษาอยู่ในระดับสูงมาก และ ร้อยละ 17.70 รับรู้ว่าตนเองมีการพัฒนาผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ตามมาตรฐานอุดมศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง

2) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า การพัฒนาทักษะด้านการมีวินัยและความรับผิดชอบ อยู่ในระดับสูงมาก (Mean = 4.04, SD = 0.76) สำหรับการพัฒนาทักษะด้านอื่น ๆ อยู่ในระดับสูง ได้แก่ การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Mean = 3.98, SD = 0.68) การพัฒนาทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Mean = 3.97, SD = 0.74) การพัฒนาทักษะด้านความรู้ (Mean = 3.78, SD = 0.69) การพัฒนาทักษะทางปัญญา (Mean = 3.73, SD = 0.77) (ตาราง 2)

ตาราง 2 การพัฒนาผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ตามมาตรฐานอุดมศึกษาของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 รายวิชาพยาธิสรีรวิทยาสำหรับพยาบาล (N = 124)

| ผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ | ค่าเฉลี่ย | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน | ระดับ |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. การมีวินัยและความรับผิดชอบ | 4.04 | 0.76 | สูงมาก |
| 2. การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | 3.98 | 0.68 | สูง |
| 3. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล | 3.97 | 0.74 | สูง |
| 4. ด้านทักษะความรู้ | 3.78 | 0.69 | สูง |
| 5. ด้านทักษะทางปัญญา | 3.73 | 0.77 | สูง |
| ภาพรวม | 3.88 | 0.63 | สูง |

10.4 ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับกลวิธีการกำกับด้วยตนเองในรายวิชาฯ ประเมินโดยแบบสอบถามซึ่งพัฒนา อภิรดี และเรมวล (2556) เป็นการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนภาพรวม และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนรายด้าน 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ด้านเนื้อหา ด้านวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและด้านวิธีประเมินการจัดการเรียนการสอน คะแนนปกติมีค่าอยู่ในช่วง 1-5 เกณฑ์การแบ่งช่วง ได้แก่ พึงพอใจน้อยมาก (คะแนน ≤1) พึงพอใจน้อย (คะแนน > 1 ถึง ≤2) พึงพอใจปานกลาง (คะแนน > 2 ถึง ≤3) พึงพอใจมาก (คะแนน > 3 ถึง ≤4) และพึงพอใจมากที่สุด (คะแนน > 4 ถึง 5) (อภิรดี และเรมวล, 2556) แบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.95

1) ผลจากการสำรวจความพึงพอใจ พบว่า ความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับกลวิธีการกำกับด้วยตนเองภาพรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 3.89, SD = 0.69) ทั้งนี้ ร้อยละ 58.90 พึงพอใจระดับมาก รองลงมาคือ ร้อยละ 22.60 พึงพอใจระดับปานกลาง, ร้อยละ 16.10 พึงพอใจมากที่สุด และร้อยละ 2.40 พึงพอใจน้อย

ตาราง 3 ความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานร่วมกับกลวิธีการกำกับด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาลต่อรายวิชาพยาธิสรีรภาพสำหรับพยาบาล (N = 124)

| ความพึงพอใจ | ค่าเฉลี่ย | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน | ระดับความพึงพอใจ |
|---|---|---|---|
| ด้านเนื้อหา | 4.01 | 0.61 | มากที่สุด |
| ด้านวัตถุประสงค์ | 3.95 | 0.61 | มาก |
| ด้านวิธีประเมินการจัดการเรียนการสอน | 3.93 | 0.65 | มาก |
| ด้านวิธีจัดกิจกรรมการเรียนการสอน | 3.78 | 0.59 | มาก |
| ภาพรวม | 3.89 | 0.69 | มาก |

นอกจากนี้นักศึกษาแสดงความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับกลวิธีการกำกับด้วยตนเองในรายวิชาผ่านการสะท้อนคิด โดยสะท้อนความรู้สึกจากการใช้คำถามปลายเปิด เช่น

- *“การทำแผนที่ความคิด ทำให้เห็นภาพรวมของเนื้อหาได้ดี และมีการช่วยกันทำงานของกลุ่ม” “อยากให้มีการจัดทำแผนที่ความคิดทั้งบุคคลและกลุ่ม เพราะจะให้นักศึกษาสามารถสรุป (เนื้อหา) และเข้าใจมากขึ้น”*
- *“แบบฝึกหัดออนไลน์ ทำให้เห็นแนวการทำสอบเป็นการทบทวนเนื้อหาที่ดี ช่วยให้ทบทวนความรู้ได้ดีมาก” “อาจเพิ่มเป็นการทำแบบฝึกหัดทุกหัวข้อ จะช่วยให้นักศึกษาทบทวนความรู้ได้ตรงจุด”*

*- "การติวโดยรุ่นพี่เป็นกิจกรรมที่ดีมาก ทำให้เราล่น (ลด) ระยะเวลาในการอ่านหนังสือได้ รู้หลัก ประเด็นสำคัญต่าง ๆ" "เข้าใจมากขึ้น และกระชับเนื้อหา และวิธีการในการจำ,"*

*- "อยากให้อาจารย์สอนแบบ Active learning และมีแบบฝึกหัดทุกบท"*

**11. การเรียนรู้ (Study/Learning)**

**11.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต**

1) การปรับรูปแบบการสอนจากเดิมในชั้นเรียนเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากรูปแบบผ่าน

E-learningที่เหมาะสมกับผู้เรียนใน real time เพื่อเพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างครู เพื่อนนักศึกษา และรุ่นพี่ และมีการบันทึกวิดีโอการสอนเพื่อให้นักศึกษาได้ทบทวนความรู้เพิ่มเติมตามความต้องการของแต่ละคน รวมทั้งมีการส่งเสริมการกำกับตนเอง เพื่อให้มั่นใจว่าผู้เรียนมีการสังเกตและปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมที่จะนำไปสู่การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ได้

2)การพัฒนาความสามารถของนักศึกษาในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ(analytical thinking)

**11.2 จุดแข็ง (Strength) หรือสิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ**

1) ผู้รับผิดชอบรายวิชามีความมุ่งมั่นในการจัดการเรียนการสอนแบบใหม่ที่ผสมผสานการเรียนรู้ผ่านทั้งครู

นักศึกษา เพื่อน และรุ่นพี่ รวมทั้งเทคโนโลยี การให้การดูแลช่วยเหลือ การให้คำปรึกษา การสร้างแรงจูงใจ และมีการกำกับติดตามให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างต่อเนื่อง

2) ผู้สอนทุกคนให้ความร่วมมือในการปรับรูปแบบจัดการเรียนการสอนและประเมินผลเพื่อให้นักศึกษา

สามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

3) การเปิดโอกาสให้นักศึกษาเข้าถึงผู้สอนโดยใช้สื่อที่หลากหลาย (โทรศัพท์, Line app., Face-to-Face ทั้งรายกลุ่มและรายบุคคล) ทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้สอนและนักศึกษา

4) การช่วยเหลือกลุ่มนักศึกษาที่มีความเสี่ยงด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เช่น การให้คำปรึกษารายบุคคลและรายกลุ่ม การกระตุ้นเตือนและให้กำลังใจ การสะท้อนคิดและให้ข้อมูลย้อนกลับ

**11.3 กลยุทธ์ หรือปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ**

1) การมีระบบการบริหารจัดการรายวิชาที่ชัดเจน

2) การออกแบบการเรียนการสอนที่คำนึงถึงลักษณะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 และศักยภาพ ลักษณะ

พื้นฐานและความเป็นปัจเจกบุคคลของผู้เรียน

3) ความร่วมแรง ร่วมใจของครู และนักศึกษารุ่นพี่ ในการพัฒนาการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อสู่การบรรลุ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา

4) การมีช่องทางการสื่อสารที่หลากรูปแบบระหว่างครูและนักศึกษา
5) การกำหนดเป้าหมาย การกำกับ ติดตาม ประเมินผลและให้ข้อมูลย้อนกลับ รวมทั้งการเสริมแรงจูงใจแก่

ผู้เรียนเพื่อการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

**12. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

- การจัดการเรียนการสอนที่ผสมผสานหลากหลายรูปแบบที่สอดคล้องกับความเป็นปัจเจกของผู้เรียน โดยให้ส่งเสริมการกำกับตนเองและให้นักศึกษาชี้นำตนเองในการเรียนรู้ โดยมีครูให้คำแนะนำ ปรึกษา และติดตามความก้าวหน้า พร้อมทั้งการให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นระยะอย่างต่อเนื่องที่ผู้เรียนจะได้นำไปปรับปรุงต่อไป

- ระหว่างเรียนรายวิชา การให้นักศึกษามีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นในการปรับ/ยืดหยุ่นกิจกรรมการสอนของรายวิชา โดยรายวิชาได้นำไปทบทวนและปรับรูปแบบกิจกรรมเพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ของนักศึกษาให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ที่ทำให้ผู้เรียนปรับพฤติกรรมในการเรียนรู้และสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในรายวิชา

**13. เอกสารอ้างอิง**

เขมณัฏฐ์ มิ่งศิริธรรม. (2552). การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองบนเครือข่าย. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 32*(1), 7-13.

คณะพยาบาลศาสตร์. (2562). *มคอ. 3 รายวิชา 640-211 พยาธิสรีรวิทยาสำหรับพยาบาล (Pathophysiology for Nurses).* มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่. สงขลา.

ดิเรก ธีระภูธร. (2558). การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนด่วยกลวิธีการกำกับตนเองรวมกับการเรียนรู่รวมกันในการเรียนแบบผสมผสานสำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต. *วารสารศึกษาศาสตร มหาวิทยาลัยทักษิณ, 15*(2), 109-121.

มณี อาภานันทิกุล, รุจิเรศ ธนูรักษ์, และยุวดี ฦาชา. (2012). การพัฒนาเครื่องมือวัดความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาลไทยระดับปริญญาตรี. *วารสารสภาการพยาบาล, 23*(2), 52-52.

อติญาณ์ ศรเกษตริน, ดาราวรรณ รองเมือง, และรุ่งนภา จันทรา. (2562). การศึกษาพยาบาลในศตวรรษที่ 21: สมรรถนะและบทบาทของอาจารย์พยาบาล. *วารสารพยาบาลทหารบก, 20*(1), 12-20.

อภิรดี นันท์ศุภวัฒน์ และเรมวล นันท์ศุภวัฒน์. (2556). ความพึงพอใจและผลลัพธ์ของการจัดการเรียน การสอนแบบผสมผสานในกระบวนวิชาภาวะผู้นำและการจัดการทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่. *พยาบาลสาร, 40*, 47-60.

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A Social Cognitive Theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Ley, K., & Young, D.B. (2001). Instructional principles for self-regulation. *Educational Technology Research and Development, 49(*2), 93-103.

**14. บทสรุป**

การนำ Blended learning เป็นการจัดการการเรียนรู้ที่ใช้รูปแบบการเรียนในชั้นเรียนระหว่างครูกับผู้เรียน ผู้เรียนและเพื่อนหรือรุ่นพี่ผสมผสานการเรียนรู้ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งการใช้กลวิธีการกำกับตนเอง (self-regulation)ในนักศึกษา โดยผ่านการจัดการเรียนการสอนในรูปชั้นเรียน กระบวนกลุ่มทางสังคมและมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันรวมทั้งการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาเพื่อเสริมความเข้าใจในการเรียนรู้ด้วยตนเอง อันจะช่วยทำให้นักศึกษาพัฒนาการชี้นำตนเองซึ่งเป็นลักษณะหนึ่งของการเรียนแบบผู้ใหญ่ นอกจากนี้ระหว่างพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษา ผู้สอนต้องมีการกำกับ ติดตามและให้ข้อมูลย้อนกลับที่จะทำให้นักศึกษาเกิดการสังเกต ประเมินและปรับพฤติกรรมตนเองให้เหมาะสม พร้อมทั้งการสร้างแรงจูงใจเพื่อให้นักศึกษาชี้นำตนเองในการเรียนรู้และมีเป้าหมายที่จะนำไปสู่การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังได้

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง โครงการพัฒนานวัตกรรมสื่อวิดิโอบนมือถือ เรื่องการตรวจสภาพจิต และแนวทางการต่อยอดเชิงพาณิชย์**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านการเรียนการสอนและคุณภาพบัณฑิต/ด้านวัตกรรม |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| คณะพยาบาลศาสตร์ (กลุ่มวิชาการพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต) |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |
| 1. ผศ. ดร. ตรีนุช พุ่มมณี<br>2. นางสาวจุฑามาศ สุวรรณวัฒน์<br>3. นางสาว กรวิกา บวชชุม<br>4. ผศ. ดร. อรวรรณ หนูแก้ว<br>5. นส. ศิณีนาถ มณีรัตน์ |

**6. การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment)**

การพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต จัดเป็นการพยาบาลเฉพาะทางที่ต้องอาศัยทั้งศาสตร์และศิลป์ในการให้การพยาบาลที่ครอบคลุมทั้งการ ส่งเสริม ป้องกัน ดูแลและฟื้นฟูสภาพ บุคคลทุกช่วงวัย ทั้งบุคคลที่มีสุขภาพจิตดีและบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพจิตและจิตเวช รวมถึงบุคคลที่เกี่ยวข้อง เช่น คู่สมรส ครอบครัว ชุมชน เป็นต้น (อัจฉราพรและนภวัลย์, 2557) อย่างไรก็ตาม การจำแนก อาการและอาการแสดงของผู้ที่มีปัญหาทางจิตเวช นับเป็นเรื่องที่ต้องอาศัยความรู้และทักษะความชำนาญในการสังเกตเนื่องจากไม่มีเครื่องมือวัดที่เป็นรูปธรรมเหมือนการเจ็บป่วยทางกาย การฝึกทักษะดังกล่าวเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการประเมินอาการ-อาการแสดงที่ผิดปกติทางจิตเวชจึงมีความจำเป็นเนื่องจากส่งผลต่อคุณภาพการดูแลอย่างเป็นรูปธรรม (ณหทัยและสุรินทร์พร, 2553; สายฝนและปราณี, 2559; ศิรดา, 2557) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มนักศึกษาพยาบาลที่ขึ้นฝึกปฏิบัติการพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิตที่ยังขาดประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยทางจิตเวชรวมทั้งพยาบาลวิชาชีพที่ต้องการทบทวนแนวทางการประเมินอาการทางจิตของผู้ป่วยจิตเวชแต่ยังขาดแคลนสื่อดังกล่าว

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า นักศึกษาพยาบาลที่ไม่เคยมีประสบการณ์ การสัมภาษณ์และตรวจสภาพจิตผู้รับบริการที่มีปัญหาทางสุขภาพจิต มีผลทำให้นักศึกษาขาดความเชื่อมั่นในการเข้าไปพบกับผู้รับบริการและมีเจตคติทางลบต่อผู้ป่วย (รุ่งศรี, 2539) นอกจากนี้ยังมีรายงานการวิจัยพบว่านักศึกษาพยาบาลที่ขึ้นฝึกปฏิบัติการพยาบาลจิตเวชจะมีความกลัว กังวลใจ ไม่มั่นใจและความเครียดเกิดขึ้นในช่วงแรกๆ โดยพบว่าปัจจัยด้านความพร้อมเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อความเครียดของนักศึกษาพยาบาล (ฐิต

วันต์และพัทยา, 2560) จากปัญหาดังกล่าวสนับสนุนว่าการเตรียมนักศึกษาให้มีความพร้อมโดยการใช้สื่อการสอนเพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะในเรื่องการตรวจสภาพจิตจะมีส่วนช่วยให้นักศึกษาเกิดความเชื่อมั่นในการดูแลผู้รับบริการอันจะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพการพยาบาลได้

ซึ่งการใช้สื่อการเรียนการสอนในรูปแบบเดิมที่เคยเป็นที่นิยม เช่น สื่อวีดิทัศน์ที่เป็นแผ่นซีดี (CD) อาจไม่สอดคล้องกับผู้เรียนในยุคปัจจุบัน ซึ่งเป็นกลุ่มผู้เรียนในยุคศตวรรษที่ 21 ที่คุ้นเคยกับการใช้วิธีการสื่อสารออนไลน์ (พีรนันท์, สุมิตตา, และมณีรัตน์, 2563; วณิชา, ณัฐธยาน์, และบำเหน็จ, 2560) และสนใจศึกษาเรียนรู้ด้วยตัวเอง ดังนั้นการพัฒนาและออกแบบวิธีการใช้สื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสม โดยเฉพาะช่องทางอินเตอร์เน็ตหรือสื่อออนไลน์ที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ และระบบโทรศัพท์มือถือ จึงนับว่าเป็นเรื่องสำคัญที่จะทำให้นักศึกษามีช่องทางในการเรียนรู้เพิ่มขึ้น ประกอบกับการที่ระบบการศึกษาทั่วโลกที่ต้องมีการปรับเปลี่ยนการเรียนการสอนเป็นรูปแบบออนไลน์มากขึ้นจากปัญหาการแพร่ระบาดของโรคโคโรน่าไวรัส (COVID 19) ทำให้สื่อการสอนในรูปแบบออนไลน์มีความจำเป็นที่ต้องได้รับการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพและใช้งานได้หลากหลาย จากข้อมูลดังกล่าว ทีมผู้จัดทำโครงการจึงสนใจผลิตสื่อการสอนเรื่องการตรวจสภาพจิตโดยมุ่งเน้นเผยแพร่สื่อเป็นแบบระบบออนไลน์ทางมือถือ โดยจะทำการวิจัยผ่านระบบ Facebook เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียนในยุคปัจจุบัน เป็นการเปิดโอกาสให้นักศึกษาพยาบาลเรียนรู้จากตัวแบบที่เป็นประสบการณ์จากสถานการณ์จำลอง และสามารถเรียนรู้ด้วยตัวเองซ้ำๆได้ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการรับรู้ความสามารถและมีความมั่นใจในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลกับผู้รับบริการจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ฐิตวันต์และพัทยา, 2560; Bambini, Washburn, and Perkins, 2009) ซึ่งสอดคล้องกับ ทฤษฎีของ Bandura (Bandura, 1986,1997) ที่ระบุว่า การสร้างความมั่นใจของแต่ละบุคคล สามารถพัฒนาได้จากประสบการณ์ของตนเองหรือเรียนรู้ผ่านบุคคลอื่น อีกทั้งหากสื่อชุดนี้ ได้รับการประเมินประสิทธิภาพอย่างเป็นระบบตามมาตรฐาน ก็จะสามารถนำไปใช้เผยแพร่ในรูปแบบอื่น เช่น ใช้ประกอบกระบวนการเรียนการสอนออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน (MOOC) แก่นักศึกษาพยาบาลและบุคลากรทางด้านสุขภาพในอนาคต รวมทั้งสามารถพัฒนาต่อยอดเชิงพาณิชย์ในรูปแบบสื่อออนไลน์ได้ ซึ่งจะส่งผลต่อคุณภาพการให้บริการต่อผู้ป่วยจิตเวชต่อไป

**7. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ**

1. เพื่อพัฒนาและสร้างนวัตกรรมสื่อวิดิโอบนมือถือที่มีคุณภาพ เรื่องการตรวจสภาพจิต
2. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพและประสิทธิผลของสื่อวิดิโอบนมือถือ เรื่องการตรวจสภาพจิต ด้วยการทำวิจัยเชิงทดลองในนักศึกษาพยาบาลที่ขึ้นฝึกปฏิบัติในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต
3. เพื่อนำสื่อวิดิโอบนมือถือ เรื่องการตรวจสภาพจิต มาขยายผลและพัฒนาต่อยอดเชิงพาณิชย์

**8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

1. ได้นวัตกรรมสื่อวิดิโอบนมือถือ เรื่องการตรวจสภาพจิตที่ได้รับการพัฒนาและทดสอบประสิทธิภาพและประสิทธิผลเบื้องต้นจากผู้ใช้งานที่เป็นกลุ่มนักศึกษาพยาบาลที่ขึ้นฝึกในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต
2. นำผลการวิจัยที่ได้ ไปใช้เป็นแนวทางพัฒนานวัตกรรมสื่อวิดิโอบนมือถือ เรื่องการตรวจสภาพจิตเพื่อการต่อยอดเชิงพาณิชย์

**9. การออกแบบกระบวนการ**

9.1 **วิธีการ/แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA)**

***การออกแบบกระบวนการในวงรอบที่ 1: พัฒนาสื่อและนวัตกรรมเรื่องการตรวจสภาพจิต***

| วิธีการ/แนวทางปฏิบัติ | กิจกรรม | ระยะเวลา |
|---|---|---|
| P (Plan) การวางแผน | 1.1 จัดทำโครงการพัฒนาสื่อและนวัตกรรมเรื่องการตรวจสภาพจิตโดยรับทุนการผลิตสื่อการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ประจำปีงบประมาณ 2560 จากมหาวิทยาลัยสงขลา-นครินทร์<br>1.2 โครงการพัฒนาสื่อฯได้รับการตรวจสอบคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิ 2 ท่าน | ตุลาคม 2560–กันยายน 2561 |
| 2. D (Do) การลงมือปฏิบัติ | 2.1 นำสื่อฯไปทดสอบประสิทธิภาพและประสิทธิผลด้วยการทำวิจัยเชิงทดลอง เรื่องประสิทธิผลการใช้สื่อวีดิโอบนมือถือ เรื่องการตรวจสภาพจิต ต่อความรู้และความเชื่อมั่นของนักศึกษาพยาบาลที่ขึ้นฝึกปฏิบัติรายวิชา การพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต | ตุลาคม 2562 – ธันวาคม 2562 |
| 3. C (Check) การติดตาม ตรวจสอบประเมินผล | 3.1 นำผลการวิจัยมาวิเคราะห์และประเมินผลโดยจากผลการประเมินประสิทธิผลของการพัฒนาสื่อฯจากการวิจัย ได้ข้อสรุปรายงานผลวิจัยเรื่องประสิทธิผลการใช้สื่อวีดิโอบนมือถือ เรื่องการตรวจสภาพจิต ต่อความรู้และความเชื่อมั่นของนักศึกษาพยาบาลที่ขึ้นฝึกปฏิบัติรายวิชา การพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต ดังนี้ (ดูสรุปผลการวิจัยใต้ตาราง) | มกราคม - มิถุนายน 2563 |
| 4. A (Act) ปรับปรุงแก้ไข | 4.1 วิเคราะห์ช่องทางในการนำผลการวิจัยโครงการพัฒนาสื่อฯไปพัฒนาต่อยอดเชิงพาณิชย์<br><u>A. ช่องทางการนำสื่อไปใช้ทันที</u><br>1. ผลการวิจัยได้ข้อสรุปว่า สื่อฯ มีคุณภาพและสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้ โดยสื่อชุดที่ผ่านการทำวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปใช้ในรายวิชา การพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต หัวข้อเรื่องการตรวจสภาพจิตได้ทั้งรายวิชาทฤษฎีและปฏิบัติ โดยช่องทางในการนำสื่อฯไปใช้ในการเรียนการสอนกับนักศึกษาสามารถนำไปใช้กับระบบLMS2ได้ทันที เนื่องจากเป็นคลิปวิดิโอที่ไม่ยาวเกินไป (12นาที) และมีแบบฝึกหัดสำหรับทดสอบความรู้ก่อนและหลังเรียน (ผ่านผู้ทรงคุณวุฒิและการใช้ในการวิจัยแล้ว) ทั้งนี้ นักศึกษาสามารถเข้าใช้สื่อฯกี่ครั้งก็ได้ตามที่ต้องการ | สิงหาคม 2563-มิถุนายน 2564 |

| | | |
|---|---|---|
| | 2. สื่อชุดนี้สามารถเผยแพร่แก่พยาบาลจิตเวชและพยาบาลทั่วไปที่สนใจโดยสามารถเผยแพร่โดยบันทึกในแผ่นCD เพื่อนำไปใช้กับระบบคอมพิวเตอร์ได้<br><u>B. ช่องทางเพื่อพัฒนาต่อยอดออนไลน์เชิงพาณิชย์</u><br>โดยการนำพัฒนาในวงรอบPDCA ที่ 2 (ดูตารางถัดไป) | |

***สรุปผลการวิจัยในวงรอบPDCAที่ 1***

การวิจัยนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาประสิทธิผลการใช้สื่อวีดิโอบนมือถือ เรื่องการตรวจสภาพจิต และเปรียบเทียบความรู้ ความเชื่อมั่นและความพึงพอใจในการใช้สื่อฯ ในกลุ่มนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 ที่ขึ้นฝึกปฏิบัติรายวิชาการพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต โดยกลุ่มตัวอย่าง ถูกสุ่มแบบง่ายเป็นกลุ่มทดลอง (ใช้สื่อผ่านระบบFacebook ร่วมกับการสอนปกติ) 30 ราย และกลุ่มควบคุม (รับการสอนแบบปกติ) 23 ราย เครื่องมือที่ใช้ 1) สื่อ 2) แบบประเมินความรู้ 3) แบบประเมินความมั่นใจ และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจ ใช้สถิติบรรยาย และการทดสอบค่าที

***ผลการวิจัยพบว่า***

1. สื่อมีประสิทธิภาพ 78.5/78.5 (จากเกณฑ์ 75/75)*
2. ก่อนการทดลอง ทั้งสองกลุ่ม มีระดับความรู้และความเชื่อมั่นเรื่องการตรวจสภาพจิต ไม่แตกต่างกัน
3. หลังการทดลอง กลุ่มทดลอง มีความรู้ สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ความเชื่อมั่นของทั้งสองกลุ่ม
ไม่แตกต่างกัน**
4. กลุ่มทดลอง มีความรู้ สูงขึ้นกว่าก่อนเข้าใช้สื่ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ ความรู้ของกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างจาก
ก่อนทดลอง
5.ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความเชื่อมั่นเพิ่มขึ้นกว่าก่อนทดลองอย่างมีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
6. ระดับความพึงพอใจของกลุ่มทดลองในการใช้สื่ออยู่ในระดับมาก

จากผลการศึกษาสื่อชุดนี้มีประสิทธิภาพและควรนำไปใช้และพัฒนาต่อยอดต่อไป

*(หมายเหตุ: ผู้วิจัยตั้งเกณฑ์ซึ่งเป็นประสิทธิภาพจากการใช้สื่อในการสอนเท่ากับ 75/75 เนื่องจาก ไม่ได้วัดด้านวิทยพิสัย (Cognitive domain) ที่เป็นความรู้อย่างเดียว แต่วัดด้านจิตพิสัย (Affective domain) และทักษะพิสัย (Skill domain) ที่นักศึกษาต้องนำทักษะการตรวจสภาพจิตที่ได้รับชมจากสื่อฯไปฝึกใช้วิเคราะห์อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยในหอผู้ป่วยก่อนที่จะนำมาทำแบบฝึกหัดแต่ละครั้งที่วัดทั้ง 3 ระดับ คือ ความจำ/เข้าใจ นำไปใช้ และวิเคราะห์ ซึ่งการตั้งเกณฑ์75/75 นี้สามารถศึกษาได้จากเอกสารอ้างอิงของ ชัยยงค์, 2556)

**(หมายเหตุความเชื่อมั่นในการสัมภาษณ์และตรวจสภาพจิต หมายถึง การรับรู้ความมั่นใจในการสัมภาษณ์และตรวจสภาพจิตของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 รายวิชาปฏิบัติการพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต ในการประเมินอาการและอาการแสดงของผู้รับบริการที่มีปัญหาสุขภาพจิตบนหอผู้ป่วยตามเนื้อหาการตรวจสภาพจิตแต่ละด้าน )

**9.2 งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ/กิจกรรม (ในวงรอบ PDCA ที่ 1)**

9.2.1 ทุนการผลิตสื่อการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ประจำปีงบประมาณ 2560 จากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

9.2.2 ทุนสนับสนุนจากกองทุนวิจัยคณะพยาบาลศาสตร์

**10. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3 ปี) และ/หรือเปรียบเทียบกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก**

| ปีการศึกษา | แนวโน้มการพัฒนาสื่อเรื่องการตรวจสภาพจิต |
|---|---|
| 2561 | พัฒนาสื่อฯให้นักศึกษาพยาบาลทดลองใช้ในรูปแบบของแผ่นDisk หรือ Handy drive ที่ใช้โดยทั่วไป |
| 2562 | พัฒนาเป็นสื่อวีดิโอบนมือถือที่สามารถใช้งานได้กับคอมพิวเตอร์ทั่วไปและมือถือ |
| 2563 | วางแผนพัฒนาต่อยอดเป็นสื่อวีดิโอบนมือถือ 2 ภาษา และทำวิจัยเพื่อทดสอบประสิทธิภาพ/ผล |
| 2564 | สรุปผลการวิจัยและดำเนินการขอลิขสิทธิ์สื่อและจำหน่ายเชิงพาณิชย์ |

**11. การเรียนรู้ (Study/Learning)**

11.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต

11.1.1 นำผลการวิจัยไปพัฒนาสื่อฯการตรวจสภาพจิต ให้เป็นสื่อฯต้นแบบที่สามารถนำไปใช้ในวงการศึกษาทั้งระดับปริญญาตรีและโทรวมทั้งพยาบาลวิชาชีพที่ต้องการทบทวนการตรวจสภาพจิต

11.1.2 นำสื่อฯมาพัฒนาต่อยอดในเชิงพาณิชย์ โดยพัฒนาให้สามารถใช้ได้ง่ายกับช่องทางออนไลน์ต่างๆ

11.1.3 นำสื่อฯมาพัฒนาต่อยอดในเชิงพาณิชย์ โดยพัฒนาให้สามารถใช้ในภาษา/บริบทที่แตกต่างกัน ได้แก่ ภาษาไทย ยาวี (3 จังหวัดชายแดนใต้) และภาษารูมี (มาเลเซีย)

***การออกแบบกระบวนการในวงรอบPDCA ที่ 2 (B ช่องทางเพื่อพัฒนาต่อยอดออนไลน์เชิงพาณิชย์): เพื่อนำสื่อวิดิโอบนมือถือ เรื่องการตรวจสภาพจิต มาพัฒนาต่อยอดเชิงพาณิชย์ มีวิธีการ/แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA)***

| วิธีการ/แนวทางปฏิบัติ | กิจกรรม | ระยะเวลา |
|---|---|---|
| P (Plan) การ | 1.1 จัดทำโครงการพัฒนาต่อยอดสื่อและนวัตกรรมเรื่องการตรวจสภาพจิต | 2564 |

| | | |
|---|---|---|
| วางแผน | เพื่อพัฒนาต่อยอดออนไลน์เชิงพาณิชย์ โดย มุ่งหวังพัฒนาให้เกิดประโยชน์กับอาจารย์และนักศึกษาพยาบาล ทั้งในและนอก<br>มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ทั่วประเทศ) ทั้งในพื้นที่ที่ใช้ภาษาไทยและภาษายาวี และมหาวิทยาลัย/โรงพยาบาลในประเทศมาเลเซีย ที่มีการใช้ภาษายาวี/ภาษารูมี ภายใน 2 ปี และมีแผนการดำเนินการดังนี้<br>1.นำสื่อชุดนี้ไปแปลเป็นภาษายาวีและภาษารูมี โดยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญด้านภาษายาวี 2 ท่าน/ภาษารูมี 3 ท่าน<br>2.ตรวจสอบความถูกต้องของภาษาและความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริงโดยพยาบาลวิชาชีพที่เป็นพยาบาลจิตเวชและเชี่ยวชาญทั้งภาษายาวีและรูมี 1 ท่าน<br>3. ทดลองใช้กับสื่อชุด 2 ภาษา<br>4. โครงการพัฒนาต่อยอดสื่อฯได้รับการตรวจสอบคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิและใบรับรองลิขสิทธิ์<br>**หมายเหตุ วางแผนขอรับทุนการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนและนวัตกรรมจากมหาวิทยาลัย* | |
| 2. D (Do) การลงมือปฏิบัติ | 2.1 นำสื่อฯที่ต่อยอดไปทดสอบประสิทธิภาพและประสิทธิผลด้วยการทำวิจัยเชิงทดลอง โดยขยายกลุ่มประชากรทั้งใน-นอกมหาวิทยาลัย | 2564 |
| 3. C (Check) การติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผล | 3.1 นำผลการวิจัยมาวิเคราะห์และประเมินผล | 2564 |
| 4. A (Act) ปรับปรุงแก้ไข | 4.1 ปรับปรุงแก้ไข จนสามารถสรุปผลการวิจัยและดำเนินการขอลิขสิทธิ์สื่อและจำหน่ายเชิงพาณิชย์ | 2564 |

**11.2 จุดแข็ง (Strength) หรือสิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ**-การวางระบบที่มีคุณภาพและมีการกำหนดวงรอบ PDCA ที่ชัดเจนในการนำสิ่งที่พัฒนาแล้วมาปรับปรุงแก้ไข และสามารถวิเคราะห์ช่องทางในการนำผลการวิจัยโครงการพัฒนาสื่อฯไปพัฒนาต่อยอดเชิงพาณิชย์และวางแผนการวิจัยเพื่อตรวจสอบคุณภาพก่อนนำไปใช้กับผู้เรียนในทุกระดับ โดยใช้งานวิจัยเป็นฐาน

**11.3 กลยุทธ์ หรือปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ**

11.3.1 การได้รับทุนสนับสนุนจากหน่วยงานระดับคณะฯและระดับมหาวิทยาลัยในการพัฒนาต่อยอดสื่อฯและทุนวิจัย

11.3.2 การพัฒนาสื่อฯโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน เพื่อประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลทำให้สื่อฯมีคุณภาพ สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอน และมีโอกาสนำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้

11.2.3 มีหน่วยงานที่ปรึกษาและสนับสนุนทุนพัฒนาเกี่ยวกับนวัตกรรมการสอน

**12. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

มีการออกแบบวงรอบของการทำงาน PDCA อย่างต่อเนื่อง โดยวงรอบที่1 เป็น การพัฒนาสื่อฯ ที่มีการออกแบบอย่างเป็นระบบผ่านการพิจารณากลั่นกรองจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนและการศึกษาเฉพาะทางสุขภาพจิตและจิตเวช และได้รับทุนสนับสนุนจากผู้ทรงคุณวุฒิระดับคณะและมหาวิทยาลัย อีกทั้งมีการทำการวิจัยเชิงทดลองเพื่อประเมินประสิทธิภาพในการใช้สื่อ ซึ่งจากผลการวิจัยประสิทธิผลของนวัตกรรมสื่อวิดิโอบนมือถือเรื่องการตรวจสภาพจิต สะท้อนได้ว่าสื่อฯชุดนี้มีคุณภาพและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนในระบบออนไลน์

จากแนวทางดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าสามารถนำสื่อฯชุดนี้เป็นต้นแบบ หรือพัฒนาเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับสื่อฯเพื่อนำไปสู่แนวทางการพัฒนาต่อยอดเชิงพาณิชย์เพื่อตอบสนองการใช้งานของนักศึกษาพยาบาลและพยาบาลวิชาชีพทั้งใน/นอกมหาวิทยาลัยได้ จึงเป็นจุดเริ่มของวงรอบการทำงานPDCA ที่2 ที่ทีมผู้ปฏิบัติกำลังดำเนินการ โดยมุ่งขยายฐานกลุ่มผู้เรียนและพยาบาลวิชาชีพ ที่จะมีโอกาสใช้สื่อชุดนี้ทั้งในรูปแบบภาษาไทย/ภาษายาวี/และภาษารูมี ซึ่งยังอยู่ในระหว่างการพัฒนา เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามวัตถุประสงค์ต่อไป

**13. เอกสารอ้างอิง**

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. *วารสารศิลปากรศึกษาศาสตร์วิจัย, 5*(1). 7-20.

ฐิตวันต์ หงษ์กิตติยานนท์, และพัทยา แก้วสาร. (2560). รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในวิชาปฏิบัติการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ. รายงานการประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 8 (หน้า 826-837). กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

ณหทัย วงศ์ปการันย์, และสุรินทร์พร ลิขิตเสถียร. (2553). บทนำ. ในณหทัย วงศ์ปการันย์ (บรรณาธิการ), *การตรวจสภาพจิตและการแปลความหมาย*(พิมพ์ครั้งที่ 2, หน้า 1-12). เชียงใหม่: หจก.เชียงใหม่โรงพิมพ์แสงศิลป์จำกัด.

พีรนันท์ วิศาลสกุลวงษ์, สุมิตตา สว่างทุกข์, และมณีรัตน์ พราหมณี.(2563). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเสริมผ่านสื่อออนไลน์เฟซบุ๊กกรุ๊ปวิชาการพยาบาลผดุงครรภ์ 2. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ, 38*(1), 97-106.

รุ่งศรี ศรีสุวรรณ์. (2539). *การศึกษาเจตคติต่อผู้ป่วยจิตเวชและต่อการดูแลผู้ป่วยจิตเวชของนักศึกษาพยาบาล* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย). ค้นจาก http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/48159

วณิชา พึ่งชมภู, ณัฐธยาน์ สุวรรณคฤหาสน์, และบำเหน็จ แสงรัตน์. (2560). การพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาพยาบาล: การสอนออนไลน์แบบเปิดสำหรับมหาชนในกระบวนวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ. *พยาบาลสาร, 44*(2), 103-110.

ศิรดา เกษรศรี. (2557). การประเมินสภาพจิต. ในอัจฉราพร สี่หิรัญวงศ์และคณะ (บรรณาธิการ), *การพยาบาลจิตเวชศาสตร์.* (หน้า 67-82). กรุงเทพ: สายธุรกิจโรงพิมพ์.

สายฝน เอกวรางกูร, และปราณี เชษขุนทด. (2559). การประเมินสภาพและคัดกรองปัญหาทางจิตเวชและสุขภาพจิต.
ในสายฝน เอกวรางกูร (บรรณาธิการ), *การพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต: ศาสตร์และศิลป์สู่การปฏิบัติ1* (พิมพ์ครั้งที่ 3, หน้า 55-70). นครศรีธรรมราช: โรงพิมพ์สามลดา.

อัจฉราพร สี่หิรัญวงศ์, และนภวัลย์ กัมพลาศิริ. (2557). สุขภาพจิต การเจ็บป่วยทางจิตและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพยาบาลจิตเวช. ในอัจฉราพร สี่หิรัญวงศ์และคณะ (บรรณาธิการ), *การพยาบาลจิตเวชศาสตร์.* (หน้า 23-33). กรุงเทพ: สายธุรกิจโรงพิมพ์.

Bambini, D., Washburn, J., and Perkins, R. (2009). Outcomes of clinical simulation for novice nursing students: Communication, confidence, clinical judgment. *Nursing Education Perspectives, 30*(2), 79-82.

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.

**14. บทสรุป**

การสร้างและพัฒนาสื่อการสอน เป็นสิ่งที่ผู้สอนควรพัฒนาและจัดทำให้เกิดขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนมีสื่อการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ อย่างไรก็ตามจากสถานการณ์โควิด 2019 การออกแบบสื่อการเรียนการสอน การผลิตสื่อการสอนมีแนวโน้มที่ต้องออกแบบให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนที่ต้องเรียนออนไลน์เป็นส่วนใหญ่ อย่างไรก็ตามการคำนึงถึงคุณภาพของสื่อ และทำการวิจัยเพื่อประเมินประสิทธิภาพในการใช้สื่อยังมีความจำเป็น โครงการคุณภาพชุดนี้เสนอแนวทางการพัฒนาคุณภาพของสื่อเรื่องการตรวจสภาพจิต และวางแผนพัฒนาต่อยอดเชิงพาณิชย์เพื่อตอบสนองการใช้งานของนักศึกษาพยาบาลและพยาบาลวิชาชีพทั้งใน/นอกมหาวิทยาลัย ทั้งที่ใช้ภาษาไทย/ภาษายาวี/และภาษารูมี โดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐาน และพัฒนาต่อยอด เพื่อตอบโจทย์การเรียนรู้ในอนาคต

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง การประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative Thinking) เพื่อเพิ่มระดับความสนใจและการตัดสินใจของนักเรียนในการเข้าศึกษาต่อในวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์**

Application of Creative Thinking Process to Increase Students' Interests and Decision Making for Admission to the College of Computing

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านการเรียนการสอนและคุณภาพบัณฑิต |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสงขลาครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |
| ฝ่ายวิชาการ หลักสูตร และคณาจารย์ในหลักสูตร วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ |

6. **การประเมินปัญหา / ความเสี่ยง (Assessment)**

จากปัญหาเหตุการณ์นักศึกษาน้อยกว่าจำนวนที่รับในปีการศึกษา 2563 วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ได้ดำเนินการสำรวจปัจจัยในการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อปริญญาตรีในหลักสูตรวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์รอบ TCAS1-2 สำรวจในช่วงเดือนมกราคม-มีนาคม 2563 ที่ผ่านมา ผลการวิเคราะห์ผลสำรวจดังกล่าว พบว่า ปัจจัย 3 อันดับแรกที่ส่งผลให้นักเรียนเลือกและตัดสินเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี ได้แก่ ความน่าสนใจและเข้าใจในหลักสูตร ชื่อเสียงของมหาวิทยาลัยและชื่อเสียงของวิทยาลัย [1] ฝ่ายวิชาการร่วมกับหลักสูตรของวิทยาลัยได้ระดมสมองหาแนวคิด (idea) ด้วยการประยุกต์กระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative Thinking) ที่จะทำให้นักเรียนได้รู้จักหลักสูตรและวิทยาลัยมากยิ่งขึ้น ผลลัพธ์ที่ได้ คือ การจัดทำโครงการ Trendy Train, Early Bird Express (รับ – เรียน ล่วงหน้า) เป็นการทำกิจกรรมหรือการเรียนในรายวิชาระดับปริญญาตรี เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในหลักสูตรที่เปิดสอนในวิทยาลัยฯ และรู้จักวิทยาลัยฯ มากยิ่งขึ้นโดยให้ความรู้ในรายวิชาพื้นฐานหรือวิชาศึกษาทั่วไปในหลักสูตรที่เปิดสอนกับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 อีกทั้งเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนสมัครเข้าศึกษาในหลักสูตรที่วิทยาลัยเปิดสอนในปีการศึกษา 2564 โดยนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมสามารถเก็บชั่วโมงกิจกรรมเรียนรู้มาเทียบโอนหน่วยกิตในรายวิชาที่เกี่ยวข้องเมื่อสมัครเข้าศึกษายืนยันสิทธิ์และมารายงานตัวเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต

7. **เป้าหมาย/วัตถุประสงค์โครงการ**

การประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative Thinking) ช่วยให้เกิดแนวทางที่ดีในการพัฒนาโครงการ Trendy Train, Early Bird Express รับ-เรียน-เก็บสะสมหน่วยกิตล่วงหน้าที่เพิ่มระดับความสนใจและตัดสินใจในการเลือกเรียนในหลักสูตรของวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ ที่มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1) เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจในหลักสูตรของวิทยาลัยฯ ผ่านการเปิดสอนในรายวิชาพื้นฐานหรือวิชาศึกษาทั่วไปในแก่นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
2) เพื่อประชาสัมพันธ์ให้นักเรียนได้รู้จักวิทยาลัยฯ มากยิ่งขึ้น
3) เพื่อประชาสัมพันธ์และกระตุ้นให้นักเรียนสมัครเข้าศึกษาในหลักสูตรที่วิทยาลัยเปิดสอนในปีการศึกษา 2564

8. **ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

การประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative Thinking) ช่วยให้เกิดแนวทางที่ดีที่ผลักดันให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ Trendy Train, Early Bird Express รับ-เรียน-เก็บสะสมหน่วยกิตล่วงหน้าที่ส่งผลให้เพิ่มระดับความสนใจและตัดสินใจในการเลือกเรียนในหลักสูตรของวิทยาลัยฯ

9. **การออกแบบกระบวนการ**

**9.1 วิธีการ/แนวทางการปฏิบัติจริง**

โครงการนี้ได้กระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative Thinking) [2] มาช่วยในการออกแบบ กำหนดวิธีการ/แนวทางปฏิบัติจริง ดังนี้

| ขั้นตอน | กิจกรรม | กิจกรรมย่อย | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|
| 1 | Problems<br>(ระบุปัญหาหรือประเด็น) | - สำรวจนักเรียนที่สมัคร TCAS1-2 ในปีการศึกษา 2563 เพื่อหาปัจจัยในการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อปริญญาตรีในหลักสูตรวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์<br>- ทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมายจากแบบสำรวจที่รวบรวมมา<br>- วิเคราะห์หาปัจจัยในการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อปริญญาตรีจากแบบสำรวจที่รวบรวมมา | ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ |
| 2 | Research<br>(ค้นคว้า) | - กำหนดวิสัยทัศน์และเป้าหมายในการแก้ไขปัญหาเพื่อบรรลุตามปัจจัยที่ได้กำนดในขั้นตอนที่ 1 | ● คณบดี<br>● รองคณบดีฝ่ายวิชาการ<br>● ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ |
| 3 | Thinking<br>(การใช้ความคิดหรือคัดเลือกเพื่อพิจารณาหาทางเลือกต่าง ๆ) | - พิจารณารูปแบบกิจกรรมที่เป็นไปได้ที่ส่งเสริม/กระตุ้นให้นักเรียนรู้จักวิทยาลัยฯ และเลือกเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรของวิทยาลัย | ● คณบดี<br>● รองคณบดีฝ่ายวิชาการ<br>● ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ<br>● ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา<br>● หัวหน้าหลักสูตรการคอมพิวเตอร์<br>● หัวหน้าหลักสูตรวิศกรรมดิจิทัล |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | ● หัวหน้าหลักสูตรธุรกิจดิจิทัล<br>● ฝ่ายประชาสัมพันธ์ของวิทยาลัยฯ |
| **ขั้นตอน** | **กิจกรรม** | **กิจกรรมย่อย** | **ผู้รับผิดชอบ** |
| 4 | Brainstorming (ระดมความคิดหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่ดีที่สุด) | - ระดมความคิดเห็นเพื่อกำหนดโครงการและกิจกรรมย่อยที่เหมาะสุมที่สุดที่ส่งเสริมปัจจัยที่ได้วิเคราะห์ในขั้นตอนที่ 3<br>- ระบุแผนงานกิจกรรมย่อย | ● รองคณบดีฝ่ายวิชาการ<br>● ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ<br>● ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา<br>● หัวหน้าหลักสูตรการคอมพิวเตอร์<br>● หัวหน้าหลักสูตรวิศกรรมดิจิทัล<br>● หัวหน้าหลักสูตรธุรกิจดิจิทัล<br>● ฝ่ายประชาสัมพันธ์ของวิทยาลัยฯ |
| 5 | Operation and Evaluation (ดำเนินและประเมินผล) | - ดำเนินกิจกรรมตามแผนงานที่กำหนด<br>- ประเมินผลการทำกิจกรรม | ● หัวหน้าหลักสูตรการคอมพิวเตอร์<br>● หัวหน้าหลักสูตรวิศกรรมดิจิทัล<br>● หัวหน้าหลักสูตรธุรกิจดิจิทัล<br>● อาจารย์ผู้สอน |

**9.2 งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ-กิจกรรม**

| ลำดับที่ | กิจกรรม | จำนวนเงิน |
|---|---|---|
| **1.** | คนกล้าท้าอีสปอร์ต (CoC E-sport Challenge) | 21,100 |
| **2.** | เปิดประสบการณ์เศรฐกิจดิจิทัล (Digital Economy Enlightenment) | 20,800 |
| **3.** | CoC E-Camp | 39,350 |
| **4.** | Introduction to Digital Engineering (Eng) | 4,500 |
| **5.** | Change your thoughts, Change your life | 9,000 |
| **6.** | Systematic Solving | 14,750 |
| **7.** | Keybord For Fun | 6,700 |
| **8.** | Choose Wisely Live Well | 9,000 |
| | **รวมทั้งสิ้น** | **125,200** |

10. **การวัดผลลัพธ์ (Measure)**

ผลลัพธ์ที่ได้จากกระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์นี้ คือ การจัดทำโครงการทำกิจกรรมหรือการเรียนในรายวิชาระดับปริญญาตรีที่สามารถเก็บสะสมหน่วยกิตล่วงหน้า เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในหลักสูตรที่เปิดสอนในวิทยาลัยฯ โดยมีแนวคิดกำหนดชื่อโครงการเป็น Trendy Train, Early Bird Express (รับ – เรียน ล่วงหน้า) **ดังภาพประกอบ 10.1** และ **10.3** ที่มาจากแนวคิดการขนส่งความรู้ที่อินเทรนด์ผ่านขบวนรถไฟที่ประกอบด้วยโดยใน 8 กิจกรรมความรู้ผ่าน 3 **เส้นทางทักษะ (skill routes)** ดังแสดง**ในภาพประกอบ 10.2** ได้แก่ **ทักษะทางความสามารถด้านดิจิทัล (Digital Literacy Skills) ทักษะทาง**

**ความคิด (Thinking Skills)** และ**ทักษะทางวิศวกรรมดิจิทัล (Digital Enginering Skills)** สำหรับช่องทางในการสื่อสารประชาสัมพันธ์จะดำเนินการผ่านเว็บ CoC Trendy Train [3] และ Facebook Fan Page: CoC Trendy Train [4] นอกเหนือจากนั้นช่องทางข้างต้นยังใช้เป็นช่องทางในการประชาสัมพันธ์ข่าวสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาลัยฯ รวมถึงข่าวสารและช่องทางการรับสมัคร TCAS64 เพื่อให้นักเรียนได้รู้จักวิทยาลัยฯ มากยิ่งขึ้นเพื่อให้บรรลุตาม**วัตถุประสงค์ข้อที่ 2**

**ภาพประกอบ 10.1** แบนเนอร์ประชาสัมพันธ์

**ภาพประกอบ 10.2** Skill Route ของโครงการ Trendy Train

**ภาพประกอบ 10.3** โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์

กิจกรรมย่อยที่ได้จัดทำในโครงการนี้ได้จัดรูปแบบการเรียนรู้ที่ได้กำหนดให้บรรลุผลลัพธ์การทำกิจกรรม (activity learning outcomes) ที่เหมือนกันกับผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (course learning outcome) ที่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตร เพื่อช่วยให้นักเรียนได้บรรลุความรู้ความเข้าใจในหลักสูตรของวิทยาลัยผ่านการทำกิจกรรมดังกล่าวตามที่ได้กำหนดไว้ใน**วัตถุประสงค์ข้อที่ 1** นอกเหนือจากนั้นยังช่วยให้นักเรียนสามารถเก็บสะสมหน่วยกิตล่วงหน้าที่สามารถเทียบโอนได้เมื่อนักศึกษาได้สมัครเข้าเรียนและยืนยันสิทธิ์เข้ามาเป็นนักศึกษาในวิทยาลัยฯ **ตาราง 10.1** แสดงการเทียบกิจกรรมไปยังรายวิชาในหลักสูตร

**ตาราง 10.1** การเทียบกิจกรรมไปยังรายวิชาในหลักสูตร

| คอร์ส/กิจกรรม | เทียบรายวิชา | จำนวนหน่วยกิต | ประเภทวิชา | หลักสูตร |
|---|---|---|---|---|
| CoC E-Sport Challenge | 969-092 ESport | 1((1)-0-2) | วิชาศึกษาทั่วไป | การคอมพิวเตอร์<br>วิศวกรรมดิจิทัล<br>ธุรกิจดิจิทัล |
| Digital Economy Enlightenment | 969-042 Digital Economy | 2((2)-0-4) | ศึกษาทั่วไป | การคอมพิวเตอร์<br>วิศวกรรมดิจิทัล<br>ธุรกิจดิจิทัล |
| CoC E-Camp | 977-215 Electric Circuits and Electronic | 3(2-2-5) | วิชาเฉพาะด้าน | วิศวกรรมดิจิทัล |
| Change your thoughts, Change your life | 969-051 Change your thoughts, Change your life | 2((2)-0-4) | วิชาศึกษาทั่วไป | การคอมพิวเตอร์<br>วิศวกรรมดิจิทัล<br>ธุรกิจดิจิทัล |

เพื่อวัดประสิทธิภาพแนวคิดนี้ หลังจากที่ได้จัดกิจกรรมแต่ละกิจกรรมย่อยจะมีการประเมินผลตอบรับการจัดกิจกรรม พบว่า ผลตอบรับในภาพรวมทุกกิจกรรมอยู่ในระดับดีมาก และมีนักเรียนบางรายเสนออยากจะให้จัดกิจกรรมลักษณะเช่นนี้อีกในปีต่อ ๆ ปี **ดังตาราง 10.2** นอกเหนือจากนั้น ยังมีการใช้ผลการประเมินและข้อเสนอะแนะของกิจกรรมก่อนหน้าที่ได้จากผู้เข้าร่วมกิจกรรมมาใช้ในการทบทวนแผนงานของกิจกรรมย่อยต่อไปอีกด้วย

**ตาราง 10.2** ผลการประเมินการจัดกิจกรรมย่อยที่ดำเนินการแล้วเสร็จในโครงการ CoC Trendy Train

| หัวข้อ/คำถาม | CoC E-Sport Challenge | Digital Economy | E-Camp | Change Your Thoughts |
|---|---|---|---|---|
| 1. จำนวนผู้ตอบแบบประเมิน | **16 (100%)** | **4 (33.33%)** | **7 (100%)** | **10 (62.5%)** |
| **ความพึงพอใจในกิจกรรมโดยรวม** | | | | |
| 2. รูปแบบกิจกรรมตอบสนองความต้องการของนักเรียน (The activity content was useful.) | **4.5 (มากที่สุด)** | **4.5 (มากที่สุด)** | **5 (มากที่สุด)** | **4.6 (มากที่สุด)** |
| 3. กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้เข้าใจง่าย | **4.63 (มากที่สุด)** | **4.75 (มากที่สุด)** | **4.86 (มากที่สุด)** | **4.6 (มากที่สุด)** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4. สื่อ/วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำ กิจกรรมมีความเหมาะสม | **4.63 (มากที่สุด)** | **4.75 (มากที่สุด)** | **5 (มากที่สุด)** | **4.8 (มากที่สุด)** |
| **หัวข้อ/คำถาม** | CoC E-Sport Challenge | Digital Economy | E-Camp | Change Your Thoughts |
| 5. ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมมีความเหมาะสม | **4.56 (มากที่สุด)** | **4.25 (มากที่สุด)** | **4.43 (มากที่สุด)** | **4.4 (มากที่สุด)** |
| 6. เนื้อหาของกิจกรรม เหมาะกับระดับความรู้ความสามารถของนักเรียน | **4.63 (มากที่สุด)** | **3.25 (ปานกลาง)** | **4.86 (มากที่สุด)** | **4.8 (มากที่สุด)** |
| 7. กิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนพัฒนาความสามารถด้านการสื่อสาร การคิด และการแก้ปัญหา | **4.63 (มากที่สุด)** | **4.5 (มากที่สุด )** | **5 (มากที่สุด)** | **4.9 (มากที่สุด)** |
| 8. นักเรียนได้รับความรู้ ความเข้าใจและทักษะตามเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ | **4.81 (มากที่สุด)** | **4.75 (มากที่สุด)** | **5 (มากที่สุด)** | **4.9 (มากที่สุด)** |
| 9. วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับเนือหา | **4.63 (มากที่สุด)** | **4.00 (มาก)** | **5 (มากที่สุด)** | **4.5 (มากที่สุด)** |
| 10. นักเรียนมีความสนุกสนานในการทำกิจกรรม | **4.63 (มากที่สุด)** | **4.00 (มาก)** | **5 (มากที่สุด)** | **4.4 (มากที่สุด)** |
| 11. นักเรียนนำความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรมไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ | **4.75 (มากที่สุด)** | **5.00 (มากที่สุด)** | **4.71 (มากที่สุด)** | **4.7 (มากที่สุด)** |
| **ภาพรวม** | **4.44 (มากที่สุด)** | **4.5 (มากที่สุด)** | **4.86 (มากที่สุด)** | **4.5 (มากที่สุด)** |

**ข้อเสนอแนะ**

1. CoC E-Sport Challenge
   - ดีมากๆ ทำต่อทุกๆปีนะคะ
2. E-Camp
   - อาจเพิ่มวันหน่อยแล้วลดเวลาเหลือสักเที่ยงครับ
   - อาจารย์ใจดีมากเลยครับ
3. Change Your Thoughts, Change Your Life
   - อยากให้มีการละลายพฤติกรรมก่อนเริ่มคลาสครับ เพราะผมยังรู้สึกเกร็งๆไม่กล้าตอบเท่าไหร่
   - โอเค ดีแล้วครับผม

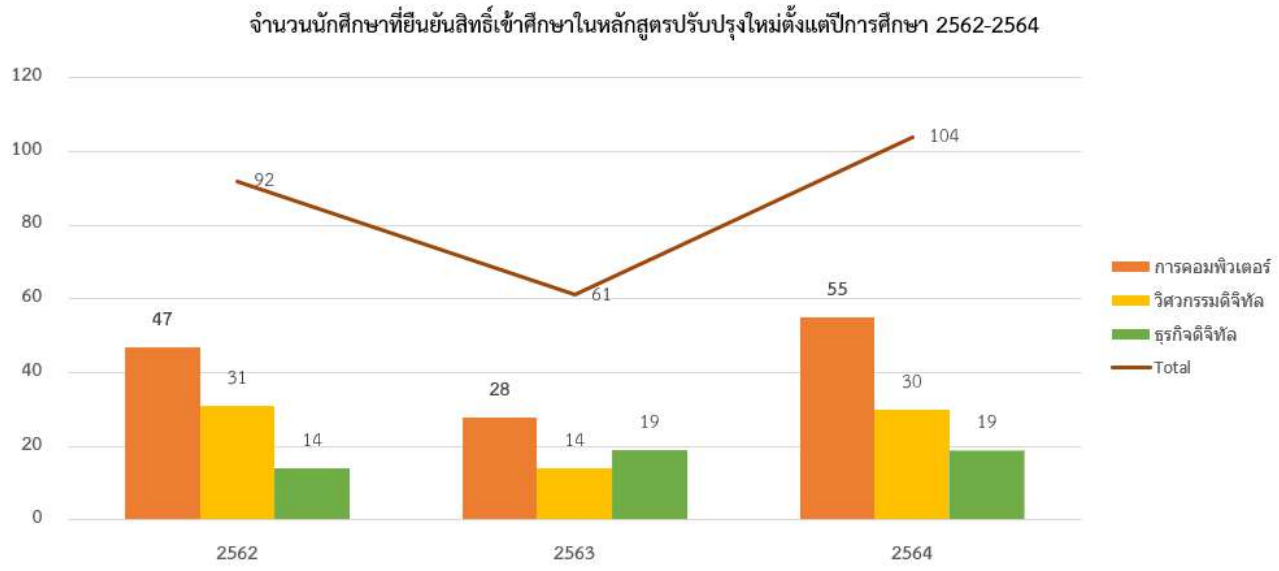
ทางผู้จัดโครงการฯ คาดหวังว่าผลตอบรับการจัดกิจกรรมจะช่วยให้นักเรียนเกิดความประทับใจในเนื้อหาและการจัดการเรียนรู้ในกิจกรรมและกระตุ้นให้นักเรียนสมัครเข้าศึกษาในหลักสูตรที่วิทยาลัยเปิดสอนในปีการศึกษา 2564 ตามที่ได้กำหนดไว้ใน**วัตถุประสงค์ข้อที่ 3**

นอกเหนือจากนั้น ทางผู้จัดโครงการฯ ได้ติดตามสัดส่วนนักเรียนในโครงการ CoC Trendy Train เพื่อพิจารณาว่า บรรลุตามเป้าหมายข้อหนึ่งของโครงการนี้ กล่าวคือ ***"หลังจากเสร็จสิ้นแต่ละกิจกรรมในโครงการ นักเรียนสมัครเข้าศึกษาในหลักสูตรที่วิทยาลัยเปิดสอนในปีการศึกษา 2564"*** พบว่า มีจำนวนคิดเป็นร้อยละ 54 (27 คน) ของนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมในโครงการนี้ได้สมัครเข้าเรียนในหลักสูตรของวิทยาลัยฯ สำหรับปีการศึกษา 2564 และในจำนวนนี้มีจำนวนที่ยืนยันสิทธิ์เข้าศึกษาในวิทยาลัยจำนวน 19 คน (คิดเป็นร้อยละ 38) ดัง**ตาราง 10.3** จากการศึกษาถึงปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจสมัครและยืนยันสิทธิ์จากนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการ 2 กลุ่มด้วยกัน ไดแก่ 1) กลุ่มนักเรียนที่ไม่ได้สมัครเข้าศึกษาในวิทยาลัย พบว่า ส่วนใหญ่สนใจศึกษาต่อในสาขาอื่นที่ไม่ได้เปิดสอนในวิทยาลัยและต้องการเพียงแค่เพิ่มเติมความรู้โดยเฉพาะการพัฒนาทักษะความคิด (thinking skills) ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในปัจจุบันและ 2) กลุ่มนักเรียนที่สมัครเข้าศึกษาต่อในวิทยาลัยแต่ไม่ได้ยืนยันสิทธิ์ พบว่า ได้ยืนยันสิทธิ์ศึกษาต่อในสาขาทางคอมพิวเตอร์สาขาอื่น ๆ ของสถาบันอื่น เช่น สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**ตาราง 10.3** จำนวนนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการเทียบกับสัดส่วนที่นักเรียนที่สมัครเข้าศึกษาต่อในวิทยาลัย

| จำนวนนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการ | จำนวนที่สมัครเข้าศึกษาในวิทยาลัย | จำนวนที่ยืนยันสิทธิ์เข้าศึกษาในวิทยาลัย | สัดส่วนที่ นร. ในโครงการยืนยันสิทธิ์เข้าศึกษาในวิทยาลัย (%) | จำนวนนักเรียนที่ยืนยันสิทธิ์ตามระบบ TCAS | สัดส่วน นร.โครงการที่ยืนยันสิทธิ์เข้าศึกษาในวิทยาลัยเทียบจำนวนที่ยืนยันสิทธิ์ในระบบ TCAS (%) |
|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 27 | 19 | 38% | 104 | 18.26% |

ท้ายที่สุดทางผู้จัดโครงการฯ ได้มีการวิเคราะห์จำนวนนักศึกษาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 โดยในปัจจุบันได้มีผู้สมัครและยืนยันสิทธิ์เข้าศึกษาในวิทยาลัยจำนวนทั้งสิ้น 104 คน โดยมีนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการ CoC Trendy Train มีส่วนช่วยเพิ่มยอดจำนวนรับนักศึกษาคิดเป็นร้อยละ 18.26 ถึงแม้ว่าสัดส่วนในการเพิ่มยอดการรับนักศึกษาจะน้อยก็ตาม แต่จากการรายงานโดยอาจารย์ผู้สอน พบว่า นักเรียนกลุ่มนี้เป็นผู้เรียนที่มีความตั้งใจ กระตือรือร้นในการเข้าเรียนเก็บชั่วโมงกิจกรรมและส่งงานอย่างสม่ำเสมอ และมีบางรายเข้าร่วมกิจกรรมย่อยอย่างต่อเนื่อง (มากสุด 3 กิจกรรมย่อย) ทางผู้จัดโครงการฯ หวังว่าเป็นการช่วยเพิ่มคุณภาพให้กับหลักสูตรที่ได้รับนักศึกษาที่มีคุณภาพและเข้าใจในศาสตร์ของหลักสูตรที่แท้จริง




**ภาพประกอบ 10.4** จำนวนนักศึกษาในหลักสูตรปรับปรุงตั้งแต่ปีการศึกษา 2562-2564

นอกเหนือจากนั้น การระดมสมองในกระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ช่วยให้ผู้จัดโครงการสามารถแตกและเชื่อมโยงความคิด (Gemination Thinking) เพื่อให้เกิดการรู้ที่ยั่งยืนอย่างต่อเนื่องผู้สอนในกิจกรรมย่อยต่าง ๆ ได้มีการจัดสื่อการสอนและเผยแพร่ออนไลน์บน PSU MOOC ที่เปิดให้นักเรียนที่สมัครเข้าร่วมโครงการเข้าทบทวนเนื้อหา นอกเหนือจากนั้นยังเปิดให้บุคคลภายนอกเข้ามาเรียนรู้ได้อีกด้วย โดยทางวิทยาลัยคาดหวังว่า ***"น่าจะเป็นอีกช่องทางหนึ่งนอกเหนือจากที่จะให้นักเรียนกลุ่มเป้าหมายรู้จักวิทยาลัยฯ แล้วบุคคลภายนอกก็เช่นเดียวกัน"*** **ตาราง 10.4** แสดงกิจกรรมในโครงการ Trendy Train ที่เผยแพร่สื่อการสอนบน PSU MOOC โดยมีจำนวนผู้เรียนที่เข้าร่วมเรียนออนไลน์โดยเฉลี่ยประมาณ 170 คน โดยมีรายวิชาคิดเป็นชีวิตเปลี่ยนมีจำนวนผู้เรียนเยอะที่สุดจำนวน 259 คน

**ตาราง 10.4** กิจกรรมในโครงการ Trendy Train ที่เผยแพร่สื่อการสอนบน PSU MOOC

| ลำดับที่ | หัวข้อ | อาจารย์ผู้สอน | ลิงค์เผยแพร่ | จำนวนนักเรียน |
|---|---|---|---|---|
| 1 | PSU MOOC วิชาคนกล้าท้าอีสปอร์ต (E-Sport Challenge) | ดร.ฐิตินันท์ เกลี้ยงสุวรรณ | https://mooc.psu.ac.th/psumooc-0025/ | 158 |
| 2 | PSU MOOC วิชาเปิดประสบการณ์เศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy Enlightenment) | อาจารย์อยุทธย์ อินทรประดิษฐ์ | https://mooc.psu.ac.th/psumooc-0024/ | 111 |

| ลำดับที่ | หัวข้อ | อาจารย์ผู้สอน | ลิงค์เผยแพร่ | จำนวนนักเรียน |
|---|---|---|---|---|
| 3 | PSU MOOC วิชาวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Electric Circuits and Electronics) | ผศ.ดร.คมสันต์ กาญจนสิทธิ์<br>ดร.กฤตศิลป์ ศิลานนท์<br>ดร.นพพณ เลิศชูวงศา<br>อ.ยศวีย์ แก้วมณี<br>อ.วิศรุต จันทระ<br>อ.พัชรี เทพนิมิตร | https://mooc.psu.ac.th/psumooc-0029/ | 151 |
| 4 | PSU MOOC วิชาคิดเป็นชีวิตเปลี่ยน (Change Your Thoughts, Change Your Life) | ดร.อดิศักดิ์ อินทนา<br>ดร.กาญจนา เหล่าเส็น | https://mooc.psu.ac.th/psumooc-0031/ | 259 |

11.**การเรียนรู้ (Study/Learning)**

**11.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต**

วิทยาลัยได้มี 2 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต ได้แก่

1) **การพัฒนาระบบกลางของโครงการรับ-เรียนล่วงหน้า** จากผลการดำเนินกิจกรรมย่อย วิทยาลัยฯ ได้ต่อยอดแนวคิดจากโครงการรับ-เรียนล่วงหน้านี้ ด้วยการจัดทำหลักสูตรกลางร่วมกับโรงเรียนเพื่อปูวิชาพื้นฐานในโรงเรียนที่สามารถต่อยอดมาในระดับมหาวิทยาลัย โดยวิทยาลัยฯ ได้กำหนดแผนโครงการนำร่องการจัดทำหลักสูตรกลางนี้กับโรงเรียนในเครือข่ายความร่วมมือของวิทยาลัยฯ จำนวน 9 โรงเรียนในอนาคต [5]

2) **ระบบการศึกษาแบบเปิดเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต** กระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ยังช่วยให้ทีมงานเกิดความสามารถในการเชื่อมโยงแนวคิดนอกเหนือจากการพัฒนาระบบหลักสูตรกลางข้างต้นแล้ว ยังต่อยอดและเชื่อมโยงความคิด (Gemination Thinking) กับการพัฒนาระบบการศึกษาแบบเปิดเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยใช้กิจกรรมย่อยในโครงการ CoC Trendy Train เผยแพร่สื่อการสอนของกิจกรรมบนระบบ PSU MOOC นอกจากนี้ ในอนาคตทางวิทยาลัยฯ ได้วางแผนพัฒนาระบบการศึกษาแบบเปิดเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตผ่านระบบ PSU MOOC ที่เปิดโอกาสการศึกษาให้ทุกคนได้รับความรู้ที่สนใจที่สามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลาโดยไม่มีเงื่อนไขและข้อจำกัดใด ๆ

**11.2 จุดแข็ง (Strength) หรือสิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ**

จากการประยุกต์ใช้กระบวนการเชิงความคิดในการพัฒนาโครงการ Trendy Train, Early Bird Express รับ-เรียน-เก็บสะสมหน่วยกิตล่วงหน้ามีจุดแข็งอยู่ 2 ข้อ ดังนี้

1) **เกิดแนวคิดที่ช่วยกระตุ้นนักเรียนให้มีความรู้และความสนใจในหลักสูตร** นอกเหนือจะให้ความรู้ให้กับนักเรียนแล้วยังเป็นทางเลือกหนึ่งที่ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในหลักสูตรที่เปิดสอนในวิทยาลัยฯ และรู้จักวิทยาลัยฯ เนื่องจากมีการเก็บสะสมหน่วยกิตล่วงหน้าโครงการนี้ยังกระตุ้นให้นักเรียนสมัครเข้าศึกษาในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องได้ในอนาคต

2) **การต่อยอดและเชื่อมโยงความคิด (Gemination Thinking) กับระบบการศึกษาแบบเปิดเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต** การเกิดระบบการศึกษาแบบเปิดเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตผ่านระบบ PSU MOOC ที่ช่วยให้ผู้สอนเกิดการพัฒนาศักยภาพทางการสอนของตนเองและเปิดโอกาสทางการศึกษาให้บุคคลภายนอกที่สนใจอีกด้วย

**11.3 กลยุทธ หรือ ปัจจัยนำไปสู่ความสำเร็จ**

การรับฟังและวิเคราะห์เสียงจากลูกค้าเพื่อกำหนดปัญหาและเป้าหมายในการดำเนินการโดยมีผู้บริหารทุกระดับตั้งแต่ระดับสูง ระดับกลางและระดับปฏิบัติการ รับรู้และให้ความสำคัญเกิดความร่วมมือในการพิจารณาแนวทางที่เป็นไปได้ในการแก้ไขปัญหา ระดมสมองหาวิธีการแก้ไขปัญหาที่ดีที่สุดและดำเนินการแก้ไขปัญหาร่วมกันกับผู้ดำเนินงาน

12. **ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

การประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative Thinking) มาช่วยในการออกแบบ กำหนดวิธีการและแนวทางปฏิบัติจริงซึ่งจะช่วยให้เกิดการพัฒนา การเปลี่ยนแปลงและทำให้เกิดแนวทางใหม่ ๆ ในการทำงานและแก้ไขปัญาที่เกิดขึ้นได้

13.**เอกสารอ้างอิง**

[1] วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต. (2563). รายงานสรุปปัจจัยในการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อปริญญาตรีในวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์, สืบค้นเมื่อ 26 มกราคม 2564. จาก. https://sites.google.com/d/1mK-oBtBZCR-Sw7kEwzGCcDgPna4fyHEq/p/13XiWeSQTei0UT5pXrsSmq74cwgTh9mtm/edit

[2] สำนักงาน ก.พ. (2560). การคิดเชิงสร้างสรรค์, สืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2563. จาก https://www.ocsc.go.th/node/3934.

[3] วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต. (2563). โครงการกิจกรรม CoC Trendy Train, Early Bird Express รับ-เรียน-เก็บสะสมหน่วยกิตล่วงหน้า. สืบค้นเมื่อ 28 มกราคม 2564. จาก. https://www.computing.psu.ac.th/th/trendy-train-early-bird-express/.

[4] วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต. (2563). CoC Trendy TRain's Facebook Fanpage. สืบค้นเมื่อ 28 มกราคม 2564. จาก. https://web.facebook.com/CoC-Trendy-Train-111285367397784.

[5] วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต. (2563). เครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการ, สืบค้นเมื่อ 28 มกราคม 2564. จาก. https://www.computing.psu.ac.th/th/mou/.

## 14. บทสรุป

กระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative Thinking) เป็นกระบวนการที่ช่วยให้สามารถในการคิดได้หลากหลายและแปลกใหม่จากเดิม โดยวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ในนำกระบวนการดังกล่าว ไปประยุกต์ใช้การพัฒนาแนวทางในการเพิ่มระดับความสนใจและการตัดสินใจของนักเรียนในการเข้าศึกษาต่อในวิทยาลัยฯ โดยผลลัพธ์ที่ได้ ทางฝ่ายวิชาการและหลักสูตรของวิทยาลัยฯ ได้เสนอหลักการการจัดโครงการ Trendy Train, Early Bird Express (รับ – เรียน ล่วงหน้า) เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในหลักสูตรที่เปิดสอนในวิทยาลัยฯ รู้จักวิทยาลัยฯ มากยิ่งขึ้นโดยให้ความรู้ในรายวิชาพื้นฐานหรือวิชาศึกษาทั่วไปในหลักสูตรที่เปิดสอนกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมายและคาดหวังว่าจะช่วยกระตุ้นให้นักเรียนสมัครเข้าศึกษาในหลักสูตรที่วิทยาลัยเปิดสอนในปีการศึกษา 2564 ทางวิทยาลัยฯ หวังว่าการประยุกต์ใช้แนวคิดนี้น่าจะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานอื่น ๆ ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในอนาคต

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง โครงการพัฒนาระบบและเพิ่มศักยภาพการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทครอบครัวและมรดกตามบทบัญญัติแห่งศาสนาอิสลามในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านการวิจัย |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| คณะวิทยาการอิสลาม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |
| 1. ผศ.ดร.มะรอนิง สาแลมิง อาจารย์ประจำสาขาวิชากฎหมายอิสลาม คณะวิทยาการอิสลาม |

6. การประเมินปัญหาหรือความเสี่ยง (Assessment)

คณะวิทยาการอิสลามได้ประเมินปัญหาหรือความเสี่ยง ก่อนการเริ่มต้นการจัดโครงการ โดยได้ประเมินถึงหลักการ ดังนี้

**ด้านกฎหมายและระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง**

พระราชบัญญัติการบริหารองค์กรศาสนาอิสลาม พ.ศ. 2540 กำหนดให้คณะกรรมการอิสลามประจำจังหวัดและคณะกรรมการอิสลามประจำมัสยิด มีอำนาจไกล่เกลี่ยข้อพิพาทว่าด้วยครอบครัวและมรดกตามหลักศาสนาอิสลาม โดยไม่กำหนดรายละเอียด ทั้งนี้ พระราชบัญญัติการบริหารองค์กรศาสนาอิสลาม พ.ศ. 2540 ได้ให้อำนาจแก่คณะกรรมการกลางอิสลามแห่งประเทศไทยในการออกระเบียบกำหนดแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง ซึ่งในทางปฏิบัติยังไม่มีการออกระเบียบกำหนดวิธีการไกล่เกลี่ยดังกล่าวแต่อย่างใด บางแห่งได้ดำเนินการไกล่เกลี่ย ตามกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ลักษณะ 17 ประนีประนอมยอมความ มาตรา 850-852 เพื่อให้ข้อตกลงมีผลบังคับเมื่อผู้ร้องเรียนนำไปฟ้องศาลและดำเนินคดีตามวิธีพิจารณาคดีปกติทั่วไปอีกครั้งหนึ่ง นอกจากนั้น ยังมีปัญหาด้านการขาดการเชื่อมต่อกับศาล ทำให้เกิดการละเมิดอย่างรุนแรงต่อสิทธิที่เกี่ยวกับทรัพย์สินของหญิงและบุตร เพราะผู้ไกล่เกลี่ยตามพระราชบัญญัติการบริหารองค์กรศาสนาอิสลาม พ.ศ. 2540 ไม่มีอำนาจบังคับตามข้อตกลงที่เกี่ยวกับทรัพย์

**ด้านบุคลากร**

ปัญหาสำคัญด้านบุคลากร คือการไม่มีผู้ที่ทำหน้าที่ไกล่เกลี่ยโดยเฉพาะ แต่จะเปลี่ยนแปลงตามวาระของกรรมการอิสลามประจำจังหวัด รวมถึงการไม่มีผู้ไกล่เกลี่ยเพศหญิง ทั้งๆที่เป็นเรื่องเกี่ยวกับครอบครัวสตรีและเยาวชนโดยตรง ปัญหาการไม่มีเจ้าหน้าที่ธุรการเฉพาะ ปัญหาด้านการพัฒนาศักยภาพผู้ไกล่เกลี่ยและปัญหาระบบการรักษาความปลอดภัย

**ด้านงบประมาณ**

การขาดการอุดหนุนด้านงบประมาณจากหน่วยงานของรัฐในการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทของคณะกรรมการอิสลามประจำจังหวัด ทำให้เกิดข้อจำกัดในด้านการทำงานและการพัฒนาศักยภาพ

**ด้านคู่มือและเอกสารที่เกี่ยวข้อง**

การไม่มีมาตรฐานร่วมกันระหว่างสำนักงานคณะกรรมการอิสลามในจังหวัดภาคใต้ที่เกี่ยวกับคู่มือการปฏิบัติงาน คู่มือข้อบัญญัติกฎหมายอิสลามว่าด้วยครอบครัวและมรดก แบบฟอร์มไกล่เกลี่ย และแบบฟอร์มเอกสารประกอบ และการจัดการข้อมูลสารสนเทศการไกล่เกลี่ยที่ยังไม่เป็นระบบ

**ด้านสถานที่**

ห้องไกล่เกลี่ยโดยทั่วไปยังขาดความเป็นความลับในระดับที่ห้ามผู้อื่นเข้ามาอย่างเด็ดขาด

**ด้านขั้นตอน**

ปัญหา/อุปสรรคด้านขั้นตอน สามารถแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ปัญหาเกี่ยวกับการร้องเรียน ปัญหาเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท และปัญหาเกี่ยวกับการจัดทำข้อตกลง

1) ปัญหาเกี่ยวกับการร้องเรียน

ปัญหาสำคัญ คือ การร้องเรียนโดยส่วนใหญ่เป็นกรณีการฟ้องหย่า ส่วนการร้องเรียนที่เกี่ยวกับสิทธิทางการเงินมีน้อยอย่างยิ่ง

2) ปัญหาเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท

การไกล่เกลี่ยข้อพิพาทไม่ได้แยกออกจากกระบวนการการระงับข้อพิพาทอื่น ๆ ของคณะกรรมการอิสลามประจำจังหวัด และปัญหาคู่กรณีไม่มาตามหนังสือเรียก

3) ปัญหาเกี่ยวกับการจัดทำข้อตกลง

ผู้ไกล่เกลี่ยจะไม่ทำข้อตกลงที่เบ็ดเสร็จครอบคลุมกรณีที่เกี่ยวข้องทั้งหมด แต่จะทำข้อตกลงเฉพาะกรณีพิพาทเท่านั้น ฉะนั้น ผู้ที่ไม่ทราบถึงสิทธิที่พึงมีพึงได้ของตนตามบทบัญญัติศาสนาอิสลามจึงเสียสิทธิในส่วนนี้ไป ทำให้เกิดการละเมิดสิทธิขั้นรุนแรง

**7. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์**

7.1 เพื่อรวบรวมองค์ความรู้เกี่ยวกับหลักการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทตามบทบัญญัติอิสลาม

7.2 เพื่อศึกษาปัญหาในการดำเนินการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทเรื่องครอบครัวและมรดกตามหลักศาสนาอิสลาม ของคณะกรรมการอิสลามประจำจังหวัด

7.3 เพื่อพัฒนาระบบ กลไก ขั้นตอน การไกล่เกลี่ยข้อพิพาทเรื่องครอบครัวและมรดกของคณะกรรมการอิสลามประจำจังหวัด

7.4 เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทเรื่องครอบครัวและมรดกของ

คณะกรรมการอิสลามประจำจังหวัด

7.5 เพื่อขยายผลการการนำไปใช้ระบบการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทเรื่องครอบครัวและมรดก ในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้

**8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

8.1 ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับหลักการไกล่เกลี่ยตามบทบัญญัติอิสลาม ที่สามารถเผยแพร่ให้เป็นที่รับรู้ในวงกว้าง

8.2 ได้ทราบถึงปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการไกล่เกลี่ยของคณะกรรมการอิสลามประจำจังหวัด ที่สามารถไปปสู่การกำหนดแนวทางการพัฒนาให้เป็นระบบยิ่งขึ้น

8.3 ได้ระบบ กลไก ขั้นตอนการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทเรื่องครอบครัวและมรดกตามหลักศาสนาอิสลาม ที่สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานด้านไกล่เกลี่ยได้อย่างเป็นระบบและมีมีประสิทธิผล

8.4 ได้แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทและการพัฒนาศักยภาพของผู้ไกล่เกลี่ย ที่ส่งเสริมให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบยุติธรรมทางเลือกตามวิถีชุมชน ทำให้ชุมชนมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สามารถสร้างความเข้มแข็งโดยเฉพาะในส่วนของการพัฒนาบุคลากรผู้ทำหน้าที่ไกล่เกลี่ย

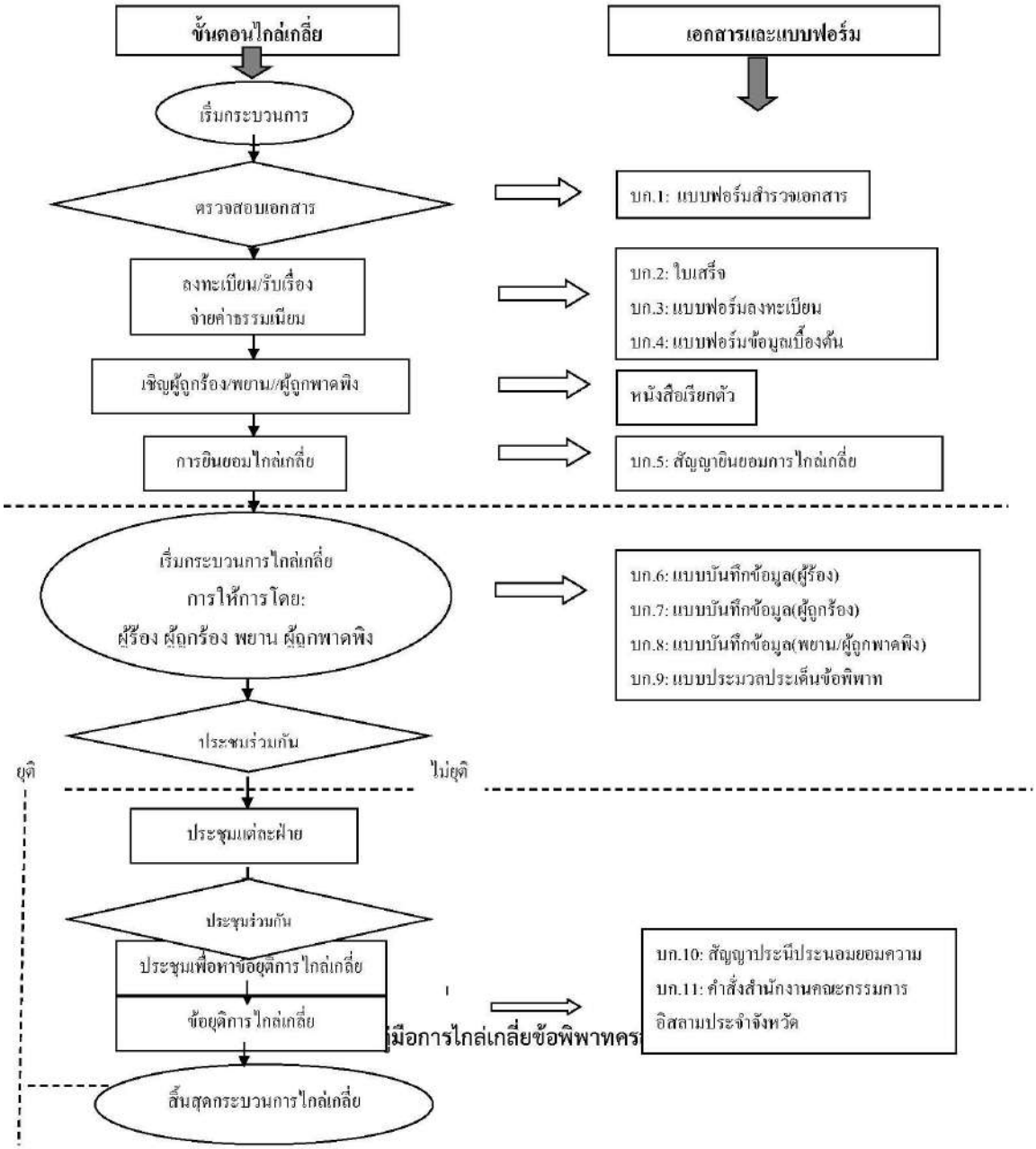
8.5 ได้ขยายองค์ความรู้ ระบบการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทเรื่องครอบครัวและมรดกตามหลักศาสนาอิสลาม และเครือข่ายผู้ทำหน้าที่ไกล่เกลี่ย ทำให้เกิดการยอมรับและการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

**9 การออกแบบกระบวนการ**

9.3 วิธีการ/แนวทางปฏิบัติจริง (PDCA)

คณะวิทยาการอิสลาม ได้นำกระบวนการหลักของการเจรจาไกล่เกลี่ยและการบันทึกข้อมูลในการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทครอบครัวและมรดกตามบทบัญญัติแห่งศาสนาอิสลามในพื้นที่จังหวัดชายแดนมาใช้ในเป็นระบบในสำนักงานคณะกรรมการอิสลามประจำจังหวัด 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยมีวิธีการดังนี้

**แผนภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการไกล่เกลี่ยกับการบันทึกข้อมูล**




**10 การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3 ปี) และ/หรือเปรียบเทียบกับหน่วยงานภายนอก**

**ผลลัพธ์ (Measures) แสดงผลสัมฤทธิ์ของงานวิจัยแบ่งเป็น 3 ด้าน ดังนี้**

**ด้านชุมชน/สังคม** ระบบการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทครอบครัวและมรดกที่พัฒนาขึ้นนอกจากจะมีความสอดคล้องกับการปฏิบัติของสำนักงานคณะกรรมการอิสลามประจำจังหวัดและมัสยิดแล้ว ยังมีความสอดคล้องกับวิถีปฏิบัติของชุมชนและนโยบายของรัฐ ทำให้เกิดการยอมรับอย่างแพร่หลาย ส่งผลทำให้มีการพัฒนาประสิทธิภาพระบบการไกล่เกลี่ยและการพัฒนาศักยภาพของผู้ทำหน้าที่ไกล่เกลี่ยโดยตรง และการพัฒนาชุมชนโดยอ้อม ทั้งนี้เนื่องจากปัญหาครอบครัวและมรดกถือเป็นปัญหา

หลักที่เกิดขึ้นในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ การแก้ปัญหาด้วยกระบวนการไกล่เกลี่ยที่มีประสิทธิผลได้นำมาซึ่งความสงบสุขและความยั่งยืนของสังคม

**ด้านวิชาการ** 1) ได้องค์ความรู้การไกล่เกลี่ยข้อพิพาททั้งในประเทศและต่างประเทศ 2) ได้คู่มือข้อบัญญัติกฎหมายอิสลามว่าด้วยครอบครัวและมรดก 3) ได้คู่มือการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทครอบครัวและมรดกอิสลาม 4) ได้คำอธิบายคู่มือข้อบัญญัติกฎหมายอิสลามว่าด้วยครอบครัวและมรดก 5) ได้แบบฟอร์มตามคู่มือการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท

**ด้านพื้นที่** ได้มีการขยายการจัดกิจกรรมการอบรมและการสร้างการรับรู้ให้กับกลุ่มเป้าหมายในพื้นต่าง ๆ ทำให้งานขับเคลื่อนการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทด้านครอบครัวและมรดกตามบทบัญญัติอิสลามเป็นที่รับรู้และแพร่หลายยิ่งขึ้น

**หลักฐานผลงานเทียบเท่ากับหน่วยงานภายนอก ในระยะ 3 ปีที่ผ่านมา ดังนี้**

**รางวัลผลงานวิจัยระดับดี จากสภาวิจัยแห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ 2562**

วช.
NRCT

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
มอบประกาศนียบัตรนี้ เพื่อประกาศเกียรติคุณ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มะรอนิง สาแลมิง ดร.ซอซาลี เบ็ญหมัด ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อะห์มัด ยี่สุ่นทรง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิเลาะ แวอุเซ็ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นุมาน หะยีมะแซ และ นายซัยนูรดีน นิมา

ในฐานะที่ได้รับรางวัลสภาวิจัยแห่งชาติ : รางวัลผลงานวิจัย ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๒

รางวัลระดับดี

เรื่อง "การไกล่เกลี่ยข้อพิพาทครอบครัวและมรดกตามบทบัญญัติแห่งศาสนาอิสลาม
ในจังหวัดชายแดนภาคใต้"

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒ กุมภาพันธ์ พุทธศักราช ๒๕๖๒

(ศาสตราจารย์ นายแพทย์สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล)
เลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

พลอากาศเอก
(ประจิน จั่นตอง)
รองนายกรัฐมนตรี

**นำเสนอผลงานนิทรรศการต่อสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินทรงเปิด อาคารหอประชุม สำนักงานคณะกรรมการอิสลามประจำจังหวัดยะลา ตำบลท่าสาป อำเภอเมือง จังหวัดยะลา ในวันที่ 15 มกราคม 2562**

.

**เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลงานการพัฒนาระบบการไกล่เกลี่ยฯ ในรูปแบบต่างๆ ดังนี้**

1. จัดงานประชาสัมพันธ์ผลงานการพัฒนาระบบการไกล่เกลี่ยฯ 2 ครั้ง

2. จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ในรูปแบบต่าง ๆ อาทิเช่น มิวสิควีดีโอ เว็บไซต์ Damai Keluarga โปสเตอร์และแผ่นพับต่างๆ

**11 การเรียนรู้ (Study/Learning)**

1.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต

1.1.1 การพัฒนาด้านกฎหมาย บุคลากร งบประมาณ สถานที่ คู่มือ เอกสารแบบฟอร์ม ข้อมูลสารสนเทศ และขั้นตอน

1.1.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนทางวิชาการเพื่อพัฒนาระบบยุติธรรมอิสลาม มีหน้าที่รวบรวมองค์ความรู้และให้ข้อเสนอเพื่อการพัฒนา

1.1.3 การจัดอบรม ติดตาม และประเมินหลักสูตรการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทครอบครัวและมรดกตามบทบัญญัติแห่งศาสนาอิสลามแก่ผู้ทำหน้าที่ไกล่เกลี่ยข้อพิพาท

1.1.4 การจัดทำข้อตกลงความร่วมมือระหว่างคณะวิทยาการอิสลาม กระทรวงยุติธรรม สำนักจุฬาราชมนตรี คณะกรรมการกลางอิสลามแห่งประเทศไทย และคณะกรรมการอิสลามประจำจังหวัด เพื่อร่วมพัฒนาประสิทธิภาพระบบการไกล่เกลี่ยและผู้ไกล่เกลี่ย

1.1.5 การพัฒนาระบบ E-Nikah

1.1.6 จัดทำแผนปฏิบัติการพัฒนาระบบไกล่เกลี่ยข้อพิพาทครอบครัวและมรดกอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ระยะ 3 ปี

1.1.7 การประชาสัมพันธ์และการเผยแพร่ผลงานในรูปแบบต่างๆ เช่น เว็บไซต์ วิทยุ ตลอดจนการสร้างเครือข่าย

1.2 แผนในอนาคต คณะวิทยาการอิสลามตั้งเป้าหมาย ดังนี้

1.2.1 จัดทำเอกสารสรุปผลการพัฒนาระบบการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทครอบครัวและมรดกอิสลามในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ ให้มีหลากหลายรูปแบบ เช่น เอกสารสรุปข้อมูลโดยภาพรวม เอกสารสำหรับ กลุ่มสตรี เอกสารสำหรับประชาชนทั่วไป เอกสารสำหรับนักวิชาการ และกลุ่มอื่น ๆ รวมถึงการสังเคราะห์จากภาพรวมของงานวิจัยทั้งหมด

1.2.2 สร้างความยอมรับในหมู่ประชาชนต่อการไกล่เกลี่ยของคณะกรรมการอิสลามประจำจังหวัด

1.2.3 ตั้งเครือข่ายผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เพื่อพัฒนาระบบการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทครอบครัวและมรดกอิสลามในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ ทั้งในด้านการวิจัยและการขับเคลื่อน ดังนี้

1.2.3.1 ด้านการวิจัย ควรมีนักวิจัยบางส่วนเป็นหัวหน้าชุดโครงการ และมีเครือข่าย(Node) กลุ่มต่าง ๆ รับผิดชอบโครงการวิจัยย่อย เช่น

กลุ่มพัฒนาบุคลากร กลุ่มกฎหมาย กลุ่มสตรีและเด็ก กลุ่มปกครอง และอื่นๆ

1.2.3.2 ด้านการขับเคลื่อน ควรมีการประชุมร่วมกับฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการแก้ปัญหาจังหวัดชายแดนภาคใต้ ศูนย์ดำรงธรรม คณะอุลามาอ์ในพื้นที่หน่วยงานด้านการไกล่เกลี่ยทั้งภายในและต่างประเทศ เป็นต้น

1.2.4 ทบทวนศึกษาข้อมูลและปัญหาเกี่ยวกับระบบการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทครอบครัวและมรดกอิสลามในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยศึกษากลุ่มเฉพาะ เช่น กลุ่มสตรี และอื่นๆ

1.2.5 หามาตรการป้องกันการพิพาทในครอบครัว รวมทั้งการเยียวยาหลังไกล่เกลี่ยในเรื่องค่าอุปการะเลี้ยงดู

1.2.6 ศึกษาแนวทางการพัฒนาบุคลากรในระบบการไกล่เกลี่ยของศาลยุติธรรม และองค์กรระงับข้อพาททางเลือกทั้งในและต่างประเทศ เพื่อพัฒนาผู้ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทเรื่องครอบครัวและมรดกของสำนักงานคณะกรรมการอิสลามประจำจังหวัด

1.2.7 ส่งเสริมบทบาทสตรีในการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทเรื่องครอบครัวและมรดกของสำนักงานคณะกรรมการอิสลามประจำจังหวัด

1.2.8 กำหนดประเภท คุณสมบัติ คุณวุฒิ การอบรม การทดลองปฏิบัติงาน การเลื่อนระดับขั้นของผู้ไกล่เกลี่ย

1.2.9 จัดทำเอกสารรวบรวมประเด็นปัญหาร่วมสมัยที่เกี่ยวกับครอบครัวและมรดกในอิสลาม

1.2.10 ศึกษาแนวทางการแก้ปัญหาการขัดกันของกฎหมายที่เกี่ยวกับครอบครัวและมรดกในประเทศ

**12 บทสรุป**

การวิจัยเพื่อพัฒนาระบบและเพิ่มศักยภาพการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทครอบครัวและมรดกตามบทบัญญัติแห่งศาสนาอิสลามในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ได้ใช้วิธีดำเนินการวิจัยและพัฒนา โดยในช่วงแรกเป็นการศึกษาวิจัยเพื่อรวบรวมองค์ความรู้เกี่ยวกับการไกล่เกลี่ยตามหลักการอิสลามและการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาการดำเนินงานไกล่เกลี่ยข้อพิพาทครอบครัวและมรดก จากนั้นได้พัฒนาระบบการไกล่เกลี่ย การจัดทำข้อเสนอเชิงพัฒนา และการขยายผล ซึ่งผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

การไกล่เกลี่ยตามบทบัญญัติอิสลามเป็นนิติกรรมสัญญา มีเป้าหมายเพื่อระงับข้อพาทซึ่งมีอยู่หรือจะมีขึ้นโดยการยินยอมของคู่กรณี ผลของการไกล่เกลี่ยจะทำให้ข้อพิพาทยุติระงับสิ้นไป และแต่ละฝ่ายจะได้สิทธิ์

ตามการยินยอมนั้น ๆ ด้วยความพึงพอใจของทุกฝ่าย ดังนั้น การไกล่เกลี่ยประนีประนอมในครอบครัวจึงมีความสำคัญ เพราะสามารถสานความรัก ความเมตตา และสภาพชีวิตครอบครัวให้คงอยู่ได้

ปัญหาในการดำเนินการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทครอบครัวและมรดกมีความเกี่ยวข้องกับกฎหมายและระเบียบข้อบังคับ บุคลากร งบประมาณ สถานที่ และขั้นตอนการไกล่เกลี่ยด้านการร้องเรียน วิธีดำเนินการไกล่เกลี่ย และการจัดทำข้อตกลง รวมถึงการบังคับใช้ตามข้อตกลงที่กำหนดในสัญญาการประนีประนอมยอมความ

ผลของการพัฒนาระบบการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทครอบครัวและมรดกตามบทบัญญัติแห่งศาสนาอิสลามทำให้ได้กลไก ขั้นตอน คู่มือ เช่น คู่มือข้อบัญญัติกฎหมายอิสลามว่าด้วยครอบครัวและมรดกและคู่มือการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทครอบครัวและมรดกอิสลาม คำอธิบายคู่มือข้อบัญญัติกฎหมายอิสลามว่าด้วยครอบครัวและมรดกอิสลามรายประเด็น แบบฟอร์มการไกล่เกลี่ย หลักสูตรการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทครอบครัวและมรดกตามบทบัญญัติแห่งศาสนาอิสลาม และการจัดตั้งศูนย์ไกล่เกลี่ยนำร่อง ทำให้เกิดการพัฒนาทั้งในเชิงโครงสร้างและระบบอย่างมีประสิทธิผลและประสิทธิภาพ

แนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพการไกล่เกลี่ยประกอบด้วย 1) การพัฒนาด้านกฎหมาย บุคลากร งบประมาณ สถานที่ คู่มือ เอกสารแบบฟอร์ม ข้อมูลสารสนเทศ และขั้นตอน 2) การแต่งตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนทางวิชาการเพื่อพัฒนาระบบยุติธรรมอิสลาม มีหน้าที่รวบรวมองค์ความรู้และให้ข้อเสนอเพื่อการพัฒนา 3) การจัดอบรม ติดตาม และประเมินหลักสูตรการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทครอบครัวและมรดกตามบทบัญญัติแห่งศาสนาอิสลามแก่ผู้ทำหน้าที่ไกล่เกลี่ยข้อพิพาท 4) การจัดทำข้อตกลงความร่วมมือระหว่างวิทยาลัยอิสลามศึกษา กระทรวงยุติธรรม สำนักจุฬาราชมนตรี คณะกรรมการกลางอิสลามแห่งประเทศไทยและคณะกรรมการอิสลามประจำจังหวัด เพื่อร่วมพัฒนาประสิทธิภาพระบบการไกล่เกลี่ยและผู้ไกล่เกลี่ย 5) การพัฒนาระบบ E-Nikah 6) จัดทำแผนปฏิบัติการพัฒนาระบบไกล่เกลี่ยข้อพิพาทครอบครัวและมรดกอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ระยะ 3 ปี (พ.ศ. 2558-2560) และ 7) การประชาสัมพันธ์และการเผยแพร่ผลงานในรูปแบบต่างๆ ทั้งการประชุมสัมมนา การจัดทำสื่อและเอกสาร ตลอดจนการสร้างเครือข่าย

นอกจากนี้ การขยายกลุ่มเป้าหมายและพื้นที่ในการนำไปใช้ระบบการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทเรื่องครอบครัวและมรดกได้ทำให้เกิดการรับรู้ในวงกว้างและเครือข่ายที่เข้มแข็งส่งผลทำให้การดำเนินงานไกล่เกลี่ยมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

**13 เอกสารอ้างอิง**

- รายงานการพัฒนาระบบการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทตามบทบัญญัติศาสนาอิสลามในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ ระยะ 5 ปี (พ.ศ.2553 – พ.ศ. 2558)

**14 ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

14.1 คู่มือข้อบัญญัติกฎหมายอิสลามว่าด้วยครอบครัวและมรดก

14.2 คู่มือการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทครอบครัวและมรดกอิสลาม

14.3 คำอธิบายคู่มือข้อบัญญัติกฎหมายอิสลามว่าด้วยครอบครัวและมรดกอิสลามรายประเด็น

14.4 แบบฟอร์มการไกล่เกลี่ย

14.5 หลักสูตรการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทครอบครัวและมรดกตามบทบัญญัติแห่งศาสนาอิสลาม

14.6 จัดตั้งศูนย์ไกล่เกลี่ยนำร่องประจำสำนักงานคณะกรรมการอิสลามประจำจังหวัด 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง การบริหารจัดการโครงการพัฒนาความเป็นเลิศทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียน วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนโดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ วมว.)**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านบริหารจัดการ |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ฝ่ายมัธยมศึกษา) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |
| 1. ผศ.บัณฑิต ดุลยรักษ์ รองคณบดีและผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตฯ (ฝ่ายมัธยมศึกษา)<br>2. อ.มนฑกาน อรรถสงเคราะห์ รองผู้อำนวยการฝ่ายวางแผนและพัฒนาองค์กร<br>3. นายรอมลี เจะดือราแม เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป<br>4. นางสาวอาณีซะห์ เจ๊ะนิ นักวิชาการพัสดุ<br>5. นางสาวสุวนันท์ แดงวิไล นักวิชาการอุดมศึกษา<br>6. นางสาวบุนยานีย์ กามะ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์<br>7. นางสาวมัลลิกา แก้วรัตน์ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ |

**6. การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment)**

โครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ วมว.) เป็นโครงการที่ส่งเสริมให้มีการจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมีหลักสูตรที่เฉพาะเจาะจง เพื่อรองรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งมีมหาวิทยาลัยโดยคณะหรือภาควิชาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีศักยภาพและความโดดเด่นทางวิชาการ เป็นผู้สนับสนุนและดูแลการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ขึ้นในโรงเรียนที่เป็นเครือข่าย หรือโรงเรียนในกำกับของมหาวิทยาลัย โดยมีคณะกรรมการบริหารโครงการ วมว. กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กำกับดูแลนโยบายในภาพรวมของการดำเนินงาน และเป็นองค์กรผู้ให้การสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินโครงการ ทั้งนี้เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการสร้างและพัฒนานักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นฐานบุคลากรวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพ อันจะเป็นกำลังสำคัญต่อการพัฒนาประเทศต่อไปในอนาคต

การดำเนินโครงการดังกล่าวจำเป็นต้องมีกระบวนการคัดเลือกนักเรียนด้วยคุณภาพและมาตรฐานที่สูงเหมือนกันทุกคู่ศูนย์ทั่วประเทศ อีกทั้งมีหลักสูตร เกณฑ์ในการจบหลักสูตร ซึ่งแตกต่างกันไปตามอัตลักษณ์ที่ทางคู่ศูนย์กำหนด ทั้งนี้ต้องผ่านการพิจารณาและรับรองคุณภาพจากคณะกรรมการบริหารโครงการ วมว. กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สำหรับคู่ศูนย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี -

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ฝ่ายมัธยมศึกษา) ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนใต้ พบว่านักเรียนที่ผ่านการคัดเลือก และเลือกเรียนที่โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ฝ่ายมัธยมศึกษา) มีพื้นฐานความรู้ไม่เท่ากัน ประกอบกับความคาดหวังของนักเรียน ผู้ปกครอง โรงเรียนสาธิตฯ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม จึงส่งผลให้นักเรียนบางคนเกิดภาวะเครียด และก่อให้เกิดภาวะซึมเศร้า ทางคณะทำงานมีกระบวนการดูแล และติดตามนักเรียนโดยผ่านอาจารย์ผู้สอนทั้งอาจารย์โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ฝ่ายมัธยมศึกษา) อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาจารย์ที่ปรึกษา และเจ้าหน้าที่โครงการ วมว. (ผู้ช่วยอาจารย์ที่ปรึกษาและดูแลนักเรียน) มีการประชุมหารือกับคณะทำงานภาคเรียนละ 2-3 ครั้ง ติดตามแก้ไขปัญหาเพื่อให้นักเรียนสามารถจบหลักสูตรและมีผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมาย แนวทางการแก้ปัญหา อาทิเช่น การจัดสอนเพิ่มเติมในรายวิชาที่นักเรียนมีปัญหา เพื่อนช่วยเพื่อน การฝึกการอ่านจับใจความ การเขียนและการสื่อสารเป็นรายบุคคล การพบปะพูดคุยเป็นการส่วนตัว การส่งต่อนักจิตวิทยาให้คำปรึกษา หรือพบปะจิตแพทย์ในการรักษาและให้คำปรึกษา และมีการส่งต่อข่าวสารและหารือกับผู้ปกครองนักเรียนเพื่อร่วมแก้ปัญหาร่วมกัน

**7. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ**

**วัตถุประสงค์ของโครงการ**

1. ร่วมสร้างกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพ โดยความร่วมมือกับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี และกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

2. จัดการศึกษาสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีความสนใจและศักยภาพทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ให้ได้รับการพัฒนาอัจฉริยภาพทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และหล่อหลอมให้พร้อมเป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศต่อไปในอนาคต

3. สร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการกับมหาวิทยาลัยและหน่วยงานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการพัฒนานักวิจัยและสร้างองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

**เป้าหมาย : เชิงปริมาณ**

1. นักเรียนมีผลงานทางด้านโครงงานวิทยาศาสตร์หรือนวัตกรรมในสาขาวิชาที่มีความโดดเด่นของคณะวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยี 100% และสามารถนำผลงานทางด้านโครงงานวิทยาศาสตร์หรือนวัตกรรมของนักเรียนโครงการ วมว. ไปแข่งขันในเวทีระดับชาติ ไม่ต่ำกว่า 80% ของผลงาน
2. นักเรียนสามารถศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและวิทยาศาสตร์ประยุกต์ตอบสนองนโยบายของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ไม่ต่ำกว่า 80%
3. นักเรียนโครงการ วมว. สามารถประกอบอาชีพในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและมีผลงานทางวิทยาศาสตร์/งานวิจัย ที่มีคุณภาพ

**เป้าหมาย : เชิงคุณภาพ**

1. ผลงานทางด้านโครงงานวิทยาศาสตร์หรือนวัตกรรมของนักเรียนได้รับรางวัล ในการแข่งขันโครงงานวิทยาศาสตร์ SCiUS FORUM ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ไม่ต่ำกว่า 80% ของผลงานที่ส่งเข้าประกวด

2. มหาวิทยาลัยที่นักเรียนเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาเป็นมหาวิทยาลัยที่มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3. อาชีพในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และมีผลงานทางวิทยาศาสตร์/งานวิจัย ที่มีคุณภาพ

**8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

**ผลที่ได้รับสู่นักเรียน**

1. สร้างต้นแบบและแรงบันดาลใจในการสร้างผลงานทางด้านโครงงานวิทยาศาสตร์หรือนวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้แก่นักเรียนในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ฝ่ายมัธยมศึกษา) และนักเรียนโรงเรียนอื่น ๆ ที่พบเห็นผลงาน

2. สร้างความตระหนักรู้คุณค่าและความจำเป็นของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการดำรงชีวิตและการพัฒนาประเทศให้แก่นักเรียนในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ฝ่ายมัธยมศึกษา)

**ผลที่ได้รับสู่ผู้สอน|**

1. มีการพัฒนารูปแบบและวิธีการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ให้ทันสมัย และสอดรับกับนโยบายการศึกษาและแนวทางการพัฒนาประเทศทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2. เป็นครูต้นแบบในการจัดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับสถาบันการศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

**ผลที่ได้รับกับทางมหาวิทยาลัยและคณะ**

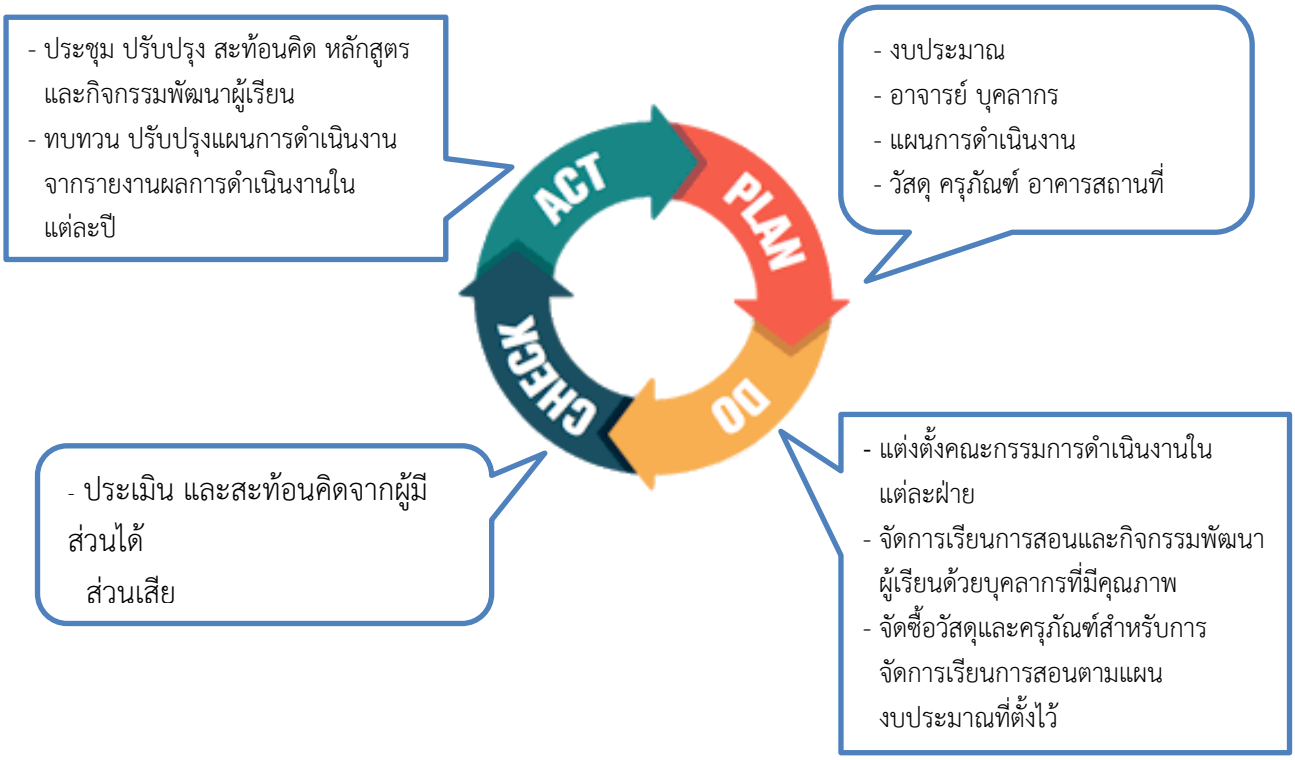
1. เป็นต้นแบบการจัดการศึกษาห้องเรียนวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่ต้องการพัฒนาอัจฉริยภาพทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้แก่ผู้เรียน

2. เป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้และการถ่ายทอดประสบการณ์การจัดการศึกษาห้องเรียนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเพื่อพัฒนานักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

**9. การออกแบบกระบวนการ**

การบริหารจัดการโครงการด้วยวงจรคุณภาพ (PDCA) หรือวงจรเดมมิ่ง ตามแนวคิดของเดมมิ่ง (Demingin Mycoted) ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอนคือ (1) การวางแผน (Plan) คือการกำหนดสาเหตุของปัญหาจากนั้นวางแผนเพื่อการเปลี่ยนแปลง หรือทดสอบเพื่อการปรับปรุงให้ดีขึ้น (2) การปฏิบัติตามแผน (Do) คือการ

ปฏิบัติตามแผนหรือทดลองปฏิบัติ (3) การตรวจสอบ (Check) คือการตรวจสอบเพื่อทราบว่าบรรลุผลตามแผนหรือหากมีสิ่งใดที่ผิดพลาดหรือได้เรียนรู้อะไรมาบ้างแล้ว (4) การปรับปรุง (Act) คือยอมรับการเปลี่ยนแปลง หากบรรลุผลเป็นที่น่าพอใจหรือหากผลการปฏิบัติไม่เป็นไปตามแผนให้ทำซ้ำวงจรโดยใช้การเรียนรู้จากการกระทำในวงจรที่ได้ปฏิบัติไปแล้ว รายละเอียดการออกแบบกระบวนการ ดัง




**9.1 วิธีการ/แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA)**

**การวางแผน (Plan)**

1) ประชุมวางแผน เพื่อกำหนดนโยบาย งบประมาณ และการบริหารจัดการหลักสูตรที่หล่อหลอมให้ผู้เรียนเกิดอัตลักษณ์ตรงตามเป้าหมายที่วางไว้ พร้อมทั้งจัดสรรโครงสร้างพื้นฐาน สื่อสารสนเทศ และอุปกรณ์การสอนอย่างครบถ้วน ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานและมีปริมาณเพียงพอกับจำนวนนักเรียนของโครงการ วมว. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ หรือนวัตกรรมที่มีคุณภาพ มีความถนัดทางด้านการเรียนเพิ่มมากขึ้น และสามารถสอบเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา ทางด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐานและด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์ได้ตามเป้าหมายหลักของโครงการ

2) คัดสรรบุคลากรผู้สอนที่มีศักยภาพ และความสามารถทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย เพื่อพัฒนานักเรียนห้องเรียนวิทยาศาสตร์ (โครงการ วมว.) ให้มีทักษะกระบวนการคิดแบบวิทยาศาสตร์ สำหรับการเป็นนักวิจัยทางวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพ

**การดำเนินงาน (Do)**

1) แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ วมว.) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตปัตตานี เพื่อให้การบริหารจัดการ โครงการ วมว. เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

2) ดำเนินกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนและจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ให้สอดคล้องกับศักยภาพ ความถนัด และความสนใจของนักเรียนเป็นรายบุคคล โดยบุคลากรผู้สอนที่มีศักยภาพ และความสามารถทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

**การตรวจสอบ (Check)**

1) ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านความรู้และชิ้นงาน โดยอาจารย์แต่ละรายวิชาตามแนวทางที่ได้ตกลงร่วมกัน และประเมินการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบการประเมินการสอนออนไลน์ ในทุกภาคการศึกษา

2) ประเมินร้อยละการเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา ทางด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐานและด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ของนักเรียนโครงการ วมว.

3) รายงานผลการประเมินโครงการประจำปี ทั้งในด้านงบประมาณ การจัดการเรียนการสอนและการบริหารจัดการหลักสูตร

**การปรับปรุง (Action)**

1) ประชุม ปรับปรุง สะท้อนคิดหลักสูตรการเรียนการสอน และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เพื่อพัฒนานักเรียนห้องเรียนวิทยาศาสตร์ (โครงการ วมว.) ให้มีทักษะกระบวนการคิดแบบวิทยาศาสตร์ สำหรับการเป็นนักวิจัยทางวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพ

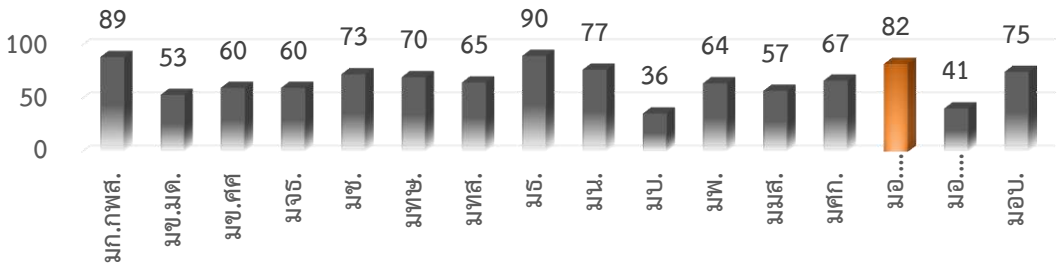
2) ทบทวน ปรับปรุงแผนการดำเนินงาน จากรายงานผลการดำเนินงานในแต่ละปี

**9.2 งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ/กิจกรรม**

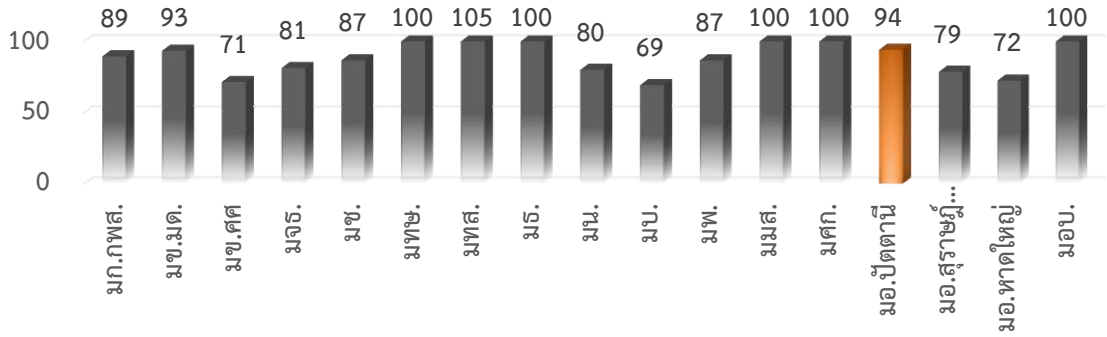
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

**10. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measure) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3ปี) และ/หรือเปรียบเทียบกับหน่วยงานภายใน/นอก**

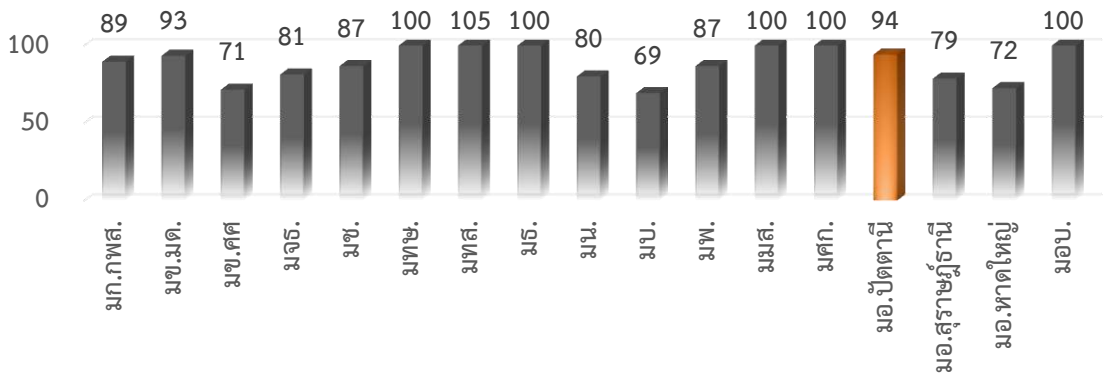
**10.1 ผลงานทางด้านโครงงานวิทยาศาสตร์หรือนวัตกรรมของนักเรียนในการแข่งขันโครงงานวิทยาศาสตร์ SCiUS FORUM ของกระทรวงการ อุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม**



**กราฟที่ 1** แสดงร้อยละการได้รับรางวัลของแต่ละคู่ศูนย์ในการแข่งขันโครงงานวิทยาศาสตร์ SCiUS FORUM รุ่นที่ 7
**อ้างอิงข้อมูล :** เอกสารรายงานผลการจัดกิจกรรม " SCiUS Forum" ครั้งที่ 7 ปีการศึกษา 2559 โดยคณะกรรมการบริหาร โครงการ วมว. กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



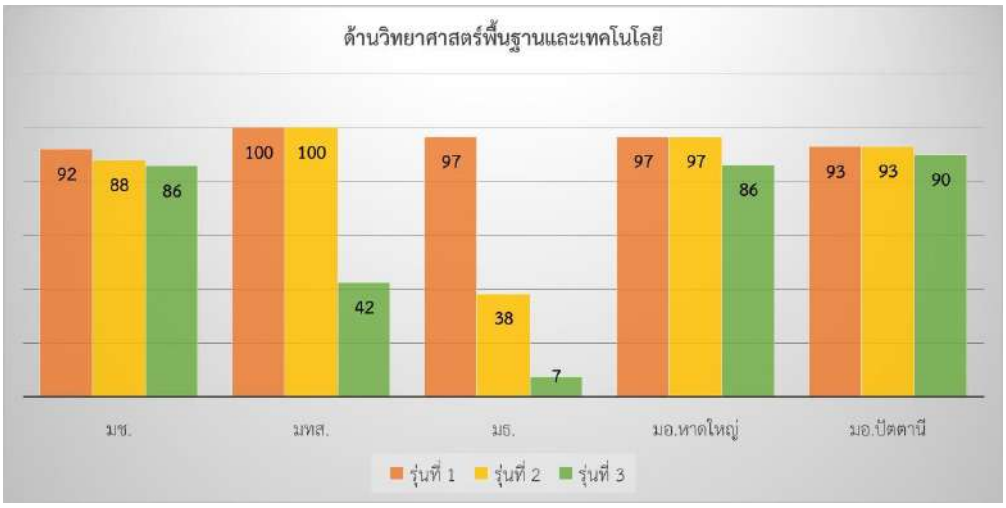

**กราฟที่ 2** แสดงร้อยละการได้รับรางวัลของแต่ละคู่ศูนย์ในการแข่งขันโครงงานวิทยาศาสตร์ SCiUS FORUM รุ่นที่ 8
**อ้างอิงข้อมูล :** เอกสารรายงานผลการจัดกิจกรรม " SCiUS Forum" ครั้งที่ 8 ปีการศึกษา 2560 โดยคณะกรรมการบริหาร โครงการ วมว. กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี




**กราฟที่ 3** แสดงร้อยละการได้รับรางวัลของแต่ละคู่ศูนย์ในการแข่งขันโครงงานวิทยาศาสตร์ SCiUS FORUM รุ่นที่ 9
**อ้างอิงข้อมูล :** เอกสารรายงานผลการจัดกิจกรรม " SCiUS Forum" ครั้งที่ 9 ปีการศึกษา 2561 โดยคณะกรรมการบริหาร โครงการ วมว. กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

จากการแข่งขันโครงงานวิทยาศาสตร์ในงาน SCiUS FORUM จัดโดยกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ทั้ง 3 ปีที่ผ่านมาพบว่าผลงานทางด้านโครงงานวิทยาศาสตร์หรือนวัตกรรมของนักเรียนโครงการ วมว. โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ฝ่ายมัธยมศึกษา) ได้รางวัลเหรียญทอง เหรียญเงิน เหรียญทองแดง ไม่ต่ำกว่า 80% ของผลงาน

**10.2 ผลการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาของนักเรียนในสาขาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ในปีการศึกษา 2553 - 2555**

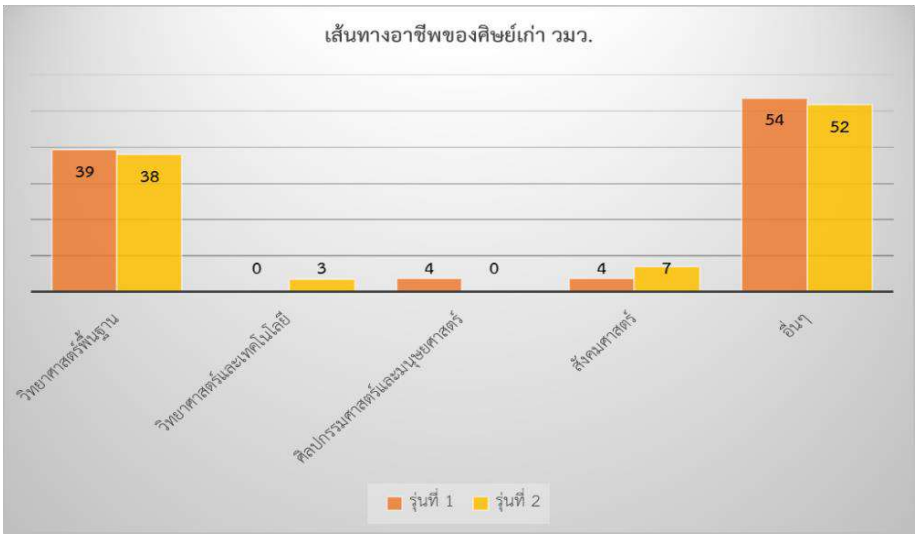



**กราฟที่ 4** แสดงร้อยละการเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์พื้นฐานของนักเรียนโครงการ วมว. รุ่นที่ 1-3 ปีการศึกษา 2553 – 2555

**อ้างอิงข้อมูล** : รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบจากการดำเนินโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียน วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนโดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ วมว.) ระยะที่ 1 (ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2559 – วันที่ 30 กันยายน พ.ศ.2560)

จากผลการเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา ของนักเรียนโครงการ วมว. โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ฝ่ายมัธยมศึกษา) ในแต่ละปี ตั้งแต่ปีการศึกษา 2553 – 2555 สามารถเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ตอบสนองนโยบายของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ไม่ต่ำกว่า 80%

**10.3 ผลความสำเร็จ/ความก้าวหน้าของนักเรียนโครงการ วมว. รุ่นที่ 1-2 ในปีการศึกษา 2553 - 2554**



**กราฟที่ 6** แสดงข้อมูลร้อยละการประกอบอาชีพในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของนักเรียนโครงการ วมว. รุ่นที่ 1-2

**อ้างอิงข้อมูล** : แบบรายงานผลการดำเนินงานโครงงาน วมว. ระยะที่ 2 ประจำปี 2562 และ ประจำปี 2563

จากการติดตามผลข้อมูลการประกอบอาชีพและความก้าวหน้าของนักเรียนโครงการ วมว. ปีการศึกษา 2553-2554 (รุ่นที่ 1-2) พบว่า ประกอบอาชีพทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คิดเป็น 57.5 % ของนักเรียนทั้งหมด และมีผลงานทางวิทยาศาสตร์/งานวิจัย ที่มีคุณภาพมากมาย เช่น งานวิจัยเรื่อง “Distribution of ABO blood groups in chronic kidney disease” ของ นายอดุลยวิทย์ อาแว นักเรียนโครงการ วมว.รุ่นที่ 2 การเข้าร่วมและนำเสนองานวิจัย Oral presentation ณ งาน Siam Physics Congress (SPC) 2018 ในชื่อหัวข้อ "Calculation of Wave Function and Energy Levels of Muonic Atom ” ของ นายฮานาฟีร์ เปาะมะ นักเรียนโครงการ วมว.รุ่นที่ 2 เป็นต้น

**11. การเรียนรู้ (Study/Learning)**

11.1 แผนและแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต

- สามารถนำไปปรับใช้กับโครงการอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษา
- สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมที่พัฒนาอัจฉริยภาพทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของนักเรียนอื่นๆ ที่สนใจทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อขยายกำลังในการสร้างกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศต่อไปในอนาคต

11.2 จุดแข็ง (Strength) หรือ สิ่งที่ทำให้ดีในประเด็นที่นำเสนอ

- มีคณะทำงานที่เข้มแข็ง ทำงานเชิงรุกและทุ่มเท
- มีการประชุมวางแผนการทำงานในทุกด้านและทุกขั้นตอนร่วมกันอย่างเป็นระบบ และมีการประเมินผล ปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
- มีการส่งต่อข้อมูลทุกด้านร่วมมือกันทุกฝ่ายในการพัฒนาและดูแลนักเรียนด้วยความจริงใจและทั่วถึง
- มีหลักสูตรที่ทันสมัยสนองตอบนโยบายกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

11.3 กลยุทธ์ หรือ ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ

- มีการบริหารจัดการที่ดี มีการทำงานเป็นทีม
- มีผู้บริหารที่คอยให้การสนับสนุน และพัฒนาโครงการอย่างต่อเนื่อง

**12. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

เนื่องด้วยคู่ศูนย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี – โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ฝ่ายมัธยมศึกษา) ได้รับการสนับสนุนจากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การพัฒนาโครงงานวิทยาศาสตร์ บุคลากรซึ่งเป็นคณะทำงานส่วนใหญ่มีความใกล้ชิดและมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน จึงสามารถผสานร่วมมือกันแก้ปัญหา และขับเคลื่อนงานตามเป้าประสงค์ไปในทิศทางเดียวกันอย่างเข้มแข็ง

**13. เอกสารอ้างอิง**

1. เอกสารรายงานผลการจัดกิจกรรม “ SCiUS Forum” ครั้งที่ 7 – 9 ปีการศึกษา 2559 – 2561 คณะกรรมการบริหารโครงการ วมว. กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2. รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบจากการดำเนินโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนโดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ วมว.) ระยะที่ 1 (ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2559 – วันที่ 30 กันยายน พ.ศ.2560)

3. แบบรายงานผลการดำเนินงานโครงงาน วมว. ระยะที่ 2 ประจำปี 2562 และ ประจำปี 2563

**14. บทสรุป**

โครงการพัฒนาความเป็นเลิศทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนโดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ วมว.) คู่ศูนย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี – โรงเรียนสาธิตฯ (ฝ่ายมัธยมศึกษา)สามารถดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์ได้ตามเป้าหมาย ด้วยวงจรคุณภาพ (PDCA) หรือวงจรเดมมิ่ง ด้วยการบริหารจัดการทั้งด้านงบประมาณ อาจารย์ผู้สอน บุคลากร วัสดุครุภัณฑ์ อาคารสถานที่ แผนการดำเนินงาน และนโยบายที่ได้รับจากกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ในการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การคัดสรรบุคลากรที่มีคุณภาพในการจัดการเรียนการสอน และการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การมีบุคลากรที่มีศักยภาพในการควบคุมแผนงบประมาณ จัดหาวัสดุครุภัณฑ์ในห้องเรียนที่ และห้องปฏิบัติการเอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ อีกทั้งช่วยดูแลพฤติกรรมความเป็นอยู่ สุขภาวะกายสุขภาวะใจของนักเรียนที่โรงเรียนและหอพัก มีการติดตามประเมินคุณภาพและปรับปรุงงานให้ทันสมัยและสอดรับกับนโยบายของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนสามารถพัฒนาอัจฉริยภาพทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และพร้อมเป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศต่อไปในอนาคต

**ภาคผนวก**

**ภาคผนวก ก** ตัวอย่างคำสั่งและแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนโดยการ

กำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ วมว.) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

(สำเนา)

คำสั่งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ที่ 50075 /2562

เรื่อง ยกเลิกคำสั่งและแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนโดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ วมว.) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ชุดใหม่

.....

ตามคำสั่งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ 50100/2559 ลงวันที่ 7 มีนาคม 2559 ได้แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินโครงการ

สนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนโดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ไปแล้วนั้น เพื่อให้การบริหารจัดการโครงการ วมว. เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และเป็นไปตามมติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารโครงการ วมว. ครั้งที่ 7 (1/2558) เมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน 2558 อาศัยอำนาจตามมาตรา 34 และ 39 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ.2559 ประกอบคำสั่งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ 0997/2561ลงวันที่ 12 มิถุนายน 2561 จึงยกเลิกคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ วมว.) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี และแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ วมว.) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ชุดใหม่ ดังนี้

**คณะกรรมการบริหารโครงการ วมว.**

| | |
|---|---|
| 1. รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานี | ประธานกรรมการ |
| 2. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | กรรมการ |
| 3. คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ | กรรมการ |
| 4. คณบดีคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ | กรรมการ |
| 5. รองคณบดีฝ่ายวิชาการและทรัพยากรการเรียนรู้คณะศึกษาศาสตร์ | กรรมการ |
| 6. รองคณบดีฝ่ายการศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | กรรมการ |
| 7. รองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษาและบริการวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | กรรมการ |
| 8. รองคณบดีฝ่ายบริหาร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | กรรมการ |
| 9. ผู้อำนวยการบริหารโครงการ วมว. | กรรมการ |
| 10. รองผู้อำนวยการบริหารโครงการ วมว. | กรรมการ |
| 11. หัวหน้าภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | กรรมการ |
| 12. หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีและการอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | กรรมการ |
| 13. หัวหน้าภาควิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | กรรมการ |

14. หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรรมการ
15. หัวหน้าภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรรมการ
16. หัวหน้าสำนักงานคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรรมการ
17. หัวหน้างานการเงินและบัญชี กองธุรการวิทยาเขตปัตตานี กรรมการ
18. หัวหน้างานพัสดุ กองธุรการวิทยาเขตปัตตานี กรรมการ
19. หัวหน้ากลุ่มงานบริหารทรัพย์สิน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรรมการ
20. นายวุฒิพงษ์ เทพพิทักษ์ กรรมการ
21. รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร โรงเรียนสาธิตฯ กรรมการ
22. รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ โรงเรียนสาธิตฯ กรรมการ
23. รองผู้อำนวยการฝ่ายวางแผนและพัฒนาโรงเรียนสาธิตฯ กรรมการ
24. รองผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนานักเรียนโรงเรียนสาธิตฯ กรรมการ
25. รองผู้อำนวยการฝ่ายกิจการพิเศษ โรงเรียนสาธิตฯ กรรมการ
26. หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนสาธิตฯ กรรมการ
27. หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนสาธิตฯ กรรมการ
28. ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตฯ กรรมการและเลขานุการ
29. นางธารีรัตน์ เผ่าจินดา กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
30. นายนิฮาฟีซี บินแวดอเลาะ กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
31. นางสาวอาณีซะห์ เจ๊ะนิ กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
32. นายรอมลี เจะดือราแม กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
33. นางสาวสุวนันท์ แดงวิไล กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

**โดยคณะกรรมการบริหารโครงการ วมว. มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้**

1. กำหนดนโยบาย รูปแบบ และการบริหารจัดการหลักสูตรตามโครงการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ที่ได้มาตรฐาน พร้อมทั้ง จัดสรรโครงสร้างพื้นฐาน สื่อสารสนเทศและอุปกรณ์การสอนอย่างครบถ้วน มีคุณภาพตามมาตรฐานและมีปริมาณเพียงพอกับจำนวนนักเรียนของโครงการ ในโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
2. กำหนดนโยบายคัดสรรบุคลากรผู้สอนที่มีศักยภาพและความสามารถทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย เช่น หน่วยงาน ราชการและหน่วยงานเอกชนที่มีองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
3. กำหนดนโยบายส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์และนักเรียนในโครงการฯ ได้ มีโอกาส อบรม สัมมนา ศึกษาดูงาน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ระหว่างสถาบันการศึกษา ตลอดจนการวิจัยทั้งภายใน และต่างประเทศ อย่างต่อเนื่อง
4. จัดให้มีการประชุมคณะกรรมการบริหารโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2561 เป็นต้นไป

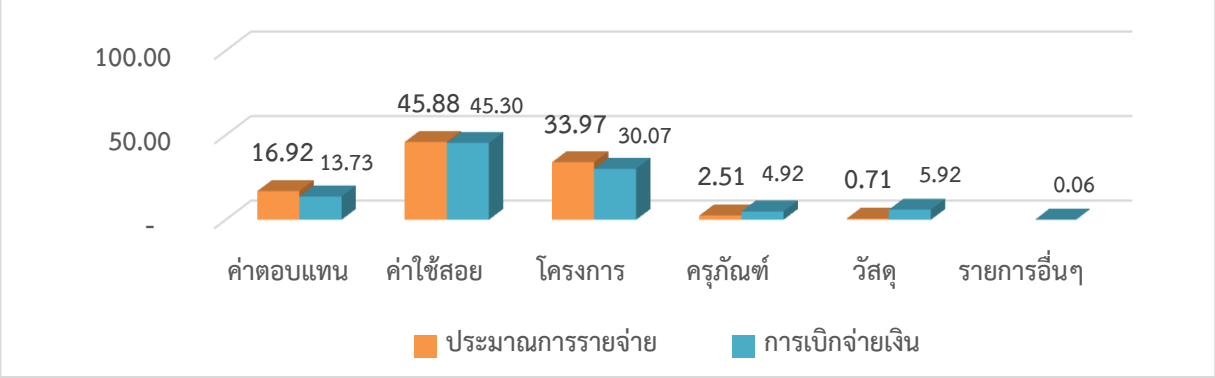
สั่ง ณ วันที่ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562

(ลงชื่อ) อิ่มจิต เลิศพงษ์สมบัติ
(รองศาสตราจารย์อิ่มจิต เลิศพงษ์สมบัติ)
รองอธิการบดีวิทยาเขตปัตตานีปฏิบัติการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

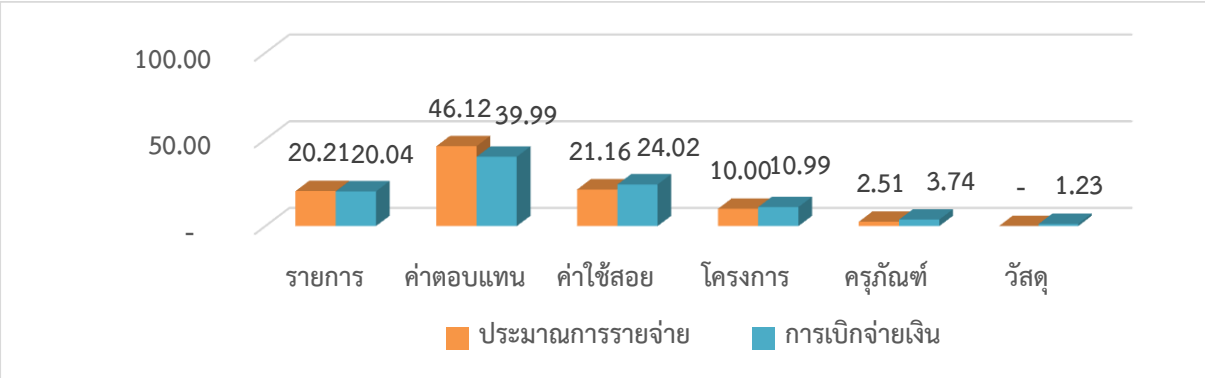
สำเนาถูกต้อง
(นางธารีรัตน์ เผ่าจินดา)
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไปชำนาญการ

ธารีรัตน์ ร่าง/พิมพ์/ทาน

**ภาคผนวก ข** แผนการใช้งบประมาณเงินอุดหนุน ประเภทเงินอุดหนุนทั่วไป โครงการ วมว. - ม.อ. ปัตตานี




**กราฟที่ 1** แสดงร้อยละประมาณการรายจ่ายและการเบิกจ่ายเงินงบประมาณ 2561




**กราฟที่ 2** แสดงร้อยละประมาณการรายจ่ายและการเบิกจ่ายเงินงบประมาณ 2562

**ภาคผนวก ค** ตัวอย่างภาพกิจกรรมดำเนินโครงการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ภายในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลภายใต้มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ฝ่ายมัธยมศึกษา)

**รูปภาพที่** 1 การประชุมร่วมกับตัวแทนคณะกรรมการบริหารโครงการ วมว. กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

**รูปภาพที่ 2** การประชุมคณะกรรมการดำเนินโครงการ วมว. โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

**รูปภาพที่ 3** การประชุมประเมินและทบทวนหลักสูตรร่วมกันระหว่างคณาจารย์ผู้สอนของโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ฝ่ายมัธยมศึกษา) และคณาจารย์จากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

**รูปภาพที่ 4** นักเรียนเข้าร่วมโครงการ SCIUS Forum จัดโดยกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

**รูปภาพที่ 5** นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ จัดโดยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

**รูปภาพที่ 6** นักเรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่โครงการ วมว. กำหนดไว้ในหลักสูตรโครงการ วมว.

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง การเสริมสร้างอัตลักษณ์และเครือข่ายความร่วมมือแบบผสมผสานของวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ College of Computing identity and network of cooperation strengthening project**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านบริการวิชาการ |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |
| 1. ผศ.ดร. อชีส นันทอมรพงศ์<br>2. ผศ.ดร.กิตย์ศิริ ช่อเจี้ยง<br>3. นางสาว วรนุช ญาณศักดิ์ |

**6. การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment)**

การประเมินผลความเสี่ยงนั้นได้รับการวิเคราะห์ตลอดทั้งโครงการ โดยบุคลากรที่เกี่ยวข้องได้ร่วมแสดงความคิดเห็นของโครงการ และหาแนวทางในการบริหารความเสี่ยง ที่เป็นไปได้ที่จะเกิดขึ้น โดยมีการแบ่งความเสี่ยงออกเป็น 3 ระดับ คือ น้อย ปานกลาง และ สูง หลังจากจบโครงการจะมีการทบทวนถึงปัญหาที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการแก้ไข

**เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ**

1) สร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน โดยการพัฒนาทักษะด้านความคิดเชิงสร้างสรรค์ให้กับเยาวชน
2) สร้างความร่วมมือที่เป็นปึกแผ่นทางการศึกษาระหว่างโรงเรียนและมหาวิทยาลัย ในรูปแบบของการลงนามความร่วมมือระหว่างกัน (MOU) เพื่อเป็นการขยายโอกาสทางการศึกษา และลดช่องว่างในการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล
3) สนับสนุนให้อาจารย์ นักศึกษาและชุมชนมีส่วนร่วมระหว่างกัน รวมทั้งสามารถนำเนื้อหามาบูรณาการกับการเรียนการสอนและการวิจัยได้

**8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

1) ผู้เรียนมีความรู้และความเข้าใจด้านดิจิทัลเพิ่มมากขึ้นจนก่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต
2) ผู้เรียนมีพื้นฐานทางด้านดิจิทัล รวมทั้งการคิดและการวิเคราะห์ ซึ่งจะนำไปสู่การประยุกต์ความรู้ให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคใหม่ได้
3) ชุมชนมีความเข้มแข็งจากการส่งเสริมทักษะด้านความคิดเชิงสร้างสรรค์ให้กับเยาวชน

4) โรงเรียนและมหาวิทยาลัยมีความร่วมมืออันดีต่อกัน รวมทั้งการได้ลงนามความร่วมมือทางวิชาการ (MOU)
5) อาจารย์ นักศึกษาและชุมชนมีความร่วมมือระหว่างกัน และก่อให้เกิดการบูรณาการทางการเรียนการสอน และการวิจัยได้
6) วิทยาลัยฯ เป็นที่รู้จักของบุคคลภายนอกมากยิ่งขึ้น

**9. การออกแบบกระบวนการ**

**9.1 วิธีการ/แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA)**

<u>Plan</u>

1) ทางผู้บริหารของวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์วางนโยบายในการ “มุ่งเน้นการบูรณาการอย่างสร้างสรรค์และ ถ่ายทอดความรู้สู่สังคมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต” รวมทั้ง “การบริการวิชาการและกิจกรรม เพื่อชุมชน” ถือเป็นพันธกิจหนึ่งที่ทางผู้บริหารให้การผลักดัน
2) การจัดตั้ง “คณะกรรมการวิจัยและบริการวิชาการวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์” เพื่อส่งเสริมโครงการต่างๆ วางแผนกลยุทธ์และกำหนด ตัวบ่งชี้และเป้าหมายเพื่อทำให้ทิศทางการเติบโตของงานด้าน บริการวิชาการเป็นไปในทิศทางเดียวกัน
3) ประชุมอาจารย์และเจ้าหน้าที่ทั้งหมด ในงานสัมมนาเชิงปฏิบัติการประจำปี เพื่อการจัดทำ SWOT Analysis ด้านบริการวิชาการ ซึ่งจะทำให้ได้จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและภัยคุกคามที่จะเกิดขึ้น อีกทั้งบุคลากรทั้งหมดมีการเสนอแนวคิดในการช่วยกันทำให้งานบริการวิชาการเป็นที่รู้จักและยอมรับในวงกว้าง

<u>Do</u>

1) การประชาสัมพันธ์ และการเยี่ยมเยียนโรงเรียนต่างๆ เพื่อให้เป็นที่รู้จัก และร่วมรับฟังและแลกเปลี่ยนเพื่อก่อให้เกิดการสร้างความร่วมมือ รวมทั้งความช่วยเหลือในทุกกิจกรรม ที่เกี่ยวกับด้านดิจิทัล โดยมีทั้งงานบริการวิชาการแบบสร้างรายได้และแบบให้เปล่า
2) มีการจัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือด้านวิชาการ (MOU) ระหว่างทางวิทยาลัยและโรงเรียนที่เกี่ยวข้อง
3) ร่วมกันจัดทำหลักสูตร / โครงการ / ค่าย รวมทั้งการเรียนการสอนทางด้านดิจิทัลให้กับทางโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง
4) ในการเรียนการสอนได้นำกระบวนการสอนแบบ CBL หรือ Creativity based learning ซึ่งสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมกับสังคมในปัจจุบันมาบูรณาการกับโรงเรียน โดยเน้นกระบวนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและใช้ทักษะตามศตวรรษที่ 21 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยมีกระบวนการ 5 ขั้นตอนดังนี้

   **ขั้นตอนที่ 1** กระตุ้นความสนใจ

โดยอาจารย์ผู้สอนใช้สื่อมัลติมีเดีย และอุปกรณ์ที่จับต้องได้ เช่นอุปกรณ์ IoT มาทำการอธิบายและสาธิตให้กับผู้เรียนเพื่อให้เกิดความน่าสนใจ และทำการเชื่อมโยงเรื่องราวให้ผู้เรียนทราบเกี่ยวกับเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง

**ขั้นตอนที่ 2** ตั้งปัญหาและแบ่งกลุ่มตามความสนใจ

เมื่อผู้เรียนศึกษาสื่อมัลติมีเดียแล้ว อาจารย์ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนอภิปราย มีการตั้งคำถามด้วยตนเองโดยปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นจะเป็นปัญหาที่ผู้เรียนสนใจในเนื้อหา จากนั้นมีการแบ่งกลุ่มตามความสมัครใจ จำนวนของกลุ่มนั้นจะตั้งขึ้นตามจำนวนปัญหาที่ผู้เรียนอภิปรายในชั้นเรียน และสมาชิกของแต่ละกลุ่มนั้นก็จะเกิดจากความพอใจของผู้เรียนเอง โดยมีอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ดูแล

**ขั้นตอนที่ 3** ค้นคว้าและคิด

อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ให้คำปรึกษา ชี้แนะ และตอบคำถามที่ผู้เรียนสงสัยด้วยการตั้งคำถามเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิด วิเคราะห์ กล้าแสดงออก และฝึกการรับฟังผู้เรียนท่านอื่น

**ขั้นตอนที่ 4** นำเสนอ

ผู้เรียนนำเสนอผลงานตนเองที่ได้ไปค้นคว้าและคิดออกมา หน้าชั้นเรียน โดยสามารถนำเสนอได้ทุกรูปแบบตามความสนใจของแต่ละกลุ่ม อาจจะเป็น mind mapping, infographic, รายงาน ฯลฯ เมื่อจบการนำเสนออาจารย์ผู้สอนจะเป็นผู้เปิดประเด็นให้มีการซักถามในชั้นเรียน เพื่อให้ผู้เรียนนั้นตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ตนเองได้ค้นหามา ซึ่งขั้นตอนนี้ทำให้เกิดความรู้ใหม่ๆ และทำให้ผู้เรียนเต็มใจที่จะค้นหาความรู้ด้วยตนเอง

**ขั้นตอนที่ 5** ประเมินผล

อาจารย์ผู้สอนทำการประเมินผลโดยครอบคลุมการพัฒนาของผู้เรียนทั้ง 3 ด้านคือ

1. ความรู้ (Knowledge) ใช้ข้อสอบแบบอัตนัยเพื่อให้การสอบมีความหลากหลายทางความคิดแต่มีความถูกต้องไปในทิศทางเดียวกัน
2. ทักษะ (Skill) ใช้แบบประเมินแบบ Rubric Score ด้านทักษะการสื่อสารเมื่อออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน
3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ใช้แบบประเมินแบบ Rubric Score โดยสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในระหว่างเรียน

<u>Check</u>

ทั้งกระบวนการที่กล่าวมา ทางวิทยาลัยฯได้ทำการวางแผน ปฏิบัติ ติดตามและประเมินผล กับทางโรงเรียนอย่างต่อเนื่องในทุกขั้นตอน รวมทั้งการรับฟัง feedback จากผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ

<u>Act</u>

วิทยาลัยจัดงานประชุมประจำปีโดยเชิญผู้อำนวยการโรงเรียน รองฝ่ายวิชาการ หัวหน้าหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ และผู้ที่เกี่ยวข้องจากโรงเรียนที่มีการลงนามความร่วมมือระหว่างกัน โดยในงานประชุมนั้นจะเป็นการนำเสนอผลงานตลอดระยะเวลา 1 ปีที่ได้ทำร่วมกัน โครงการที่กำลังจะ

เกิดขึ้นในปีถัด ๆ ไป การทบทวนกลยุทธ์โดยการทำ SWOT และร่วมกันระดมความคิดเห็นในทุกประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผู้เรียนให้เติบโตอย่างเข้มแข็งและมั่นคงในยุคดิจิทัล เพื่อกำหนดกลยุทธ์ในการดำเนินการสำหรับปีถัดไป

**9.2 งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ-กิจกรรม (ถ้ามี)**

โครงการบริการวิชาการที่เกิดขึ้นระหว่างโรงเรียนเป็นไปอย่างต่อเนื่องและหลายโครงการ รวมทั้งการจัดทำความร่วมมือทางวิชาการ (MOU) และการประชุมผู้บริหารที่เกี่ยวข้องระดับโรงเรียน ทำให้งบประมาณที่เกิดขึ้นมาจากหลายแหล่งทั้งจากทางโรงเรียนและส่วนของวิทยาลัยฯ

**10. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3 ปี) และ/หรือเปรียบเทียบกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก**

1. **สร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน โดยการพัฒนาทักษะด้านความคิดเชิงสร้างสรรค์ให้กับเยาวชน**
   จากการจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน ในโครงการ PhuketOK ซึ่งเกิดจากความร่วมมือระหว่างสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต และภาคเอกชน เยาวชนที่เข้าร่วมโครงการได้เรียนรู้การทำสื่อ Infographics และ Video เกี่ยวกับเรื่องราวการเฝ้าระวังและความปลอดภัย COVID-19 สำหรับผลการดำเนินการโครงการนี้ มีผลงานที่ถูกผลิตเพื่อใช้ในการประชาชาสัมพันธ์โครงการ PhuketOK และได้รับรางวัล 7 ชิ้น

รางวัลชนะเลิศ

**2. สร้างความร่วมมือที่เป็นปึกแผ่นทางการศึกษาระหว่างโรงเรียนและมหาวิทยาลัย ในรูปแบบของการลงนามความร่วมมือระหว่างกัน (MOU)**

ปัจจุบันนี้การลงนามความร่วมมือทางวิชาการมีทั้งหมด 10 โรงเรียนทั้งโรงเรียนรัฐบาล และเอกชน แบ่งเป็น โรงเรียนจาก จ.ภูเก็ต 6 โรงเรียน โรงเรียนจาก จ.สงขลา 3 โรงเรียน และ โรงเรียนจาก จ.ตรัง 1 โรงเรียน รวมทั้งทางวิทยาลัยฯ ได้ลงนามความร่วมมือกับสภาการศึกษาจังหวัดภูเก็ต ซึ่งเป็นหน่วยงานหนึ่งที่มีความสำคัญทางการศึกษา

**3. สนับสนุนให้อาจารย์ นักศึกษาและชุมชนมีส่วนร่วมระหว่างกัน รวมทั้งสามารถนำเนื้อหามาบูรณาการกับการเรียนการสอนและการวิจัยได้**

จากการดำเนินโครงการ อาจารย์ผู้ที่มีส่วนร่วมกับการสอนได้นำงานวิจัยที่พัฒนาจขึ้นไปใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น ผู้สอนได้นำเอาซอฟต์แวร์ที่ชื่อ Arduio Visuzl Programming (ArViz) ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่พัฒนามาจากงานวิจัย ไปใช้ในการเรียนการสอนวิชา Internet of Things โดยผู้สอนได้ทำการประเมินเครื่องมือดังกล่าว ได้ผลออกมาว่า ทักษะของนักเรียนดีขึ้นโดยมีช่วงความเชื่อมั่น 95% ความพึงพอใจโดยรวมมากกว่า 80% ซึ่งรายละเอียดของการศึกษานี้ถูกนำเสนอในงานประชุมวิชาการระดับนานาชาติ The 23rd International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC 2019) (https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8974717)

<u>หมายเหตุ</u> ส่วนของงานบริการวิชาการได้รับผลกระทบจาก COVID-19 ในปี 2563 และ 2564 เป็นอย่างมาก เนื่องด้วยสถานศึกษาได้ถูกสั่งปิด การเว้นระยะห่างทางสังคม การเดินทางข้ามจังหวัดเป็นไปได้ยาก งานบริการวิชาการในปัจจุบันจึงได้เกิดการชะลอตัว

## 11. การเรียนรู้ (Study/Learning)

### 11.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต

- นโยบายและการให้ความสำคัญของงานบริการวิชาการจากคณะผู้บริหารที่ส่งต่อมายังผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งตัวอาจารย์ผู้สอน และเจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบ
- การรับฟังความคิดเห็นอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการใกล้ชิด ติดตาม การช่วยเหลือ ดูแลเสมือนเป็นครอบครัวเดียวกัน
- งบประมาณพิเศษ และ Load Unit ที่เป็นขวัญและกำลังใจให้กับผู้ที่ดำเนินการทั้งหมดของโครงการ
- การเชื่อมโยงกับงานทางด้านวิชาการ เช่น การให้ทุนเรียนฟรีกับผู้เรียน การมีโครงการเก็บหน่วยกิตเรียนล่วงหน้า เป็นต้น
- โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการสามารถสร้างและพัฒนาหลักสูตรได้เอง แต่ต้องให้ความสำคัญกับวิชาทางด้านดิจิทัลเป็นหลัก โรงเรียนสามารถสร้างกิจกรรมได้หลายรูปแบบ เช่น

นักเรียนสามารถเข้าไปนั่งเรียนในมหาวิทยาลัยได้ จัดค่ายร่วมกับนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัย

- อาจมีการวิจัยเพื่อศึกษาวิธีการสอนที่ทำให้ผู้เรียนมีความคิดเป็นเหตุผลและเกิดความคิดสร้างสรรค์ ส่งผลงานเข้าร่วมประกวดตามที่ต่าง ๆ
- จัดให้มีโครงการ Super Digital High School (SDH) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเยาวชนรุ่นใหม่ให้มีทักษะด้านดิจิทัล ประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลในการแก้ปัญหาของสังคมและชุมชน โดยจะมีการร่วมมือกับอาจารย์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ทั้ง 5 วิทยาเขตในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ

**11.2 จุดแข็ง (Strength) หรือ สิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ**

- ผู้บริหารโรงเรียนให้ความสำคัญและเข้ามามีส่วนร่วมกับทางวิทยาลัยฯ ทั้งในจังหวัดภูเก็ตเอง และต่างจังหวัด
- ผู้เรียนสนใจที่จะร่วมทำกิจกรรม หรือการเรียนการสอนมีจำนวนมากขึ้นทุกปี และมีการบอกต่อกันอย่างเห็นได้ชัด
- โรงเรียนมีกิจกรรมค่ายหรือโครงการต่อเนื่องกับทางวิทยาลัยฯเป็นประจำทุกปี ซึ่งส่งต่อจากรุ่นสู่รุ่น
- รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนให้กับทางโรงเรียนสามารถนำมาใช้เป็นหน่วยกิตในการเรียน ระดับมหาวิทยาลัย รวมทั้งผลการเรียนจากโครงการพิเศษสามารถบันทึกลงใบ ปพ. ของทางโรงเรียน ซึ่งเป็นข้อได้เปรียบของผู้เรียนในการทำเล่ม portfolio เพื่อใช้ในการสัมภาษณ์เพื่อศึกษาต่อได้

**11.3 กลยุทธ์ หรือปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ**

- ผู้บริหารสถานศึกษา ให้การสนับสนุนและเต็มใจในการให้ผู้เรียนได้เพิ่มทักษะทางด้านดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง
- อาจารย์ในวิทยาลัยฯ และเจ้าหน้าที่ ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการทำให้งานบริการวิชาการขยายวงกว้างได้อย่างรวดเร็วและมีคุณภาพ
- การจัดการที่มีประสิทธิภาพ มีขั้นตอน ลำดับการทำงานที่ชัดเจนและเป็นลำดับ รวมทั้งการติดตาม รับฟังความคิดเห็น และประเมินผลอย่างต่อเนื่อง
- แผนการเรียนสอดคล้องกับเวลาในการศึกษาของมหาวิทยาลัยและโรงเรียน
- ใช้ช่องทางออนไลน์ในการสื่อสาร และประชาสัมพันธ์ให้กับทางผู้บริหารสถานศึกษา และนักเรียน

**12. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

- การจัดการที่มีประสิทธิภาพในทุกขั้นตอน ซึ่งทำให้เกิดความร่วมมือกับภายนอกอย่างต่อเนื่อง

- การคำนึงถึงประโยชน์ของผู้เรียนเป็นหลักเพื่อให้ก้าวทันต่อยุคดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว
- การลงนามความร่วมมือ (MOU) ไม่ได้อยู่แค่บนกระดาษ แต่เป็นสิ่งที่ช่วยผลักดันให้เกิดกิจกรรมที่มีประโยชน์มากมายต่อผู้เรียน รวมทั้งทำให้ผู้เรียนได้ค้นพบความถนัดของตนเองจากการเรียนรู้ที่หลากหลาย

**13. เอกสารอ้างอิง**


1. วิริยะ ฤาชัยพาณิชย์ *การสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity-based Learning)* วารสารนวัตกรรมการเรียนรู้ ปีที่ 1 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2558
2. วรินทร วูวงศ์ *ส่องนโยบายการศึกษาญี่ปุ่น* วารสารญี่ปุ่นศึกษา ปีที่ 33 ฉบับที่ 2 2559
3. Techsauce *ประเทศไทยจะก้าวสู่ยุคหุ่นยนต์ปัญญาประดิษฐ์อย่างไร เมื่อเด็กไทยต้องเรียน Coding คือคำตอบ* https://techsauce.co/tech-and-biz/how-thailand-support-student-to-learn-coding
4. รายงานบริการวิชาการ วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ เข้าถึงได้จาก shorturl.at/apzK2 เมื่อวันที่ 27 มกราคม 2564


**14. บทสรุป**

วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์เป็นวิทยาลัยฯที่มุ่งเน้นการบูรณาการอย่างสร้างสรรค์และถ่ายทอดความรู้สู่สังคมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยเกิดจากการกำหนดนโยบายด้านการบริการวิชาการที่ชัดเจนจากทีมผู้บริหาร และขับเคลื่อนให้เกิดความร่วมมือของบุคลากรวิทยาลัยฯ และส่วนของชุมชน โดยงานบริการวิชาการจะมีจุดเน้นใน 3 ส่วนหลัก กล่าวคือ ส่วนแรกจะเน้นการมีส่วนร่วมของบุคลากรจากทุกฝ่าย เพื่อทำให้วิทยาลัยฯ เป็นที่รู้จักและได้รับการยอมรับ รวมทั้งการมีกระบวนการทำงานภายในที่เป็นขั้นตอนและมีประสิทธิภาพ ส่วนที่สองจะเป็นส่วนของการบูรณาการงานบริการวิชาการร่วมกับทางด้านการเรียนการสอนและการวิจัย รวมทั้งการมีโครงการพิเศษต่าง ๆ ที่ช่วยลดช่องว่างทางการศึกษาระหว่างโรงเรียนและมหาวิทยาลัย ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนได้อย่างสูงสุด และส่วนท้ายสุดจะเน้นการมีส่วนร่วมและการเชื่อมโยงเครือข่ายของชุมชน เพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาที่ต่อเนื่องและยั่งยืน

โดยในปัจจุบันวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ถือเป็นวิทยาลัยน้องใหม่ที่ได้รับการจัดตั้งเมื่อเดือนสิงหาคม 2560 ที่ผ่านมา ดังนั้นในช่วง 5 ปีแรกนี้ถือเป็นงานที่ทุกฝ่ายจำเป็นต้องร่วมมือร่วมใจกัน เพื่อผลักดันทำให้วิทยาลัยฯ เป็นที่รู้จักในวงกว้าง ดังนั้นงานบริการวิชาการ จึงเข้ามามีบทบาทและเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยขับเคลื่อนให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าว ทั้งการพัฒนาผู้เรียนในด้านดิจิทัลและการสร้างการรับรู้ของคนในพื้นที่และมีการขยายพื้นที่ให้กว้างขึ้น ที่เห็นเด่นชัดคือการมีโครงการพิเศษจำนวนมากในจังหวัดตรัง และจังหวัดสงขลา อีกทั้งในอนาคต การขับเคลื่อนงานบริการวิชาการจะเกิดผลลัพธ์ที่ดีมากยิ่งขึ้นโดยได้รับความร่วมมือระหว่างคณาจารย์และเจ้าหน้าที่จากทั้ง 5 วิทยาเขต เพื่อสร้างโครงการที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชนอย่างสูงสุดในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ในนามของ “มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์”

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง ระบบสารสนเทศช่วยเหลือการบริหารงานและจัดการงานองค์กรวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านบริหารจัดการ |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คมสันต์ กาญจนสิทธิ์<br>2. นายพิชญะ บุญญานุวัตร นักวิชาการคอมพิวเตอร์<br>3. นางสาวศศิธร หนูทอง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ |

**6. การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment)**

6.1 ปัญหาการกำหนดทิศทางของหน่วยงานไม่สอดคล้องการบริหารจัดการ

6.2 ประเด็นปัจจัยทางสังคมภายในและมุมมองภายนอกส่งผลต่อการบริหารงาน

6.3 ปัญหาการถ่ายทอดแนวทางบริหารงานและการจัดการถูกจำกัดโดยวัฒนธรรมองค์กรแบบเก่า

6.4 ความเสี่ยงการบริหารจัดการขึ้นอยู่กับขีดความสามารถของบุคลากร

**7. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ**

7.1 เพื่อพัฒนางานสารสนเทศสำหรับการวางเป้าหมายขององค์กรโดยหลัก OKR และสร้างแผนงานอย่างถูกต้องและแม่นยำ

7.2 เพื่อจัดทำแนวปฏิบัติ การดำเนินงาน และติดตามงานอย่างรวดเร็วและเป็นระบบสำหรับการพัฒนาองค์กรยุคใหม่

7.3 เพื่อเตรียมความพร้อมและปรับเปลี่ยนกระบวนการบริหารเชิงพลศาสตร์ตามสถานการณ์และปัจจัยภายในภายนอกองค์กร

7.4 เพื่อเสริมสร้างปฏิสัมพันธ์เชิงพัฒนาการจัดการบุคลากรในองค์กรสำหรับเพิ่มศักยภาพและประสิทธิภาพในการบริหารทรัพยากรบุคคล

7.5 เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนและผลักดันผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายโดยบรรลุพันธกิจขององค์กร

**8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

8.1 แก้ไขและปรับปรุงการบริหารและจัดการให้มีรูปแบบทันสมัยและตอบสนองได้รวดเร็วแม่นยำ

8.2 เพิ่มคุณภาพและประสิทธิภาพในระบบบริหารและจัดการงานผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล

8.3 รักษาสมรรถณะการจัดการและบริหารงานอย่างชาญฉลาดทันเหตุการณ์

8.4 สร้างมาตรฐานองค์กรในเป็นที่ยอมรับในสังคมปัจจุบัน

8.5 ยกระดับองค์กรให้เป็นที่ยอมรับในการบริหารและจัดการอย่างมืออาชีพ

**9. การออกแบบกระบวนการ**

การเก็บข้อมูลและความต้องปรับปรุงงานโดยขบวนการออกแบบเป็นวงจร PDCA จากการอบรมเชิงปฏิบัตการและสัมมนาบุคคลากรวิทยาลัยประจำปี CoC Work Shop โดยวิธีระดมความคิด เพื่อสร้างระบบสารสนเทศเชื่อมโยงงานทั้งหมด ประกอบด้วย P: รวบรวมข้อมูลจาการปฏิบัติงานขององค์กรแบบเดิม D: พัฒนาระบบตามแนวคิดระบบสำนักงานอัตโนมัติ C: การเปิดระบบใช้งานโดยเปรียบเทียบระบบแนวปฏิบัติเดิมเพื่อหาข้อปรับปรุง A: พัฒนาปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพ

ระบบสำนักงานอัตโนมัติมีรายละเอียดดังนี้

9.1 พัฒนาระบบสารสนเทศด้านแผนปฏิบัติงานและดำเนินงานโดยยึดหลักการ OKR ช่วยเหลือ งาน แผน นโยบาย และบริหารการเงิ
https://www.computing.psu.ac.th/actionplan/index.php

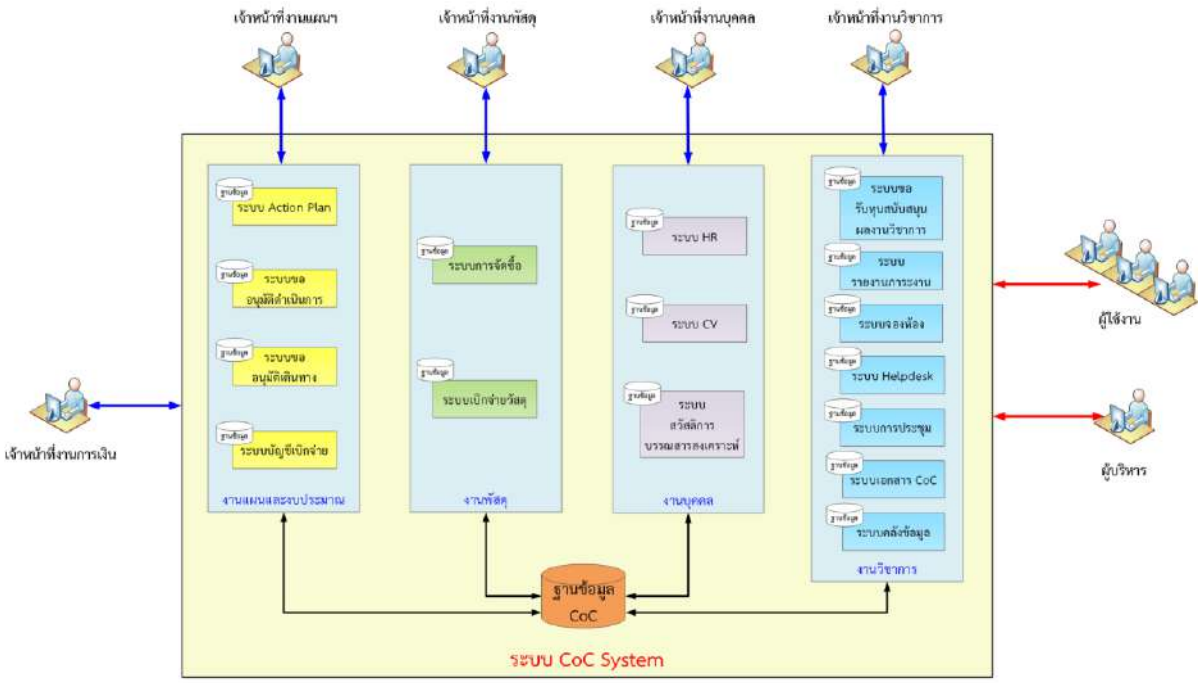
9.2 พัฒนาระบบสารสนเทศด้านการจัดซื้อ เพื่อใช้ดำเนินการทำงานที่เกี่ยวแผนงานประจำปี และติดตามขบวนการดังกล่าวให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี
https://www.computing.psu.ac.th/purchase/index.php

9.3 พัฒนาระบบสารสนเทศด้านการเงิน ตามแผนรายรับ-รายจ่าย ประจำปี ช่วยเหลือการรายงานสถานะการเงินที่รวดเร็วระหว่างการอนุมัติและขบวนการเบิกจ่าย
https://www.computing.psu.ac.th/budget/index.php

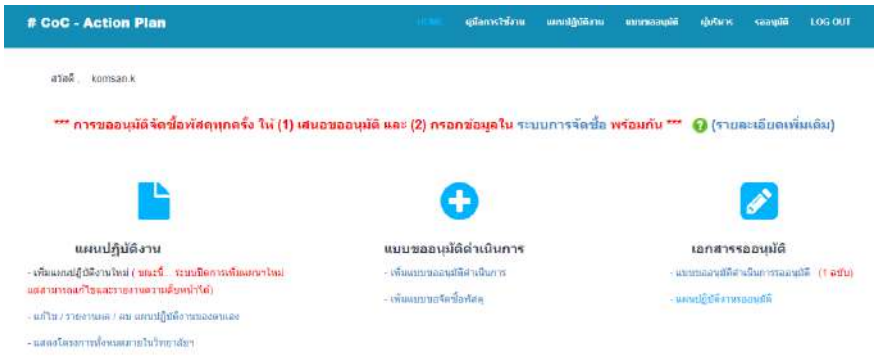
9.4 พัฒนาระบบสารสนเทศการขอการเดินทางของบุคลากร ช่วยอำนวยความสะดวกในขั้นตอนการขออนุมัติและยืมเงินสำรอง https://www.computing.psu.ac.th/gotowork/coc/login.php

9.5 พัฒนาระบบสารสนเทศด้านการจัดการบุคลากร ตามแนวทางการประเมินของมหาวิทยาลัย และส่วนงานกำหนด ช่วยเหลือกระบวนการติดตามและรายงานความก้าวหน้าทางวิชาชีพ https://www.computing.psu.ac.th/hr/coc/login.php

แผนภาพแสดงแนวทางเชื่อมโยงระบบทั้งหมดเข้าด้วยกันเพื่อสร้างความรู้จากฐานข้อมูลและนำไปกำหนดรูปแบบการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพเพื่อประโยชน์ในการจัดการบริหารงาน

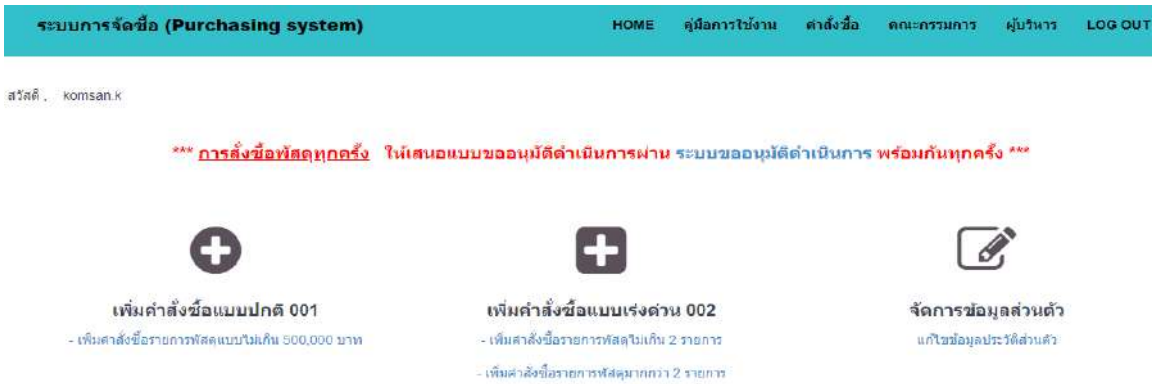



ตัวอย่างการบริหารจัดการแผนงานและแผนปฏิบัติการประจำปี

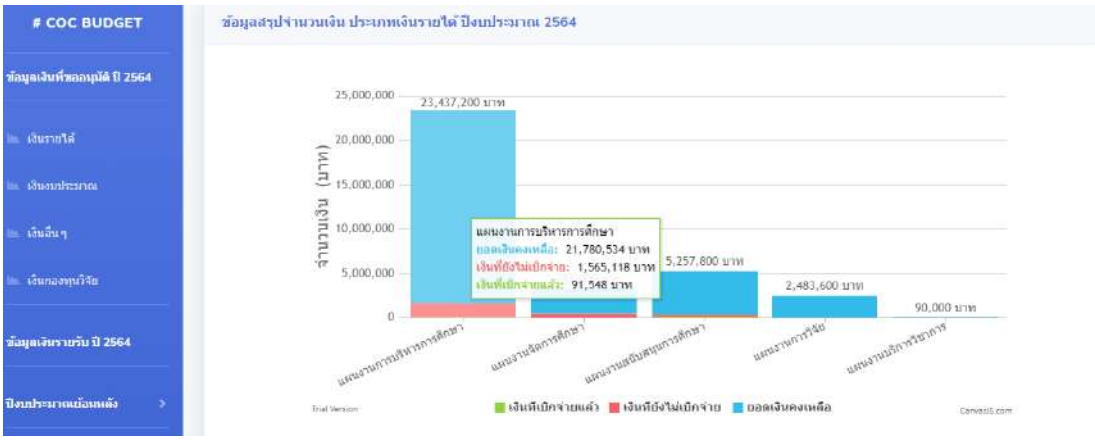


ตัวอย่างการติดตามและตรวจสอบแผนโดยคณะบริหาร

ตัวอย่างการบริหารการจัดซื้อ ตามหลักการและเกณฑ์และตรวจสอบได้จากระบบ




ตัวอย่างรายงานสถานะการเงินแยกตามแผนงบประมาณเพื่อควบคุมค่าใช้จ่าย




ตัวอย่างสรุปข้อมูลการเงินตามแผนรายรับรายจ่าย

# CoC Budget

HOME คู่มือการใช้งาน ผู้บริหาร ผู้ดูแลระบบ LOG OUT

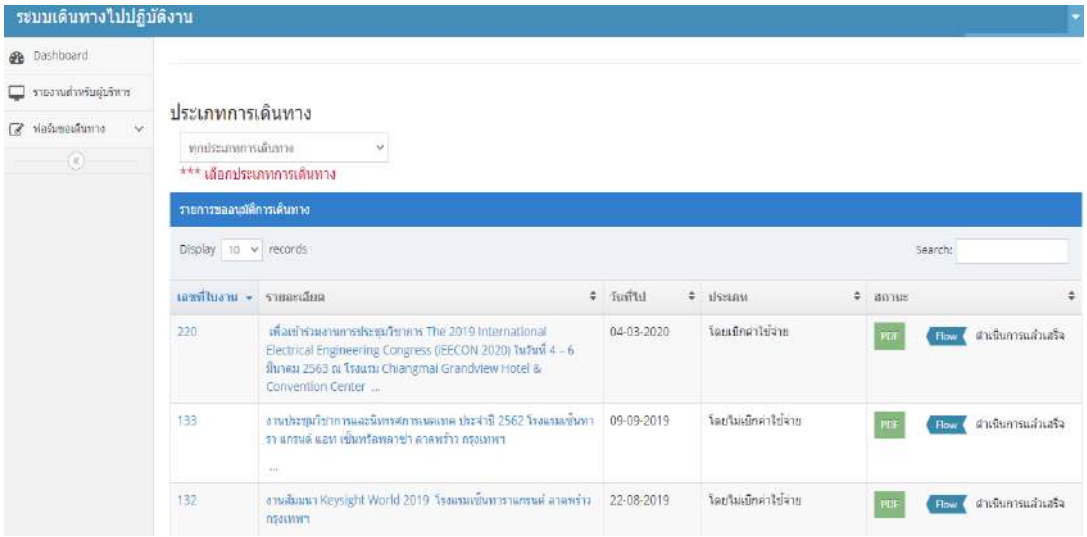
ย้อนกลับ >> ข้อมูลจำนวนเงิน ประเภทเงินรายได้ ( ปีงบประมาณ 2564 )

คำชี้แจง : กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วนทุกช่อง ก่อนการกดปุ่มบันทึกข้อมูล

( อัพเดตข้อมูลล่าสุด: 26/01/2564 )

| ลำดับ | แผนงาน | (1) งบที่จัดสรร | (2) ค่าใช้จ่ายหลังอนุมัติ | (3) งบเหลือหลังอนุมัติ (1-2) | (4) ส่วนต่างที่ต้องจ่าย (5-3) | (5) งบจัดสรรคงเหลือ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | แผนงานการบริหารการศึกษา | 23,437,200.00 | 2,224,323.20 | 21,212,876.80 | 2,132,775.20 | 23,345,652.00 |
| 2 | แผนงานจัดการศึกษา | 3,281,000.00 | 474,384.92 | 2,806,615.08 | 449,263.04 | 3,255,878.12 |
| 3 | แผนงานสนับสนุนการศึกษา | 5,257,800.00 | 363,499.00 | 4,894,301.00 | 220,552.00 | 5,114,853.00 |
| 4 | แผนงานการวิจัย | 2,483,600.00 | 0.00 | 2,483,600.00 | 0.00 | 2,483,600.00 |
| 5 | แผนงานบริการวิชาการ | 90,000.00 | 0.00 | 90,000.00 | 0.00 | 90,000.00 |
| | รวมทั้งสิ้น | 34,549,600.00 | 3,062,207.12 | 31,487,392.88 | 2,802,590.24 | 34,289,983.12 |

ตัวอย่างรายการขออนุมัติเดินทาง



ระบบเดินทางไปปฏิบัติงาน

Dashboard

รายงานสำหรับผู้บริหาร

ฟอร์มขอเดินทาง

ประเภทการเดินทาง

ทุกประเภทการเดินทาง

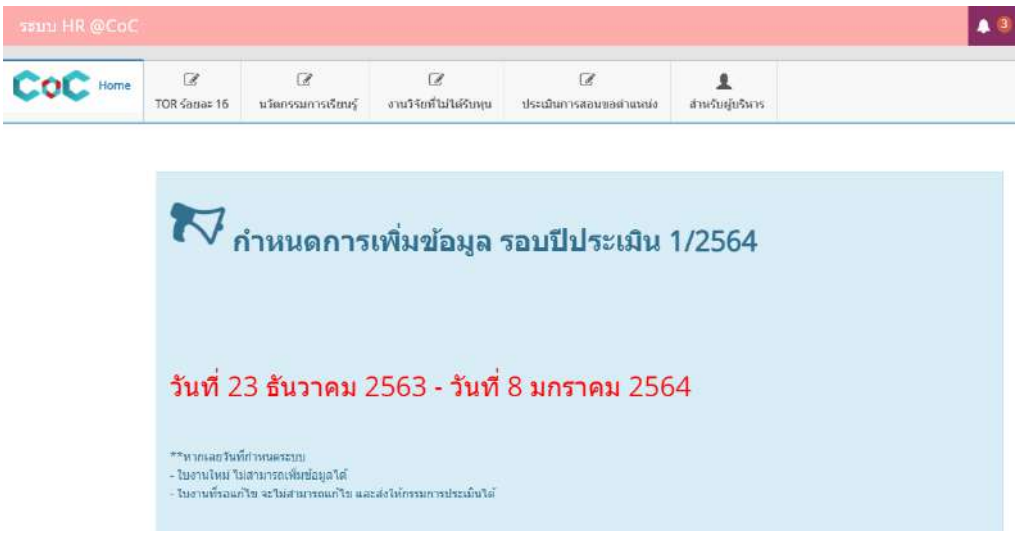
*** เลือกประเภทการเดินทาง

รายการขออนุมัติการเดินทาง

Display 10 records Search:

| เลขที่ใบงาน | รายละเอียด | วันที่ไป | ประเภท | สถานะ |
|---|---|---|---|---|
| 220 | เพื่อเข้าร่วมงานการประชุมวิชาการ The 2019 International Electrical Engineering Congress (iEECON 2020) ในวันที่ 4 – 6 มีนาคม 2563 ณ โรงแรม Chiangmai Grandview Hotel & Convention Center ... | 04-03-2020 | โดยเบิกค่าใช้จ่าย | PDF Flow ดำเนินการแล้วเสร็จ |
| 133 | งานประชุมวิชาการและนิทรรศการเมตเทค ประจำปี 2562 โรงแรมเซ็นทารา แกรนด์ แอท เซ็นทรัลพลาซ่า ลาดพร้าว กรุงเทพฯ ... | 09-09-2019 | โดยไม่เบิกค่าใช้จ่าย | PDF Flow ดำเนินการแล้วเสร็จ |
| 132 | งานสัมมนา Keysight World 2019 โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ ลาดพร้าว กรุงเทพฯ | 22-08-2019 | โดยไม่เบิกค่าใช้จ่าย | PDF Flow ดำเนินการแล้วเสร็จ |

ตัวอย่างการจัดการบุคลากร



ระบบ HR @CoC

Home | TOR ร้อยละ 16 | นวัตกรรมการเรียนรู้ | งานวิจัยที่ไม่ได้รับทุน | ประเมินการสอนขอตำแหน่ง | สำหรับผู้บริหาร

กำหนดการเพิ่มข้อมูล รอบปีประเมิน 1/2564

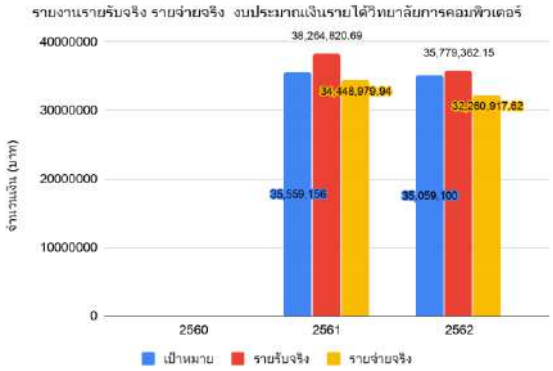
วันที่ 23 ธันวาคม 2563 - วันที่ 8 มกราคม 2564

**หากเลยวันที่กำหนดระบบ
- ใบงานใหม่ ไม่สามารถเพิ่มข้อมูลได้
- ใบงานที่รอแก้ไข จะไม่สามารถแก้ไข และส่งให้กรรมการประเมินได้

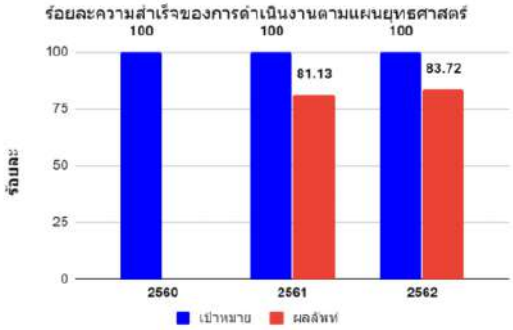
**10. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ**

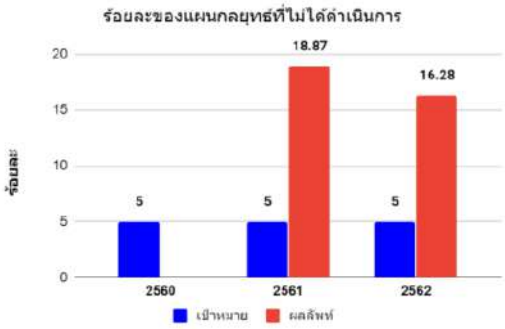
การวัดวิเคราะห์ผ่านการตรวจสอบข้อมูลในระบบสารสนเทศซึ่งมีการเข้าใช้ทั้งกระบวนตั้งแต่การเริ่มขออนุมัติจนถึงการอนนุมัติผ่านระบบสารสนเทศก่อนที่จะส่งเอกสาร เพื่อเพิ่มความเร็ว ความถูกต้อง โดยมีผลข้อมูลสรุปให้เห็นระหว่างกำลังอยู่ในการดำเนินงาน ตัวอย่างสรุปรายงานสำคัญดังนี้

10.1 สรุปรายงานผลรายรับรายจ่าย จากการดำเนินประจำปี

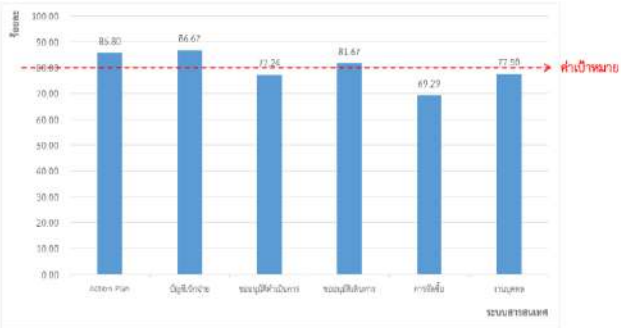



10.2 สรุปรายงานผลความสำเร็จของการดำเนินงาน จากการดำเนินประจำปี




10.3 การประเมินผลลัพธ์โดยหลักสถิติวิจัยโดยสุ่มตัวอย่าง จากผู้บริหาร อาจารย์ (สายวิชาการ) เจ้าหน้าที่ (สายสนับสนุน) โดยสำรวจ 4 ด้าน 1) ระบบมีประสิทธิภาพ (ความรวดเร็ว ถูกต้องและแม่นยำ) 2) ระบบมีปฏิบัติงานทันทีในการดำเนินงาน 3) ระบบมีประโยชน์ต่อการทำงานของหน่วยงาน 4) ความพึ่งพอใจในภาพรวมต่อการใช้งานระบบ โดยมี 5 ระดับ (ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ ควรปรับปรุง) จัดแยกตามประเภทงาน โดยผลการประเมินความพึงพอใจจากบุคลากรผู้ใช้งานปัจจุบัน (ปีงบประมาณ 2564) แสดงกราฟในภาพที่ 10 เบื้องต้นการกำหนดค่าเป้าหมายเป็น 80% จะเห็นได้ว่าค่าที่ได้ประเมินอยู่ 79.7%




## 11. การเรียนรู้ (Study/Learning)

11.1 แผนพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต

a) วงจรการบริหารจัดการองค์กรที่เป็นรูปธรรม

b) กระบวนการทบทวนแผน/ปรับปรุงแผนตามกรอบเวลา

11.2 จุดแข็ง a) สร้างมาตราฐานการทำงานบริหารจัดการหน่วยงาน

11.3 กลยุทธ์ (ปัจจัยสู่ความสำเร็จ)

a) กำหนดเป้าหมายการบริหารจัดการให้มีทิศทาง

b) วางแผนงานอย่างมีระบบและมีความเป็นไปได้เชิงปฏิบัติ

## 12. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ

12.1 กระบวนการบริหารจัดการองค์กรอย่างชัดเจน

12.2 สมรรถนะการบริหารจัดการโดยใช้ปัจจัยหลักที่สำคัญ

12.3 แนวปฏิบัติในการดำเนินงานในองค์กรอย่างเป็นระบบ

12.4 วิเคราะห์ความเสี่ยงการบริหารจัดการอย่างแม่นยำจากฐานข้อมูล

12.5 ผลิตกระบวนการบริหารจัดการองค์กรรองรับการเปลี่ยนแปลง

## 13. เอกสารอ้างอิง

รายงานการประเมินตนเอง (EdPEx ) ประจำปีการศึกษา 2563

## 14. บทสรุป

14.1 การใช้งานสารสนเทศช่วยเหลือการวางแผนงานสร้างความระบบติดตามอย่างสม่ำเสมอ

14.2 การดำเนินงานสร้างฐานข้อมูลโครงการและกิจกรรมที่ปฏิบัติ ซึ่งเป็นประโยชน์นำไปใช้ในวางแผนงานอนาคต

14.3 หน่วยงานสร้างการบริหารความพร้อมตามสถานการณ์ ได้ทันถ่วงที

14.4 เกิดการจัดการบุคลากรในองค์กรอย่างเป็นระบบและตรวจสอบรวดเร็วอย่างถูกต้อง

14.5 จัดการขับเคลื่อนเป้าหมายได้อย่างอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องตามแผนระยะยาว

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง โครงการติดตามผู้ป่วยที่ส่ง Cytology, Pathology**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านการประกันคุณภาพ |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| คลินิกหูคอจมูก หอผู้ป่วยนอก 1 ฝ่ายบริการพยาบาล รพ.สงขลานครินทร์ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |

ทีมเจ้าหน้าที่คลินิกหูคอจมูก

6. **การประเมินปัญหาและความเสี่ยง**

เนื่องจากคลินิกหู คอ จมูก ได้เรียนรู้จากอุบัติการณ์จากหน่วยงานอื่น ในเรื่องผู้ป่วยมีการตัดชิ้นเนื้อตรวจผลเป็นเนื้อร้าย แต่ผู้ป่วยไม่ได้มาติดตามฟังผล และหน่วยงานก็ไม่ได้ติดตามผู้ป่วย ระยะเวลาผ่านไปผู้ป่วยมีอาการมากขึ้นมาตรวจพบว่ามะเร็งลุกลามไปอีก stage ซึ่งได้เข้า CQI ของโรงพยาบาล จึงมาทบทวนที่คลินิกหูคอจมูก ก็พบว่าผู้ป่วยของคลินิกมีการทำหัตถการ เจาะก้อน หรือตัดชิ้นเนื้อ เพื่อตรวจวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาเดือนละ 70 - 100 ราย ทั้งจากผู้ป่วยของคลินิกเองและจากคลินิกอื่นส่งปรึกษา เดิมเมื่อมีส่งผล Cytology, Pathology พยาบาลจะแนะนำผู้ป่วยมาพบแพทย์เมื่อมีอาการผิดปกติและมาฟังผลเนื้อตามนัด แต่ไม่ได้ติดตามว่าผู้ป่วยที่ผลผิดปกติมีการมาตรวจตามนัดทุกคนหรือไม่ หากผู้ป่วยลืมหรือไม่เห็นความสำคัญอาจไม่ได้มา จึงมีความเสี่ยงที่จะทำให้โรคร้ายหรือมะเร็งเกิดลุกลามได้ซึ่งจะมีผลเสียต่อผู้ป่วยและเสียโอกาสในการรักษา เพื่อให้ผู้ป่วยได้มารับการรักษาอย่างรวดเร็ว และเพื่อได้ทราบผลการวินิจฉัยจากแพทย์ถึงแผนการรักษาผู้ป่วยได้มาพบแพทย์ทำการรักษาอย่างต่อเนื่อง ทางคลินิกหู คอ จมูก จึงจัดทำโครงการนี้

7. **เป้าหมาย/ วัตถุประสงค์ของโครงการ :** ผู้ป่วยที่ผล Cytology, Pathology ผิดปกติให้มาพบแพทย์ได้ 100 %

**ดัชนีชี้วัด** : 1. ร้อยละผู้ป่วยที่ผลผิดปกติ มาพบพ.ตามนัด 100 %

**2.** ร้อยละผู้ป่วยที่ผลผิดปกติและไม่มาตามนัด ติดตามให้ได้มาพบแพทย์ 100 %

**8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

- ผู้ป่วยที่ผลเนื้อผิดปกติแล้วไม่มาตามนัด การติดตามดูแลผู้ป่วยให้มารับการรักษาได้อย่างรวดเร็วส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการรักษา ที่ปลอดภัย รวดเร็ว ตามแผนการรักษา ผู้ป่วยมีโอกาสหายจากโรคที่ร้ายแรงมากขึ้น
- ผู้รับบริการไว้วางใจโรงพยาบาลสงขลานครินทร์สร้างภาพลักษณ์ที่ดีในเรื่องการใส่ใจบริการ

**9. การออกแบบกระบวนการ** ระยะเวลาการดำเนินการ ต.ค.62-ก.ย.63

**9.1 วิธีการ/แนวปฏิบัติจริง(PDCA)** มีวิธีการดำเนินการดังนี้

1. การนัดทีมที่เกี่ยวข้องมาประชุม
2. การวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไข
3 .การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
4. กำหนดเป็นแนวทางปฏิบัติและทดลองปฏิบัติตาม
5 .ประเมินผลและปรับปรุงแก้ไขต่อ
6. จัดทำเป็นแนวปฏิบัติของหน่วยงาน
7 . สรุปผล

**แนวปฏิบัติจริง (PDCA)** มีดังนี้

PDCA 1

- มอบหมายผู้รับผิดชอบจัดทำสมุดติดตามผล Cytology, Pathology พร้อมขอเบอร์โทรศัพท์ผู้ป่วย/ญาติทุกราย
- วิเคราะห์สาเหตุผู้ป่วยที่ไม่มาฟังผล patho ,cyto ตามนัด และหาวิธีการแก้ปัญหาได้ดังตาราง

| ปัญหาและสาเหตุ | การแก้ไข |
|---|---|
| - ผล patho, cyto ไม่ออกในวันที่นัดผู้ป่วยมาฟังผล(โดยนัดผู้ป่วยมาฟังผลครั้งแรกผลไม่ออก จึงต้องนัดใหม่ พอนัดครั้งที่ 2 ผู้ป่วยไม่ได้มาตามนัด) | -ประสานงานกับหน่วยพยาธิเพื่อทราบจำนวนวันการอ่านผล patho , cyto<br>-กำหนดแนวปฏิบัติระยะเวลาของการนัดฟังผล patho , cyto ของหน่วยงาน พร้อมแจ้งแพทย์รับทราบ |

**หลังดำเนินการมีปัญหา**

- ผู้ป่วยที่ส่งปรึกษาจากคลินิกต่างๆเพื่อมาทำหัตถการที่คลินิกหูคอจมูกมีส่ง patho หรือ ทำ FNA ส่ง cyto มีการนัดกลับไปที่คลินิกเดิมเพื่อฟังผล ผู้ป่วยได้ loss f/u ไป

PDCA 2

| ปัญหาและสาเหตุ | การแก้ไข |
|---|---|
| ผู้ป่วยที่ส่งปรึกษาจากคลินิกต่างๆเพื่อมาทำ | ผู้ป่วยที่นัดจากคลินิกต่างๆเพื่อทำ Bx, ส่ง |

| | |
|---|---|
| หัตถการที่คลินิกหูคอจมูกมีส่ง patho หรือ ทำ FNA ส่ง cyto มีการนัดกลับไปที่คลินิกเดิมเพื่อฟังผล ผู้ป่วยได้ loss f/u ไป | patho หรือทำ FNA ส่ง cyto ให้นัดฟังผลที่คลินิกหูคอจมูกทุกราย |

**ผลลัพธ์** จำนวนผู้ป่วยที่ชิ้นเนื้อผิดปกติมาพบแพทย์ตามนัดในไตรมาส 1และ 2 มีแนวโน้มดีขึ้น

| จำนวนผู้ป่วยที่ชิ้นเนื้อผิดปกติ | | มาพบแพทย์ตามนัด | | ผลผิดปกติไม่มาตามนัด |
|---|---|---|---|---|
| เดือนตุลาคม 2562 | 20 ราย | 17 ราย | มาตามนัด ไตรมาส 1 = 83.02 % | 3 ราย |
| เดือนพฤศจิกายน2562 | 15 ราย | 13ราย | | 2 ราย |
| เดือนธันวาคม2562 | 18 ราย | 14ราย | | 4 ราย |
| เดือนมกราคม2563 | 23ราย | 21ราย | มาตามนัด ไตรมาส 2 = 86.96 % | 2 ราย |
| เดือนกุมภาพันธ์2563 | 27ราย | 22ราย | | 5 ราย |
| เดือนมีนาคม 2563 | 19ราย | 17ราย | | 2 ราย |

**หลังดำเนินการมีปัญหาต่อ** :

- ผู้ป่วย/ญาติมีปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายเดินทางไม่สะดวกไม่สามารถมาฟังผลได้
- ผู้ป่วย /ญาติลืม

PDCA 3

| ปัญหาและสาเหตุ | การแก้ไข |
|---|---|
| ผู้ป่วย /ญาติมีปัญหาเรื่องค่าใช้จ่าย เดินทางไม่สะดวก ญาติไม่ว่างพามาโรงพยาบาล | ให้คำแนะนำเรื่องการโทรศัพท์มาคุยกับแพทย์เรื่องผลการตรวจโดยนัดวัน นัดเวลาที่จะให้ญาติโทรศัพท์มาคุยกับแพทย์ |
| วันที่ผู้ป่วย/ญาติโทรมาแพทย์เดิมไม่อยู่ | ตกลงกับภาควิชา กรณีแพทย์เจ้าของไข้ไม่อยู่ แพทย์ที่ทำหน้าที่รับ consult ประจำวันที่ออกตรวจที่คลินิก สามารถคุยกับผู้ป่วยและญาติได้ |
| ผู้ป่วย /ญาติลืม ไปดูในบัตรนัดไม่ได้เน้นเรื่องการนัดฟังผล patho , cyto ให้ชัดเจน | การแจ้งเตือนโดยเขียนข้อความในบัตรนัดว่า “ฟังผลชิ้นเนื้อ” พยาบาลอธิบายผู้ป่วยและญาติเรื่องความสำคัญของการมาฟังผลดังกล่าว |

**ผลลัพธ์** จำนวนผู้ป่วยที่ชิ้นเนื้อผิดปกติมาพบแพทย์ตามนัดในไตรมาส 3 และ 4 มีแนวโน้มดีขึ้เรื่อยๆ

| จำนวนผู้ป่วยที่ชิ้นเนื้อผิดปกติ | | มาพบแพทย์ตามนัด | | ผลผิดปกติที่ไม่มาพบแพทย์ตามนัด |
|---|---|---|---|---|
| เดือนเมษายน2563 | 13 ราย | 11ราย | ไตรมาส 3 88.24% | 2 ราย |
| เดือนพฤษภาคม2563 | 15ราย | 13ราย | | 2 ราย |
| เดือนมิถุนายน2563 | 23ราย | 21ราย | | 2 ราย |
| เดือนกรกฎาคม2563 | 24ราย | 20ราย | ไตรมาส 4 90.63% | 4 ราย |
| เดือนสิงหาคม2563 | 19ราย | 17ราย | | 2 ราย |
| เดือนกันยายน 2563 | 21 ราย | 21 ราย | | 0 ราย |

**สรุปผลลัพธ์ตามดัชนีชี้วัดตัวที่ 1** ร้อยละผู้ป่วยที่ผลผิดปกติ มาพบแพทย์ตามนัดในไตรมาส 1, 2, 3, 4 ดังตาราง

| จำนวนผู้ป่วยที่ชิ้นเนื้อผิดปกติ | | มาพบแพทย์ตามนัด | | ผลผิดปกติไม่มาตามนัด |
|---|---|---|---|---|
| เดือนตุลาคม 2562 | 20 ราย | 17 ราย | มาตามนัด | 3 ราย |
| เดือนพฤศจิกายน2562 | 15 ราย | 13ราย | | 2 ราย |
| เดือนธันวาคม2562 | 18 ราย | 14ราย | มาตามนัด | 4 ราย |
| เดือนมกราคม2563 | 23ราย | 21ราย | | 2 ราย |
| เดือนกุมภาพันธ์2563 | 27ราย | 22ราย | | 5 ราย |
| เดือนมีนาคม 2563 | 19ราย | 17ราย | | 2 ราย |
| เดือนเมษายน2563 | 13 ราย | 11ราย | มาตามนัด | 2 ราย |
| เดือนพฤษภาคม2563 | 15ราย | 13ราย | | 2 ราย |
| เดือนมิถุนายน2563 | 23ราย | 21ราย | | 2 ราย |
| เดือนกรกฎาคม2563 | 24ราย | 20ราย | มาตามนัด | 4 ราย |
| เดือนสิงหาคม2563 | 19ราย | 17ราย | | 2 ราย |
| เดือนกันยายน 2563 | 21 ราย | 21 ราย | | 0 ราย |

**สรุปผลลัพธ์ตามดัชนีชี้วัดตัวที่ 2 : ร้อยละผู้ป่วยที่ผลผิดปกติและไม่มาตามนัด ติดตามให้ได้มาพบแพทย์ 100 %**

| จำนวนผู้ป่วยที่ชิ้นเนื้อผิดปกติ | | ผลผิดปกติไม่มาตามนัด | ร้อยละที่ติดตามได้ |
|---|---|---|---|
| เดือนตุลาคม 2562 | 20 ราย | 3 ราย | 100 |
| เดือนพฤศจิกายน2562 | 15 ราย | 2 ราย | 100 |
| เดือนธันวาคม2562 | 18 ราย | 4 ราย | 100 |
| เดือนมกราคม2563 | 23ราย | 2 ราย | 100 |
| เดือนกุมภาพันธ์2563 | 27ราย | 5 ราย | 100 |
| เดือนมีนาคม 2563 | 19ราย | 2 ราย | 100 |
| เดือนเมษายน2563 | 13 ราย | 2 ราย | 100 |
| เดือนพฤษภาคม2563 | 15ราย | 2 ราย | 100 |
| เดือนมิถุนายน2563 | 23ราย | 2 ราย | 100 |
| เดือนกรกฎาคม2563 | 24ราย | 4 ราย | 100 |
| เดือนสิงหาคม2563 | 19ราย | 2 ราย | 100 |
| เดือนกันยายน 2563 | 21 ราย | 0 ราย | 100 |

**สรุปแนวปฏิบัติในการส่ง Cytology, Pathology ของหน่วยงาน ย่อๆดังนี้**

- กำหนดให้มีการบันทึกค่าหัตถการ Biopsy หรือ FNA ในระบบ HIS ในผู้ป่วยที่ส่ง Cytology, Pathology ทุกรายโดยแพทย์/พยาบาล
- ขอเบอร์โทรศัพท์ของผู้ป่วย/ ญาติที่สามารถติดต่อได้ทุกราย
- กำหนดวันนัดฟังผลที่ผลออกแน่นอน ให้บัตรนัดการฟังผลแก่ผู้ป่วย(ทั้งมาเองและโทรศัพท์มาฟังผล)

- กำหนดผู้รับผิดชอบรายวันเพื่อติดตามผล Cytology, Pathology ในระบบ HIS จากรายการการลงหัตถการ Biopsy หรือ FNA
- กำหนดเรื่องการฟังผลทางโทรศัพท์แพทย์ต้องบันทึกข้อมูลลงในระบบ HIS ทุกราย
- ตรวจสอบรายวันในรายที่ไม่มาฟังผลจากระบบ HIS
- ติดตามในรายไม่มาตามนัดพร้อมบันทึกการตามลงในประวัติผู้ป่วย

**9.2 งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ- กิจกรรม(ถ้ามี)**

ค่าโทรศัพท์ติดต่อผู้ป่วยของหน่วยงาน -ไม่มี- ซึ่งโรงพยาบาลอนุญาตให้ใช้รหัสการใช้โทรศัพท์ของโรงพยาบาลในการต่อสายตรงติดต่อผู้ป่วย

**10. การวัดผลและผลลัพธ์ แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบและหรือเปรียบเทียบกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก**

ไม่มีข้อมูลเรื่องนี้จากหน่วยงานภายใน ภายนอก

**11. การเรียนรู้**

**11.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต**

- การประสานงานกับหน่วย IT ให้เตือนในระบบ HIS warning ในระบบ
- ประสาน ภาคพยาธิ ในการรายงาน ผล lab ที่ผิดปกติ อัตโนมัติ
- การติดตามผลผ่าน ระบบ barcode การรายงานผลโดยใช้password ของผู้ป่วยในระบบคอมพิวเตอร์โดย link กับแพทย์เจ้าของไข้โดยตรง แทนการมาฟังผลเอง
- การให้ความรู้ผู้รับบริการและให้ความสำคัญในการวางแผนร่วมกันในการรับบริการครั้งต่อไป ทำให้ผู้รับบริการให้ความร่วมมือกับหน่วยรับบริการ

**11.2 จุดแข็งหรือสิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ**

- การให้ทุกคนทั้งผู้ให้และผู้รับบริการเห็นความสำคัญ ประโยชน์ที่จะได้ในเรื่องที่ทำ

**11.3 กลยุทธ์หรือปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ**

- การใส่ใจทุกรายละเอียดของผู้ป่วย ประเมินปัญหา กายจิตสังคม ความเชื่อและเศรษฐานะ
- การเรียนรู้จากอุบัติการณ์จากที่อื่น
- การประสานงาน การร่วมการแก้ไขปัญหาจากทีมสหสาขาวิชาชีพ

**12. ประเด็น(จุดเด่น)ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

ปฏิบัติได้ง่ายขั้นตอนไม่ซับซ้อน ใช้ระบบ HIS เข้ามาช่วย

**13. เอกสารอ้างอิง** ข้อมูลของผู้ป่วยจากระบบ HIS

**14. บทสรุป**

การติดตามผล Cytology, Pathology ในผู้ป่วยที่ส่ง Cytology, Pathology ของคลินิกหูคอจมูก ทางทีมได้มีระบบการติดตามผลทุกราย และมีการติดตามผู้ป่วยที่ผลผิดปกติแต่ไม่มาตามนัด เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาตามแผนการรักษาของแพทย์ต่อไป

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง การพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดต้อกระจกแบบไม่นอนโรงพยาบาล (One Day Cataract Surgery)**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านการประกันคุณภาพ |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| คลินิกหูคอจมูก หอผู้ป่วยนอก 1 ฝ่ายบริการพยาบาล รพ.สงขลานครินทร์ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |

ทีมเจ้าหน้าที่คลินิกหูคอจมูก

6. การประเมินปัญหาและความเสี่ยง

เนื่องจากปัญหาข้อจำกัดเรื่องการบริหารจัดการเตียงที่มีผู้รับบริการเพิ่มสูงขึ้นคลินิกตาได้ร่วมกับภาควิชาจัดทำโครงการผ่าตัดต้อกระจกแบบไม่นอนโรงพยาบาลเริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปลายปี 2551 จนถึงปัจจุบัน มีจำนวนผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดต้อกระจกแบบไม่นอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 4-6 ราย/วัน รวมเฉลี่ย 350 – 500 ราย/ปี และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี ในการดูแลผู้ป่วยดังกล่าวมีความจำเป็นต้องการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยดังกล่าวให้ดีที่สุด เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด การปฏิบัติตัว เพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับผู้ป่วยจึงทำโครงการนี้ขึ้นมา

7. เป้าหมาย/ วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. ผู้ป่วยผ่าตัดต้อกระจกแบบไม่นอนโรงพยาบาลได้รับการผ่าตัดตามแผนการรักษา ไม่ถูกยกเลิกการผ่าตัดจากการเตรียมตัวของผู้ป่วยไม่พร้อม
2. ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ไม่เกิดอุบัติการณ์เลนส์เลื่อนหลุดหลังผ่าตัด
3. ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะติดเชื้อในลูกตาหลังผ่าตัด

8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- ลดคิวการนัดผ่าตัดผู้ป่วยโรคต้อกระจก
- เพิ่มความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วย

9. การออกแบบกระบวนการ

9.1 วิธีการ/แนวปฏิบัติจริง (PDCA)

มีวิธีการดำเนินการดังนี้

1. การนัดทีมที่เกี่ยวข้องมาประชุม
2. .การวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไข
3. การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

4. กำหนดเป็นแนวทางปฏิบัติและทดลองปฏิบัติตาม
5. ประเมินผลและปรับปรุงแก้ไขต่อ
6. จัดทำเป็นแนวปฏิบัติของหน่วยงาน
7. สรุปผล

**แนวปฏิบัติจริง (PDCA)**

1.ด้านการให้คำแนะนำวิธีปฏิบัติตัวดังนี้

**วันนัดผ่าตัด**

- ให้ความรู้เรื่องโรค การเตรียมตัวก่อนมาผ่าตัดโดยพยาบาลเวชปฏิบัติทางจักษุ
- เน้นย้ำการโทรแจ้งพยาบาลกรณีมีการตรวจรักษาหรือการใช้ยาเพิ่มเติมระหว่างก่อนวันผ่าตัด โดยจัดเบอร์โทรศัพท์เพิ่ม เฉพาะเพื่อผู้ป่วยติดต่อเข้าถึงได้ง่าย

**วันผ่าตัด**

- จัดพยาบาลดูแลเฉพาในการเตรียมผู้ป่วยผ่าตัด
- ให้คำแนะนำแก่ Care giver เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวก่อนและหลังผ่าตัดโดยสื่อวิดิทัศน์และประเมินความรู้ ความเข้าใจก่อนส่งห้องผ่าตัด

**หลังผ่าตัด**

- ตืดตามสอบถามอาการ สำหรับผู้ป่วยหลังผ่าตัด
- มีการประเมินการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องในวันมาตรวจตามนัด

2.ด้านการพัฒนาระบบงาน

- ปรับปรุงสื่อการสอนให้ทันสมัยทั้งแผ่นพับและสื่อวิดิทัศน์ให้เข้ากับบริบทผู้ป่วยแต่ละราย
- มีระบบประเมินความพร้อมของผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ( CBC Anti HIV EKG CXR )
- มีระบบ Consult ต่างแผนก กรณีมีปัญหาของผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
- มีระบบ Visual control ติดที่แฟ้มกรณีที่ต้องสั่งเลนส์แก้วตาเทียมชนิดพิเศษ
- จัดระบบ One stop service กำหนด Zoning ห้องเฉพาะสำหรับผู้ป่วยผ่าตัดต้อกระจกแบบไม่นอนโรงพยาบาลแยกกับ

ผู้ป่วยทั่วไป

- เพิ่ม Competency ของพยาบาลเวชปฏิบัติทางจักษุในการประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัดและรายงานแพทย์กรณีมีปัญหาที่ต้องเลื่อนการผ่าตัดออกไป เช่นตา แดง กุ้งยิง ฯลฯ
- มี Check list การเตรียมผู้ป่วยผ่าตัด
- มีระบบ Phone visit สำหรับผู้ป่วยหลังผ่าตัดของหน่วยงาน

3.ด้านสถานที่ อุปกรณ์

- จัดพื้นที่เฉพาะในการดูแลผู้ป่วย pre-op
- มีระบบ quick set up จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ให้พร้อมก่อนผ่าตัด

**ผลดำเนินงาน**

ในปี 2561 2562 มีผู้ป่วยถูกยกเลิกการผ่าตัด 1 และ 2 รายตามลำดับเกิดจากผู้ป่วยลืมหยุดยาละลายลิ่ม 2 คน และมีผู้ป่วยรับประทานยาละลายลิ่มเลือดภายหลังจากการมีโรคประจำตัวเพิ่มโดยไปตรวจรักษาที่รพ. อื่นๆ 1 คน

การพัฒนางานเพิ่มเติม

- การเสริมพลังผู้ป่วยและญาติเรื่องการเตรียมตัวก่อนมาผ่าตัด เน้นย้ำการหยุดยาละลายลิ่มเลือดก่อนผ่าตัด 7 วัน และ จัดทำจดหมายส่งต่อแพทย์ผู้รักษาเพื่อพิจารณาการหยุดยาและดูแลผู้ป่วยร่วมกัน
- มีระบบโทรศัพท์สอบถาม ตรวจสอบความพร้อมของผู้ป่วยก่อนผ่าตัด 1 สัปดาห์

9.2 งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ- กิจกรรม(ถ้ามี)

ค่าโทรศัพท์ติดต่อผู้ป่วยของหน่วยงาน -ไม่มี- ซึ่งโรงพยาบาลอนุญาตให้ใช้รหัสการใช้โทรศัพท์ของโรงพยาบาลในการต่อสายตรงติดต่อผู้ป่วย

10. การวัดผลและผลลัพธ์ แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบและหรือเปรียบเทียบกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก

| **ตัวชี้วัด** | **เป้าหมาย** | **ปี 60** N =334 | **ปี 61** N = 368 | **ปี 62** N =525 | **ปี 63** N =206 |
|---|---|---|---|---|---|
| วนการยกเลิกผ่าตัดที่เกิดจากความไม่พร้อม | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 |
| อุบัติการณ์การติดเชื้อในลูกตาหลังผ่าตัด | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| อุบัติการณ์เลนส์เลื่อนหลุดหลังผ่าตัด | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

11. การเรียนรู้

11.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต

- ปรับปรุงสื่อการสอนทั้งแผ่นพับและสื่อวิดิทัศน์ QR Codeให้เข้ากับบริบทผู้ป่วยแต่ละราย เช่น ผู้ป่วยต่างชาติ ผู้ป่วยมุสลิม ฯลฯ
- งานวิจัยเรื่อง การดูแลผู้ป่วย one day surgery

11.2 จุดแข็งหรือสิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ

- การให้ทุกคนทั้งผู้ให้และผู้รับบริการเห็นความสำคัญ ประโยชน์ที่จะได้ในเรื่องที่ทำ

11.3 กลยุทธ์หรือปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ

- การใส่ใจทุกรายละเอียดของผู้ป่วยและญาติ ประเมินปัญหา กายจิตสังคม ความเชื่อและเศรษฐานะ

- การประสานงาน การร่วมการแก้ไขปัญหาจากทีมสหสาขาวิชาชีพ
- การดูแลผู้ป่วยสูงอายุต้องเน้นความครอบคลุมของมิติคุณภาพในทุกด้านและจัดให้เหมาะสมกับบริบทของผู้ป่วยแต่ละราย

12.ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ

แนวปฏิบัติที่ใช้ได้ง่าย ได้ตามมาตรฐานตามวิชาชีพ

13.เอกสารอ้างอิง ข้อมูลของผู้ป่วยจากระบบ HIS มาตรฐานการพยาบาล

14.บทสรุป

ผู้ป่วยผ่าตัดต้อกระจกแบบไม่นอนโรงพยาบาลเป็นความท้าทายของทีมการพยาบาลเป็นอย่างมากในการดูแลเนื่องจากผู้ป่วยไม่ต้องนอนโรงพยาบาล การให้คำแนะนำผู้ป่วย ตั้งแต่การประเมินความพร้อมของผู้ป่วย การให้ความร่วมมือของผู้ป่วยและญาติ การปฏิบัติตัวของผู้ป่วยและการให้การดูแลผู้ป่วยต่อที่บ้านเพื่อไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อน ผู้ป่วยสามารถมองเห็นที่ดีขึ้น ชัดขึ้น ทำให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง การติดตามนัดผู้ป่วยนอกศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ ที่นัดห้องผ่าตัดและห้องยูโรไดนามิค**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| **ด้านการประกันคุณภาพ** |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| ศูนย์บริการผู้ป่วยก่อน-หลังทำหัตถการ (SDC) |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |
| 1. นางสาวซีมา บิลเอียด<br>2. พว. มีนา ทองวงศ์<br>3. พว.โสภณา ว่องทวี<br>4. พว.ฉัตรจา ชูเศษ<br>5. นางสาว ซีมา บิลเอียด |

**6.เป้าหมาย :**

1. อัตราการผิดนัดของผู้ป่วยศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ ที่นัดห้องผ่าตัดใหญ่ <2%
2. อัตราการผิดนัดของผู้ป่วยศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะห้องยูโรไดนามิค = 0%
3. มีข้อมูลสาเหตุการผิดนัดผู้ป่วยศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ ที่นัดห้องผ่าตัดและห้องยูโรไดนามิค

**7. ปัญหาและสาเหตุโดยย่อ :**

กลุ่มผู้ป่วยศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ เป็นกลุ่มผู้รับบริการที่มีจำนวนในลำดับต้นของผู้รับบริการที่หน่วย SDC ปัญหาที่พบอย่างหนึ่งคือ การผิดนัดห้องผ่าตัดใหญ่และห้องยูโรไดนามิค ซึ่งยังยอดสูงกว่าเป้าที่กำหนดเป้า <2% ต่อปี โดยปี 2560 ห้องผ่าตัดใหญ่อยู่ที่ 11 รายและปี 2561 จำนวน 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.83 และ 3.28 ตามลำดับ ในส่วนของห้องยูโรไดนามิคปี 2560 และปี 2561 มีจำนวนผู้ป่วยผิดนัดปีละ 1 รายคิดเป็นร้อยละ 0.34 และ 0.48 ตามลำดับ ส่งผลกระทบต่อการการบริหารคิวนัดของกลุ่มผู้ป่วยศัลยกรรม รวมทั้งการเสียโอกาสในการได้คิวนัดของผู้ป่วยคนอื่นๆ

**8. กิจกรรมการพัฒนา** :

| | |
|---|---|
| Plan | 1.ค้นหาและรวบรวมสาเหตุของการผิดนัด |
| Do | 1.สำรวจรายชื่อผู้ป่วยศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ ที่นัดห้องผ่าตัดใหญ่และห้องยูโรไดนามิคทุก 1 สัปดาห์<br>2.โทรติดตามผู้ป่วยที่ยังไม่โทรมายืนยันนัดก่อนถึงวันนัด 3-4 วัน และแจ้งพยาบาลหัวหน้าทีมในกรณีผู้ป่วยมาตามนัดไม่ได้ |

| | |
|---|---|
| | 3.บันทึกสาเหตุของการไม่มาตามนัด<br>4.วิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางแก้ไข |
| Study | 1.ประเมินผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์จากตัวชี้วัด<br>2.หากขั้นตอนใดไม่บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ก็จะปรับแก้แนวทางการดำเนินงาน |
| Action | 1.สรุปรายงานข้อมูลทุกเดือน รายงานปัญหาในการโทรติดตามผู้ป่วย และหาแนวทางการแก้ไข<br>2.ปรับแก้แนวปฏิบัติให้เหมาะสม ทดลองใช้ นำปัญหาที่เกิดขึ้นมาวิเคราะห์และ CQI<br>3.ให้ผู้ป่วยเข้าใช้ระบบแจ้งเตือนนัดอัตโนมัติผ่านApplication Mor-Or Care+ ซึ่งสามารถเข้าดูวันนัดหมายได้และจะเตือนวัน เวลานัดทุกวันเวลา08.00น.ก่อนถึงวันนัดทำหัตถการ 5 วัน |

**9. การวัดผลและผลของการเปลี่ยนแปลง :**

| ตัวชี้วัด (ระบบนัด) | เป้าหมาย | ก่อนทำโครงการ | | หลังทำโครงการ | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ปี 2560 (N=389) | ปี 2561 (N=365) | ปี 2562 (N=436) | ปี 2563 (N=302) |
| อัตราผู้ป่วย **ศัลย์ URO** นัด OR ใหญ่ที่ไม่มาตามนัดไม่แจ้งล่วงหน้า | < 2 % | 2.83% (11) | 3.28% (13) | 1.61% (7) | 1.9% (6) |
| | | ปี 2560 (N=296) | ปี 2561 (N=209) | ปี 2562 (N=156) | ปี 2563 (N=66) |
| อัตราผู้ป่วย **ศัลย์ URO** นัดห้องยูโรไดนามิคไม่มาตามนัดไม่แจ้งล่วงหน้า | 0% | 0.34% (1) | 0.48% (1) | 0.64% (1)* | 0% (0) |

<u>สาเหตุการผิดนัด</u> เรียงลำดับจากมากไปหาน้อยดังนี้

1. ติดต่อผู้ป่วยไม่ได้ เนื่องจากเบอร์โทรไม่ update
2. ยืนยันจะมาแล้วแต่เปลี่ยนใจไม่มาไม่แจ้ง
3. ผู้ป่วยลืมโทรแจ้งและเจ้าหน้าที่ไม่ได้โทรตามยืนยัน

**10. บทเรียนที่ได้รับ :** การทำงานเป็นทีม การทำงานที่ยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง การเรียนรู้การทำงานคุณภาพที่เป็นระบบ เรียนรู้การเก็บข้อมูลและการเอาข้อมูลมาแก้ปัญหาการทำงาน การใช้เทคโนโลยีและทรัพยากรที่มีอยู่ให้เป็นประโยชน์

**หมายเหตุ** : ปัจจุบันผู้รับบริการที่นัดห้องผ่าตัดเปลี่ยนสถานที่เป็นมารับบริการที่ศูนย์ Ambulatory Care บางส่วนและผู้รับบริการที่ห้องยูโรไดนามิคเปลี่ยนสถานที่เป็นมารับบริการที่ศูนย์ควบคุมการขับถ่ายและบำบัดกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ศูนย์บริการผู้ป่วยก่อน-หลังทำหัตถการ (SDC) ยังคงติดตามนัดเช่นเดิม

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง เพิ่มประสิทธิภาพการส่งและติดตามผลการอ่านฟิล์ม Chest X-RAY ก่อนผ่าตัด**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านการประกันคุณภาพ |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| คลินิกนรีเวช หอผู้ป่วยนอก 2 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |
| 1. นางสาวพรรณทิพย์ ไพยรัตน์<br>2. นางสาวสุธารินี ปักษิณศิริ |

**การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง**

การ Chest X-RAY ปอดผู้ป่วยก่อนผ่าตัดทุกราย เป็นการเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดของผู้ป่วยนรีเวช เดิมผลการอ่าน Chest X-RAY ปอดไม่ได้อ่านให้ทุกราย ถ้าแพทย์ต้องการผลอ่านฟิล์ม Chest X-RAY พยาบาลจะต้องโทรประสานงานแผนกเอกซเรย์เพื่ออ่านผล ต้องรอคิวอ่าน ผู้ป่วยรอนาน มากกว่า 4 ชั่วโมง หรือวันถัดไป ไม่มีการติดตามผลอ่านฟิล์มเพื่อป้องกันความผิดพลาด หากผลอ่านฟิล์ม Chest X-RAY ผิดปกติ ผู้ป่วยและแพทย์ทราบเมื่อวันนัดตรวจ การทำโครงการนี้เพื่อสามารถแจ้งแพทย์เจ้าของไข้เพื่อแก้ไขก่อนผ่าตัด เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดในการรักษา

**เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ**: เพื่อคัดกรองผู้ป่วย TB และผล CXR ผิดปกติ ในการเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด

ตัวชี้วัด: 1. อัตราผู้ป่วยที่มีผล CXR เป็น TB คัดกรองได้ก่อนเข้าห้องผ่าตัด

2. อัตราการติดตามผู้ป่วยผลอ่าน CXR ผิดปกติ 100 %

3. อัตราผู้ป่วยที่มีผล CXR ผิดปกติต้องรับการตรวจเพิ่มเติม

**ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

1. ในกรณีที่สงสัยมีการติดเชื้อวัณโรค ผู้ป่วยได้รับการรักษา และเป็นการช่วยป้องกันการแพร่กระจายเชื้อระบบทางเดินหายใจ
2. ผู้ป่วยที่ผล Chest X-RAY ผิดปกติ ได้รับการติดตามมาเพื่อรับการตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม

**การออกแบบกระบวนการ**

**กิจกรรมเดิม**

| **วิธีการส่งอ่าน CXR ก่อนผ่าตัดแบบเดิมปี 2562** | **ผลลัพธ์** |
|---|---|
| 1. ส่งรายชื่อผู้ป่วย ไปที่แผนกเอกซเรย์ เพื่ออ่านผลทุกวัน | 1. ผู้ป่วยได้รับการอ่านผลทุกราย (แผนก x-ray ประกันการอ่านผล) |
| 2. เจ้าหน้าที่ไม่ได้ติดตามการอ่านผล Chest X-RAY | 2. แพทย์ดูผลการอ่านในวันที่ผู้ป่วยนัดมานอนโรงพยาบาล (พบอุบัติการณ์แพทย์ไม่ดูผลอ่านเอกซเรย์ปอด โดยผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัดไปแล้ว 1 ราย ปี2562 เดือนสิงหาคม)<br>3. ผู้ป่วยถูกเลื่อนผ่าตัดเนื่องจากผลTB |

**ตาราง PDSA**

| **วิธีการพัฒนาใหม่ปี 2563** |
|---|
| 1. แจ้งที่ประชุมเกี่ยวกับแนวทางการปฏิบัติใหม่ |
| 2. จัดทำกล่องเก็บรายชื่อผู้ป่วยที่ต้องอ่านผล การอ่านฟิล์ม Chest X-RAY และให้พยาบาลผู้ให้คำแนะนำผู้ป่วยก่อนผ่าตัดเก็บรายชื่อผู้ป่วยทุกราย |
| 3. จัดทำสมุดรายชื่อผู้ป่วยที่ต้องอ่านผล การอ่านฟิล์ม Chest X-RAY เพื่อติดตามผลการอ่าน |
| 4. ส่งรายชื่อผู้ป่วยไปแผนก X-RAY เพื่อให้แพทย์อ่านผล ทุกวันจันทร์ พุธ ศุกร์ เกิดปัญหาอ่านไม่ทันวันนัด ช่วงเดือน สิงหาคม 2562 จำนวน 1 ราย เดือน กันยายน 2562 จำนวน 1 ราย แก้ปัญหาโดยการโทรศัพท์ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ แผนก X-RAY เพื่อให้แพทย์อ่านผลด่วนเช้าวันที่นัดนอนโรงพยาบาล ทำให้เสียเวลาคอยผลอ่านจึงปรับแผนใน เดือนตุลาคม 2562 โดยส่งรายชื่อผู้ป่วย ทุกวันจันทร์-ศุกร์เวลา 08.30 น. และติดตามผลอ่านก่อนวันนัด |
| 5. ติดตามผลการอ่าน Chest X-RAY ทุกวัน ช่วงบ่ายทุกวันราชการ หากพบปัญหาผลการอ่านผิดปกติ ปรึกษาพยาบาลเพื่อรายงานแพทย์เจ้าของไข้ |

**ผลลัพธ์การปรับปรุงปี 2563**

| เดือน | ยอดผป. CXR | ผล CXR ผิดปกติ | TB | ทำ CT เพิ่ม | ผ่าตัดได้ | เลื่อนผ่าตัด | ผู้ป่วยมีผล CXR เป็น TB คัดกรองได้ก่อนเข้าห้องผ่าตัด % | ผลCXR ผิดปกติต้องตรวจเพิ่ม% |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ต.ค.-62 | 124 | 1 | 0 | 1 | 123 | 0 | 0 | 0.8 |
| พ.ย.-62 | 116 | 3 | 1 | 2 | 113 | 1 | 0.88 | 1.72 |
| ธ.ค.-62 | 102 | 4 | 2 | 2 | 98 | 2 | 2.04 | 2 |
| ม.ค.-63 | 132 | 6 | 0 | 6 | 126 | 0 | 0 | 4.8 |
| ก.พ.-63 | 95 | 5 | 0 | 5 | 90 | 0 | 0 | 5.5 |
| มี.ค.-63 | 87 | 2 | 1 | 1 | 85 | 1 | 1.17 | 1.2 |
| เม.ย.-63 | 49 | 2 | 1 | 1 | 47 | 1 | 2.1 | 2.1 |
| พ.ค.-63 | 76 | 3 | 1 | 2 | 73 | 1 | 1.36 | 1.3 |
| มิ.ย.-63 | 98 | 4 | 0 | 2 | 94 | 0 | 0 | 2.1 |
| ก.ค.-63 | 108 | 4 | 2 | 2 | 104 | 4 | 1.92 | 1.9 |
| ส.ค.-63 | 75 | 1 | 0 | 1 | 74 | 1 | 0 | 1.3 |
| ก.ย.-63 | 116 | 1 | 0 | 1 | 115 | 1 | 0 | 0.8 |

**ประเด็นที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**-** ผู้ป่วยก่อนผ่าตัด ที่ส่ง CXR ได้รับการคัดกรอง TB ในกรณีที่สงสัยมีการติดเชื้อวัณโรค ผู้ป่วยได้รับการติดตามและการรักษา ไม่เกิดอุบัติการณ์ผล CXR เป็น TB หลุดเข้าไปในห้องผ่าตัด

- ผู้ป่วยที่มีผลอ่าน CXR ผิดปกติจะได้รับการติดตามเพื่อมารับการตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติมก่อนวันผ่าตัด

**แผนพัฒนาปี 2564** ผู้ป่วยที่มีผลอ่าน CXR ผิดปกติทั้งหมด ต้องได้รับการติดตามเพื่อมารักษา 100%

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง การดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำในหอผู้ป่วยอายุรกรรมทางเดินหายใจ**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านการประกันคุณภาพ |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| หอผู้ป่วยอายุรกรรมทางเดินหายใจ ฝ่ายบริการพยาบาล คณะแพทย์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |
| 1. คุณสุดา ส่งศรี<br>2. คุณสุกุมา เต็มแก้ว<br>3. คุณอุษณีย์ เจ๊ะมามะ |

**6. การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง**

หอผู้ป่วยอายุรกรรมทางเดินหายใจ รับผู้ป่วยทั้งใน และนอกแผนกอายุรกรรม รวมทั้ง รพ. ใกล้เคียงที่มีปัญหาซับซ้อนของระบบทางเดินหายใจ ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่มีปัญหาระบบทางเดินหายใจล้มเหลวทั้งภาวะเฉียบพลันและภาวะเรื้อรัง จำเป็นต้องได้รับการรักษาโดยการใส่ท่อช่วยหายใจ การถอดท่อช่วยหายใจให้สำเร็จจึงเป็นเป้าหมายสำคัญในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ ซึ่งก่อนถอดท่อช่วยหายใจ ผู้ป่วยทุกรายจะต้องผ่านกระบวนการหย่าเครื่องช่วยหายใจให้สำเร็จ สำหรับหอผู้ป่วยอายุรกรรมทางเดินหายใจใช้ protocal weaning เป็นแนวทางในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ หลังจากหย่าเครื่องช่วยหายใจสำเร็จก็เข้าสู่กระบวนการถอดท่อช่วยหายใจ เกณฑ์ในการประเมินการถอดท่อช่วยหายใจสำเร็จคือต้องไม่ใส่ท่อซ้ำภายใน 48 ชม. จากการเก็บข้อมูลของหอผู้ป่วยในปี 2559-2560 พบว่า มีผู้ป่วยที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำหลังถอดท่อช่วยหายใจออกใน 48 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 20 เมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยที่ได้ทบทวนมาพบว่าอัตราการใส่ท่อกลับซ้ำอยู่ในช่วงร้อยละ 15-18[1] ซึ่งการใส่ท่อกลับซ้ำมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างการใส่ท่อสูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับการใส่ครั้งแรก[2] จากข้อมูลดังกล่าวทางกลุ่มได้เห็นความสำคัญจึงได้จัดทำโครงการนี้ขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยที่ถอดท่อช่วยหายใจและลดอัตราการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ

**7. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ**

1. อัตราการใส่ท่อช่วยหายใจกลับซ้ำน้อยกว่าร้อยละ 18
2. ภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ เท่ากับ 0
3. อัตราการใส่ท่อช่วยหายใจกลับซ้ำจากภาวะ secretion obstruction เท่ากับ 0

**8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

เป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำสำหรับหอผู้ป่วยอื่น ๆ ที่รับดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ และเป็นแรงบันดาลใจสำหรับบุคลากรในหน่วยงานในการสร้างพัฒนาผลงานคุณภาพต่อไป

**9. การออกแบบกระบวนการ**

9.1 วิธีการ/แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA)

**ปี 2560** ทบทวนจำนวนผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำจากเวชระเบียนในระบบ HIS และประชุมกลุ่มเพื่อจัดทำแบบบันทึกการดูแลผู้ป่วยเพื่อ extubation อย่างปลอดภัย (เวอร์ชั่น1) (โดยแบบบันทึกมีความสอดคล้องกับ แบบประเมินความความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ซึ่งจัดทำขึ้นโดยมีอาจารย์แพทย์ พยาบาล APN ร่วมกับทีม wean lean HW อายุรกรรม 4 ward) หลังจากนั้น ประชุม & brief เพื่อชี้แจงให้บุคลากรรับทราบในการใช้แบบบันทึกการดูแลผู้ป่วยเพื่อ extubation อย่างปลอดภัยกับผู้ป่วยทุกรายที่ถอดท่อช่วยหายใจ โดยเก็บข้อมูลใน 48 ชั่วโมง แล้วนำข้อมูลที่ได้มาสรุปผล และวิเคราะห์ปัญหา พบว่า ผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำใน 48 ชั่วโมง นอกจากมีภาวะ cord บวมแล้ว ผู้ป่วยยังไม่มีความพร้อมในการถอดท่อช่วยหายใจทั้ง 3 ข้อ (ประสิทธิภาพการไอ ปริมาณเสมหะ และ ระดับความรู้สึกตัว) แต่แพทย์ยังมีการ extubation ตามแผนการรักษา ซึ่งในปี 2560 จากการนำแบบบันทึกดังกล่าวมาใช้เป็นการเพิ่มความตระหนักของบุคลากรในหน่วยงานให้มีการประเมินความพร้อมในการถอดท่อช่วยหายใจของผู้ป่วยก่อนทุกครั้ง

**ปี 2561** ทางกลุ่มจึงนำข้อมูลจากการวิเคราะห์ผลของปี 2560 ที่ผ่านมา เสนอที่ประชุมและปรับปรุงกระบวนการทำงานโดยกำหนดให้มีการ round ร่วมกับแพทย์และทีมสหสาขาวิชาชีพ ซึ่งในระหว่างการ round มีการรายงานผลการประเมินความพร้อมทั้ง 3 ข้อ (ประสิทธิภาพการไอ ปริมาณเสมหะ และ ระดับความรู้สึกตัว) ให้แพทย์ทราบทุกครั้ง เพื่อให้แพทย์ใช้เป็นข้อมูลในการพิจารณาวางแผนถอดท่อช่วยหายใจ หลังจากเก็บข้อมูล และวิเคราะห์ผล พบว่ายังมีผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำใน 48 ชั่วโมง ร้อยละ 20

**ปี 2562** เก็บข้อมูลต่อและนำผลที่ได้วิเคราะห์เพิ่มเติม ทำให้พบว่า อัตราการใส่ท่อช่วยหายใจกลับใน 48 ช.ม. คิดเป็น ร้อยละ 11.8 ซึ่งเป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้และเป็นผลลัพธ์ที่น่าพึงพอใจ ทำให้ไม่ได้มีการปรับปรุงกระบวนการทำงานในปีดังกล่าว แต่ได้มีการติดตามและวิเคราะห์ผลอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจากการวิเคราะห์ผล พบว่า จากการประเมินความพร้อมในการถอดท่อช่วยหายใจทั้ง 3 ข้อ มีผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำใน 48 ชั่วโมง ถึงร้อยละ 60 ที่ไม่มีความพร้อมในการถอดท่อช่วยหายใจเรื่องประสิทธิภาพการไอ และปริมาณเสมหะ ซึ่งสูงกว่าไม่มีความพร้อมเรื่องระดับความรู้สึกตัว

**ปี 2563** จากการติดตามและวิเคราะห์ผลจากปีที่ผ่านมาพบว่า อัตราการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำได้ผลลัพธ์เป็นที่น่าพอใจ แต่จากการประเมินความพร้อมในการถอดท่อช่วยหายใจ ทั้ง 3 ข้อ ยังพบว่ายังมีผู้ป่วยร้อยละ 60 ที่ยังไม่มีความพร้อมในการถอดท่อช่วยหายใจซึ่งเป็นเรื่องประสิทธิภาพการไอ และปริมาณเสมหะ ทางกลุ่มจึงได้มีการทบทวนวรรณกรรมและนำมาปรับกระบวนการทำงานขึ้นในหลายขั้นตอน ทั้งมีจัดทำแบบบันทึกการดูแลผู้ป่วยเพื่อ extubation อย่างปลอดภัย (เวอร์ชั่น2) ซึ่งมีเพิ่มการประเมินกิจกรรมเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพการไอและขับเสมหะ (chest PT, ยาละลายเสมหะ) ก่อนการ extubation และเพิ่มการลงบันทึกการทำกิจกรรมเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพในการไอและขับเสมหะหลัง extubation ใน 48 ชั่วโมง รวมทั้งมีการ brief ข้อมูลผู้ป่วยทุกรายที่มีการวางแผน extubation รายวัน โดยระบุผลการประเมินความ

พร้อมในการ extubation ทั้ง 3 ข้อ ให้บุคลากรในหน่วยงานทราบ เพื่อร่วมกันวางแผนการดูแลผู้ป่วย กรณีที่ไม่ผ่านข้อใดข้อหนึ่ง แต่แพทย์ยังมีการ extubation เพื่อจะได้เป็น early warning signs ในการวางแผนการพยาบาลต่อไป หลังเก็บข้อมูล พบว่า มีผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ ใน 48 ชั่วโมง ร้อยละ 13.8 ซึ่งสูงกว่าปีที่ผ่านมา แต่การใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำไม่ได้เกิดจากสาเหตุ secretion obstruction แต่สาเหตุเกิดจากภาวะ stridor และแพทย์พิจารณาให้โอกาสผู้ป่วยในการถอดท่อช่วยหายใจเนื่องจากญาติปฏิเสธเจาะคอ แม้ผลการประเมินพบว่าผู้ป่วยยังไม่พร้อมที่จะถอดท่อช่วยหายใจ รวมถึง clinical ไม่ stable ตั้งแต่หย่าเครื่องช่วยหายใจ ซึ่งจากปัญหาที่พบจะนำไปพัฒนาต่อไปเพื่อลดอัตราการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำที่เกิดจากสาเหตุอื่นๆ

**10. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3ปี) และ/หรือเปรียบเทียบกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก**

10.1 อัตราการใส่ท่อช่วยหายใจกลับน้อยกว่าร้อยละ 18

| ข้อมูล | จำนวน (ร้อยละ) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ปี 60 (2ไตรมาส) | ปี 61 | ปี 62 | ปี63 |
| 1. ใส่ท่อช่วยหายใจกลับใน 48 ช.ม. | 10 (25.6%) | 18 (20%) | 10 (11.8%) | 12 (13.8%) |
| 2. ไม่ใส่ท่อช่วยหายใจกลับใน 48 ช.ม. | 29 (74.4%) | 72 (80%) | 75 (88.2%) | 15 (86.2%) |

10.2 ภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ เท่ากับ 0

| ภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ | ปี 62 | ปี63 |
|---|---|---|
| 1. ภาวะ hypoxic arrest | 0% | 0% |
| 2. VAP | 0% | 0% |

10.3 อัตราการใส่ท่อช่วยหายใจกลับซ้ำจากภาวะ secretion obstruction เท่ากับ 0

ปี 63 ผลจากการปฏิบัติ: เพื่อแก้ปัญหาไม่ผ่านเกณฑ์ถอดท่อช่วยหายใจ ข้อ 1,2 (ข้อมูลการประเมินตามรายข้อ)

| กิจกรรม | ไตรมาส 1 (6 ราย) | | ไตรมาส 2 (2 ราย) | | ไตรมาส 3 (3 ราย) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Yes | No | Yes | No | Yes | No |
| 1.เคาะปอด vibration เวรละครั้ง (กรณีไม่มีข้อห้าม) | 6 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 |
| 2.suction ทุก 2 hr. | 6 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 |
| 3.ตรวจสอบอุณหภูมิของหม้อน้ำ HFNC, BIPAPให้เหมาะสม | 6 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 |
| 4.พิจารณายาพ่น solution หรือ nss พ่นละลายเสมหะ | 6 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 |
| 5.ดูแลความชุ่มชื้นของช่องปาก | 6 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **ผลลัพธ์** (ไม่ retube จาก secretion obstruction % ) | 6 (100%) | 2 (100%) | 3 (100%) |
| **หมายเหตุ:** เฉพาะผู้ป่วยที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ข้อ 1,2 เท่านั้น | | | |

**การเรียนรู้ (Study/Leaning)**

10.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต

- พัฒนาแบบบันทึกการดูแลผู้ป่วยเพื่อ extubation อย่างปลอดภัยต่อ โดยเพิ่มการบันทึกและการวิเคราะห์ข้อมูลตั้งแต่ขั้นตอนการทดสอบ cuff leak และวิธีการจัดการในกรณีที่ cuff leak ไม่ผ่าน ตั้งแต่ก่อนถอดท่อช่วยหายใจ เพื่อลดอัตราการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำจากภาวะ cord บวม และมี stridor เพื่อนำข้อมูลที่ได้ใช้เป็นแนวทางในการจัดการในผู้ป่วยรายอื่น ๆ ต่อไป

-พัฒนาแบบบันทึกโดยเพิ่มหัวข้อ การติดตามอาการหลังถอดท่อช่วยหายใจใน 48 hr. ในเรื่องการติดตามสัญญาณชีพ การประเมินลักษณะการหายใจ ชนิดของการใช้ออกซิเจนหลังการถอดท่อช่วยหายใจและค่า ABG รวมถึงวิธีการจัดการ แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ

- วิเคราะห์ข้อมูลการเลือกใช้ออกซิเจนหลังถอดท่อช่วยหายใจ แล้วนำข้อมูลดังกล่าวไปพัฒนาต่อเพื่อเลือกใช้ออกซิเจนได้อย่างเหมาะสมหลังถอดท่อช่วยหายใจ ซึ่งคาดว่าจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วยได้มากขึ้น

10.2 จุดแข็ง (Strength) หรือ สิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ

การใช้แบบบันทึกการการดูแลผู้ป่วยเพื่อ extubation อย่างปลอดภัยและนำผลที่ได้จากแบบบันทึกมาวิเคราะห์ปัญหาและวิธีการแก้ไขอย่างต่อเนื่องโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ร่วมกับการให้การพยาบาลตามมาตรฐานวิชาชีพ ทำให้ลดอัตราการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำในหอผู้ป่วย

กลยุทธ์หรือปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ

10.3 การเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ และปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง รวมถึงมีการสื่อสารและทำงานร่วมกันเป็นทีมทั้งแพทย์ พยาบาลและบุคลากรในหน่วยงานที่เกี่ยงข้องทำให้ลดอัตราการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำในหอผู้ป่วย

**11 ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

การประเมินความพร้อมก่อนการถอดท่อช่วยหายใจทั้ง 3 ข้อ (ประสิทธิภาพการไอ ปริมาณเสมหะ และ ระดับความรู้สึกตัว) ทำให้เป็นข้อมูลในการวางแผนในการถอดท่อช่วยหายใจของแพทย์ และในกรณีที่แพทย์ตัดสินใจถอดท่อช่วยหายใจ ก็สามารถนำข้อมูลจากการประเมินความพร้อมในการถอดท่อช่วยหายใจทั้ง 3 ข้อ ไปใช้เป็น early warning signs ในการวางแผนการพยาบาลเพื่อป้องกันการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำต่อไป

**12 เอกสารอ้างอิง:**

1. J-M. Boles, J. Bion, A. Connors, M. Herridge, C. Melot. Weaning form mechanical ventilation. Eur Repire J. 2007;29:1033-1056.
2. J Elmer, S.Lee, JC Rittenberger, J Dargin, D Winger, L Emlet. Reintubation in critically ill patients: procedural complications and implications for care. Crit care J. 2015;19:1-7.

**13 บทสรุป:** การเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ทบทวนและพัฒนาต่อ ช่วยเพิ่ม Quality of life ของผู้ป่วย

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

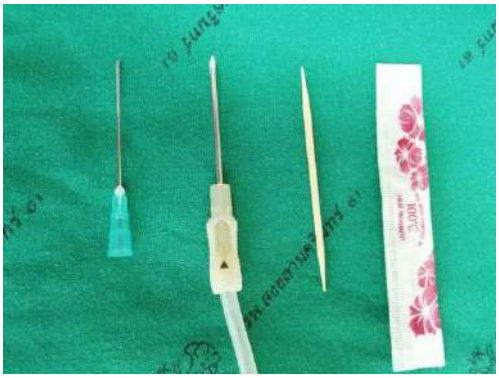
**********

**เรื่อง อุปกรณ์กดห้ามเลือด**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านการประกันคุณภาพ |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| หน่วยคลังเลือดและเวชศาสตร์บริการโลหิต โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |
| นางสุภาภรณ์ มานีวัน ตำแหน่ง พยาบาล ชำนาญการพิเศษ |

**6. การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment)**

การบริจาคเลือดใช้เข็มเบอร์16 และการบริจาคเกล็ดเลือดใช้เข็มเบอร์ 17



ภาพแสดง ขนาดของเข็มเจาะเบอร์21 เบอร์16 และไม้จิ้มฟัน

เมื่อบริจาคเลือดเสร็จแล้วจะดึงเข็มออก และให้ผู้บริจาคกดห้ามเลือดเนื่องจากใช้เข็มขนาดใหญ่ในการเจาะเลือด จึงควรกดห้ามเลือดทุกครั้ง อย่างน้อย 3-5 นาที

พบอุบัติการณ์ผู้บริจาคชายเข้าห้องน้ำหลังจากบริจาคเกล็ดเลือด เมื่อออกจากห้องน้ำ พบว่ามีเลือดออกเปื้อนเสื้อและกางเกง ดูน่ากลัว ผู้บริจาคเล่าว่าขณะปัสสาวะ รู้สึกอุ่นๆ ที่ข้อพับแขน เมื่อมองดูพบว่าเลือดออกซ้ำ จึงยกแขนข้างที่เลือดออกขึ้นเหนือศีรษะ เลือดจึงไหลเปื้อนเสื้อและกางเกงจำนวนมาก เมื่อทำภารกิจเสร็จจึงรีบเอามือกด แล้วออกมาจากห้องน้ำและแจ้งเจ้าหน้าที่ ทำให้ตระหนักว่า หากมีเลือดออกซ้ำขณะอยู่ในห้องน้ำ ผู้บริจาคกดห้ามเลือดไม่ได้ จะทำอย่างไร

จากงานวิจัยของหน่วยคลังเลือดฯ ปี 2559 พบปัญหาอาการเลือดออกนอกหลอดเลือด ร้อยละ 4.6 เป็นภาวะแทรกซ้อนจากการบริจาคเลือดที่พบมากเป็นอันดับสอง ปัจจุบันหน่วยคลังเลือดฯรับบริจาคเลือดปีละประมาณ 23,000 ราย และรับบริจาคเกล็ดเลือดประมาณ 1,000 ราย จากการค้นหาไม่พบอุปกรณ์ที่ช่วยกดห้ามเลือด จึงคิดอุปกรณ์กดห้ามเลือดแทนมือ เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงจากปัญหาดังกล่าว

**วิเคราะห์สาเหตุของการกดห้ามเลือดไม่ดีพอ**

- ผู้บริจาคเกล็ดเลือดรีบลุกจากเตียงเข้าห้องน้ำ ขณะทำภารกิจ มือไม่ว่างกด

(การบริจาคเกล็ดเลือด จะใช้เข็มเจาะเข้าหลอดเลือดดำที่ข้อพับแขน ใช้เวลาทำ 2 ช.ม. ขณะบริจาค ผู้บริจาคจะได้รับน้ำเกลือประมาณ 300-500 ซีซี และอยู่ในห้องปรับอากาศ ทำให้ผู้บริจาคบางรายปวดปัสสาวะได้)

- ผู้บริจาคเป็นลม ไม่มีแรง อ่อนเพลีย

- ผู้บริจาคไม่กด : เนื่องจากใช้โทรศัพท์มือถือ ลืมกด ฯลฯ

**ผลจากการกดห้ามเลือดหลังบริจาคไม่ดีพอ** ทำให้เกิด

- เลือดออกซ้ำ เสียเลือด หากเสียเลือดมากอาจเป็นลม ได้
- รอยเจาะบวม เขียวช้ำ ปวด
- เลือดเปรอะเปื้อนร่างกาย เสื้อผ้า สิ่งแวดล้อม เป็นการแพร่กระจายเชื้อ ทำให้มีต้นทุนในการดูแลทำความสะอาด

- ผู้บริจาคใช้เวลาอยู่ในหน่วยคลังเลือดนานขึ้นเพราะต้องดูแลมากขึ้น
- ด้านจิตใจ:ผู้บริจาคไม่ประทับใจ ไม่พึงพอใจ ผู้พบเห็นตกใจ หวาดเสียว เจ้าหน้าที่กังวล

**7. เป้าหมาย / วัตถุประสงค์ของโครงการ**

1. ประดิษฐ์อุปกรณ์ ใช้กดรอยเจาะเพื่อห้ามเลือด
2. ใช้กดห้ามเลือดแทนมือกดได้ สามารถใช้มือและแขนทำกิจกรรมได้ตามปกติ

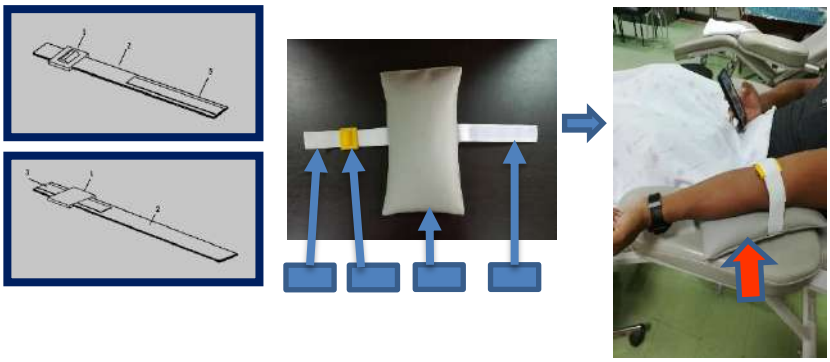
**8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

1. เพิ่มประสิทธิภาพการกดห้ามเลือด อุปกรณ์มีแรงกดคงที่
2. ลดอุบัติการณ์ความเสี่ยงจากการมีเลือดออกซ้ำจากรอยเจาะ
3. ผู้ใช้งาน มีความพึงพอใจ ≥ 4.5/5 คะแนน
4. ผู้รับบริการมีความพึงพอใจ ≥ 4.5/5 คะแนน

**9. การออกแบบกระบวนการ**

**9.1 วิธีการ / แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA)**

**การดำเนินการ PDCA ครั้งที่ 1**



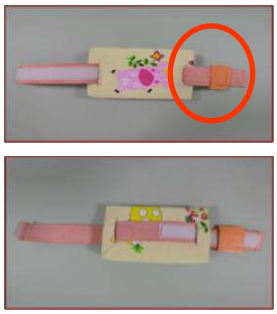
- ออกแบบและประดิษฐ์อุปกรณ์ทำจาก

  1. ยางยืด
  2. ซิลิโคน
  3. หมอนรองแขน
  4. เทปตีนตุ๊กแก

- ข้อดี กดห้ามเลือดได้
- ข้อเสีย ใช้งานและเคลื่อนย้ายแขนไม่สะดวก หมอนหนัก

**การดำเนินการ PDCA ครั้งที่ 2**

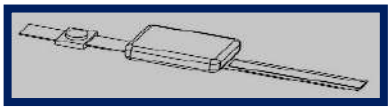
- ปรับปรุงหมอนรองแขน เป็นรองเฉพาะส่วนข้อศอก ลดขนาด ลดน้ำหนัก ยืดได้กระชับขึ้น

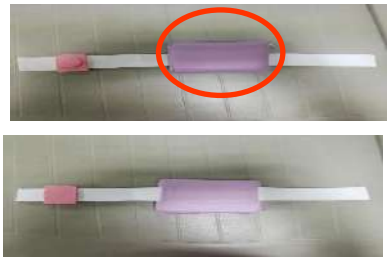


- ข้อดี ใช้งานง่าย สะดวก น้ำหนักเบา เคลื่อนไหวมือและแขนได้สะดวก
- ข้อเสีย หมอนรองข้อศอกหุ้มด้วยผ้าทำความสะอาดยาก บางครั้งปุ่มกดไม่ตรงตำแหน่งรอยเจาะเพราะพื้นผิวที่กดเป็นส่วนโค้ง

**การดำเนินการ PDCA ครั้งที่ 3**

- ปรับปรุงตัวกดเป็นวงกลมแบนเพื่อเพิ่มพื้นที่กด เปลี่ยนวัสดุหุ้มหมอนรองข้อศอกจากผ้าเป็นหนังเทียม เพิ่มฟองน้ำรองใต้ข้อศอกให้นุ่ม





- ข้อดี กดห้ามเลือดได้ดี ทำความสะอาดได้ง่าย ใช้ซ้ำได้

**9.2 งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ**

- ไม่มีค่าใช้จ่ายในการดูแลหากเกิดปัญหาเลือดออก
- ค่าอุปกรณ์ 250 บาทต่อชิ้น ใช้ซ้ำได้

**10. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3 ปี) และ/หรือเปรียบเทียบกับ หน่วยงานภายใน/ภายนอก**

| การเพิ่มผลผลิต | ก่อนการปรับปรุง | หลังการปรับปรุง |
|---|---|---|
| Productivity | -ประสิทธิภาพการห้ามเลือด ขึ้นกับการกดของผู้บริจาค แรงกดอาจไม่สม่ำเสมอ | เพิ่มประสิทธิภาพการกดห้ามเลือด โดยใช้อุปกรณ์ทำให้มีแรงกดคงที่สม่ำเสมอ<br>ผลการใช้งาน ไม่มีเลือดออกซ้ำ ไม่มีรอยช้ำเขียว ร้อยละ 100 |
| Quality | - พบอุบัติการณ์การมีเลือดออกซ้ำจากรอยเจาะ ร้อยละ 4.6<br>- มีความเสี่ยงจากเลือดออก เป็นลมหมดสติ | - ลดอุบัติการณ์การมีเลือดออกซ้ำจากรอยเจาะ<br>- ลดความเสี่ยงจากเลือดออก<br>- ผู้ใช้งาน มีความพึงพอใจ 4.86 คะแนน<br>- ผู้รับบริการมีความพึงพอใจ 4.75 คะแนน จาก 5 คะแนน |
| Cost | -มีต้นทุนในการดูแลหากเกิดเลือดออกเช่นค่าทำความสะอาดประมาณ22,000 บาทต่อปี | - ไม่มีต้นทุนในการแก้ไขปัญหาเลือดออก<br>- ค่าอุปกรณ์ 250 บาทต่อชิ้น ใช้12 ชิ้น เป็นเงิน3,000 บาท |
| Delivery | -ผู้บริจาคเสียเวลาอยู่ในหน่วยคลังเลือดนานขึ้น<br>-เจ้าหน้าที่ดูแลมากขึ้น | -ไม่เสียเวลาทั้งผู้บริจาคและเจ้าหน้าที่ในการแก้ไขปัญหาเลือดออก |
| Morale | - ผู้บริจาคไม่ประทับใจ ไม่พึงพอใจ สร้างความตื่นตระหนกต่อผู้พบเห็น | - ผู้บริจาคมีความพึงพอใจ มีทัศนคติที่ดีต่อการบริจาค ทำให้มีเลือดและเกล็ดเลือดเพียงพอต่อการใช้ของผู้ป่วย |
| Safety | - มีความเสี่ยงจากภาวะเลือดออกซ้ำ<br>- มีความเสี่ยงต่อการสัมผัสเลือด ติดเชื้อ | - เพิ่มความปลอดภัยในการบริจาค ลดความเสี่ยงจากการสัมผัสเลือด |
| Environment | - มีการปนเปื้อนเลือด การแพร่กระจายเชื้อ | - ไม่มีการปนเปื้อนเลือด การแพร่กระจายเชื้อ<br>- อุปกรณ์เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม |
| Ethics | - แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเมื่อมีเหตุการณ์แล้ว | - เน้นความปลอดภัยแก่ผู้รับบริการด้วยการป้องกันปัญหา<br>- เน้นสำนึกการบริการสร้างความประทับใจ |

## 11. การเรียนรู้ (Study/Learning)

### 11.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต

**แผนการปรับปรุงในอนาคต**

- ปรับปรุงรูปแบบให้สวยงาม น่าใช้มากขึ้น
- ต่อยอดนำไปใช้ที่หอผู้ป่วยต่างๆที่มีข้อจำกัดในการกดห้ามเลือดจากการเจาะหลอดเลือดดำที่ข้อพับแขน

### 11.2 จุดแข็ง (Strength) หรือ สิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ

1. อุปกรณ์ช่วยลดอุบัติการณ์การมีเลือดออกซ้ำจากรอยเจาะ

2. ผู้ใช้งาน มีความพึงพอใจ 4.86 คะแนน
3. ผู้รับบริการมีความพึงพอใจ 4.75 คะแนน

**11.3 กลยุทธ์ หรือ ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ**

1. นำปรัชญา “ทำงานโดยยึดผู้รับบริการเป็นศูนย์กลาง” มาใช้
2. มองหาโอกาสจากปัญหาที่เจอหน้างาน
4. อดทนไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคแม้จะต้องปรับกระบวนการหลายรอบ PDCA
5. ระบบพี่เลี้ยงในหน่วยงาน (สาขาวิชาพยาธิวิทยา)

**12. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

1. สร้างประสบการณ์ที่ดีให้แก่ผู้บริจาคเลือด เกิดการบอกต่อ (word of mouth)
2. เจ้าหน้าที่มีความสุขในการให้บริการ ไม่ถูกตำหนิ ต่อว่าจากผู้บริจาค
3. สามารถทำงานได้เต็มอัตรากำลังต่อวัน เนื่องจากไม่ต้องเสียเวลาในการแก้ไขปัญหาหรืออุบัติการณ์

**13. เอกสารอ้างอิง**

**การจดสิทธิบัตร** อยู่ในระหว่างดำเนินการ เลขที่คำขอ 1702002568

**14. บทสรุป**

การประดิษฐ์ “อุปกรณ์กดห้ามเลือด” ของหน่วยคลังเลือด สาขาวิชาพยาธิวิทยา คณะแพทยศาสตร์ เกิดขึ้นเพื่อแก้ปัญหาหน้างาน ที่บุคลากรต้องพบเจอ คือ การมีเลือดออกเปื้อนเสื้อและกางเกงของผู้บริจาคหรือบุคลากร เนื่องจากระยะเวลาหรือแรงกดหลังบริจาคเลือดไม่ถูกวิธีหรือไม่นานเพียงพอ สร้างความตระหนกตกใจให้กับผู้บริจาคท่านอื่นที่พบเจอ เป็นภาพจำหรือประสบการณ์ที่ไม่ประทับใจ รวมทั้งอาจเกิดการปนเปื้อนติดเชื้อจากเลือดของผู้บริจาคได้ ประกอบกับคณะแพทยศาสตร์มีกลไกสนับสนุนการทำนวัตกรรม มีทีมงานของสาขาวิชาเป็นพี่เลี้ยง ให้ความเห็น ชี้แนะแนวทาง เชื่อมโยงความร่วมมือจากสหสาขาวิชาชีพ จึงเป็นที่มาของการประดิษฐ์ในครั้งนี้

ทีมงานใช้หลักการ PDCA อย่างน้อย 3 รอบ ในการพัฒนา เก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ จนได้อุปกรณ์ที่เหมาะสม ใช้งานง่าย และทดสอบใช้จริง ประเมินความพึงพอใจของทั้งผู้ใช้และผู้บริจาค และได้ค่าคะแนนที่สูงกว่าเป้าหมาย รวมทั้งได้ยื่นขอจดสิทธิบัตรและมีแผนปรับปรุงรูปแบบให้สวยงาม เพิ่มความหลากหลายของขนาดเพื่อใช้ได้ทุกวัย และนำไปใช้ที่หอผู้ป่วยต่างๆ

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง เรื่องของเลือด ขาดเหลือ...ต้องเกื้อกูลกัน**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านการประกันคุณภาพ |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| หน่วยคลังเลือดและเวชศาสตร์บริการโลหิต โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |

1. นางเปรมจิต ทั่งตระกูล นักวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์
2. นายวรากร เพชรเกลี้ยง นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ

**6. การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment)**

หน่วยคลังเลือดฯ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ มีหน้าที่จัดหาเลือดโดยการรับบริจาคเลือดจากผู้บริจาคเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของผู้ป่วย โดยใช้เกณฑ์แผนอุบัติเหตุหมู่ระดับสูงสุดของโรงพยาบาลเป็นตัวกำหนดปริมาณเลือดที่พึงมีในแต่ละหมู่เลือด (safety stock) แต่ในบางช่วงเวลา ความต้องการใช้เลือดของผู้ป่วยในโรงพยาบาลมีน้อย ทำให้เกิดภาวะ **"เลือดล้น"** ไม่สามารถนำมาใช้ได้ทันก่อนวันหมดอายุของเลือด (เลือดมีอายุ 35-42 วัน)

**มูลค่าการสูญเสีย**

* การสูญเสียอัตรากำลังในหน่วยงานที่ใช้ในการออกหน่วย
* ค่าล่วงเวลา ทั้งบุคคลภายใน และ นอกหน่วยที่เราจ้างให้เขาออกหน่วย
* ค่าอุปกรณ์ในการออกหน่วย เช่น ค่าเครื่องดื่ม ไข่ ขนม น้ำมันรถ
  อื่นๆ เช่น เวลา

**7. เป้าหมาย / วัตถุประสงค์ของโครงการ**

1. การบริหารจัดการเลือดให้ได้ประโยชน์สูงสุด
2. สร้างเครือข่าย (networking) กลุ่มโรงพยาบาลที่บริหารจัดการเลือดร่วมกัน

**8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

1. ค่าใช้จ่ายในการทำลายเลือดหมดอายุลดลงร้อยละ 95
2. โรงพยาบาลเครือข่ายได้รับการแบ่งปันเลือดมากกว่า 200 ยูนิต/เดือน

**9. การออกแบบกระบวนการ**

**9.1 วิธีการ / แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA)**

**การดำเนินการ PDCA ครั้งที่ 1**

- "สำรวจ" ข้อมูลย้อนหลัง มิ.ย. 2560 - พ.ค. 2561
- เลือดล้น 11.72% (Demand > Supply)
- คิดเป็นมูลค่าการสูญเสีย 2,501,860 บาท

**ข้อดี** – ได้ข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สามารถนำมาพยากรณ์แนวโน้มปริมาณเลือดได้

**ข้อเสีย –** มีเลือดหมดอายุที่ต้องทำลายทิ้ง สูญเสียค่าใช้จ่าย

**การดำเนินการ PDCA ครั้งที่ 2** (มิ.ย. – ส.ค. 61)

- แบ่งปัน...ให้กับโรงพยาบาลที่เลือดไม่เพียงพอกับความต้องการใช้ เนื่องจากหากขาดเลือด จะส่งผลต่อ
  - ✓ เลื่อนหรืองดผ่าตัด
  - ✓ ผู้ป่วยซีดนานขึ้นเนื่องจากต้องรอเลือด
  - ✓ ผู้ป่วยฉุกเฉินอาจถึงขั้นเสียชีวิต
- First in-First out จ่ายเลือดใกล้หมดอายุให้ก่อน
- เพิ่มการทำงานเชิงรุก โดย "โทรศัพท์" ไปแจ้ง รพ.อื่นๆ

**ข้อดี** สามารถส่งต่อเลือดใกล้หมดอายุให้โรงพยาบาลเครือข่าย

**ข้อเสีย** รพ. อื่นไม่ต้องการเลือดสำรองที่ใกล้หมดอายุ

**การดำเนินการ PDCA ครั้งที่ 3**

- ขยายเครือข่าย รพ. โดยใช้เทคโนโลยี Line เพื่อขยายช่องทางการสื่อสาร

**โรงพยาบาลรัฐ 13 แห่ง**

1.โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี
2.โรงพยาบาลหาดใหญ่
3.โรงพยาบาลสงขลา

4.โรงพยาบาลตรัง

5.โรงพยาบาลพัทลุง

6.โรงพยาบาลพังงา

7.โรงพยาบาลตะกั่วป่า

8.โรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์

9.โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

10.โรงพยาบาลสตูล

11.โรงพยาบาลมหาราช

12.โรงพยาบาลนาทวี

13.โรงพยาบาลเทพา

**โรงพยาบาลเอกชน 3 แห่ง**

1.โรงพยาบาลราษฎร์ยินดี

2.โรงพยาบาลกรุงเทพ-หาดใหญ่

3.โรงพยาบาลศิครินทร์

- พัฒนาโปรแกรมพยากรณ์แนวโน้มภาวะของเลือดแบบ Real time

  ✓ วิเคราะห์อัตราการเข้ามาของเลือด

  ✓ วิเคราะห์เลือดที่มีอยู่ใน stock

  ✓ วิเคราะห์อัตราการเตรียมเลือดให้ผู้ป่วย

  ✓ พยากรณ์<u>แนวโน้ม</u>ภาวะของเลือดแบบ Real time

**9.2 งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ**

- ลดมูลค่าการสูญเสียถุงเลือดหมดอายุ
- ไม่มีค่าใช้จ่ายลิขสิทธิ์ Software

**10. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3 ปี) และ/หรือเปรียบเทียบกับ**

**หน่วยงานภายใน/ภายนอก**

**11. การเรียนรู้ (Study/Learning)**

**11.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต**

1. นำแนวคิดการบริหารสต็อก (ของคงคลัง) ไปใช้กับวัสดุทางการแพทย์ราคาสูง

**11.2 จุดแข็ง (Strength) หรือ สิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ**

1. ลดการทำลายเลือดที่หมดอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ลดลงเหลือร้อยละ 0.26)
2. สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับโรงพยาบาลรัฐและเอกชน 16 แห่ง

**11.3 กลยุทธ์ หรือ ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ**

1. เปิดโอกาสให้บุคลากรในสังกัดได้แสดงความสามารถพิเศษด้าน IT
2. ระบบพี่เลี้ยงของสาขาวิชาพยาธิวิทยา คณะแพทยศาสตร์
3. การมุ่งเน้นปรัชญาของสมเด็จพระราชบิดา “ประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง”

**12. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

1. ลดการสูญเสียค่าใช้จ่ายจากการต้องทำลายเลือดหมดอายุจาก 235,968.30 บาท (มิ.ย. 60) เหลือ 7,660 บาท (พ.ย. 62)

2. เพิ่มการแบ่งปันเลือดให้แก่โรงพยาบาลเครือข่าย จาก 51 ยูนิต/เดือน (มิ.ย. 60) เป็น 257 ยูนิต/เดือน (พ.ย. 62)

**13. เอกสารอ้างอิง**

มาตรฐาน AABB ซึ่งเป็นมาตรฐานของงานธนาคารเลือด

**14. บทสรุป**

การบริหารจัดการ Demand และ Supply ของเลือดที่โรงพยาบาลได้รับบริจาค ตั้งแต่ปี 2560 พบว่ามีปริมาณเลือดหมดอายุที่ต้องทำลายทิ้งคิดเป็นค่าใช้จ่ายที่สูญเสีย 2,501,860 บาท/ปี เจ้าหน้าที่ได้เล็งเห็นปัญหาในส่วนนี้ จึงกำหนดเป็นหัวข้อในการพัฒนางาน คือ การบริหารจัดการเลือดโดยแบ่งปันให้แก่โรงพยาบาลเครือข่าย โดย PDCA 1 คือ การสำรวจข้อมูลปัจจุบัน พบว่ามีการสูญเสียจากการบริหารจัดการที่ไม่ครบวงจร นำไปสู่การทำ PDCA 2 คือ การสร้างเครือข่ายโรงพยาบาล แต่ใช้เพียงการโทรศัพท์แจ้งข้อมูลเท่านั้น ทำให้มี PDCA 3 คือ การทำ Line group และพัฒนาโปรแกรมตรวจสอบสต็อกเลือดแบบ real time ซึ่งพัฒนาโดยบุคลากรในสาขาวิชาพยาธิวิทยา เป็นเวทีคู่ขนานให้บุคลากรได้แสดงความสามารถพิเศษ และกำหนดเป็นแนวปฏิบัติ (guideline) / มาตรฐานการทำงานให้แก่บุคลากรที่ต้องปฏิบัติหน้าที่นี้

การพัฒนาแนวปฏิบัติที่ดีในครั้งนี้ จึงเป็นการส่งเสริมการทำงานเป็นทีมเพื่อสร้างประโยชน์ต่อเพื่อนมนุษย์ให้ได้สูงสุด ตามปรัชญาของสมเด็จพระราชบิดา

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง กระบวนการต้อนรับนักศึกษาใหม่ ด้วยกิจกรรมศรีตรังสะพรั่งบานบนเส้นทางวงแหวนพหุวัฒนธรรมเมืองปัตตานี (Welcoming New Intake Student Process by Walking on Pattani Herritage City Route Activity)**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านการเรียนการสอนและคุณภาพบัณฑิต |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| งานทุนการศึกษาและส่งเสริมทักษะอาชีพ กองพัฒนานักศึกษาวิทยาเขตปัตตานี |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |

1. นางสาวปัทมา หนูเนี่ยว รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานทุนการศึกษาและส่งเสริมทักษะอาชีพ
2. ว่าที่ร้อยตรีหญิงธิดารัตน์ มณีพรหม พนักงานบริหารทั่วไป

6. **การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment)**

การต้อนรับนักศึกษาใหม่จากเดิมเป็นการจัดกิจกรรมแบบให้ความรู้เชิงบรรยาย การรับโอวาทจากผู้บริหาร ผู้นำท้องถิ่นของจังหวัดปัตตานี และเชิญวิทยากรผู้ที่มีชื่อเสียงมาบรรยายสร้างแรงบันดาลใจในการใช้ชีวิตในรั้วมหาวิทยาลัย และทำกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ร่วมกัน เพื่อให้นักศึกษาใหม่รู้ถึงบทบาทหน้าที่ของตน รู้ระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัยรวมถึงสวัสดิการต่างๆ ที่พึงได้รับในระหว่างการศึกษาตลอดจนทราบข้อมูลในเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัย ประกอบกับเหตุการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ชายแดนใต้ จึงทำให้นักศึกษาใหม่และครอบครัวเกิดความกังวลที่จะเข้ามาศึกษาในพื้นที่ มหาวิทยาลัยจึงมีแนวคิดในการปรับและเพิ่มเติมให้มีรูปแบบการต้อนรับนักศึกษาใหม่โดยให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการศึกษาเรียนรู้กับชุมชนเพื่อให้นักศึกษาได้คุ้นเคยและคลายความกังวลกับสถานที่และสภาพปัจจุบัน

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานีมีความมุ่งมั่นที่จะร่วมนำแนวคิดกิจกรรมสร้างสรรค์มาขับเคลื่อนการพัฒนานักศึกษาแบบองค์รวม (Holistic Student Development) โดยใช้ “ทุนทางพหุวัฒนธรรม” ของจังหวัดปัตตานี ผนวกกับปัจจัยด้าน “ทุนทางปัญญาเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่” มาบูรณาการสร้างสรรค์ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาให้เป็นสังคมบนฐานความรักความผูกพัน บนพื้นฐานพหุวัฒนธรรม และบนฐานปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยให้นักศึกษาได้มีโอกาสเข้าถึงความรู้ได้อย่างหลากหลายรูปแบบ การหล่อหลอมนักศึกษาให้เป็น “บัณฑิตที่มีคุณค่า” จำเป็นกว่า“บัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษา” กองพัฒนานักศึกษาวิทยาเขตปัตตานี จึงได้บูรณาการจัดกระบวนการต้อนรับนักศึกษาใหม่ด้วยกิจกรรมศรีตรังสะพรั่งบานบนเส้นทางวงแหวนพหุวัฒนธรรม ในรูปแบบการรับน้องแบบสร้างสรรค์ เพราะมีมหาวิทยาลัยจำนวนมากได้ผลิตบัณฑิตสู่สังคม หากจะผลิตบัณฑิตต่อก็ควรให้ความสำคัญกับการสร้างคนดีเข้าสู่สังคม เพื่อให้สังคมมีความร่มเย็นเป็นสุขเป็นพลังของแผ่นดิน โดยให้นักศึกษาใหม่ลงพื้นที่ด้วยการก้าวเดินไปด้วยกัน เพื่อให้มีโอกาส

สัมผัสและศึกษาสถานที่สำคัญตามเส้นทางวงแหวนพหุวัฒนธรรมเมืองปัตตานี เส้นทางที่ผ่านประกอบด้วย ม.อ. ปัตตานีภิรมย์ บ้านขุนพิทักษ์รายา บ้านเลขที่ 1 อาเนาะรู ศาลเจ้าแม่ลิ้มกอเหนี่ยว ตลาดเทศวิวัฒน์ มัสยิดกลางจังหวัดปัตตานี มัสยิดรายอฟาฎอนี วังเก่าจะบังติกอ ริมฝั่งแม่น้ำปัตตานี
และสิ้นสุดที่วัดตานีนรสโมสร แต่ละจุดให้หยุดศึกษาพื้นที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ นักศึกษาใหม่ได้ชื่นชมอริยธรรมและการต้อนรับทางวัฒนธรรมของชุมชนด้วยความซาบซึ้งใจ เปิดโลกทัศน์ เปิดทัศนคติเชิงบวกต่อเมืองงามสามวัฒนธรรม ซึมซับถึงคำขวัญประจำเมืองที่ว่า “เมืองงามสามวัฒนธรรม ศูนย์ฮาลาลเลิศล้ำ ชนน้อมนำศรัทธา ถิ่นธรรมชาติงามตา ปัตตานีสันติสุขแดนใต้”

**7. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ**

7.1 เพื่อให้กิจกรรมเป็นกลไกในการพัฒนานักศึกษาด้านทักษะมนุษย์ ทักษะทางปัญญาและทักษะทางสังคม
ผ่านการ เรียนรู้ด้วยกิจกรรมศรีตรังสะพรั่งบานบนเส้นทางวงแหวนพหุวัฒนธรรมเมืองปัตตานี

7.2 เพื่อให้นักศึกษาใหม่ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้อัตลักษณ์ วิถีชีวิต วิถีชุมชน ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและวัฒนธรรม
ของการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม

7.3 การเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัย ชุมชน ตลอดจนผู้นำท้องถิ่นของจังหวัดปัตตานี

**8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

8.1 นักศึกษาใหม่ได้รับการพัฒนาด้านทักษะมนุษย์ ทักษะทางปัญญาและทักษะทางสังคม ผ่านการเรียนรู้
ด้วยกิจกรรมศรีตรังสะพรั่งบานบนเส้นทางวงแหวนพหุวัฒนธรรมเมืองปัตตานี

8.2 นักศึกษาใหม่ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้อัตลักษณ์ วิถีชีวิต วิถีชุมชน ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและวัฒนธรรม
ของการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรมเมืองปัตตานี

8.3 มหาวิทยาลัย นักศึกษา มีความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน ตลอดจนผู้นำท้องถิ่นของจังหวัดปัตตานี

8.4 ได้บูรณาการกับรายวิชาศึกษาทั่วไป

**9. การออกแบบและกระบวนการ**

**9.1 วิธีการ/แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA)**

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี มีนโยบายการพัฒนานักศึกษาโดยเน้นการพัฒนาสู่ความเป็นคนเก่ง คนดี และมีความสุข เพื่อเป็นบัณฑิตที่มีความสอดคล้องต่อทิศทางการพัฒนาประเทศ กอปรกับปัจจุบันสถาบันอุดมศึกษา ต้องเผชิญกับปัจจัยสภาพการเปลี่ยนแปลงที่มีอยู่อย่างต่อเนื่องทางสังคม การเมือง เศรษฐกิจ ความก้าวหน้าสารสนเทศ ดังนั้นมหาวิทยาลัยฯ จึงกำหนดทิศทางให้นักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี สามารถปรับตัวก้าวทันโลกของการเปลี่ยนแปลง สำหรับกิจกรรมต้อนรับนักศึกษาใหม่ครั้งนี้เป็นรูปแบบของการเดินเท้าในระยะทางกว่า 7 กิโลเมตร บนถนนวงแหวนพหุวัฒนธรรมเมืองปัตตานี ถือเป็นการตอบโจทย์กิจกรรมรับน้องรูปแบบใหม่ โดยมีผู้บริหาร

มหาวิทยาลัย ผู้บริหารจังหวัด ร่วมกล่าวต้อนรับนักศึกษาใหม่และมีการมอบกระเป๋าชุด Welcome kit ให้กับนักศึกษาใหม่ได้ใช้ในกิจกรรม ซึ่งนักศึกษาใหม่มีจำนวน 1,900 คน เดินเท้าร่วมกับรุ่นพี่ที่เป็นจิตอาสาคอยดูแลกว่า 500 คน เพื่อเรียนรู้ อัตลักษณ์การอยู่ร่วมในสังคมพหุวัฒนธรรมในท้องถิ่นที่มีความหลากหลายของชายแดนใต้ และเพื่อให้นักศึกษาใหม่เรียนรู้จังหวัดปัตตานี ได้ฝากตัวเป็นลูกหลานชาวปัตตานี โดยตลอดเส้นทางวงแหวนพหุวัฒนธรรมทั้ง 10 จุด จะมีฐานเรียนรู้ให้ทำกิจกรรมร่วมกันระหว่างรุ่นพี่และน้องใหม่โดยมีปราชญ์ท้องถิ่นเป็นวิทยากรคอยให้ความรู้ความเข้าใจสถานที่สำคัญ ทางประวัติศาสตร์และมีการทำแบบทดสอบการเรียนรู้ตลอดเส้นทางการเดิน โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) การเรียนรู้บนทรัพยากรพหุวัฒนธรรมเมืองปัตตานี

Pattani Heritage City เกิดจากแนวคิดว่า จังหวัดปัตตานีมีลักษณะสังคมพหุวัฒนธรรมที่โดดเด่น สืบทอดมรดกทางวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ที่ควรค่าแก่การศึกษาและการอนุรักษ์ นำมาเป็นต้นทุนในการพลิกฟื้นเสริมสร้างความเข้มแข็ง

ของชุมชนในมิติต่าง ๆ เพื่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ ด้วยการสร้างสรรค์ผลผลิตและบริการที่เกิดจากทุนทางพหุวัฒนธรรม ฐานความรู้ ภูมิปัญญา ทักษะ การคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ ความคิดเชิงนวัตกรรม ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจได้ นอกจากนี้จังหวัดปัตตานีมีแหล่งท่องเที่ยวและกิจกรรมการท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์และทางธรรมชาติที่หลากหลาย รองรับและให้บริการนักท่องเที่ยวได้ตลอดทั้งปี นำไปสู่การสร้างรายได้จากการท่องเที่ยวในภาพรวม ส่งผลต่อการเชื่อมโยงทางการท่องเที่ยวในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ “เมืองปัตตานีบนเส้นทางวงแหวนพหุวัฒนธรรม” ครอบคลุมพื้นที่ 4 ชุมชนของอำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี คือ ย่านชุมชนชาวจีนหัวตลาด (กือดาจีนอ) ย่านชุมชนซิโนโปรตุกิส (กลุ่มอาคารสไตล์ตะวันตก ถนนฤาดี) ย่านชุมชนมลายู (จะบังติกอ) และย่านชุมชนบริเวณมัสยิดกลางปัตตานี(ถนนยะรัง) ภายใต้แนวคิด Theme “RICH” R : Resource หมายถึง พื้นที่ที่มีความหลากหลายและอุดมสมบูรณ์ทางชีวภาพจากแหล่งธรรมชาติ จากพื้นดินที่อุดมสมบูรณ์ แม่น้ำ ทะเล ป่าไม้และภูเขา I : Integration หมายถึง บูรณาการสหวิทยาพัฒนาความรู้ สร้างแรงบันดาลใจจากประสบการณ์ สร้างเสริมความเป็นพลเมืองโลก C : Care หมายถึง พัฒนาอัตลักษณ์นักศึกษาสู่ PSU Pattani Smart Students และ H : Herritage หมายถึง เรียนรู้ด้วยอัตลักษณ์วิถีพหุวัฒนธรรมที่โดดเด่นงดงาม สัมผัสประวัติศาสตร์ร่องรอยทรงคุณค่า

(2) การปรับตัว

แนวคิดทฤษฎีการปรับตัวของรอย (Roy’s Adaptation Model : อ้างอิงจาก Roy & Andrews, (1999), The Roy’s Adaptation Model, Stamford: Appleton & Lange) กล่าวถึงการ ปรับตัวและการให้ความช่วยเหลือบุคคลที่มีปัญหาในการปรับตัวเมื่อมีเหตุการณ์หรือการ เปลี่ยนแปลงเข้ามาในชีวิต โดยการปรับตัวเป็นกระบวนการและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการที่บุคคลมี ความคิดและความรู้สึกจากการใช้ความตระหนักรู้ทางปัญญา และการสร้างสรรค์ในการบูรณาการ ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อมให้กลมกลืน รอยใช้แนวคิดจากทฤษฎีระบบมาอธิบายระบบการปรับตัวของบุคคลว่าบุคคลเป็นเหมือนระบบการปรับตัวที่มีความเป็นองค์รวม (Holistic adaptive system) และเป็นระบบเปิดประกอบด้วยสิ่งนำเข้า (Input) กระบวนการเผชิญปัญหา (Coping process) สิ่งนำ ออก(Output) และกระบวนการป้อนกลับ (Feedback process) แต่

ละส่วนนั้นจะทำงาน สัมพันธ์กันเป็นหนึ่งเดียว โดยเมื่อสิ่งเร้าที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมทั้งภายนอกและภายในผ่านเข้าสู่ระบบการปรับตัวจะกระตุ้น ให้บุคคลมีการปรับตัวตอบสนองต่อสิ่งเร้านั้นโดยใช้กระบวนการเผชิญปัญหา 2 กลไก คือ กลไกการควบคุม และกลไกการคิดรู้กลไกทั้งสองนั้นจะทำงานควบคู่กันเสมอ ส่งผลให้บุคคลแสดงพฤติกรรมการปรับตัว พร้อมกับมองเห็นและเข้าใจตัวตนของคนอื่นมากขึ้น อีกทั้งยังได้เรียนรู้การใช้ชีวิตในสังคมพหุวัฒนธรรมได้อย่างมีความสุข

(3) วิถีศรีตรังช่อใหม่ (Freshy)

การต้อนรับนักศึกษาใหม่ เป็นกิจกรรมหนึ่งในกลุ่มกิจกรรมศิลปวัฒนธรรมซึ่งเป็นประเพณีที่นักศึกษาในอุดมศึกษาหลายแห่งถือปฏิบัติกันมาอย่างช้านาน โดยจะจัดขึ้นในช่วงเปิดภาคการศึกษาแรกของทุกปี กองพัฒนานักศึกษาวิทยาเขตปัตตานี ได้ออกแบบกระบวนการจัดกิจกรรมต้อนรับนักศึกษาใหม่ด้วยกิจกรรมศรีตรังสะพรั่งบานบนเส้นทางวงแหวนพหุวัฒนธรรม โดยการให้นักศึกษารุ่นพี่และรุ่นน้องได้ทำกิจกรรมร่วมกันกับสังคมทั้งภายในและภาคนอกมหาวิทยาลัยรวมถึงการสร้างความรักความสามัคคี ความผูกพันระหว่างรุ่นพี่และรุ่นน้องสืบต่อไป

(4) การบูรณากิจกรรมร่วมกับรายวิชา (Academic Integration)

มหาวิทยาลัยมีนโยบายการพัฒนานักศึกษาตามอัตลักษณ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัย (I-Wise) Integrity Wisdom Social engagement เป็นผู้มีความซื่อสัตย์ ใฝ่ปัญญา และจิตสาธารณะ ตลอดจนการพัฒนานักศึกษาให้มีความเป็นสากล ผ่านโครงสร้างกิจกรรมเสริมหลักสูตรพัฒนานักศึกษาตามชั้นปี PSU Blue Spirit Model สู่การพัฒนานักศึกษาอย่างเป็นระบบเพื่อส่งเสริมและบ่มเพาะนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าจนสำเร็จการศึกษาให้เป็นบัณฑิตที่พึงประสงค์ โดยตลอดระยะเวลาที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์จะต้องเข้าร่วมกิจกรรมมีจำนวนชั่วโมงไม่น้อยกว่า 100 ชั่วโมงและนักศึกษาเลือกเข้าร่วมกิจกรรมได้ตามความสนใจไม่น้อยกว่า 60 ชั่วโมง จาก 7 ด้าน กิจกรรมมหาวิทยาลัยกำหนดให้นักศึกษาเลือกเข้าร่วมตามชั้นปี โดยกำหนดให้เข้าร่วมชั้นปีละไม่น้อยกว่า 10 หน่วยชั่วโมง รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 40 ชั่วโมง

ชั้นปีที่ 1 การเตรียมความพร้อม : Learner’s Awareness

ชั้นปีที่ 2 รู้จักชุมชน สังคม : Community-Engagement

ชั้นปีที่ 3 สัมผัสโลกกว้าง : Global Discovery

ชั้นปีที่ 4 เตรียมความพร้อมสู่วัยทำงาน : Job Orientation

โดยมีการออกแบบกระบวนการปฐมนิเทศนักศึกษาในแบบบูรณาการกับรายวิชาศึกษาทั่วไประหว่างกิจกรรมเสริมหลักสูตรกับวิชาการ ตามชั้นปี Y1-Y4 ซึ่งรูปแบบการจัดกิจกรรมต้อนรับนักศึกษาใหม่ด้วยกิจกรรมศรีตรังสะพรั่งบานบนเส้นทางวงแหวนพหุวัฒนธรรม จะสอดคล้องกับนโยบายการขับเคลื่อนการพัฒนานักศึกษาตามชั้นปี 1 การเตรียมความพร้อม : Learner’s Awareness (Y1)

(5) การดำเนินการอย่างต่อเนื่อง (Continuously)

กระบวนการปฐมนิเทศต้อนรับนักศึกษาใหม่ ด้วยกิจกรรมศรีตรังสะพรั่งบานบนเส้นทางวงแหวนพหุวัฒนธรรม มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องตามแผนระยะยาวตั้งแต่ปีการศึกษา 2561 จนถึงปัจจุบันโดยในแต่ละ

ปีจะเน้นการมีส่วนร่วมกับคนในชุมชน เรียนรู้วิถีชีวิตชุนชนบนเส้นทางวงแหวนพหุวัฒนธรรมเมืองปัตตานี ตามแผนการดำเนินการ ดังนี้

**แผนกระบวนการต้อนรับนักศึกษาใหม่ ด้วยกิจกรรม“ศรีตรังสะพรั่งบานบนเส้นทางวงแหวนพหุวัฒนธรรม” ปี 2561 – 2563**

| **รายละเอียดขั้นตอนการดำเนินการ** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ก่อนดำเนินโครงการ ปี 2560** | **2561** | **2562** | **2563** | **กระบวนการ** PDCA |
| 1.แต่งตั้งคณะกรรมภายในกองพัฒนานักศึกษาและประชุมเพื่อวางแผนเนินงานฯ<br>2.มอบหมายภาระงานในการเตรียมดำเนินการ<br>3.จัดทำโครงการนำเสน เพื่อขอรับการพิจารณา อนุมัติ | 1.แต่งตั้งคณะกรรมภายในกองพัฒนานักศึกษาและประชุมเพื่อวางแผนดำเนินงานฯ<br>2.มอบหมายภาระงานในการเตรียมดำเนินการ<br>3.จัดทำโครงการนำเสนอ เพื่อขอรับการพิจารณาอนุมัติ | 1.แต่งตั้งคณะกรรมภายในมหาวิทยาลัยและประชุมเพื่อวางแผนดำเนินงานฯ<br>2.มอบหมายภาระงานในการเตรียมดำเนินการ<br>3.จัดทำโครงการนำเสนอเ ขอรับการพิจารณาอนุมัติ | 1.ประชุมคณะทำงานเพื่อวางแผนดำเนินงานฯ<br>2.มอบหมายภาระงานในการเตรียมดำเนินการ<br>3.จัดทำโครงการนำเสนอเพื่อขอรับการพิจารณาอนุมัติ | P |
| 4. ประสานงานความร่วมมือเครือข่ายพัฒนานักศึกษาจากคณะและจัดประชุมเพื่อดำเนินการ<br>5. แผนการประชาสัมพันธ์โครงกา | 4. ประสานงานและขอความร่วมมือผู้นำชุมชนเพื่อลงสำรวจพื้นที่เส้นทางวงแหวนพหุวัฒนธรรม<br>- สำรวจ/จัดทำข้อมูลการ เรียนรู้จุดสำคัญ 8 จุด | 4. ประสานงานและขอความร่วมมือผู้นำชุมชนเพื่อลงสำรวจพื้นที่เส้นทางวงแหวนพหุวัฒนธรรม<br>- สำรวจ/จัดทำข้อมูลการเรียนรู้จุดสำคัญ 9 จุด | 4. ประสานงานและขอความร่วมมือผู้นำชุมชนเพื่อลงสำรวจพื้นที่เส้นทางวงแหวนพหุวัฒนธรรม<br>- ประชุมหารือร่วมกับประธานชุมชนเกี่ยวกับ | D |

| **รายละเอียดขั้นตอนการดำเนินการ** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ก่อนดำเนินโครงการ ปี 2560** | **2561** | **2562** | **2563** | **กระบวนการ** PDCA |
| 6. แจ้งเวียนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 7. ดำเนินการตาม | ของเส้นทางวงแหวนพหุวัฒนธรรม (แผ่นพับ)จุดที่ 1 วัดตานีนรสโมสร | ของเส้นทางวงแหวนพหุวัฒนธรรม QR Code จุดที่ 1 วัดตานีนรสโมสร จุดที่ 2 บ้านขุนพิทักษ์รา | การดำเนินกิจกรรมของแต่ละชุมชน- สำรวจ/จัดทำข้อมูลการเรียนรู้จุดสำคัญ | D |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| แผนการปฏิบัติงาน<br>- การกล่าวต้อนรับโดยผู้บริหารของมหาวิทยาลัย<br>- การให้บริการสวัสดิการต่างๆของมหาวิทยาลัย<br>- วิทยากรบรรยายการสร้างแรงบันดาลใจในการใช้ชีวิตในรั้วมหาวิทยาลัย<br>- กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ "ประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิ หนึ่ง" | จุดที่ 2 บ้านเลขที่ 1<br>จุดที่ 3 ศาลเจ้าแม่ลิ้มกอเหนี่ยว<br>จุดที่ 4 ตลาดเทศวิวัฒน์<br>จุดที่ 5 มัสยิดกลางปัตตานีจุดที่ 6 มัสยิดรายอฟาฎอนี<br>จุดที่ 7 วังเก่าจะบังติกอ<br>จุดที่ 8 ริมแม่น้ำปัตตานี<br>- ลงพื้นที่สำรวจร้านค้าและประชาสัมพันธ์กิจกรรมตามเส้นทางวงแหวนพหุวัฒนธรรม<br>-จัดทำข้อตกลงสัญญาร้านค้าพร้อมมอบป้ายสัญญาลักษณ์เข้าร่วมกิจกรรม (99 ร้านค้า)<br>5. จัดประชุมเพื่อดำเนินการ<br>- จัดอบรมนักศึกษาคณะกรรมการหอพักเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับทำหน้าที่พี่เลี้ยงประจำกลุ่ม(100 กลุ่ม) 200 คน<br>- วางแผนการจัดรูปแบบเดินขบวนตามเส้นทางวงแหวนพหุวัฒนธรรม<br>นักศึกษาใหม่ จำนวน 1,500 คน แบ่งกลุ่มละ | ยา<br>จุดที่ 3 บ้านเลขที่ 1<br>จุดที่ 4 ศาลเจ้าแม่ลิ้มกอเหนี่ยว<br>จุดที่ 5 ตลาดเทศวิวัฒน์<br>จุดที่ 6 มัสยิดกลางปัตตานี<br>จุดที่ 7 มัสยิดรายอฟาฎอนี<br>จุดที่ 8 วังเก่าจะบังติกอ<br>จุดที่ 9 ริมแม่น้ำปัตตานี<br>- ลงพื้นที่สำรวจร้านค้าและประชาสัมพันธ์กิจกรรม<br>ตามเส้นทางวงแหวนพหุวัฒนธรรม<br>-จัดทำข้อตกลงสัญญาร้านค้าพร้อมมอบป้ายสัญญาลักษณ์เข้าร่วมกิจกรรม<br>(120 ร้านค้า)<br>5. จัดประชุมเพื่อดำเนินการ<br>- จัดอบรมนักศึกษาตัวแทนสโมสรนักศึกษาของแต่ละคณะเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับทำหน้าที่พี่เลี้ยงประจำกลุ่ม (100 กลุ่ม) 200 คน<br>- วางแผนการจัดรูปแบบเดินขบวนตามเส้นทางวงแหวนพหุวัฒนธรรม<br>นักศึกษาใหม่ | 10 จุด ของเส้นทางวงแหวนพหุวัฒนธรรม<br>QR Code<br>จุดที่ 1 วัดตานีนรสโมสร<br>จุดที่ 2 ม.อ.ปัตตานีภิรมย์<br>จุดที่ 3 บ้านขุนพิทักษ์รายา<br>จุดที่ 4 บ้านเลขที่ 1<br>จุดที่ 5 ศาลเจ้าแม่ลิ้มกอเหนี่ยว<br>จุดที่ 6 ตลาดเทศวิวัฒน์<br>จุดที่ 7 มัสยิดกลางปัตตานี<br>จุดที่ 8 มัสยิดรายอฟาฎอนี<br>จุดที่ 9 วังเก่าจะบังติกอ<br>จุดที่ 10 ริมแม่น้ำปัตตานี<br>- ลงพื้นที่สำรวจร้านค้าและประชาสัมพันธ์ตามเส้นทางวงแหวนพหุวัฒนธรรม<br>-จัดทำข้อตกลงสัญญาร้านค้าพร้อมมอบป้ายสัญญาลักษณ์เข้าร่วมกิจกรรม (160 ร้านค้า)<br>5. จัดประชุมเพื่อดำเนินการ<br>- จัดอบรมนักศึกษาตัวแทนสโมสรนักศึกษาของแต่ละคณะเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับทำหน้าที่พี่เลี้ยง | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 15 คน เรียงตามหอพัก | | ประจำกลุ่ม (100 กลุ่ม) 200 คน | |

| รายละเอียดขั้นตอนการดำเนินการ | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ก่อนดำเนินโครงการ ปี 2560** | **2561** | **2562** | **2563** | **กระบวนการ PDCA** |
| | - ประชุมชี้แจงและซักซ้อมการเข้าร่วมกิจกรรมให้กับนักศึกษาและบุคลากร<br>- ประชุมติดตามงานตามภารกิจของคณะกรรมการแต่ละฝ่ายเพื่อเตรียมความพร้อมในการดำเนินงาน<br>6. แผนการประชาสัมพันธ์โครงการ<br>- ประชาสัมพันธ์กิจกรรมผ่านสื่อต่างๆให้นักศึกษาและประชาชนรับรู้รับทราบ<br>7. ดำเนินการตามแผนการปฏิบัติงาน<br>-การลงทะเบียนเซ็นชื่อแต่ละหอพักนักศึกษา<br>- การให้โอวาทจากผู้นำท้องถิ่นจังหวัดปัตตานี<br>- การให้โอวาทจากผู้บริหารมหาวิทยาลัย<br>- การรับมอบกระเป๋า Welcome Kit (กระบอกน้ำ/หมวก)<br>-ปล่อยขบวนเดินตามเส้นทางวงแหวนพหุวัฒนธรรม 8 จุด | จำนวน 1,700 คน แบ่งกลุ่มละ 17 คน เรียงตามคณะ- ประชุมชี้แจงและซักซ้อมการเข้าร่วมกิจกรรมให้กับนักศึกษาและบุคลากร<br>- ประชุมติดตามงานตามภารกิจของคณะกรรมการแต่ละฝ่ายเพื่อเตรียมความพร้อมในการดำเนินงาน<br>6. แผนการประชาสัมพันธ์โครงการ<br>- ประชาสัมพันธ์กิจกรรมผ่านสื่อต่างๆให้นักศึกษาและประชาชนรับรู้รับทราบ<br>7. ดำเนินการตามแผนการปฏิบัติงาน<br>-การลงทะเบียนเซ็นชื่อแต่ละกลุ่ม<br>- การให้โอวาทจากผู้นำท้องถิ่นจังหวัดปัตตานี<br>- การให้โอวาทจากผู้บริหารมหาวิทยาลัย<br>- การรับมอบกระเป๋า Welcome Kit (กระบอกน้ำ)<br>-ปล่อยขบวนเดินตาม | - วางแผนการจัดรูปแบบเดินขบวนตามเส้นทางวงแหวนพหุวัฒนธรรม นักศึกษาใหม่ จำนวน 1,900 คน แบ่งกลุ่ม/ละ 19 คน เรียงตามคณะ<br>- ประชุมชี้แจงและซักซ้อมการเข้าร่วมกิจกรรมให้กับนักศึกษาและบุคลากร<br>- ประชุมติดตามงานตามภารกิจของคณะกรรมการแต่ฝ่ายเพื่อเตรียมความพร้อมในการดำเนินงาน<br>6. แผนการประชาสัมพันธ์โครงการ<br>- ประชาสัมพันธ์กิจกรรมผ่านสื่อต่างๆให้นักศึกษาและประชาชนรับรู้รับทราบ<br>7. ดำเนินการตามแผนการปฏิบัติงาน<br>-จัดทำระบบการลงทะเบียนออนไลน์ผ่าน QR Code<br>- การให้โอวาทจากผู้นำ | D |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | - การใช้คูปองอาหารแทนเงินสด จำนวน 100 บาท/คน<br>- การรับฟังบรรยายจากวิทยากร(ผู้นำชุมชน)ในแต่ละฐานการเรียนรู้พร้อมทำกิจกรรม RC | เส้นทางวงแหวนพหุวัฒนธรรม 9 จุด<br>- การใช้คูปองอาหารแทนเงินสด จำนวน 100 บาท/คน<br>- การรับฟังบรรยายจากวิทยากร(ผู้นำชุมชนร่วมกับนักศึกษาแกนนำรุ่นพี่)ในแต่ฐานการเรียนรู้พร้อมทำกิจกรรม RC และเพิ่มจำนวนฐานการเรียนรู้ | ท้องถิ่นจังหวัดปัตตานี<br>- การให้โอวาทจากผู้บริหารมหาวิทยาลัย<br>- การรับมอบกระเป๋า Welcome Kit (กระบอกน้ำ/ร่ม)<br>-ปล่อยขบวนเดินตามเส้นทางวงแหวนพหุวัฒนธรรม 10 จุด | |

| **รายละเอียดขั้นตอนการดำเนินการ** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ก่อนดำเนินโครงการ ปี 2560** | **2561** | **2562** | **2563** | **กระบวนการ PDCA** |
| | - การจัดการขยะให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มเก็บขยะกลับส่งที่จุดรวมพล ณ วัดตานีนรสโมสร<br>-การแลกคูปองเป็นเงินสดตา ข้อตกลงในสัญญาร้านค้า | - การจัดการขยะให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มเก็บขยะกลับส่งที่จุดรวมพล ณ วัดตานีนรสโมสร<br>-การแลกคูปองเป็นเงินสดตา ข้อตกลงในสัญญาร้านค้า | - การใช้คูปองอาหารแทนเงินสด จำนวน100 บาท/คน<br>- การรับฟังบรรยายจากวิทยากร (ผู้นำชุมชน นักศึกษาแกนนำรุ่นพี่และอาจารย์ผู้สอนรายวิชา117-102 / 425-101 ในแต่ละฐานการเรียนรู้พร้อมทำแบบทดสอบออนไลน์<br>- การบูรณาการกับรายวิชาศึกษาทั่วไปโดยการใช้เครื่องมือวัดความรู้จากแบบทดสอบแต่ละฐานกิจกรรม จำนวน 20 ข้อ และถอดบทเรียนการเรียนรู้ผ่านรายวิชาศึกษาทั่วไป<br>- การจัดการขยะให้ | D |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | นักศึกษาแต่ละกลุ่มเก็บขยะกลับส่งที่จุดรวมพล ณ วัดตานีนรสโมสร และเพิ่มจุดทิ้งขยะแต่ละร้านค้า<br>-การแลกคูปองเป็นเงินสดตามข้อตกลงในสัญญาร้าน | |
| 8. ความคิดเห็น/ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ<br>-รายงานผลการดำเนินงาน | 8.การประเมินผลเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา (ออนไลน์)<br>- ประเมิน/สรุปผลการดำเนินโครงการ | 8. การประเมินผลเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา (ออนไลน์)<br>- ประเมิน/สรุปผลการดำเนินโครงการ | 8. การประเมินผลเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา (ออนไลน์)<br>- การทำแบบทดสอบการเรียนรู้แต่ละฐานกิจกรรม จำนวน 20 ข้อ<br>- การถอดบทเรียนในรายวิชาศึกษาทั่วไป<br>- การประเมินผลเข้าร่วมกิจกรรมของแม่ค้า<br>- ประเมิน/สรุปผลการดำเนินโครงการ | C |

| **ขั้นตอนการดำเนินการ** | | | | **กระบวนการ PDCA** |
|---|---|---|---|---|
| **ก่อนดำเนินโครงการปี 2560** | **2561** | **2562** | **2563** | |
| 9. นำผลการประเมินไปปรับปรุงและพัฒนาต่อไป | 9. ถอดบทเรียนประเมินผลการดำเนินงานแต่ละฝ่าย/รับฟังข้อเสนอแนะจากคณะดำเนินงาน | 9. ถอดบทเรียนประเมินผลการดำเนินงานแต่ละฝ่าย/รับฟังข้อเสนอแนะจากคณะดำเนินงาน | 9. ถอดบทเรียนประเมินผลการดำเนินงานแต่ละฝ่าย/รับฟังข้อเสนอแนะจากคณะดำเนินงาน<br>10. ได้บูรณาการกับรายวิชา<br>425-101 วัฒนธรรมนำชม และรายวิชา 117-102 ความเป็นพลเมือง | A |

**9.2 งบประมาณที่ใช้ในการจัดกิจกรรม (ตาราง)**

9.2.1 ปีงบประมาณ 2561 จำนวนนักศึกษา 1,500 คน x 100 บาท = จำนวนเงิน 150,000 บาท

9.2.2 ปีงบประมาณ 2562 จำนวนนักศึกษา 1,700 คน x 100 บาท = จำนวนเงิน 170,000 บาท

9.2.3 ปีงบประมาณ 2563 จำนวนนักศึกษา 1,900 คน x 100 บาท = จำนวนเงิน 190,000 บาท

**หมายเหตุ** : จำนวน 100 บาท/คน ค่าคูปองอาหาร

**10. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3ปี) และ/หรือเปรียบเทียบกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก**

**ตารางผลวิเคราะห์การประเมิน ปี 2561 – 2563**

| หัวข้อ | ปี 2561 | | ปี 2562 | | ปี 2563 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | N=1,500 | | N=1,700 | | N=1,900 | |
| | $\bar{x}$= | S.D. | $\bar{x}$= | S.D. | $\bar{x}$= | S.D. |
| วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อให้กิจกรรมเป็นกลไกในการพัฒนานักศึกษาด้านทักษะมนุษย์ ทักษะทางปัญญาและทักษะทางสังคม<br>ผ่านการ เรียนรู้ด้วยกิจกรรมศรีตรังสะพรั่งบานบนเส้นทางวงแหวนพหุวัฒนธรรมเมืองปัตตานี | | | | | | |
| 1.1 นักศึกษาได้มีการพัฒนาด้านทักษะมนุษย์ผ่านฐานการเรียนรู้จากกิจกรรม | 3.50 | 0.51 | 4.00 | 0.56 | 4.60 | 0.48 |
| 1.2 นักศึกษาได้มีการพัฒนาด้านทักษะทางปัญญาผ่านฐานการเรียนรู้<br>จากกิจกรรม | 3.35 | 0.48 | 3.95 | 0.60 | 4.80 | 0.40 |
| 1.3 นักศึกษาได้มีการพัฒนาด้านทักษะทางสังคมผ่านฐานการเรียนรู้<br>จากกิจกรรม | 3.85 | 0.36 | 4.10 | 0.64 | 4.70 | 0.45 |
| วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อให้นักศึกษาใหม่ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้อัตลักษณ์ วิถีชีวิต วิถีชุมชน ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและวัฒนธรรมของการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม | | | | | | |
| 2.1 นักศึกษาได้รู้จักเส้นทางวงแหวนพหุวัฒนธรรมเมืองปัตตานี | 3.90 | 0.64 | 4.05 | 0.60 | 4.60 | 0.80 |
| 2.2 นักศึกษาเปิดโลกทัศน์ใหม่ในการค้นหา มุ่งมั่น และได้ค้นพบเพื่อการเรียนรู้ด้วยตัวเอง | 4.00 | 0.72 | 4.15 | 0.58 | 4.60 | 0.68 |
| 2.4 นักศึกษาได้เรียนรู้อัตลักษณ์การอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรม | 3.70 | 0.65 | 3.95 | 0.68 | 4.50 | 0.76 |
| วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 การเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัย ชุมชน ตลอดจนผู้นำท้องถิ่นของจังหวัดปัตตานี | | | | | | |
| 3.1 นักศึกษาได้สัมผัสบรรยากาศของการทำกิจกรรมร่วมกันของภาคีเครือข่ายระหว่างสถานศึกษา หน่วยงานต่างๆทั้งภาครัฐและ | 3.80 | 0.76 | 4.15 | 0.48 | 4.65 | 0.67 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| เอกชน และประชาชนทั่วไป | | | | | | |
| 4. ความพึงพอใจของกิจกรรมในภาพรวม | 3.95 | 0.51 | 4.35 | 0.58 | 4.85 | 0.36 |
| **ค่าเฉลี่ย** | **3.76** | **0.58** | **4.09** | **0.59** | **4.66** | **0.58** |
| **$\bar{x}$= (ปี 2561- 2563)** | **4.17** | | | | | |
| **S.D. (ปี 2561-2563)** | **0.58** | | | | | |

**การวิเคราะห์ผลข้อมูล**

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากตารางวิเคราะห์การประเมินผลการเข้าร่วมกิจกรรม ปี 2561-2563 โดยภาพรวมนักศึกษามีความพึงพอใจในกิจกรรมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$=4.17,S.D.=0.58) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า นักศึกษาได้มีการพัฒนาด้านทักษะมนุษย์ผ่านฐานการเรียนรู้จากกิจกรรม (ปี 2561 $\bar{x}$=3.50 S.D.=0.51 ,ปี 2562 $\bar{x}$=4.00 S.D.=0.56, ปี 2563 $\bar{x}$=4.60 S.D.=0.48) นักศึกษาได้มีการพัฒนาด้านทักษะทางปัญญาผ่านฐานการเรียนรู้จากกิจกรรม (ปี 2561 $\bar{x}$=3.35 S.D.=0.48 ,ปี 2562 $\bar{x}$=3.95 S.D.=0.60, ปี 2563 $\bar{x}$=4.80 S.D.=0.40) นักศึกษาได้มีการพัฒนาด้านทักษะทางสังคมผ่านฐานการเรียนรู้จากกิจกรรม(ปี 2561 $\bar{x}$=3.85 S.D.=0.36 ,ปี 2562 $\bar{x}$=4.10 S.D.=0.64, ปี 2563 $\bar{x}$=4.70 S.D.=0.45) นักศึกษาได้รู้จักเส้นทางวงแหวนพหุวัฒนธรรมเมืองปัตตานี (ปี 2561 $\bar{x}$=3.90 S.D.=0.64 ,ปี 2562 $\bar{x}$=4.05 S.D.=0.60, ปี 2563 $\bar{x}$=4.60 S.D.=0.80) นักศึกษาเปิดโลกทัศน์ใหม่ในการค้นหา มุ่งมั่นและได้ค้นพบเพื่อการเรียนรู้ด้วยตัวเอง (ปี 2561 $\bar{x}$=4.00 S.D.=0.72 ,ปี 2562 $\bar{x}$=4.15 S.D.=0.58, ปี 2563 $\bar{x}$=4.60 S.D.=0.68) นักศึกษาได้เรียนรู้อัตลักษณ์การอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรม (ปี 2561 $\bar{x}$=3.70 S.D.=0.65 ,ปี 2562 $\bar{x}$=3.95 S.D.=0.68, ปี 2563 $\bar{x}$=4.50 S.D.=0.76) นักศึกษาได้สัมผัสบรรยากาศของการทำกิจกรรมร่วมกันของภาคีเครือข่ายระหว่างสถานศึกษา หน่วยงานต่างๆทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชนทั่วไป (ปี 2561 $\bar{x}$=3.80 S.D.=0.75, ปี 2562 $\bar{x}$=4.15 S.D.=0.48, ปี 2563 $\bar{x}$=4.65 S.D.=0.67) ความพึงพอใจของกิจกรรมในภาพรวม (ปี 2561 $\bar{x}$=3.95 S.D.=0.51, ปี 2562 $\bar{x}$=4.35 S.D.=0.58, ปี 2563 $\bar{x}$=4.85 S.D.=0.36)

จากตารางการวิเคราะห์ผลข้อมูล พบว่า “การต้อนรับนักศึกษาใหม่ด้วยกิจกรรมศรีตรังสะพรั่งบานบนเส้นทางวงแหวนพหุวัฒนธรรม” เป็นการขับเคลื่อน การพัฒนานักศึกษาแบบองค์รวม (Holistic Student Development) โดยใช้ “ทุนทางพหุวัฒนธรรม” ผนวกกับปัจจัยด้าน “ทุนทางปัญญาเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่” มาบูรณาการสร้างสรรค์

ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในการพัฒนาให้เป็นสังคมบนฐานความรักความผูกพัน บนพื้นฐานพหุวัฒนธรรม และบนฐานปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งในการจัดกิจรรมตั้งแต่ ปีการศึกษา 2561 – 2563 ได้มีการเพิ่มสถานที่และเพิ่มความเข้มข้นของกิจกรรมในแต่ละจุดการเรียนรู้ ซึ่งได้มีการบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับรายวิชาศึกษาทั่วไป โดยนักศึกษาได้มีโอกาสเข้าถึงความรู้ผ่านกระบวนการการเรียนรู้ที่หลากหลายรูปแบบ และนักศึกษาได้นำความรู้จากการเรียนรู้ ไปถอดบทเรียนในรายวิชา

ทำให้นักศึกษาได้รับการพัฒนาในด้านทักษะมนุษย์ ทักษะทางปัญญาและทักษะทางสังคม ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้อัตลักษณ์

วิถีชีวิต วิถีชุมชน ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและวัฒนธรรมของการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีความหลากหลาย อีกทั้งนักศึกษาได้สร้างความผูกพันจากการต้อนรับของมหาวิทยาลัย ชุมชน ตลอดจนผู้นำท้องถิ่นของจังหวัดปัตตานี ซึ่งนักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมในภาพรวม ตั้งแต่ปีการศึกษา 2561- 2563 อยู่ในระดับดี-ดีมาก

**ปัญหา/อุปสรรคและการดำเนินการแก้ไข**

| ข้อที่ | ปัญหา/อุปสรรค | การดำเนินการแก้ไข |
|---|---|---|
| 1. | **การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ** เนื่องจากพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้จะมีฝนตกในช่วงเปิดภาคเรียนทำให้การจัดกิจกรรมนอกพื้นที่เป็นไปด้วยความยากลำบาก | -ปี 61 มีการแจกกระบอกน้ำและหมวก<br>-ปี 62 มีการแจกกระบอกน้ำ<br>-ปี 63 มีการแจกกระบอกน้ำและร่ม<br>เป็นของที่ระลึกให้กับนักศึกษาเพื่อใช้ในการทำกิจกรรม ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากภาคเอกชน |
| 2. | **การจราจร** กิจกรรมการเดินขบวนเส้นทางวงแหวนพหุวัฒนธรรมมีนักศึกษาและทีมงานจำนวน 2,300 คน ทำให้ส่งผลกระทบต่อการใช้รถใช้ถนนกับประชาชนทั่วไป | - ดำเนินการซักซ้อมการจัดแถวก่อนวันเดินขบวนจริง 1 วัน พร้อมนัดหมายชี้แจงกำหนดการกิจกรรม เพื่อความพร้อมและรักษาเวลาในการดำเนินกิจกรรม<br>- การจัดแบ่งเส้นทางจากจุดรวมพลโดยแบ่งเป็น 2 เส้นทาง เลี้ยวซ้ายและขวา เส้นทางละ 50 กลุ่ม เพื่อกระจายนักศึกษาไปตามจุดต่างๆในขบวนและป้องกันปัญหาการจราจรติดขัด<br>- ประสานขอความร่วมมือจากหน่วยงานภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยเพื่อดูแลความปลอดภัยตลอดเส้นทางกิจกรรม<br>- ประชาสัมพันธ์กิจกรรมให้ประชาชนรับรับรู้รับทราบในวันเวลาการจัดกิจกรรมเพื่อลดการใช้รถใช้ถนนในวันเวลาดังกล่าว<br>- มีการเพิ่มกิจกรรมฐานการเรียนรู้ในแต่ละพื้นที่ชุมชนเพื่อให้นักศึกษาได้กระจายกลุ่มย่อยในการศึกษาและเรียนรู้วิถีชีวิตของคนในชุมชน เช่น การประดิษฐ์เกี้ยวจำลอง การทำขนมเต่า การกวนขนมอาซูรอ |

**11. การเรียนรู้ (Study/Learning)**

11.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต

11.1.1 จัดทำแผนและดำเนินการตามแผนระยะยาวอย่างต่อเนื่อง

11.1.2 เก็บรวมรวมข้อมูลทางสถิติ

11.1.3 ทบทวน/วัดประเมินผลตลอดระยะเวลาการดำเนินการทั้งก่อน ระหว่างและหลังดำเนินการเพื่อการแก้ไขปัญหาและอุปสรรค

11.1.4 ศึกษาแนวทางการจัดกิจกรรมต้อนรับนักศึกษาใหม่ เพื่อพัฒนารูปแบบกิจกรรมและสร้างงานวิจัยและใช้เป็นแนวปฏิบัติในกิจกรรม/โครงการต่างๆ เพื่อประโยชน์สูงสุดในการเรียนรู้นอกห้องเรียน

11.1.5 การขยายผล/การมีส่วนร่วมกับชุมชนในการพัฒนากิจกรรมนักศึกษา

11.2 จุดแข็ง (Strength) หรือ สิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ

กระบวนการและรูปแบบของกิจกรรมศรีตรังสะพรั่งบานบนเส้นทางพหุวัฒนธรรมที่ออกแบบให้เกิดการเรียนรู้ของนักศึกษา ตามนโยบายการพัฒนานักศึกษา PSU Blue Spirit Model ด้วยกระบวนการดำเนินงานภายใต้แนวความคิด RICH และมีการวัดผลการดำเนินการและพัฒนารูปแบบของกิจกรรมทุกมิติในทุก ๆ ปี เพื่อให้ทุกกิจกรรมเกิดประโยชน์ต่อทั้งนักศึกษาใหม่และชุมชนปัตตานีสูงสุด อันจะนำมาซึ่งการพัฒนาตนเองของนักศึกษา ด้านทักษะมนุษย์ ทักษะทางปัญญา และทักษะทางสังคม ตามวัตถุประสงค์และมากกว่าการเรียนรู้ทักษะด้านต่าง ๆ คือการเรียนรู้อัตลักษณ์ วิถีชีวิต วิถีชุมชน ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและวัฒนธรรมการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีความหลากหลาย ตลอดจนการได้เป็นส่วนหนึ่งของสังคม อย่างลึกซึ้งเพื่อสืบสานความสัมพันธ์อันดีระหว่างมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานีกับชุมชนปัตตานี ภายใต้การสนับสนุนของผู้บริหารของมหาวิทยาลัย ผู้นำชุมชน เครือข่ายชุมชนที่เข้มแข็งต่อไป

11.3 กลยุทธ์ หรือ ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ

การดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่องตามกระบวนการที่ผ่านการวางแผน วิเคราะห์ วัดผลประเมินผล ปรับปรุง กระบวนการและได้รับความร่วมมือเป็นย่างดีจากชุมชนและผู้นำชุมชน ตลอดระยะเวลา 3 ปี

**12. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

“กระบวนการปฐมนิเทศต้อนรับนักศึกษาใหม่ ด้วยกิจกรรมศรีตรังสะพรั่งบานบนเส้นทางวงแหวนพหุวัฒนธรรม” เป็นกระบวนการที่ผ่านการวางแผน วิเคราะห์ วัดผลประเมินผล ปรับปรุงและแก้ไขปัญหาอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 3 ปี ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมกับชุมชน เครือข่ายทั้งภายในและภายนอก เพื่อค้นหาแนวทางในการดำเนินการที่เห็นผลอย่างเป็นรูปธรรมจากข้อมูลทางสถิติ จนสามารถนำกระบวนการจัดกิจกรรมมาบูรณาการร่วมกับรายวิชา 425-101 วัฒนธรรมนำชม และรายวิชา 196-101 ความเป็นพลเมือง และใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนานักศึกษาแบบองค์รวม (Holistic Student Development) ให้กับหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในด้านการจัดกิจกรรมกระบวนการต้อนรับนักศึกษาใหม่อย่างสร้างสรรค์บนพื้นฐานสังคมพหุวัฒนธรรม เพื่อมุ่งสู่วัตถุประสงค์เดียวกันในการจัดกิจกรรม

**13. เอกสารอ้างอิง**


- เอกสารสรุปผลกิจกรรม ปี 2561-2563
- Roy & Andrews, (1999), The Roy’s Adaptation Model, Stamford: Appleton & Lange
- สื่อวิดีโอประมวลผลกิจกรรม ปี 2561-2563

ปี 2561 https://www.youtube.com/watch?v=xUKoINm8BZg

ปี 2562 https://www.youtube.com/watch?v=hZve1tg9hSo

ปี 2563

http://drive.google.com/file/d/1BY0L41fH3Uiml9H9dcyNnMrzkPUxpXXc/view?usp=sharing

- Presented in webinar entitled “Youth and Contemporary Local Culture” On 23 November 2020
- การเผยแพร่ผ่านการสัมมนาเครือข่ายพัฒนานักศึกษา 5 วิทยาเขต
- การเผยแพร่ผ่านที่ประชุมสภามหาวิทยาลัย

**14. บทสรุป**

“กระบวนการต้อนรับนักศึกษาใหม่ด้วยกิจกรรมศรีตรังสะพรั่งบานบนเส้นทางวงแหวนพหุวัฒนธรรม” มีวัตถุประสงค์เพื่อให้กิจกรรมเป็นกลไกในการพัฒนานักศึกษาด้านทักษะมนุษย์ ทักษะทางปัญญา ทักษะทางสังคม และแลกเปลี่ยนเรียนรู้อัตลักษณ์ วิถีชีวิต วิถีชุมชน ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและวัฒนธรรมของการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมผ่านการเรียนรู้ด้วยกิจกรรม จากการดำเนินการเห็นผลได้ชัดในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ นอกจากนี้มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ การเสริมสร้างความสัมพันธ์และความผูกพันระหว่างมหาวิทยาลัย ชุมชน ตลอดจนผู้นำท้องถิ่นของจังหวัดปัตตานี ได้ให้การต้อนรับอย่างอบอุ่นจึงมีคุณค่ายิ่ง สังเกตได้จากผลการประเมินและได้รับการชื่นชมจากที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยให้มีการสานต่อในการจัดกิจกรรมทั้ง 5 วิทยาเขตต่อไป

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง นวัตกรรมแผลจำลอง**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านการเรียนการสอนและคุณภาพบัณฑิต |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| คณะพยาบาลศาสตร์ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |
| 1. นางเปมิกา บิลยะลา คณะพยาบาลศาสตร์<br>2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประภาพร ชูกำเนิด |

**6. การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment)**

ศูนย์การเรียนรู้ทางการพยาบาล (NLRC) มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดเตรียมอุปกรณ์ หุ่นฝึกและสถานการณ์จำลองสำหรับนักศึกษาพยาบาลให้ฝึกทักษะทางการพยาบาลตามกิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในรายวิชาต่างๆ เพื่อให้นักศึกษาพยาบาลได้ฝึกฝน เกิดความมั่นใจและมีทักษะที่ถูกต้อง ก่อนให้การปฏิบัติการพยาบาลโดยตรงแก่ผู้รับบริการในโรงพยาบาล และชุมชน ในรายวิชาภาคปฏิบัติต่อไป สำหรับรายวิชาเทคนิคทางการพยาบาล เป็นรายวิชาพื้นฐานที่นักศึกษาพยาบาลปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 ต้องเรียนรู้ทฤษฎีและฝึกทักษะกิจกรรมพื้นฐานทางการพยาบาลต่าง ๆ ที่ NLRC เช่น การทำความสะอาดร่างกาย การทำแผล การวัดสัญญาณชีพ การให้ยา อย่างไรก็ตามมีบางทักษะการพยาบาลที่ต้องอาศัยการฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง เช่น การทำแผล เป็นหัตถการพยาบาลที่สำคัญพบได้บ่อยในโรงพยาบาล และชุมชน ซึ่งหัตถการนี้ผู้ปฏิบัติจะต้องมีการเตรียมอุปกรณ์ การเตรียมน้ำยา การเตรียมผู้ป่วยเพื่อให้ผู้รับบริการได้รับการดูแลอย่างถูกหลักวิชาการและรู้สึกพึงพอใจกับการบริการดังกล่าวที่ผ่านมานักศึกษาพยาบาลได้รับการฝึกทักษะ การทำแผล ในรายวิชานี้ที่ NLRC ตามที่กำหนดไว้ในรายวิชา เพียงไม่กี่ชั่วโมง ซึ่งจำนวนเวลาดังกล่าวอาจไม่เพียงพอกับความต้องการของนักศึกษาแต่ละคน และแม้ว่าในช่วงปีที่ผ่านมา คณะได้จัดให้มีศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองประจำหอพักนักศึกษาพยาบาล แต่ยังพบว่าช่วงเวลาของการบริการไม่ค่อยตรงกับเวลาที่นักศึกษาต้องการฝึก และอุปกรณ์ที่มีอยู่มีจำนวนจำกัดเนื่องจากราคาแพง และเป็นครุภัณฑ์ ที่นักศึกษาไม่สามารถยืมไป ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองได้ จึงไม่เพียงพอกับจำนวนนักศึกษาที่มีจำนวน 200 คน สภาพการณ์ดังกล่าวนี้ อาจส่งผลกระทบต่อความมั่นใจในทักษะการทำแผลของนักศึกษา เมื่อขึ้นฝึกปฏิบัติและ ให้บริการโดยตรงกับผู้รับบริการในโรงพยาบาล และชุมชน นักศึกษาเกิดความกลัว เครียดเมื่อต้องทำแผล อาจทำให้การทำแผลไม่ถูกวิธี และผู้รับบริการอาจรู้สึกไม่พึงพอใจหรือปฏิเสธ การให้นักศึกษาทำหัตถการดังกล่าวได้

กิจกรรมการทำแผลเป็นทักษะการพยาบาลพื้นฐานที่สำคัญ สำหรับนักศึกษาพยาบาล การประเมินลักษณะของแผลเป็นขั้นตอนหนึ่งที่สำคัญ เพื่อใช้ในการวางแผนการเตรียมน้ำยาและอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับชนิดของแผล (แผลเปียก / แผลแห้ง) แต่ละปีที่ผ่านมานักศึกษาไม่สามารถยืมตัวอย่างแผลจำลอง เพื่อนำไปฝึก

ปฏิบัติด้วยตนเองได้ เนื่องจาก เป็นครุภัณฑ์ที่มีราคาแพง จึงไม่สามารถยืมออกนอกศูนย์การเรียนรู้ทางการพยาบาลได้

ศูนย์การเรียนรู้ทางการพยาบาลเห็นความสำคัญและประโยชน์ของการให้นักศึกษาได้มีโอกาสฝึกปฏิบัติด้วยตนเองในกิจกรรมดังกล่าวอย่างทั่วถึง จึงผลิตตัวอย่างแผลจำลอง โดยใช้น้ำยางพารา เพื่อเป็นการส่งเสริมรายได้ให้กับเกษตรกรชาวสวนยาง ซึ่งมีต้นทุนต่ำ เพื่อให้นักศึกษาได้ยืม นำไปฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดความมั่นใจในการทำหัตถการ เมื่อเจอผู้รับบริการ และ ผลิตเพื่อให้เพียงพอต่อการใช้งานที่ศูนย์การเรียนรู้ทางการพยาบาล

**7. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ**

1. เพื่อสร้างนวัตกรรมแผลจำลองชนิดเปียกและแห้ง
2. ผลิตเพื่อให้เพียงพอต่อการใช้งาน และนักศึกษาสามารถ ยืมไปฝึกปฏิบัติด้วยตนเองได้

**8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

1. นักศึกษามีความมั่นใจในการประเมินสภาพแผล และทำแผล
2. มีแผลจำลอง เพียงพอต่อการใช้งาน และนักศึกษาสามารถยืมไปฝึกปฏิบัติด้วยตนเองได้

**9. การออกแบบกระบวนการ**

**9.1 วิธีการ/แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA)**

| กระบวนการ | วิธีการดำเนินการ/ขั้นตอนการดำเนินงาน | ระยะเวลา |
|---|---|---|
| 1. P (Plan)<br>การวางแผน | - เขียนโครงการและขออนุมัติจัดโครงการ<br>- วางแผน ลำดับขั้นตอน ในการจัดทำ<br>เนื่องจากที่ผ่านมาในรายวิชาเทคนิคการพยาบาล เจ้าหน้าที่ NLRC ได้จัดเตรียมแผลจำลองวางแนบกับส่วนต่างๆ ของหุ่น เพื่อให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มได้ฝึกปฏิบัติการทำแผล ขณะฝึกปฏิบัติในห้อง NLRC หัวหน้าโครงการจึงได้จัดหาวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น คือ น้ำยางพารา มาผลิตแผลจำลอง เพื่อแจกให้กับนักศึกษา ที่ต้องการยืมไปฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง | กันยายน 2562 |
| 2. D (Do)<br>การลงมือปฏิบัติ | - จัดทำโครงการ<br>- **<u>แผลที่ผลิตในครั้งที่1</u>** ปัญหาพี่พอหนังจากผลิต เป็นเวลา 6 เดือน คือสีของแผลเปลี่ยนไป แผลบางแผล มีความตื้นขึ้น ลอยของแผลไม่ชัดเจน | ผลิตพฤศจิกายน 2562<br>ผลที่ได้ พฤษภาคม 2563 (แผลดำ) |

| | | |
|---|---|---|
| | <br>- พัฒนาต่อ **<u>แผลที่ผลิตในครั้งที่ 2</u>** ดังรูปที่แนบ<br> <br>-ปัญหาที่พบ คือ สีเลือดของแผลซีดจางไป ดังรูปที่แนบ<br> | ผลิตรอบที่ 2<br>มิถุนายน 2563<br><br>นำไปใช้จริง<br>สิงหาคม 2563<br>สิ่งที่ได้ สีแผลจางลง |
| 3. C (Check)<br>การติดตาม<br>ตรวจสอบประเมินผล | 1. ได้เริ่มทดลองใช้กับ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 รายวิชาการเทคนิคการพยาบาล ปีการศึกษา 1/2563 แล้วนั้น ปรากฏว่า สีที่แผลซีดจางลง และได้ทำการพัฒนาต่อ เนื่องจากต้องปรับปรุงเรื่องของสีที่ตัวแผลไม่ให้ซีดจาง เร็วจนเกินไป และจะนำมาทดลองใช้กับรายวิชาเทคนิคการพยาบาล สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ในปีการศึกษา 1/2564 อีกครั้ง<br>2. ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ ในปีการศึกษา 1/2564 | สิงหาคม 2563<br>สิ่งที่ได้ สีแผลจางลง |
| 4. A (Act)<br>ปรับปรุงแก้ไข | 1.ปรับปรุง ผลติแผล รอบที่ 3 เนื่องจากสีของแผลจางลง<br>2.สรุปและรายงานผลการดำเนินงานโครงการ | ผลิตแผลรอบที่ 3<br>กุมภาพันธ์ 2564 |

**9.2 งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ-กิจกรรม (ถ้ามี).**

**รอบที่ 1**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. น้ำยางพารา (200 บาท * 4 ขวด) | = | 800 | บาท |
| 2. น้ำมันพืช (50 บาท * 1 ขวด) | = | 50 | บาท |
| 3. สีโปสเตอร์ (100 บาท * 3 ขวด) | = | 300 | บาท |
| 4. แป้งทำสิ่งคัดหลั่ง (50 บาท * 1 ถุง) | = | 50 | บาท |
| 5. ดินน้ำมัน (10 บาท x 20 ก้อน) | = | 200 | บาท |
| รวม | | 1,400 | บาท |

**รอบที่ 2**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. สีอะคริลิค 3 หลอด ( 100 บาท x 3 ขวด ) | = | 300 | บาท |
| **รวมซื้อ 2 รอบ** | **=** | **1,700** | **บาท** |

**10. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3 ปี) และ/หรือเปรียบเทียบกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก**

ได้เริ่มทดลองใช้กับ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 รายวิชาการเทคนิคการพยาบาล ปีการศึกษา 1/2563 แล้วนั้นปรากฏว่า สีที่แผลซีดจางลง และได้ทำการพัฒนาต่อ เนื่องจากต้องปรับปรุงเรื่องของสีที่ตัวแผลไม่ให้ซีดจางเร็วจนเกินไป และจะนำมาทดลองใช้กับรายวิชาเทคนิคการพยาบาล สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ในปีการศึกษา 1/2564 อีกครั้ง

**11. การเรียนรู้ (Study/Learning)**

**11.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต**

1. ผลิตเพื่อให้นักศึกษายืมฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดความชำนาญ
2. ผลิตเพื่อให้เพียงพอต่อการเรียนการสอน ในรายวิชาเทคนิคการพยาบาล
3. เพื่อจดอนุสิทธิบัตร

**11.2 จุดแข็ง (Strength) หรือ สิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ**

จุดแข็งของนวัตกรรมแผลจำลองชิ้นนี้ คือ เป็นการพัฒนานวัตกรรมโดยใช้หลักการบริหารทรัพยากรแบบบูรณาการ กล่าวคือ การมีส่วนร่วมของบุคลากรผู้มีประสบการณ์เฉพาะด้านร่วมคิดร่วมทำในการสร้างสรรค์พัฒนางานภายใต้การนำวัสดุธรรมชาติในภาคใต้ เช่น น้ำยางพารา มาสร้างนวัตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ คุ้มค่า ใกล้เคียงของจริงและช่วยลดต้นทุนในการซื้อวัสดุจากต่างประเทศได้

**11.3 กลยุทธ์ หรือปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ**

ตั้งใจ ขยันศึกษาหาความรู้ พัฒนาจนประสบผลสำเร็จ

**12. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

1. นักศึกษาสามารถยืมไปฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดความมั่นใจในการทำหัตถการ เมื่อเจอผู้ป่วยจริง
2. เพียงพอต่อการเรียนการสอนในรายวิชา

**13. เอกสารอ้างอิง**

คลิปจากyoutube การทำกบยาง 1. https://www.youtube.com/watch?v=fls7COq9r1c

การทำบล็อก 2. https://www.youtube.com/watch?v=lgBwfctaVek

**14. บทสรุป**

นักศึกษาได้ยืม นำไปฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดความมั่นใจในการทำหัตถการ เมื่อเจอผู้ป่วยจริง และ ผลิตเพื่อให้เพียงพอต่อการใช้งานที่ศูนย์ฯ

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง E–BOOK สื่อความรู้ฉบับพกพา**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านบริการวิชาการ |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| หอผู้ป่วยเด็กแรกเกิด |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |
| 1. นางสุภาพ ศิริมงคล<br>2. นางสาวศศิมาพร อินจันทร์ศรี |

**6.การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment)**

หอผู้ป่วยเด็กแรกเกิด (Neonatal Moderate Care Unit: NMCU) โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ให้การดูแลทารกแรกเกิดถึงหนึ่งเดือนที่มีภาวะเสี่ยงและมีภาวะเจ็บป่วยระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง ทารกส่วนใหญ่ที่เข้ารับการดูแลที่หอผู้ป่วยเด็กแรกเกิดเป็นทารกที่เกิดก่อนกำหนด ทารกกลุ่มนี้มีภาวะเสี่ยงที่ต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิด ทารกอาจต้องเผชิญกับปัญหาสุขภาพต่างๆ เนื่องด้วยระบบภูมิคุ้มกันยังทำหน้าที่ได้ไม่สมบูรณ์อาจทำให้ทารกเกิดการติดเชื้อได้ง่าย ด้านระบบทางเดินหายใจยังพัฒนาได้ไม่เต็มที่ ส่งผลให้ทารกหายใจลำบากได้ ระบบทางเดินอาหารอวัยวะต่างๆยังทำงานได้ไม่สมบูรณ์ ทำให้การย่อยและการดูดซึมยังไม่ดี รวมถึงการทำงานของระบบประสาทของร่างกายที่ทำงานได้ไม่เต็มที่ ซึ่งทารกกลุ่มนี้ต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิด รวมถึงการให้อาหารที่มีคุณค่าและการส่งเสริมพัฒนาการจึงเป็นสิ่งสำคัญต่อทารก

นมแม่เป็นอาหารที่ดีที่สุดสำหรับทารก นมแม่ประกอบไปด้วยสารอาหารต่างๆมากกว่า 200 ชนิด ซึ่งมีความโดดเด่นและแตกต่างจากนมของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมชนิดอื่นใดในโลก มีสัดส่วนอาหารที่เหมาะสมทั้งปริมาณ และคุณภาพเหมาะกับระบบทางเดินอาหารและไตของทารกที่ยังทำงานได้ไม่สมบูรณ์ และปรับเปลี่ยนไปตามความต้องการของทารกทุกระยะการเจริญเติบโต อีกทั้งยังมีสารภูมิคุ้มกันในปริมาณที่สูงมาก ช่วยป้องกันการติดเชื้อในทารกแรกเกิด (มูลนิธิศูนย์นมแม่แห่งประเทศไทย, 2557) การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ยังเป็นการสร้างความผูกพันระหว่างมารดาและทารก นอกจากนมแม่จะมีประโยชน์ในด้านโภชนาการ และการสร้างภูมิคุ้มกัน ยังมีข้อมูลที่เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ได้กล่าวถึงประโยชน์ของนมแม่ต่อทารกและมารดาในการเพิ่มการมีสุขภาวะและเป็นยาที่ดีที่สุดของมารดา ทารก และเด็กซึ่งส่งผลต่อการลดค่าใช้จ่ายในการจัดบริการสุขภาพทั้งในระดับครอบครัวและประเทศชาติ (วีณา, เกรียงศักดิ์, 2563)

ทารกที่เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยเด็กแรกเกิดส่วนใหญ่ ต้องนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลนาน ทำให้ทารกต้องแยกจากกับมารดา โดยมารดาบางส่วนไม่สะดวกในการเดินทางมาเยี่ยมทารกได้ทุกวัน อีกทั้งขาดความรู้ในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ไม่มีความตระหนักถึงความสำคัญของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ส่งผลให้

ทารกไม่ได้รับนมแม่ การจัดทำสื่อความรู้ออนไลน์จะช่วยให้มารดามีความรู้ และเล็งเห็นถึงประโยชน์จากการเลี้ยงทารกด้วยนมแม่ จึงได้ทำโครงการนี้ขึ้นเพื่อเป็นประโยชน์แก่มารดาและทารก

**7. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ**

7.1 เพื่อให้มารดามีความรู้และเห็นความสำคัญของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

7.2 เพื่อประหยัดงบประมาณจากการแจกแผ่นพับรูปแบบเดิม

**8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

8.1 มารดามีความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ และเห็นความสำคัญของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

8.2 ประหยัดงบประมาณ จากการนำไปใช้ในการจัดทำแผ่นพับแบบกระดาษ

**9. การออกแบบกระบวนการ**

9.1 วิธีการ/แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA)

**แนวทางการปฏิบัติจริง ใช้ PDCA**

| | |
|---|---|
| Plan | 1. ค้นหา Evidence base และข้อมูลเรื่องการได้รับนมแม่ในทารกแรกเกิด<br>2. ศึกษาและค้นหาความรู้และสิ่งที่มารดาควรรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ |
| Do | 1. ชี้แจงให้บุคลากรในหอผู้ป่วยรับทราบเกี่ยวกับการให้ความรู้เรื่องนมแม่<br>2. จัดทำสื่อความรู้ออนไลน์<br>3. เผยแพร่สื่อความรู้ออนไลน์ ให้กับมารดาทารก โดยอธิบายสิ่งที่อยู่ในสื่อความรู้ออนไลน์ควบคู่กัน (โดยก่อนให้ดาวน์โหลดสื่อความรู้ออนไลน์ จะมีการซักประวัติข้อมูลและการปฏิบัติ)<br>4. เปิดโอกาสให้มารดาสอบถามข้อสงสัย<br>5. เก็บข้อมูลการได้รับนมแม่ ในหอผู้ป่วยเด็กแรกเกิด |
| Check | 1. ประเมินผลการใช้งานว่าบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้หรือไม่<br>2. นำผลการใช้งานความรู้ออนไลน์มาปรับปรุง |
| Action | แก้ไขปัญหา และอุปสรรคจากการใช้งาน |

9.1.1 มารดาของทารกทุกรายที่ย้ายมาให้การดูแลที่หอผู้ป่วยเด็กแรกเกิด จะได้รับการซักประวัติเกี่ยวกับขั้นตอนการบีบ เก็บ ส่งนมแม่ รวมถึงวิธีการดูแลทำความสะอาดอุปกรณ์ปั๊มนมและขวดนม

9.1.2 มารดาทุกรายจะได้รับการแจก QR code เพื่อดาวน์โหลดสื่อความรู้ฉบับพกพาลงในโทรศัพท์มือถือ เมื่อดาวน์โหลดแล้วจะมีการอธิบายความรู้ในใบความรู้ควบคู่กัน พร้อมทั้งให้ซักถามข้อสงสัย

9.1.3 มารดาของทารกที่ได้รับการซักประวัติและแจกสื่อความรู้ฉบับพกพาแล้ว จะมีการบันทึกข้อมูลลงในบันทึกการรับ-ส่งเวร (Kardex)

9.1.4 ในกรณีที่เมื่อซักประวัติแล้วพบว่ามารดามีวิธีการบีบ เก็บ และส่งนมที่ไม่ถูกต้องจะได้รับการให้ความรู้ใหม่ ซึ่งความรู้ในสื่อความรู้ฉบับพกพาจะรวบรวมประโยชน์ของนมแม่ วิธีการบีบ เก็บ และส่งนมแม่ ตลอดถึงปัญหาที่พบได้จากการให้นมทารก

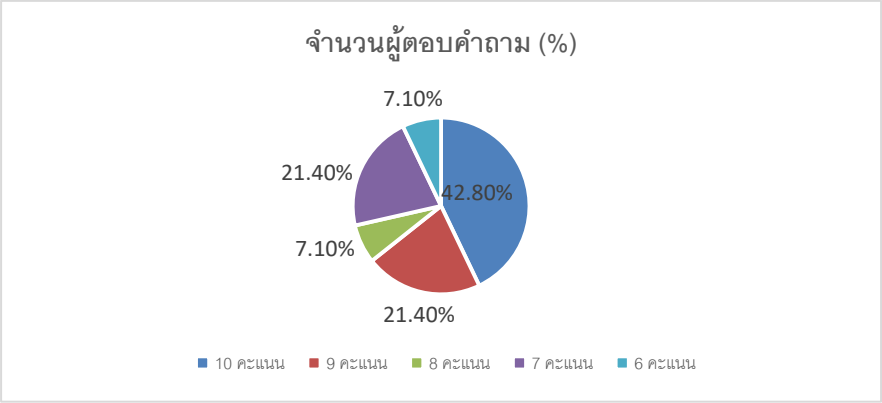
9.1.5 ภายหลังจากการแจก OR code เพื่อดาวน์โหลดสื่อความรู้ฉบับพกพาแล้ว จะมีการสุ่มให้มารดาทำแบบทดสอบเพื่อประเมินความรู้

9.2 งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ – กิจกรรม : ไม่มีค่าใช้จ่าย

**10. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ(3ปี)และ/หรือเปรียบเทียบกับ หน่วยงานภายใน/ภายนอก**

การให้ความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของหอผู้ป่วยเด็กแรกเกิดจะเป็นลักษณะการอธิบาย ซึ่งบางครั้งมารดาอาจไม่เข้าใจและมองไม่เห็นภาพ ทางหอผู้ป่วยจึงมีการพัฒนารูปแบบการให้ความรู้โดยผ่านการแจกแผ่นพับความรู้ แต่ในแผ่นพับรูปแบบเดิมนั้นมีเนื้อที่จำกัดส่งผลให้ไม่สามารถใส่เนื้อหาได้ครบถ้วน และที่สำคัญจะเป็นการสิ้นเปลืองทรัพยากรกระดาษ จึงได้มีการคิดออกแบบและสร้างสื่อความรู้ฉบับพกพาที่สามารถดาวน์โหลดลงในมือถือได้ และสามารถอ่านเนื้อหาในสื่อความรู้ฉบับพกพาได้ทุกที่และตลอดเวลาที่ต้องการใช้งาน

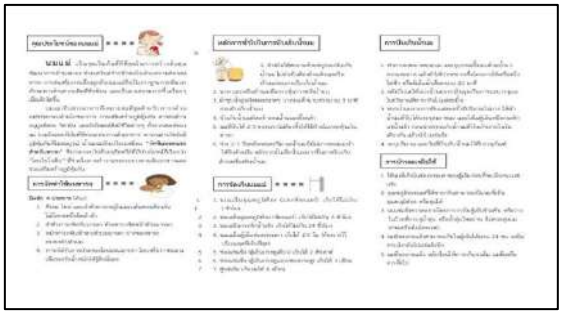
**สำหรับการวัดผล** จะทำการสุ่มให้มารดาที่ดาวน์โหลดสื่อความรู้ฉบับพกพา ทำแบบทดสอบความรู้ 10 ข้อ ซึ่งมีมารดาที่ทำข้อสอบถูกต้องได้คะแนน 10/10 ร้อยละ 42.8 ทำข้อสอบได้คะแนน 9/10 ร้อยละ 21.4 ทำข้อสอบได้คะแนน 8/10 ร้อยละ 7.1 , ทำข้อสอบได้คะแนน 7/10 ร้อยละ 21.4 และทำข้อสอบได้ 6/10 ร้อยละ 7.1




การประเมินระดับความพึงพอใจต่อการใช้งานสื่อความรู้ฉบับพกพา โดยการสุ่มทำแบบสอบถาม มีผลดังนี้

| ประเด็นความคิดเห็น | ระดับความพึงพอใจ / ความรู้ความเข้าใจ /การนำความรู้ไปใช้ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | มากที่สุด 5 | มาก 4 | ปานกลาง 3 | น้อย 2 | น้อยที่สุด 1 |
| 1. ความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วย | - | 25% | 50% | 25% | - |

| ประเด็นความคิดเห็น | ระดับความพึงพอใจ / ความรู้ความเข้าใจ /การนำความรู้ไปใช้ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | มากที่สุด 5 | มาก 4 | ปานกลาง 3 | น้อย 2 | น้อยที่สุด 1 |
| นมแม่ *ก่อน* ใช้ใบความรู้ออนไลน์ | | | | | |
| 2. มีความครบถ้วนของเนื้อหา และมีความเข้าใจง่าย | 100% | - | - | - | - |
| 3. ความสะดวกในการใช้งาน | 75% | 25% | - | - | - |
| 4. การนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน | 100% | - | - | - | - |
| 5. ความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ *หลัง* ใช้ใบความรู้ออนไลน์ | 75% | 25% | - | - | - |
| 6. ความพึงพอใจโดยภาพรวม | 50% | 50% | - | - | - |
| | | | | | |



แสดงแผ่นพับความรู้เรื่องการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ (แบบเดิม)

QR code ความรู้ออนไลน์ E-Book ฉบับพกพา (แบบใหม่)

**11. การเรียนรู้ (Study/Learning)**

11.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต

สื่อความรู้ฉบับพกพาเรื่องการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ (แบบเดิม) เป็นการให้ความรู้แก่มารดาของทารกที่ย้ายมาให้การดูแลต่อเนื่องที่หอผู้ป่วยเด็กแรกเกิด แต่ในแผ่นพับจะจำกัดเนื้อที่ในการใส่เนื้อหา ทำให้ความรู้ที่

ได้รับไม่ครอบคลุม อีกทั้งการทำแผ่นพับด้วยกระดาษเป็นการใช้ทรัพยากรที่ค่อนข้างฟุ่มเฟือย สิ้นเปลืองทั้งกระดาษและค่าพิมพ์แผ่นพับ จึงได้มีแนวคิดจัดทำ E-Book สื่อความรู้ฉบับพกพา

มารดาหลายท่านมีโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟน (Smart phone) ที่สามารถดาวน์โหลดสื่อความรู้ฉบับพกพามาไว้บนหน้าจอมือถือได้ ซึ่งภายในประกอบไปด้วยความรู้พื้นฐานที่มารดาควรรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ แต่จะมีข้อจำกัดในมารดาที่ไม่มีโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟน ซึ่งไม่สามารถดาวน์โหลดมาใช้ได้ จึงได้แก้ไขโดยการแจกแผ่นพับแบบเดิม ซึ่งในอนาคตต้องหาแนวทางเพื่อแก้ไขและพัฒนาจุดอ่อนตรงนี้ต่อไป นอกจากนี้จะมีการวางแผนเพื่อติดตามการให้นมแม่ในทารกที่กลับบ้าน เพื่อประเมินการได้รับนมแม่ของทารกอย่างต่อเนื่อง โดยมีการทำงานร่วมกับทีม D/C Plan ของหอผู้ป่วย และทำงานเชิงรุกร่วมกับเครือข่าย เพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ต่อไป

**11.2** จุดแข็ง (Strength) หรือ สิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ

11.2.1 สื่อความรู้ฉบับพกพา เปรียบเสมือนคลังความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของมารดา ซึ่งภายในประกอบไปด้วยความรู้พื้นฐานที่มารดาควรรู้ เช่น ประโยชน์ของการได้รับนมแม่ทั้งต่อมารดาและทารก การบีบ เก็บ และวิธีการขนส่งนมแม่มาให้ทารก การแก้ไขปัญหาเต้านมและหัวนมเบื้องต้น เป็นต้น ซึ่งมีการใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย มีรูปภาพที่มีสีสันประกอบ ทำให้ดูน่าสนใจ และน่าอ่าน

11.2.2 การจัดทำสื่อความรู้ฉบับพกพา ไม่มีค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อวัสดุใดๆ ไม่เกิดความสิ้นเปลือง ทำให้ประหยัดงบประมาณไปได้มากเมื่อเทียบกับการแจกแผ่นพับแบบกระดาษ

**11.3** กลยุทธ์ หรือ ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ

ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ คือความมุ่งมั่นของทีมบุคลากรหอผู้ป่วยเด็กแรกเกิดในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในเชิงรุก เพราะตระหนักในคุณประโยชน์แบบองค์รวมที่มีผลทั้งต่อทารกและมารดา การนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่แก่มารดา ตลอดไปจนถึงการเสริมสร้างพลัง (Empowerment) ในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่เป็นปัจจัยความสำเร็จ ทีมจึงต้องมีการขวนขวายหาความรู้และมีการพัฒนาตนเองในการทำงานเรื่องนมแม่อย่างสม่ำเสมอ พร้อมเปิดรับสิ่งใหม่ๆที่จะเข้ามาในอนาคตเพื่อบูรณาการองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่ทันสมัย เข้าด้วยกันและจะยังคงมีการพัฒนาผลงานให้ทันสมัย ใช้งานง่าย น่าสนใจเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อประโยชน์สูงสุดแก่ทารกและมารดาในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างยั่งยืนต่อไป

**12. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

การให้ความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่แบบเดิมของทางหอผู้ป่วยเด็กแรกเกิดเป็นการให้ความรู้โดยพยาบาลเจ้าของไข้พูดอธิบายความรู้ต่างๆ โดยบางครั้งการอธิบายอาจทำให้ไม่เข้าใจ หรือมองภาพไม่ออก และนำไปสู่การปฏิบัติไม่ถูกต้อง ส่งผลให้เกิดผลเสียต่อทารก จึงได้มีการปรับปรุงและพัฒนารูปแบบการให้ความรู้ ซึ่งต้องมีการประเมินความรู้พื้นฐานของมารดา จากนั้นมีการแนะนำและอธิบายความรู้เพิ่มเติม หากส่วนไหนที่มารดามีความรู้เดิมอยู่แล้วก็เน้นย้ำอีกครั้ง หากพบว่ายังปฏิบัติไม่ถูกวิธีหรือยังไม่มีความรู้ก็ต้องให้ความรู้ใหม่ โดยมีการอธิบายร่วมกับการเปิดสื่อความรู้ฉบับพกพาควบคู่กัน เพื่อให้เข้าใจและเห็นภาพได้มากขึ้น จากนั้นมีการประเมินความรู้โดยการซักถามในวันถัดไป ซึ่งพบว่าการให้ความรู้โดยการอธิบายควบคู่กับการเปิดสื่อ

ความรู้ฉบับพกพาจะยิ่งทำให้มารดามีความเข้าใจและได้รับความรู้มากยิ่งขึ้น หลังจากนั้นจะสามารถนำสื่อความรู้ฉบับพกพานี้ไปเปิดอ่านได้ทุกที่และทุกเวลาตามที่ต้องการได้อย่างสะดวกสบาย

**13. เอกสารอ้างอิง**

มูลนิธิศูนย์นมแม่แห่งประเทศไทย นมแม่แน่ที่สุด กรุงเทพฯ สำนักพิมพ์ไอยราจำกัด 2557

วีณา จีระแพทย์, และเกรียงศักดิ์ จีระแพทย์. (2563). *กลวิธีสู่ความสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่*. กรุงเทพฯ: ธรรมดาเพรส.

**14. บทสรุป**

การทำงานเรื่องนมแม่ในเชิงรุกของหอผู้ป่วยเด็กแรกเกิด เป็นเพราะตระหนักถึงคุณประโยชน์มากมายของนมแม่ที่มีการศึกษาและมีหลักฐานเชิงประจักษ์สนับสนุน ทั้งในด้านประโยชน์ต่อทารกและมารดาทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ประโยชน์ในด้านเศรษฐศาสตร์สุขภาพ (วีณา, เกรียงศักดิ์, 2563) บุคลากรจึงมีความมุ่งมั่นในการให้ความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ซึ่งรูปแบบเดิมเป็นการแจกแผ่นพับพับเป็นกระดาษที่ไม่มีสีสัน และเนื้อหาไม่ครอบคลุม จึงมีการปรับปรุงและพัฒนาการให้ความรู้โดยการออกแบบสื่อความรู้ฉบับพกพา โดยการดาวน์โหลดผ่าน QR code แล้วสามารถบันทึกลงในโทรศัพท์มือถือ สามารถเปิดอ่านได้ทุกที่ทุกเวลา ภายในประกอบด้วยเนื้อหาที่มารดาควรรู้ มีรูปภาพประกอบ และมีการใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ทำให้ดูน่าสนใจมากขึ้น อีกทั้งยังประหยัดงบประมาณช่วยลดภาวะโลกร้อนโดยการลดการใช้กระดาษได้ อย่างไรก็ตามจะยังคงมีการพัฒนารูปแบบของ E-book ให้มีความน่าสนใจ เนื้อหาทันสมัยและใช้งานง่ายอย่างต่อเนื่อง เพื่อส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างยั่งยืนต่อไป

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง การจัดซื้อครุภัณฑ์ประจำปีด้วยเงินงบประมาณแผ่นดินโดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านบริหารจัดการ |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| คณะการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |
| นายสนิท ลิ้นทอง ตำแหน่งนักวิชาการอุดมศึกษา |

6. การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment)

การจัดซื้อจัดจ้างเพื่อให้ได้มาซึ่งครุภัณฑ์เพื่อใช้ในการเรียนการสอนและงานวิจัย ต้องก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่หน่วยงาน รวมถึงกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างก็ต้องดำเนินการให้สอดคล้องและถูกต้องตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 นอกจากนี้ยังต้องมีความโปร่งใสและตรวจสอบได้ โดยกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างนั้นสามารถทำได้หลายวิธี ซึ่งวิธีที่นิยมใช้กันมากวิธีหนึ่งก็คือ การจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ e-bidding โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา ตั้งแต่วันที่ 23 สิงหาคม 2560 (พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 มาตรา 2 ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป) ซึ่งในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งครุภัณฑ์มักจะจำกัดด้วยงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรและระยะเวลาที่จะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จตามที่กำหนด เพราะฉะนั้นเจ้าหน้าที่พัสดุผู้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างจะต้องมีความแม่นยำในแต่ละขั้นตอนและต้องมีแผนการดำเนินงานที่ชัดเจนเพื่อดำเนินการให้แล้วเสร็จตามวัตถุประสงค์และระยะเวลาที่กำหนด

7. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ

7.1 เพื่อให้การจัดซื้อจัดจ้างเป็นไปตามแผนที่กำหนด

7.2 เพื่อให้ได้ครุภัณฑ์ตรงกับความต้องการใช้งานทั้งด้านการเรียนการสอนและการวิจัย

7.3 เพื่อให้การเบิกจ่ายเงินค่าครุภัณฑ์เป็นไปตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

8.1 การจัดซื้อจัดจ้างเป็นไปตามแผนที่กำหนด

8.2 ได้ครุภัณฑ์มาใช้ตามวัตถุประสงค์ ตรงกับความต้องการใช้ด้านการเรียนการสอนและการวิจัย

8.3 การเบิกจ่ายเงินค่าครุภัณฑ์ถูกต้อง ครบถ้วน ทันตามเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

9. การออกแบบกระบวนการ

9.1 วิธีการ/แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA)

กระบวนการจัดซื้อครุภัณฑ์ประจำปีโดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

**แผนการปฏิบัติงานประจำปี (P)**

| งาน/โครงการ/กิจกรรม | ปีงบประมาณ.....(ปีก่อน)..... | | | | | | | | ปีงบประมาณ.....(ปีปัจจุบัน)..... | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. |
| งานนโยบายและแผน แจ้งรายการครุภัณฑ์ที่คาดว่าจะได้รับการจัดสรรประจำปี ไปยังงานพัสดุของคณะ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| เจ้าหน้าที่พัสดุแจ้งรายการครุภัณฑ์ที่คาดว่าจะได้รับไปยังผู้เกี่ยวข้องเพื่อจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ | | | | | ↔ | ↔ | ↔ | | | | | | | | | | | | | |
| ประชุมพิจารณารายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์แต่ละรายการ | | | | | | | ↔ | ↔ | | | | | | | | | | | | |
| ประกาศจัดหาผู้รับจ้างตามกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) | | | | | | | | ↔ | ↔ | ↔ | | | | | | | | | | |
| จัดทำสัญญาซื้อขายครุภัณฑ์เมื่อได้รับอนุมัติใบงวดจากสำนักงบประมาณ | | | | | | | | | | | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | | | | | | |
| ส่งมอบครุภัณฑ์ | | | | | | | | | | | | | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | | | |
| จัดทำเอกสารเบิกจ่ายค่าครุภัณฑ์ | | | | | | | | | | | | | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | | |

**ข้อมูลการปฏิบัติงาน/การตรวจสอบ/การปรับปรุงแก้ไข (D+C+A)**

| การดำเนินงาน/ปัญหา (D) | ต้นเหตุของปัญหา (C) | การปรับปรุงแก้ไข (A) |
|---|---|---|
| 1. เตรียมข้อมูลหรือรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ที่คาดว่าจะได้รับการจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อจัดจ้างประจำปี | 1. คณะฯ ทราบรายการที่จะได้รับการจัดสรรล่าช้าทำให้การเตรียมข้อมูลหรือรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์อาจทำด้วยความเร่งรีบซึ่งมีผลกระทบทำให้เกิดความผิดพลาดได้ง่าย | 1.เจ้าหน้าที่พัสดุแจ้งรายการครุภัณฑ์ที่คาดว่าจะได้รับการจัดสรรไปยังผู้เกี่ยวข้องเพื่อจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ไว้ล่วงหน้า |
| 2. รวบรวมรายการครุภัณฑ์และรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ของแต่ละรายการ เพื่อหารือร่วมกันในการพิจารณาคุณลักษณะครุภัณฑ์ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การใช้งาน และไม่ขัดต่อข้อห้ามในการเขียนคุณลักษณะครุภัณฑ์ | 2. ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ไม่ทราบเกี่ยวกับข้อห้ามในการกำหนดคุณลักษณะของครุภัณฑ์ ซึ่งอาจทำให้เกิดการฟ้องร้องจากบริษัท/ห้างร้านได้ | 2. นัดประชุมพิจารณารายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ร่วมกับผู้บริหารและผู้ที่จัดทำรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ที่คาดว่าจะได้รับการจัดสรรเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์เพื่อไม่ให้เกิดการฟ้องร้องในภายหลัง |
| 3. ดำเนินการลงประกาศจัดซื้อจัดจ้างในระบบ e-GP เพื่อหาผู้รับจ้าง | 3. สำนักงบประมาณ (ส่วนกลาง) แจ้งรายการครุภัณฑ์ที่ได้รับการจัดสรรล่าช้า ทำให้การดำเนินการในระบบอาจต้องทำในระยะเวลากระชั้นชิดเพื่อให้ดำเนินการแล้วเสร็จตามกำหนดเวลา เพราะหากเกิดการล่าช้าจะมีผลต่อการเบิกจ่ายไม่เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด | 3. เจ้าหน้าที่พัสดุ จะจัดเตรียมข้อมูลต่างๆ ไว้ให้พร้อมเพื่อให้สามารถดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างในระบบ e-GP ได้ทันตามระยะเวลาที่กำหนด |

9.2 งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ-กิจกรรม (ถ้ามี)

ไม่มี

10. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3ปี) และ/หรือเปรียบเทียบกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก

รายงานแผน/ผลการปฏิบัติการจัดซื้อครุภัณฑ์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ประจำปีงบประมาณ 2562

| รายการ | กำหนดวันประกาศประกวดราคา | | วันเซ็นสัญญา | | วันส่งมอบครุภัณฑ์ | | การเบิกจ่ายเงิน | | ผลสัมฤทธิ์ของงาน |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | แผน | ผลการปฏิบัติงาน | แผน | ผลการปฏิบัติงาน | แผน | ผลการปฏิบัติงาน | แผน | ผลการปฏิบัติงาน | |
| เครื่องวัดการบวมของเท้าในสัตว์ทดลอง | ก.ย. 61 | 17 ส.ค. 61 | พ.ย. 61 | 8 พ.ย. 61 | ก.พ. 62 | 4 ก.พ. 62 | ก.พ. 62 | 4 ก.พ. 62 | ดำเนินการได้ตามแผนที่กำหนด 100% |
| ตู้ปลอดเชื้อควบคุมระดับ 2 | ก.ย. 61 | 17 ส.ค. 61 | พ.ย. 61 | 1 พ.ย. 61 | ก.พ. 62 | 28 ก.พ. 62 | มี.ค. 62 | 1 มี.ค. 62 | ดำเนินการได้ตามแผนที่กำหนด 100% |

รายงานแผน/ผลการปฏิบัติการจัดซื้อครุภัณฑ์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ประจำปีงบประมาณ 2563

| รายการ | กำหนดวันประกาศประกวดราคา | | วันเซ็นสัญญา | | วันส่งมอบครุภัณฑ์ | | การเบิกจ่ายเงิน | | ผลสัมฤทธิ์ของงาน |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | แผน | ผลการปฏิบัติงาน | แผน | ผลการปฏิบัติงาน | แผน | ผลการปฏิบัติงาน | แผน | ผลการปฏิบัติงาน | |
| อ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิแบบเขย่า | พ.ย. 62 | 15 พ.ย. 62 | มี.ค. 63 | 19 มี.ค. 63 | ก.ค. 63 | 30 มิ.ย. 63 | ก.ค. 63 | 14 ก.ค. 63 | ดำเนินการได้ตามแผนที่กำหนด 100% |
| ตู้ศึกษายาที่สภาวะเร่ง | พ.ย. 62 | 15 พ.ย. 62 | มี.ค. 63 | 19 มี.ค. 63 | ก.ค. 63 | 30 มิ.ย. 63 | ก.ค. 63 | 14 ก.ค. 63 | ดำเนินการได้ตามแผนที่กำหนด 100% |

รายงานแผน/ผลการปฏิบัติการจัดซื้อครุภัณฑ์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ประจำปีงบประมาณ 2564

| รายการ | กำหนดวันประกาศประกวดราคา | | วันเซ็นสัญญา | | วันส่งมอบครุภัณฑ์ | | การเบิกจ่ายเงิน | | ผลสัมฤทธิ์ของงาน |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | แผน | ผลการปฏิบัติงาน | แผน | ผลการปฏิบัติงาน | แผน | ผลการปฏิบัติงาน | แผน | ผลการปฏิบัติงาน | |
| ชุดเครื่องมือวัดการซึมผ่านของยา | ต.ค. 63 | 3 ก.ย. 63 | พ.ย. 63 | 26 พ.ย. 63 | มี.ค. 64 | 10 ก.พ. 64 | ก.พ. 64 | 10 ก.พ. 64 | ดำเนินการได้ตามแผนที่กำหนด 100% |

11. การเรียนรู้ (Study/Learning)

11.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต

11.1.1 จัดทำปฏิทินแผนการดำเนินงานประจำปีไว้ล่วงหน้าตามกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง

11.1.2 เจ้าหน้าที่พัสดุแจ้งรายการครุภัณฑ์ที่คาดว่าจะได้รับการจัดสรรประจำปีให้ผู้เกี่ยวข้องทราบและจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนได้รับอนุมัติรายการจากสำนักงบประมาณ

11.1.3 เจ้าหน้าที่พัสดุรวบรวมรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ที่ผู้เกี่ยวข้องจัดทำ เพื่อมาทบทวนและกลั่นกรองความถูกต้องของการเขียนรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์

11.1.4 เจ้าหน้าที่พัสดุนัดประชุมพิจารณารายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ร่วมกับผู้บริหาร และผู้ที่จัดทำ
รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ที่คาดว่าจะได้รับการจัดสรรเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของรายละเอียด คุณลักษณะครุภัณฑ์เพื่อ
ไม่ให้เกิดการล็อคสเปก หรือเกิดการฟ้องร้องในภายหลัง

11.2 จุดแข็ง (Strength) หรือ สิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ

11.2.1 มีแผนการดำเนินงานที่ชัดเจน และสามารถดำเนินการได้ตามแผนงานที่กำหนด

11.2.2 เจ้าหน้าที่พัสดุมีความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560

11.3 กลยุทธ์ หรือ ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ

11.3.1 การดำเนินงานได้ตามแผนการปฏิบัติงานที่กำหนดในแต่ละปีทำให้ได้มาซึ่งครุภัณฑ์และผลการดำเนินงานบรรลุตามเป้าหมาย/วัตถุประสงค์

12. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ

ในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างเพื่อให้ได้มาซึ่งครุภัณฑ์และให้ทันต่อการใช้งาน ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานในการเรียนการสอนและการวิจัย เป็นกระบวนการที่ได้มาจากความร่วมมือของบุคลากรในคณะซึ่งมีความรับผิดชอบต่อกระบวนการต่างๆ เริ่มตั้งแต่การกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์เพื่อขอตั้งงบประมาณในการจัดซื้อ และการเตรียมข้อมูลสำหรับการดำเนินการไปพลางก่อน และเมื่อได้รับงบประมาณในการจัดซื้อจัดจ้างแล้ว เจ้าหน้าที่พัสดุก็สามารถดำเนินการลงข้อมูลในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ e-GP กรมบัญชีกลาง ได้อย่างรวดเร็วทันตามเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

13. เอกสารอ้างอิง

พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560

14. บทสรุป

ในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างโดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ e-bidding เป็นการบริหารจัดการที่ทุกหน่วยงานใช้อยู่เป็นปกติโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการให้ได้มาซึ่งครุภัณฑ์ที่จัดหามาใช้งานมีความโปรงใสตรวจสอบได้และมีการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ทั้งนี้ปัจจัยหรือองค์ประกอบที่ดำเนินการได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องจะต้องมีการเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ที่ต้องการจัดซื้อจัดจ้างและสอดคล้องกับงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรเพื่อให้สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ จะเห็นได้ว่าการประชุมหารือร่วมกันในการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์แต่ละรายการทำให้ลดความผิดพลาดในการแนบเอกสารประกาศจัดซื้อจัดจ้างเพื่อหาผู้รับจ้าง รวมถึงให้ได้ครุภัณฑ์ที่มีความคุ้มค่ากับงบประมาณในการจัดซื้อจัดจ้างเพราะการระดมสมองพิจารณาร่วมกันทำให้ได้มาซึ่งความถูกต้องเหมาะสมและเกิดประโยชน์กับคณะ โดยที่ไม่ได้ทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบ และเมื่อมีข้อมูลหรือรายละเอียดที่ถูกต้องครบถ้วนแล้วเจ้าหน้าที่พัสดุซึ่งเป็นผู้ดำเนินการในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ก็สามารถดำเนินการในระบบได้อย่างรวดเร็วทำให้สามารถจัดซื้อจัดหาครุภัณฑ์ได้ทันตามกำหนดเวลา ส่งผลให้การส่งมอบครุภัณฑ์และการเบิกจ่ายเงินงบประมาณเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทันตามเวลาที่กำหนด

**แบบประเมินความพึงพอใจการจัดซื้อครุภัณฑ์ประจำปีคณะการแพทย์แผนไทยและการให้บริการ**

**ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

| ประเภท | จำนวน (คน) | % |
|---|---|---|
| อาจารย์ | 15 | 39.5 % |
| บุคลากรสายสนับสนุน | 23 | 60.5 % |
| รวม | 38 | 100 % |

**ตอนที่ 2 ความพึงพอใจการจัดซื้อครุภัณฑ์**

| รายการประเมิน | ระดับค่าความพึงพอใจและไม่พึงพอใจ | | | | | $\overline{X}$ | S.D. | แปลความ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | | | |
| 1.ได้รับพัสดุครุภัณฑ์ถูกต้องตรงตามความต้องการใช้งาน | 20 | 17 | 1 | 0 | 0 | 4.5 | 0.56 | พึงพอใจมากที่สุด |
| 2.ผู้มีความประสงค์ใช้พัสดุครุภัณฑ์ได้ใช้พัสดุครุภัณฑ์ทันตามเวลาที่กำหนด | 18 | 15 | 5 | 0 | 0 | 4.34 | 0.71 | พึงพอใจมาก |
| 3.เจ้าหน้าที่พัสดุมีการประสานงานในการจัดซื้อครุภัณฑ์อย่างเป็นระบบ | 19 | 17 | 2 | 0 | 0 | 4.45 | 0.60 | พึงพอใจมาก |
| 4.เจ้าหน้าที่พัสดุมีความรู้ความเข้าใจเรื่องกฎหมายใหม่ พระราชบัญญัติ และระเบียบการจัดซื้อเป็นอย่างดี | 21 | 16 | 1 | 0 | 0 | 4.53 | 0.56 | พึงพอใจมากที่สุด |
| 5.ผู้ต้องการใช้ได้รับพัสดุครุภัณฑ์ครบถ้วน | 26 | 11 | 1 | 0 | 0 | 4.66 | 0.53 | พึงพอใจมากที่สุด |

**ตอนที่ 3 ความพึงพอใจในการให้บริการของงานพัสดุ**

| รายการประเมิน | ระดับค่าความพึงพอใจและไม่พึงพอใจ | | | | | $\overline{X}$ | S.D. | แปลความ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | | | |
| 1.ให้บริการด้วยความรวดเร็ว | 23 | 15 | 0 | 0 | 0 | 4.61 | 0.50 | พึงพอใจมากที่สุด |
| 2.ถูกต้องแม่นยำ | 25 | 13 | 0 | 0 | 0 | 4.66 | 0.48 | พึงพอใจมากที่สุด |
| 3.มีจิตสาธารณะ จิตบริการ | 23 | 13 | 2 | 0 | 0 | 4.55 | 0.60 | พึงพอใจมากที่สุด |
| **เฉลี่ยรวมทั้งหมด** | | | | | | **4.54** | **0.57** | พึงพอใจมากที่สุด |

| **ค่าเฉลี่ย** | **ความหมาย** |
|---|---|
| 4.50-5.00 | พึงพอใจมากที่สุด |
| 3.50-4.49 | พึงพอใจมาก |
| 2.50-3.49 | พึงพอใจปานกลาง |
| 1.50-2.49 | พึงพอใจน้อย |
| 1.00-1.49 | พึงพอใจน้อยที่สุด |

**ตอนที่ 4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ**

| รายละเอียดข้อร้องเรียน | |
|---|---|
| 1. | มีจิตบริการดี |

* สรุปผลและประมวลผลข้อมูล ณ วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2564
โดยงานพัสดุ คณะการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง ระบบบริหารจัดการความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการสำนักเครื่องมือวิทยาศาสตร์และการทดสอบ**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านบริหารจัดการ |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| สำนักเครื่องมือวิทยาศาสตร์และการทดสอบ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |
| 1. นางพิมพ์พิมล พฤกษ์ภัทรานนต์ ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ<br>2. นายสรวิชญ์ พณิชย์พิบูลย์ ตำแหน่ง นายช่างเทคนิค<br>3. นายศักดิ์ชัยบดี ปิ่นศรีทอง ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ<br>4. นายภพสรรค์ คงมีบุญ ตำแหน่ง วิศวกร |

**6. การประเมินปัญหา / ความเสี่ยง (Risk Assessment)**

สำนักเครื่องมือวิทยาศาสตร์และการทดสอบมีภารกิจให้บริการทดสอบด้วยเครื่องมือวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ตามพันธกิจ “การให้บริการวิชาการทางวิทยาศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานสากล” ในขั้นตอนกระบวนการทำงานมีการใช้สารเคมีอันตราย แก๊สแรงดันสูง และมีของเสียอันตรายจากห้องปฏิบัติการต่าง ๆ สำนักเครื่องมือฯ ตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อบุคลากร คู่ค้า และลูกค้า รวมไปถึงสภาพแวดล้อมในชุมชนใกล้เคียง ดังนโยบาย “สำนักเครื่องมือวิทยาศาสตร์และการทดสอบ มุ่งมั่นในการพัฒนาการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิผลและต่อเนื่อง โดยมีแนวปฏิบัติด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจนเป็นรูปธรรมนำไปสู่การบริหารจัดการด้านความปลอดภัยอย่างยั่งยืน จนเป็นวัฒนธรรมขององค์กร” เพื่อตอบสนองนโยบายดังกล่าว สำนักเครื่องมือฯ ได้นำแนวทางการจัดการด้านความปลอดภัยระดับประเทศตาม มอก. 2677-2558 เพื่อบริหารจัดการลดความเสี่ยง การจัดเตรียมอุปกรณ์ตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน การซ้อมอพยพหนีไฟ และการซ้อมกรณีสารเคมีหกรั่วไหล เพื่อให้บุคลากร และคนในชุมชนมีความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สิน รวมถึงการสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีในการทำงาน ซึ่งส่งผลให้บุคลากรมีความผูกพัน ร่วมพัฒนาองค์กร อีกทั้งยังเป็นการรับผิดชอบต่อชุมชนสังคม เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืน

**7. เป้าหมาย / วัตถุประสงค์ของโครงการ**

| **วัตถุประสงค์** | **เป้าหมาย** |
|---|---|
| 7.1 ไม่มีอุบัติเหตุในที่ทำงานถึงขั้นหยุดงาน | อุบัติเหตุ 0 วันต่อปี |
| 7.2 บุคลากรมีความปลอดภัยในการทำงาน | ผลการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง |
| 7.3 มีการจัดการของเสีย เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม/ ควบคุม | ไม่มีข้อร้องเรียนจากชุมชน |
| 7.4 มีอุปกรณ์ตอบโต้ภาวะฉุกเฉินพร้อมใช้งาน | มีอุปกรณ์พร้อมใช้งาน อย่างน้อย 80% |

| วัตถุประสงค์ | เป้าหมาย |
|---|---|
| 7.5 บุคลากรมีความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อม | ผลการประเมินความพึงพอใจ อย่างน้อย |
| 7.6 สำนักเครื่องมือฯได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยของห้อง ปฏิบัติการตาม มอก. 2677-2558 | ได้รับการรับรอง มอก. 2677-2558 |

**8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

8.1 ไม่พบอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงานภายในหน่วยงาน

8.2 บุคลากรมีความปลอดภัยในสุขภาพ โดยไม่ได้รับผลกระทบจากสารเคมีที่ปฏิบัติงาน

8.3 ห้องปฏิบัติการมีการจัดการของเสีย และการควบคุมของเสียอันตราย เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยไม่มีข้อร้องเรียนจากหน่วยงานข้างเคียง

8.4 สำนักเครื่องมือฯมีอุปกรณ์ตอบโต้ภาวะฉุกเฉินพร้อมใช้งาน อย่างน้อย 80%

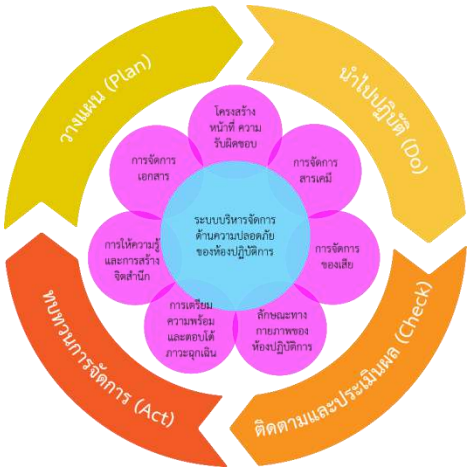
8.5 บุคลากรมีความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อมในการทำงาน

8.6 สำนักเครื่องมือฯได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยตาม มอก. 2677-2558

**9. การออกแบบกระบวนการ**

**9.1 วิธีการ/ แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA)**

สำนักเครื่องมือฯ ได้นำวงจรการควบคุมคุณภาพ (PDCA) มาใช้ในระบบบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ แบ่งการบริหารตามลักษณะของกิจกรรมและความรู้ที่ใช้ออกเป็น 7 องค์ประกอบเชื่อมโยงกัน ดังแสดงในรูปที่ 1 สำนักเครื่องมือฯ ได้มีการวางแผน (Plan) นำไปปฏิบัติ (Do) ติดตามตรวจสอบ (Check) และปรับปรุงบนพื้นฐานของข้อมูลจริงอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ (Act) ตั้งแต่ปี 2560-2564 โดยใช้ยุทธศาสตร์การบริหารความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพและตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง โดยมีการปรับปรุงกระบวนการจัดการความปลอดภัย ดังแสดงตารางที่ 1 ถึง 4




**รูปที่ 1** ระบบบริหารจัดการด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ

**ตารางที่ 1** กระบวนการดำเนินกิจกรรมของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการตามวงจรการควบคุมคุณภาพ (PDCA) ในส่วนของ Plan ปี 2560-2563

| Plan | ปี 2560 | ปี 2561 | ปี 2562 | ปี 2563 |
|---|---|---|---|---|
| | 1. แต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.) และคณะทำงานทีมความปลอดภัย | 1. จัดทำแผนการดำเนินงานประจำปี<br>1.1 จัดทำแผนการตรวจติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ ประกอบด้วย 10 กิจกรรม | 1. จัดทำแผนการดำเนินงานประจำปี<br>1.1 จัดทำแผนการตรวจติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานฯ โดยเพิ่มแผนตรวจสอบความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการครอบคลุม 8 พื้นที่ได้แก่ ห้องปฏิบัติการ ห้องเก็บสารเคมี ห้องเก็บของเสีย ทางหนีไฟ ถังดับเพลิง สายฉีดน้ำดับเพลิง อ่างล้างตาฉุกเฉิน และฝักบัวฉุกเฉิน | 1. จัดทำแผนการดำเนินงานประจำปี<br>1.1 จัดทำแผนการตรวจติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ ประกอบด้วย 11 กิจกรรม |
| | 2. ผู้บริหารและจป. จัดทำนโยบายด้านความปลอดภัย | 1.2 แผนอบรมบุคลากรด้านความปลอดภัยห้องปฏิบัติการเคมี ประกอบด้วย 4 กิจกรรม | 1.2 แผนอบรมบุคลากรด้านความปลอดภัยห้องปฏิบัติการเคมี ประกอบด้วย 4 กิจกรรม | 1.2 แผนอบรมบุคลากรด้านความปลอดภัยห้องปฏิบัติการเคมี ประกอบด้วย 4 กิจกรรม |
| | 3. จป. และคณะทำงานฯ วางแผนจัดทำเอกสาร ระเบียบวิธีปฏิบัติต่าง ๆ ทั้ง 7 องค์ประกอบ ได้แก่ โครงสร้างการบริหาร การจัดการสารเคมี การจัดการของเสีย ลักษณะทางกายภาพ การตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน การให้ความรู้และการสร้างจิตสำนึก และการจัดการเอกสาร | | | |
| | 4. จป. จัดทำแผนการดำเนินงานประจำปี | | | |

**ตารางที่ 2** กระบวนการดำเนินกิจกรรมของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการตามวงจรการควบคุมคุณภาพ (PDCA) ในส่วนของ Do ปี 2560-2563

| Do | ปี 2560 | ปี 2561 | ปี 2562 | ปี 2563 |
|---|---|---|---|---|
| | <u>การบริหารความเสี่ยง</u><br>1. จัดทำการบริหารความเสี่ยงและแผนการควบคุมความเสี่ยงของแต่ละเครื่องมือวิจัยทางวิทยาศาสตร์ในห้องปฏิบัติการ<br>2. สรุปรายการบริหารความเสี่ยงประจำปี | 1. จัดทำรายการบริหารความเสี่ยงฯ เพิ่มเติมของเครื่องมือใหม่และรายการทดสอบใหม่<br>2. สรุปรายการบริหารความเสี่ยงประจำปี | 1. พัฒนาโปรแกรม Excel ใช้ในการประเมินการบริหารความเสี่ยงโดยใส่สูตรการคำนวณและการล๊อคเซลพร้อมสรุประดับความเสี่ยง<br>2. สรุปรายการบริหารความเสี่ยงประจำปี | 1. สรุปรายการบริหารความเสี่ยงประจำปี |
| | <u>การจัดการสารเคมี</u><br>1. จัดทำแนวปฏิบัติในการจัดการสารเคมี<br>2. จัดเก็บสารเคมีในห้องปฏิบัติการและห้องคลังสารเคมีตามมาตรฐานสากล<br>3. จัดทำระบบฐานข้อมูลสารเคมีที่ใช้ในห้องปฏิบัติการโดยพัฒนาโปรแกรม PHP & MySQL ใช้เป็นฐานข้อมูลสารเคมีพร้อมรายละเอียดต่างๆ<br>4.จัดทำรายงานความเคลื่อนไหวสารเคมีประจำปี | 1. พัฒนาระบบฐานข้อมูล โดยเพิ่มการสรุปผลแบบ Phi Chart<br>2. จัดทำรายงานความเคลื่อนไหวสารเคมีประจำปี | 1. จัดทำรายงานความเคลื่อนไหวสารเคมีประจำปี | 1. จัดทำรายงานความเคลื่อนไหวสารเคมีประจำปี |
| | <u>การจัดการของเสีย</u><br>1. จัดทำแนวปฏิบัติในการจัดการของเสียอันตราย<br>2. จัดห้องเก็บของเสียอันตรายให้ถูกต้องและปลอดภัยสำหรับการจัดเก็บของเสียอันตราย<br>3. แบ่งแยก ตรวจนับจัดเก็บและบันทึกปริมาณของเสียตาม | 1. แบ่งแยก ตรวจนับจัดเก็บและบันทึกปริมาณของเสียตามประเภท 19 ชนิด ทุก 3 เดือน และส่งกำจัดของเสียอันตรายร่วมกับมหาวิทยาลัย<br>2. การจัดเก็บของเสียประเภทของแข็ง (ตามคำแนะนำของผู้ | 1. ตรวจนับจัดเก็บและบันทึกปริมาณของเสียทุก 3 เดือน และส่งกำจัดของเสียอันตรายร่วมกับมหาวิทยาลัย<br>2. พัฒนาการบำบัดของเสียประเภทกรดด้วยขี้เถ้าเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดรายปี | 1. ตรวจนับจัดเก็บและบันทึกปริมาณของเสียทุก 3 เดือน และส่งกำจัดของเสียอันตรายร่วมกับมหาวิทยาลัย<br>2. บำบัดของเสียประเภทกรดตามวิธีที่ทีมความปลอดภัยพัฒนาขึ้น |

| Do | ปี 2560 | ปี 2561 | ปี 2562 | ปี 2563 |
|---|---|---|---|---|
| | ประเภท 19 ชนิด ทุก 3 เดือน และส่งกำจัดของเสียอันตรายร่วมกับมหาวิทยาลัย | ประเมิน) | | 3. ได้รับรางวัลห้องปฏิบัติการดีเด่นจากการพัฒนาวิธีการบำบัดของเสียประเภทกรดภายในหน่วยงาน |
| | <u>ลักษณะทางกายภาพของห้องปฏิบัติการ</u><br>1. จัดทำแนวปฏิบัติของลักษณะทางกายภาพของห้องปฏิบัติการพร้อมตรวจสอบลักษณะทางกายภาพต่าง ๆ 6 ระบบงาน ได้แก่ งานระบบโครงสร้าง งานระบบสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม งานระบบระบายอากาศ งานระบบฉุกเฉินและระบบติดต่อสื่อสาร<br>2.ตรวจสอบลักษณะทางกายภาพต่าง ๆ จำนวน 6 ระบบงาน | 1.ตรวจสอบลักษณะทางกายภาพต่าง ๆ จำนวน 6 ระบบงาน<br>2. พัฒนาระบบตัดน้ำประปาอัตโนมัติ เพื่อป้องกันน้ำท่วมกรณีท่อประปาแตก<br>3. จัดจ้างตรวจวัดสภาพสิ่งแวดล้อมในห้องปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ G 01 และ G 06 | 1. ตรวจสอบลักษณะทางกายภาพต่างๆ จำนวน 6 ระบบงาน<br>2. จัดจ้างตรวจวัดสภาพสิ่งแวดล้อมในห้องปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ G 01 และ G 06 | 1. ตรวจสอบลักษณะทางกายภาพต่างๆ จำนวน 6 ระบบงาน<br>2. พัฒนาวิธีการตรวจวัดสภาพสิ่งแวดล้อมในห้องปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ G 01 และ G 06 โดยทีมความปลอดภัย |
| | <u>การตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน</u><br>1. จัดหาอุปกรณ์เตรียมความพร้อมด้านการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลจัดทำแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ซ้อมแผนฉุกเฉิน ได้แก่ ซ้อมดับเพลิงและซ้อมอพยพหนีไฟ รวมถึงออกระเบียบปฏิบัติของห้องปฏิบัติการ | 1. ตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์เพื่อเตรียมความพร้อมด้านการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน<br>2. จัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลประจำปี<br>3. ซ้อมแผนฉุกเฉิน ได้แก่ ซ้อมดับเพลิงและซ้อมอพยพหนีไฟ<br>4. พัฒนาโปรแกรมสอบสวนและรายงานอุบัติเหตุโดยใช้ภาษา PHP & MySQL | 1. ตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์เพื่อเตรียมความพร้อมด้านการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน<br>2. จัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลประจำปี<br>3. ซ้อมแผนฉุกเฉิน ได้แก่ ซ้อมดับเพลิง/อพยพหนีไฟ และซ้อมสารเคมีหกรั่วไหล<br>4. ออกแบบและสร้างอุปกรณ์เตือนอัคคีภัยฉุกเฉินในห้องเก็บสารเคมีแบบออฟไลน์ | 1. ตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์เพื่อเตรียมความพร้อมด้านการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน<br>2. จัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลประจำปี<br>3. ออกแบบสร้างระบบเตือนอัคคีภัยแบบออนไลน์พร้อมไฟสัญญานฉุกเฉิน |
| | <u>การให้ความรู้และการสร้างจิตสำนึก</u><br>1. อบรมด้านความปลอดภัย | 1. อบรมความปลอดภัยประจำปี | 1. อบรมความปลอดภัยประจำปี แบ่งเนื้อหาเรียงตามลำดับกลุ่มผู้เข้า | 1. จัดทำหลักสูตรอบรมด้านความปลอดภัยแบบออนไลน์ |

| Do | ปี 2560 | ปี 2561 | ปี 2562 | ปี 2563 |
|---|---|---|---|---|
| | ครอบคลุม 10 หัวข้อ ได้แก่ การบริหารความเสี่ยง กฎหมาย ระบบบริหารจัดการความปลอดภัย การจัดการสารเคมี การจัดการของเสีย ลักษณะทางกายภาพของห้องปฏิบัติการกับความปลอดภัย การป้องกันและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย ข้อมูลความเป็นอันตรายและป้ายสัญลักษณ์ด้านความปลอดภัย | | อบรม ได้แก่ แม่บ้าน สำนักงานวิศวกร นักวิทยาศาสตร์ สามารถอบรมคราวเดียวกัน ได้เนื้อหาที่เหมาะสมกับการนำไปใช้งานของแต่ละกลุ่ม | ผ่านโปรแกรม ZOOM |

**ตารางที่ 3** กระบวนการดำเนินกิจกรรมของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการตามวงจรการควบคุมคุณภาพ (PDCA) ในส่วนของ Check ปี 2560-2563

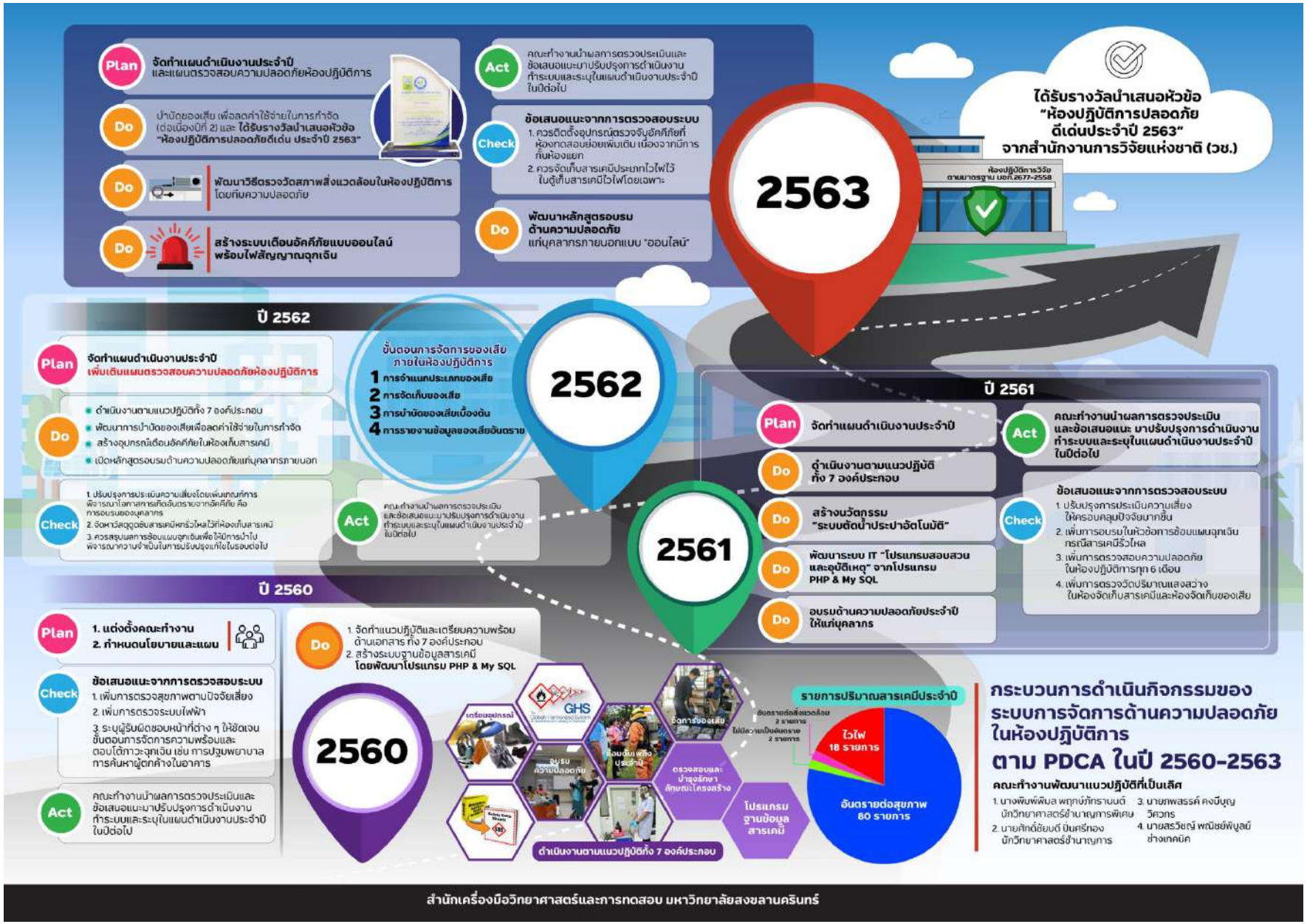
| Check | ปี 2560 | ปี 2561 | ปี 2562 | ปี 2563 |
|---|---|---|---|---|
| | จากที่ประชุมทบทวนทีมบริหารด้านความปลอดภัยและผู้ตรวจประเมินจากสถาบันรับรองไอเอสโอ (MASCI) มีข้อแก้ไขในแต่ละปีดังนี้ | | | |
| | 1. ไม่พบการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงในการทำงานและผลการตรวจสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน | 1. การประเมินความเสี่ยงของห้องปฏิบัติการพบว่าการพิจารณาโอกาสยังไม่ครอบคลุมหัวข้อดังต่อไปนี้ จำนวนบุคคล ความถี่ ช่วงเวลาสัมผัส ความล้มเหลวของเครื่องมืออุปกรณ์ความปลอดภัย การสัมผัสสิ่งอันตราย การจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล | 1. ควรทบทวนเพิ่มเกณฑ์การพิจารณาโอกาสของการเกิดอันตรายอีก 1 ปัจจัย คือ การอบรมให้กับบุคลากรในหน่วยงาน | 1. ห้องปฏิบัติการควรปรับปรุงการจัดวางหรือติดตั้งท่อดูดไอสารเคมีเพื่อให้เกิดประสิทธิผล เนื่องจากตำแหน่งของท่อดูดไอเหนือเครื่องมือไม่ตรงกับจุดที่มีไอระเหยของสารเคมี |
| | 2.ไม่พบหลักฐานการตรวจสอบระบบไฟฟ้า ระบบกราวน์และบริภัณฑ์ไฟฟ้า | 2. ไม่พบการเตรียมความพร้อมและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินในบางรายการ เช่น การซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีหกรั่วไหล เป็นต้น | 2. ควรทบทวนเงื่อนไขในการดำเนินการกรณีที่ระดับความเสี่ยงที่ประเมินได้อยู่ในระดับปานกลางเพื่อให้การจัดการมีความเหมาะสมและเป็นไปได้ยิ่งขึ้น | 2. ควรติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับอัคคีภัยที่ห้องทดสอบย่อยเพิ่มเติม เนื่องจากห้องดังกล่าวมีการกั้นห้องแยก |
| | 3. ควรพิจารณามาตรการสำหรับการ | 3. ไม่พบบันทึกผลการตรวจสอบความ | 3. ควรจัดหาวัสดุดูดซับไว้ที่ห้องเก็บ | 3. ควรจัดเก็บสารเคมีประเภทไวไฟไว้ |

| Check | ปี 2560 | ปี 2561 | ปี 2562 | ปี 2563 |
|---|---|---|---|---|
| | จัดการสารเคมีที่นำมาใช้โดยบุคคลภายนอกเพิ่มเติมหลังจากที่ได้รับการอนุญาตให้ใช้เครื่องมือวิจัยทางวิทยาศาสตร์ด้วยตนเองแล้ว | ปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ ในด้านการปฏิบัติการที่ต่ำกว่ามาตรฐานและสภาพการณ์ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน | สารเคมี | ในตู้เก็บสารเคมีไวไฟโดยเฉพาะ |
| | 4. ควรพิจารณาถึงการจัดการและการส่งกำจัดของเสียประเภทของแข็ง | 4. ไม่พบอุปกรณ์ดูดซับสารเคมีหกรั่วไหลในห้องเก็บของเสียอันตรายและควรติดตั้งขอบกั้นที่ประตูป้องกันของเสียไหลสู่ภายนอก | 4. ควรกำหนดให้มีการสรุปผลการซ้อมแผนฉุกเฉินเพื่อให้มีการนำไปพิจารณาความจำเป็นในการปรับปรุงแก้ไข | |
| | 5. ควรกำหนดผู้รับผิดชอบหน้าที่ต่างๆ ที่ระบุในขั้นตอนการจัดการความพร้อมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน เช่น การค้นหาผู้ตกค้างในอาคาร การปฐมพยาบาล | 5. ควรพิจารณาการประเมินความเสี่ยงให้ครอบคลุมกิจกรรมการล้างเครื่องแก้ว การรับและการส่งตัวอย่าง | | |
| | | 6. ควรพิจารณาการวัดปริมาณแสงสว่างให้ครอบคลุมห้องจัดเก็บสารเคมีและห้องจัดเก็บของเสีย | | |

**ตารางที่ 4** กระบวนการดำเนินกิจกรรมของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการตามวงจรการควบคุมคุณภาพ (PDCA) ในส่วนของ Act ปี 2560-2563

| Act | ปี 2560 | ปี 2561 | ปี 2562 | ปี 2563 |
|---|---|---|---|---|
| | 1. ประสานทีมแพทย์อาชีวเวชศาสตร์เพื่อทำการประเมินความเสี่ยงสำหรับการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงของนักวิทยาศาสตร์ | 1. จป. ปรับเกณฑ์การพิจารณาโอกาสให้ครบถ้วนและพิจารณาการประเมินโอกาสของการประเมินความเสี่ยงของทุกๆการทดสอบซ้ำ | 1. จป. ปรับเกณฑ์การพิจารณาโอกาสโดยเพิ่มหัวข้อ “การอบรม” และพิจารณาการประเมินโอกาสของการประเมินความเสี่ยงของทุกๆการทดสอบซ้ำ | 1. จป. ประสานวิศวกรปรับย้ายตำแหน่งท่อให้มีความเหมาะสมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดูดไอสารระเหย |
| | 2. ประสานผู้เชี่ยวชาญด้านไฟฟ้ากำลังเพื่อตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าระบบกราวน์และบริภัณฑ์ไฟฟ้า | 2. จป.ติดต่อประสานงานเชิญวิทยากรจากสมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (ประเทศไทย) จัดอบรมเชิงปฏิบัติการหัวข้อ “การตอบโต้ภาวะฉุกเฉินสารเคมีหกรั่วไหล” | 2. เพิ่มแนวทางการปฏิบัติหากระดับความเสี่ยงที่ประเมินได้อยู่ในระดับปานกลาง สามารถใช้มาตรการป้องกันที่มีอยู่ หรือ/ พิจารณาหามาตรการควบคุมความเสี่ยงเพิ่มเติม | 2. จป. ประสานวิศวกรติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับอัคคีภัยเพิ่มเติม |

| Act | ปี 2560 | ปี 2561 | ปี 2562 | ปี 2563 |
|---|---|---|---|---|
| | | ที่สำนักเครื่องมือฯ ให้แก่บุคลากร | | |
| | 3. ประสานเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ปรับปรุงโปรแกรมจองใช้เครื่องมือด้วยตนเอง (Lab Booking) เพิ่มหัวข้อการระบุการนำสารเคมีเข้ามาใช้ในห้องปฏิบัติการ | 3. จัดทีม จป. แบ่งตรวจสอบความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการในด้านการปฏิบัติการที่ต่ำกว่ามาตรฐานและสภาพการณ์ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน ครอบคลุมห้องปฏิบัติการ ห้องเก็บสารเคมี ห้องเก็บของเสีย ทางหนีไฟ ถังดับเพลิง สายฉีดน้ำดับเพลิง อ่างล้างตาฉุกเฉิน และฝักบัวฉุกเฉิน | 3. จัดซื้อวัสดุดูดซับเพิ่มเติมสำหรับเก็บไว้ที่ห้องเก็บสารเคมี | 3. จป. จัดซื้อตู้เก็บสารเคมีไวไฟเพิ่มเติม |
| | 4. จำแนกประเภทของเสียที่เป็นของแข็งเพิ่มเติมและประสานงานบริษัทที่รับกำจัดของเสียอันตรายประเภทของแข็ง | 4. จัดซื้ออุปกรณ์ดูดซับสารเคมีหกรั่วไหลเพิ่มเติมสำหรับห้องจัดเก็บของเสียอันตรายและติดตั้งขอบกั้นที่ประตูป้องกันไม่ให้สารเคมีรั่วไหลสู่ภายนอก | 4. นัดประชุมสรุปผลการดำเนินกิจกรรมหลังเสร็จสิ้นกิจกรรม | |
| | 5. กำหนดผู้รับผิดชอบหน้าที่ต่าง ๆ ในทีมความปลอดภัยให้ชัดเจนในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น ทีมค้นหา ทีมปฐมพยาบาล ทีมข้อมูลและแผนผัง ทีมกำจัดของเสีย และทีมเคลื่อนย้ายผู้ป่วย | 5. จัดทำเอกสารการประเมินความเสี่ยงสำหรับกิจกรรม ดังนี้ การล้างเครื่องแก้ว การรับตัวอย่างและการส่งตัวอย่าง | | |
| | | 6. เพิ่มการวัดแสงสว่างห้องจัดเก็บสารเคมี และห้องจัดเก็บของเสีย | | |


Plan จัดทำแผนดำเนินงานประจำปี และแผนตรวจสอบความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ
Do บำบัดของเสีย เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการกำจัด (ต่อเนื่องปีที่ 2) และ ได้รับรางวัลนำเสนอหัวข้อ "ห้องปฏิบัติการปลอดภัยดีเด่น ประจำปี 2563"
Do พัฒนาวิธีตรวจวัดสภาพสิ่งแวดล้อมในห้องปฏิบัติการ โดยทีมความปลอดภัย
Do สร้างระบบเตือนอัคคีภัยแบบออนไลน์ พร้อมไฟสัญญาณฉุกเฉิน
Act คณะทำงานนำผลการตรวจประเมินและข้อเสนอแนะมาปรับปรุงการดำเนินงาน ทำระบบและระบุในแผนดำเนินงานประจำปีในปีต่อไป
Check ข้อเสนอแนะจากการตรวจสอบระบบ
1. ควรติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับอัคคีภัยที่ห้องทดสอบย่อยเพิ่มเติม เนื่องจากมีการกั้นห้องแยก
2. ควรจัดเก็บสารเคมีประเภทไวไฟไว้ในตู้เก็บสารเคมีไวไฟโดยเฉพาะ
Do พัฒนาหลักสูตรอบรมด้านความปลอดภัย แก่บุคลากรภายนอกแบบ "ออนไลน์"
2563
ได้รับรางวัลนำเสนอหัวข้อ "ห้องปฏิบัติการปลอดภัยดีเด่นประจำปี 2563" จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
ห้องปฏิบัติการวิจัยตามมาตรฐาน มอก.2677-2558
ปี 2562
Plan จัดทำแผนดำเนินงานประจำปี เพิ่มเติมแผนตรวจสอบความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ
Do ดำเนินงานตามแนวปฏิบัติทั้ง 7 องค์ประกอบ
พัฒนาการบำบัดของเสียเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการกำจัด
สร้างอุปกรณ์เตือนอัคคีภัยในห้องเก็บสารเคมี
เปิดหลักสูตรอบรมด้านความปลอดภัยแก่บุคลากรภายนอก
Check 1. ปรับปรุงการประเมินความเสี่ยงโดยเพิ่มเกณฑ์การพิจารณาโอกาสการเกิดอันตรายจากอัคคีภัย คือ การอบรมของบุคลากร
2. จัดหาวัสดุดูดซับสารเคมีหกรั่วไหลไว้ที่ห้องเก็บสารเคมี
3. ควรสรุปผลการซ้อมแผนฉุกเฉินเพื่อให้มีการนำไปพิจารณาความจำเป็นในการปรับปรุงแก้ไขในรอบต่อไป
ขั้นตอนการจัดการของเสียภายในห้องปฏิบัติการ
1 การจำแนกประเภทของเสีย
2 การจัดเก็บของเสีย
3 การบำบัดของเสียเบื้องต้น
4 การรายงานข้อมูลของเสียอันตราย
2562
Act คณะทำงานนำผลการตรวจประเมินและข้อเสนอแนะมาปรับปรุงการดำเนินงาน ทำระบบและระบุในแผนดำเนินงานประจำปีในปีต่อไป
ปี 2561
Plan จัดทำแผนดำเนินงานประจำปี
Do ดำเนินงานตามแนวปฏิบัติทั้ง 7 องค์ประกอบ
Do สร้างนวัตกรรม "ระบบตัดน้ำประปาอัตโนมัติ"
Do พัฒนาระบบ IT "โปรแกรมสอบสวนและอุบัติเหตุ" จากโปรแกรม PHP & My SQL
Do อบรมด้านความปลอดภัยประจำปีให้แก่บุคลากร
2561
Act คณะทำงานนำผลการตรวจประเมินและข้อเสนอแนะ มาปรับปรุงการดำเนินงาน ทำระบบและระบุในแผนดำเนินงานประจำปีในปีต่อไป
Check ข้อเสนอแนะจากการตรวจสอบระบบ
1. ปรับปรุงการประเมินความเสี่ยงให้ครอบคลุมปัจจัยมากขึ้น
2. เพิ่มการอบรมในหัวข้อการซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีรั่วไหล
3. เพิ่มการตรวจสอบความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการทุก 6 เดือน
4. เพิ่มการตรวจวัดปริมาณแสงสว่างในห้องจัดเก็บสารเคมีและห้องจัดเก็บของเสีย
ปี 2560
Plan 1. แต่งตั้งคณะทำงาน
2. กำหนดนโยบายและแผน
Check ข้อเสนอแนะจากการตรวจสอบระบบ
1. เพิ่มการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง
2. เพิ่มการตรวจระบบไฟฟ้า
3. ระบุผู้รับผิดชอบหน้าที่ต่าง ๆ ให้ชัดเจน ขั้นตอนการจัดการความพร้อมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน เช่น การปฐมพยาบาล การค้นหาผู้ตกค้างในอาคาร
Act คณะทำงานนำผลการตรวจประเมินและข้อเสนอแนะมาปรับปรุงการดำเนินงาน ทำระบบและระบุในแผนดำเนินงานประจำปีในปีต่อไป
Do 1. จัดทำแนวปฏิบัติและเตรียมความพร้อมด้านเอกสาร ทั้ง 7 องค์ประกอบ
2. สร้างระบบฐานข้อมูลสารเคมี โดยพัฒนาโปรแกรม PHP & My SQL
2560
เตรียมอุปกรณ์
GHS
จัดการของเสีย
จัดระบบเพลิงประจำปี
จัดรบความปลอดภัย
ตรวจสอบและบำรุงรักษาลักษณะโครงสร้าง
โปรแกรมฐานข้อมูลสารเคมี
ดำเนินงานตามแนวปฏิบัติทั้ง 7 องค์ประกอบ
รายการปริมาณสารเคมีประจำปี
อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม 2 รายการ
ไม่มีความเป็นอันตราย 2 รายการ
ไวไฟ 18 รายการ
อันตรายต่อสุขภาพ 80 รายการ
กระบวนการดำเนินกิจกรรมของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ
ตาม PDCA ในปี 2560-2563
คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ
1. นางพิมพ์พิมล พฤกษ์ภัทรานนต์ นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ
2. นายศักดิ์ชัยบดี ปินศรีทอง นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ
3. นายภพสรรค์ คงมีบุญ วิศวกร
4. นายสรวิชญ์ พณิชย์พิบูลย์ ช่างเทคนิค
สำนักเครื่องมือวิทยาศาสตร์และการทดสอบ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**9.2 งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ-กิจกรรม (ถ้ามี)**

**ตารางที่ 5** งบประมาณ

| ปีงบประมาณ | งบประมาณ (บาท) |
|---|---|
| 2560 | 55,600 |
| 2561 | 90,600 |
| 2562 | 187,555 |
| 2563 | 74,272 |
| **รวม** | **408,027** |

**10. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3 ปี) และหรือเปรียบเทียบกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก**

**10.1 ผลการดำเนินการ**

**ตารางที่ 6** ผลลัพธ์

| วัตถุประสงค์ | เป้าหมาย | ผล | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 2560 | 2561 | 2562 | 2563 |
| 10.1 ไม่มีอุบัติเหตุในที่ทำงานถึงขั้นหยุดงาน | อุบัติเหตุ 0 วันต่อปี | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10.2 บุคลากรมีความปลอดภัยในการทำงาน | ผลการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง พบว่าการทำงานไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพ | ไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพ | | | |
| 10.3 มีการจัดการของเสีย เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม/ ควบคุมของเสียอันตราย | ไม่มีข้อร้องเรียนจากชุมชน | ไม่มีข้อร้องเรียน | | | |
| 10.4 มีอุปกรณ์ตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน | อุปกรณ์พร้อมใช้งานอย่างน้อย 80 % | 70% | 100% | 100% | 100% |
| 10.5 บุคลากรมีความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อม | ผลการประเมินความพึงพอใจอย่างน้อย 80% | - | 76.8% | 79.8% | 83.8% |
| 10.6 สำนักเครื่องมือฯได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการตาม มอก. 2677-2558 | ได้รับการรับรอง มอก. 2677-2558 | ได้รับการรับรอง | | | |

**10.2 รางวัล/ประกาศนียบัตรที่ได้รับ**

**ตารางที่ 7** รางวัล

| พ.ศ. | งาน | รางวัล |
|---|---|---|
| 2561 | งานประชุมวิชาการมาตรฐานการวิจัยและความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการเครือข่ายวิจัยภูมิภาค : ภาคใต้ครั้งที่ 1 สงขลา | เกียรติบัตรห้องปฏิบัติการปลอดภัยดีเด่น (นำเสนอผลงานรูปแบบโปสเตอร์) |
| 2562 | งานวันแห่งคุณค่าสงขลานครินทร์ ปี 2562 ม.สงขลานครินทร์ | เกียรติบัตรห้องปฏิบัติการดีเด่น การรับรองระบบการจัดการด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวกับสารเคมีตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 2677-2558 |
| 2562 | งานวันแห่งคุณค่าสงขลานครินทร์ ปี 2562 ม.สงขลานครินทร์ | เกียรติบัตรการรับรองระบบการจัดการด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวกับสารเคมี |

| พ.ศ. | งาน | รางวัล |
|---|---|---|
| 2563 | งานประชุมวิชาการมาตรฐานการวิจัยและความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการเครือข่ายวิจัยภูมิภาค : ภาคใต้ครั้งที่ 2 สงขลา | เกียรติบัตรรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 (นำเสนอผลงานรูปแบบโปสเตอร์) |
| 2563 | งานประชุมประจำปีเครือข่ายมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ | โล่และเกียรติบัตรรางวัลนำเสนอห้องปฏิบัติการปลอดภัยระดับดีเด่น (การนำเสนอ Best Practice |
| 2563 | งานประชุมประจำปีเครือข่ายมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ | เกียรติบัตรรางวัลห้องปฏิบัติการปลอดภัยระดับดี (นำเสนอผลงานรูปแบบโปสเตอร์) |
| 2563 | งานวันแห่งคุณค่าสงขลานครินทร์ ปี 2563 ม.สงขลานครินทร์ | เกียรติบัตรรางวัลผลงานนำเสนอระดับชาติ รองชนะเลิศอันดับ 1 (นำเสนอผลงานรูปแบบ |

**11.การเรียนรู้**

**11.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต**

สำนักเครื่องมือฯ วางแผนนำแนวทางของระบบบริหารการจัดการด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการดังกล่าวไปขยายผลห้องปฏิบัติอื่น ๆ เพิ่มเติม โดยพิจารณาตามระดับความเสี่ยง ซึ่งแผนที่วางไว้ 5 ปี ตั้งแต่ปี 2564-2568 ดังนี้ 1) ห้องปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ G01/G06 2) ห้องปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ R 102 3) ห้องปฏิบัติการงานยาง 4) ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์โปรตีนในอาหาร และ 5) ห้องปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 102

**11.2 จุดแข็ง (Strength) หรือสิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ**

**ทีมบริหาร** มีความมุ่งมั่นในการขับเคลื่อนพัฒนาองค์กรเพื่อให้บุคลากรมีความปลอดภัยในการทำงานต่อชีวิตและทรัพย์สิน ซึ่ง**ทีมความปลอดภัย** ขานรับนโยบายโดยบุคลากรในทีมมีบทบาทในการผลักดันกิจกรรมงานด้านความปลอดภัยให้เกิดขึ้นอย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรม และร่วมสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตลอดจน **บุคลากรสำนักเครื่องมือฯ** ให้ความร่วมมือ และตระหนักถึง**ความปลอดภัยในการทำงานจนเป็นวัฒนธรรมองค์กร** ภายใต้**การดำเนินการอย่างเป็นระบบ** ตาม Plan-Do-Check-Act บนพื้นฐานของข้อมูลจริงอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อยกระดับความปลอดภัยในการทำงานขององค์กร

**11.3 กลยุทธ์หรือปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ**

ทีมบริหาร ทีมความปลอดภัย และบุคลากร ร่วมสร้างวัฒนธรรมในองค์กร เพื่อให้ที่ทำงานน่าอยู่และมีความปลอดภัย โดยมีการบริหารความเสี่ยง และวางแผนควบคุมความเสี่ยง มีการดำเนินการวางแผนอย่างเป็นระบบ ตามองค์ประกอบหลัก 7 องค์ประกอบ และลงมือปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ โดยมีการแก้ไขปรับปรุงทันต่อสถานการณ์ นอกจากนั้น มีการตรวจติดตามภายใน และตรวจประเมินจากภายนอก ซึ่งทางผู้บริหารและทีมความปลอดภัยนำมาพิจารณาปรับปรุงกระบวนการ จนได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 2677-2558 ตั้งแต่ปี 2560 และยังคงรักษาระบบและได้รับการรับรองอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน

**12. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

สำนักเครื่องมือฯมีการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ ตามมาตรฐาน มอก. 2677-2558 ซึ่งเป็นระบบการจัดการด้านความปลอดภัยระดับประเทศตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม โดยผ่านการคิด วางแผน และปรับปรุงกระบวนการทำงานร่วมกันของทีมบริหาร ทีมความปลอดภัยที่เป็น

ศูนย์กลางในการกระตุ้นและผลักดัน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ รวมถึงการลงมือปฏิบัติจากความร่วมมือของบุคลากรทุกคน โดยผ่านการตรวจสอบรับรองจากผู้ประเมินภายนอก และได้รับการรับรอง ตั้งแต่ปี 2560 มาอย่างต่อเนื่อง

จากการดำเนินการที่ผ่านมาสร้างองค์ความรู้ให้กับบุคลากร และส่งผลให้ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยของสำนักเครื่องมือฯ เป็นแหล่งแลกเปลี่ยนเรียนรู้แก่หน่วยงานภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย รวมถึงการเปิดหลักสูตรการอบรมด้านความปลอดภัยให้แก่บุคลากรทั้งภายใน/ ภายนอกมหาวิทยาลัยเป็นการสร้างรายได้อีกหนึ่งช่องทาง โดยมีผู้เข้าร่วมอบรมเป็นจำนวน 56 คน ในการจัดอบรมด้านความปลอดภัย 2 รุ่นที่ผ่านมา จากข้อมูลผลการดำเนินงานและรางวัลต่างๆ ที่องค์กรได้รับเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ได้ว่าระบบบริหารจัดการด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ สำนักเครื่องมือฯมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นแนวปฏิบัติที่สร้างคุณค่า และยกระดับความปลอดภัยให้กับองค์กรอย่างยั่งยืน

**13. เอกสารอ้างอิง**

1. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. (2558). มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมระบบการจัดการด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวกับสารเคมี เล่ม 1: ข้อกำหนด. มอก. 2677-2558.

2. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. (2558). มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมระบบการจัดการด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวกับสารเคมี เล่ม 2: ข้อแนะนำทั่วไปเกี่ยวกับหลักการระบบและเทคนิคในทางปฏิบัติ. มอก. 2677-2558.

**14. บทสรุป**

สำนักเครื่องมือฯ นำระบบบริหารจัดการด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน มอก. 2677-2558 มาใช้ในการดำเนินงานตั้งแต่ปี 2560 จนถึงปัจจุบัน โดยดำเนินการวางแผนอย่างเป็นระบบ ตามองค์ประกอบหลัก 7 องค์ประกอบ และลงมือปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ มีการแก้ไขปรับปรุงทันต่อสถานการณ์ รวมถึงมีการตรวจติดตามภายใน และตรวจประเมินจากภายนอก ที่ทางผู้บริหารและทีมความปลอดภัยได้นำมาพิจารณาปรับปรุงกระบวนการอย่างต่อเนื่อง

ผลการดำเนินงานภายใน พบว่าบุคลากรมีความปลอดภัยในการทำงาน จากผลการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง และไม่มีบุคลากรได้รับอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน นอกจากนั้น สำนักเครื่องมือฯ ดำเนินการจัดการควบคุมของเสียอันตรายจากห้องปฏิบัติการได้อย่างมีประสิทธิภาพไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยไม่มีข้อร้องเรียนจากหน่วยงานข้างเคียง และบุคลากรมีความพึงพอใจในที่ทำงาน โดยมีคะแนนความพึงพอใจเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ จาก 76.8% 79.8% และ 83.8% ในระยะเวลา 3 ปี นอกจากนี้ สำนักเครื่องมือฯ มีการบริหารจัดการดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์ตอบโต้ภาวะฉุกเฉินต่าง ๆ ด้วยทีมวิศวกรของสำนักเครื่องมือฯ เอง ทำให้อุปกรณ์ดังกล่าวมีความพร้อมใช้งาน 100% 3 ปีย้อนหลังของการเริ่มจัดทำระบบ สำนักเครื่องมือฯ ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการตาม มอก. 2677-2558 อย่างต่อเนื่องมาตั้งแต่ปี 2560 รวมถึงได้รับบรางวัลระดับชาติและระดับภูมิภาค เช่น ห้องปฏิบัติการปลอดภัยระดับดีเด่น รางวัลห้องปฏิบัติการปลอดภัยระดับดี รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 เป็นต้น

จากความสำเร็จในการดำเนินการที่ผ่านมา ทำให้ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยของสำนักเครื่องมือฯ เป็นแหล่งแลกเปลี่ยนเรียนรู้แก่หน่วยงานภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย รวมถึงเปิดหลักสูตร

การอบรมด้านความปลอดภัยให้แก่บุคลากรทั้งภายใน/ ภายนอกมหาวิทยาลัยเป็นการสร้างรายได้อีกหนึ่งช่องทาง และสำนักเครื่องมือฯ วางแผนนำแนวทางของระบบบริหารการจัดการด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการดังกล่าวขยายผลไปยังห้องปฏิบัติการอื่น ๆ เพิ่มเติมปีละ 1 ห้องปฏิบัติการ โดยวางแผนต่อเนื่อง 5 ปี ตั้งแต่ปี 2564-2568 เพื่อการสร้างความปลอดภัยในการทำงานทั่วทั้งองค์กรฯ

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง แนวปฏิบัติการป้องกันการทุจริตการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษออนไลน์ คณะวิทยาการจัดการ**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านบริหารจัดการ |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| งานเทคโนโลยีและนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ คณะวิทยาการจัดการ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |
| 1. นางสาวทิพวรรณ ปิ่นทองพันธ์ นักวิชาการอุดมศึกษา<br>2. นางสาวเพียงพิศ สุกแดง นักวิชาการคอมพิวเตอร์<br>3. นายชัยวัฒน์ ศรีจันทร์กุล นักวิชาการอุดมศึกษา |

**6. การประเมินปัญหา / ความเสี่ยง (Assessment**

ด้วยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานและแนวปฏิบัติการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ เพื่อสำเร็จการศึกษา หลักสูตรระดับปริญญาตรี โดยเริ่มใช้กับนักศึกษา ที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2559 เป็นต้นไป ซึ่งนักศึกษาจะต้องผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด ซึ่งปัจจุบันงานบริการการศึกษาได้ดำเนินการส่งเสริมให้นักศึกษาใช้โปรแกรม Tell Me More ซึ่งเป็นเกณฑ์หนึ่งตามเกณฑ์มาตรฐานภาษาอังกฤษฯ ที่สามารถใช้ได้โดยมีการจัดสอบ Tell Me More (Placement Test ,Progress Test และ Achievement test) และ PSU ENGLISH TEST ซึ่งปัจจุบันมีจำนวนนักศึกษาเพิ่มขึ้นในทุก ๆ ปีการศึกษา ในช่วงปีการศึกษา 2559 เนื่องจากเป็นช่วงเริ่มต้นของการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษออนไลน์ ปัญหาที่พบ เช่น

ปัญหาที่ 1 ในการเข้าสอบในห้องจะดำเนินการโดยให้นักศึกษาเข้าห้องสอบ และเลือกที่นั่งตามที่สะดวก เมื่อถึงเวลาทำข้อสอบผ่านระบบออนไลน์ ผ่านไป 15 นาที เจ้าหน้าที่จะนำใบเซ็นชื่อให้นักศึกษาให้นักศึกษาเซ็นเข้าสอบ เป็นการรบกวนเวลาในการทำข้อสอบของนักศึกษา เนื่องจากเป็นระบบสอบออนไลน์ ข้อสอบแต่ละข้อจะมีเวลากำหนดในส่วนของการสอบด้วยเกณฑ์ Tell Me More

ปัญหาที่ 2 ในการจัดสอบ คือนักศึกษามีการสอบแทนกัน และมีการตรวจพบก่อนดำเนินการสอบเสร็จ จึงยกเลิกการสอบนักศึกษารายนั้นทันที

ปัญหาที่ 3 เนื่องจากเป็นระบบการสอบออนไลน์ นักศึกษามีการเปิดใช้งานเว็บบราวเซอร์อื่นเพื่อหาคำตอบจาก Internet ถึงแม้ในการจัดสอบจะมีเจ้าหน้าคอยเดินเวียนสลับ อาจจะมีบางจังหวะที่นักศึกษาใช้ Browser ในการค้นหาคำตอบ

ปัญหาที่ 4 ระบบการสอบออนไลน์ไม่ได้จำกัดพื้นที่ในการเข้าถึง สามารถเข้าถึงได้ผ่านระบบ Internet หากมี User และ Password ในส่วนนี้จึงมีการตั้งสมมติฐาน นักศึกษาอาจจะส่ง User Password และให้เพื่อนสอบจากข้างนอกแทนกัน

ปัญหาที่ 5 ด้วยโครงสร้างของโปรแกรม Tell Me More มีข้อจำกัดในการบริหารจัดการ เช่น ไม่สามารถควบคุมการจำกัดสอบของนักศึกษารายบุคคลได้ โครงสร้างชองไม่สามารถกำหนดเปิด-ปิด เวลาระบบได้ ส่วนนี้ทำให้ภาคการศึกษาที่ 1/2559 ที่ดำเนินการจัดสอบครั้งแรก พบปัญหาข้อจำกัดในตัวระบบ

ปัญหาที่ 6 โดยปกติในแต่ละปีการศึกษาจำนวนนักศึกษาของคณะฯ มีจำนวนมากที่สุดเป็นอันดับหนึ่งของมหาวิทยาลัย เมื่อเข้าสู่ปีการศึกษา 2560 จะเห็นได้ว่า จำนวนนักศึกษาของคณะจะมีเพิ่มขึ้น เท่ากับว่าจะต้องมีการจัดสอบวัดความรู้นักศึกษาใหม่ที่เข้ามา และนักศึกษาตกค้างของปีการศึกษาก่อนหน้า และหากเริ่มปีการศึกษาใหม่ นักศึกษาจะมีจำนวนเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ในทุกปีการศึกษา ดังตัวอย่างสรุปจำนวนรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา

**ตารางที่ 1 จำนวนรับนักศึกษาตั้งแต่เริ่มมีการจัดสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ ปีการศึกษา 2559 – 2562**

| ปีการศึกษา | จำนวนนักศึกษา | | | | | การดำเนินการ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ชั้นปี | | | | รวม | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| **2559** | 821 | | | | **821** | **ก่อน** พัฒนากระบวนการ |
| **2560** | 810 | 821 | | | **1,631** | **เริ่มต้น** การพัฒนา ปรับปรุง |
| **2561** | 658 | 810 | 821 | | **2,289** | **หลัง** พัฒนากระบวนการ |
| **2562** | 678 | 658 | 810 | 821 | **2,967** | |
| **2563** | 703 | 678 | 658 | 810 | **2,849** | |

จากปัญหาที่กล่าวข้างต้น หลังจากภาคการศึกษาที่ 1/2559 จึงได้มีการประชุมเพื่อแก้ไขปัญหา และวางแนวทางมาตรการ การป้องกันการทุจริตการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษขึ้น จากปัญหาที่เกิดขึ้นได้มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบและปรับแก้ในทุก ๆ ครั้ง ในช่วงปีการศึกษาแรกที่มีการจัดสอบ ที่พบปัญหา จนมีแนวทางในการแก้ไข และลดปัญหาที่เกิดขึ้นได้ทั้งหมด ทำให้การจัดสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษตั้งแต่ปีการศึกษา 2560 เป็นต้นมา มีระบบในการบริหารจัดการ และวิธีการป้องกันการทุจริตการสอบ ทั้งทางด้านเทคนิคและพฤติกรรมในการสอบ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2560 จนถึงปัจจุบันนี้ ไม่พบปัญหาดังกล่าวข้างตน

**7. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ**

7.1 เพื่อป้องกันการทุจริตการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ

7.2 เพื่อสร้างแนวทางในการดำเนินงานการจัดสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษของคณะ อย่างเป็นระบบมีแนวปฏิบัติที่ชัดเจน

7.3 เพื่อสรุปแนวทางการป้องกันการทุจริตการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษระบบของคณะ

**8. งบประมาณ** ไม่มี

**9. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

9.1 คณะสามารถป้องกันการทุจริตการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ

9.2 คณะสร้างแนวทางในการดำเนินงานการจัดสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษของคณะ อย่างเป็นระบบ มีแนวปฏิบัติที่ชัดเจน

**10. การออกแบบกระบวนการ**

**10.1 วิธีการ/แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA)**

**กระบวนการ (Process) หรือการปฏิบัติงานตามแผน (Deployment)**

| PLAN | DO |
|---|---|
| ทุกครั้งที่มีปัญหาในการจัดสอบสอบ จะมีการประชุม และ วิเคราะห์สิ่งที่เกิดขึ้นและหาแนวทางในการแก้ไข เพื่อป้องกันปัญหาเกิดซ้ำในการสอบครั้งถัดไป ตัวอย่าง<br>ปัญหาที่ 1 การเซ็นชื่อเข้าสอบระหว่างทำการสอบ หาวิธีการปรับแก้กระบวนการใหม่<br>ปัญหาที่ 2 การเข้าสอบแทนกัน หาวิธีการตรวจสอบปรับแก้วิธีการเดิม<br>ปัญหาที่ 3 การหาข้อมูลจาก Internet หาเทคโนโลยีโปรแกรมที่จะมาช่วยตรวจสอบ<br>ปัญหาที่ 4 การให้เพื่อนสอบแทนจากข้างนอก<br>ปัญหาที่ 5 การเข้าถึงข้อสอบก่อนเวลาสอบ หาวิธีการทดลอง การใช้โปรแกรม<br>ปัญหาที่ 6 การบริหารจัดการ การจัดสอบนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา หาระบบการบริหารจัดการที่ดีขึ้น | จากปัญหาที่เกิดขึ้น คณะได้มีการวิเคราะห์ปัญหาร่วมกัน นำมาสู่แนวทางแก้ไข ดังนี้<br>ปัญหาที่ 1 ปรับวิธีการให้นักศึกษาเซ็นชื่อหลังสอบเสร็จก่อนออกจากห้องสอบ และมีการตรวจสอบรายชื่อตรงกับผลสอบที่ปรากฏในระบบหรือไม่<br>ปัญหาที่ 2 จัดลำดับการสอบมีเลขที่นั่งสอบ และตรวจสอบบัตรนักศึกษา ตัวตนก่อนเข้าห้องสอบ และทำสัญลักษณ์การเข้าสอบ เพื่อให้ตรงกับใบเซ็นชื่ออีกครั้ง<br>ปัญหาที่ 3 ควบคุมผ่านโปรแกรม Monitor โดยใช้โปรแกรม Viyon ในการควบคุมหน้าจอ และให้เจ้าหน้าที่อยู่ประจำหลังห้อง 1 คน<br>ปัญหาที่ 4 ควบคุมผ่านโปรแกรม Monitor โดยใช้โปรแกรม Viyon ในการควบคุมหน้าจอ หากหน้าจอโปรแกรมไม่มีการเคลื่อนไหวถือว่าผิดปกติ จะสามารถทำการตรวจสอบได้ทันที<br>ปัญหาที่ 5 ปรับรูปแบบการตั้งค่าของระบบ Tell Me More ใหม่ และมีการตั้งค่า Password ของแต่ละรอบที่เข้าสอบแตกต่างกัน และจะแสดงให้นักศึกษาเห็นพร้อมกัน ตามเวลาที่สอบเท่านั้น<br>ปัญหาที่ 6 ปรับแนวทาง วางแผน การจัดสอบตลอดปีการศึกษาใหม่ โดยมีกำหนดการจำนวนครั้งที่เปิดสอบ แต่ละครั้งใช้เกณฑ์อะไรในการสอบ แจ้งให้นักศึกษาทราบต้นปีการศึกษา และดำเนินการตามปฏิทินแผนที่กำหนด |
| **Check** | **Action** |
| หลังจากที่ได้มีการประชุม และวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นจนนำมาสู่แนวทางการแก้ไขปัญหา ก็ได้นำวิธีการแก้ปัญหาดังกล่าวปรับใช้ในภาคการศึกษาถัดไป และ | ตั้งแต่ปีการศึกษา 2560 เป็นต้นมา กระบวนการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ มีกระบวนการที่ชัดเจน และมีการปรับปรุงแก้ไข ข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น สิ่งที่พบคือ |

| | |
|---|---|
| ตรวจสอบ โดยการนำวิธีการของแต่ละปัญหาตามที่ได้วิเคราะห์ ตรวจสอบ ประเมินผลการปฏิบัติงาน พบว่าวิธีที่มีการแก้ไขปัญหาสามารถป้องกันการทุจริตได้ตั้งแต่ปีการศึกษาที่ 2560 เป็นต้นมา การดำเนินงานเป็นไปอย่างระบบ มีกระบวนการชัดเจน และไม่พบปัญหาการทุจริตการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ | การสื่อสาร การจัดสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ จึงได้ปรับปรุง กำหนดแนวทางการจัดสอบประจำปีการศึกษา รอบการสอบ ชั้นปี ที่สอบ ไว้อย่างชัดเจนมายิ่งขึ้น ปีการศึกษา 2561 จึงมีแนวปฏิบัติการจัดสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษที่ชัดเจน และมีแนวทางในการป้องกันการทุจริตการสอบที่ชัดเจน |

**10.2 งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ – ไม่มี**

**11. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3ปี) และ/หรือเปรียบเทียบกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก**

**11.1 การทุจริตการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ**

| ปีการศึกษา | จำนวนนักศึกษาทุจริต (ราย) | ผลการดำเนินการ |
|---|---|---|
| 2559 | 1 | ตัดสิทธิ์การสอบในปีการศึกษานั้น ให้สอบใหม่ปีการศึกษาถัดไป |
| 2560 | 1 | ตัดสิทธิ์การสอบในปีการศึกษานั้น ให้สอบใหม่ปีการศึกษาถัดไป |
| 2561 | ไม่มี | |
| 2562 | ไม่มี | |
| 2563 | ไม่มี | |

**11.2 เปรียบเทียบผลการดำเนินการดำเนินงาน ก่อน-หลัง**

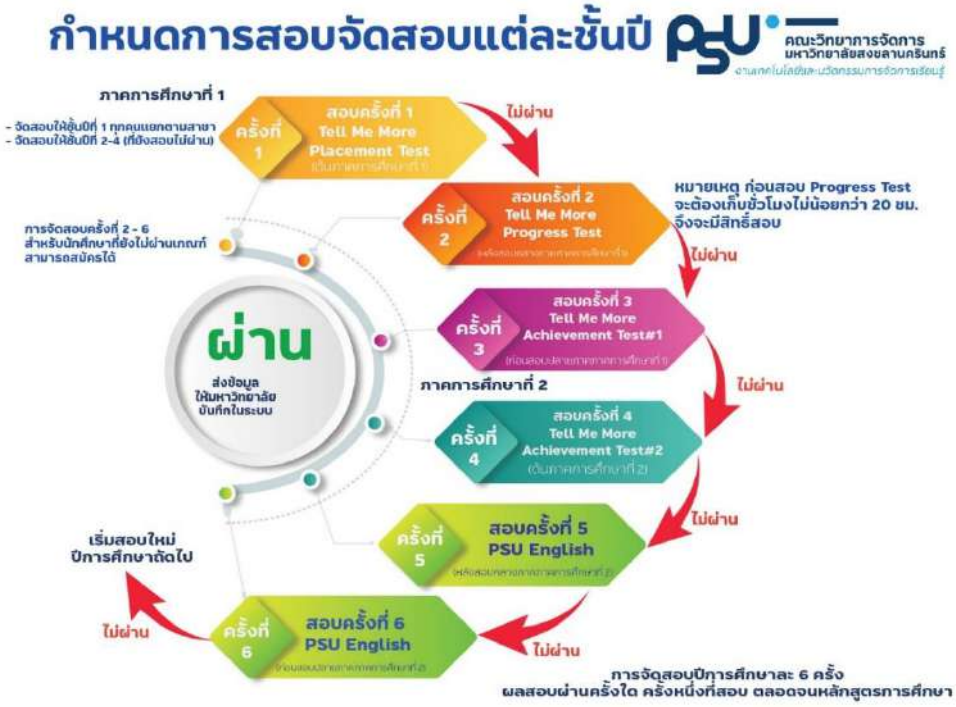
| ข้อ | ปัญหา | ก่อน | หลัง |
|---|---|---|---|
| 1 | **การเซ็นชื่อเข้าสอบ** | นักศึกษาเซ็นชื่อระหว่างทำข้อสอบ | นักศึกษาเซ็นชื่อหลังสอบเสร็จก่อนออกจากห้องสอบ |
| 2 | **นักศึกษาเข้าสอบแทนกัน** | นักศึกษามีการถือบัตรนักศึกษาของเพื่อนเข้าห้องสอบ | ตรวจสอบบัตรนักศึกษาและนักศึกษาหน้าห้องสอบก่อนเข้าห้องสอบ |
| 3 | **การหาคำตอบจาก Internet** | ระหว่างสอบนักศึกษามีการค้นหาข้อสอบผ่านเครือข่าย Internet เช่น Google | ใช้โปรแกรม Monitor หน้าจอดูความผิดปกติ แต่ละเครื่องมีรหัสนักศึกษาแสดง |
| 4 | **การเข้าถึงข้อสอบ (ออนไลน์)** | นักศึกษาให้เพื่อนสอบแทนมาจากข้างนอก หรือนอกห้องสอบ | ใช้โปรแกรม Monitor หน้าจอดูความผิดปกติ หาก |

| ข้อ | ปัญหา | ก่อน | หลัง |
|---|---|---|---|
| | | เนื่องจากเป็นข้อสอบออนไลน์ | ไม่มีการเคลื่อนไหวตามรูปแบบของโปรแกรมที่สอบถือว่าผิดปกติ แต่ละเครื่องมีรหัสนักศึกษาแสดง |
| 5 | **การเข้าสอบก่อนเวลา** | นักศึกษามีโอกาสเข้าถึงข้อสอบ Progress Test ก่อนวันสอบได้ หากมีการเก็บชั่วโมงการเรียนครบตามที่กำหนด | กำหนดชั่วโมงเรียน Tell Me More 200 ชั่วโมง เนื่องจาก หากนักศึกษาเก็บชั่วโมงไม่ครบ จะไม่สามารถทำการสอบ Progress Test ก่อนสอบได้ และเจ้าหน้าที่จะทำปลดล็อคชั่วโมงให้ตรงตามที่คณะประกาศไว้ คือ 20 ชั่วโมง ซึ่งเป็นเรื่องของเทคนิคในการใช้โปรแกรม Tell Me More มาจากการทดลองและเข้าใจหลักการใช้งานในตัวโปรแกรม Tell Me More และสามารถแก้ปัญหาได้ในเชิงเทคนิค สามารถป้องกันนักศึกษาสอบก่อนเวลาที่กำหนดได้ 100% ที่ผ่านมา |
| 6 | **จำนวนนักศึกษาของคณะ** | ปีการศึกษา 2560 เนื่องจากมีนักศึกษาทั้งรหัส 59 และ 60 การจัดสอบไม่มีการกำหนดรหัสที่ชัดเจน และยังไม่มีระบบที่สมัครสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษที่เป็นระบบ ทำให้ข้อมูลมีความซ้ำซ้อนยุ่งยาก | มีระบบสมัครสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษที่ชัดเจน จัดสรรจำนวนการสอบ รอบการสอบ วันที่สอบได้อย่างสะดวก นักศึกษาสามารถสมัครได้ง่าย ตรวจสอบได้ง่าย |

**12. การเรียนรู้ (Study / Learning)**

**12.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต**

จากข้อมูลตารางที่ 11.1 และ 11.2 คณะจะพบนักศึกษาที่ทุจริตการสอบจำนวน 2 ราย อาจจะเป็นจำนวนไม่มาก แต่เพื่อให้การสอบมีมาตรฐาน และมีแนวปฏิบัติที่รัดกุม จึงได้มีการวิเคราะห์ และปรับปรุงกระบวนการวิธีการ แก้ปัญหา ทันที เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเหตุซ้ำในครั้งต่อๆ ไป คณะจึงกำหนดแนวปฏิบัติการจัดสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษที่ชัดเจนตลอดปีการศึกษานั้น มีการแบ่งการสอบจำนวน 6 รอบต่อปีการศึกษา ตามเกณฑ์ ช่วงระยะเวลาการสอบ การจัดสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และนักศึกษาชั้นปีอื่น ๆ ที่ยังไม่ผ่านเกณฑ์การสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษภาคการศึกษาที่ 1 จัดสอบเกณฑ์ ดังนี้ 1. Tell Me More (Placement Test) 2. Tell Me More (Progress Test) 3. Tell Me More (Achievement Test) ภาคการศึกษาที่ 1 จัดสอบเกณฑ์ ดังนี้ 4. Tell Me More (Achievement Test) 5. PSU English ครั้งที่ 1 และ 6. PSU English ครั้งที่ 2 ดังภาพที่ 1




ภาพที่ 1 กำหนดการสอบ แต่ละชั้นปี

จากภาพที่ 1 ด้วยจำนวนนักศึกษาคณะวิทยาการจัดการมีจำนวนมาก และการจัดสอบไม่ได้ถูกกำหนดอยู่ในปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย โดยมอบอำนาจให้คณะสามารถดำเนินการได้ตามความเหมาะสม จากการจัดสอบมาตั้งแต่ครั้งแรก จนถึงช่วงต้นๆ ปีการศึกษา 2560 ปัญหาที่เกิดขึ้นในการบริหารจัดการเนื่องจากจำนวนนักศึกษาจะมีจำนวนเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ในทุกปีการศึกษา จึงมีแนวทางที่กำหนดการจัดสอบนักศึกษาของคณะ ดังนี้

1. การสอบครั้งที่ 1 Tel Me More (Placement Test) ต้นภาคการศึกษาที่ 1 จะแบ่งการสอบ ดังนี้

- สำหรับชั้นปีที่ 1 ทุกคน โดยแยกตามสาขา เพื่อเป็นโอกาสในการพบนักศึกษาครั้งแรกที่เข้ามาศึกษาในคณะและทำการชี้แจงรายละเอียดภาพรวม เกี่ยวกับเกณฑ์มาตรฐานการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- สำหรับชั้นปีที่ 2-4 ที่ไม่ผ่าน ให้สมัครผ่านระบบเพื่อเข้ารับการสอบ

2. การสอบครั้งที่ 2-6 สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1-4 ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ โดยสมัครผ่านระบบสมัครสอบของคณะ ตามกำหนดการที่มีการจัดสอบ

**12.2 จุดแข็ง (Strength) หรือสิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ**

การนำปัญหาหน้างานที่เกิดขึ้นจริง นำมาสู่กระบวนการวิเคราะห์ปัญหา และหาวิธีการจัดการทั้งรูปแบบการดำเนินงาน และการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้ เพื่อประสิทธิภาพในการทำงาน แก้ปัญหาความซ้ำซ้อน ลดขั้นตอนการทำงาน และมีความสะดวก และสามารถป้องกันการทุจริตการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษแต่ละครั้งได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะเห็นได้ว่าผลการดำเนินงาน การสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในแต่ละปีการศึกษา จากปีการศึกษา 2559 – 2563 มีผลการสอบผ่านที่เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จากข้อมูลตารางที่ 2 ส่วนหนึ่งคือกระบวนการดำเนินการจัดการที่เป็นระบบ มีแนวปฏิบัติที่ชัดเจน ที่ปรับปรุงแก้ไขปัญหามาจากช่วงเริ่มต้นให้มีการจัดสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ และอีกหนึ่งเหตุผลคือ การใช้มาตรการให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 เข้าสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษครั้งแรก ทุกคน ตั้งแต่ช่วงต้นเปิดภาคการศึกษาที่ 1 ทำให้เข้าใจในมาตรการเกณฑ์การสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ และเกิดความตระหนักในการสอบมากขึ้น

**ตารางที่ 2 สรุปรายงานผลการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ คณะวิทยาการจัดการ**

| รหัสนักศึกษา | จำนวนนักศึกษาทั้งหมด | จำนวนนักศึกษาสอบผ่าน | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ปีการศึกษา 2559 | | ปีการศึกษา 2560 | | ปีการศึกษา 2561 | | ปีการศึกษา 2562 | | ปีการศึกษา 2563 | |
| | | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| รหัส 59 | **724** | **407** | **56.2** | **556** | **76.7** | **652** | **90.05** | **724** | **100** | สำเร็จการศึกษา | |
| รหัส 60 | 738 | | | 493 | 66.08 | 525 | 71.13 | 652 | 92.41 | 726 | 98.37 |
| รหัส 61 | 609 | | | | | 306 | 50.24 | 500 | 82.10 | 548 | 89.98 |
| รหัส 62 | 666 | | | | | | | 466 | 69.97 | 555 | 83.33 |
| รหัส 63 | 703 | | | | | | | | | 519 | 73.82 |

**12.3 กลยุทธ์ หรือ ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ**

จากการรวบรวมปัญหา และการสอบถามนักศึกษาในการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการจัดสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ ในแต่ละปีการศึกษา พบว่ายังขาดแนวทางการดำเนินการจัดสอบที่สื่อสารอย่างชัดเจนผู้ปฏิบัติงาน จึงได้วิเคราะห์ รวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้น ตั้งแต่ภาคการศึกษาแรก ปีการศึกษา 2559 จากการจัดสอบภาพรวมทั้งปีการศึกษาที่ผ่านมา จึงพบว่า ควรมีการจัดลำดับการสอบตามเกณฑ์การสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ ที่จัดโดยคณะให้ชัดเจน โดยจัดทำกำหนดการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ ตลอดปีการศึกษา ในแต่ละเกณฑ์ อยู่ในช่วงใดบ้าง เพื่อให้นักศึกษาได้วางแผนในการเข้ารับการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ ให้ผ่านตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด จนมีแนวทางการจัดสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษตลอดปีการศึกษา แต่ละเกณฑ์และช่วงระยะเวลาที่ชัดเจนเป็นรูปธรรม ตามภาพที่ 1

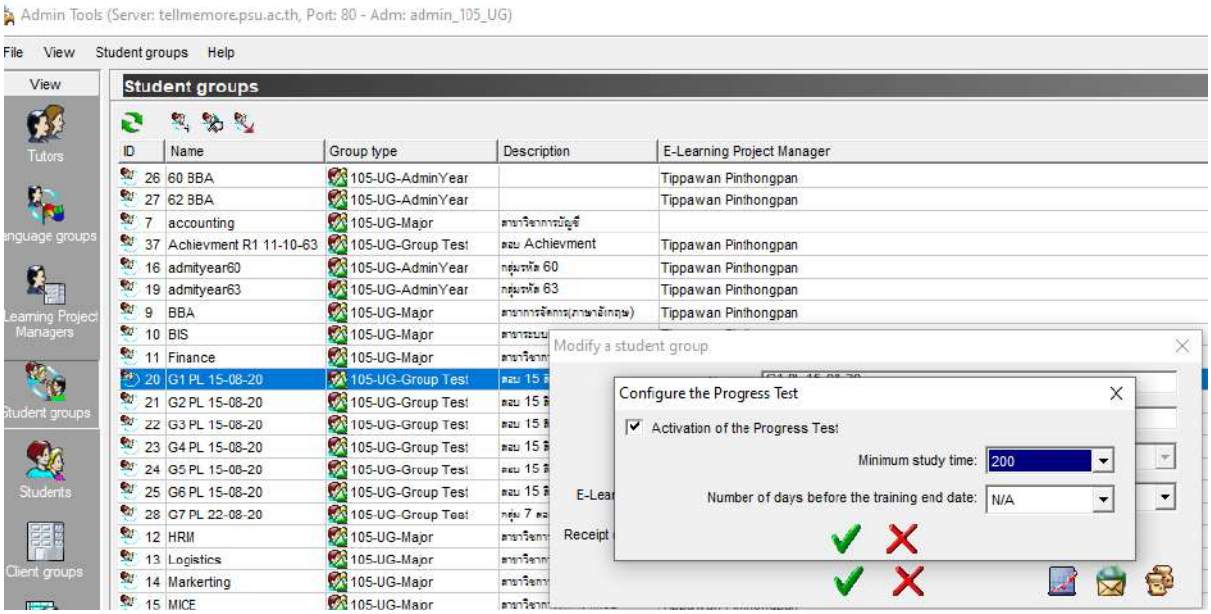
**13. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**13.1 เทคนิคการใช้โปรแกรม Tell Me More เพื่อป้องกันการทุจริตการสอบ ดังนี้**

1) การสอบ Tell Me More (Placement Test) สำหรับชั้นปีที่ 1 จะมีการตั้งรหัสผ่านในการเข้าใช้งานโปรแกรม Tell Me More แตกต่างกัน เนื่องจากการจัดสอบจะแยกตามสาขา และจะแจ้งรหัสเข้าใช้โปรแกรมในวันสอบ หลังจากที่เจ้าหน้าที่ดำเนินการชี้แจงข้อมูลเสร็จสิ้น เพื่อป้องกันนักศึกษาเข้าสอบจากภายนอกห้องสอบ หรือส่งรหัสผ่านในการสอบให้เพื่อนล่วงหน้า

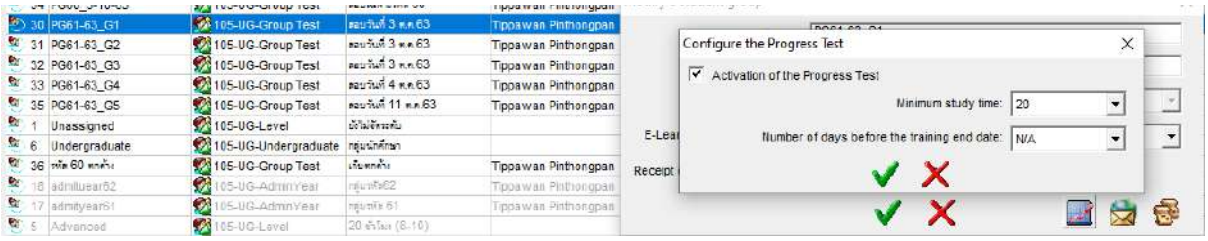
2) การสอบ Tell Me More (Placement Test) สำหรับชั้นปีที่ 2-4 ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การสอบ เนื่องจากการใช้งานโปรแกรม Tell Me More 1 license จะมีอายุการใช้งาน 1 ปี นั้นหมายความว่า ทุกปีการศึกษาใหม่ นักศึกษาจะต้องได้รับ license ใหม่ ในการสอบ ดังนั้น การแจ้งรหัสเข้าสอบ จะแจ้งรหัสเข้าใช้โปรแกรมในวันสอบ หลังจากที่เจ้าหน้าที่ดำเนินการชี้แจงข้อมูลเสร็จสิ้น เพื่อป้องกันนักศึกษาเข้าสอบจากภายนอกห้องสอบ หรือส่งรหัสผ่านในการสอบให้เพื่อนล่วงหน้า

3) การสอบ Tell Me More (Progress Test) สำหรับนักศึกษาที่ไม่ผ่านการสอบ Tell Me More (Placement Test) จะสามารถเข้ารับการสอบ Tell Me More (Progress Test) โดยคณะมีเงื่อนไขจะต้องทำการเก็บชั่วโมงเรียนด้วยตัวเองอย่างน้อย 20 ชม. ก่อนวันสอบ Tell Me More (Progress Test) เพื่อให้นักศึกษาได้เกิดกระบวนการเรียนรู้ทางภาษาระดับหนึ่ง ก่อนสอบครั้งถัดไป การสอบ Tell Me More (Progress Test) เจ้าหน้าที่จะทำการกำหนดชั่วโมงในระบบให้มีจำนวนชั่วโมงที่ 200 ชั่วโมง เพื่อป้องกันนักศึกษาเข้าสอบก่อนกำหนด เนื่องจากมีรหัสผ่านที่ใช้อยู่แล้ว ตามรายละเอียดดังภาพที่ 2



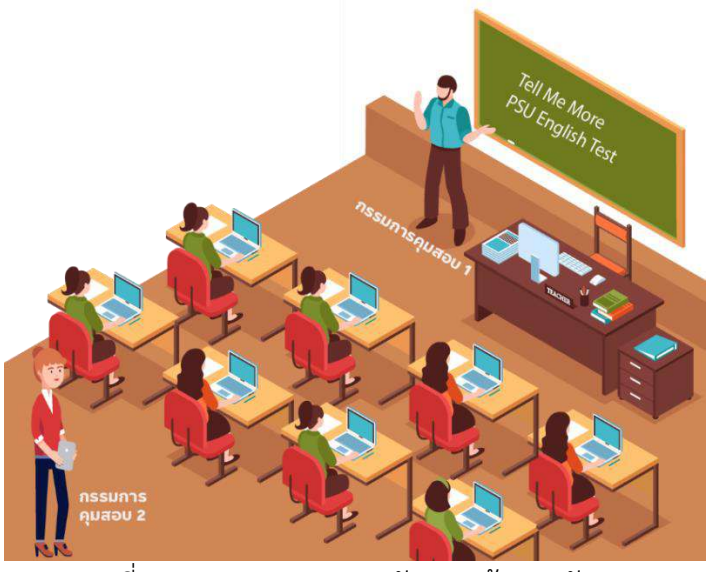

ภาพที่ 2 การกำหนดชั่วโมงโปรแกรม Tell Me More เพื่อป้องกันการเข้าสอบก่อนกำหนด

4) ก่อนวันสอบ Tell Me More (Progress Test) หลังจากเปิดรับสมัครนักศึกษาเข้าสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ ตามกลุ่ม วัน เวลาที่กำหนดแล้ว หลังจากปิดระบบรับสมัคร เจ้าหน้าที่ทำการตั้งค่าในโปรแกรม Tell Me More เพื่อแบ่งกลุ่มนักศึกษาตามกลุ่มที่เปิดรับสมัคร วิธีการนี้ จะช่วยในการจัดการเรื่องชั่วโมงการสอบ จะทำการปลดล็อคชั่วโมงการสอบเหลือ 20 ชั่วโมง จากภาพที่ 3 ตามเงื่อนไขของคณะก่อนสอบต้องเก็บชั่วโมงเรียนมาไม่น้อยกว่า 20 ชั่วโมง การแบ่งกลุ่มย่อยในโปรแกรม Tell Me More จะช่วยปลดล้อคชั่วโมงการสอบ นักศึกษาที่ละกลุ่มตามเวลาที่สอบจริงเท่านั้น กลุ่มอื่น ๆ ที่ยังไม่ถึงกำหนดเวลาสอบ ก็จะไม่สามารถเข้าถึงข้อสอบของ Tell Me More (Progress Test) ได้ ดังภาพที่ 3




ภาพที่ 3 การตั้งค่ากลุ่มการสอบ Tell Me More (Progress Test)

**13.2 แนวปฏิบัติการควบคุมการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ**




ภาพที่ 4 แนวทางการคุมสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ

1. การเข้าสอบของนักศึกษาที่มีสิทธิ์สอบ จะต้องแต่งกายชุดนักศึกษา โดยมาก่อนเวลาสอบก่อน 10 นาที เพื่อตรวจบัตรนักศึกษา ก่อนเข้าห้องสอบตามรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบแต่ละกลุ่ม **ภาพที่** 5

ภาพที่ 5 รายชื่อลำดับเลขที่นั่งสอบ

2. กรรมการคุมสอบ จะไม่อนุญาตให้พกเครื่องมืออุปกรณ์สื่อสารทุกชนิดติดตัว และวางสัมภาระหน้าห้องสอบ และอนุญาตให้เข้าออกห้องสอบทางเดียว เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบ และการเข้า-ออก **ภาพที่ 6**

ภาพที่ 6 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบบัตรนักศึกษา และเก็บอุปกรณ์สื่อสารทุกชนิดก่อนสอบ

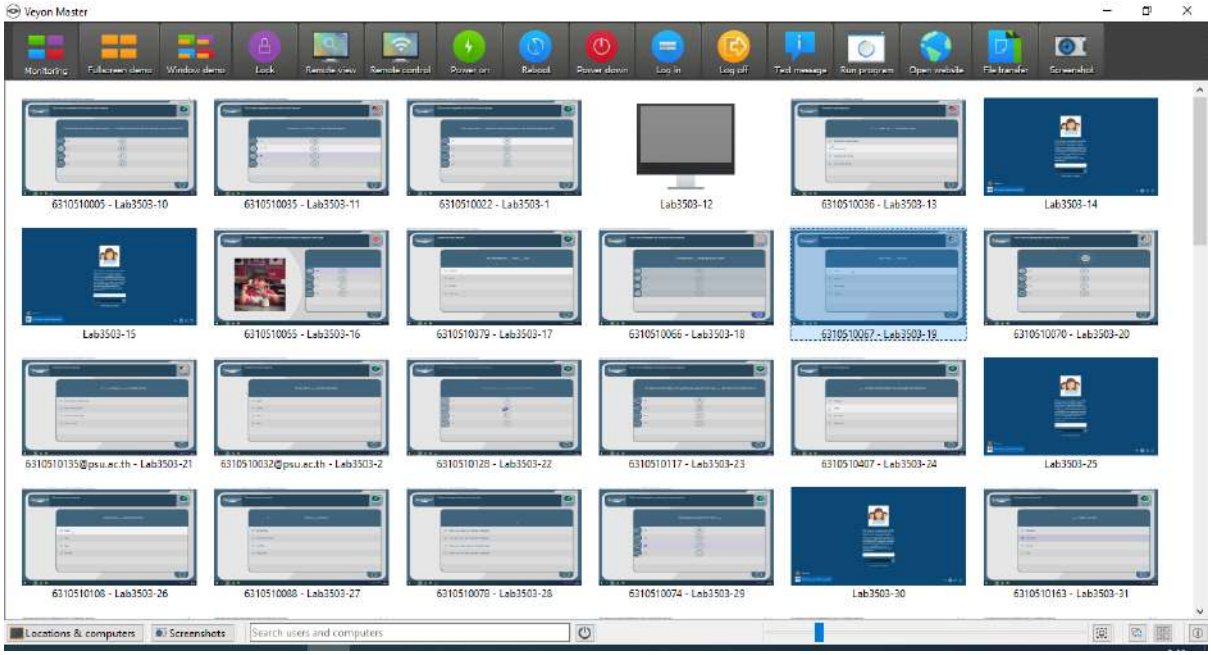
3. เมื่อถึงเวลาสอบ กรรมการจะชี้แจง รายละเอียดเกี่ยวกับเกณฑ์การสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ และวิธีการสอบ

4. เมื่อถึงเวลาสอบ กรรมการจะทำการปลดล็อคระบบการสอบ และให้ Password เข้าสู่ระบบการสอบ ซึ่ง Password ของแต่ละกลุ่มจะมีความแตกต่างกัน และจะได้รับเมื่อจะเริ่มทำการสอบแล้วเท่านั้น ป้องกันการสอบจากเครื่องภายนอก และมีการจับเวลาการสอบตามที่โปรแกรมกำหนด **ภาพที่ 7 และภาพที่ 8**

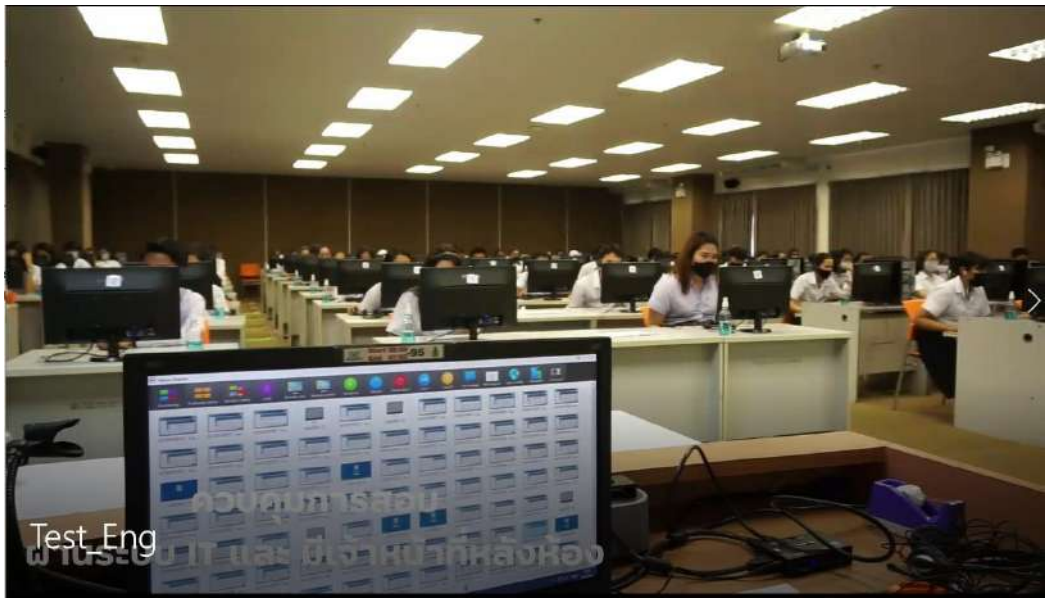
ภาพที่ 7 เจ้าหน้าที่ชี้แจงเงื่อนไขการสอบ และแจ้ง Password ในการสอบ

ภาพที่ 8 หน้าจอแสดงขั้นตอนและจับเวลาในการสอบ

5. การควบคุมการสอบ จะมีกรรมการคุมสอบ จำนวน 2 ท่าน จะอยู่ประจำหน้าห้องสอบ 1 คน หลังห้องสอบ 1 คน เพื่อดูความผิดปกติของหน้าจอคอมพิวเตอร์ **และควบคุมผ่านหน้าจอ Monitor ที่สามารถเห็นความเคลื่อนไหวของหน้าจอแต่ละเครื่องที่กำลังสอบได้จาก เครื่องหลัก** โดยสามารถตรวจสอบความผิดปกติของหน้าจอกรณีนักศึกษาออกจากระบบการสอบ ป้องกันการทุจริตการสอบ ตามภาพที่ 9



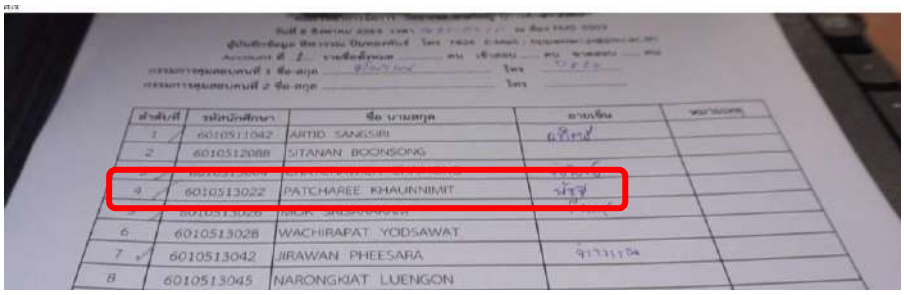

ภาพที่ 9 โปรแกรมควบคุมหน้าจอการสอบของนักศึกษา มีรหัสนักศึกษาแสดง



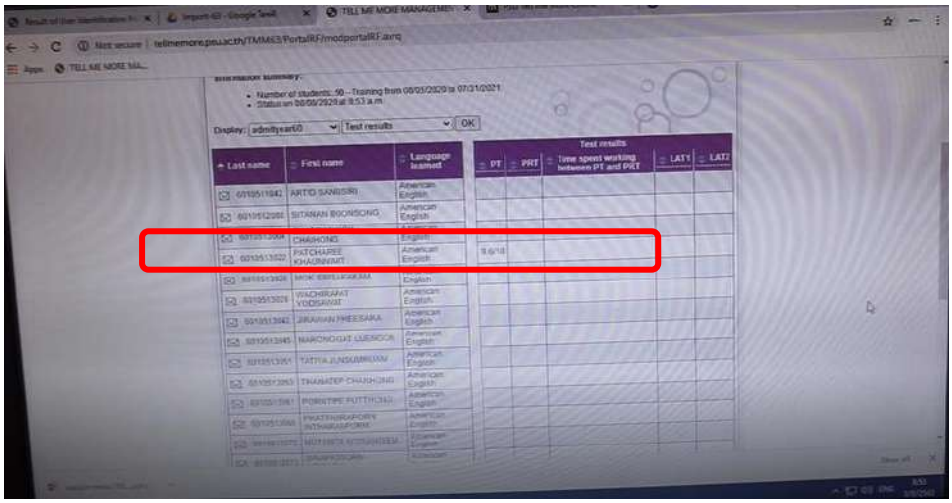

ภาพที่ 10 โปรแกรมควบคุมหน้าจอนักศึกษาขณะทำการสอบ

6. เมื่อนักศึกษาทำข้อสอบเสร็จสิ้น ภายในระยะเวลาที่กำหนด นักศึกษาจะต้องมาลงลายมือชื่อเข้าสอบ พร้อมการตรวจสอบคะแนนจากระบบมีการทำข้อสอบเสร็จสิ้นแล้วหรือไม่ เนื่องจากเป็นข้อสอบออนไลน์ ตรวจสอบ ยืนยันตัวตนก่อนเข้าห้องสอบ (ป้องกันการเข้าสอบแทน) จัดทำสัญลักษณ์ การเข้าสอบนักศึกษา เพื่อตรวจสอบย้อนหลัง โดยใช้หลักการ KAIZEN (Visual Control) นักศึกษานั่งตามลำดับ

- นักศึกษาที่เข้าสอบ มีสัญลักษณ์ ✓หน้าชื่อ ตามภาพที่ 11
- สัญลักษณ์ ✓ตรงกับลายมือชื่อของนักศึกษา ตามภาพที่ 11
- กรณีนักศึกษาไม่ได้เซ็นชื่อ แต่มีสัญลักษณ์ ✓ ก็สามารถตรวจสอบได้ง่าย
- เมื่อนักศึกษาสอบเสร็จ คะแนนจะปรากฏหน้าระบบ สามารถตรวจสอบได้ว่าข้อมูลตรงกับใบเซ็นชื่อหรือไม่ ตามตัวอย่าง ภาพที่ 11 ภาพที่ 12 และภาพที่ 13




ภาพที่ 11 แบบฟอร์มใบเซ็นชื่อ หลังสอบเสร็จ



ภาพที่ 12 หน้าจะระบบแสดงคะแนนการสอบ

ภาพที่ 13 นักศึกษาที่เซ็นชื่อจะมีคะแนนปรากฏในระบบ

**14. บทสรุป**

คณะวิทยาการจัดการ เป็นคณะที่มีนักศึกษาจำนวนรับเข้ามากที่สุด ในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ การจัดสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ ได้ถูกกำหนดในปฏิทินการศึกษาที่ชัดเจน เหมือนกับการสอบกลางภาค ปลายภาค ซึ่งมหาวิทยาลัยมอบหมายให้คณะสามารถดำเนินการบริหารจัดการได้ตามความเหมาะสม ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ที่ได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานและแนวปฏิบัติการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ เพื่อสำเร็จการศึกษา หลักสูตรระดับปริญญาตรี นั้น และเกณฑ์ที่ให้มีการจัดสอบโดยคณะประกอบด้วย Tell Me More (Placement Test ,Progress Test และ Achievement test) และ PSU ENGLISH TEST ซึ่งโดยเงื่อนไขข้อจำกัดของระบบ Tell Me More จากปัญหาที่เกิดขึ้น และการดำเนินงานมาตั้งแต่เริ่มต้น ทำให้มีแนวทาง และหาวิธีการแก้ไขปัญหาได้ โดยการนำกระบวนการ PDCA ในการคิดวิเคราะห์ปรับปรุงกระบวนการทำงานอย่างต่อเนื่องทั้งในส่วนของแนวทางการจัดสอบ และการป้องกันการทุจริตการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ เนื่องจากเป็นระบบออนไลน์ และใช้คอมพิวเตอร์ในการสอบ ผ่านเครือข่าย Internet ซึ่งอาจจะเป็นช่องทางในการทุจริตการสอบได้ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2560 เริ่มมีการปรับปรุง

ปัญหาที่เกิดจากปีการศึกษา 2559 จากวิธีการแก้ไขปรับปรุง ช่วยลดปัญหา และป้องกันปัญหาได้อย่างเห็นได้ชัด ทำให้ผู้ปฏิบัติงานมีแนวทางการจัดสอบที่เป็นระบบ ป้องกันการทุจริตการสอบ และการควบคุมอย่างเข้มงวด และสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีขั้นตอน มีแนวทางที่ชัดเจน และมีวิธีการป้องกันการทุจริตการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษอย่างเป็นรูปธรรม วิธีการที่ดำเนินการของคณะวิทยาการจัดการ อาจจะเป็นแนวปฏิบัติในการดำเนินงานของอีกหลายคณะ ด้วยจำนวนนักศึกษาของคณะที่มีจำนวนมาก นั้นหมายถึงการดำเนินงานสามารถป้องกันการทุจริตการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ ที่สามารถปิดช่องโหว่ได้อย่างครอบคลุม จากประสบการณ์การดำเนินงาน และปัญหาที่พบ นำมาสู่วิธีการปรับปรุงแก้ไข และป้องกัน เพื่อให้การดำเนินการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีการดำเนินงานที่เป็นระบบ

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง เตรียมความพร้อมการสอนออนไลน์ในยุควิถีชีวิตใหม่ (Preparation Online Teaching for The New Normal)**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านบริหารจัดการ |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| **งาน**บริหารทรัพยากรมนุษย์ สำนักงานบริหาร คณะวิทยาศาสตร์ |

| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** | |
|---|---|
| 1) รองคณบดีฝ่ายพัฒนาบุคลากรและวิทยาศาสตร์สุขภาพ | หัวหน้าโครงการ |
| 2) หัวหน้างานบริหารทรัพยากรมนุษย์ | ผู้ร่วมโครงการ |
| 3) นางสาวพิมพาภรณ์ ชุมสุวรรณ์ | ผู้ร่วมโครงการ |
| 4) นายชญานนท์ พร้อมมูล | ผู้ร่วมโครงการ |
| 5) นายวันชัย วรรณโณ | ผู้ร่วมโครงการ |
| 6) นางสาวศรัณยา นพสุวรรณ | ผู้ร่วมโครงการ |
| 7) นางสาวกชภัส ไพยรัตน์ | ผู้ร่วมโครงการ |

**6. การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง** (Assessment)

เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดเชื้อ COVID-19 ในช่วงต้นปี 2563 ในต่างประเทศ ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่ไม่มีการคาดคิดมาก่อนว่าจะเกิดขึ้น เป็นสถานการณ์ใหม่ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและกระจายในวงกว้าง ผู้ที่ติดเชื้อ COVID-19 มีผลกระทบถึงแก่ชีวิตได้ ดังนั้น เพื่อเป็นการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVD-19) ให้กับบุคลากรและนักศึกษา ทีมบริหารจึงได้กำหนดนโยบายแบบคาดการณ์ล่วงหน้าโดยใช้ worst case scenario ส่งผลให้มีการกำหนดนโยบายการจัดการเรียนการสอนให้เป็นรูปแบบออนไลน์ทั้งหมดทั้งแบบการบรรยายและปฏิบัติการ (ตามเอกสารอ้างอิงที่ 13.1) ซึ่งมีการเตรียมการก่อนที่จะเกิดสถานการณ์การแพร่ระบาดจริง เนื่องจากคณะวิทยาศาสตร์เป็นคณะที่ต้องจัดการเรียนการสอนให้กับนักศึกษาเป็นจำนวนมากกว่า 10 คณะ และมีรูปแบบการสอนทั้งแบบการบรรยาย ห้องปฏิบัติการ รวมถึงการปฏิบัติการแบบภาคสนาม ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์นั้น หลังจากมีนโยบาย พบว่า การดำเนินการยังไม่บรรลุวัตถุประสงค์ตามนโยบาย เพราะยังขาดทั้งองค์ความรู้ ความตระหนัก ความเข้าใจ รวมถึงยังไม่เคยฝึกปฏิบัติมาก่อน การจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบเต็มรูปแบบยังเป็นสิ่งใหม่สำหรับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพราะต้องมีการให้ความรู้ทั้งบุคลากรสายวิชาการและบุคลากรสายสนับสนุน การจัดระบบที่เอื้อต่อการเรียนการสอนออนไลน์ การมีสื่อการสอนที่ครอบคลุมหลายรูปแบบรวมถึงต้องจัดระบบให้สอดคล้องกับหลักการป้องกันการติดเชื้อโรคระบาดใหม่ (COVID-19) โดยสิ่งที่มีก่อนทำโครงการ ได้แก่ มีการจัดทำสื่อการเรียน โดยแขวนคลิปไว้ในระบบ LMS ของมหาวิทยาลัยฯ ซึ่งมีจำนวนน้อยมาก และไม่ครอบคลุมทั้งรายวิชา เนื่องจากองค์ความรู้ที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนออนไลน์

แบบ interactive ยังไม่เคยมีการจัดทำรูปแบบนี้มาก่อน ความเข้าใจของคณาจารย์ผู้สอนเกี่ยวกับเรื่องนี้ยังมีจำกัด เครื่องมือ หรือโปรแกรมที่จะมาช่วยก็ยังไม่เป็นที่รู้จักแพร่หลาย ความตระหนักถึงสถานการณ์และสิ่งที่ต้องปรับตัวยังมีอยู่น้อย รวมถึงคณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนยังไม่เคยได้ฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบเต็มรูปแบบมาก่อน ดังนั้นทีมบริหารจึงได้มอบหมายให้ระบบงานหรือหน่วยงานต่าง ๆ ที่ทำหน้าที่ในการสนับสนุนในเรื่องการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ได้จัดกิจกรรมต่าง ๆ หรือดำเนินการในเรื่องต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ให้ดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การจัดอบรมให้ความรู้ทั้งบุคลากรสายวิชาการและบุคลากรสายสนับสนุน เพื่อให้มีการทำงานในลักษณะที่มีการบูรณาการทั้งสายวิชาการและสายสนับสนุน โดยนำภารกิจทั้งการเรียนการสอน การบริการด้านวิชาการ รวมถึงการพัฒนาศักยภาพของคนในองค์กรให้ไปในทิศทางเดียวกัน นอกจากนี้ ยังมีการติดตามและปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง โดยจัดให้มีระบบสนับสนุนที่เอื้อต่อการทำงาน และมีการวัดประเมินประสิทธิผลของการดำเนินการด้วย

**7. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ**

1. เพื่อให้บุคลากรรู้จักเครื่องมือหรือโปรแกรมที่ใช้ในการเรียนการสอนออนไลน์และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการทำงาน
2. เพื่อให้ผู้สอนดำเนินการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. มีการจัดทำสื่อการเรียนการสอนออนไลน์ในรูปแบบต่าง ๆ เพิ่มขึ้น

**8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

1. บุคลากรมีความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือหรือโปรแกรมที่ใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ สามารถจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ได้ 100% ทั้งแบบบรรยายและปฏิบัติการรวมถึงการพัฒนาศักยภาพของบุคลากร จนเป็นวิทยากรได้
2. การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ(วัดผลโดยผลการประเมินรายวิชาในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์และผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่ออาจารย์ผู้สอน)
3. มีการจัดทำสื่อการเรียนการสอนออนไลน์ในรูปแบบต่าง ๆ ครอบคลุมทุกรายวิชา

**9. การออกแบบกระบวนการ**

**9.1 วิธีการ/แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA)**

1. สถานการณ์ระบาดของโควิด-19 (ต้นเดือนมีนาคม)
2. คณะวิทยาศาสตร์กำหนดนโยบายให้มีการเรียนการสอนออนไลน์ (6 มีนาคม 2563)
3. เนื่องจากเป็นช่วงปลายภาคการศึกษาที่ 2/2562 จึงเริ่มการอบรมเรื่อง ออกแบบวัดและประเมินผลการเรียนการสอนออนไลน์ (28 เมษายน 2563) โดยงานสนับสนุนการจัดการศึกษาได้เชิญ ดร. ชุติวัฒน์ สุวัตถิพงศ์ จากศูนย์วิชาการเทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เป็นวิทยากรวิทยากร และหน่วยเทคโนโลยีสารสนเทศช่วยสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือในการใช้ระบบ LMS และการประเมินผลโดยใช้ E-testing

4. งานบริหารทรัพยากรมนุษย์ได้ทำการสำรวจข้อมูลความต้องการในการจัดอบรมออนไลน์ทั้งสาย วิชาการและสายสนับสนุน (ตามเอกสารอ้างอิงที่ 13.5) แล้วนำข้อมูลมาวางแผนเป็นตารางการจัดอบรมผ่าน โปรแกรม Zoom โดยให้มีการถามตอบกับวิทยากร รวมถึงการทดลองปฏิบัติจริงในระหว่างการอบรมบางหัวข้อ หลังจากฝึกอบรมแต่ละครั้งจะมีการประเมินผลตอบรับและนำมาปรับปรุงแก้ไขในการจัดอบรมครั้งต่อไป โดยมีกำหนดการสำหรับการอบรม ตามตารางที่ 1

**ตารางที่ 1 กำหนดการ การอบรมสำหรับบุคคลากร**

| ลำดับ | ชื่อโครงการ | วันที่จัด | กลุ่มเป้าหมาย | จำนวนผู้เข้าร่วมอบรม | วิทยากร |
|---|---|---|---|---|---|
| **โครงการพัฒนาทักษะการทำงานผ่านระบบออนไลน์ครั้งที่ 1** | | | | | |
| 1 | การใช้ Microsoft Team | 12 พฤษภาคม 2563 | บุคลากรสายวิชาการ | 149 | ผศ.ดร.สมชาย ศรีวิริยะจันทร์ และ ผศ.ดร.ธันว์ สุวรรณเดชา สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและวิทยาศาสตร์ประยุกต์ **คณะวิทยาศาสตร์** |
| 2 | การบันทึกสื่อการสอนและการถ่ายทอดสัญญาณสด ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ด้วยโปรแกรม OBS Studio | 20 พฤษภาคม 2563 | บุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุน | 81 | นายอรรถสิทธิ์ รองสวัสดิ์ งานสนับสนุนข้อมูลสารสนเทศและเทคโนโลยี **คณะวิทยาศาสตร์** |
| 3 | Google forms สำหรับการขออนุมัติออนไลน์ | 26 พฤษภาคม 2563 | บุคลากรสายสนับสนุน | 161 | นางสาวธนภัทร สุระกุล งานสนับสนุนการวิจัย **คณะวิทยาศาสตร์** |
| 4 | ICT based learning กับการเรียนการสอนออนไลน์ | 18 พฤษภาคม 2563 | บุคลากรสายวิชาการ | 76 | ดร.มัฮดี แวดราแม คณะศึกษาศาสตร์ |
| 5 | การใช้งาน Zoom แบบมืออาชีพ และ E-testing ร่วมกับ Zoom เพื่อการจัดสอบ | 22 พฤษภาคม 2563 | บุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุน | 105 | นายอรรถสิทธิ์ รองสวัสดิ์ และ นางสาวอรุณศรี รัตนญา **คณะวิทยาศาสตร์** |
| 6 | G suite (G.Meet G.Drive G.Form G.Calendar G.Sheet G.Doc G.Site) | 25 พฤษภาคม 2563 | บุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุน | 149 | นายคณกรณ์ หอศิริธรรม สำนักนวัตกรรมดิจิทัลและระบบอัจฉริยะ |
| 7 | การตัดต่อวิดีโอและ animation อย่างง่ายเพื่อสร้างสื่อการเรียน | 29 พฤษภาคม 2563 | บุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุน | 229 | นายอิสรภาพ ชุมรักษาและ นายวณิกบุตร วัฒนมติพจน์ งานเครือข่ายและประชาสัมพันธ์ **คณะวิทยาศาสตร์** |
| **โครงการพัฒนาทักษะการทำงานผ่านระบบออนไลน์ครั้งที่ 2** | | | | | |
| 8 | การใช้โปรแกรม Anyflip & Loom & Socrative เพื่อสร้างสื่อการสอนอย่างมืออาชีพ | 15 มิถุนายน 2563 | บุคลากรสายวิชาการ | 66 | ดร.มัฮดี แวดราแม คณะศึกษาศาสตร์ |
| 9 | การสร้างงานตัดต่อวีดีโอด้วย iMovie | 25 มิถุนายน 2563 | บุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุน | 84 | นายอิสรภาพ ชุมรักษา และ นายวณิกบุตร วัฒนมติพจน์ งานเครือข่ายและประชาสัมพันธ์ **คณะวิทยาศาสตร์** |
| 10 | การใช้ Google Meet, Virtual Cam และ Zoomit ในการเรียนการสอน | 29 มิถุนายน 2563 | บุคลากรสายวิชาการ | 57 | ดร.มัฮดี แวดราแม คณะศึกษาศาสตร์ |
| 11 | Google Forms for Work | 30 มิถุนายน 2563 | บุคลากรสายสนับสนุน | 105 | นายนัจดี ดอเล๊าะ หน่วยพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติ |

| ลำดับ | ชื่อโครงการ | วันที่จัด | กลุ่มเป้าหมาย | จำนวนผู้เข้าร่วมอบรม | วิทยากร |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | วิทยาฯ **คณะวิทยาศาสตร์** |
| 12 | Microsoft Team | 9 กรกฎาคม 2563 | บุคลากรสายวิชาการ | 38 | ผศ.ดร.สมชาย ศรีวิริยะจันทร์ และ ผศ.ดร.ธันว์ สุวรรณเดชา สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและวิทยาศาสตร์ประยุกต์ **คณะวิทยาศาสตร์** |

ผลการประเมิน ทำให้มีการปรับรูปแบบหรือเพิ่มเนื้อหาให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เข้าร่วมอบรม รวมถึงมีการ พัฒนาบุคลากรภายในคณะวิทยาศาสตร์ให้เป็นวิทยากรในการอบรม จำนวน 8 คน ระหว่างที่มีการจัดอบรม คณะวิทยาศาสตร์ ได้ดำเนินการในการจัดให้มีห้องสำหรับการเรียนการสอนและการประชุมออนไลน์ โดยงานสนับสนุนการจัดการศึกษาร่วมกับหน่วยเทคโนโลยีการศึกษา เตรียมห้องเรียนสำหรับการสอนออนไลน์และบัญชี Zoom Cloud Meeting เพื่อใช้ในการเรียนการสอนและห้องสำหรับการอบรมออนไลน์ให้วิทยากรภายในคณะฯ บรรยาย นอกจากนี้ งานสนับสนุนการจัดการศึกษาทำหน้าที่กำกับดูแลการเรียนการสอนออนไลน์และได้จัดสรรทุนในการจัดทำสื่อการเรียนการสอนออนไลน์ให้แก่บุคลากรสายวิชาการและนักวิทยาศาสตร์

5. จัดทำสื่อการเรียนการสอนออนไลน์ โดยอาจารย์และ/หรือนักวิทยาศาสตร์ หรือร่วมกับหน่วยเทคโนโลยีการศึกษา ในการให้บริการการจัดทำสื่อออนไลน์ของบุคลากรสายวิชาการและบุคลากรสายสนับสนุน การทำสื่อการเรียนออนไลน์ทั้งภาคทฤษฎี และการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ ทั้งนี้ คณะวิทยาศาสตร์ให้ความสำคัญในการจัดทำสื่อการสอนออนไลน์ โดยมอบหมายให้งานบริหารทรัพยากรมนุษย์ นำผลงานการทำสื่อการเรียนการสอนออนไลน์มานับเป็นผลงานในส่วนของข้อตกลงภาระงานส่วนงานกำหนด 16 คะแนน

6. งานพัฒนานักศึกษาและศิษย์เก่าสัมพันธ์สนับสนุนจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการเรียนการสอน ออนไลน์ แก่นักศึกษาและสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการเรียนการสอนออนไลน์ให้นักศึกษาที่มีข้อจำกัดในการ เข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศขณะอยู่ที่บ้าน โดยสนับสนุนเป็นค่าใช้จ่ายในการซื้อ sim internet โดยใช้เงินจากกองทุนคณะวิทยาศาสตร์

**ตารางที่ 2 การอบรมสำหรับนักศึกษา** (ข้อมูลจากงานพัฒนานักศึกษาและศิษย์เก่าสัมพันธ์)

| ลำดับ | โครงการ | วันที | วิทยากร | จำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วม | ผลประเมิน |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | การใช้งาน Zoom อย่างมืออาชีพ | 9 มิถุนายน 2563 | คุณอรรถสิทธิ์ รองสวัสดิ์ หัวหน้าหน่วยโสตฯ **คณะวิทยาศาสตร์** | 66 | 4.4 |
| 2 | การสร้างสรรค์ VDO อย่างง่าย | 12 มิถุนายน 2563 | คุณอิสรภาพ ชุมรักษา หัวหน้าหน่วยประชาสัมพันธ์ **คณะวิทยาศาสตร์** | 69 | 4.6 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | การใช้งาน Google Meet | 1 กรกฎาคม 2563 (9.00-12.00 น) | คุณคณกรณ์ หอศิริธรรม ศูนย์คอมพิวเตอร์ ม.อ | 126 | 4.2 |
| 4 | การใช้งาน MS TEAM | 1 กรกฎาคม 2563 (13.00-16.00 น) | คุณจตุพร ชูช่วย ศูนย์คอมพิวเตอร์ ม.อ | 95 | 4.1 |
| 5 | อบรมถ่ายทอดสด Online Live | 8 สิงหาคม 2563 | คุณอรรถสิทธิ์ รองสวัสดิ์ คุณอิสรภาพ ชุมรักษา **คณะวิทยาศาสตร์** | 31 | 4.38 |
| 6 | การตัดต่อ VDO | 22 , 30 สิงหาคม 2563 | คุณอิสรภาพ ชุมรักษา หัวหน้าหน่วยประชาสัมพันธ์ **คณะวิทยาศาสตร์** | 183 | 4.13 |

7. เปิดเทอม 1/2563 (13 กรกฎาคม – 15 พฤศจิกายน 2563) จัดการเรียนการสอนออนไลน์เต็ม รูปแบบทั้งการสอนแบบบรรยายและปฏิบัติการ

8. ประเมินผลรายวิชาและผู้สอน หลังเสร็จสิ้นการเรียนการสอน เทอม 1/2563

9. เปิดเทอม 2/2563 (30 พฤศจิกายน 2563- 5 เมษายน 2564) จัดการเรียนการสอนออนไลน์แบบผสมผสานทั้งแบบ on line และ แบบ on site

**9.2 งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ – กิจกรรม** (ถ้ามี)

- งบประมาณในการจัดโครงการฯ ครั้งที่ 1 จำนวน 9,400 บาท
- งบประมาณในการจัดโครงการฯ ครั้งที่ 2 จำนวน 6,600 บาท

รวมงบประมาณทั้งสิ้น จำนวน 16,000 บาท

**10. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3 ปี) และ/หรือเปรียบเทียบกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก**

ผลการดำเนินงาน

**ตารางที่ 3** ผลประเมินโครงการ ข้อเสนอแนะ/การนำความรู้จากการอบรมไปประยุกต์ใช้

| ลำดับ | ชื่อโครงการ | ผลประเมินโครงการ (คะแนนเต็ม 5) | ข้อเสนอแนะ/การนำความรู้จากการอบรมไปประยุกต์ใช้ |
|---|---|---|---|
| **โครงการพัฒนาทักษะการทำงานผ่านระบบออนไลน์ครั้งที่ 1** | | | |
| 1 | การใช้ Microsoft Team | 3.80 | 1. วิทยากรบรรยายได้ดีมาก<br>2. สามารถนำไปใช้งานกับนักศึกษาในชั้นเรียนได้ |
| 2 | การบันทึกสื่อการสอนและการถ่ายทอดสัญญาณสด ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ด้วยโปรแกรม OBS Studio | 4.51 | 1. นำมาใช้ในการจัดอบรมเครื่องมือวิทยาศาสตร์ทางจุลชีววิทยา แบบออนไลน์แก่นักศึกษาใช้สอน<br>2. สามารถนำมาปรับใช้กับการสอนแลปออนไลน์ เพราะช่วงนี้มีการทำ virtual lab และ มีการบันทึกวิดีโอแลป เพื่อเตรียมสอนออนไลน์<br>3. ได้เห็นไอเดียหลากหลายจากความสามารถของโปรแกรม คิดว่าครบถ้วนในการผลิตสื่อออกมาให้ |
| 3 | google forms สำหรับการขออนุมัติออนไลน์ | 4.56 | 1. ประยุกต์ใช้กับงานหลายๆ งาน เช่นการระบบการขอใช้ห้อง /การขอใช้บริการงานจัดเลี้ยง เป็นต้น |

| ลำดับ | ชื่อโครงการ | ผลประเมินโครงการ (คะแนนเต็ม 5) | ข้อเสนอแนะ/การนำความรู้จากการอบรมไปประยุกต์ใช้ |
|---|---|---|---|
| | | | 2. การทำเอกสารต่าง ๆ เพื่อปรับให้เข้ากับการรวมศูนย์<br>3. ใช้พัฒนางานประจำ และใช้ในการเรียนการสอน |
| 4 | ICT based learning กับการเรียนการสอนออนไลน์ | 4.52 | 1. ปรับใช้ในการทำกิจกรรมเพื่อดึงดูดผู้เรียนในห้องเรียน การประเมินผลการเรียนแบบใหม่และการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีออนไลน์<br>2. นำ ICTมาช่วยในการทำงานทางด้านห้องปฏิบัติการ<br>3. สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้งานได้จริง เช่น เมื่อมีการประชุมหรือต้องทำแบบทดสอบต่าง ๆ |
| 5 | การใช้งาน Zoom แบบมืออาชีพ และ E-testing ร่วมกับ Zoom เพื่อการจัดสอบ | 4.57 | 1. สามารถนำมาใช้ในการปฏิบัติงานได้จริง เช่น ประชุม การสอบ การสอน และการใช้กับระบบ LMS ในการอัพข้อมูล<br>2. โครงการดี เป็นประโยชน์มาก ๆ<br>3. เข้าใจการใช้งาน zoom มากขึ้นและจะนำไปใช้ในการทำงานได้ดีขึ้น |
| 6 | G suite (G.Meet G.Drive G.Form G.Calendar G.Sheet G.Doc G.Site etc.) | 4.44 | 1. สามารถปรับใช้สำหรับการสอนแบบ Google classroom และสามารถใช้ในการแชร์ข้อมูลการทำงานร่วมกันในหน่วยงาน<br>2. เป็นการเพิ่มช่องทางการใช้งานให้สะดวก เหมาะสมกับอาจารย์มากยิ่งขึ้น<br>3. การจัดการเรียนการสอนรายวิชาต่าง ๆในรูปแบบออนไลน์ |
| 7 | การตัดต่อวิดีโอและ animation อย่างง่ายเพื่อสร้างสื่อการเรียน | 4.44 | 1. เป็นกิจกรรมที่มีประโยชน์มาก ๆค่ะ ได้ความรู้ใหม่ๆที่จะนำไปปรับใช้ในการตัดต่อวีดีโอ<br>2. ขอบคุณทีมบริหาร กจ. ที่จัดการอบรมนี้ ดีและมีประโยชน์มากค่ะ ขอบคุณวิทยากร ชอบมาก เข้าใจง่าย สนุก น่าติดตาม พลาดไม่ได้เลยค่ะ รอจบการอบรมจึงไปห้องน้ำ ปลื้มมาก |
| **โครงการพัฒนาทักษะการทำงานผ่านระบบออนไลน์ครั้งที่ 2** | | | |
| 8 | การใช้โปรแกรม Anyflip & Loom & Socrative เพื่อสร้างสื่อการสอนอย่างมืออาชีพ | 4.63 | 1. เป็นกิจกรรมที่มีประโยชน์มาก ๆค่ะ ได้ความรู้ใหม่ๆที่จะนำไปปรับใช้ในการตัดต่อวีดีโอ<br>2. อยากให้มีการจัดอบรมเกี่ยวกับ Cloud Based Technology ในทุกเดือน |
| 9 | การสร้างงานตัดต่อวีดีโอด้วย iMovie | 4.65 | 1. เป็นประโยชน์มากค่ะ วิทยากรและทีมงานทำให้การตัดต่อสื่อการสอนดูไม่ยาก<br>2. อยากให้มีการจัดแบบนี้ทุกเดือน และให้ศึกษาในวิดีโอ ย้อนหลังได้ทบทวน มีประโยชน์มาก<br>3. สามารถนำไปใช้ปรับปรุงการตัดต่อวิดีโอให้ดีขึ้นเพื่อเตรียมสื่อการสอน |
| 10 | การใช้ Google Meet, Virtual Cam และ Zoomit ในการเรียนการสอน | 4.52 | 1. ควรมีการจัดอบรม Cloud-based Technology อย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ในการจัดการเรียนการสอน<br>2. วิทยากรเยี่ยมมาก |
| 11 | Google Forms for Work | 4.45 | 1. ใช้ประกอบการจัดการการเรียนการสอนได้<br>2. ใช้ในการแจ้งความต้องการใช้วัสดุของหน่วยงาน |
| 12 | Microsoft Team | 4.71 | 1. เป็นการอบรมที่ดี เข้าใจง่าย ใช้ได้จริงและตอบโจทย์ความต้องการและความจำเป็น<br>2. ใช้สำหรับการประชุมและการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ได้ดียิ่งขึ้น |
| **ผลสัมฤทธิ์โครงการ**<br><u>ความรู้ก่อนการอบรม</u><br><u>ความรู้หลังการอบรม</u> | | 2.13<br>3.82 | 1. จัดอบรมได้ความรู้ดีมาก เข้าใจและทำเองได้<br>2. ควรจัดอบรมโดยทบทวนแต่ละปีและให้เนื้อหาสอดคล้องกับทุกสายงาน<br>3. ควรจัดเสวนาแบ่งปันประสบการณ์การสอน และการสอบออนไลน์ เช่น |

| ลำดับ | ชื่อโครงการ | ผลประเมินโครงการ (คะแนนเต็ม 5) | ข้อเสนอแนะ/การนำความรู้จากการอบรมไปประยุกต์ใช้ |
|---|---|---|---|
| | | | เทคนิคการออกข้อสอบออนไลน์ประเภทtake home examination เป็นต้น |

**ตารางที่ 4 ผลการประเมินรายวิชา**

| ภาคการศึกษา | ปีการศึกษา | | |
|---|---|---|---|
| | 2561 | 2562 | 2563 |
| 1 | 4.52 | 4.55 | **4.57*** |
| 2 | 4.55 | **4.54*** | 4.67 ** |
| เฉลี่ย/ปีการศึกษา | 4.54 | 4.55 | 4.62 |

หมายเหตุ * ช่วงที่มีการจัดการเรียนการสอนแบบ on line

** ช่วงที่มีการจัดการเรียนการสอนแบบ on line ร่วมกับ on site

**ตารางที่ 5 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่ออาจารย์ผู้สอน**

| ภาคการศึกษา | ปีการศึกษา | | |
|---|---|---|---|
| | 2561 | 2562 | 2563 |
| 1 | 4.56 | 4.6 | **4.55*** |
| 2 | 4.59 | **4.64*** | 4.59** |
| เฉลี่ย/ปีการศึกษา | 4.575 | 4.62 | 4.57 |

หมายเหตุ * ช่วงที่มีการจัดการเรียนการสอนแบบ on line

** ช่วงที่มีการจัดการเรียนการสอนแบบ on line ร่วมกับ on site

**ตารางที่ 6** สรุปการจัดทำสื่อการเรียนการสอนออนไลน์ (ข้อมูลจากงานสนับสนุนการศึกษาและหน่วยเทคโนโลยีการศึกษา ปีการศึกษา 2563)

| ลำดับที่ | ประเภท | ปีการศึกษา 2562 (ก่อนจัดอบรม) จำนวน | ปีการศึกษา 2563 (หลังจัดอบรม) จำนวน |
|---|---|---|---|
| 1 | Banburee iBooks | 0 | 36 รายวิชา |
| 2 | MOOC | 0 | 68 หัวข้อ |
| 3 | คลิปการเรียนการสอนออนไลน์หลักสูตรแพทยศาสตร์ (ทฤษฎีและปฏิบัติการ) | 0 | 11 รายวิชา |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | คลิปการเรียนการสอนออนไลน์หลักสูตรอื่น ๆ | 38 | 122 คลิป |

นอกจากนี้ ยังมีผลการดำเนินงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ดังนี้

1. งานพัฒนานักศึกษาและศิษย์เก่าสัมพันธ์ สนับสนุนเงินทุน Internet เป็นเงินจำนวน 550 บาทต่อคน จากกองทุนคณะวิทยาศาสตร์ มีจำนวนนักศึกษาที่รับได้เงินช่วยเหลือจำนวน 496 คน งบประมาณจากกองทุนที่ใช้ 272,800 บาท

2. งานสนับสนุนการจัดการศึกษา ร่วมกับหน่วยเทคโนโลยีการศึกษา สนับสนุนห้องเรียนสำหรับการสอนออนไลน์ จำนวน 10 ห้อง และบัญชี Zoom Cloud Meeting เพื่อใช้การเรียนการสอน จำนวน 17 บัญชี และห้องสำหรับการอบรมออนไลน์ เพื่อให้วิทยากรภายในคณะฯ ใช้สำหรับบรรยาย จำนวน 3 ห้อง นอกจากนี้ งานสนับสนุนการจัดการศึกษา ยังได้จัดสรรทุน จำนวน 40,000 บาท สำหรับการจัดทำสื่อการเรียนการสอนออนไลน์ให้แก่บุคลากรสายวิชาการ จำนวน 1 ชิ้นงาน ในรายวิชา 331-101 ปฏิบัติการหลักชีววิทยา 1 หัวข้อ พลังงานกับชีวิต (Virtual Lab) โดยได้ดำเนินการแล้วเสร็จและแขวนบนระบบ LMS เพื่อให้นักศึกษาเรียนออนไลน์แล้ว

**11. การเรียนรู้ (Study/Learning)**

**11.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต**

เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดเกิดขึ้นทั่วโลกและมีแนวโน้มที่จะเผชิญปัญหานี้ไม่น้อยกว่า 2-3 ปี การบริหารจัดการที่เข้มแข็งมีการกำหนดแนวทางที่ครอบคลุมรวมถึงการส่งเสริมและต่อยอดให้เกิดผลงานอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอเป็นสิ่งสำคัญ ได้แก่

1. มีคณะกรรมการมาจากส่วนต่าง ๆ ได้แก่ งานบริหารทรัพยากรมนุษย์ งานสนับสนุนการจัดการศึกษา งานพัฒนานักศึกษา หน่วยเทคโนโลยีสารสนเทศ หน่วยเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อกำหนดแนวทางการทำงานให้ครอบคลุมทุกมิติ
2. คณะมีนโยบายในการจัดตั้งหน่วยงานที่จัดทำสื่อดิจิตอล โดยหน่วยเทคโนโลยีการศึกษามีหน้าที่สนับสนุนงานกราฟฟิก
3. มีระบบในการสร้างแรงจูงใจ โดยจัดสรรทุนสนับสนุนการทำสื่อออนไลน์ และกำหนดเป็น
เกณฑ์การจัดทำข้อตกลงภาระงานส่วนงานกำหนด 16 คะแนน ของคณะ
4. จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยให้หน่วยงานที่มีแนวปฏิบัติที่ดีมานำเสนอเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้
5. กลุ่มที่ดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน และการทำงานออนไลน์มีเวทีแลกเปลี่ยนกัน มีผู้บริหารเข้าไปร่วมในการดำเนินการ

**11.2 จุดแข็ง (Strength) หรือสิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ**

1. ทีมบริหารคณะ มีแนวนโยบายที่ชัดเจนและให้ความสำคัญในการพัฒนาความเข้มแข็งเรื่องการเรียนการสอนออนไลน์ ทำให้เกิดสื่อการเรียนการสอนออนไลน์เพิ่มขึ้นมาก

2. คณะวิทยาศาสตร์มีการปรับโครงสร้างองค์กร มีการรวมศูนย์บุคลากร จึงมีกำลังคนที่มีศักยภาพมาทำงานร่วมกัน ทำให้สามารถประสานการทำงานได้ดี

3. บุคลากรมีความกระตือรือร้นที่จะพัฒนางานโดยการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ จากการอบรม ทำให้มีการนำไปต่อยอดการทำงานได้ดี

4. บุคลากรมีความคุ้นเคยกับการทำกิจกรรมคุณภาพจากการใช้เครื่องมือ EdPEx ทำให้สามารถปรับตัวและสร้างสรรค์กิจกรรมได้ดี

5. มีบุคลากรภายในองค์กรที่มีความรู้ความสามารถในด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับการเรียนการสอนออนไลน์รวมถึง เครื่องมือ และโปรแกรมต่าง ๆ ทำให้สามารถพัฒนาเป็นวิทยากรได้อย่างรวดเร็ว

**11.3 กลยุทธ์หรือ ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ**

นำกระบวนการ PDCA มาใช้ตั้งแต่กระบวนการวางแผน ออกแบบการทำงานและกิจกรรม มีการประเมินผลการจัดอบรมและนำผลประเมินมาใช้ในการปรับปรุงแก้ไขในการอบรมครั้งถัดมา รวมถึงการนำเรื่องการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ KM มาใช้เป็นเครื่องมือคุณภาพที่ทางคณะวิทยาศาสตร์มีการพัฒนามาอย่างต่อเนื่องและเนื่องจากคณะวิทยาศาสตร์มีการพัฒนาคุณภาพองค์กรโดยใช้ EdPEx เป็นแนวทางมาอย่างต่อเนื่องทำให้สามารถวิเคราะห์โครงสร้างจุดแข็ง จุดอ่อนได้อย่างชัดเจนและแม่นยำ

**12. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

1. ทีมบริหารมีการกำหนดเป็นนโยบายแบบคาดการณ์ล่วงหน้าโดยใช้ worst case scenario

2. การบูรณาการทั้งสายวิชาการและสายสนับสนุน โดยนำภารกิจทั้งการเรียนการสอน การบริการด้านวิชาการ

รวมถึงการพัฒนาศักยภาพของคนในองค์กรให้ไปในทิศทางเดียวกัน

3. มีการติดตามและปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงโดยมีระบบสนับสนุนที่เอื้อต่อการทำงาน

**13. เอกสารอ้างอิง**

1. ประกาศคณะวิทยาศาสตร์ ที่ 0051/2563 ลงวันที่ 6 มีนาคม 2563

2. โครงการพัฒนาทักษะการทำงานผ่านระบบออนไลน์ ครั้งที่ 1

3. โครงการพัฒนาทักษะการทำงานผ่านระบบออนไลน์ ครั้งที่ 2

4. แบบสำรวจความต้องการเสริมทักษะ/ความรู้ต่าง ๆเพื่อเตรียมความพร้อมในการทำงานแบบออนไลน์

ตามลิ้งค์นี้ https://drive.google.com/drive/folders/1Faf3XfeCCWTZeq35ywgpaZvUV0WO6Ngc

หรือ

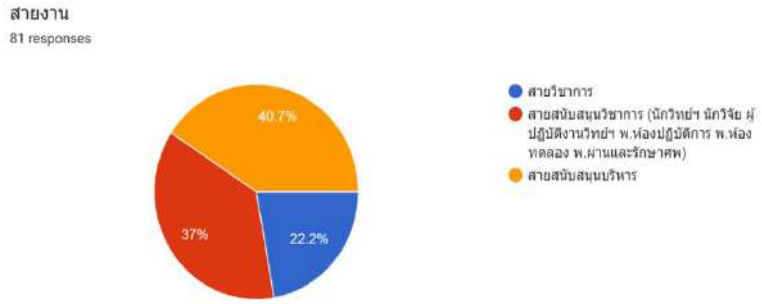
สแกน QR-Code สำหรับดูเอกสารอ้างอิง

**14. บทสรุป**

บุคลากรมีความรู้ และทัศนคติที่ดี จนสามารถทำให้จัดการเรียนการสอนได้บรรลุวัตถุประสงค์ มีสื่อการเรียนการสอนที่ครอบคลุมมากขึ้น บุคลากรมีศักยภาพในการพัฒนาเป็นวิทยากรในการเรียนการสอนออนไลน์ได้ หลังจากนี้จะมีการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สายวิชาการและสายสนับสนุนเกี่ยวกับการเรียนการสอนออนไลน์ รวมถึงการสนับสนุนทุนการทำสื่อการเรียนการสอนแบบดิจิตอล และมีหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการผลิตสื่อการเรียนการสอนแบบดิจิตอลต่อไป

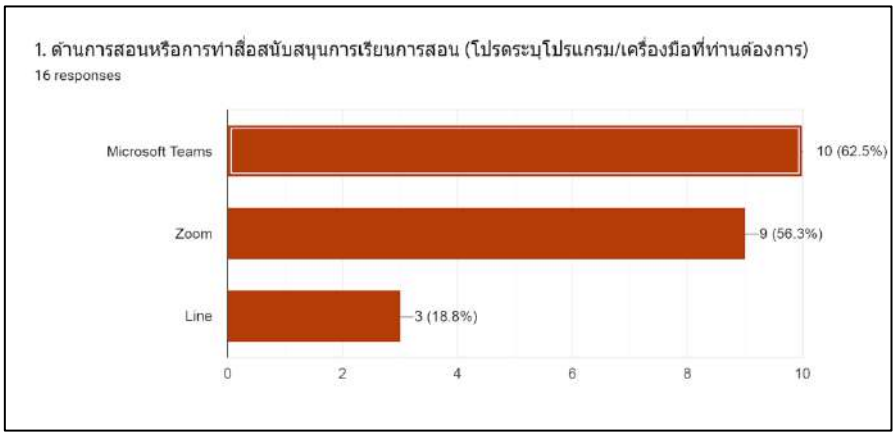
**สรุปข้อมูลจากการสำรวจความต้องการเสริมทักษะ/ความรู้ต่าง ๆ**
**เพื่อเตรียมความพร้อมในการทำงานแบบ online**

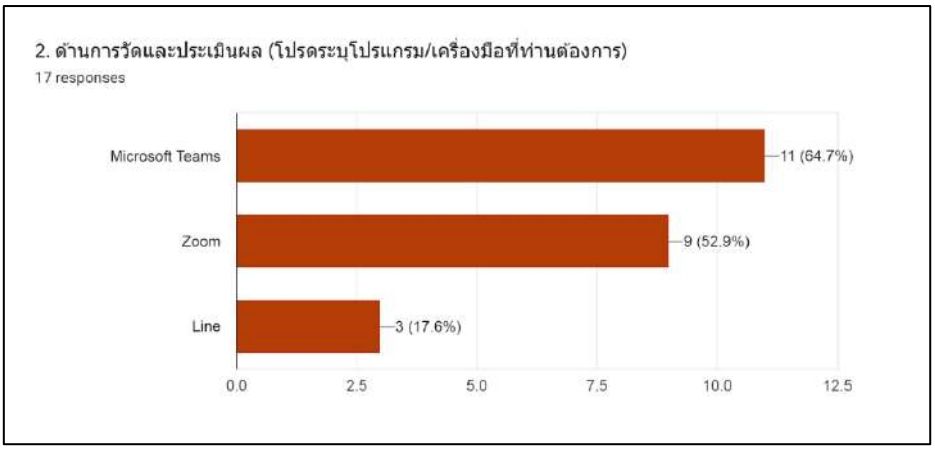
1. มีผู้ตอบแบบสำรวจฯ (Google Form) จำนวน 81 คน ดังนี้

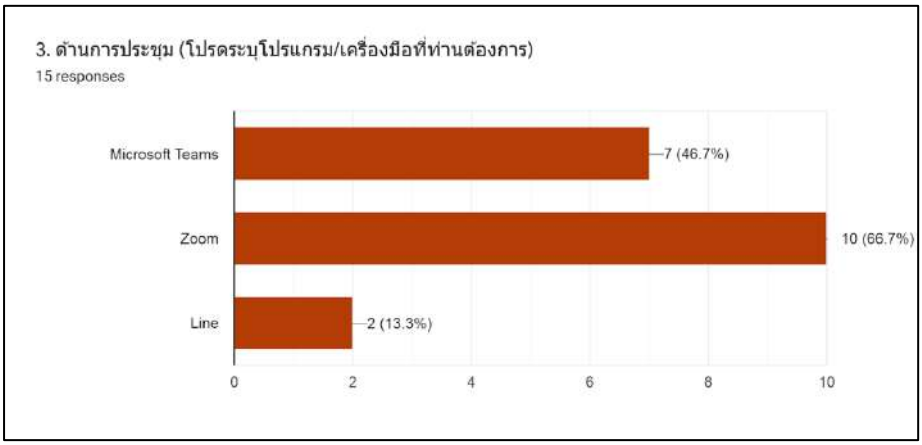


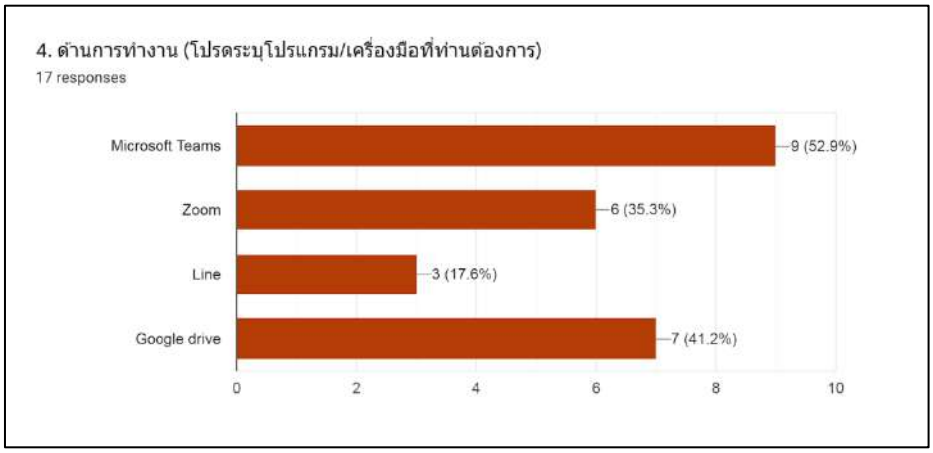

2. สรุปรายการประเมินฯ โดยแบ่งออกเป็น 2 สายงาน ดังนี้

**<u>สายวิชาการ</u>**

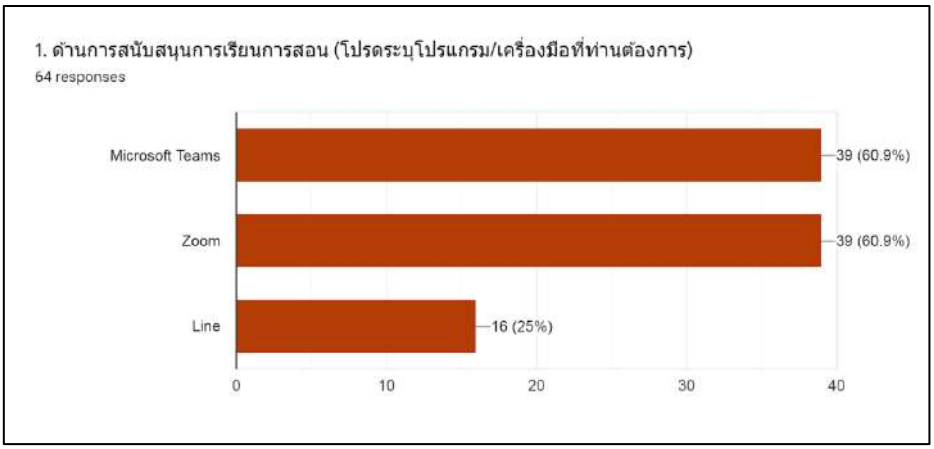


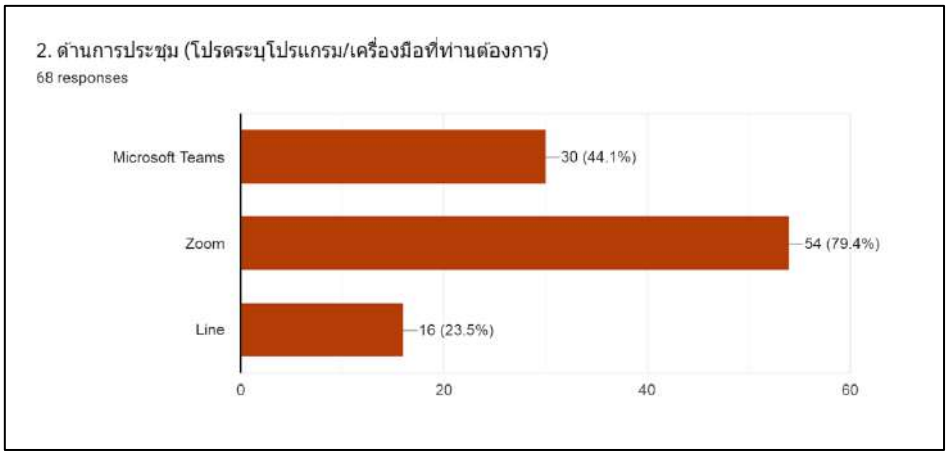

2. ด้านการวัดและประเมินผล (โปรดระบุโปรแกรม/เครื่องมือที่ท่านต้องการ)
17 responses
Microsoft Teams
Zoom
Line
11 (64.7%)
9 (52.9%)
3 (17.6%)
0.0
2.5
5.0
7.5
10.0
12.5

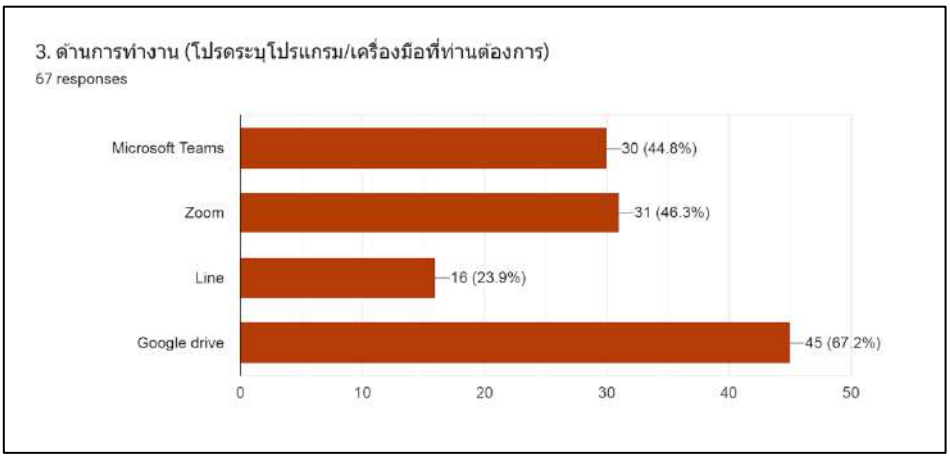

3. ด้านการประชุม (โปรดระบุโปรแกรม/เครื่องมือที่ท่านต้องการ)
15 responses
Microsoft Teams
Zoom
Line
7 (46.7%)
10 (66.7%)
2 (13.3%)
0
2
4
6
8
10


4. ด้านการทำงาน (โปรดระบุโปรแกรม/เครื่องมือที่ท่านต้องการ)
17 responses
Microsoft Teams
Zoom
Line
Google drive
9 (52.9%)
6 (35.3%)
3 (17.6%)
7 (41.2%)
0
2
4
6
8
10

**<u>สายสนับสนุน</u>**



**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง การพัฒนางานประชาสัมพันธ์เพื่อรองรับทุกแพลตฟอร์มออนไลน์เจาะกลุ่มเป้าหมายทุกไลฟ์สไตล์**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านบริหารจัดการ |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| หน่วยประชาสัมพันธ์ งานเครือข่ายและประชาสัมพันธ์ คณะวิทยาศาสตร์ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |
| 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นัฐดา จิเบ็ญจะ ที่ปรึกษา |
| 2) นายอิสรภาพ ชุมรักษา หัวหน้าโครงการ |
| 3) นายวณิกบุตร วัฒนมติพจน์ ผู้เข้าร่วมโครงการ |
| 4) นายภานุมาศ อ่อนมาก ผู้เข้าร่วมโครงการ |

**6. การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment)**

คณะวิทยาศาสตร์ ดำเนินการประเมินความพึงพอใจ/ไม่พึงพอใจด้านการให้บริการต่าง ๆ ของคณะฯ ทุกปี ตั้งแต่ปีการศึกษา 2553 โดยใช้มาตรวัดของลิเคิร์ท (Likert Scale) ซึ่งใช้เกณฑ์ 5 ระดับ การแบ่งกลุ่มผู้ประเมินแบ่งเป็นบุคลากร นักศึกษาระดับปริญญาตรี และนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา การประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจของการได้รับข้อมูลข่าวสารผ่านช่องทางต่าง ๆ เป็นหัวข้อหนึ่งที่มีการประเมินอย่างต่อเนื่อง และมีการปรับปรุงกระบวนการเพื่อให้มั่นใจได้ว่าบุคลากรและนักศึกษาจะได้รับข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์และเป็นปัจจุบัน

จากการทบทวนผลการดำเนินงาน โดยการศึกษาผลการประเมินความพึงพอใจในการให้บริการด้านการประชาสัมพันธ์ของคณะฯ ตั้งแต่ปี 2556 – 2561 พบว่าในส่วนของสื่อหรือเนื้อหา (content) มีผลประเมินอยู่ในระดับดี (3.50-4.49) แต่เมื่อพิจารณาผลประเมินเรื่องช่องทางการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร พบว่า มีคะแนนที่ต่างกันในแต่ละช่องทางที่เผยแพร่ อยู่ในช่วงกว้างมาก คือ ตั้งแต่น้อยสุด 2.51 ถึงมากสุด 4.12 คะแนน

ที่ผ่านมา หน่วยประชาสัมพันธ์จะนำรายงานสรุปผลการประเมินไปร่วมประชุมหารือกับผู้บริหารที่กำกับดูแล เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงกระบวนการและกำหนดเป้าหมายที่จะมีผลประเมินความพึงใจทั้งเรื่องเนื้อหาและช่องทางการสื่อสารอยู่ที่ระดับ 4.50 คะแนน (เต็ม 5) ทุกปี ผลการปรับปรุงกระบวนการที่เกิดจากการประเมินความพึงพอใจ ความไม่พึงพอใจ และรับฟังเสียงของบุคลากรและนักศึกษาผ่านการให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ สรุปได้ดังนี้

| **กลุ่มเป้าหมาย** | **ปีการศึกษา** | **ผลการประเมิน/ประเด็นที่พบ** | **การปรับปรุง** |
|---|---|---|---|
| นักศึกษา | 2556 | ผลประเมินช่องทางการสื่อสารผ่าน | ยกเลิกการประเมินช่องทางสื่อสารผ่าน |

| กลุ่มเป้าหมาย | ปี การศึกษา | ผลการประเมิน/ประเด็นที่พบ | การปรับปรุง |
|---|---|---|---|
| | | อีเมล์ มีคะแนนเฉลี่ยน้อยเมื่อเทียบกับช่องทางอื่น และจากการสอบถามบุคลากรฝ่ายวิชาการและพัฒนานักศึกษาพบว่า นักศึกษามักจะใช้อีเมล์ส่วนตัวมากกว่าใช้อีเมล์ PSU | อีเมล์ในปี 2557 และปรับปรุงการสื่อสารผ่าน facebook, line มากขึ้น โดยแบ่งกลุ่มนักศึกษา และตั้ง group line เพื่อเพิ่มช่องทางกระจายข้อมูลข่าวสารให้มากขึ้น |
| | 2557 | 1. จากการปรับปรุงช่องทางการสื่อสารผ่าน facebook และ line group ทำให้ปี 2557 มีผลประเมินความพึงพอใจสูงขึ้น 13% ในระดับปริญญาตรี และ 2% ในระดับบัณฑิตศึกษาเมื่อเทียบกับผลประเมินในปี 2556<br>2. ในปี 2553-2556 มีการประเมินช่องทางการสื่อสารโดยใช้เสียงตามสายเฉพาะกลุ่มนักศึกษาปริญญาตรี เพราะมีพื้นที่จำกัด (ในบริเวณโรงอาหาร ลานบานบุรี อาคารกิจกรรม) เมื่อคณะฯ ติดตั้งลำโพงในปี 2557 จึงเริ่มประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเพิ่มเติม | ในปี 2557 คณะเริ่มนำอุปกรณ์ลำโพงเสียงตามสายมาติดตั้งให้ทั่วบริเวณภายในอาคารคณะวิทยาศาสตร์ เพื่อใช้ประโยชน์ในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารในช่วงพักกลางวัน ซึ่งมีการทำงานร่วมกับงานพัฒนานักศึกษาที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาที่สนใจมาจัดรายการวิทยุ และใช้ประโยชน์ในการแจ้งเหตุเตือนภัยที่เกิดขึ้นภายในคณะฯ ร่วมด้วย |
| | 2561 | ผลการประเมินการสื่อสารผ่านเสียงตามสายตั้งแต่ปี 2558-2561 มีคะแนนลดลงทุกปี | งานประกันคุณภาพนำข้อมูลผลการประเมินและข้อเสนอแนะ มาพิจารณาและสุ่มสัมภาษณ์บุคลากรที่เกี่ยวข้องทางโทรศัพท์ พบว่าการจัดรายการในช่วงพักกลางวันส่งผลกระทบกับช่วงเวลาพักของบุคลากรหรือนักศึกษาบางกลุ่มที่อยู่ภายในอาคาร หรือกระทบการการเรียนการสอนที่จัดสอนเสริมในช่วงพักกลางวัน เมื่อมีการยกเลิกการจัดการายงานวิทยุ จึงไม่ได้ประเมินช่องทางนี้ตั้งแต่ปี 2561 เป็นต้นมา |
| | 2562 | คณะฯ บูรณาการงานสนับสนุนผ่านการจัดโครงสร้างภายในใหม่ งาน | คณะฯ มีนโยบายที่จะปรับปรุงเว็บไซต์ให้ทันสมัย และปรับปรุงเนื้อหาให้เป็น |

| กลุ่มเป้าหมาย | ปี การศึกษา | ผลการประเมิน/ประเด็นที่พบ | การปรับปรุง |
|---|---|---|---|
| | | ประกันคุณภาพจำเป็นต้องทำแบบประเมินกลางที่ต้องสอบถามเกี่ยวกับการจัดการหลักสูตรซึ่งจะมีประเด็นประเมินที่แตกต่างกัน จึงปรับแบบประเมินให้มีความกระชับมากขึ้น และเนื่องจากในการประเมินช่องทางการสื่อสารผ่านเว็บไซต์และสื่อออนไลน์ นักศึกษามีความพอใจระดับมาก ในปี 2561 จึงไม่ได้ประเมินเรื่องนี้ในปี 2562 | ปัจจุบัน รวมถึงต้องการใช้เป็นช่องทางในการเผยแพร่ผลงานและความเชี่ยวชาญของนักวิจัย รวมถึงความโดดเด่นทั้งในเรื่องวิชาการ วิจัย บริการวิชาการ และพัฒนานักศึกษา ปี 2562 จึงเป็นช่วงการปรับเปลี่ยนระบบงานและปรับปรุงกระบวนการด้านการประชาสัมพันธ์ (ยังไม่มีการประเมินความพึงพอใจ) |

เพื่อปรับปรุงระบบงานและกระบวนการด้านการประชาสัมพันธ์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงได้ดำเนินการในหลากหลายรูปแบบและสอดรับกับพฤติกรรมการบริโภคข้อมูลข่าวสารของบุคลากรและนักศึกษา รวมถึงผู้ที่มาใช้บริการและมีส่วนได้ส่วนเสียจากภายนอกให้เข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคณะฯ ได้ทุกช่องทาง

**7. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ**

1) เพื่อให้ผู้รับข่าวสารได้รับข่าวสารจากหลากหลายช่องทาง
2) เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กร
3) เพื่อผลิตและเผยแพร่สื่อประชาสัมพันธ์ให้ตรงกลุ่มเป้าหมาย
4) เพื่อสร้างการรับรู้ที่รวดเร็ว ทันเหตุการณ์และตรงประเด็น

**8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

กลุ่มเป้าหมายได้รับข้อมูลข่าวสารของคณะฯ ที่เป็นปัจจุบัน ทันเหตุการณ์ และเข้าถึงง่ายผ่านอุปกรณ์สื่อสารในหลากหลายรูปแบบ

**9. การออกแบบกระบวนการ**

**9.1 วิธีการ/แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA)**

| Plan | Do |
|---|---|
| - รวบรวมเนื้อหาของประเด็นที่ต้องการสื่อสาร | - Content Creator สรุปเนื้อหาและใจความสำคัญของประเด็นที่ต้องการสื่อสาร |

| | |
|---|---|
| - วิเคราะห์ประเด็น<br>- กำหนดระยะเวลาในการผลิตสื่อ และช่องทางการเผยแพร่<br>- เรียบเรียงข้อมูลเพื่อนำไปผลิตสื่อให้สอดคล้องกับช่องทางที่ต้องการเผยแพร่ | - Video Creator จัดทำคลิปวิดีโอเพื่อการสื่อสารประเด็นสำคัญให้เข้าใจง่าย<br>- Graphic Designer ออกแบบ Artwork ประชาสัมพันธ์ให้สอดคล้องกับช่องทางการเผยแพร่และเหมาะสมกับการแสดงผลทุกขนาดหน้าจอ<br>- Web Developer สร้างหน้าเว็บเพื่อรองรับการจัดวางเนื้อหาและ Artwork ให้เหมาะสมกับการแสดงผลทุกขนาดหน้าจอ |
| Check<br>- ตรวจสอบความเหมาะสมของสื่อประชาสัมพันธ์<br>- ตรวจสอบความถูกต้องของสื่อประชาสัมพันธ์และช่องการเผยแพร่<br>- ตรวจสอบเนื้อหาและใจความสำคัญให้สอดคล้องและตรงประเด็นที่ต้องการสื่อสาร | Act<br>- เผยแพร่สื่อประชาสัมพันธ์ตามช่องทางที่กำหนด<br>- ตรวจสอบจำนวนผู้เข้าถึงเนื้อหาจากทุกช่องทางเพื่อนำไปวิเคราะห์และพัฒนากระบวนการผลิตสื่อและเผยแพร่ต่อไป<br>- รับฟังความคิดเห็นจากผู้ได้รับสื่อผ่านแบบประเมิน |

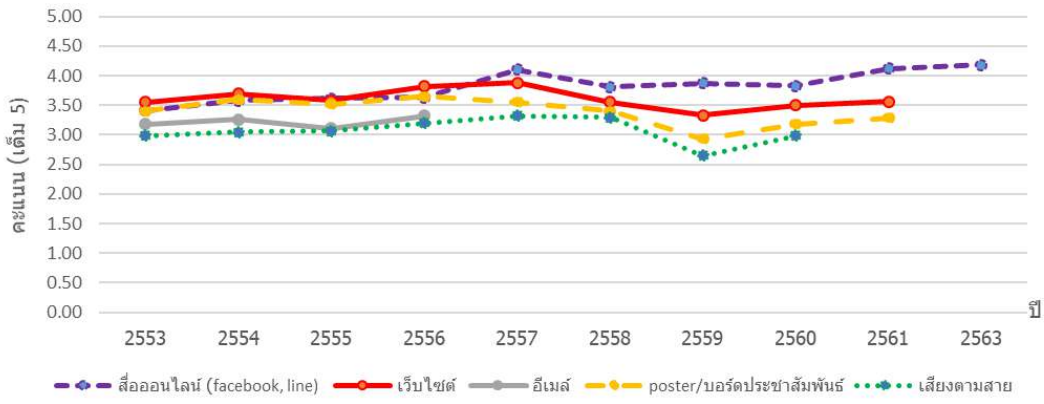
**9.2 งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ – กิจกรรม** (ถ้ามี)

-

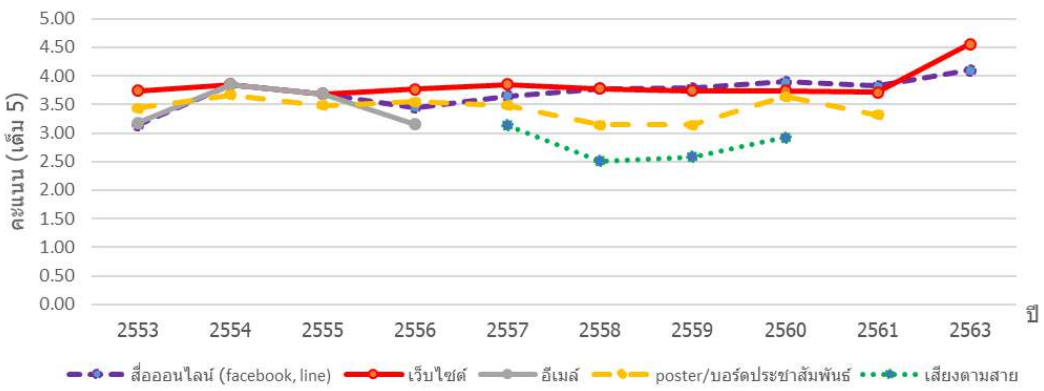
**10. การวัดผลและผลลัพธ์** (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3 ปี) และ/หรือเปรียบเทียบกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก

**10.1 ผลการประเมินช่องทางการสื่อสารโดยนักศึกษาระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา**

นักศึกษาระดับปริญญาตรี มีความพึงพอใจในการดำเนินการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อออนไลน์และเว็บไซต์มากกว่าช่องทางอื่น ๆ และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นจากข้อมูลผลการประเมินตั้งแต่ปี 2553 - 2561 (รูปที่ 1 และ 2) ซึ่งในปี 2562 ไม่ได้ประเมินเนื่องจากเป็นช่วงของการปรับเปลี่ยนรูปแบบการนำเสนอในหน้าเว็บไซต์ การปรับโครงสร้างการทำงานภายในหน่วยงาน และเนื่องด้วยสถานการณ์ Covid-19 สำหรับปี 2563 จึงได้ดำเนินการประเมินเฉพาะด้านเว็บไซต์และสื่อออนไลน์ (facebook, instragram, line) รวมถึงสื่อโทรทัศน์ เพื่อประเมินความพึงพอใจในรูปแบบ เนื้อหา ความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร และรับฟังข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง




รูปที่ 1 ผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีต่อการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร

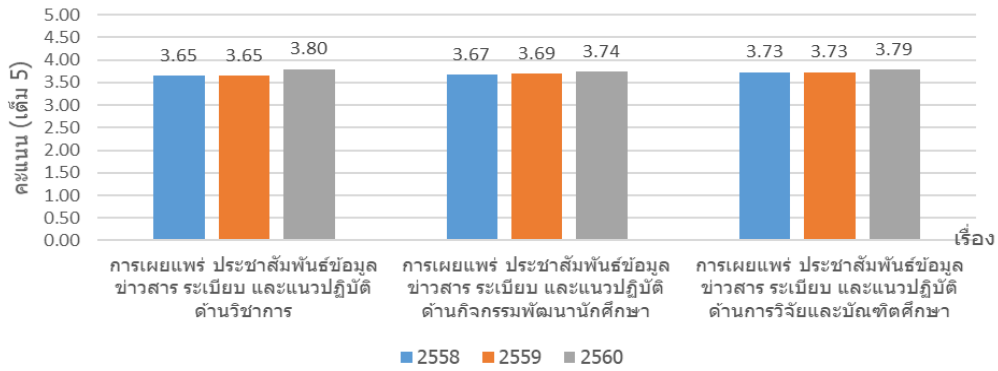



รูปที่ 2 ผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีต่อการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร

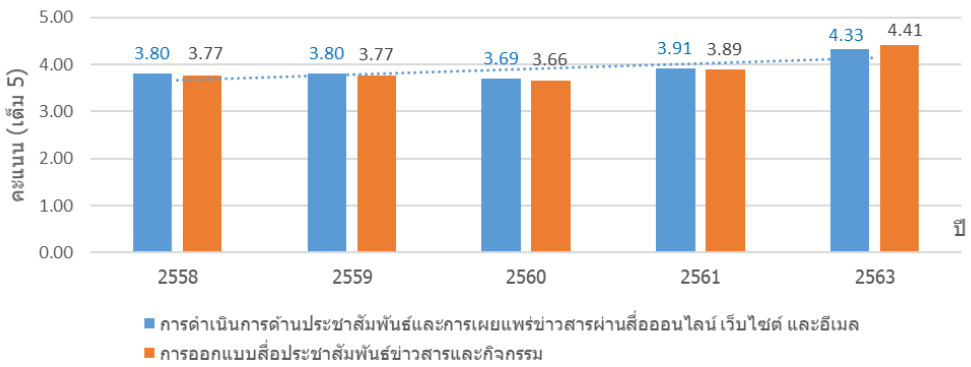
**10.2 ผลการประเมินช่องทางการสื่อสารโดยบุคลากร**

จากการสำรวจความพึงพอใจเรื่องการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารในด้านวิชาการ การพัฒนานักศึกษาและการวิจัย พบว่ามีคะแนนความพึงพอใจสูงขึ้นมากในปี 2560 ทุกด้าน (รูปที่ 3) สำหรับการดำเนินการด้านการประชาสัมพันธ์ที่หน่วยประชาสัมพันธ์ให้บริการในช่วงปี 2558 – 2560 พบว่า คะแนนความพึงพอใจมีแนวโน้มลดลง โดยเฉพาะในเรื่องการออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์ ทำให้ทางหน่วยฯ ต้องนำข้อมูลมาวิเคราะห์และเตรียมปรับปรุงกระบวนการประชาสัมพันธ์ และการออกแบบสื่อต่าง ๆ จึงเริ่มวางแผนดำเนินการในปี 2561 และกำหนดขั้นตอนที่ชัดเจน ปรับปรุงกระบวนการและใช้อย่างเต็มรูปแบบในปี 2562 ส่วนในปี 2561 เริ่มประเมินช่องทางการสื่อสารเพื่อค้นหาว่าการสื่อสารผ่านช่องทางใดจะมีประสิทธิภาพมากที่สุด ซึ่งจากการประเมินในปี 2561 พบว่า บุคลากรให้คะแนนความพึงพอใจในช่องทางการสื่อสารผ่านสื่อออนไลน์และเว็บไซต์มากที่สุด (เว็บไซต์ 3.94 คะแนน สื่อออนไลน์ 3.96 คะแนน)

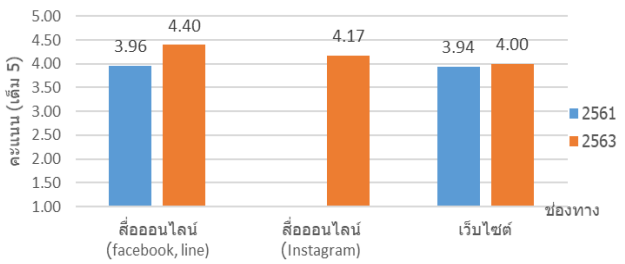
ในปี 2563 จึงได้ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจอีกครั้ง โดยกำหนดประเด็นสำคัญของการประเมินที่การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านเว็บไซต์คณะฯ และสื่อออนไลน์เป็นหลัก ผลประเมินความพึงพอใจในการดำเนินงานและการออกแบบสื่อของปี 63 เพิ่มขึ้นจากปี 2561 อย่างเห็นได้ชัด (รูปที่ 4) และหากเทียบกันเฉพาะสื่อออนไลน์และเว็บไซต์ของปี 2561 กับ 2563 พบว่าความพึงพอใจในปี 2563 สูงกว่าปี 2561 โดยเฉพาะสื่อประเภท facebook และ line (รูปที่ 5)



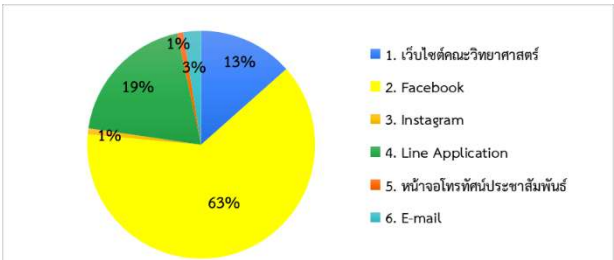

**รูปที่ 3 ผลประเมินความพึงพอใจบุคลากรที่มีต่อการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านต่าง ๆ**




**รูปที่ 4 ความพึงพอใจของบุคลากรต่อการดำเนินการด้านประชาสัมพันธ์ของคณะฯ**



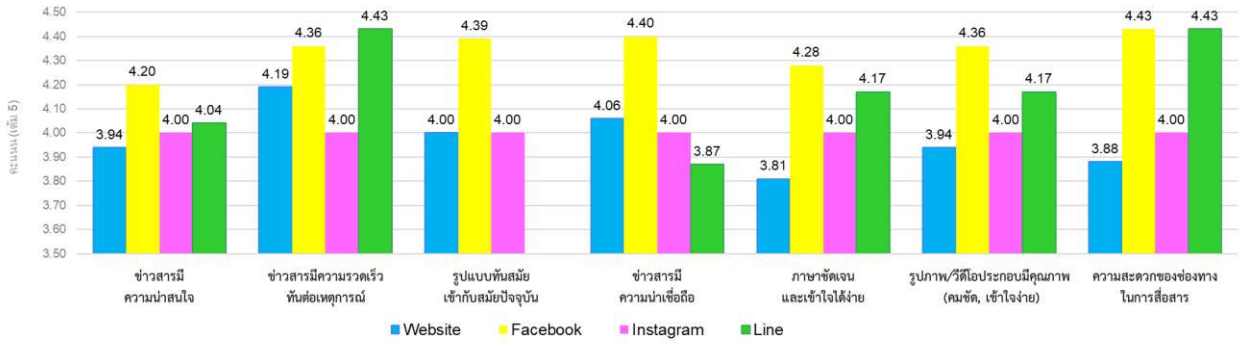

**รูปที่ 5 ความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่อช่องทางการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร**




**รูปที่ 6 ช่องทางการรับรู้ข้อมูลข่าวสารคณะวิทยาศาสตร์มากที่สุด ปี 2563**

### 10.3 ผลการประเมินช่องทางและประสิทธิภาพการสื่อสารผ่านสื่อออนไลน์ในปี 2563

ผลการประเมินช่องทางการรับรู้เมื่อแยกเป็นสื่อแต่ละประเภท พบว่า บุคลากร นักศึกษา บุคคลทั่วไป และศิษย์เก่า ประเมินว่า facebook เป็นช่องทางที่สามารถรับรู้ข้อมูลข่าวสารของคณะฯ ได้มากที่สุด โดยถูกเลือกเป็นสื่ออันดับ 1 (รูปที่ 6) และเมื่อประเมินประสิทธิภาพ




รูปที่ 7 ผลประเมินประสิทธิภาพของข้อมูลข่าวสารที่เผยแพร่ในเว็บไซต์และสื่อออนไลน์ ปี 2563

จากข้อมูลดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามพึงพอใจในการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ของ facebook มากที่สุดเกือบทุกด้าน ยกเว้นเรื่องความรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์ที่ช่องทาง line ทำให้ผู้รับสารได้รับข้อมูลเร็วที่สุด และทั้ง facebook และ line เป็นช่องทางที่ทำให้เข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้มากที่สุด

10.4 จำนวนผู้เข้าเยี่ยมชมสื่อ online หรือ Social Media ของคณะฯ ปี 2563 ซึ่งปรับรูปแบบแล้วเทียบกับปี 2562

| Social Media | 2562 | 2563 |
|---|---|---|
| Website (จำนวนผู้เยี่ยมชมอย่างน้อย 5 นาทีในแต่ละครั้ง) | 55,442 | 221,771 |
| Facebook (จำนวนผู้เยี่ยมชม) | 581,125 | 2,804,236 |
| Facebook (จำนวนผู้ติดตาม) | 16,562 | 22,270 |
| Youtube (จำนวนยอด view) | 4,397 | 44,377 |
| Line Official (จำนวนผู้ add คณะวิทยาศาสตร์ เป็นเพื่อน) | 0 | 54 |
| Instragram (จำนวนผู้เยี่ยมชม) | 177 | 9,580 |

**11. การเรียนรู้ (Study/Learning)**

**11.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต**

- เพิ่มช่องทางและรูปแบบการเผยแพร่สื่อประชาสัมพันธ์ตามยุคสมัย เช่น การจัดทำ Science PSU Podcast
- เพิ่มรูปแบบขนาดของสื่อประชาสัมพันธ์ให้เหมาะสมกับการเสดงผลทุก Platform เช่น การจัดทำคลิปวิดีโอในรูปแบบแนวตั้ง (Portrait) ขนาด 1080x1920 px เพื่อรองรับการแสดงผลบน Smart Phone
- เปิดโอกาสให้หน่วยงานต่าง ๆ ที่สนใจเข้าเยี่ยมชมและศึกษากระบวนการผลิตและเผยแพร่สื่อประชาสัมพันธ์

- กำหนดให้มีการประเมินผลจากผู้ได้รับสื่อประชาสัมพันธ์

**11.2 จุดแข็ง (Strength) หรือ สิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ**

- บุคคลทั่วไปสามารถเข้าใจเนื้อหาทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันได้ง่าย
- สื่อประชาสัมพันธ์มีความทันสมัย
- มีช่องทางการประชาสัมพันธ์ที่หลากหลาย เพื่อให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการสื่อสาร
- มีการสื่อสารที่รวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์
- สื่อประชาสัมพันธ์ที่จัดทำสามารถรองรับการเข้าถึงได้บนทุกอุปกรณ์ เช่น Mobile, Tablet, Computer and TV

**11.3 กลยุทธ์หรือ ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ**

- Man: บุคลากรมีศักยภาพและความเข้าใจถึงประเด็นที่ต้องการสื่อสารและช่องทางการเผยแพร่เป็นอย่างดี และมีอิสระในการสร้างสรรค์งาน
- Material: อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตสื่อตอบโจทย์การปฏิบัติงานในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านการออกแบบกราฟิก ด้านการจัดทำคลิปวิดีโอ และด้านการออกแบบและจัดทำเว็บไซต์
- Money: การจัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนงานด้านการประชาสัมพันธ์
- Management: รับฟังเสียงของผู้เรียน บุคลากร ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย นำมาเป็นข้อมูลในการประรับปรุงกระบวนการให้มีประสิทธิภาพ จากการติดตามสื่อจากหลากหลายช่องทาง เช่น Mahidol Channel, มช.ทูเดย์ และการได้รับคำแนะนำต่าง ๆ จากผู้ดำเนินรายการ Sure ก่อน Share ทางช่อง Modern 9 TV ทำให้เห็นโอกาสในการพัฒนาสื่อของคณะวิทยาศาสตร์เพื่อตอบปัญหาและให้องค์ความรู้ที่ถูกต้องต่อสังคมในรูปแบบ Science PSU Channel และการได้รับความร่วมมือจากบุคลากร นักวิจัย และนักศึกษา ทำให้มีเครือข่ายในการทำงานเพื่อให้ข่าวสารของคณะถึงผู้รับสารอย่างรวดเร็วถูกต้อง

**12. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

1. การมีส่วนร่วมของบุคลากร โดยเฉพาะนักวิจัยที่ให้ความร่วมมือ แจ้งข่าว และอาสา
2. เจ้าหน้าที่มีการเรียนรู้และมีความเข้าใจในเนื้อหาหรือประเด็นที่ต้องการสื่อสาร
3. เจ้าหน้าที่เข้าใจถึงลักษณะของช่องทางในการสื่อสาร

**13. เอกสารอ้างอิง**

1. เว็บไซต์คณะวิทยาศาสตร์ (http://www.sci.psu.ac.th)
2. facebook (http://www.facebook.com/PSUSci)
3. PSUSCI_PR_Group
4. Instagram (https://www.instagram.com/psusci)

**14. บทสรุป**

การผลิตและการเผยแพร่สื่อประชาสัมพันธ์ที่ผ่านมาประสบปัญหาในด้านจำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติงาน ด้านความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตสื่อต่าง ๆ ด้านช่องทางการสื่อสาร และการให้ความร่วมมือของนักวิจัยที่ออกมาให้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ ส่งผลให้มีการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตและเผยแพร่สื่อประชาสัมพันธ์ในรูปแบบใหม่ เพื่อให้ได้งานที่ดีและมีประสิทธิภาพ

จากการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตและการเผยแพร่สื่อประชาสัมพันธ์ ทำให้มีการผลิตและเผยแพร่สื่อประชาสัมพันธ์ตรงกลุ่มเป้าหมาย โดยการให้องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับบุคคลทั่วไปในสังคมอย่างถูกต้องและเข้าใจง่าย ผ่านการสื่อสารหลากหลายช่องทาง เพื่อสร้างสร้างการรับรู้ที่รวดเร็ว ทันเหตุการณ์และตรงประเด็น และเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กร

ตัวอย่างผลการดำเนินงาน

เว็บไซต์ปรับปรุงใหม่

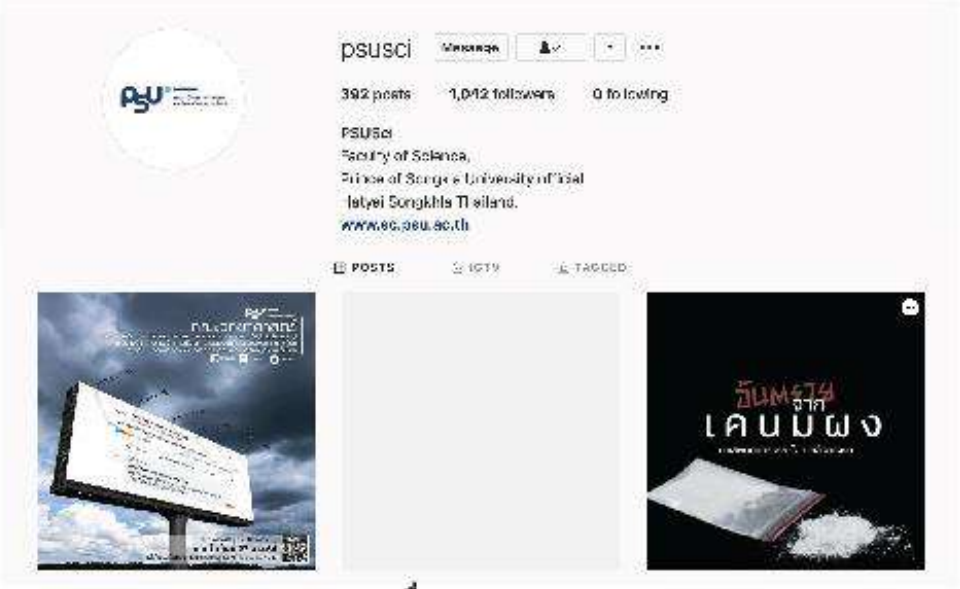
เว็บไซต์รูปแบบเก่า

การออกแบบภาพที่ตรงตามรูปแบบของสื่อออนไลน์นั้นๆ กำหนดเพื่อเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย

การออกแบบภาพและเว็บไซต์ที่สามารถแชร์ไปยังสื่อออนไลน์ในทุกรูปแบบ

การผลิตวีดีโอที่มีขนาดเท่ากับหน้าจอมือถือเพื่อการเข้าถึงแหล่งความรู้ อย่างมีคุณภาพ

การออกแบบกราฟฟิค
เพื่อให้รองรับรูปแบบของสื่อแต่ละชนิด
กำหนดเพื่อเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย




สื่อ Instagram

กลุ่มสื่อสาร Line บุคลากร

กลุ่มสื่อสาร Line อาจารย์

R
หน่วยประชาสัมพันธ์
คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ขั้นตอนการดำเนินการ
ระบบงานประชาสัมพันธ์
(สำหรับผู้ขอรับบริการ)
01
แจ้งข่าวประชาสัมพันธ์
พร้อมรายละเอียดและความต้องการต่างๆที่จะให้ดำเนินการ
ผ่านระบบงานประชาสัมพันธ์หรือEmail sci-pr@group.psu.ac.th
เบอร์ภายใน 8022
หรือแจ้งได้ที่ประชาสัมพันธ์
อาคารสำนักงานบริหารคณะวิทยาศาสตร์ได้โดยตรง
02
รอการดำเนินการ
ทีมประชาสัมพันธ์พิจารณาและสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม
ตอบกลับและนัดหมายช่วงเวลาในการจัดทำ
ดำเนินการภายใน 1-3 วันหลังได้รับข่าวประชาสัมพันธ์
03
จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์
ดำเนินการถ่ายวิดีโอและตัดต่อวิดีโอภายใน 3-5 วัน
ดำเนินการจัดทำกราฟิกสำหรับประชาสัมพันธ์ภายใน 1-2 วัน
ดำเนินการจัดทำเว็บไซต์สำหรับประชาสัมพันธ์ ภายใน 30 วัน
04
ตรวจสอบและแก้ไข
ส่งงานที่ดำเนินการเสร็จแล้วให้ผู้มาขอใช้บริการ
ตรวจสอบภายใน 24 ชั่วโมง
(หากเกินกำหนดเวลาอาจจะได้รับการแก้ไขช้าลง)
ดำเนินการแก้ไขภายใน 1-7 วัน
(เวลาการแก้ไขข้อมูลขึ้นอยู่กับปริมาณการแก้ไข)
05
เผยแพร่ตามช่องทางต่างๆ
WE WILL HELP YOU
TO BE CREATIVE
FACEBOOK
LINE
INSTAGRAM
YOUTUBE
WEBSITE
บอร์ดและป้ายสำหรับการประชาสัมพันธ์ของคณะวิทยาศาสตร์
โทรทัศน์สำหรับการประชาสัมพันธ์ของคณะวิทยาศาสตร์
อื่นๆ
psu
FACULTY OF SCIENCE
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง Development Score of Reporting System Comprehensive Nursing Examination.**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านบริหารจัดการ |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |
| 1.นางสาวปทิตตา จันทวงศ์<br>2.นางสาวภัทรมน วงศ์เลิศประดิษฐ์ |

**5. การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment)**

ด้วยคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ร่วมกับเครือข่ายสถาบันการศึกษาพยาบาลภาคใต้ ประกอบด้วย 1) วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุราษฎร์ธานี 2) วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครศรีธรรมราช 3) วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ตรัง 4) วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา 5) วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ยะลา 6) คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี 7) คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ โดยกำหนดจัดสอบประมวลความรอบรู้นักศึกษาปริญญาตรี จำนวน 8 รายวิชา ให้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ก่อนสำเร็จการศึกษา ตามหลักสูตรหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ตั้งแต่ปีการศึกษา 2537 เป็นต้นมา ซึ่งการจัดสอบแต่ละครั้งมีนักศึกษาร่วมสอบประมาณ 800 คน และในการจัดสอบครั้งที่ 1 และ 2 (สอบซ่อม) จะเป็นข้อสอบปรนัย จากระบบการจัดสอบที่ผ่านมา มีกระบวนการวิเคราะห์คะแนนสอบผ่านโปรแกม Execl และประกาศผลสอบให้นักศึกษาทราบโดยปิดประกาศบนบอร์ดประชาสัมพันธ์ของคณะฯ โดยมีเจ้าหน้าที่งานหลักสูตรปริญญาตรีเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการ (คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2561)

อย่างไรก็ตาม จากการดำเนินการที่ผ่านมาพบว่า ขั้นตอนการวิเคราะห์คะแนนสอบยังพบความผิดพลาดในขั้นตอนการตรวจสอบก่อนเสนอผู้บริหารพิจารณารับรองผลคะแนน อีกทั้งต้องใช้เวลาค่อนข้างมากในการวิเคราะห์ ตรวจสอบ และรายงานผลคะแนน ซึ่งกระบวนการดังกล่าวต้องปริ้นเอกสารเป็นจำนวนมาก สำหรับเสนอผู้บริหารพิจารณารับรอง ทำให้เกิดการสิ้นเปลืองและเสียค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมาก อีกทั้งอาจส่งผลให้เกิดมลพิษทางอากาศที่เกิดจากสารเคมีในหมึกพิมพ์ ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพของบุคลากรในห้องทำงาน ตลอดจนมีการประกาศผลสอบโดยปิดประกาศบนบอร์ดการประชาสัมพันธ์ ทำให้นักศึกษาไม่ได้รับความสะดวกและไม่มีความเป็นส่วนตัวในการตรวจผลสอบ

ดังนั้น เพื่อให้การวิเคราะห์ผลคะแนนสอบประมวลความรอบรู้มีความถูกต้อง รวดเร็ว และนักศึกษามีความเป็นส่วนตัวในการตรวจผลการสอบประมวลความรอบรู้ รวมทั้งเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบดำเนินการสามารถลดขั้นตอนและระยะเวลาในการปฏิบัติงาน ในการนี้ ผู้ปฏิบัติงานได้เล็งเห็นถึงความสำคัญ

ของปัญหาและประโยชน์ในการพัฒนางาน จึงได้ร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการปรับปรุงขั้นตอนวิเคราะห์คะแนนและการตรวจผลสอบประมวลความรอบรู้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

**6. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ**

6.1 เพื่อปรับปรุงระบบวิเคราะห์คะแนนสอบประมวลความรอบรู้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

6.2 เพื่อปรับปรุงระบบตรวจผลการสอบประมวลความรอบรู้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

6.3 เพื่อลดขั้นตอนและเพิ่มความรวดเร็วในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ

**7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

7.1 มีระบบสารสนเทศสำหรับดำเนินการวิเคราะห์คะแนนและตรวจผลการสอบประมวลความรอบรู้ที่ถูกต้องและรวดเร็ว

7.2 นักศึกษาได้รับความสะดวกและมีความเป็นส่วนตัวในการตรวจผลการสอบประมวลความรอบรู้ผ่านระบบสารสนเทศ

7.3 เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบสามารถลดขั้นตอนและเพิ่มความรวดเร็วในการปฏิบัติงาน

7.4 ผู้บริหารสามารถวิเคราะห์และพยากรณ์แนวโน้มของผลคะแนน เพื่อนำไปเตรียมความพร้อมในการทบทวนความรู้นักศึกษาต่อไป

**8. การออกแบบกระบวนการ**

8.1 วิธีการ/แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA)

ดำเนินตามขั้นตอนต่างๆ โดยใช้หลักการของวงจรพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle, SDLC) และนำวงจรการพัฒนา PDCA มาเป็นหลักในการปรับปรุงการทำงาน

- *P (Plan) การวางแผน*

1. ศึกษาสภาพปัญหาจากการวิเคราะห์คะแนนและตรวจผลการสอบประมวลความรอบรู้ที่ผ่านมา เก็บรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์หาแนวทางแก้ไขปัญหา และจัดเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น สถาบันการศึกษา รหัสนักศึกษา รายชื่อนักศึกษา รายวิชาที่จัดสอบ คะแนนสอบ เกณฑ์การประเมินผล การรายงานผลคะแนน การสรุปผลคะแนนสอบในภาพรวม เป็นต้น

2. ประชุมเพื่อร่วมวางแผนสร้างระบบสารสนเทศให้ตรงกับความต้องการใช้งาน โดยมีเป้าหมายในการพัฒนางานเพื่อสร้างระบบสารสนเทศสำหรับดำเนินการวิเคราะห์คะแนนและตรวจผลการสอบประมวลความรอบรู้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

2.1 กำหนดรูปแบบและเมนูรายการที่ต้องการใช้งาน (User Interface) ทั้งในส่วนของเจ้าหน้าที่ ผู้บริหาร และในส่วนของนักศึกษา เช่น การเข้าถึงสิทธิ์การใช้งาน ปีการศึกษา สถาบันการศึกษา รายวิชา การจัดสอบ เป็นต้น

2.2 กำหนดความต้องการวิเคราะห์คะแนนและตรวจผลการสอบประมวลความรอบรู้ ดังนี้

1) สอบ pre-test

2) สอบปรนัย ครั้งที่ 1

3) สอบปรนัย ครั้งที่ 2 (สอบซ่อม)

2.3 กำหนดผู้ที่มีสิทธิ์เข้าใช้งานระบบสารสนเทศ ดังนี้

1) เจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานระบบ

2) เจ้าหน้าที่ผู้สร้างระบบ

3) ผู้บริหารที่เกี่ยวข้อง

4) นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

2.4 ออกแบบการสร้างระบบสารสนเทศ

1) ออกแบบการแปลงข้อมูลจาก Excel เพื่อจัดเก็บในฐานข้อมูล SQL Server

2) ออกแบบขั้นตอนการทำงานของระบบ

2.5 กำหนดรูปแบบการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผล ดังนี้

1) การตรวจสอบความถูกต้องของการวิเคราะห์คะแนนสอบ

2) การเปรียบเทียบร้อยละของจำนวนชั่วโมงปฏิบัติงานการวิเคราะห์และรายงานผลคะแนนระหว่างการปฏิบัติงานแบบเดิมและแบบใหม่

3) การประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้งานระบบการตรวจผลคะแนนสอบประมวลความรอบรู้

2.6 กำหนดระยะเวลาในการพัฒนาระบบการวิเคราะห์คะแนน และตรวจผลการสอบประมวลความรอบรู้ ดังนี้

| **การปฏิบัติงาน** | **ระยะเวลา** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | พ.ย. 62 | ธ.ค. 62 | ม.ค. 63 | ก.พ. 63 | มี.ค. 63 | เม.ย. 63 | พ.ค. 63 |
| 1. ศึกษาสภาพปัญหา เตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง | ↔ | | | | | | |
| 2. ประชุมวางแผนการสร้างระบบสารสนเทศ | | ↔ | | | | | |
| 3. ออกแบบและสร้างระบบสารสนเทศ | | | ↔ | | | | |
| 4. ทดสอบการใช้งานระบบสารสนเทศ และปรับปรุงการใช้งานระบบฯ ให้มีความเหมาะสม | | | | ↔ | ↔ | | |
| 5. ใช้งานระบบในการวิเคราะห์คะแนนและตรวจสอบผลการสอบประมวลความรอบรู้ ดังนี้ | | | | | | | |
| 5.1 สอบ pre-test | | | | | ↔ | | |
| 5.2 สอบปรนัย ครั้งที่ 1 | | | | | | ↔ | |
| 5.3 สอบปรนัย ครั้งที่ 2 (สอบซ่อม) | | | | | | ↔ | |
| 6. การติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผล | | | | | | | ↔ |
| 7. ปรับปรุงแก้ไข และรายงานผล | | | | | | | ↔ |

- *D (Do) การลงมือปฏิบัติ*

ได้ดำเนินการพัฒนาระบบการวิเคราะห์คะแนนและตรวจผลการสอบประมวลความรอบรู้ ตามรูปแบบและความต้องการใช้งาน ดังนี้

1. พัฒนาระบบ โดยใช้โปรแกรม Visual Studio ภาษา C#

1.1 พัฒนาส่วนการเพิ่ม/ลบ/แก้ไข ข้อมูลของผู้ใช้

1.2 พัฒนาการแสดงผลตามสิทธิ์ของผู้ใช้งาน

1.3 พัฒนารายงานตามสิทธิ์ของผู้ใช้งาน

2. ทดสอบการวิเคราะห์คะแนนและตรวจผลการสอบประมวลความรอบรู้ ตามวงจร PDCA ดังนี้

2.1 วางแผนเตรียมข้อมูลในการทดสอบระบบ โดยใช้คะแนนสอบแต่ละวิชาของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ปีการศึกษา 2561 (Plan)

2.2 อัพโหลดไฟล์คะแนนสอบแต่ละรายวิชาเข้าสู่ระบบ และวิเคราะห์คะแนน (Do)

2.3 ตรวจสอบความถูกต้องการวิเคราะห์คะแนนสอบ โดยตรวจสอบการประเมินผลผ่านระบบสารสนเทศกับผลคะแนนเดิมที่ประเมินด้วยโปรแกรม Excel ของนักศึกษาแต่ละคน (Check)

2.4 ปรับปรุงรูปแบบการรายงานผลคะแนนสอบให้ตรงกับความต้องการใช้งาน (Act)

3. ปรับปรุงระบบสารสนเทศให้มีความเหมาะสมและสะดวกในการใช้งานมากขึ้น

4. ใช้งานระบบสารสนเทศในการวิเคราะห์คะแนนและตรวจผลการสอบประมวลความรอบรู้ของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปีการศึกษา 2562 ดังนี้

4.1 สอบ pre-test

4.2 สอบปรนัย ครั้งที่ 1

4.3 สอบปรนัย ครั้งที่ 2 (สอบซ่อม ครั้งที่ 1)

4.4 สอบปรนัย ครั้งที่ 3 (สอบซ่อม ครั้งที่ 2)*

<u>หมายเหตุ</u> * ได้เพิ่มการวิเคราะห์คะแนนและตรวจผลการสอบปรนัย ครั้งที่ 3 (สอบซ่อม ครั้งที่ 2) ในภายหลัง เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรน่า (COVID 19) จึงเปลี่ยนเป็นการจัดสอบปรนัยแบบออนไลน์ ซึ่งจากเดิมเป็นการจัดสอบอัตนัย

- *C (Check) การติดตาม ตรวจสอบประเมินผล*

ได้ดำเนินการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการพัฒนาระบบการวิเคราะห์คะแนนและตรวจผลการสอบประมวลความรอบรู้ ดังนี้

1. การจัดสอบ pre-test ประมวลความรอบรู้นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2562 ได้วิเคราะห์คะแนนผ่านระบบสารสนเทศ และเสนอรายงานผลคะแนนไปยังประธานคณะกรรมการศูนย์พัฒนาความรู้และทักษะทางการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ เพื่อตรวจสอบและรับรองความถูกต้องของการวิเคราะห์คะแนนผ่านระบบสารสนเทศ ซึ่งจากการตรวจสอบรายงานผลการสอบดังกล่าว มีความถูกต้องร้อยละ 100

2. การเปรียบเทียบร้อยละของจำนวนชั่วโมงปฏิบัติงานการวิเคราะห์และรายงานผลคะแนนสอบประมวลความรอบรู้ ซึ่งจากเดิมได้วิเคราะห์คะแนนโดยใช้โปรแกรม Excel และรายงานผลคะแนนโดยปิดประกาศบนบอร์ดประชาสัมพันธ์ของคณะฯ ภายหลังเมื่อได้พัฒนาระบบการวิเคราะห์คะแนนและตรวจผลการสอบโดยใช้ระบบสารสนเทศ พบว่าจำนวนชั่วโมงปฏิบัติงานลดลงร้อยละ 85.19

3. การสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้งานระบบสารสนเทศในการตรวจผลคะแนนสอบประมวลความรอบรู้ โดยจากการสำรวจนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ที่เข้าใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อตรวจผลคะแนนสอบ pre-test ประมวลความรอบรู้ ปีการศึกษา 2562 พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจร้อยละ 90.20 และได้รับข้อเสนอแนะจากนักศึกษาเพื่อนำมาปรับปรุงต่อไป

- A (Act) ปรับปรุงแก้ไข

จากการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้งานระบบสารสนเทศในการตรวจผลคะแนนสอบประมวลความรอบรู้ ได้ดำเนินการปรับแก้ ดังนี้

1. จากเดิมระบุรหัสรายวิชา เช่น 1101 <u>ปรับแก้เป็น</u> ระบุรหัสและชื่อรายวิชา เช่น 1101 การผดุงครรภ์
2. การเดิมระบุผลประเมิน คือ “ผ่าน” และ “ไม่ผ่าน” <u>ปรับแก้เป็น</u> ระบุคะแนนและผลประเมิน

ทั้งนี้ ในส่วนของช่องที่แสดงคะแนนสามารถกำหนดให้แสดงคะแนนหรือไม่แสดงคะแนนก็ได้ ขึ้นอยู่กับผู้บริหารจะพิจารณาการแสดงคะแนนตามความเหมาะสม

8.2 งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ/กิจกรรม (ถ้ามี)

ไม่มี

**9. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3 ปี) และ/หรือเปรียบเทียบกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก**

| **ตัวชี้วัด** | **สอบ pre-test นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2562 (n = 172)** | | **สอบประมวลความรอบรู้ฯ ปีการศึกษา 2563 (n = 197)** |
|---|---|---|---|
| | **ขั้นตอนเดิม (สูตรโปรแกรม Excel)** | **ขั้นตอนใหม่ (ระบบสารสนเทศ)** | **ขั้นตอนใหม่ (ระบบสารสนเทศ)** |
| การตรวจสอบความถูกต้องของผลการวิเคราะห์คะแนนสอบ **(ดังเอกสารแนบหมายเลข 1)** | มีความถูกต้อง ร้อยละ 90 (ความผิดพลาดร้อยละ 10 ตรวจพบในขั้นตอนตรวจสอบความถูกต้องก่อนเสนอรายงานไปยังผู้บริหาร) | มีความถูกต้อง ร้อยละ 100 | มีความถูกต้อง ร้อยละ 100 |
| จำนวนชั่วโมงการวิเคราะห์และรายงานผลคะแนน **(ดังเอกสารแนบหมายเลข 2)** | จำนวน 405 นาที | จำนวน 60 นาที (จำนวนนาทีลดลงจากปีการศึกษา 2561 จำนวน 345 นาที คิดเป็นร้อยละ 85.19) | จำนวน 60 นาที |
| ผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อระบบการตรวจผลคะแนนสอบประมวลความรอบรู้ **(ดังเอกสารแนบหมายเลข 3)** | ไม่มีการประเมินผล | นักศึกษามีความพึงพอใจของต่อระบบการตรวจผลคะแนนสอบประมวลความรอบรู้ ร้อยละ 90.20 และมีข้อเสนอแนะ ดังนี้<br>1. อยากให้แจ้งชื่อรายวิชาและคะแนนสอบ (n=2)<br>2. การตรวจสอบผลคะแนนมีความรวดเร็ว และมีความเป็นส่วนตัวดีมาก (n=3)<br>3. การใช้งานระบบตรวจผลคะแนนสอบดีมาก (n=2) | นักศึกษามีความพึงพอใจของต่อระบบการตรวจผลคะแนนสอบประมวลความรอบรู้ ร้อยละ 93.00 และมีข้อเสนอแนะ ดังนี้<br>1. สะดวกรวดเร็ว และมีความเป็นส่วนตัวดีมาก<br>2. การใช้งานระบบดีมาก |
| การใช้ทรัพยากรกระดาษและ | ใช้กระดาษ จำนวน 120 แผ่น | ไม่ใช้กระดาษ และไม่มีค่าใช้จ่าย | ไม่ใช้กระดาษ และไม่มีค่าใช้จ่าย |

| ตัวชี้วัด | สอบ pre-test นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2562 (n = 172) | | สอบประมวลความรอบรู้ฯ ปีการศึกษา 2563 (n = 197) |
|---|---|---|---|
| | ขั้นตอนเดิม (สูตรโปรแกรม Excel) | ขั้นตอนใหม่ (ระบบสารสนเทศ) | ขั้นตอนใหม่ (ระบบสารสนเทศ) |
| ค่าใช้จ่าย | คิดเป็นค่าใช้จ่าย 60 บาท (1 แผ่น x 0.5 บาท) | (ลดลงร้อยละ 100) | |

**10. การเรียนรู้ (Study/Learning)**

10.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต

พัฒนารูปแบบการรายงานผลคะแนนในรูปแบบกราฟ หรือแผนภูมิ

10.2 จุดแข็ง (Strength) หรือสิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ

1) มีระบบวิเคราะห์คะแนนสอบประมวลความรอบรู้ที่ถูกต้องและรวดเร็ว
2) นักศึกษาได้รับความสะดวกและมีความเป็นส่วนตัวในการตรวจผลสอบประมวลความรอบรู้ผ่านระบบสารสนเทศ
3) มีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ สามารถเรียกดูย้อนหลังได้
4) ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าใช้งานระบบและดูผลสอบได้ตลอดเวลา
5) ลดขั้นตอนและเพิ่มความรวดเร็วในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่
6) ประหยัดพลังงานไฟฟ้าในการปริ้นเอกสาร ยืดอายุการใช้งานและการบำรุงรักษาของเครื่องปริ้นเตอร์
7) ลดการสิ้นเปลืองทรัพยกรของสำนักงาน เช่น กระดาษ หมึกพิมพ์
8) อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยการไม่สร้างมลพิษทางอากาศที่เกิดจากสารเคมีในหมึกพิมพ์ ทำให้คุณภาพอากาศในห้องทำงานดีขึ้น ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน
9) สามารถนำรายงานผลคะแนนไปวิเคราะห์และพยากรณ์แนวโน้มของข้อมูลเพื่อนำไปพัฒนา

10.3 กลยุทธ์ หรือปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ

1) การให้ความร่วมมือในการพัฒนางานระหว่างงานหลักสูตรปริญญาตรีและงานสารสนเทศ
2) การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อลดขั้นตอนและระยะเวลาในการปฏิบัติงาน
3) การเล็งเห็นถึงความสำคัญในการสร้างความพึงพอใจให้กับผู้รับบริการ
4) ความตั้งใจและมุ่งมั่นในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน

**11. บทสรุป**

การนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการวิเคราะห์และตรวจผลสอบประมวลความรอบรู้ ทำให้ลดขั้นตอนและเวลาในการปฏิบัติงาน การวิเคราะห์คะแนนและการตรวจผลคะแนนการสอบมีความถูกต้องและรวดเร็ว ข้อมูลที่นำมาใช้ประกอบการรายงานผลสอบเพื่อนำเสนอผู้บริหารมีความน่าเชื่อถือ ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงข้อมูลอย่างสะดวกได้ทุกเวลา มีระบบในการเรียกดูข้อมูลย้อนหลัง ประหยัด

ทรัพยากรกระดาษและหมึกพิมพ์ ลดพลังงานไฟฟ้าจากการใช้งานเครื่องปริ้นเตอร์ และสามารถลดมลพิษทางอากาศในห้องทำงานที่จะส่งผลต่อภาวะสุขภาพสำหรับผู้ปฏิบัติงานได้

**12. เอกสารอ้างอิง**

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (2561) *การสอบประมวลความรอบรู้นักศึกษาระดับปริญญาตรี.* คู่มือปฏิบัติงาน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. สงขลา: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

**13. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

1. การทบทวนสภาพปัญหาขั้นตอนการปฏิบัติงาน เพื่อนำมาพัฒนาระบบการดำเนินการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เพื่อสร้างผลการปฏิบัติงานเชิงนวัตกรรมของบุคลากร
3. การตระหนักถึงปัญหาในการปฏิบัติงานและความตั้งใจในการพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
4. การมุ่งเน้นความสำคัญในการอำนวยความสะดวกและสร้างความเป็นส่วนตัวให้กับผู้ใช้บริการ
5. การช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในการลดใช้ทรัพยากรและพลังงานงานไฟฟ้า ตลอดจนการลดมลพิษทางอากาศที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของบุคลากร
6. การนำข้อมูลที่มีอยู่จำนวนมาก มาแปลงเป็นฐานข้อมูลเพื่อให้พร้อมในการใช้งาน และสามารถนำรายงานผลไปพยากรณ์แนวโน้มของข้อมูลต่อ

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง การพัฒนากระบวนการรับรายงานตัวนักศึกษาใหม่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ แบบออนไลน์**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านบริหารจัดการ |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| ฝ่ายทะเบียนและประมวลผล สำนักการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |
| 1. นายนวนิก จุลนพ<br>2. นายสรรชัย แซ่เตียว<br>3. นายยอดรัก บุญพันธุ์<br>4. ว่าที่ร้อยตรีก้องชนก ทองพรัด<br>5. บุคลากรงานพัฒนาระบบสารสนเทศนักศึกษา สำนักนวัตกรรมดิจิทัลและระบบอัจฉริยะ |

**6. การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment)**

การรับรายงานตัวนักศึกษา เป็นอีกภารกิจหนึ่งของฝ่ายทะเบียนและประมวลผล สำนักการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้ ซึ่งในแต่ละปีการศึกษา วิทยาเขตหาดใหญ่ มีผู้สนใจเข้าศึกษาเป็นจำนวนมากขึ้นทุกปีการศึกษาโดยในปีการศึกษา 2561 มีผู้มีสิทธิ์เข้าจำนวน 5,207 ราย ปีการศึกษา 2562 มีผู้มีสิทธิ์เข้าจำนวน 5,349 ราย ปีการศึกษา 2563 มีผู้มีสิทธิ์เข้าจำนวน 5,675 ราย กระบวนการรายงานตัวมีขั้นตอนและกระบวนการที่มีความซ้ำซ้อนทั้งการตรวจสอบเอกสารรายงานตัวของนักศึกษาที่รายงานตัวกับมหาวิทยาลัยฯ ให้เป็นไปตามระเบียบและประกาศของมหาวิทยาลัยฯ และตรวจสอบข้อมูลพื้นฐานนักศึกษาใหม่ที่ผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาบันทึกผ่านระบบให้มีความถูกต้องและเป็นปัจจุบันเพราะมีผลต่อการออกเอกสารหนังสือสำคัญทางการศึกษา การใช้ระยะเวลาในการดำเนินการรายงานตัวนักศึกษาใหม่เป็นเวลานาน สถานที่ในการรับรายงานตัวมีพื้นที่จำกัด และต้องใช้เจ้าหน้าที่และนักศึกษาช่วยงานจำนวนมากเพื่อให้การรับรายงานตัวดำเนินการเสร็จตามกำหนดเวลาและไม่ให้ส่งผลกระทบกับการทำกิจกรรมของนักศึกษาใหม่ โดยกระบวนการรายงานตัวนักศึกษาใหม่ ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ

1. การเตรียมข้อมูลสำหรับรายงานตัว ผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาต้องดำเนินการตรวจสอบรหัสประจำตัวนักศึกษา กรอกข้อมูลพื้นฐานนักศึกษาใหม่

2. การรายงานตัวและรับบัตรประจำตัวนักศึกษา เมื่อนักศึกษาดำเนินการเตรียมข้อมูลสำหรับรายงานตัวครบถ้วน ผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาต้องดำเนินการรายงานตัวพร้อมเตรียมเอกสารรับรายงานตัว (รูปถ่ายนักศึกษา, สำเนา

บัตรประจำตัวประชาชน, สำเนาเอกสารสำคัญทางการศึกษา) และกรอกข้อมูลเพื่อเปิดบัญชีและทำบัตรประจำตัวนักศึกษา หลังจากดำเนินการประมาณ 30 วัน นักศึกษาจะสามารถรับบัตรประจำตัวนักศึกษาได้

ฝ่ายทะเบียนและประมวลผล จึงมีแนวคิดในการพัฒนากระบวนการรับรายงานตัวนักศึกษา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการรับรายงานตัวทั้งทางตรงและทางอ้อม การพัฒนากระบวนการดังกล่าวจะต้องช่วยลดระยะเวลาในการดำเนินการต่าง ๆ ทั้งกระบวนการรับรายงานตัว การจัดทำบัตรประจำตัวนักศึกษา การจัดเก็บและสืบค้นเอกสารรายงานตัวของนักศึกษาที่เข้าใหม่ ให้มีความรวดเร็ว ถูกต้อง และสามารถตรวจสอบได้ ซึ่งเป็นการพัฒนาระบบเพื่อรองรับการรายงานตัวทุกรูปแบบในอนาคต การพัฒนากระบวนการรับรายงานตัวนักศึกษาใหม่แบ่งเป็นระยะดังนี้

**<u>ระยะที่ 1</u>**

พัฒนากระบวนจัดเก็บรูปถ่ายนักศึกษาในรูปแบบออนไลน์ เพื่อพัฒนากระบวนการรับบัตรนักศึกษาและทดสอบระบบเพื่อเป็นต้นแบบในการจัดเก็บเอกสารรายงานตัว โดยในระยะที่ 1 จัดเก็บเฉพาะรูปถ่ายประจำตัวนักศึกษา พัฒนาแยกส่วนจากระบบข้อมูลพื้นฐานนักศึกษาใหม่ (PSU1-2) ทำให้เกิดปัญหาในการตรวจสอบข้อมูลพื้นฐานของนักศึกษาและนักศึกษาไม่ได้รับความสะดวกในการเข้าใช้งานระบบ สำหรับกระบวนการรายงานตัวนักศึกษาใหม่ยังคงเป็นระบบเดิมโดยนักศึกษาต้องรายงานตัวที่มหาวิทยาลัยฯ ตามวันเวลาที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด

จากการพัฒนากระบวนจัดเก็บรูปถ่ายนักศึกษาในรูปแบบออนไลน์ ทำให้ผู้ปฏิบัติงานได้พัฒนาและลดขั้นตอนในกระบวนการจัดทำบัตรประจำตัวนักศึกษา ส่งผลให้นักศึกษาสามารถได้รับบัตรประจำตัวนักศึกษาได้เร็วขึ้นจากเดิมจะได้รับบัตรประจำตัวนักศึกษาหลังรายงานตัวไปแล้ว 30 วัน เป็นนักศึกษาสามารถรับบัตรประจำตัวนักศึกษาได้ในวันรับรายงานตัว

**<u>ระยะที่ 2</u>**

ได้นำปัญหาที่พบจากระยะที่ 1 มาพัฒนากระบวนการจัดเก็บเอกสารการรายงานตัวนักศึกษา Se-Doc สำหรับจัดเก็บเอกสารรับรายงานตัวนักศึกษาใหม่ (ไฟล์รูปถ่ายนักศึกษา, ไฟล์บัตรประจำตัวประชาชน, ไฟล์เอกสารสำคัญทางการศึกษา, ไฟล์เอกสารอื่น ๆ เช่น ใบรับรองแพทย์) รวมกับข้อมูลพื้นฐานนักศึกษาใหม่ (PSU1-2) โดยฝ่ายทะเบียนและประมวลผล สำนักการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้ พัฒนาระบบร่วมกันงานพัฒนาระบบสารสนเทศนักศึกษา สำนักนวัตกรรมดิจิทัลและระบบอัจฉริยะ

จากการพัฒนาในระยะที่ 2 เป็นการพัฒนาในส่วนการเตรียมข้อมูลสำหรับรายงานตัวให้อยู่ในรูปแบบไฟล์ดิจิตอลและเป็นระบบสืบค้นเอกสารรายงานตัวนักศึกษาใหม่ให้มีความสะดวกและรวดเร็ว สามารถค้นหาเอกสารรายงานตัวได้ผ่านระบบและนำกระบวนการดังกล่าวไปพัฒนาระบบรับรายงานตัวออนไลน์ในระยะที่ 3

**<u>ระยะที่ 3</u>**

พัฒนาระบบรับรายงานตัวออนไลน์ โดยฝ่ายทะเบียนและประมวลผล แยกจากระบบข้อมูลพื้นฐานนักศึกษาใหม่และระบบอัปโหลดเอกสารรายงานตัวนักศึกษา Se-Doc เพื่อทดสอบระบบรายงานตัวออนไลน์

และรวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้งานของนักศึกษาและผู้ปฏิบัติงาน เพื่อพัฒนาการบวนการรับรายงานตัวในระยะที่ 4

จากการพัฒนาระบบดังกล่าวทำให้นักศึกษาทุกวิทยาเขตสามารถรายงานตัวได้ผ่านระบบออนไลน์โดยนักศึกษาสามารถรายงานตัวได้ทุกพื้นที่ไม่จำเป็นต้องอยู่ภายในมหาวิทยาลัยแต่นักศึกษาไม่ได้รับความสะดวกในการเข้าใช้งานระบบเพราะต้องเข้าใช้งานระบบถึง 3 ระบบจึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบระยะถัดไป

**<u>ระยะที่ 4</u> (ปัจจุบันปีการศึกษา 2564)**

พัฒนาระบบข้อมูลพื้นฐานนักศึกษาใหม่ โดยรวมระบบข้อมูลพื้นฐานนักศึกษาใหม่ (PSU1-2) ระบบอัปโหลดเอกสารรายงานตัว (Se-Doc) และระบบรายงานตัวนักศึกษาออนไลน์ เป็นระบบเดียว และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในระยะที่ 3 และระบบแจ้งผลการรายงานตัวผ่าน E-mail

**แผนพัฒนาในอนาคต**

พัฒนาการเชื่อมโยงข้อมูลนักศึกษากับกรมการปกครองเพื่อลดความผิดพลาดจากการกรอกข้อมูลของนักศึกษาและพัฒนาระบบรับบัตรประจำตัวนักศึกษาโดยวิธีการจัดส่งบัตรประจำตัวนักศึกษาทางไปรษณีย์

**7. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ**

- เพื่อปรับปรุงกระบวนการให้บริการและลดความผิดพลาดในการรับรายงานตัวนักศึกษาและจัดทำบัตรประจำตัวนักศึกษา
- เพื่อลดอัตรากำลังและงบประมาณ ในการจัดกิจกรรมรับรายงานตัวนักศึกษาใหม่
- เพื่อพัฒนาระบบการจัดเก็บเอกสารรายงานตัวของนักศึกษาในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์
- เพื่อลดขั้นตอนในกระบวนการรับรายงานตัวนักศึกษา
- เพื่อสร้างแนวปฏิบัติและกระบวนการดำเนินงานให้กับวิทยาเขต

**8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

- ลดกระบวนการทำงานและเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการได้มากขึ้น
- ลดอัตรากำลังและงบประมาณ
- เจ้าหน้าที่มีความสะดวก มีกระบวนการ มีแนวปฏิบัติอย่างเป็นระบบในการดำเนินงาน
- มีระบบสืบค้นเอกสารรายงานตัวนักศึกษาใหม่
- งานทะเบียนแต่ละวิทยาเขตสามารถนำไปใช้ในการทำงาน

**9. การออกแบบกระบวนการ**

**9.1 วิธีการ/แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA)**

กระบวนการรับรายงานตัวนักศึกษามีการปรับปรุงพัฒนาเป็นไปตาม PDCA ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยมีการปรับปรุงพัฒนาให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง โดยบางกระบวนการยังได้ยึดถือตามขั้นตอนเดิมแต่นำระบบเทคโนโลยีสารสารสนเทศ มาใช้ในการพัฒนากระบวนการ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยทุกกระบวนการดำเนินการตามแนวคิด PDCA ดังนี้

<u>PLAN</u>

นำปัญหาที่เกิดจากการรับรายงานตัวนักศึกษาใหม่ มาวิเคราะห์ ดังนี้

1. ปัญหาเรื่องบัตรประจำตัวนักศึกษา นักศึกษาใหม่ได้รับบัตรประจำตัวนักศึกษาล่าช้า และข้อมูลในบัตรประจำตัวนักศึกษาผิดพลาด
2. ปัญหาเรื่องการตรวจสอบข้อมูลนักศึกษาที่รายงานตัว
   - ข้อมูลพื้นฐานทะเบียนนักศึกษาไม่ครบถ้วน
   - สถิตินักศึกษาใหม่
   - จัดเก็บและสืบค้นเอกสารรายงานตัว
3. ปัญหาด้านกำลังคนที่ใช้ในการรับรายงานตัวนักศึกษาใหม่ เนื่องจากจำนวนนักศึกษามีจำนวนมากและการรับรายรายงานตัวนักศึกษาใหม่ มีระยะเวลาที่จำกัด ต้องใช้บุคลากรและนักศึกษาช่วยงานจำนวนมากเพื่อให้กิจกรรมการรายงานตัวเสร็จโดยเร็วตามเวลาที่กำหนดและเป็นเหตุให้ต้องใช้งบประมาณจำนวนมากในการจ้างนักศึกษาปฏิบัติงาน
4. ปัญหาเรื่องเวลาและด้านสถานที่ในการรับรายงานตัวนักศึกษาใหม่

   จากปัญหาดังกล่าวจึงได้มีการวางแผน หาวิธีพัฒนาโดยนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการปรับปรุง เพื่อผลการดำเนินงานระยะยาว

<u>DO</u>

จากปัญหาดังกล่าวจึงได้มีการเริ่มพัฒนาระบบเพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหา โดยมีเงื่อนไข ความต้องการจากนักศึกษาและเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบโดยตรงเพื่อตอบสนองการทำงานที่สะดวกรวดเร็ว ดังนี้

**ด้านนักศึกษา** ดำเนินการพัฒนาระบบข้อมูลพื้นฐานสำหรับนักศึกษาใหม่ ให้นักศึกษาสามารถดำเนินการบันทึกข้อมูลพื้นฐาน อัปโหลดเอกสารและรายงานตัวออนไลน์ ผ่าน Web Site: https://psu1-2.psu.ac.th/student/ และมีระบบแจ้งเตือนผ่าน E-mail เมื่อนักศึกษารายงานตัวเสร็จสมบูรณ์ และปรับปรุงกระบวนการรับบัตรประจำตัวนักศึกษาได้เร็วขึ้น จากเดิมนักศึกษาจะสามารถรับบัตรประจำตัวนักศึกษาได้หลังรายงานตัวไปแล้ว 30 วัน เป็นรับบัตรได้ในวันรายงานตัวก่อนเปิดภาคการศึกษา

**เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ** สามารถลดอัตรากำลังจากเดิมต้องใช้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง 7 รายและนักศึกษาช่วยงานประมาณ 25 ราย เป็นใช้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน 1 ราย และพัฒนาระบบจัดเก็บเอกสารรายงานตัวนักศึกษาเพื่อให้สามารถตรวจสอบ และสืบค้นเอกสารการรายงานตัวได้ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องสถิติการรายงานตัวได้ผ่านระบบแบบ Real time

<u>CHECK</u>

เมื่อมีการพัฒนาระบบเสร็จสิ้นแล้วจะดำเนินการทดสอบระบบโดยเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบและเจ้าหน้าที่สำนักนวัตกรรมดิจิทัลและระบบอัจฉริยะ ทดลองใช้งานระบบเพื่อแก้ปัญหาก่อนเปิดใช้ระบบ และประเมินผลการใช้งานระบบในแต่ละระยะของการพัฒนาและเก็บรวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อปรับปรุงระบบในระยะถัดไป

<u>ACTION</u>

เมื่อเปิดใช้งานระบบจริงพบว่าระบบสามารถตอบสนองความสะดวก รวดเร็วและถูกต้องทั้งในส่วนของเจ้าหน้าที่และนักศึกษาอีกทั้งยังมีความยืดหยุ่นสามารถประยุกต์ใช้ได้กับทุกวิทยาเขต

**9.2 งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ-กิจกรรม (ถ้ามี)**

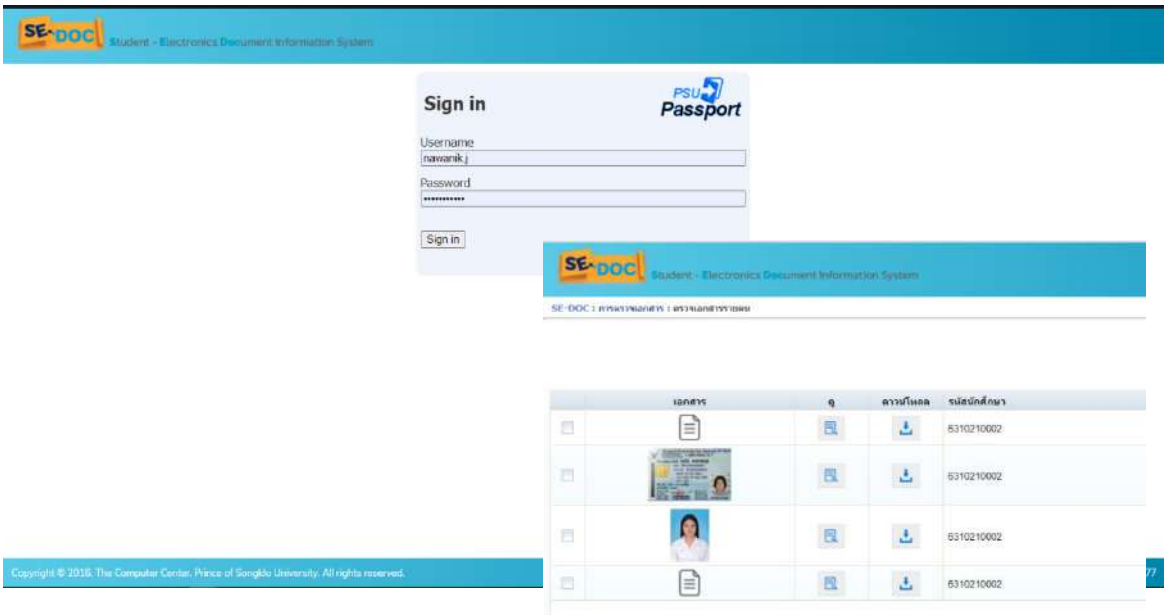
- ไม่มี -

**10 การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3ปี) หรือเปรียบเทียบกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก**

จากการปรับปรุงกระบวนการรับรายงานตัวนักศึกษาใหม่ จำแนกผลลัพธ์การปรับปรุงเพื่อลดปัญหาต่าง ๆ ดังนี้

**1.ด้านการจัดเก็บเอกสารรายงานตัว**

จากการพัฒนากระบวนการรายงานตัวนักศึกษาใหม่จากเดิมการจัดเก็บเอกสารรายงานตัวในรูปแบบกระดาษทำให้การค้นหาข้อมูลและการเก็บรักษาไม่สะดวกใช้เวลาในการค้นหาเอกสารการรายงานตัวประมาณ 20 -30 นาที จากการพัฒนากระบวนการรับรายงานตัวผลลัพธ์คือมีระบบการจัดเก็บเอกสารในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ง่ายต่อการจัดเก็บและสืบค้นเอกสารผู้ปฏิบัติติงานสามารถสืบค้นข้อมูลได้ผ่าน Web Site : https://psu1-2.psu.ac.th/sedoc/ ภายใน 1 นาที

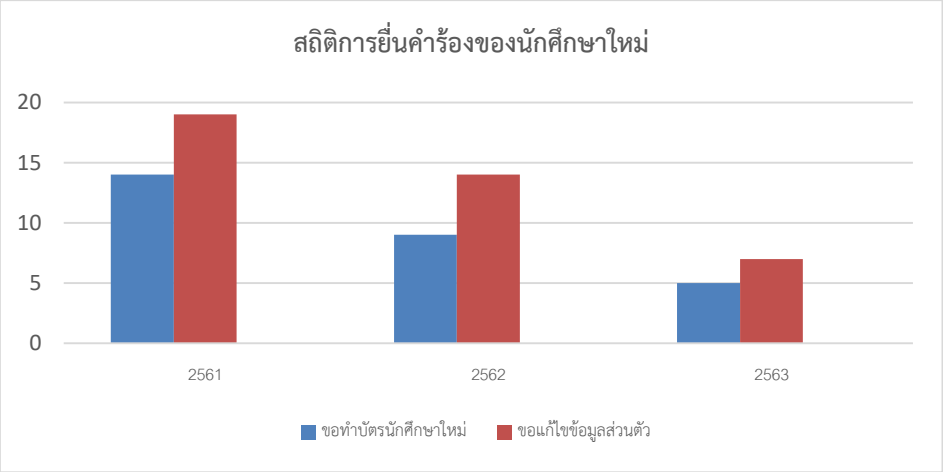



**3. ด้านอัตรากำลังและค่าใช้จ่ายในการรับรายงานตัวนักศึกษาใหม่**

จากเดิมต้องใช้อัตรากำลังในการรับรายงานตัวนักศึกษาโดยเป็นเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง 7 รายและนักศึกษาช่วยงานประมาณ 25 ราย โดยมีค่าจ้างนักศึกษาช่วยงานในการรับรายงานตัวนักศึกษาใหม่ ประมาณ 30,000 บาท/ภาคการศึกษา (ภาคการศึกษาที่ 1 รายงานตัว 2 วัน) เมื่อมีการพัฒนากระบวนการรับรายงานตัวนักศึกษาใหม่ด้วยระบบรับรายงานตัวนักศึกษาออนไลน์ทำให้ไม่จำเป็นต้องมีนักศึกษาช่วยงาน

**4. ด้านข้อมูลพื้นฐานนักศึกษาใหม่**

จากการพัฒนากระบวนการสามารถวัดผลการด้านความผิดพลาดข้องข้อมูลได้จากการขอทำบัตรนักศึกษาใหม่และการแก้ไขข้อมูลของนักศึกษาใหม่ ดังนี้




การวัดผลด้านความผิดพลาดด้านการขอทำบัตรประจำตัวนักศึกษาใหม่ มีอัตราการยืนคำร้องน้อยลงตามลำดับ โดยการขอทำบัตรประจำตัวนักศึกษาใหม่ ปี 2561 มีการยื่นคำร้อง 14 ฉบับ ปี 2562 มีการยื่นคำร้อง 9 ฉบับ และปี 2563 มีการยื่นคำร้อง 5 ฉบับ คำร้องขอแก้ไขข้อมูลส่วนตัว ปี 2561 มีการยื่นคำร้อง 19 ฉบับ ปี 2562

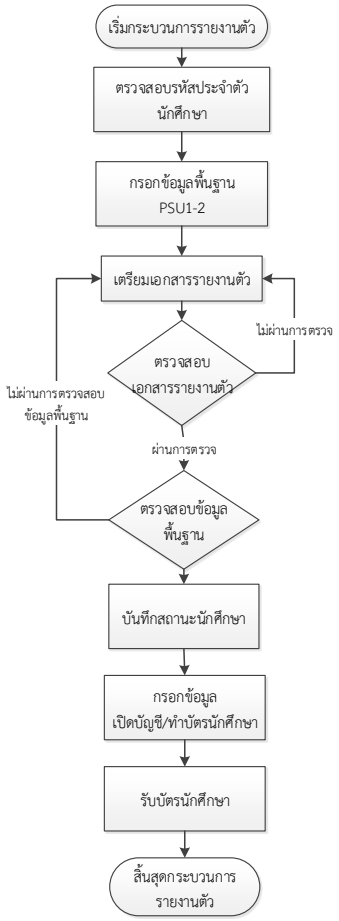
มีการยื่นคำร้อง 14 ฉบับ และปี 2563 มีการยื่นคำร้อง 7 ฉบับ มีการจัดทำระบบตรวจสอบสถิติการรายงานตัวนักศึกษาใหม่แบบ Real time ผ่าน Web Site: https://reg.psu.ac.th/thereport เพื่ออำนวยความสะดวกแก่คณะ/สาขาวิชา เพื่อให้ทราบจำนวนนักศึกษาที่รายงานตัวเป็นนักศึกษาใหม่ เพื่อลดปัญหาด้านการจัดการข้อมูลของคณะ

5. **ด้านขั้นตอนในการดำเนินการต่าง ๆ**

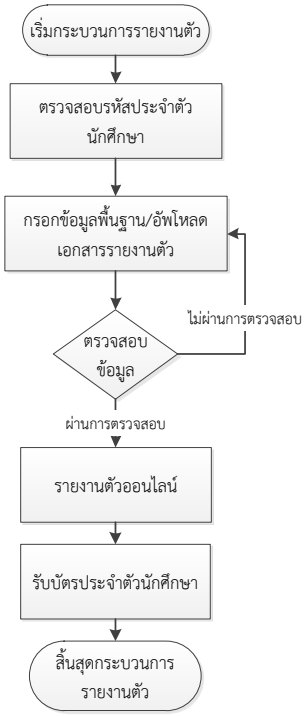
มีการปรับปรุงกระบวนการต่าง ๆ เช่น ปรับปรุงกระบวนการจัดทำบัตรประจำตัวนักศึกษาใหม่จากเดิมนักศึกษาใหม่สามารถรับบัตรประจำตัวนักศึกษาได้หลังรายงานตัวประมาณ 30 วันเป็นนักศึกษาสามารถรับบัตรประจำตัวนักศึกษาใหม่ได้ภายในวันรายงานตัว โดยนำระบบอัปโหลดเอกสารรายงานตัวมาประยุกต์ใช้ปรับปรุงการตรวจสอบข้อมูลนักศึกษาซ้ำซ้อน หรือ ข้อมูลที่จำเป็นต่อการออกเอกสารสำคัญทางการศึกษาไม่ครบถ้วน โดยการใช้ระบบสารสนเทศในการตรวจสอบข้อมูลผ่านการรายงานตัวออนไลน์

**เปรียบเทียบขั้นตอนในการรายงานตัวนักศึกษาใหม่**

**ก่อนปรับกระบวนการ**




**หลังปรับกระบวนการ**



**เปรียบเทียบระยะเวลาในการรายงานตัวนักศึกษาใหม่**

| กระบวนการเดิม | เวลา | กระบวนการใหม่ | เวลา |
|---|---|---|---|
| เตรียมเอกสารรายงานตัว | 5 นาที | รายงานตัวออนไลน์ | 2 นาที |
| ↓ | | ↓ | |
| บันทึกข้อมูลนักศึกษา | 5 นาที | รับบัตรประจำตัวนักศึกษา | 5 นาที |
| ↓ | | | |
| กรอกข้อมูลทำบัตร**และเปิดบัญชี**นักศึกษา | 30 นาที | | |
| ↓ | | | |
| รับบัตรประจำตัวนักศึกษา | 10 นาที | | |
| **รวม** | **50 นาที** | | **7 นาที** |

**ผลสัมฤทธิ์ของการพัฒนากระบวนการรับรายงานตัว**

| | รายการ | เดิม | ใหม่ |
|---|---|---|---|
| ลด | ขั้นตอนในการรายงานตัว | 6 | 4 |
| | เวลาในการรอรับบัตรประจำตัวนักศึกษา | 30 วัน หลังรายงานตัว | รับได้ในวันรายงานตัว |
| | ขั้นตอน, ความซ้ำซ้อนในการตรวจสอบเอกสารรายงานตัว | 2 ขั้นตอน | 1 ขั้นตอน |
| | เจ้าหน้าที่และนักศึกษาช่วยงานรับรายงานตัว | 32 ราย | 1 ราย |
| | ค่าจ้างนักศึกษาช่วยงานในการรับรายงานตัวนักศึกษาใหม่ | 30,000/ปีการศึกษา | 0 บาท |
| | เวลาในการค้นหาเอกสาร | 20 – 30 นาที | 1 นาที |
| | | | |
| เพิ่ม | รายการ | เดิม | ใหม่ |
| | ความสะดวกในการรายงานตัว | 50 นาที | 7 นาที |

จากการวัดผลลัพธ์ของพัฒนากระบวนการรับรายงานตัวทำให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ตั้งไว้ ดังนี้

<u>ด้านผู้ปฏิบัติงาน</u> มีระบบรับรายงานตัวที่ช่วยลดขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ลดอัตรากำลังในการปฏิบัติงานรับรายงานตัวและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานด้านทะเบียนนักศึกษา

<u>ด้านผู้รับบริการ (นักศึกษา)</u> มีระบบรายงานตัวนักศึกษาแบบออนไลน์เพื่อความสะดวกรวดเร็ว ในการรายงานตัว และมีระบบเพื่อตรวจสอบข้อมูลในการจัดทำบัตรประจำตัวนักศึกษาที่ช่วยลดความผิดพลาดของการจัดทำบัตรประจำตัวนักศึกษา

**11 การเรียนรู้ (Study/Learning)**

**11.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต**

- ทบทวนปรับปรุงแก้ไขจุดอ่อนของกระบวนการการรับรายงานตัวนักศึกษาใหม่ หลังดำเนินงานทุกครั้งเพื่อพัฒนาแนวคิด
- วางเป้าหมายของการพัฒนากระบวนการรับรายงานตัวนักศึกษาใหม่ ให้มีความทันสมัยอย่างต่อเนื่อง

**11.2 จุดแข็ง (Strength) หรือ สิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ**

การนำปัญหาที่เกิดขึ้นจริงเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์ปัญหาและหาวิธีการจัดการทั้งรูปแบบการดำเนินงานการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้ เพื่อประสิทธิภาพในการทำงาน แก้ปัญหาความซ้ำซ้อน ลดขั้นตอนการทำงาน ลดภาระการเดินทางของนักศึกษาใหม่ ลดภาระค่าใช้จ่ายของผู้ปกครองรวมถึงงบประมาณการดำเนินการ

**11.3 กลยุทธ์ หรือปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ**

กลยุทธ์การพัฒนากระบวนการรับรายงานตัวนักศึกษาใหม่ที่นำไปสู่ความสำเร็จ คือการดำเนินการตาม

- การเรียนรู้และการพัฒนางานด้วยระบบ PDCA ได้แก่ มีการวางแผนกลยุทธ์ในพัฒนากระบวนการรับรายงานตัว (PLAN) เพื่อลดความผิดพลาดและเวลาในการดำเนินการ ลงมือปฏิบัติ (DO) เพื่อให้กระบวนการรับรายงานตัวออกมาตามแนวคิดที่วางแผนไว้และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ประเมิน (CHECK) มีการประเมินและติดตามผลการใช้งาน แลกเปลี่ยนแนวคิดการรับรายงานตัวของแต่ละวิทยาเขตเพื่อหาประเด็นที่น่าสนใจ ไปประยุกต์ต่อยอดทำให้เกิดประโยชน์ในวงกว้างและมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ACT)
- การมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ของกระบวนการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพ
- การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสมเพื่อลดขั้นตอนและประบวนการทำงาน

**12 ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

การปรับปรุงการพัฒนากระบวนการรับรายงานตัวนักศึกษาใหม่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ของฝ่ายทะเบียนและประมวลผล เป็นกระบวนการที่ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการคิดวิเคราะห์ และวางแผนปรับปรุงกระบวนการทำงานและแก้ไขปัญหาหน้างาน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และประพบความสำเร็จ จะเห็นได้ว่าจากข้อมูลผลการดำเนินงานที่ผ่านมา ตลอดจนความสามารถในการถ่ายทอดความรู้และการแลกเปลี่ยนแนวคิดกระบวนการรับรายงานตัวนักศึกษาใหม่ กับต่างวิทยาเขตถึงแนวปฏิบัติการรับรายงานตัวนักศึกษาใหม่ เพื่อเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงและพัฒนาร่วมกัน

**13 เอกสารอ้างอิง**


- ประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่อง การเตรียมตัวนักศึกษาใหม่
- ระบบข้อมูลพื้นฐานนักศึกษาใหม่ Website : https://psu1-2.psu.ac.th/PSU1-2/

- ระบบอัปโหลดเอกสารรายงานตัวนักศึกษาใหม่ Website : https://regfile.psu.ac.th/student/
- ระบบรายงานตัวนักศึกษาออนไลน์ Website : https://reg.psu.ac.th/confirmstudy/

**14 บทสรุป**

ฝ่ายทะเบียนและประมวลผล สำนักการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้ ได้นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาพัฒนากระบวนการรับรายงานตัวนักศึกษาใหม่ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2559 จนถึงปัจจุบัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อคิดวิเคราะห์ปัญหาที่มีอยู่และปรับปรุงพัฒนาให้กระบวนการให้บริการดีขึ้น เพื่อให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานและผู้รับบริการ ได้รับความสะดวก รวดเร็ว พร้อมทั้งแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับต่างวิทยาเขต เพื่อจุดประเด็นความคิดในการปรับปรุง ต่อยอดในกระบวนการรับรายงานตัวนักศึกษาใหม่ ผลจากการดำเนินการปรับปรุงกระบวนการรับรายงานตัวนักศึกษาที่ผ่านมา มหาวิทยาลัยฯได้ใช้กระบวนการรายงานตัวรูปแบบออนไลน์ในทุกวิทยาเขต เพื่อการรับรายงานตัวนักศึกษาที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและนักศึกษาได้รับความสะดวกรวดเร็ว ในการรายงานตัวเป็นนักศึกษาใหม่แบบออนไลน์และสามารถรับบัตรประจำตัวนักศึกษาได้ภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด และจากการพัฒนากระบวนการอย่างต่อเนื่อง ฝ่ายทะเบียนและประมวลผล จึงมีแนวคิดในการพัฒนากระบวนการรับรายงานตัวในระยะถัดไป ทั้งด้านการเชื่อมโยงข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเช่นกรมการปกครอง หรือ ข้อมูลจากระบบทะเบียนนักศึกษาเดิมเพื่อลดการบันทึกข้อมูลส่วนตัวที่อาจเกิดข้อผิดพลาด หรือการปรับปรุงกระบวนการจัดส่งบัตรประจำตัวนักศึกษาเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับนักศึกษาใหม่ โดยการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการพัฒนากระบวนการดังกล่าว

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง เพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยที่ต้องใส่เฝือกด้วยมีดตกแต่งเฝือก (PSU cast cutting knife)**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านบริหารจัดการ |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| คลินิกเฝือก หอผู้ป่วยนอก 2 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |
| 1. นางกาญจนา วงษ์เลี้ยง<br>2. นายครั่น อรัญดร<br>3. รศ.นพ.วราห์ ยืนยงวิวัฒน์ |

**การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง**

การดูแลรักษาผู้ป่วยด้วยการใส่เฝือกขาทั้งในผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่บริเวณขาและเท้า เช่น กระดูกหัก ข้อเคลื่อน ข้อแพลง หรือในผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของรูปขาและเท้านั้น แพทย์จะทำการใส่เฝือกเพื่อช่วยพยุงกระดูก และกล้ามเนื้อที่ได้รับบาดเจ็บ ช่วยป้องกันการเกิดการบาดเจ็บซ้ำ ลดอาการปวด ลดบวม และลดกล้ามเนื้อหดเกร็ง ป้องกันไม่ให้กระดูกที่จัดเข้าที่แล้วเกิดการเคลื่อนที่ผิดรูปขึ้น หรือใส่เฝือกเพื่อแก้ไขความผิดปกติของรูปขาและเท้า โดยผู้ป่วยต้องกลับมาเปลี่ยนเฝือกเป็นระยะจนกว่าอาการของโรคจะดีขึ้น จากการเก็บข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี (พ.ศ.2561-2563) พบว่าสถิติหัตถการในการใส่เฝือกขาเฉลี่ย 150 ครั้ง ต่อเดือน การใส่เฝือกจะต้องพันเฝือกให้แน่นกระชับกับกระดูกขา โดยความยาวของเฝือกจะต้องใส่ตั้งแต่ข้อที่ต่ำกว่ากระดูกที่หักจนถึงข้อที่อยู่สูงกว่ากระดูกที่หัก และเพื่อให้เกิดความสุขสบายกับผู้ป่วยขณะอยู่ในเฝือก หรือกรณีที่ต้องใส่เฝือกให้ช่วยประคองเท้าจนถึงปลายเท้าที่มีพยาธิสภาพ หรือต้องดัดเท้าให้ได้รูปนั้น จำเป็นต้องใส่เฝือกให้เหนือจากระดับปลายเท้าไปอีกระดับหนึ่ง แล้วจึงตกแต่งเฝือกให้ได้รูปตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ โดยทั่วไปในการใส่เฝือกมักจะไม่ได้รูปตามที่ต้องการในขั้นตอนเดียวแต่ต้องมีการตกแต่งเฝือกเพื่อให้ตรงตามแผนการรักษา (ดังรูปที่1) ผู้ป่วยรู้สึกสบายขณะอยู่ในเฝือก และสามารถประเมินการไหลเวียนของเลือดได้ ทำให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนจากการใส่เฝือก

การใส่เฝือกที่ไม่ได้รับการตกแต่งนอกจากทำให้ผู้ป่วยรู้สึกไม่สุขสบายแล้วยังไม่สามารถประเมินการไหลเวียนเลือดได้ และอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะอยู่ในเฝือกได้ โดยเฉพาะภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูง (compartment syndrome) ซึ่งนับว่าเป็นภาวะฉุกเฉินทางศัลยกรรมที่ต้องให้การช่วยเหลืออย่างทันท่วงที เพราะหากมีภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูงเกิดขึ้นจะทำให้เนื้อเยื่อบริเวณที่ได้รับผลกระทบขาดเลือด และมีออกซิเจนไปเลี้ยงไม่เพียงพอ อันส่งผลให้เกิดกล้ามเนื้อตาย การติดเชื้อ และการสูญเสียอวัยวะจากการต้องตัดอวัยวะที่กล้ามเนื้อตายแล้วทิ้ง ปัจจุบันพบว่ายังไม่มีมีดที่มีความเหมาะสมในการตกแต่งเฝือกโดยเฉพาะ บางครั้งอาจมีการนำมีดทั่วไปเช่น คัตเตอร์มาใช้แทนซึ่งไม่มีความคม หรือตกแต่งไม่สะดวก ใบมีดไม่แข็งแรงเป็นสนิมได้ง่าย ปลายมีดแหลมคม ไม่มีความโค้งที่เข้ากับความโค้งมนของเฝือกหรือตกแต่งไม่สะดวก ด้ามจับ

ไม่ถนัด ไม่สามารถบังคับความลึก (ดังรูปที่ 2) บางครั้งจะมีการใส่เฝือกโดยไม่มีเฝือกรองรับปลายเท้าเนื่องจากไม่สามารถตกแต่งเฝือกได้ ทำให้ปลายเท้าหงิกงอ ผู้ป่วยไม่สุขสบายขณะอยู่ในเฝือก (ดังรูปที่ 3) จึงได้ประดิษฐ์มีดตกแต่งเฝือกขึ้น

รูปที่ 1 การตกแต่งเฝือก

รูปที่ 2 มีดคัตเตอร์

รูปที่ 3 การใส่เฝือกที่ไม่มีเฝือกรองรับปลายเท้า

**เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ**

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาสิ่งประดิษฐ์มีดตกแต่งเฝือกสำหรับการตกแต่งเฝือกที่เหมาะสมต่อการใช้งานตกแต่งเฝือก
2. เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนจากการใส่เฝือก (Compartment syndrome)

**ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

1. เพิ่มความรู้สึกสบายของผู้ป่วยขณะอยู่ในเฝือก

2. สามารถประเมินการไหลเวียนของเลือดได้

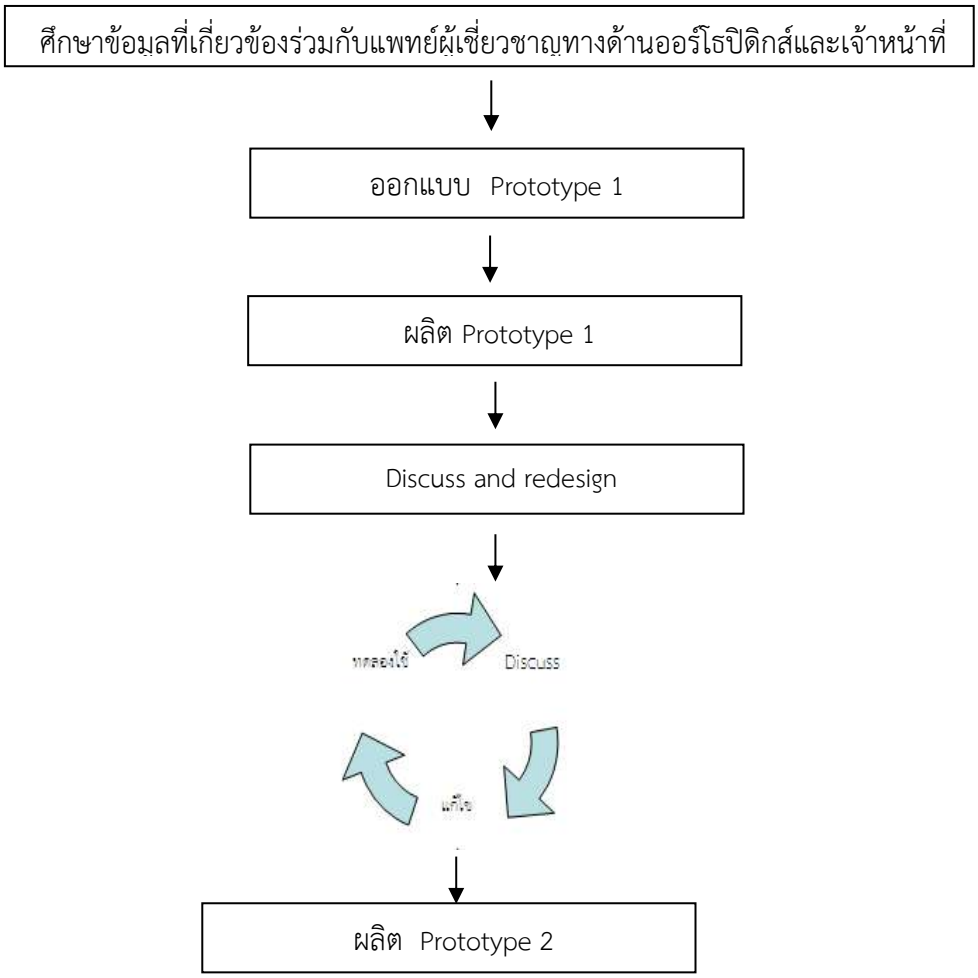
**การออกแบบกระบวนการ**

จากประสบการณ์การทำงานในการใส่เฝือก คุณครั่น อรัญดร ผู้ช่วยแพทย์ในการใส่เฝือก หนึ่งในทีมผู้ประดิษฐ์ ด้วยความมุ่งมั่นเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับดูแลในการใส่เฝือกที่ดีที่สุด จึงได้มีการประดิษฐ์มีดเพื่อตกแต่งเฝือกมาใช้เองจากใบเลื่อยเหลือใช้นำมาลับให้คม ผลจากการลับมีดทุกวันๆ ทำให้ค้นพบใบมีดที่มีส่วนเว้าโค้งที่ได้รูปเฉพาะสำหรับตกแต่งเฝือก และเป็นที่ยอมรับของแพทย์ นำไปสู่การคิดค้นในการออกแบบมีดตกแต่งเฝือก (PSU cast cutting knife) ซึ่งได้มีการออกแบบกระบวนการทำงานโดยมีขั้นตอนในการประดิษฐ์คิดค้น 2 ระยะ ดังนี้

1. ระยะเตรียมการ

ผู้ประดิษฐ์ได้นำแนวคิดและมีดตกแต่งเฝือกต้นแบบเข้าร่วมประกวดโครงการ Spark Innovation ประจำปี พ.ศ. 2558 จัดโดยหน่วยส่งเสริมและพัฒนาวิชาการ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยมีการนำเสนอผลงานเพื่อคัดเลือกผลงานดีเด่นจำนวน 3 ครั้ง ซึ่ง มีดตกแต่งเฝือก (PSU cast cutting knife) ได้รับการคัดเลือกเป็น 1 ใน 10 ผลงานดีเด่น และได้รับการสนับสนุนทุนจำนวน 100,000 บาท เพื่อนำมาพัฒนาสิ่งประดิษฐ์

2. ระยะดำเนินการ



ทดสอบ finalize และศึกษาประสิทธิภาพการ

↓

ศึกษาประสิทธิผลการใช้งานสิ่งประดิษฐ์

ตารางแสดงการออกแบบและพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ต้นแบบ (prototype 1)

| รายการ | วัสดุที่ใช้ | ปัญหาที่พบ |
|---|---|---|
| | -ใบมีดใช้เหล็กสแตนเลสสตีล<br>- ด้ามมีดใช้เหล็กสแตนเลสสตีล 316 | -ใบมีดไม่สามารถลับให้คมได้ดีพอ ตัดเฝือกได้ไม่ดี<br>-ด้ามมีดมีน้ำหนักเบาลงแต่ไม่สามารถเชื่อมต่อด้วยสกูรจึงทำให้ไม่สามารถเปลี่ยนใบมีดได้ |
| | -ใบมีดใช้เหล็กสแตนเลสสตีล<br>-ด้ามมีดใช้แท่งพลาสติกยูรีเทน | -ใบมีดไม่สามารถลับให้คมได้ดี ตัดเฝือกได้ไม่ดี<br>-ด้ามมีดมีน้ำหนักเบาลงแต่ไม่สามารถเชื่อมต่อด้วยสกูรจึงทำให้ไม่สามารถเปลี่ยนใบมีดได้ |
| | -ใบมีดใช้เหล็กสแตนเลสสตีล<br>-ด้ามมีดใช้เหล็กสแตนเลสสตีล<br>-เชื่อมต่อมีดและด้ามมีดด้วยสกูร | -ใบมีดไม่สามารถลับให้คมได้ ใช้งานตัดเฝือกได้ไม่ดี<br>-ด้ามมีดมีน้ำหนักมากเกินไปทำให้เกิดความเมื่อยล้าจากการใช้งาน<br>-สามารถเปลี่ยนใบมีดได้ |

## แนวคิดในการปรับปรุงงาน รวมถึงจุดเด่นทางด้านเทคนิค

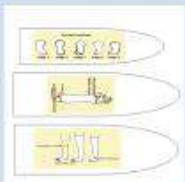
PDCA 1

| สิ่งประดิษฐ์ | วัสดุที่ใช้/การออกแบบ | ข้อดี | ข้อเสีย |
|---|---|---|---|
| | -ใบมีดและด้ามมีดใช้เหล็กเชื่อมต่อด้วยสกรู | -สามารถเปลี่ยนใบมีดได้และมีความแข็งแรง | 1.ด้ามมีดมีน้ำหนักมาก เพิ่มความเมื่อยล้าจากการใช้งาน<br>2. ใบมีดลับให้คมได้ยากใช้งานตัดเฝือกได้ไม่ดี<br>3.เป็นสนิมบริเวณรูสกรู |

PDCA 2

| สิ่งประดิษฐ์ | วัสดุที่ใช้/การออกแบบ | ข้อดี | ข้อเสีย |
|---|---|---|---|
| | • ใบมีดและด้ามมีดใช้สแตนเลสสตีล<br>-ใบมีด เป็นหน้าตัดเอียง ที่มีความคมและโค้งเว้า ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 45 มิลลิเมตร<br>-ด้ามมีด มีความยาว 120 มิลลิเมตร ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มิลลิเมตร | 1.ความคมและความโค้งของมีดจะได้รูปพอดีที่ทำให้สามารถตกแต่งเฝือกได้ดีตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ<br>2.ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกสุขสบายขณะอยู่ในเฝือก<br>3.สามารถประเมินการไหลเวียนเลือดส่วนปลายได้ดีทำให้ลดภาวะแทรกซ้อนขณะใส่เฝือก | • ด้ามจับเป็นทรงกระบอก ทำให้ไม่กระชับมือ หากใช้เป็นเวลานานจะทำให้ปวดมือ มือด้านแข็ง |

PDCA 3

| สิ่งประดิษฐ์ | วัสดุที่ใช้/การออกแบบ | ข้อดี | ข้อเสีย |
|---|---|---|---|
| | 1.ออกแบบให้มีปลอกยางที่ขึ้นรูปตามหลักการยศาสตร์ (Ergonomic rubber handle)สวมทับด้ามมีดไว้ได้พอดี | 1.จับได้กระชับมือป้องกันการลื่นและกะความลึกได้อย่างแม่นยำและลดการใช้แรงกดที่ทำให้เกิดการเมื่อยล้า | 1.เมื่อใช้งานไปนาน ๆจะเกิดสนิมที่ด้ามมีด และบริเวณเชื่อมต่อด้วยสกรู |
|  | 2.ออกแบบให้มีแผ่นรองขณะตัดเฝือกทำจากวัสดุพลาสติกที่มีความบางที่สามารถสอดได้ขอบเฝือกได้ เป็น 3 ขนาด และพิมพ์เกร็ดความรู้เกี่ยวกับการใส่เฝือกลงบนแผ่นรองขณะตัดเฝือก | 2.ผู้ป่วยปลอดภัยจากการถูกใบมีดบาดในขณะตัดเฝือและเจ้าหน้าที่ผู้ใส่เฝือกมีความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการใส่เฝือกที่ดี | 2. แผ่นรองขณะตัดเฝือกและมีดตกแต่งเฝือกแยกชิ้นส่วนกันอาจไม่สะดวกในการใช้งานเท่าที่ควร |

**ผลลัพธ์และการวัดผล**

1. มีสิ่งประดิษฐ์มีดตกแต่งเฝือกสำหรับการตกแต่งเฝือกให้ได้มาตรฐาน และเหมาะสมต่อการใช้งานได้ตรงตามแผนการรักษาของแพทย์ส่งผลทำให้ผู้ป่วยมีความรู้สึกสบายขณะอยู่ในเฝือก

2. ไม่พบอุบัติการณ์การเกิด compartment syndrome ในผู้ป่วยที่ใส่เฝือกขา [เก็บข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี (ปีพ.ศ.2561-2563)

3. การวัดผลด้านคุณภาพความแข็งแรงของใบมีด (Blade strength)

ใบมีดทำมาจากสแตนเลสสตีล (SUS 304) ซึ่งคุณสมบัติที่ดีของโลหะชนิดนี้ คือ มีผิวที่สวยและเงางาม เนื้อค่อนข้างเรียบ ผิวหน้ามีรูพรุนน้อยจึงไม่ค่อยมีสารหรือสิ่งใดๆ ยึดเกาะได้ง่ายและแม้ว่ามีคราบใดมายึดเกาะจะสามารถเช็ด ล้างทำความสะอาดได้อย่างง่ายดาย

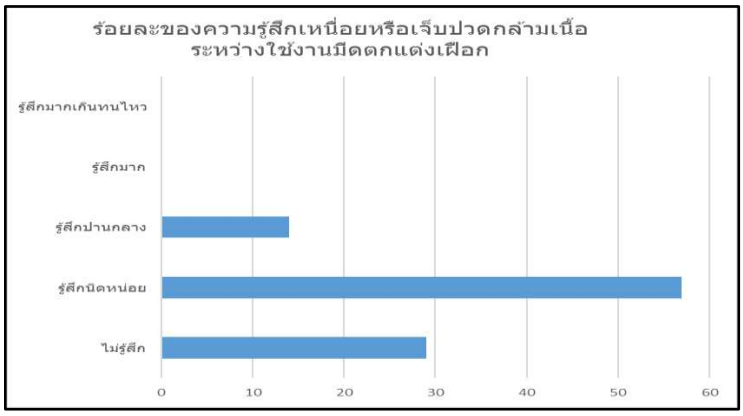
จากการทดลองใช้มีดตัดเฝือกพบว่ามีดมีความแข็งแรง สามารลับให้คมได้ดี ใบมีดมีอายุการใช้งาน 1 ใบต่อ 6 เดือน ทั้งนี้ขึ้นอยู่ความถี่ในการใช้งานตัดเฝือก

4. การวัดผลด้านความปลอดภัยในการใช้งาน

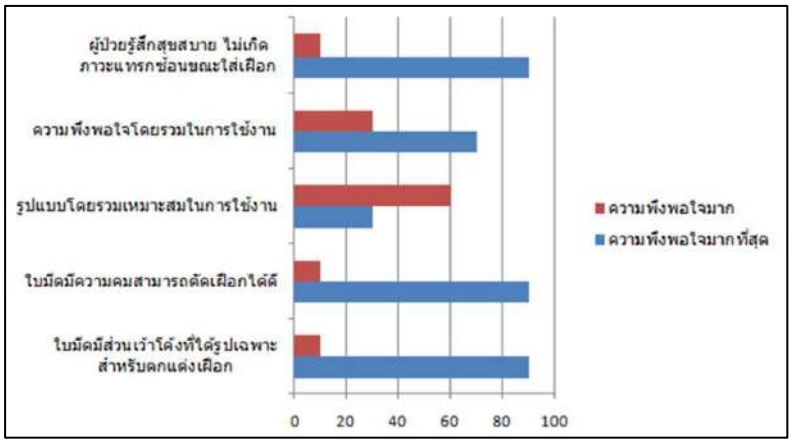
มีดตกแต่งเฝือกที่ประดิษฐ์ขึ้น มีน้ำหนักเบา มีด้ามจับกระชับมือที่ออกแบบตามหลักการยศาสตร์ ทำให้ลดความเมื่อยล้าของผู้ใช้งานตามหลักการประเมินด้านการยศาสตร์ขณะใช้งานสิ่งประดิษฐ์

ประเมินโดยใช้แบบประเมินเพื่อสำรวจภาระงานของกล้ามเนื้อของ ISO 20646 (Annex D) ซึ่งใช้ในการสำรวจภาระงานของกล้ามเนื้อของผู้ปฏิบัติงาน การสำรวจภาระงานของกล้ามเนื้อเป็นการประเมินจากความรู้สึกของผู้ปฏิบัติงานว่ามีความรู้สึกเหนื่อย หรือเจ็บปวดกล้ามเนื้อระหว่างทำงาน หรือหลังเลิกงานหรือไม่ ซึ่งผู้ถูกสัมภาษณ์จะต้องบ่งชี้ความรุนแรงของอาการโดยแบ่งคะแนนเป็น 5 ระดับ (0-4) ดังนี้ ไม่รู้สึก (0) รู้สึกนิดหน่อย (1) รู้สึกปานกลาง (2) รู้สึกมาก (3) และรู้สึกมากเกินทนไหว (4)

จากการประเมินความเมื่อยล้าของผู้ใช้งานจากแพทย์ ,พยาบาล , ผู้ปฏิบัติพยาบาล และ เจ้าหน้าที่สาขาวิชาออร์โธปิดิกส์ในการตกแต่งเฝือกให้ผู้ป่วยจำนวน 20 คน พบว่า ไม่มีความรู้สึกคิดเป็น 29% และมีความรู้สึกนิดหน่อยคิดเป็น 57% และมีความรู้สึกปานกลางคิดเป็น 14%



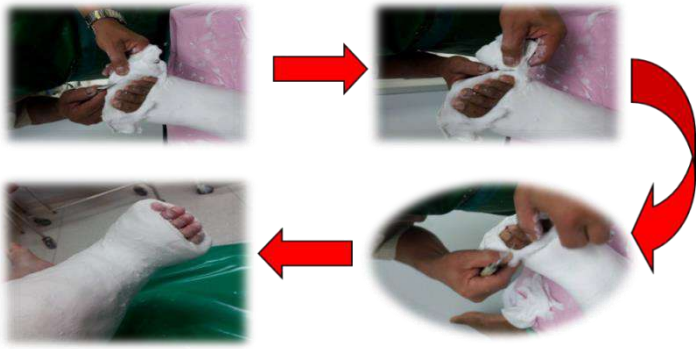

5. การวัดผลด้านความพึงพอใจต่อการใช้งานมีดตกแต่งเฝือกจากแพทย์ พยาบาล ผู้ปฏิบัติพยาบาล และเจ้าหน้าที่สาขาวิชาออร์โธปิดิกส์ฯ ในการตกแต่งเฝือกให้ผู้ป่วยจำนวน 20 คน พบว่ามีความพึงพอใจโดยรวมระดับมากที่สุด =75% ในส่วนของความพึงพอใจต่อความคมและรูปแบบความเว้าโค้งที่ได้รูปเฉพาะตกแต่งเฝือก = 85%




6. กำหนดเป็นมาตรฐานการใช้งานในการใส่เฝือก ดังนี้

6.1 ใส่เฝือกที่ขาให้คลุมปิดปลายเท้า หลังจากนั้นใช้มีดตกแต่งเฝือกกรีดเฝือกตามรูป

6.2 ใช้มีดตกแต่งเฝือกให้ได้รูปตามต้องการเพื่อให้ผู้ป่วยรู้สึกสุขสบาย สามารถประเมินการไหลเวียนเลือดส่วนปลายได้ดี และไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนขณะใส่เฝือก



6.3 ให้คำแนะนำผู้ป่วยในการดูแลเมื่อต้องเข้าเฝือกดังนี้

- พยายามเคลื่อนไหวส่วนที่อยู่ภายนอกเฝือกเพื่อช่วยลดอาการบวม
- ห้ามตัดเฝือกออกเองทั้งหมดหรือบางส่วน
- ห้ามทำให้เฝือกเปียกน้ำ  หรือลนด้วยความร้อนเพื่อให้แห้งเร็ว
- อย่าให้เฝือกได้รับแรงกดจนแตกหรือยุบเช่น เหยียบหรือวางลงบนพื้นแข็งโดยตรง
- ห้ามใช้ของแข็งแหย่เข้าไปใต้เฝือกเพื่อแก้อาการคันเพราะอาจทำให้ผิวหนังถลอกและมีแผล
- อย่าดึงสำลีหรือวัสดุรองเฝือกออก
- ยกขาที่ได้รับการใส่เฝือกให้อยู่เหนือระดับหัวใจขณะพักผ่อนสมอเพื่อลดอาการปวด

6.4 ให้มาพบแพทย์โดยเร็วที่สุดเมื่อมีความผิดปกติดังนี้

- เท้าส่วนที่ใส่เฝือกบวมมาก
- รู้สึกเจ็บปวดหรือแสบร้อนทั้งๆ ที่ได้ยกส่วนที่ใส่เฝือกไว้สูงเหนือระดับหัวใจและไม่สามารถระงับด้วยการรับประทานยาแก้ปวดธรรมดา
- สังเกตว่าปลายนิ้ว หรือ เล็บเท้าเขียวคล้ำกว่าข้างปกติ
- รู้สึกชาหรือเป็นเหน็บเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ
- กำลังในการขยับอวัยวะส่วนที่โผล่ออกมาทางปลายเฝือกลดน้อยลงเรื่อยๆ เช่น ไม่มีแรงหรือกระดิกปลายเท้าไม่ได้
- คลำชีพจรซึ่งเคยคลำได้ปกติ นั้นเบาลง หรือคลำไม่พบ
- มีหนองหรือสารเหลวผิดปกติซึมเปื้อนเฝือกไหลออกมาจากใต้เฝือกหรือส่งกลิ่นเหม็น
- เฝือกหักหรือแตกร้าว
- เฝือกหลวมหรือหลุด
-

**การเรียนรู้ (Study & learning)**

1. แนวทางการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในอนาคต
   - ปรับด้ามมีดเป็นพลาสติกที่ออกแบบและพัฒนาให้ขึ้นรูปตามหลักการยศาสตร์ในตัว ซึ่งขณะนี้ได้ทดลองขึ้นรูปโดยใช้ 3D printing นำมาทดลองใช้ และพัฒนาต่อไปเพื่อลดการเกิดสนิมบริเวณด้ามมีด
   - ศึกษาการใช้งานด้ามมีดที่ขึ้นรูปตามหลักการยศาสตร์ที่ออกแบบใหม่เปรียบเทียบกับแบบเก่า
   - ออกแบบให้มีดตกแต่งเฝือกมีตัวรองกันมีดบาดขณะตกแต่งเฝือกประกอบในชุดเดียวกันเพื่อลดความเสี่ยงสำหรับผู้ที่ไม่เชี่ยวชาญในการใช้งาน
   - จัดทำ clip video การใส่เฝือก และวิธีการใช้งานมีดตกแต่งเฝือก และออกแบบ package ที่สวยงาม เก็บสะดวก และใช้งานง่าย เพื่อนำนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์สู่เชิงพานิชย์ต่อไป
2. จุดแข็ง (Strength)

   สิ่งประดิษฐ์มีดตกแต่งเฝือกได้รับการจดทะเบียนประเภทอนุสิทธิบัตร “มีดตกแต่งเฝือก” กรมทรัพย์สินทางปัญญา เลขที่คำขอ 1703001609 และจดทะเบียนประเภทสิทธิบัตรออกแบบผลิตภัณฑ์ “มีด” วันที่ 24 สิงหาคม 2560 เลขที่คำขอ 1702003276
3. ปัจจัยที่นำสู่ความสำเร็จ
   - การทำงานเป็นทีม
   - ความมุ่งมั่นในการพัฒนางานบริการเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วย

**ประเด็นที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

การออกแบบและพัฒนามีดตกแต่งเฝือก (PSU cast cutting knife) ที่เหมาะสมต่อการใช้งานเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยที่ต้องใส่เฝือกทำให้ผู้ป่วยความรู้สึกสบายขณะอยู่ในเฝือก และสามารถประเมินการไหลเวียนของเลือดได้ดี และผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนจากการใส่เฝือก

**เอกสารอ้างอิง**

พนมกร ดิษฐสุวรรณ์. (2557). การรักษาด้วยการใส่เฝือก เข้าถึงโดย http://www.bloggang.com/viewblog.php?id=cmu2&date=01-022008&group=6&gblog=5 เข้าถึงเมื่อ 20 สิงหาคม 2557

ประชิด ทิณบุตร. (2557). การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product Design and Development process) เข้าถึงโดย http://product design theory.blogspot.com/2011/10/product-design-theory.html เข้าถึงเมื่อ 21 สิงหาคม 2557

**บทสรุป**

- นวัตกรรมที่ประดิษฐ์จากกประสบการณ์การจากการทำงานจะนำไปสู่นวัตกรรมที่ดี
- การสร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ต้องมีการวางแผน และจัดการเหมือนงานอื่นๆ ในองค์กร ซึ่งจำเป็นต้องมีวินัย และเข้มงวด โดยต้องดำเนินการคู่ ขนานไปกับกระบวนการอื่นๆ ขององค์กรได้
- การสร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ต้องมีการทำงานร่วมกันของบุคคลที่มีความสามารถจากหลากหลาย จำเป็นต้องพัฒนา ความสามารถให้มีการทำงานเชิงโต้ตอบ และทักษะการระดมสมองกับบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญที่หลากหลาย

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง การออกแบบและพัฒนา อุปกรณ์ช่วยถอดเฝือกมาจากบ้านของเด็กโรคเท้าปุก**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านบริหารจัดการ |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| คลินิกเฝือก หอผู้ป่วยนอก 2 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |
| 1. นางกนิษฐา คงแก้ว<br>2. นางกาญจนา วงษ์เลี้ยง |

**การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง**

โรคเท้าปุกเป็นปัญหาความพิการแต่กำเนิดของเท้าที่พบบ่อย และเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขของประเทศ แม้จะยังไม่มีวิธีป้องกันการเกิดโรคนี้และการรักษาโรคนี้จะทำได้ทุกช่วงอายุ จากการเก็บข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี (พ.ศ. 2561-2563)สถิติผู้ป่วยโรคเท้าปุกที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ เท่ากับ 276,287 และ260 ราย ตามลำดับ การที่ผู้ป่วยได้รับการรักษาโดยการใส่เฝือกอย่างถูกวิธีตั้งแต่แรกเกิด จะได้ผลการรักษาที่ดี และประหยัดค่าใช้จ่ายมากที่สุด ทั้งนี้ผู้ป่วยจำเป็นต้องเปลี่ยนเฝือกทุก 1-3 สัปดาห์จนกว่ารูปเท้ากลับสู่ภาวะปกติถึงอายุประมาณ 7 เดือน – 2 ปี ดังนั้นนอกจากผู้ปกครองจำเป็นต้องมีความรู้ในการดูแลเฝือกเป็นอย่างดีเพื่อให้การใส่เฝือกมีประสิทธิภาพที่สุดแล้ว เมื่อครบกำหนดการถอดเฝือกผู้ปกครอง ต้องนำเด็กมาโรงพยาบาลเพื่อถอดเฝือก เด็กจะมีความหวาดกลัวจากเสียงดังจากเครื่องตัดเฝือกไฟฟ้า (ดังรูปที่ 1) ไม่ให้ความร่วมมือ อาจส่งผลให้เกิดการดิ้น ขยับและเกิดการบาดเจ็บได้ ผู้ปกครองก็รู้สึกกังวล ทั้งยังต้องเสียเวลาในการมาโรงพยาบาล เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางและเสียภาระหน้าที่ ที่ต้องปฏิบัติงานประจำ ดังนั้นหากผู้ปกครองมีสมรรถนะ และมีอุปกรณ์ที่มีความปลอดภัยในการถอดเฝือกด้วยตนเองได้โดยง่ายมาจากบ้านก็จะสามารถลดปัญหาดังกล่าวจึงได้คิดประดิษฐ์อุปกรณ์ช่วยถอดเฝือกมาจากบ้านของเด็กโรคเท้าปุก

ภาพที่ 1 แสดงเครื่องตัดเฝือกไฟฟ้าและวิธีใช้งา

**เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ**

1. เพื่อประดิษฐ์อุปกรณ์ช่วยถอดเฝือกสำหรับผู้ป่วยเด็กโรคเท้าปุกที่สามารถนำไปถอดเฝือกที่บ้านเองได้
2. ลดระยะเวลาในการถอดเฝือกของผู้ปกครองผู้ป่วยเด็กโรคเท้าปุกด้วยตนเองที่บ้าน

**ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

1. ลดความกลัวของผู้ป่วยจากเสียงดังของเครื่องตัดเฝือกไฟฟ้าในการถอดเฝือก
2. ลดความเสี่ยงจากการบาดเจ็บจากเครื่องตัดเฝือกไฟฟ้า
3. ลดความวิตกกังวลของผู้ปกครองกลัวเครื่องตัดเฝือกไฟฟ้าบาดขา และเสียงดังที่มีผลต่อจิตใจเด็ก
4. ประหยัดค่าใช้จ่าย และเวลาในการเดินทาง
5. ผู้ปกครองสามารถถอดเฝือกที่บ้านได้ง่ายขึ้น

**การออกแบบกระบวนการ**

1. ระยะเตรียมการ

1.1 ผู้ประดิษฐ์ค้นคว้าหาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และหารือกับเจ้าหน้าที่คลินิกเฝือกเพื่อหาข้อมูลโดยใช้วิธีระดมความคิด (Brain storm) โดยให้ผู้ร่วมงานในคลินิกเฝือกทุกระดับที่เกี่ยวข้องในการใส่เฝือก ปัญหาการถอดเฝือกเด็กโรคเท้าปุก รับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ สรุปรวบรวมข้อมูล และพิจารณาความเป็นไปได้ในการประดิษฐ์

1.2 ในระยะที่ยังไม่มีการประดิษฐ์อุปกรณ์ช่วยถอดเฝือกมาจากบ้านของเด็กโรคเท้าปุก ผู้ประดิษฐ์ได้แนะนำให้ผู้ปกครองนำใบเลื่อยมาหักให้พอเหมาะนำมาพันด้วยพลาสเตอร์นำมาทดลองใช้ในการถอดเฝือก (prototype 1)

2. ระยะดำเนินการ

2.1 ผู้ประดิษฐ์คิดค้นสรุปปัญหา ออกแบบและสรุปแบบสำหรับ Prototype 2 โดยการออกแบบเบื้องต้นและดำเนินการขอรับทุนส่งเสริมนวัตกรรมคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ประเภททุนทดลองทำ

2.3 ได้อนุมัติให้ผลิตอุปกรณ์ต้นแบบ Prototype 2 โดยใช้เครื่อง 3D printing ของหน่วยส่งเสริมนวัตกรรม คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

2.4 Prototype 2 ที่ผลิตขึ้นมานี้ ได้ถูกนำมาทดสอบ แล้วนำมา Discuss ร่วมกันในทีมส่งเสริมนวัตกรรม คณะแพทยศาสตร์ ตรวจสอบเพื่อวิเคราะห์ความเหมาะสมกับการใช้งานฟังก์ชั่นต่างๆ ในการใช้และหากมีข้อบกพร่องในส่วนใด ก็จะให้ออกแบบให้ทีมส่งเสริมนวัตกรรมคณะแพทยศาสตร์ไปแก้ไข รวมถึงการปรับปรุงแก้ไข จนกระทั่งได้อุปกรณ์ช่วยถอดเฝือกมาจากบ้านของเด็กโรคเท้าปุกที่สามารถใช้งานได้อย่างเหมาะสม

**แนวคิดในการปรับปรุงงาน รวมถึงจุดเด่นทางด้านเทคนิค**

PDCD 1 (prototype 1)

ประดิษฐ์อุปกรณ์ถอดเฝือกด้วยตนเองจากที่บ้าน Version 1 โดยทางคลินิกเฝือกได้มีแนะนำให้ผู้ปกครองนำใบเลื่อยมาหักให้พอเหมาะนำมาพันด้วยพลาสเตอร์

ภาพที่ 1 แสดงมีดตัดเฝือก Version 1 และวิธีใช้งาน

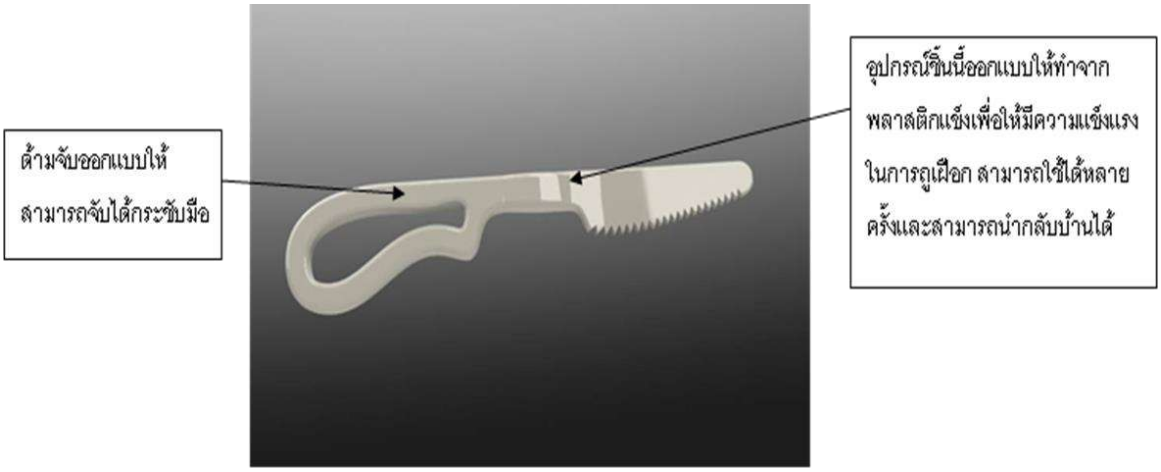
**ปัญหาที่พบ**

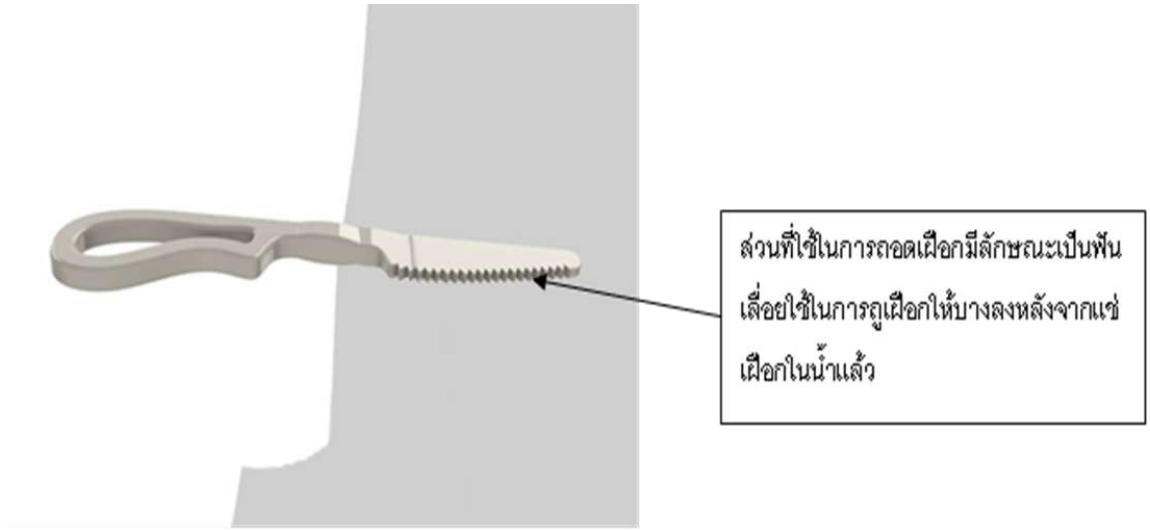
- ด้ามจับมีขนาดเล็ก ไม่ถนัดมือ จับนานๆ จะปวดมือ
- ฟันเลื่อยเล็ก และตื้น ทำให้ต้องใช้เวลานานในการเลื่อย
- ต้องอาศัยผู้มีความชำนาญในการประดิษฐ์ ด้ามจากใบเลื่อยตัดเหล็ก
- ปลายมีคมแหลม อาจเกิดการบาดเจ็บขณะใช้งาน

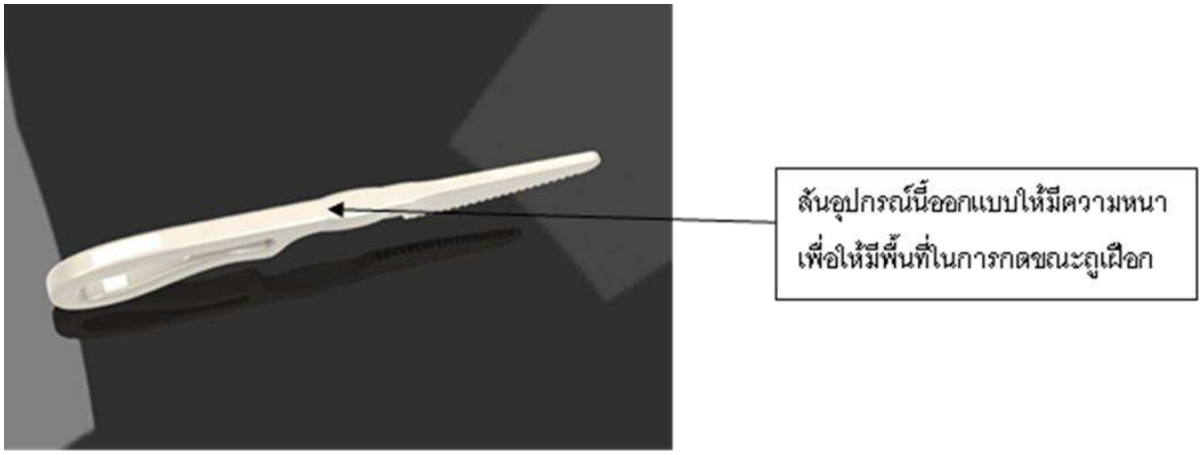
PDCA 2 (prototype 2)

ประดิษฐ์อุปกรณ์การตัดเฝือกด้วยตนเองจากที่บ้าน Version 2 ซึ่งมีแนวคิดในการประดิษฐ์ อุปกรณ์ต้องเบา พกพาได้ ไม่แหลมคม จับได้พอเหมาะไม่ปวดมือ (ได้แนวคิดต้นแบบมาจากมีดหั่นสเต็ก จากสายการบินหนึ่งที่เป็นพลาสติกที่แข็งแรง ไม่หักง่าย)

ภาพที่2 ตัวอย่างมีดหั่นสเต็กแนวคิดต้นแบบ




ภาพที่ 3 แสดงการออกแบบและภาพ drawing prototype 2

*ขนาดอุปกรณ์ควายาว 19 เซนติเมตร
*ขนาดส่วนใบเลื่อย 7 ซ.ม.x 2 ซ.ม.x4 ม.ม.
*ขนาดส่วนด้ามจับ 8 ซ.ม.x 4 ซ.ม.x8 ม.ม.

ภาพที่ 4 แสดงอุปกรณ์ช่วยถอดเฝือกที่ใช้อยู่ปัจจุบัน

**ข้อดี**

- มีดเบา ด้ามจับเหมาะมือ ไม่ทำให้ปวดมือ
- ฟันเลื่อยของใบมีด มีขนาดลึก ทำให้เลื่อยได้มีประสิทธิภาพ
- ไม่มีความแหลม วัสดุเป็นพลาสติก ไม่เสี่ยงต่อการทำให้เกิดการบาดเจ็บ
- ด้ามมีดมีความหนา แข็งแรง และทำให้มีพื้นที่ในการกด
- ไม่มีเสียงทำให้เด็กหวาดกลัว
- ทำการตัดเฝือกได้จากที่บ้าน

**ปัญหาอุปสรรค**

- วัสดุที่ใช้ทำสิ่งประดิษฐ์อุปกรณ์ช่วยถอดเฝือกที่จัดทำเพื่อมาทดลองใช้จากหน่วยนวัตกรรมคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ผลิตด้วย 3D printing เมื่อนำมาใช้ถอดเฝือกสามารถใช้งานได้เพียง 3 -4 ครั้ง ด้านฟันเลื่อยจะสึก และคมน้อยลง
- ราคาต่อหน่วยที่ผลิตจากหน่วยนวัตกรรมคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ราคาค่อนข้างสูง ไม่สามารถนำสู่เชิงพาณิชย์ได้

**ผลลัพธ์และการวัดผล**

1. มีสิ่งประดิษฐ์อุปกรณ์ช่วยถอดเฝือกสำหรับผู้ป่วยเด็กโรคเท้าปุกที่สามารถนำไปถอดเฝือกที่บ้านเองได้
2. สิ่งประดิษฐ์อุปกรณ์ช่วยถอดเฝือกสามารถช่วยลดระยะเวลาในการถอดเฝือกของผู้ปกครองผู้ป่วยเด็กโรคเท้าปุกด้วยตนเองที่บ้านจากเวลาเฉลี่ย 30 นาที เหลือเวลาเฉลี่ย 15 นาที

**ผลลัพธ์การใช้งานการถอดเฝือกแบบใหม่เปรียบกับแบบเดิมซึ่งยังไม่มีอุปกรณ์ช่วยถอดเฝือกมาจากบ้านของเด็กโรคเท้าปุก**

| รายการ | แบบเดิม | แบบใหม่ |
|---|---|---|
| 1.วิธีการถอดเฝือก (Quality) | -ใช้เครื่องตัดเฝือกไฟฟ้าที่โรงพยาบาล<br>-ใช้ใบเลื่อยเหล็กเป็นอุปกรณ์ช่วยถอดเฝือกมาจากบ้าน<br>-ต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญในการตัดเฝือกด้วยเครื่องตัด | -ใช้อุปกรณ์ช่วยถอดเฝือกเด็กโรคเท้าปุกมาจากบ้าน |

| | | |
|---|---|---|
| | เฝือกไฟฟ้า<br>-ต้องใช้บุคลากรในการช่วยจับเด็กขณะตัดเฝือกหลายคน | |
| 2.คุณภาพของอุปกรณ์ ( Quality) | -ใบเลื่อยเหล็กฟันเลื่อยมีความคมมากและเป็นสนิมเสี่ยงติดเชื้อกรณีบาดขาผู้ป่วย | -อุปกรณ์เป็นพลาสติกแข็ง มีความแข็งแรงในการถูเฝือก<br>-สามารถใช้ได้หลายครั้ง สามารถนำกลับบ้านได้<br>-มีด้ามขนาดใหญ่จับได้ถนัดมือ<br>-สันอุปกรณ์ออกแบบให้มีความหนาเพื่อให้มีพื้นที่ในการกดขณะถูเฝือก |
| 3.ค่าใช้จ่ายในการถอดเฝือก (cost & delivery) | ค่าใช้จ่าย : ค่าตอบแทนบุคลากร<br>ค่าไฟฟ้าเครื่องตัดเฝือกไฟฟ้า<br>ค่าบำรุงรักษาเครื่องตัดเฝือกไฟฟ้า<br>ค่าเดินทางของผู้ปกครอง | ไม่มีค่าใช้จ่าย |
| 4.ความกลัวของเด็กจากเสียง (Moral & ethic) | เลื่อยตัดเฝือกไฟฟ้ามีเสียงดังมากขณะเครื่องทำงาน | ไม่มีเสียงดัง |
| 5.ความเสี่ยงการบาดเจ็บ (safety) | กรณีใช้เครื่องตัดเฝือกไฟฟ้าและมีการบาดขาผู้ป่วยจะเกิดแผลที่ลึกและอาจต้องมีการเย็บแผลและให้การรักษาต่อเนื่อง | -มีความเสี่ยงในการบาดขาผู้ป่วยน้อยและกรณีเกิดการบาดขาผู้ป่วยแผลจะตื้นกว่า<br>-ลดความเสี่ยงการติดเชื้อกรณีบาดขาผู้ป่วย |
| 6.ความพึงพอใจของผู้ปกครอง (Moral & ethic) | ผู้ปกครองมีความวิตกกังวลกลัวเครื่องตัดเฝือกไฟฟ้าบาดขา เสียงดัง | ความพึงพอใจโดยรวมระดับมาก-มากที่สุด ≥ 80% |

1. วัดผลความพึงพอใจจากผู้ปกครองต่ออุปกรณ์ช่วยถอดเฝือกเด็กโรคเท้าปุกด้วยตัวเองมาจากบ้าน จากการเก็บข้อมูลความพึงพอใจของผู้ปกครองต่ออุปกรณ์ถอดเฝือกด้วยตนเองมาจากบ้านของเด็กโรคเท้าปุกจำนวน 13 รายพบว่าร้อยละของคะแนนความพึงพอใจระดับมาก-มากที่สุด ≥ 80% (ความพึงพอใจรายข้อเฉลี่ย = 98.72% และความพึงพอใจโดยรวมเฉลี่ย = 100%)

| รายการ | คะแนนความพึงพอใจ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | มากที่สุด 5 | มาก 4 | ปานกลาง 3 | น้อย 2 | น้อยที่สุด 1 |
| 1.แข็งแรง ทนทาน ใช้ได้นาน | 46.15 | 46.15 | 7.70 | | |
| 2.รูปแบบเหมาะสมกระชับมือใช้งานได้ง่าย | 53.85 | 46.15 | | | |
| 3.ทำความสะอาดและจัดเก็บง่าย | 38.46 | 61.54 | | | |
| 4.มีความปลอดภัยขณะใช้งาน | 38.46 | 61.54 | | | |
| 5.ความสำเร็จในถอดเฝือกด้วยตัวเอง | 38.46 | 61.54 | | | |
| 6.ความพึงพอใช้โดยรวม | 38.46 | 61.54 | | | |

2. กำหนดเป็นมาตรฐานในการแนะนำผู้ปกครองเด็กโรคเท้าปุกในการถอดเฝือกด้วยตนเองมาจากบ้านดังนี้

2.1 จุ่มขาข้างที่ใส่เฝือกลงในภาชนะที่มีน้ำอุณหภูมิปกติหรืออุ่นเล็กน้อยเป็นเวลาประมาณ 10 นาที โดยจุ่มให้ท่วมเฝือกพร้อมทั้งใช้มือบีบเฝือกให้นิ่ม

2.2 นำเด็กไปนอนบนพื้นที่ราบและใช้อุปกรณ์ช่วยถอดเฝือกถูเฝือกให้เป็นร่องเพื่อน้ำสามารถผ่านเข้าไปในเฝือกได้ง่ายและทำให้เฝือกนิ่ม

2.3 จุ่มขาข้างที่ใส่เฝือกลงในภาชนะที่มีน้ำอีกครั้งพร้อมทั้งใช้มือฉีกเฝือกออกจากกัน

2.4 นำเด็กไปนอนบนพื้นที่ราบอีกครั้งและใช้อุปกรณ์ช่วยถอดเฝือกถูเฝือกให้แยกออกจากกัน

2.5 ใช้กรรไกรตัดผ้าก๊อสให้ขาดออกจากกันและแกะเฝือกออก

2.6 ทำความสะอาดขาให้สะอาดและใช้ผ้าสะอาดซับให้แห้งพร้อมทั้งตรวจดูแผลและผื่น

2.7 ให้คำแนะนำให้ผู้ปกครองถอดเฝือกมาจากบ้านก่อนมาโรงพยาบาลตามแพทย์นัด 1 วัน

2.8 แนะนำให้ผู้ปกครองดัดเท้าตามวิธีการที่ได้รับคำแนะนำจากแพทย์เพื่อให้เท้านิ่มและสามารถใส่เฝือกได้ดี

**การเรียนรู้ (Study & learning)**

1. แนวทางการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในอนาคต

- พัฒนาต่อยอด เพื่อให้สามารถใช้ตัดผ้าก๊อซด้านในได้

- จัดทำ clip video เรื่องวิธีการถอดเฝือกด้วยตนเองจากบ้านสำหรับเด็กเท้าปุก (club foot) และส่ง line ให้ผู้ปกครองนำกลับไปปฏิบัติที่บ้าน

- จัดหาแหล่งผลิตที่สามารถผลิตได้จำนานมากและใช้วัสดุพลาสติกที่ทนทานเพื่อจำนวนครั้งในการใช้งานได้มากขึ้น (ประมาณ 7- 8 ครั้ง)

- นำนวัตกรรมสู่เชิงพาณิชย์เพื่อจำหน่ายให้ผู้ปกครองนำไปใช้ถอดเฝือกด้วยตนเองมาจากบ้านได้

2. จุดแข็ง (Strength)

อุปกรณ์ช่วยถอดเฝือกมาจากบ้านของเด็กโรคเท้าปุกได้รับทุนส่งเสริมนวัตกรรมคณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ประเภท ทุนทดลองทำ

3. ปัจจัยที่นำสู่ความสำเร็จ

- การทำงานเป็นทีม

-ค วามมุ่งมั่นในการพัฒนางานบริการเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วย

**ประเด็นที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

การออกแบบ และพัฒนาอุปกรณ์เพื่อให้ผู้ปกครองช่วยถอดเฝือกมาจากบ้านของผู้ป่วยเด็กโรคเท้าปุกเป็นการพัฒนางานที่ดีเพื่อลดความกลัวของผู้ป่วยจากเสียงดังของเครื่องตัดเฝือกไฟฟ้าในการถอดเฝือก ลดความเสี่ยงจากการบาดเจ็บจากเครื่องตัดเฝือกไฟฟ้า ลดความวิตกกังวลของผู้ปกครองกลัวเครื่องตัดเฝือกไฟฟ้าบาดขา และเสียงดังที่มีผลต่อจิตใจเด็กได้รวมทั้งสามารถประหยัดค่าใช้จ่าย ในการเดินทาง และลดเวลาได้

**เอกสารอ้างอิง**

Richards BS, Faulks S, Rathjen KE, Karol LA, JohnstonCE, Jones SA. (2008) A comparison of two nonoperative methods of idiopathic clubfoot correction: the Ponseti method and the French functional (physiotherapy) method. J Bone Joint Surg Am. 2008 Nov;90(11):2313-21

**บทสรุป**

จากการที่ได้การออกแบบและพัฒนา อุปกรณ์ช่วยถอดเฝือกมาจากบ้านของเด็กโรคเท้าปุกเรียนรู้ว่าการช่วยเหลือผู้รับบริการเป็นการช่วยแก้ปัญหาให้ผู้ป่วยได้อีกทางหนึ่ง และผู้ประดิษฐ์เกิดความสุขที่ได้ทำเช่นกัน ดังพระราชดำรัสสมเด็จพระมหิตลาธิเบศรอดุลยเดชวิกรมพระบรมราชชนก “ขอให้ถือประโยชน์ส่วนตัวเป็นที่สอง ประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง ลาภ ทรัพย์ และเกียรติยศจะตกแก่ท่านเอง ถ้าท่านทรงธรรมะแห่งอาชีพไว้ให้บริสุทธิ์”

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง กระปุกออมสินเติมฝันปันทุนสู่น้อง**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านการเรียนการสอนและคุณภาพบัณฑิต |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| งานพัฒนานักศึกษาและศิษย์เก่าสัมพันธ์ คณะวิทยาศาสตร์ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |
| 1) คณบดีคณะวิทยาศาสตร์<br>2) รองคณบดีฝ่ายกิจการภายในและศิษย์เก่าสัมพันธ์<br>3) นายพงศธร เตชะวัชรานนท์<br>4) นางผณิกา เชาวเหม<br>5) นางสาวอรพณา อังคสุวรรณ<br>6) นางสาวอาภานุช เต็มเปี่ยม<br>7) นางสาวสุพิชชา นพจนสุภาพ |

**6. การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment)**

คณะวิทยาศาสตร์ได้จัดตั้ง “กองทุนคณะวิทยาศาสตร์” มาตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2534 โดยรวมกองทุนย่อยที่มีอยู่หลายกองทุนเข้าด้วยกัน และมีคณะกรรมการบริหารกองทุนที่มีคณบดีเป็นประธาน แต่เนื่องมีข้อจำกัดในการใช้เงินกองทุนซึ่งกำหนดไว้ว่าคณะฯ สามารถนำดอกผลที่เป็นดอกเบี้ยมาใช้ในการจัดสรรทุนการศึกษาให้กับนักศึกษาที่ขาดแคลนทุนทรัพย์เท่านั้น ไม่สามารถใช้เงินต้นที่เป็นเงินบริจาคเข้ากองทุนฯ มาใช้ได้ ในขณะที่คณะวิทยาศาสตร์มีจำนวนนักศึกษาที่ขาดแคลนทุนทรัพย์จำนวนหนึ่งและมีแนวโน้มที่จะมีจำนวนมากขึ้น ทั้งด้วยฐานะทางการเงินของครอบครัว และผลกระทบจากสถานการณ์ความไม่สงบในจังหวัดชายแดนภาคใต้ที่มีมาอย่างต่อเนื่องยาวนาน เพื่อให้นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์มีโอกาสที่จะได้ศึกษาจนสำเร็จการศึกษาโดยไม่มีเรื่องการเงินเป็นอุปสรรค จึงได้มีการริเริ่มระดมเงินบริจาคจากศิษย์เก่าคณะวิทยาศาสตร์ บุคลากร และบุคคลทั่วไปที่มีจิตอันเป็นกุศลที่จะช่วยเหลือนักศึกษากลุ่มดังกล่าว

ในปี 2546 รองศาสตราจารย์ปริญญา อรุณวิสุทธิ์ ซึ่งเป็นรองคณบดีฝ่ายวิชาการและพัฒนานักศึกษาในสมัยนั้น ได้มีดำริที่จะระดมทุนจากศิษย์เก่าคณะวิทยาศาสตร์เพื่อนำมาช่วยจัดสรรเป็นทุนการศึกษาให้กับนักศึกษาที่ขาดแคลนทุนทรัพย์ จึงจัดตั้งกองทุน “วันละสิบบาทเพื่อน้อง” โดยมีแนวคิดที่จะใช้กระปุกออมสินรูปตึกฟักทองเป็นสื่อกลางเชิงสัญลักษณ์ในการระดมเงินบริจาคจากศิษย์เก่า ซึ่งได้รับความอนุเคราะห์จากคุณมานพ นวลพลับในการจัดทำพิมพ์ยางรูปจำลองตึกฟักทอง และมีนักศึกษามาช่วยจัดทำกระปุกออมสินรูปตึกฟักทอง โดยหล่อด้วยปูนพลาสเตอร์และทาสีเหลืองซึ่งเป็นสีประจำคณะวิทยาศาสตร์ และเริ่มติดต่อศิษย์เก่า

เพื่อเรียนเชิญเข้าร่วมโครงการและนำส่งกระปุกออมสิน และเริ่มจัดกิจกรรมเปิดกระปุกครั้งแรก ณ คณะวิทยาศาสตร์ ในปี 2547 (25 กันยายน 2547) ซึ่งสามารถระดมทุนบริจาคได้จำนวนมากถึง 149,424.44 บาท

หลังจากการจัดกิจกรรมเปิดกระปุกออมสินครั้งที่ 2 เริ่มพบว่า จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการฯ มีจำนวนเพิ่มขึ้นน้อยมาก และจำนวนเงินบริจาคในกิจกรรมเปิดกระปุกออมสินมีจำนวนน้อยลง ประกอบกับมีจำนวนนักศึกษาที่ขาดแคลนทุนทรัพย์แจ้งความประสงค์ขอรับทุนการศึกษาจำนวนมากขึ้น งานพัฒนานักศึกษาและศิษย์เก่าสัมพันธ์ (หน่วยกิจการนักศึกษาเดิม) จึงได้คิดหาวิธีการที่เพิ่มจำนวนเงินบริจาคและเพิ่มจำนวนทุนการศึกษาให้เพิ่มขึ้น สมดังเจตนารมณ์ผู้ริเริ่มจัดตั้ง “กองทุนวันละสิบบาทเพื่อน้อง” ที่ว่า “ไม่ควรมีนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์คนใดเรียนไม่จบเพราะขาดแคลนทุนทรัพย์”

**7. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ**

1) เพื่อเพิ่มยอดเงินบริจาคเข้ากองทุนคณะวิทยาศาสตร์

2) เพื่อเพิ่มโอกาสให้กับนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ที่ขาดแคลนทุนทรัพย์ได้เรียนจนจบการศึกษา

3) เพื่อสร้างความผูกพันให้กับนักศึกษาที่ได้รับทุนจากรุ่นพี่และกลับมาช่วยเหลือรุ่นน้องเมื่อมีโอกาส

**8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

1) มีศิษย์เก่าและผู้สนใจร่วมบริจาคในกองทุนคณะวิทยาศาสตร์เพิ่มมากขึ้นทุกปี

2) คณะฯสามารถจัดสรรทุนที่ได้รับจากการบริจาคเข้าร่วมกองทุนคณะวิทยาศาสตร์ ให้กับนักศึกษาที่มีขาดแคลนได้มากขึ้น

**9. การออกแบบกระบวนการ**

9.1 วิธีการ/แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA)

การดำเนินงานเพื่อระดมทุนเข้ากองทุนคณะวิทยาศาสตร์ อยู่ภายใต้การดูแลของคณะกรรมการกองทุนฯ ซึ่งในส่วนของทุนกระปุกออมสินเพื่อน้อง จะมีคณะกรรมการดำเนินงานโครงการเปิดกระปุกออมสินเพื่อน้อง ที่ทำหน้าที่ในการวางแผน ดำเนินการ ประเมินผล และสรุปผลการดำเนินงานแต่ละปีให้คณะกรรมการกองทุนคณะวิทยาศาสตร์ทราบ องค์ประกอบของคณะทำงานโครงการเปิดกระปุกออมสินเพื่อน้อง ได้แก่ รองคณบดี/ผู้ช่วยคณบดีด้านงานพัฒนานักศึกษา และบุคลากรงานพัฒนานักศึกษาและศิษย์เก่าสัมพันธ์ โดยมีคณบดี และนายกสมาคมนักศึกษาเก่าคณะวิทยาศาสตร์ เป็นที่ปรึกษา

ในการจัดกิจกรรมของทุกปี คณะทำงานจะเชิญคณะกรรมการจัดงานและผู้เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุมเพื่อวางแผนการดำเนินงาน โดยนำผลประเมินกิจกรรมและข้อเสนอแนะจากปีที่ผ่านมา รวมถึงการวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบกิจกรรม และปรับรูปแบบกิจกรรมให้เหมาะสม หลังจากการจัดกิจกรรม คณะกรรมการจัดงานจะประชุมเพื่อสรุปผลการดำเนินงานและบันทึกรายงานผล นำเข้าที่ประชุมคณะกรรมการบริหารกองทุนคณะวิทยาศาสตร์เพื่อทราบและให้ข้อเสนอแนะ ขั้นตอนการดำเนินงานสรุปดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินงานโครงการเปิดกระปุกออมสินเพื่อน้อง

| กระบวนการ | ขั้นตอน | ผลผลิต |
|---|---|---|
| 1.วางแผนการดำเนินการ | 1.1 แต่งตั้งคณะกรรมการทำงาน | - แผนงาน /ขั้นตอนการ |

| | | |
|---|---|---|
| | วันเปิดกระปุกออมสินเพื่อน้อง<br>1.2 วางแผนรูปแบบกิจกรรมภายในงาน เสนอวิทยากรที่ได้รับการยอมรับจากสังคมเรื่องจิตอาสาและการเป็นแบบอย่างของ “ผู้ให้” เพื่อมาบรรยายให้กับสมาชิกที่เข้าร่วมโครงการฯ และผู้สนใจทั่วไป<br>1.3 กำหนดโปรโมชั่นและของที่ระลึกสำหรับผู้ที่มาร่วมบริจาค | ดำเนินงานและระยะเวลา<br>- รูปแบบกิจกรรม<br>- วิทยากรในการบรรยาพิเศษ<br>-โปรโมชั่น/ของที่ระลึกสำหรับผู้ที่มาร่วมบริจาค |
| 2.ประสานงาน | 2.1 ติดต่อวิทยากร<br>2.2 จัดทำของที่ระลึก | - ชื่อ ประวัติ ผลงานของวิทยากร<br>- ของที่ระลึก |
| 3.กระบวนการประชาสัมพันธ์ | 3.1 ประชาสัมพันธ์ตามสื่อต่างๆ ของคณะวิทยาศาสตร์<br>3.2 ส่งจดหมาย/อีเมลล์ประชาสัมพันธ์ไปยังสมาชิกกระปุกออมสินและศิษย์เก่าคณะวิทยาศาสตร์<br>3.3 สมาคมนักศึกษาเก่าคณะวิทยาศาสตร์ ช่วยประชาสัมพันธ์ | - สื่อประชาสัมพันธ์<br>- สร้างความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกกระปุกออมสินกับคณะวิทยาศาสตร์<br>- สร้างความสัมพันธ์ระหว่างศิษย์เก่ากับคณะวิทยาศาสตร์ |
| 4.ดำเนินการจัดงาน | 4.1 พิธีเปิดงานกระปุกออมสินเพื่อน้อง<br>4.2 สมาชิกส่งมอบกระปุกออมสินให้คณบดี<br>4.3 ตัวแทนสมาชิกกระปุกออมสินกล่าวแสดงความรู้สึก<br>4.4 ตัวแทนนักศึกษาที่ได้รับทุนกล่าวแสดงความรู้สึก<br>4.5 บรรยายพิเศษ<br>4.6 นายกสมาคมนักศึกษาเก่าคณะวิทยาศาสตร์กล่าวขอบคุณพร้อมประกาศยอดเงินบริจาคและส่งมอบให้คณบดี<br>4.7 ผู้ร่วมงาน ร่วมร้องเพลงวิทยาศาสตร์สงขลา<br>4.8 ร่วมรับประทานอาหารกลาง | - เงินบริจาค |

| | | |
|---|---|---|
| | วันที่บริเวณใต้ตึกฟักทอง<br>4.9 ให้นักศึกษาที่ได้รับทุนการศึกษาทุกคน ทำส.ค.ส. ทำมือ เพื่อส่งมอบให้กับผู้ที่มอบทุน | |
| 5.การประเมินผล | 5.1 จัดทำแบบฟอร์มประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมแก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมทุกท่าน หลังเสร็จสิ้นกิจกรรม<br>5.2 นำข้อเสนอแนะและข้อควรปรับปรุง มาปรับในกิจกรรมครั้งหน้า | - ผลการประเมิน<br>- ข้อเสนอแนะ/ข้อควรปรับปรุง |
| 6.การประชุมสรุปงาน | 6.1 จัดประชุมสรุปงานรวมถึงนำผลการประเมินแจ้งในที่ประชุมเพื่อนำปัญหาไปปรับแก้ในปีต่อไป | - รายงานประชุม |
| 7.กระบวนการจัดส่งใบเสร็จ | 7.1 จัดส่งใบเสร็จ หนังสือตอบขอบคุณ และของที่ระลึก(บริจาค 1,200 บาท ขึ้นไป)<br>7.2 หากเป็นช่วงสิ้นปี หรือขึ้นปีใหม่ จะส่ง ส.ค.ส.จากนักศึกษาที่ได้รับทุนทำให้แก่ผู้ให้ทุน | - ใบเสร็จ<br>- หนังสือตอบขอบคุณ<br>-ของที่ระลึก<br>-ส.ค.ส.<br>- แผ่นพับสรุปยอดบริจาคและรายนามผู้บริจาค |

9.2 งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ – กิจกรรม (ถ้ามี)

ตารางที่ 1 งบประมาณที่ใช้ในการจัดกิจกรรมเปิดกระปุกออมสินออมสินเพื่อน้อง ปี 2559 – 2563

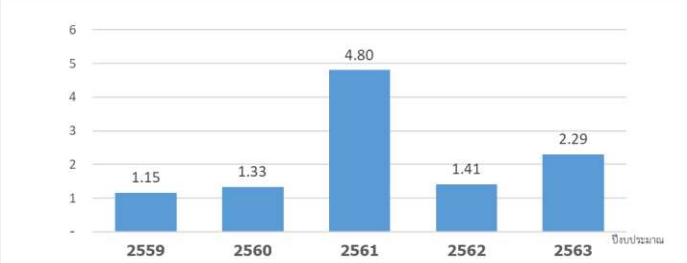
| ปี | จัดกิจกรรมครั้งที่ | งบประมาณที่ใช้ (บาท) |
|---|---|---|
| **2559** | 12 | 22,406.- |
| **2560** | 13 | 17,054.- |
| **2561** | 14 | 22,320.8.- |
| **2562** | 15 | 26,799.- |
| **2563** | 16 | 45,545.8.- |

* ในปี 2563 จัดร่วมกับโครงการบานบุรีดีเด่น

**11. การวัดผลและผลลัพธ์** (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3 ปี) และ/หรือเปรียบเทียบกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก

10.1 จำนวนเงินบริจาคเข้ากองทุนคณะวิทยาศาสตร์มีจำนวนเพิ่มสูงขึ้นทุกปี ตามรูปที่ 1 สำหรับปี 2561 เป็นปีที่มีจำนวนเงินบริจาคเพิ่มขึ้นสูงมาก เนื่องจากมีการจัดกิจกรรมคืนสู่เหย้า 50 ปีคณะวิทยาศาสตร์

และจัดตั้งกองทุนบานบุรี โดยใช้กลยุทธ์ต้นละ 1 ทุน ทุนละ 126,000 บาท (ปีละ 36,000 บาท/ทุน) ทำให้ปีนั้นมียอดเงินบริจาครวมสูงถึง 4,.806,639.50 บาท ซึ่งมียอดเงินบริจาคสำหรับทุนต้นกล้าจำนวน 2,801,165.00 บาท รวมอยู่ด้วย

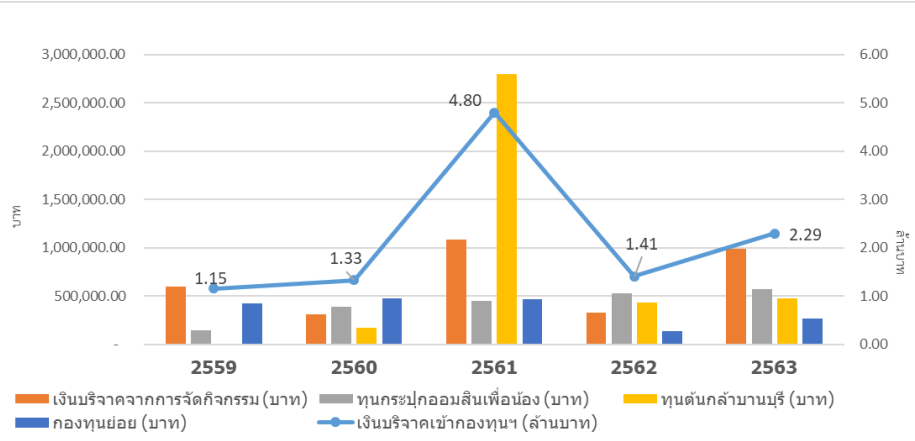


รูปที่ 1 จำนวนเงินบริจาคเข้ากองทุนคณะวิทยาศาสตร์ (ล้านบาท)

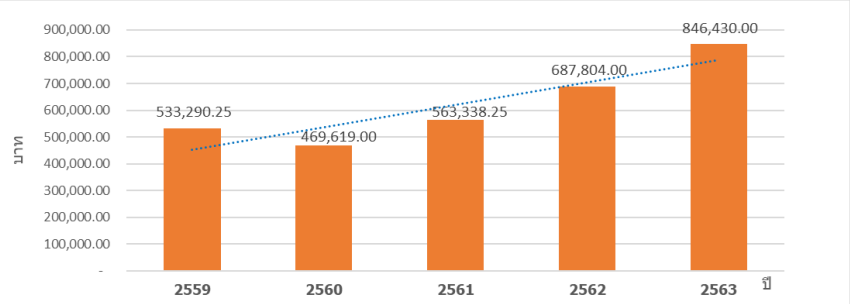
10.2 เมื่อแจกแจงรายละเอียดของประเภทเงินกองทุนคณะวิทยาศาสตร์ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นเงินบริจาคที่เจ้าของเงินมีความประสงค์จะให้ใช้เป็นทุนการศึกษาให้กับนักศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ เงินที่ศิษย์เก่ามีส่วนร่วมในการบริจาคมากที่สุดจะเป็นของทุนกระปุกออมสินเพื่อน้อง และทุนต้นกล้าบานบุรี โดยมียอดเงินบริจาคในช่วงปี 2559 – 2563 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เงินรับบริจาคเข้ากองทุนคณะวิทยาศาสตร์ ผ่านทุนกระปุกออมสินเพื่อน้องและต้นกล้าบานบุรี

| ปี | ทุนกระปุกออมสินเพื่อน้อง | ทุนต้นกล้าบานบุรี (เริ่มปีงบฯ 60) |
|---|---|---|
| **2559** | 533,290.25 | - |
| **2560** | 469,619.00 | 167,200.00 |
| **2561** | 563,338.25 | 2,801,165.00 |
| **2562** | 687,804.00 | 429,301.00 |
| **2563** | 846,430.00 | 472,000.00 |



**รูปที่ 2 เงินบริจาคเข้ากองทุนคณะวิทยาศาสตร์ ปี 2559 - 2563 ประเภทต่าง ๆ**




รูปที่ 3 เงินบริจาคเข้ากองทุนคณะฯ ผ่านทุนกระปุกออมสินเพื่อน้อง

10.3 จำนวนทุนการศึกษาที่จัดสรรให้กับนักศึกษาผ่านทุนต่าง ๆ แสดงตามตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนทุนที่จัดสรรให้นักศึกษาแต่ละปี (ไม่รวมประเภทกองทุนย่อย)

| ทุน/จำนวน | 2559 | 2560 | 2561 | 2562 | 2563 |
|---|---|---|---|---|---|
| **ทุนเสริมทักษะการทำงาน** | 107 | 105 | 120 | 119 | 123 |
| **ทุนขาดแคลน** | 204 | 225 | 310 | 670* | 447 |
| **ทุนต้นกล้าบานบุรี** | - | - | - | 9 | 8 |
| **ทุนชุดนักศึกษา** | - | - | - | - | 7 |

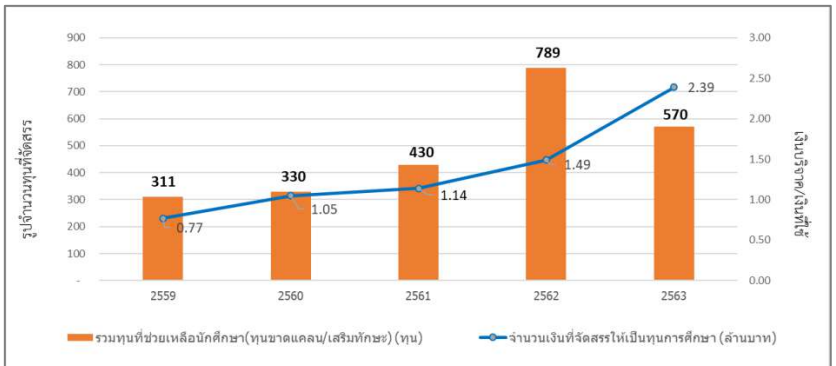
* ในปี 2562 จัดสรรทุน internet ให้นักศึกษาทุนละ 550 บาท จำนวน 497 ทุน

ตารางที่ 5 สรุปจำนวนทุนที่จัดสรรกับทุนการศึกษา

| ทุน/จำนวน | 2559 | 2560 | 2561 | 2562 | 2563 |
|---|---|---|---|---|---|
| **จำนวนเงิน** | 1,094,970 | 1,365,610 | 1,440,400 | 3,011,720 | 4,141,300 |
| **จำนวนทุนที่จัดสรร** | 311 | 330 | 430 | 798* | 585 |

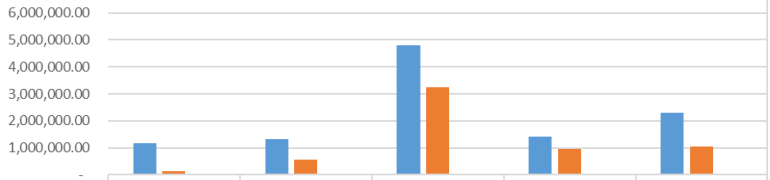
* ในปี 2562 จัดสรรทุน internet ให้นักศึกษาทุนละ 550 บาท จำนวน 497 ทุน

10.4 การร่วมบริจาคเงินเข้ากองทุนคณะวิทยาศาสตร์มีส่วนช่วยในการสนับสนุนทุนให้กับนักศึกษาแต่ละปี ซึ่งคณะฯ ต้องใช้เงินรายได้ร่วมสบทบเข้าเป็นเงินที่จัดสรรเป็นทุนการศึกษาร่วมด้วย เนื่องจากติดเงื่อนไขการใช้เงินกองทุนคณะฯ ที่ไม่สามารถนำเงินต้นมาใช้ได้




รูปที่ 4 จำนวนเงินบริจาคเข้ากองทุนเพื่อจัดสรรเป็นทุนการศึกษา กับจำนวนทุนที่จัดสรรให้ในปี 2559 - 2563

10.5 จำนวนเงินบริจาคผ่านทุนกระปุกออมสินเพื่อน้องและทุนต้นกล้าบานบุรีเมื่อเทียบกับจำนวนเงินบริจาคทั้งหมด




| | 2559 | 2560 | 2561 | 2562 | 2563 |
|---|---|---|---|---|---|
| เงินบริจาคเข้ากองทุนฯ (ล้านบาท) | 1,157,727.50 | 1,335,843.00 | 4,806,639.35 | 1,415,692.75 | 2,297,145.53 |
| ทุนกระปุกออมสิน+ทุนต้นกล้า (บาท) | 142,599.50 | 550,442.00 | 3,252,681.50 | 953,705.25 | 1,045,703.77 |
| ร้อยละ | 12.32 | 41.21 | 67.67 | 67.37 | 45.52 |

**รูปที่ 5 เงินบริจาคของทุนกระปุกออมสินฯ และทุนต้นกล้าฯ เทียบกับจำนวนเงินบริจาคทั้งหมด**

10.6 ความผูกพันของศิษย์เก่าที่เคยได้รับทุนการศึกษา เมื่อบัณฑิตที่ได้รับทุนจบการศึกษาไปแล้วได้กลับมาส่งต่อความรู้สึกดีๆ และกลับมาร่วมกิจกรรมต่างๆของคณะวิทยาศาสตร์ เช่น งานเปิดกระปุกออมสินเพื่อน้อง

นายอภิสิทธิ์ รอดฉวาง Sci.44 กล่าวความรู้สึกในงานเปิดกระปุกออมสินเพื่อน้องครั้งที่ 14

นางสาววาริธร สระขาว Sci.42 กล่าวความรู้สึกในงานเปิดกระปุกออมสินเพื่อน้อง ครั้งที่ 13

**12. การเรียนรู้ (Study/Learning)**

11.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต

| กระบวนการ/ขั้นตอน | การเรียนรู้ | แนวทางการพัฒนาในอนาคต |
|---|---|---|
| การวางแผนการดำเนินการ และประสานงาน | การนำเสนอข้อมูลผลการดำเนินงานของปีที่ผ่านมาและผลดำเนินงานย้อนหลัง 5 ปี มีส่วนช่วยทำให้กรรมการฯ และผู้เข้าร่วมประชุมคิดออกแบบกระบวนการสำหรับปีที่จะจัดกิจกรรมได้ง่ายขึ้น เช่น<br><br>-ปรับช่วงเวลาจัดกิจกรรมเนื่องผู้เข้าร่วมกิจกรรมเสนอแนะในแบบประเมินว่าควรจัดงานในช่วงก่อนสิ้นปีเพื่อนำใบเสร็จรับเงินบริจาคไปใช้ลดหย่อนภาษีได้<br><br>-เริ่มรวบรวมข้อมูลศิษย์เก่าที่ประสบความสำเร็จในด้านต่างๆเพื่อเชิญมาเป็นวิทยากรบรรยายและเผยแพร่ผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ทุกรูปแบบที่ทำได้ | ปรับรูปแบบการประชุมและเตรียมงานโดยใช้สื่อออนไลน์ หรือระบบการประชุมออนไลน์ และเพิ่มกลุ่มจำนวนตัวแทนศิษย์เก่าที่จะเข้ามาช่วยเสนอความเห็นและวางแผนการจัดงานเพิ่มขึ้น |
| การประชาสัมพันธ์กิจกรรม | ภาพและข้อความที่ใช้ในการประชาสัมพันธ์รวมทั้งรูปแบบของสื่อ มีส่วนทำให้กิจกรรมมีความน่าสนใจ จึงขอความอนุเคราะห์จากบุคลากรหน่วยประชาสัมพันธ์ของคณะฯ ซึ่งเข้ามาร่วมเป็นกรรมการดำเนินงาน ออกแบบและจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ ให้น่าสนใจ และใช้ช่องทางของกลุ่มไลน์ทั้งเครือข่ายศิษย์เก่า บุคลากร นักศึกษา สมาคมศิษย์เก่าฯ ช่วยประชาสัมพันธ์กิจกรรมร่วมด้วยทำให้มีผู้สนใจเข้าร่วมกิจกรรมมากขึ้น | เชิญชวนสมาชิกโครงการฯ กด subcribe เพื่อรับสมัครติดตามข่าวสารของคณะฯ ผ่านเว็บไซต์คณะวิทยาศาสตร์ (www.sci.psu.ac.th) เพื่อสมาชิกได้ทราบข้อมูลและกิจกรรมอื่น ๆ รวมถึงข่าวกิจกรรมล่าสุดที่แขวนเว็บไซต์คณะฯ ด้วย |
| การดำเนินการจัดงาน | - เดิมสมาชิกที่มาร่วมงานต้องนำกระปุกออมสินรูปตึกฟักทองหรือกระปุกบรรจุเหรียญมาส่งมอบให้เจ้าหน้าที่ก่อนจัดงานและมีทีมงานนักศึกษาช่วยนับเหรียญและสรุปยอดเงินบริจาคแต่เมื่อเริ่มมีรูปแบบการจ่ายเงินที่เปลี่ยนไป จึงประชาสัมพันธ์ให้สมาชิกโอนเงินผ่านระบบออนไลน์ลงทะเบียนเข้าร่วมงานแบบ | - ปรับรูปแบบการจัดงานเปิดกระปุกออนไลน์ผ่าน facebook live และ Zoom meeting โดยมีสมาชิกบางส่วนเข้าร่วมกิจกรรมและรักษาระยะห่างตามนโยบาย social distancing<br>- นำเสนอข้อมูลผลการดำเนินงานในรูปแบบที่เข้าใจง่าย เพื่อให้สมาชิก |

| กระบวนการ/ขั้นตอน | การเรียนรู้ | แนวทางการพัฒนาในอนาคต |
|---|---|---|
| | ออนไลน์และจัดส่งใบเสร็จให้ทางไปรษณีย์แทน<br>- จากข้อมูลการสัมภาษณ์ศิษย์เก่าที่มาร่วมงานพบว่าการเชิญวิทยากรมาเล่าประสบการณ์และสร้างแรงบันดาลใจช่วยเพิ่มบรรยากาศของการเป็นผู้ให้ได้เป็นอย่างดีจึงเริ่มเชิญบุคคลภายนอกมาบรรยายร่วมกับศิษย์เก่าดีเด่นและศิษย์เก่าที่ประสบความสำเร็จในด้านต่าง ๆ เช่น คุณจรงค์ศักดิ์ รองเดช คุณรัฐภูมิ อยู่พร้อม<br>- จากข้อมูลผู้เข้าร่วมกิจกรรมเป็นบุคคลภายนอกเพิ่มขึ้นและจากการสำรวจพบว่าให้ความสนใจโครงการฯเพราะได้รับทราบข้อมูลจากศิษย์เก่าหรือเข้ามาร่วมฟังบรรยายพิเศษด้วยตนเอง จึงปรับรูปแบบการประชาสัมพันธ์โครงการฯที่ไม่ได้เน้นกลุ่มเป้าหมายเป็นศิษย์เก่าเท่านั้น แต่เพิ่มกลุ่มบุคคลทั่วไปที่อยากช่วยเหลือนักศึกษาผ่านโครงการฯ ร่วมด้วย | รับทราบข้อมูลสถานะทางการเงินและความจำเป็นของนักศึกษา ข้อมูลการจัดสรรทุน และฉายภาพตัวอย่างชีวิตปัจจุบันของผู้ที่เคยได้รับทุน/ความช่วยเหลือผ่านทุนกระปุกออมสินเพื่อน้องและทุนอื่น ๆ ที่พี่ ๆ ได้ร่วมกันบริจาคผ่านกองทุนคณะวิทยาศาสตร์ |
| 5.การประเมินผล | - ปรับแบบประเมินเป็นการประเมิน online ร่วมกับการสุ่มสัมภาษณ์สมาชิกที่มาร่วมงาน<br>- ถ่ายทำคลิปสั้น ๆ โดยให้ศิษย์เก่าที่เข้ามาร่วมงานพูดถึงแรงจูงใจ ความสุขของการเป็นผู้ให้ และความประทับใจ เพื่อนำไปใช้ประกอบการจัดทำ presentation เปิดงานในปีต่อไป พร้อมสัมภาษณ์ถามข้อเสนอแนะที่อยากให้ปรับปรุงกิจกรรม | - ประเมินความผูกพัน (Engagement) ของนักศึกษาที่เคยได้รับทุน เพื่อสะท้อนผลสัมฤทธิ์ของโครงการ |
| การจัดส่งใบเสร็จ | - เพิ่มการแสดงความขอบคุณผู้บริจาคเงินผ่านทุนต่าง ๆ เข้ากองทุนคณะวิทยาศาสตร์ โดยทำเป็นแบนเนอร์ขอบคุณ และส่งให้ผู้บริจาคผ่านทางไลน์และ facebook | - |

11.2 จุดแข็ง (Strength) หรือ สิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ

1. ความต่อเนื่องในการจัดกิจกรรมโดยมีเป้าหมายเดียวกันคือการช่วยเหลือนักศึกษารุ่นน้องที่ขาดแคลนทุนทรัพย์

2. คณะทำงานมีความพร้อมในการปรับเปลี่ยนกระบวนการหรือรูปแบบการจัดงานเพื่อให้สามารถระดมทุนได้มากขึ้นและช่วยเหลือนักศึกษาได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการให้ทุน
3. ผู้บริหารให้ความสำคัญกับกิจกรรมเปิดกระปุกออมสินเพื่อน้องโดยเข้าร่วมงานทุกปีและร่วมประชุมกับคณะทำงานในการจัดเตรียมงานทุกครั้ง

11.3 กลยุทธ์หรือ ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ

1. คณะฯมีเจ้าหน้าที่ศิษย์เก่าสัมพันธ์ที่เป็นบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่ทำหน้าที่ในการประสานงานระหว่างคณะฯ และสมาคมนักศึกษาเก่าคณะวิทยาศาสตร์
2. มีสมาคมนักศึกษาเก่าฯ ที่เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานด้านศิษย์เก่าสัมพันธ์กับคณะฯ
3. มีเครือข่ายศิษย์เก่าที่เข้มแข็ง โดยเฉพาะการตั้งกลุ่มไลน์ของตัวแทนรุ่น ช่วยเพิ่มช่องทางการสื่อสารกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งของคณะฯ และสมาคมฯ
4. การกำหนดให้นักศึกษาที่ได้รับทุนเป็นผู้จัดงานและเข้าร่วมกิจกรรมงานวันเปิดกระปุกออมสิน ทำให้นักศึกษาได้เข้าใจวัตถุประสงค์และสร้างความผูกพันระหว่างผู้ให้และผู้รับ

**12. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

การจัดงานเปิดกระปุกออมสินเพื่อน้อง จัดขึ้นติดต่อกันมาเป็นระยะเวลาหลายปี และมีรูปแบบที่หลากหลายทำให้มีสมาชิกเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง และร่วมบริจาคเงินเข้ากองทุนฯ เพิ่มขึ้นทุกปี และเป็นกิจกรรมประจำปีที่มีศิษย์เก่า/สมาชิกที่เคยมาเข้าร่วมกิจกรรม คอยติดตามและสอบถามเรื่องการจัดงานจากงานพัฒนานักศึกษาและศิษย์เก่าสัมพันธ์อยู่บ่อยครั้ง

**13. เอกสารอ้างอิง**

- รายงานผลการดำเนินการโครงการ
- แผ่นพับสรุปรายนามผู้บริจาค

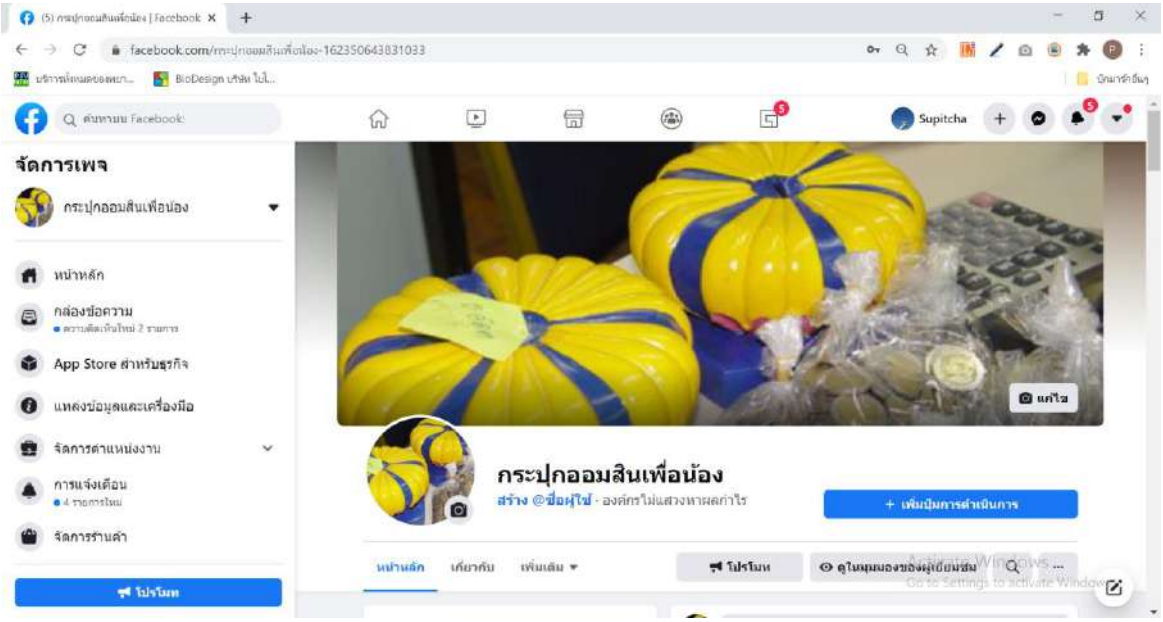
**บทสรุป**

โครงการเปิดกระปุกออมสินเพื่อน้อง เป็นโครงการระดมทุนจากศิษย์เก่าและผู้มีจิตอันเป็นกุศล เพื่อใช้เป็นทุนการศึกษาให้กับนักศึกษาที่ขาดแคลนทุนทรัพย์ โดยการจัดงานวันเปิดกระปุกออมสินกำหนดให้นักศึกษาที่ได้รับทุนจากกองทุนคณะวิทยาศาสตร์ เข้าร่วมกิจกรรม ทั้งในฐานะที่เป็นผู้จัดงานและผู้เข้าร่วมกิจกรรม ทำให้นักศึกษาได้เข้าใจวัตถุประสงค์การจัดงาน เกิดความประทับใจในความมีจิตเมตตาของรุ่นพี่และสมาชิกโครงการฯ รวมถึงเกิดแรงบันดาลใจหรือมีกำลังใจเพิ่มขึ้นจากเรื่องเล่าความสำเร็จของรุ่นพี่และวิทยากรรับเชิญ ส่งผลให้เกิดความผูกพันระหว่างผู้ให้และผู้รับ ซึ่งผู้รับในวันนี้ก็อาจจะกลับมาเป็นผู้ให้ในวันหนึ่ง และร่วมส่งต่อน้ำใจวิทยาฯ จากรุ่นสู่รุ่นผ่านทุนต่าง ๆ ภายใต้ร่มกองทุนคณะวิทยาศาสตร์ ต่อไป

แบนเนอร์ประชาสัมพันธ์งานเปิดกระปุกออมสินเพื่อน้อง ครั้งที่ 16

ภาพกิจกรรมในงานเปิดกระปุกออมสินเพื่อน้อง ครั้งที่ 16

ตัวอย่างแบนเนอร์ขอบคุณผู้บริจาคทุน




เว็บไซต์กระปุกออมสินเพื่อน้อง

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง จัดสอบแบบ 5G สำหรับ Smart Scientist**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านการเรียนการสอนและคุณภาพบัณฑิต/ด้านบริหารจัดการ |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| งานสนับสนุนการจัดการศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |

| | | |
|---|---|---|
| 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิดา | รักกะเปา | ที่ปรึกษา |
| 2) ดร.กิติพล | นวลทอง | ที่ปรึกษา |
| 3) นางสาวกฤตยภร | คุ่มเคี่ยม | หัวหน้าโครงการ |
| 4) นางสาวรัตนา | ขาวกริบ | ผู้ร่วมโครงการ |
| 5) นางสาวอัญชลี | พัฒนพันธ์ชัย | ผู้ร่วมโครงการ |

**6.การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment)**

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้ดำเนินการตามภารกิจหลัก 4 ด้านของมหาวิทยาลัย อันได้แก่ การจัดการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม การทำงานของคณะวิทยาศาสตร์มุ่งเป้าหมายเพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ “เป็นคณะวิทยาศาสตร์ชั้นนำด้านวิชาการและวิจัยระดับเอเชีย” และการดำเนินงานนั้นยังคงยึดถือพระราชปณิธานของสมเด็จพระมหิตลาธิเบศร อดุลยเดชวิกรมพระบรมราชชนก ที่ว่า “ขอให้ถือประโยชน์ส่วนตนเป็นที่สอง ประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง ลาภ ทรัพย์และเกียรติยศจะตกมาแก่ท่านเอง ถ้าท่านทรงธรรมะแห่งวิชาชีพไว้ให้บริสุทธิ์” ทำให้การดำเนินงานของคณะวิทยาศาสตร์มีความเจริญก้าวหน้ามาอย่างต่อเนื่อง

งานสนับสนุนการจัดการศึกษาซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีกระบวนการงานหลักที่สำคัญอย่างยิ่งโดยเฉพาะบทบาทหน้าที่ในการสนับสนุนกระบวนการวัดและประเมินผลการศึกษาสำหรับอาจารย์และนักศึกษา ทั้งนี้เพื่อมุ่งสร้างความในการให้บริการด้วยรวดเร็ว ถูกต้อง และมุ่งเน้นการพัฒนาองค์กรที่เป็นมาตรฐานสากล เพื่อตอบสนองความต้องการของนักศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพตลอดจนสำเร็จการศึกษา ประมาณ 2,500 คน โดยรวมทุกชั้นปีการศึกษา

นอกจากนั้นคณะยังให้บริการสอนรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานให้กับนักศึกษาทุกคณะในวิทยาเขตหาดใหญ่ จากภารกิจหลักดังกล่าวส่งผลให้กระบวนการจัดสอบกลางภาคและปลายภาคการศึกษาต้องอาศัยปัจจัยที่เกี่ยวข้องที่หลากหลายและต้องรองรับจำนวนนักศึกษาที่ต้องเข้าสอบในรายวิชาที่จัดสอบโดยคณะวิทยาศาสตร์เป็นจำนวนมากและมีความซับซ้อน ต้องใช้ประสบการณ์และ ระยะเวลาที่ยาวนานในการดำเนินกระบวนการจัดสอบให้สำเร็จลุล่วงไปแต่ครั้งนั้น

กระบวนการจัดสอบกลางภาคและปลายภาคการศึกษา จากการศึกษา และวิเคราะห์การดำเนินงาน พบว่า มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องที่หลากหลาย ดังนี้

(1) จำนวนรายวิชาที่มีการจัดสอบในแต่ละภาคการศึกษามีมากถึง จำนวน 290 รายวิชา

(2) จำนวนนักศึกษาที่เข้าสอบ ประมาณ มีนักศึกษาเข้าสอบ จำนวน 21,300 คน (นักศึกษาคนหนึ่งๆเข้าสอบรายวิชา)

(3) จำนวนห้องสอบ ซึ่งกระจายอยู่ประจำอาคารต่าง ๆ ของคณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 32 ห้องสอบ 14 อาคาร

(4) จำนวนกรรมการคุมสอบ (อาจารย์ผู้สอน/นักวิทยาศาสตร์) จำนวน 262 คน

**จากการดำเนินงานในระบบเก่า สามารถสรุปข้อมูลลักษณะของปัญหาที่เคยเกิดขึ้นในอดีต ดังนี้**

| ปัญหาที่พบ | ความถี่ | หลักฐาน |
|---|---|---|
| **นักศึกษา**<br>1. นักศึกษามาสอบสาย/ขาดสอบ | 20-30 คน | แบบฟอร์มการบันทึกมาสาย |
| 2. นักศึกษาไม่รู้จักห้องสอบและหาห้องสอบไม่เจอ | 45 – 50 คน | แบบฟอร์มบันทึกปัญหาการจัดสอบ |
| 3. จำนวนนักศึกษาในการสอบไม่เสถียร เนื่องจากมีการลงทะเบียนเพิ่มถอน/รายชื่อตกหล่น ทำให้นักศึกษาไม่มีรายชื่อเข้าสอบ | 20 คน | รายงานตารางสอบจากฝ่ายทะเบียนมหาวิทยาลัย |
| 4. นักศึกษาแต่งกายผิดระเบียบเข้าสอบ | 33 | แบบฟอร์มบันทึกนักศึกษาแต่งกายไม่เรียบร้อย |
| 5. อื่น ๆ (ทุจริตการสอบ) | 2-3 คน | แบบฟอร์มทุจริตการสอบ |
| **กรรมการคุมสอบ/อาจารย์ผู้สอน**<br>1. กรรมการคุมสอบมาสาย<br>2. กรรมการคุมสอบปฏิบัติงานอื่นๆระหว่างคุมสอบ | <br>10 คน<br>30 คน | ตารางการลงเวลาคุมสอบ |
| 3. กรรมการคุมสอบลืมข้อสอบในห้องสอบ | 3-5 ครั้ง | หนังสือรายงานต้นสังกัดผู้สอน |
| 4. กรรมการคุมสอบลืมวันเวลาคุมสอบ | 5 คน | แบบฟอร์มบันทึกปัญหาการจัดสอบ/อีเมลล์แจ้งคุมสอบชดเชย |
| 5. อาจารย์ผู้สอนแจ้งเพิ่ม-ยกเลิกรายวิชาสอบในระบบหลังจากจัดตารางสอบ | 10-15 วิชา | แบบฟอร์มตารางสอบ |
| 6.อาจารย์ผู้สอนส่งผลิตข้อสอบล่าช้า | 20 วิชา | แบบฟอร์มรับส่งข้อสอบ |
| **ข้อสอบ**<br>1.จำนวนข้อสอบไม่เพียงพอกับนักศึกษา<br>2. ข้อสอบไม่สมบูรณ์ เช่น จำนวนหน้าไม่ครบ พิมพ์หน้าซ้ำ | <br>20 รายวิชา<br>5 รายวิชา | แบบฟอร์มบันทึกปัญหาการจัดสอบ |
| 3. ไม่ใส่กระดาษคำตอบในซองข้อสอบ | 3-5 รายวิชา | แบบฟอร์มบันทึกปัญหาการจัดสอบ |
| 4. เขียนหน้าซองข้อสอบ/หรือหน้าปกข้อสอบผิด/ระบุเงื่อนไขหรือข้อกำหนดในการสอบไม่ชัดเจน | 10 รายวิชา | แบบฟอร์มบันทึกปัญหาการจัดสอบ |
| อื่นๆ<br>1. วัสดุ อุปกรณ์ ประจำห้องสอบชำรุด เช่น โต๊ะ เก้าอี้ แอร์ ฯลฯ | ได้รับแจ้ง 20 รายการ | แบบฟอร์มบันทึกปัญหาการจัดสอบ |

จึงได้วิเคราะห์ถึงปัญหาและความเสี่ยงที่ส่งผลขั้นร้ายแรงต่อนักศึกษา และมีการวิเคราะห์ขั้นตอนการดำเนินงานของกระบวนการจัดสอบ แล้วสรุปข้อมูล เพื่อนำมาออกแบบกระบวนการจัดสอบในรูปแบบของระบบสารสนเทศ โดยได้รับความร่วมมือจากผู้พัฒนาระบบของคณะฯ ในการจัดทำระบบดังกล่าวขึ้น

**7. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ**

1) เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของนักศึกษาให้ดีขึ้น
2) เพื่ออำนวยความสะดวกในการค้นหาเลขที่นั่งสอบ และห้องสอบให้กับนักศึกษา และกรรมการคุมสอบ
3) เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศให้สามารถใช้ประโยชน์กับ Smart Phone ได้
4) เพื่อลดปัญหาการเข้าห้องสอบสาย และหาห้องสอบไม่เจอของนักศึกษา
5) เพื่อลดต้นทุน เนื่องจากต้องใช้ระยะเวลานานในการดำเนินการ และลดจำนวนกระดาษ
6) เพื่อเป็นการรักษาผลประโยชน์อันสูงสุดของนักศึกษา เนื่องจากมีระบบการทำงานที่รวดเร็วและเอื้อต่อการใช้ประโยชน์ในด้านของ Social Network

**9. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

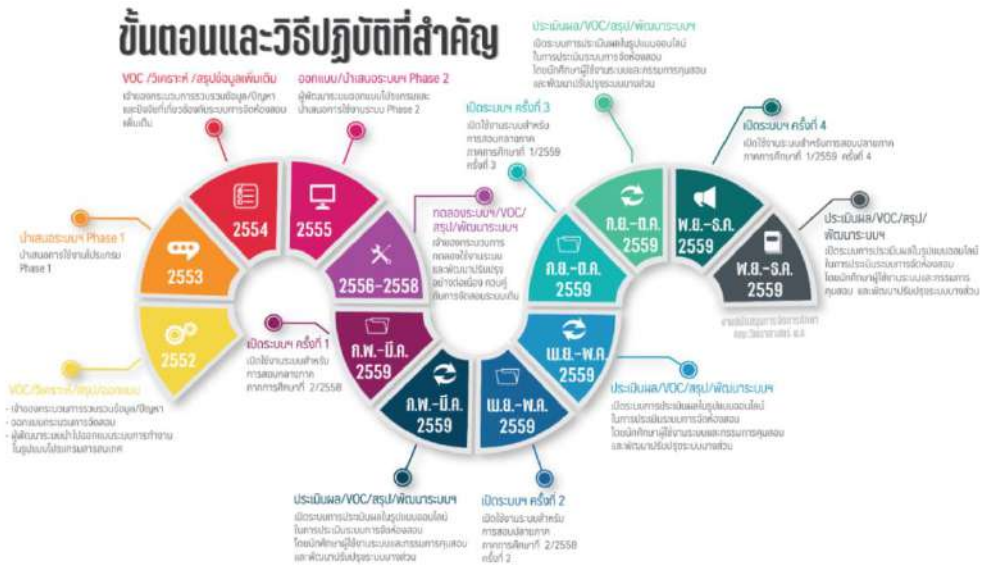
1) เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบการจัดห้องสอบสามารถลดระยะการดำเนินงาน
2) นักศึกษาในการค้นหาที่นั่งสอบออนไลน์ ซึ่งสามารถอำนวยความสะดวกสำหรับนักศึกษาทุกคน (รวมถึงคณะอื่นๆ) ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาของคณะวิทยาศาสตร์
3) ลดระยะเวลาในการวิ่งหาห้องสอบ และสามารถลดปัญหาการหาห้องสอบไม่เจอ
4) กรรมการคุมสอบสามารถค้นหาผ่านระบบออนไลน์ได้ตลอดเวลาอำนวยความสะดวก

**9. การออกแบบกระบวนการ**

9.1 วิธีการ/แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA)

**วิธีการ Approach และ Deploy**

| แผนงาน Approach | ระยะเวลาในการจัดทำโครงการ |
|---|---|
| 1. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยที่เกี่ยวข้องและสภาพปัญหาทั้งหมด | พ.ศ. 2552 |
| 2. จัดทำระบบ | พ.ศ. 2552 - 2555 |
| 3. ทดลอง/พัฒนาระบบ | พ.ศ. 2556 - 2558 |
| 4. เปิดการใช้งานระบบ | พ.ศ. 2559 – ปัจจุบัน |




9.2 งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ – กิจกรรม (ถ้ามี)

-

**12. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3 ปี) และ/หรือเปรียบเทียบกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก**

จากการประชาสัมพันธ์ระบบการจัดห้องสอบ พบว่านักศึกษาให้ความสนใจในระบบการจัดห้องสอบเป็นอย่างมาก จากหลักฐานการประชาสัมพันธ์ผ่าน Facebook เพียงระยะเวลา 1 วัน มีนักศึกษาเข้าชมถึงจำนวน 18,000 คน ทั้งนี้โปรแกรมการจัดห้องสอบดังกล่าวสามารถดูผ่านมือถือได้ โดยทำระบบการอ่าน QR Code ในแผ่นโปสเตอร์ และแนบ LINK : ระบบการจัดห้องสอบ คณะวิทยาศาสตร์: http://scmis.sci.psu.ac.th/examinationroom/ และจากการวิเคราะห์กระบวนการและวิธีปฏิบัติที่ได้ปรับปรุงใหม่ และมีการเปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อน-หลัง ของกระบวนการจัดสอบ โดยแบ่งกระบวนการจัดสอบเป็น 3 กระบวนการ คือ (1) กระบวนการก่อนจัดสอบ (2) กระบวนการระหว่างจัดสอบ (3) กระบวนการหลังสอบ แสดงผล VOC ที่ได้ผ่านการวิเคราะห์ และนำผลมาปรับปรุงกระบวนการอย่างต่อเนื่อง ระหว่างปีการศึกษา 2559-2563 ดังนี้

| ขั้นตอน | ก่อน | | |
|---|---|---|---|
| | วิธีปฏิบัติ | | ผลลัพธ์ |
| **ก่อนจัดสอบ** | | | |
| สำรวจรายวิชาจัดสอบ | ก่อน | จัดส่งเอกสารให้อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบ | - อาจารย์ผู้สอนไม่ได้รับเอกสาร/ไม่ได้ตรวจรายวิชา<br>- รายวิชาไม่ได้รับจัดสอบตามเวลาที่กำหนด<br>- อาจารย์ผู้สอนส่งระดับคะแนนล่าช้า<br>- ใช้เวลานานกว่าจะได้ข้อมูล อย่างน้อย 1 อาทิตย์ |
| | หลัง | สำรวจผ่าน Google Form | - ได้ข้อมูลแบบ Real Time<br>- ลดจำนวนกระดาษ สอบ ปริมาณการใช้กระดาษ จำนวน 0 แผ่น<br>- ลดภาระงานของจนท.จัดส่งเอกสาร<br>- ลดปัญหาการส่งระดับคะแนนล่าช้า<br>- ลดปัญหาแจ้งยกเลิกรายวิชาภายหลังจากจัดตารางสอบแล้ว |
| สำรวจข้อมูล | ก่อน | จัดส่งแบบฟอร์มกระดาษให้ | - อาจารย์ผู้สอนไม่ได้รับเอกสาร/ไม่ได้ตรวจรายวิชา |

<table>
<tr><th rowspan="2">ขั้นตอน</th><th colspan="3">ก่อน</th></tr>
<tr><th colspan="2">วิธีปฏิบัติ</th><th>ผลลัพธ์</th></tr>
<tr><td rowspan="2">การคุมสอบ</td><td></td><td>อาจารย์ผู้สอนและนักวิทยาศาสตร์</td><td>- กรรมการคุมสอบแจ้งข้อมูลหลังจากที่จัดกรรมการลงตารางสอบแล้ว/เสียเวลาในการเปลี่ยนแปลงข้อมูล<br>-ใช้กระดาษจำนวน 280 แผ่น (1 แผ่นต่อ 1คน)</td></tr>
<tr><td>หลัง</td><td>สำรวจผ่าน Google Form</td><td>- ได้ข้อมูลแบบ Real Time<br>- ลดปัญหากรรมการคุมสอบแจ้งข้อมูลหลังจากที่จัดกรรมการลงตารางสอบเรียบร้อยแล้ว<br>- ลดภาระงานของจนท.จัดส่งเอกสาร<br>- ลดจำนวนกระดาษ ปริมาณการใช้กระดาษ จำนวน 0 แผ่นการจัดสอบ 1 ครั้ง</td></tr>
<tr><td rowspan="2">จัดห้องสอบพร้อมบรรจุรายวิชา/กรรมการคุมสอบ</td><td>ก่อน</td><td>จัดโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel ช่วยบันทึกข้อมูล</td><td>- มีความผิดพลาดของรายวิชาและจำนวนผู้เข้าสอบ<br>- นักศึกษาเสียเวลาในการติดต่อดำเนินเรื่องเพื่อเข้าห้องสอบ<br>- มีการจัดกรรมการคุมสอบซ้ำซ้อน/ตกหล่น<br>- ใช้เวลาดำเนินการจัดประมาณ 6 สัปดาห์</td></tr>
<tr><td>หลัง</td><td>พัฒนาระบบ</td><td>- รายวิชาได้รับการบรรจุลงห้องสอบอย่างครบถ้วน (สามารถตรวจเช็คสอบรายวิชาได้)<br>- การบรรจุจำนวนที่นั่งสอบแต่ละห้องมีความถูกต้อง<br>- ตรวจสอบจำนวนครั้งที่จัดให้คุมสอบของกรรมการคุมสอบแต่ละท่านได้<br>- ใช้เวลาดำเนินการจัด จำนวน 3 วัน</td></tr>
<tr><td rowspan="2">จัดทำใบเซ็นชื่อเข้าสอบ</td><td>ก่อน</td><td>คีย์ข้อมูลการจัดสอบลงในโปรแกรมการจัดสอบซึ่งใช้ Microsoft access และเป็น standalone (ไม่ได้ online เป็นระบบเครือข่าย) แล้วพิมพ์ใบเซ็นชื่อออกมาเป็นกระดาษ</td><td>- มีความเสี่ยงต่อการหยุดชะงักของระบบ เนื่องจากการเก็บข้อมูลเป็นศูนย์กลาง เมื่อเกิดปัญหาขึ้นทำให้กระทบต่อการดำเนินงานขั้นตอนต่อไป<br>- การคีย์ข้อมูล/การลงโปรแกรมเป็นแบบเฉพาะเครื่อง ไม่ได้ Online<br>- อาจารย์/นักศึกษา ตรวจสอบข้อมูลห้อง เวลา รายวิชาการจัดสอบจากใบเซ็นชื่อเข้าสอบจากบอร์ดประชา สัมพันธ์ และหน้าห้องดำเนินการเท่านั้น ทำให้เสียเวลาในการค้นหาข้อมูล<br>- ใช้กระดาษใบเซ็นชื่อติดบอร์ดต่อครั้งของการจัดสอบ จำนวน 5600 แผ่น</td></tr>
<tr><td>หลัง</td><td>พัฒนาระบบ</td><td><u>ผลการประเมินความพึงพอใจ</u><br><u>นักศึกษา</u><br><table><tr><th colspan="4">ปีการศึกษา</th></tr><tr><td>2559</td><td>2560</td><td>2561</td><td>2562</td></tr><tr><td>96.70%</td><td>93.50%</td><td>85.80%</td><td>85.80%</td></tr></table><br><u>กรรมการคุมสอบ</u><br>- ลดปัญหาการติดต่อสอบถามข้อสอบการคุมสอบจากกรรมการคุมสอบ<br>- มีช่องทางการค้นหา ข้อมูลได้สะดวก ทุกที่ ทุกเวลา พร้อมทั้งมีแผ่นประชาสัมพันธ์ QR CODE ในการเข้าถึงระบบจัดสอบทั่วบริเวณของคณะ<br>-ระดับความพึงพอใจของกรรมการคุมสอบ<br><table><tr><th colspan="3">ปีการศึกษา</th></tr><tr><td>2559</td><td>2560</td><td>2561</td></tr><tr><td>94.38%</td><td>92.66%</td><td>94.16%</td></tr></table></td></tr>
<tr><td rowspan="2">ขออนุมัติค่าล่วงเวลา</td><td>ก่อน</td><td>สรุปข้อมูลจากตารางบันทึกการลงกรรมการคุมสอบ</td><td>- รายชื่อตกหล่นส่งผลให้มีความผิดพลาดของจำนวนเงิน<br>- ใช้เวลานานในการสรุปรายชื่อและจำนวนเงิน</td></tr>
<tr><td>หลัง</td><td>พัฒนาระบบ</td><td>- ดึงรายชื่อจากรายงานกรรมการคุมสอบทำให้ลดเวลาในการดำเนินการ</td></tr>
<tr><td colspan="4">ระหว่างจัดสอบ</td></tr>
<tr><td rowspan="2">การแจ้งข้อมูล/รายการผลิตข้อสอบ</td><td>ก่อน</td><td>- จัดทำข้อมูลสรุปจากการคีย์ในโปรแกรม Excel</td><td>- ข้อมูลผิดพลาด/หาย/ตกหล่นจากรายการผลิต<br>- เกิดกระบวนการจัดทำข้อมูลที่ซ้ำซ้อนเพื่อสรุปข้อมูลรายวิชาในรูปแบบตารางที่แตกต่างกัน</td></tr>
<tr><td>หลัง</td><td>พัฒนาระบบ</td><td>- ดึงข้อมูลจากรายงานต่าง ๆ ในระบบ<br>- ทุกฝ่ายได้รับข้อมูลชุดเดียวกันจากระบบและครบถ้วน<br>- Admin จากฝ่ายที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าดึงรายงานได้เอง</td></tr>
</table>

| ขั้นตอน | ก่อน | | |
|---|---|---|---|
| | วิธีปฏิบัติ | | ผลลัพธ์ |
| การรับข้อสอบจากภาควิชา/หน่วยงาน | ก่อน | - จัดทำข้อมูลสรุปจากการคีย์ในโปรแกรม Excel | - ข้อมูลผิดพลาด/หาย/ตกหล่นจากรายการผลิต<br>- เกิดกระบวนการจัดทำข้อมูลที่ซ้ำซ้อนเพื่อสรุปข้อมูลรายวิชาในรูปแบบตารางที่แตกต่างกัน<br>- ความผิดพลาดของรายวิชาและจำนวนผู้เข้าสอบ(นักศึกษาเสียเวลารอข้อสอบ) |
| | หลัง | พัฒนาระบบ | - Admin จากฝ่ายที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าดึงรายงานได้เอง<br>- ลดระยะเวลาในการดำเนินการ<br>- ลดความผิดพลาดข้อมูลรายวิชาที่จัดสอบ |
| การจัดการนักศึกษากักตัวสอบ | ก่อน | - แจ้งข้อมูลนักศึกษากักตัว: ส่งข้อมูลนักศึกษากักสอบตามแบบฟอร์มนักศึกษากักตัวให้อาจารย์ผู้สอนเพื่อรับทราบจำนวน และแจ้งการผลิตข้อสอบไปยังห้องดำเนินการสอบ | - ปัญหาการเก็บรวบรวมข้อมูลตกหล่น/พบว่าข้อมูลไม่ถูกต้อง<br>-ผลิตข้อสอบซ้ำซ้อนของนักศึกษากักตัวสอบ เนื่องจากนักศึกษามีรายชื่ออยู่ห้องสอบปกติ/ห้องกักตัวสอบ |
| | หลัง | พัฒนาระบบ | - ลดความผิดพลาดการผลิตจำนวนข้อสอบกักตัวสอบในแต่ละรายวิชา<br>- ลดการผลิตข้อสอบที่ซ้ำซ้อนของนักศึกษามีรายชื่ออยู่ห้องสอบปกติ/ห้องกักตัวสอบ<br>- ลดจำนวนกระดาษที่ผลิตข้อสอบซ้ำซ้อน<br>- ลดปัญหาข้อสอบสูญหาย<br>- ลดปัญหาการส่งข้อสอบผิดคณะ สำหรับคณะที่ใช้รายวิชาบริการ |
| **หลังสอบ** | | | |
| การจ่ายข้อสอบคืนภาควิชา | ก่อน | ส่งเอกสารให้กับเจ้าหน้าที่/อาจารย์เซ็นรับข้อสอบพร้อมนับจำนวนซองที่ได้รับ | - เกิดความล่าช้าในการขนส่งข้อสอบ<br>- จำนวนซองข้อสอบไม่ครบถ้วนเนื่องจากชุดข้อมูล ไม่ Real time |
| | หลัง | พัฒนาระบบ | -ลดปัญหาการติดต่อสอบถามติดตาม/ตรวจเช็คเรื่องข้อสอบของนักศึกษาสถานะกักตัวสอบจากอาจารย์ผู้สอน<br>- ลดระยะเวลาในการดำเนินการ<br>- ลดความผิดพลาดของข้อมูล |

**โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์**

**ช่องทางการประชาสัมพันธ์ : Facebook**

**หัวข้อการประเมินความพึงพอใจ**

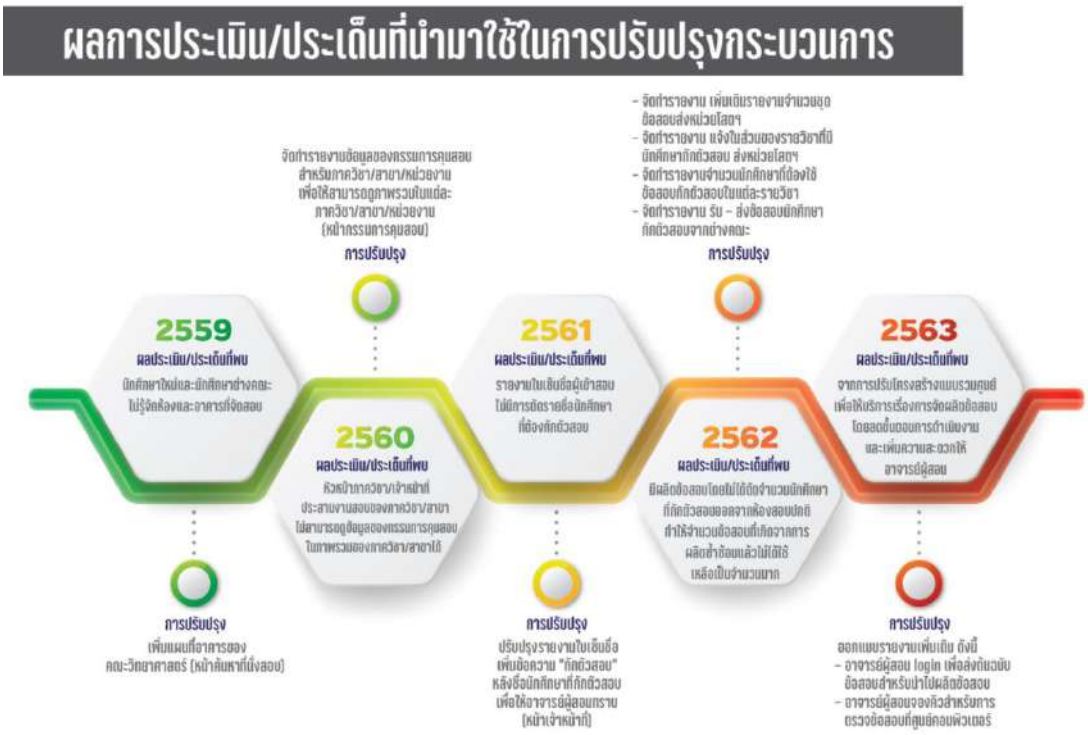
1. ระบบใช้งานง่ายไม่มีความซับซ้อน
2. การค้นหา/ตรวจสอบข้อมูลมีความรวดเร็ว
3.ระบบแสดงข้อมูล รายวิชา ห้องสอบ และเลขที่นั่งสอบได้ถูกต้อง
4.รูปแบบ ขนาดตัวอักษร สี ของเว็บไซต์มีความเหมาะสม
5.ระบบช่วยลดเวลา และขั้นตอนในการตรวจสอบ/ค้นหาข้อมูลห้องสอบและเลขที่นั่งสอบ
6.ประสิทธิภาพของโปรแกรมจัดห้องสอบออนไลน์

## 13. การประเมินความพึงพอใจจากนักศึกษา/กรรมการคุมสอบ/ฝ่ายผลิตข้อสอบ

**ข้อเสนอแนะ**

- เป็นโปรแกรมที่ดีมากๆประหยัดเวลาไปเยอะเลยค่ะ ขอบคุณค่ะ
- น่าจะมีของระบบช่วยจัดห้องสอบทั้งมหาลัยเลยค่ะ สะดวกดีค่ะ
- น่าจะบอกด้วยว่าลงsection ไรไว้/สะดวกมากค่ะ แต่อยากให้มี section บอกด้วยค่ะ
- ขอบคุณที่มีโปรแกรมดีไว้ช่วยลดเวลาในการหาและลดกระดาษ ได้ดีเยี่ยม
- น่าจะมีการRun วันที่ด้วย จะได้ดูง่ายกว่านี้
- โดยรวมถือว่าโอเคมากเลย ประทับใจมาก
- เป็นระบบที่ดีมากเลยค่ะ /เพิ่มขนาดตัวอักษรค่ะ
- ควรแสดงแผนที่คณะให้ชัดเจนสำหรับเพื่อนๆต่างคณะ
- อยากให้มีของวิชาคณะอื่นด้วย จะได้หาทีเดียวเลย
- ถ้ามีผังห้องแต่ละห้องให้ดูผ่านเว็บด้วยน่าจะดีค่ะ จะได้รู้ตำแหน่งที่นั่งด้วยค่ะ ขอบคุณค่ะ
- อยากให้มีการจัดห้องสอบรายวิชาของคณะอื่นด้วยค่ะ
- อยากให้มีของวิชาที่ไม่ใช่คณะวิทยาศาสตร์ด้วยค่ะ เพราะมีความสะดวกสบายในการใช้งานมากค่ะ ขอบคุณค่ะ
- อยากให้มีห้องสอบของนักศึกษาคณะวิทย์ที่ต้องสอบที่คณะอื่นด้วยค่ะ
- อยากให้ชื่อห้องและชื่อตึกตรงกัน
- สะดวกมากค่ะ แต่อยากให้มี section บอกด้วยค่ะ

- จากการประเมินความพึงพอใจและรับฟังข้อเสนอแนะจากนักศึกษาและกรรมการคุมสอบ ตั้งแต่ปี 2559 ถึง 2563 มีผลการประเมิน/ประเด็นที่นำมาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการ ดังนี้




## 11. การเรียนรู้ (Study/Learning)

### 11.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต

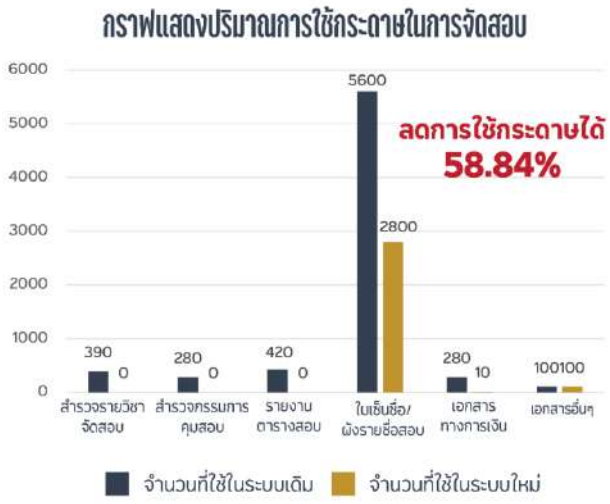
1) กำหนดให้มีการประเมินผลทุกครั้งที่มีการเปิดใช้งานระบบการจัดห้องสอบ เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาระบบให้มีความครอบคลุมและตอบสนองต่อความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย
2) เปิดโอกาสให้คณะต่าง ๆ ที่สนใจเข้าเยี่ยมชม และศึกษากระบวนการออกแบบการทำงานของระบบการจัดห้องสอบ (มีบางคณะมีความสนใจได้เข้าเยี่ยมชมแล้ว)
3) เพิ่มในส่วนของการ upload ต้นฉบับของข้อสอบสำหรับอาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา

### 11.2 จุดแข็ง (Strength) หรือ สิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ

1) มีการลดปัญหานักศึกษาหาเลขที่นั่งสอบและห้องสอบได้อย่างชัดเจน จากผลการดำเนินงานในปัจจุบันไม่พบว่านักศึกษามีปัญหาดังกล่าว
2) มีการลดจำนวนกระดาษได้มากถึง จำนวน 4,160 แผ่น ต่อการจัดสอบ 1 ครั้ง ในส่วนของการติดประกาศรายชื่อ เลขที่นั่งสอบ และห้องสอบ เปลี่ยนมาเป็นตรวจเช็คผ่านระบบการจัดห้องสอบ
3) มีการประเมินทบทวนผลการดำเนินงานอยู่เสมอ และนำผลดังกล่าวมาพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

4) ระบบดังกล่าวสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับหน่วยงานอื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

| การใช้กระดาษ | จำนวนที่ใช้ในระบบเดิม | จำนวนที่ใช้ในระบบในระบบใหม่ |
|---|---|---|
| สำรวจรายวิชาจัดสอบ | 390 | 0 |
| สำรวจกรรมการคุมสอบ | 280 | 0 |
| รายงานตารางสอบ | 420 | 0 |
| ใบเซ็นชื่อ/ผังรายชื่อสอบ | 5600 | 2800 |
| เอกสารทางการเงิน | 280 | 10 |
| เอกสารอื่นๆ | 100 | 100 |
| จำนวนการใช้กระดาษรวม | 7070 | 2910 |
| สรุป ประหยัดกระดาษ | 4,160 | |




**11.3 กลยุทธ์หรือปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ**

1) หน่วยงานมีการปรับกระบวนทัศน์ในการทำงาน โดยใช้กระบวนการรับฟังเสียงของลูกค้า (VOC) มาปรับปรุงในการทำงานให้เป็นระบบหรือมี Workflow ที่ดีเพื่อปรับปรุงตามความต้องการ/ความคาดหวังในสิ่งที่หน่วยงานตอบสนองแก่ลูกค้า
2) มีการพัฒนาโปรแกรมให้สามารถรองรับการใช้งานกับเทคโนโลยีอย่างมือถือ กับคอมพิวเตอร์ที่กลายเป็นปัจจัยสำคัญของมนุษย์
3) บุคลากรมีความรู้และความชำนาญในงานที่รับผิดชอบสามารถวิเคราะห์ถึงปัญหาต่าง ๆ จนสามารถพัฒนางานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4) บุคลากรมีความเข้าใจถึงประโยชน์ของระบบสารสนเทศ และทุกฝ่ายมีความร่วมมือกันอย่างดี
5) ผู้บริหารมีนโยบายในการสนับสนุนและเปิดโอกาสในการสร้างนวัตกรรมเพื่อการมุ่งเน้นการพัฒนาองค์กรที่เป็นมาตรฐานสากล

**13. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

1. กระบวนการรับฟังเสียงของลูกค้า (VOC) มาปรับปรุงให้เป็นระบบ
2. เจ้าหน้าที่เกิดการเรียนรู้และมีความเข้าใจในชิ้นงานที่รับผิดชอบ
3. กระบวนการเรียนรู้จากปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานในองค์กรที่มีขนาดใหญ่

## 14. เอกสารอ้างอิง

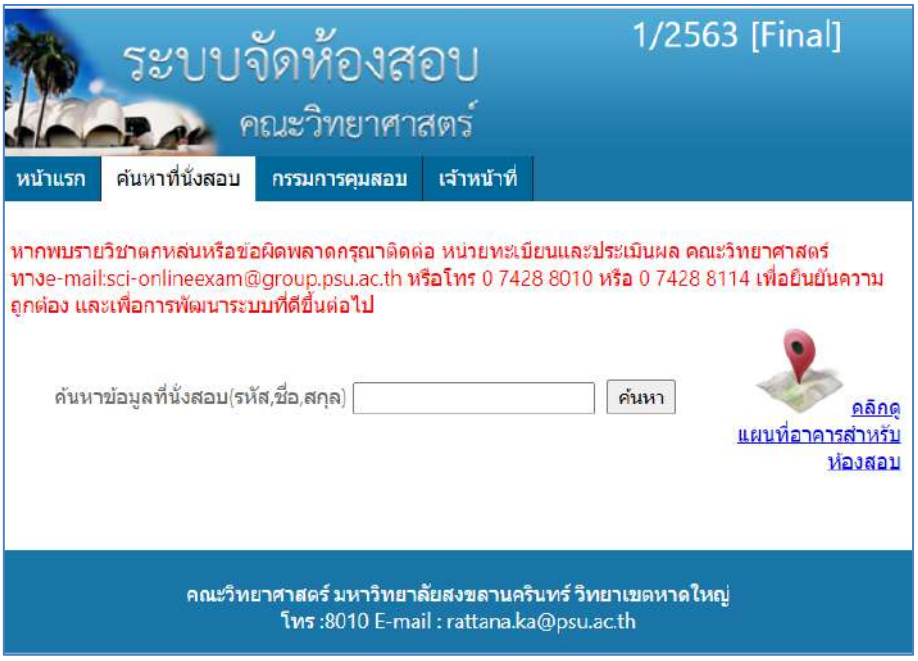
1. คณะวิทยาศาสตร์.2563.รายงานผลการดำเนินการ EdPEx.คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.โรงพิมพ์ดิจิตัล.
2. พรรณี วรรณโร.2564.คู่มือปฏิบัติงานสำหรับเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานการดำเนินการจัดสอบกลางภาคและปลายภาค.คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
3. หน่วยประกันคุณภาพ คณะวิทยาศาสตร์.2563. เชิญร่วมส่งแนวปฏิบัติที่ดีเพื่อคัดเลือกเป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ ประจำปี 2563.ค้นจาก http://www.sc.psu.ac.th/units/qa/GoodPractices/bestpractice.asp

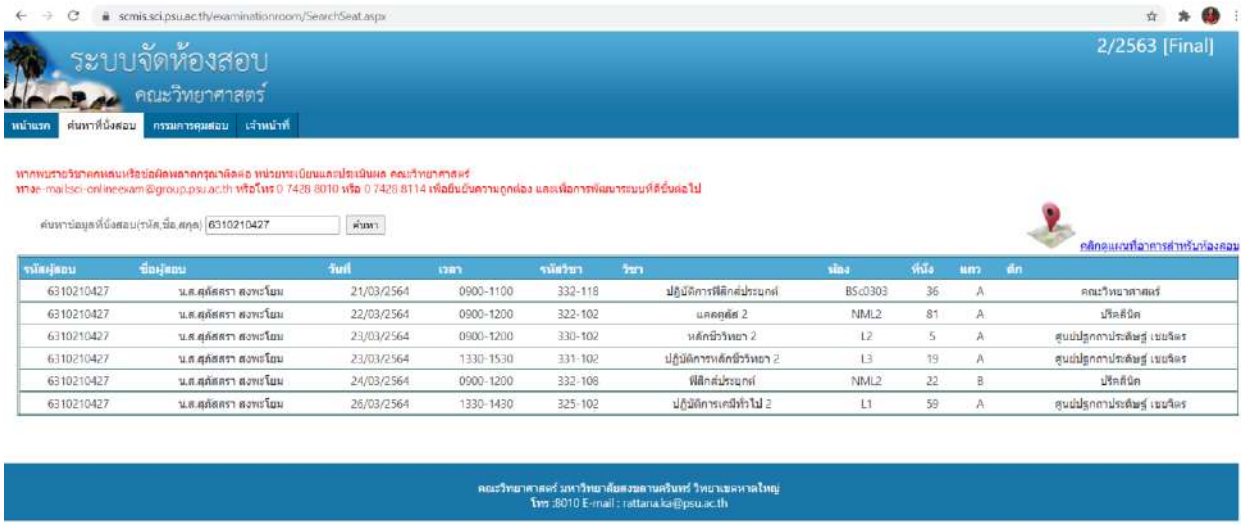
## 15. บทสรุป

งานสนับสนุนการจัดการศึกษาได้วิเคราะห์ถึงปัญหาและความเสี่ยงที่ส่งผลขั้นร้ายแรงต่อผู้เรียน และมีการวิเคราะห์ขั้นตอนการดำเนินงานของกระบวนการจัดสอบที่เกี่ยวข้องกับลูกค้า โดยหน่วยงานมีการปรับกระบวนทัศน์ในการทำงาน มุ่งเน้นลูกค้ารับฟังเสียงของลูกค้า (VOC) มาปรับปรุงตามความต้องการ/ความคาดหวังที่หน่วยงานตอบสนองแก่ลูกค้า มีการพัฒนาโปรแกรมให้สามารถรองรับการใช้งานกับเทคโนโลยีอย่าง Smart Phone กับคอมพิวเตอร์ที่กลายเป็นปัจจัยสำคัญของมนุษย์
ตลอดจนบุคลากรมีความรู้และความชำนาญในงานที่รับผิดชอบสามารถวิเคราะห์ถึงปัญหาต่าง ๆ จนสามารถพัฒนางานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความเข้าใจถึงประโยชน์ของระบบสารสนเทศ และทุกฝ่ายมีความร่วมมือกันอย่างดี ผู้บริหารมีนโยบายในการสนับสนุนและเปิดโอกาสในการสร้างนวัตกรรมเพื่อการมุ่งเน้นการพัฒนาองค์กรที่เป็นมาตรฐานสากล

จากการพัฒนาระบบจัดสอบแบบ 5G สำหรับ Smart Scientist (1) สำหรับเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบการจัดห้องสอบสามารถลดระยะการดำเนินงานจากเดิมซึ่งใช้เวลามากกว่า 3-4 สัปดาห์ในการจัดห้องสอบและกรรมการคุมสอบ ปัจจุบันใช้เวลาเพียงแค่ 1 สัปดาห์เท่านั้นสำหรับการจัดห้องสอบ (2) เพื่อประโยชน์สูงสุดสำหรับนักศึกษาในการค้นหาที่นั่งสอบออนไลน์ ซึ่งสามารถอำนวยความสะดวกสำหรับนักศึกษาทุกคน (รวมถึงคณะอื่นๆ) ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาของคณะวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นลดระยะในการวิ่งหาห้องสอบ และสามารถลดปัญหาการหาห้องสอบไม่เจอ (3) สำหรับกรรมการคุมสอบสามารถค้นหาผ่านระบบออนไลน์ได้ตลอดเวลาอำนวยความสะดวกให้กรรมการคุมสอบในการค้นหาออนไลน์ได้ว่า คุมสอบห้องไหน วันไหน เวลาเท่าไร ระบบการจัดห้องสอบจึงเป็นระบบสามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มใช้บริการขนาดใหญ่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## ภาพตัวอย่างระบบจัดห้องสอบ



ระบบจัดห้องสอบ
คณะวิทยาศาสตร์
2/2563 [Final]
หน้าแรก
ค้นหาที่นั่งสอบ
กรรมการคุมสอบ
เจ้าหน้าที่
หากพบรายวิชาตกหล่นหรือข้อผิดพลาดกรุณาติดต่อ หน่วยทะเบียนและประเมินผล คณะวิทยาศาสตร์
ทางe-mail:sci-onlineexam@group.psu.ac.th หรือโทร 0 7428 8010 หรือ 0 7428 8114 เพื่อยืนยันความถูกต้อง และเพื่อการพัฒนาระบบที่ดีขึ้นต่อไป
ค้นหาข้อมูลกรรมการคุมสอบ(ชื่อ,สกุล) นิธินาถ
ค้นหา
รายงานกรรมการคุมสอบสำหรับภาควิชา/หน่วยงาน
วันที่ เวลา ชื่อผู้คุมสอบ ห้อง ตึก
20/03/2564 1330-1630 นิธินาถ แซ่ตั้ง วท3 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
25/03/2564 0900-1100 นิธินาถ แซ่ตั้ง วท1 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
25/03/2564 0900-1200 นิธินาถ แซ่ตั้ง วท1 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
26/03/2564 0900-1200 นิธินาถ แซ่ตั้ง L1 ศูนย์ปฐกถาประดิษฐ์ เขยจิตร
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่
โทร : 8010 E-mail : rattana.ka@psu.ac.th

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง Smart System สำหรับวางแผนและตรวจสอบการเรียนของนักศึกษายุค 4.0**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านการเรียนการสอนและคุณภาพบัณฑิต/ด้านบริหารจัดการ |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| งานสนับสนุนการจัดการศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |

| | | |
|---|---|---|
| 1. | รองคณบดีฝ่ายวิชาการและการศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ | ที่ปรึกษา |
| 2. | รองคณบดีฝ่ายวิชาการและคุณภาพหลักสูตร คณะวิทยาการจัดการ | ที่ปรึกษา |
| 3. | นางสาวพรรนีย์ พูลสวัสดิ์ | หัวหน้าโครงการ |
| 4. | นางสาวกฤตยภร คุ่มเคี่ยม | ผู้ร่วมโครงการ |
| 5. | นางสาวอัญชลี พัฒนพันธ์ชัย | ผู้ร่วมโครงการ |
| 6. | นายสุวัฒน์ อัครบวร | ผู้ร่วมโครงการ |
| 7. | นายบุญสิริ บุญยก | ผู้ร่วมโครงการ |
| 8. | นางสาวทิพวรรณปิ่นทองพันธุ์ | ผู้ร่วมโครงการ |

**6.การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment)**

หลักสูตรมีความสำคัญยิ่งในการจัดการศึกษาทุกระดับ เพราะมีข้อกำหนดต่าง ๆ ที่จะเป็นกรอบแนวทางการปฏิบัติที่จะนำไปสู่การจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรที่เป็นมาตรฐานในการจัดการศึกษาของแต่ละระดับการศึกษา เพื่อเป็นแนวทางนำไปสู่การกำหนดเป้าหมายของการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน อีกทั้งเป็นแนวทางสำหรับผู้สอนในการดำเนินการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Learning Outcomes) ทั้งด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบและด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเป็นบัณฑิตที่พึงประสงค์

งานสนับสนุนการจัดการศึกษาในแต่ละคณะมีบทบาทหน้าที่หลักในการบริหารจัดการของหลักสูตรที่มีจุดมุ่งหมายเดียวกันคือ ให้ผู้เรียนสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาของหลักสูตรเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ ตอบสนองความต้องการของสังคมและประเทศชาติ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสในการวางแผนการจัดการศึกษา มีการบริหารจัดการเวลาที่ดี และสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด เพื่อไม่ให้เกิดความสูญเปล่าทางการศึกษาและส่งผลกระทบต่ออัตราการสำเร็จการศึกษาของผู้เรียน ซึ่งปัจจัยในหลายๆ ด้านนั้น ในฐานะบุคลากรที่ปฏิบัติงานและรับผิดชอบดูและการจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี จึงได้ใช้ความรู้และประสบการณ์ในการคิดวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่มีผลต่อการสำเร็จการศึกษาของผู้เรียน ดังนี้

(1) หลักสูตรมีความยืดหยุ่นให้ผู้เรียนสามารถศึกษาเรียนรู้และนับรายวิชาที่ไม่ได้บรรจุอยู่ในหลักสูตรมานับเพิ่มเติมในหมวดวิชาต่าง ๆ ของหลักสูตรได้ โดยที่ผู้เรียนมีความเห็นว่าสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาต่อ หรือการทำงานในชีวิตจริง/ในสถานประกอบการจริงได้ ทำให้มีรายวิชาเพิ่มเติมเข้าในหมวดวิชาต่าง ๆ ตลอดปีการศึกษา

(2) ผู้เรียนขาดความรู้ ความเข้าใจในโครงสร้างของหลักสูตรทำให้เกิดความสับสน จนทำให้ผู้เรียนเกิดความผิดพลาดในการลงทะเบียนเรียน และขาดการวางแผนการจัดการศึกษาที่ดี จนไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาของหลักสูตร

(3) คณะวิทยาศาสตร์ มีการรองรับนักศึกษา ประมาณ 2,500 คนโดยรวมทุกชั้นปีการศึกษา การบริการให้คำปรึกษาทางด้านวิชาการไม่สามารถให้บริการนักศึกษาที่มาใช้บริการหน้าเคาน์เตอร์งานสนับสนุนการจัดการศึกษาได้อย่างทันท่วงที ส่งผลต่อการเสียเวลาของนักศึกษา และการให้คำปรึกษาที่ซ้ำซ้อนของเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ เนื่องจากเป็นการให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล ส่วนใหญ่มักจะเป็นลักษณะประเด็นคำถาม/ลักษณะปัญหาเดียวกัน

โดยสามารถสรุปประเด็นปัญหาหลักๆ ดังนี้

**1. นักศึกษา**

1.1 นักศึกษาไม่มีระบบที่สามารถช่วยตรวจสอบการลงทะเบียนเรียนตามโครงสร้างของหลักสูตร

1.2 นักศึกษาบางรายสำเร็จการศึกษาไม่เป็นไปตามเวลาที่หลักสูตรกำหนด เนื่องจากนับรายวิชาในหมวดวิชา ต่าง ๆ ตามโครงสร้างหลักสูตร ไม่ครบถ้วน

**2. เจ้าหน้าที่**

2.1 ไม่มีระบบที่ช่วยตรวจสอบการเรียนครบตามโครงสร้างหลักสูตรของนักศึกษา

2.2 ใช้เวลานานในการตรวจสอบ

**3. อาจารย์ที่ปรึกษา**

3.1 ไม่มีระบบที่ช่วยตรวจสอบการเรียนตามโครงสร้างหลักสูตรของนักศึกษาในที่ปรึกษา

จากการวิเคราะห์ปัจจัยและการสรุปประเด็นปัญหาดังกล่าว จึงได้ปรึกษาหารือและสอบถามถึงการบริหารจัดการของแต่ละคณะทำให้พบว่างานจัดการศึกษาของคณะวิทยาการจัดการได้ดำเนินการจัดทำ ระบบการตรวจสอบการลงทะเบียนเรียนตามโครงสร้างของหลักสูตร จึงได้มีโอกาสในการเข้าดูระบบตรวจสอบการลงทะเบียนตามหลักสูตรของคณะวิทยาการจัดการ และนำระบบมาตั้งต้นและมีการพัฒนาระบบต่อยอดตามโครงสร้างหลักสูตรของคณะวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจต่อโครงสร้างหลักสูตร ที่แสดงภาพรวมของทั้งหลักสูตรว่าได้จัดสัดส่วนของเนื้อหาที่จะได้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ระยะเวลาการจัดการเรียนการสอน แสดงการแบ่งจำนวนหน่วยกิตที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนตลอดหลักสูตร ผู้เรียนสามารถตรวจสอบจำนวนหน่วยกิตในแต่ละหมวดวิชาและสามารถวางแผนการเรียนได้อย่างเหมาะสม

## 7. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อช่วยให้นักศึกษาสามารถตรวจสอบการลงทะเบียนเรียนตามโครงสร้างหลักสูตรได้ด้วยตนเอง
2. เพื่ออำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ในการตรวจสอบการเรียนครบตามโครงสร้างหลักสูตรเพื่อใช้ในการตรวจสอบกรณีนักศึกษาที่ยื่นสำเร็จการศึกษา
3. เพื่อช่วยให้อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถตรวจสอบข้อมูลการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาในที่ปรึกษาได้ และสามารถให้คำแนะนำได้อย่างถูกต้องตามโครงสร้างของหลักสูตร

4. เพื่อช่วยให้ผู้บริหารรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาทั้งในระดับคณะและระดับหลักสูตร

**8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

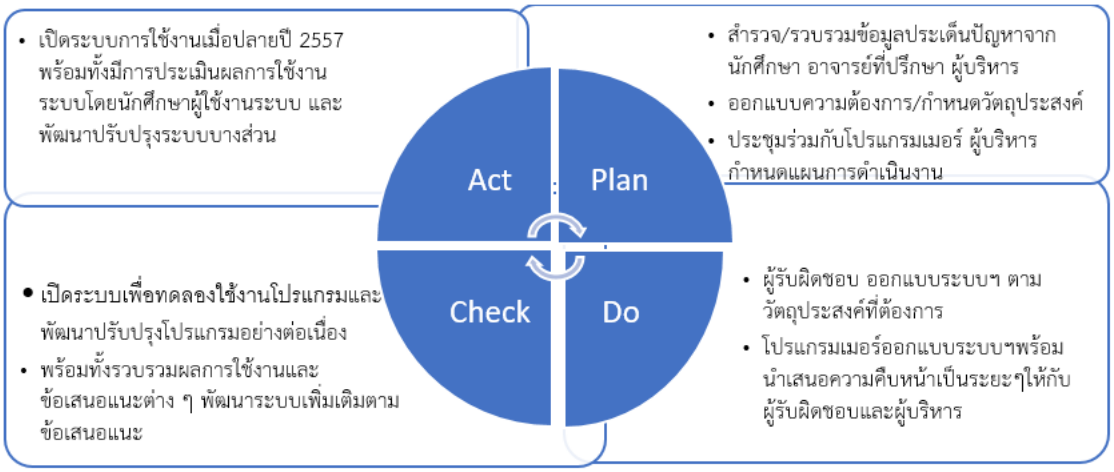
งานสนับสนุนการจัดการศึกษามีระบบการตรวจสอบการลงทะเบียนเรียนตามหลักสูตร ส่งผลให้นักศึกษาสามารถวางแผนการลงทะเบียนเรียนได้อย่างเหมาะสมส่งผลให้สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาของหลักสูตร

9. **การออกแบบกระบวนการ**

**9.1 วิธีการ/แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA)**

วิธีการ Approach และ Deploy

การปฏิบัติงานตามการ Deploy




จากการรับฟังข้อเสนอแนะจากกลุ่มเป้าหมาย มีประเด็นที่นำมาใช้ในการปรับปรุงระบบตรวจสอบการเรียนครบตามหลักสูตร Version 2 ดังนี้

| <u>กลุ่มเป้าหมาย</u> | <u>ประเด็นการพัฒนาเพิ่มเติม</u> |
|---|---|
| เจ้าหน้าที่ (สามารถดูข้อมูลของนักศึกษาได้ทุกคน) | 1. จัดการโครงสร้างรายวิชาตามหลักสูตร หมวดวิชา กลุ่มวิชาต่าง ๆ ที่ตรงตามเล่มหลักสูตร พร้อมอัพเดทข้อมูลหลักสูตรที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลังที่กำหนดไว้ในเล่ม |

| **กลุ่มเป้าหมาย** | **ประเด็นการพัฒนาเพิ่มเติม** |
|---|---|
| | หลักสูตร |
| | 2. ใช้ระบบเพื่อตรวจสอบการเรียนครบตามโครงสร้างหลักสูตรของนักศึกษาที่ยื่นคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา (สน.27 จากกองทะเบียนและประมวลผลการศึกษา) |
| | 3. ใช้ระบบเพื่อตรวจสอบการลงทะเบียนของนักศึกษารายคน เพื่อให้คำปรึกษา |
| อาจารย์ที่ปรึกษา (สามารถดูข้อมูลนักศึกษาในที่ปรึกษาได้เท่านั้น) | 1.ใช้ระบบตรวจสอบการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาในที่ปรึกษา และสามารถให้คำปรึกษาได้ถูกต้อง |
| | ใช้ตรวจสอบการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาในที่ปรึกษาในภาพรวมทั้งหมดได้ |
| ผู้บริหาร | |
| หัวหน้าภาควิชาหลักสูตร/ประธาน/หลักสูตร (สามารถดูข้อมูลของ (นักศึกษาในหลักสูตรได้ทุกคน | ใช้ตรวจสอบข้อมูลในภาพรวมของภาควิชาได้ทั้งหมด เช่น นักศึกษาตกค้าง สำเร็จการศึกษาแล้ว เป็นต้น |
| ผู้บริหารระดับคณะ สามารถดูข้อมูล) (ของนักศึกษาได้ทุกคน | ใช้ตรวจสอบข้อมูลในภาพรวมของคณะได้ทั้งหมด เช่น นักศึกษาตกค้าง นักศึกษาสำเร็จการศึกษา เป็นต้น |
| นักศึกษา ามารถตรวจสอบข้อมูลของส) (ตนเองได้เท่านั้น | ใช้ตรวจสอบการลงทะเบียนเรียนตามโครงสร้างหลักสูตรของตนเอง เพื่อใช้สำหรับวางแผนการลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา เพื่อป้องกันความผิดพลาดของการลงทะเบียนเรียนไม่ครบตามโครงสร้างหลักสูตร |
| | ใช้ตรวจสอบการได้รับเกียรตินิยม การทำกิจกรรมเสริมหลักสูตร ชั่วโมง 100 |

การพัฒนาระบบเปรียบเทียบ Version 1 และ Version 2 ได้ดังนี้

| **Version.1** (2556-2561) | **Version.2** (2561-ปัจจุบัน) |
|---|---|
| **1.ปรับหน้าหลักของระบบ**ให้เป็นเมนูที่เกี่ยวข้องกับคณะวิทยาศาสตร์<br>**2.เพิ่มปุ่ม <u>"นำเข้า"</u>** ใช้กรณีที่มีกลุ่มรายวิชา/โครงสร้างหลักสูตรของหลักสูตรอื่นอยู่ก่อนแล้ว และมีรายวิชาเหมือนกัน โดยที่ไม่ต้องเลือกโครงสร้างหรือรายวิชาเพื่อสร้างใหม่ทีละรายวิชา<br>**3.ปรับการแสดงผลรายวิชา** กรณีที่รายวิชาหนึ่งสามารถอยู่ได้หลายหมวด เช่น หมวดสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ วิชานั้นอยู่ได้ทั้งบังคับ และเลือก ตอนป้อนข้อมูลจึงใส่ไปทั้ง 2 หมวดเพราะนักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้หมวดใดหมวดหนึ่ง ระบบจะแสดงทั้ง 2 หมวด จะทำให้นักศึกษาสับสนและอาจนับจำนวนหน่วยกิตพลาดได้โดยให้ระบบกรองให้หากลงอยู่ในหมวดบังคับแล้ว ต้องไม่ให้แสดงผลในหมวดเลือก โดยขอให้ยึดที่หมวดแรก<br>**4. เพิ่มการแจ้งเตือนกรณีนำเข้ารายวิชาที่** | **1.ปรับหน้าหลักของระบบเป็นแบบใหม่ทั้งหมด**<br>**2.ปรับและเพิ่มการแสดงผลและเมนูการจัดการระบบใหม่** ดังนี้<br>2.1 จัดการข้อมูล<br>2.2 ตรวจรายวิชาตามโครงสร้าง<br>2.3 รายงาน<br>2.4 Logout<br>**3.เพิ่มเมนูจัดการข้อมูล และเมนูการจัดการข้อมูล** (สำหรับผู้ดูแลระบบ) ดังนี้<br>3.1 เพิ่มการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ แบ่งเป็น<br>3.1.1 ผู้ดูแลระบบ<br>3.1.2 ผู้บริหารคณะ<br>3.1.3 ผู้บริหารภาควิชา<br>3.1.4 ผู้บริหารหลักสูตร<br>3.2 ปรับการจัดการปีที่กำหนดหลักสูตรใช้งานของระบบ<br>3.3 เพิ่มการจัดการวิชาเสริมในการทำเงื่อนไข<br>แสดงผลในโครงสร้างหลักสูตร ใช้จัดการรายวิชาที่รหัสซ้ำซ้อนกัน (Version 1 ต้องเพิ่มโดย |

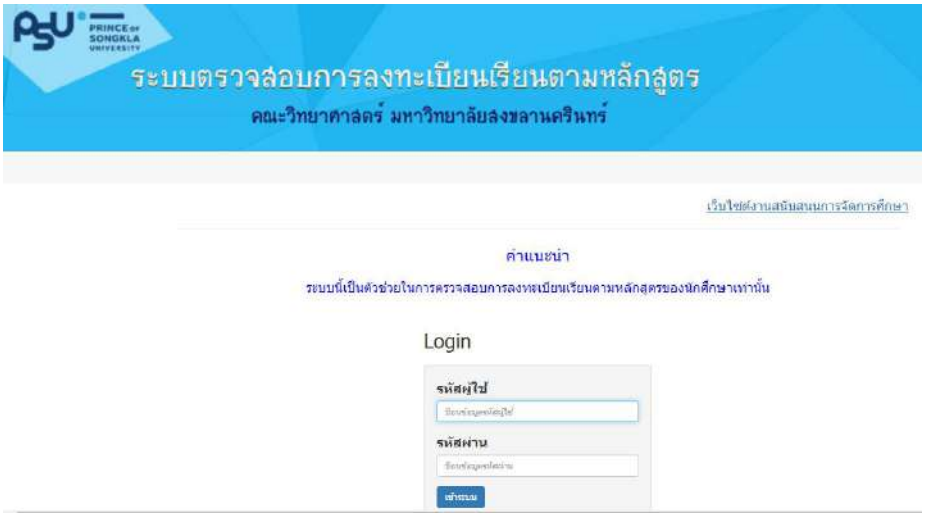
| Version.1 (2556-2561) | Version.2 (2561-ปัจจุบัน) |
|---|---|
| **ซ้ำซ้อนกัน** (เมื่อนำเข้ารายวิชาเดิมที่นำเข้าไปแล้ว ระบบไม่มีการตรวจสอบแจ้งเตือน ให้นำเข้าซ้ำกัน/ได้)<br>**5.เพิ่มการกรองข้อมูล กรณีที่รหัสรายวิชาซ้ำซ้อนกัน** (ระบบจะไม่แสดงรายวิชาในการ แสดงผล)<br>**6.เพิ่มการดึงข้อมูลคะแนนสอบ O-Net** | โปรแกรมเมอร์)<br>3.4 เพิ่มการจัดการวิชาเทียบโอนเข้าโครงสร้างหลักสูตรเป็นรายคน ใช้จัดการรายวิชาที่เทียบเท่า/เทียบโอนที่รหัสและชื่อรายวิชาไม่เหมือนกัน ซึ่งจะแสดงผลรายวิชาให้ตรงตามโครงสร้างหลักสูตร (Version 1 ต้องเพิ่มโดยโปรแกรมเมอร์)<br>3.5 เพิ่มการจัดการวิชาได้รับอนุมัติย้ายวิชาเข้าโครงสร้างหลักสูตรเป็นรายคน/สำหรับจัดการรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้นับรายวิชา/เรียนไว้เกินจากที่หลักสูตรกำหนดให้ไปยังกลุ่มวิชาที่ระบุ (Version 1 ต้องเพิ่มโดยโปรแกรมเมอร์)<br>3.6 เพิ่มการจัดการวิชาที่ไม่ต้องการให้แสดงหลังจากทำเรื่องย้ายสาขาและไม่ได้โอนย้ายรายวิชาเป็นรายคน ใช้ลบรายวิชาที่ไม่ได้เทียบโอนรายวิชามายังสาขาวิชาใหม่/หรือสอบเข้าได้ใหม่ (เฉพาะนักศึกษาวิทยาเขตหาดใหญ่เท่านั้น)<br>3.7 เพิ่มการจัดการนักศึกษาไปสหกิจในะเทศต่างปร/<br>สำหรับนักศึกษาแผนการศึกษาแบบสหกิจศึกษา ระบบจะแยกแสดงโครงสร้างตามแผนการศึกษา<br>3.8 เพิ่มการจัดการวันที่ให้เห็นเกรดได้ของเทอมปีล่าสุด/ เพื่อให้ระบบปล่อยให้แสดงเกรดที่นักศึกษาได้รับหลังจากปฏิทินการศึกษา 1 วัน (ป้องกันนักศึกษาเห็นเกรดก่อนระบบ SIS)<br>**4. เพิ่มเมนูรายงาน**<br>4.1 รายงานตรวจสอบ (เฉพาะนักศึกษาที่ศึกษาอยู่)<br>4.2 รายงานสรุปจำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะจบการศึกษาที่ ตามช่วงหน่วยกิตที่ยังขาดอยู่ (ยกเว้นปีล่าสุดเนื่องจากนักศึกษายังไม่เข้าสาขามีสาขาแล้วแต่เพิ่ง/(ใช้ในการแสดงลงทะเบียนจึงมีข้อมูลเฉพาะหมวดที่ลงเท่านั้นไม่<br>**5. เพิ่มเมนูสอบถาม**<br>5.1 ตรวจสอบวิชาของนักศึกษาทำหนังสือรับรอง (ปัจจุบันเพื่อรับรองหน่วยกิตรายวิชา เพื่อสมัครสอบครูผู้ช่วยและสำหรับการสมัครอื่น)<br>6. เพิ่มสถานะการทำกิจกรรมเสริมหลักสูตร 100 ชั่วโมง<br>7. เพิ่มการระบุสถานะการสอบภาษาอังกฤษ Exit Exam ของนักศึกษา |

<u>Version 1</u>

**รูปภาพที่ 1** ปรับหน้าหลักของระบบ

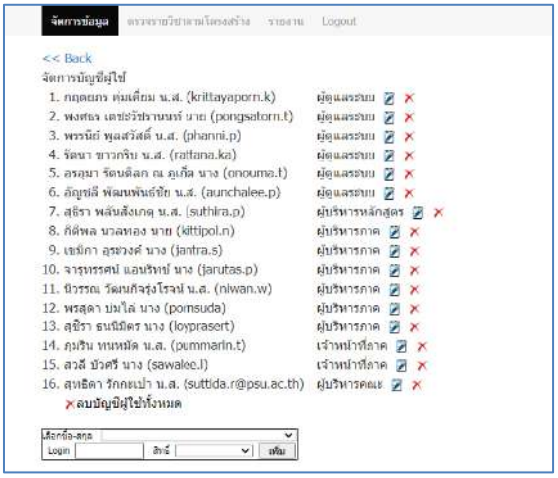
**คณะวจก.** **คณะวิทยาศาสตร์**

**รูปภาพที่ 1.1** ปรับหน้าหลักของระบบเป็นแบบใหม่ทั้งหมด




**รูปภาพที่ 1.2** ปรับและเพิ่มการแสดงผลและเมนูการจัดการระบบใหม่

**รูปภาพที่ 1.3** เพิ่มการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ



**รูปภาพที่ 1.4** ปรับการจัดการปีที่กำหนดหลักสูตรใช้งานของระบบ

9.2 งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ – กิจกรรม (ถ้ามี)

ไม่มี

**10.การวัดผลและผลลัพธ์** (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3 ปี) และ/หรือเปรียบเทียบกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก

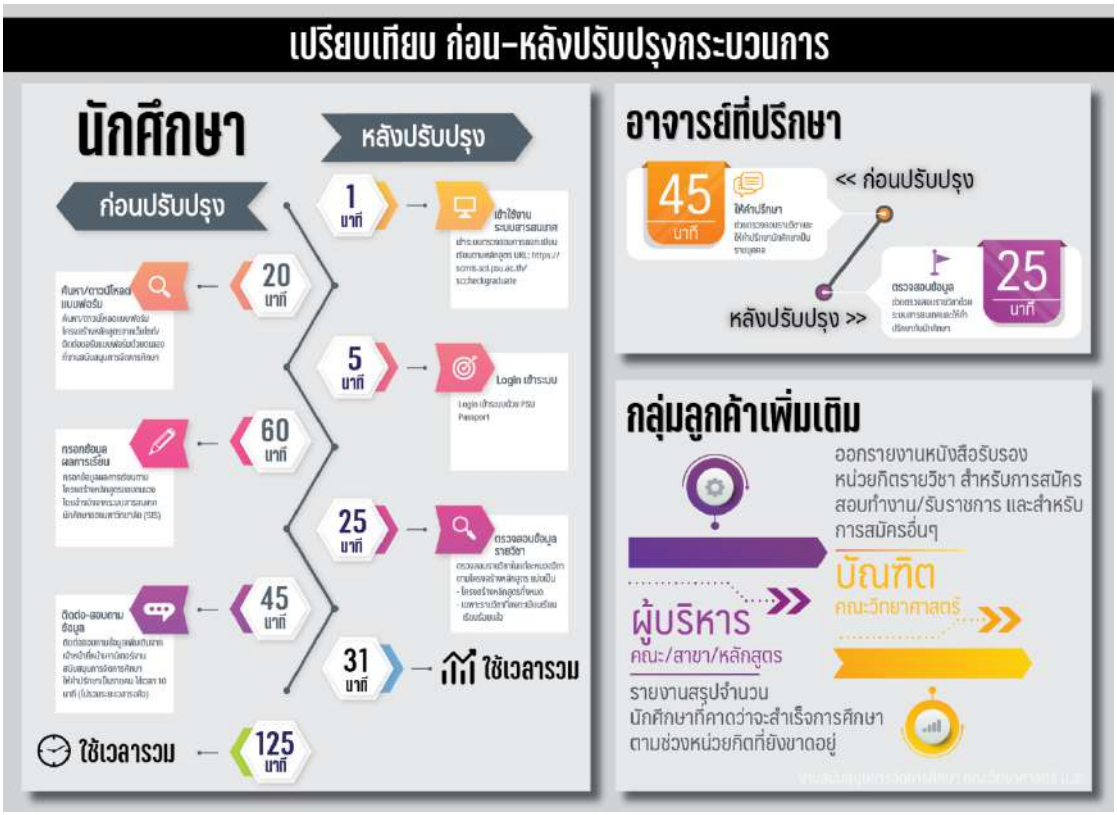
ผลลัพธ์ของการพัฒนาระบบซึ่งอยู่ในรูปแบบของ web application ทำให้ผู้ใช้งานสามารถบันทึกสอบถาม และเรียกดูรายงานได้ทุกที่ทุกเวลา ตามตารางแสดงกระบวนการและวิธีปฏิบัติที่ได้ปรับปรุงใหม่ก่อน-หลัง และเปรียบเทียบประสิทธิภาพของขั้นตอนการเข้าใช้งานก่อนพัฒนา/หลังพัฒนาระบบ ดังนี้

| กระบวนการ | วิธีปฏิบัติ | | ผลลัพธ์ |
|---|---|---|---|
| | ก่อน | หลัง | |
| 1 การมุ่งเน้นลูกค้า | 1.กระบวนการ VOC<br>1.1 ไม่มีกระบวนการจัดการ VOC อย่างเป็นระบบ<br>1.2 ติดต่อรับแจ้งปัญหาจากการมาผ่านหน้าเคาเตอร์และโทรศัพท์เพียงอย่างเดียว<br>1.3 ไม่ได้บันทึกข้อมูลที่ได้จากการรับฟังเสียงลูกค้า เพื่อติดตามและ | กำหนดกระบวนการรับฟัง 1.1 VOC ของลูกค้าโดยผ่านช่องทางการรับฟังต่างๆ และนำข้อมูลมาใช้ในการพิจารณาปรับปรุงกระบวนการให้บริการผ่านที่ประชุมกรรมการดำเนินงานฝ่ายวิชาการ | <u>กลุ่มผู้เรียน</u><br>1. เจ้าของกระบวนการรับทราบความต้องการและความคาดหวังของลูกค้า คือ <u>ผู้เรียน</u> ต้องการระบบที่สามารถช่วยตรวจสอบการลงทะเบียนเรียนตามโครงสร้างของหลักสูตร และต้องการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนดของหลักสูตร |

<table>
<tr><th rowspan="2">กระบวนการ</th><th colspan="2">วิธีปฏิบัติ</th><th rowspan="2">ผลลัพธ์</th></tr>
<tr><th>ก่อน</th><th>หลัง</th></tr>
<tr><td></td><td>นำไปทบทวน/ปรับปรุงกระบวนการ</td><td></td><td><u>อาจารย์ที่ปรึกษา</u> ต้องการระบบที่ช่วยตรวจสอบการเรียนตามโครงสร้างหลักสูตรของนักศึกษาในที่ปรึกษา<br>ผลลัพธ์<br>- ผู้เรียนสามารถตรวจสอบการลงทะเบียน เรียนตามโครงสร้างหลักสูตรได้<br>ผู้เรียนมีความพึงพอใจในการให้บริการ .2 คะแนน (เต็ม (5<br><table><tr><th colspan="4">ปีการศึกษา</th></tr><tr><td>2560</td><td>2561</td><td>2562</td><td>2563</td></tr><tr><td>3.12</td><td>3.81</td><td>ปิดปรับปรุง</td><td>3.84</td></tr></table><br><u>กลุ่มอาจารย์ที่ปรึกษา</u><br>-อาจารย์สามารถตรวจสอบการลงทะเบียนของนักศึกษา และใช้ข้อมูลมาประกอบการให้คำปรึกษาได้</td></tr>
<tr><td>2.กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้</td><td>2. การศึกษาดูงาน<br>2.1 ไม่มีการศึกษาดูงาน หรือกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้<br>2.2 มีการปรึกษาทางโทรศัพท์บ้างในกรณีที่เจอปัญหาลักษณะเดียวกันกับต่างคณะ<br>2.3 บันทึกแนวทางการแก้ปัญหาเฉพาะเรื่อง/ราย</td><td>2.1 กำหนดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน รวมทั้งแลกเปลี่ยนประสบการณ์ มุมมองความคิดเห็นต่างๆร่วมกันบนสถานการณ์เดียวกัน ทำให้เห็นถึงเทคนิควิธีการในการนำมาปรับใช้หรือการแก้ไขปัญหา</td><td>เจ้าของกระบวนการได้นำองค์ความรู้ที่เกิดจากสถานการณ์เดียวกันมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนากระบวนการ</td></tr>
<tr><td>3.ออกแบบระบบ</td><td>3.ออกแบบระบบ<br>3.1 ไม่มีกระบวนการออกแบบระบบ เพื่อกำหนดวิธีการแก้ไข<br>3.2 วิธีการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าจากกรณีที่รับแจ้งโดยตรงและจากการติดต่อหน้าเคาเตอร์</td><td>3.1 กำหนดกระบวนการออกแบบระบบ เพื่อค้นหาปัญหา และกำหนดวิธีการแก้ปัญหา โดยผ่านที่ประชุมกรรมการดำเนินงานฝ่ายวิชาการ</td><td>เจ้าของกระบวนการได้กำหนดขั้นตอนและวิธีการที่ผ่านการวิเคราะห์ในการออกแบบระบบ</td></tr>
</table>

| กระบวนการ | วิธีปฏิบัติ | | ผลลัพธ์ |
|---|---|---|---|
| | ก่อน | หลัง | |
| 4. นำเสนอโครงร่าง | 4. โครงร่าง<br>4.1 ไม่มีกระบวนการและขั้นตอนในการจัดทำโครงร่าง | 4.1 กำหนดการเสนอโครงร่างเพื่อเป็นการนำเสนอผลิตผลของความคิด ให้ผู้อื่นรับรู้และเข้าใจถึงผลงาน โดยพิจารณาร่วมกันระหว่างเจ้าของกระบวนการและผู้พัฒนาระบบ | เจ้าของกระบวนการและผู้พัฒนาระบบรับรู้และเข้าใจตรงกัน |
| 5. ทดสอบระบบและประเมินผล | 5. ทดสอบระบบและประเมินผล<br>5.1 ไม่มีกระบวนการทดสอบระบบ<br>5.2 ไม่มีกระบวนการประเมินผล | 5.1 เปิดทดสอบระบบ โดยการกำหนดกลุ่มเป้าหมายในส่วนของผู้เรียนและอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อเข้าทดสอบระบบว่าใช้ได้และใช้งาน ได้ง่ายเข้าใจได้ง่าย<br>5.2 กำหนดกระบวนการรับฟัง VOC และนำข้อมูลมาใช้ในการพิจารณาปรับปรุงกระบวนการให้บริการผ่านที่ประชุมกรรมการดำเนินงานฝ่ายวิชาการ | เจ้าของกระบวนการเก็บรวบรวม VOC เพื่อพัฒนาปรับปรุงระบบ |

**เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของขั้นตอนการเข้าใช้งานก่อนพัฒนา/หลังพัฒนาระบบแล้ว แสดงได้ดังรูป**



## 11. การเรียนรู้ (Study/Learning)

### 11.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต

1. กำหนดให้ผู้ใช้สามารถเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาระบบให้มีความครอบคลุมและตอบสนองต่อความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย
2. เปิดโอกาสให้คณะต่าง ๆ ที่สนใจเข้าเยี่ยมชม และศึกษากระบวนการออกแบบการทำงานของระบบ
3. จากการรับฟังข้อเสนอแนะประเด็นที่นำมาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการ ดังนี้

| กลุ่มเป้าหมาย | ประเด็นการพัฒนาเพิ่มเติม |
|---|---|
| เจ้าหน้าที่ (Admin ระดับคณะ) | 1.1 กหมวด กลุ่มสามารถสร้างโครงสร้างหลักสูตรได้ครบถ้วนทุและเพิ่มเติมได้หากหลักสูตรมีการเปลี่ยนแปลง ดังนี้<br>- ให้สามารถแสดงผลสำหรับนักศึกษาปกติ และนักศึกษาเทียบโอนรายวิชา<br>- ให้แสดงแผนการศึกษาของนักศึกษาแผนปกติ และแผนสหกิจศึกษา โดยอาจใช้Code เพื่อแสดง<br>- ให้สามารถดึงข้อมูลรายวิชาเพื่อรายงานเป็นหนังสือรับรองรายวิชาทางด้านต่างๆ วิทยาศาสตร์, ) วิทยาศาสตร์ทั่วไป เป็นต้น) เพื่อใช้สำหรับการนำไปสมัครสอบครูผู้ช่วย<br>1.2สามารถระบุเงื่อนไขการได้รับเกียรตินิยมตามระเบียบฯ ที่กำหนดได้<br>1.3 สามารถระบุกิจกรรมเสริมหลักสูตร 100 ชั่วโมงได้<br>1.4 คะแนนภาษาอังกฤษสามารถระบุExit Exam ของนักศึกษาได้<br>1.5 สามารถดูรายงานข้อมูลในภาพรวมของนักศึกษารายคนและทั้งคณะได้ คือ แสดงผลแบบไม่ต้องแสดงรายวิชา แต่ให้ขึ้นเป็นหมวด และกลุ่มต่างๆ ให้เป็นสัญลักษณ์✓ หรือ X |
| อาจารย์ที่ปรึกษา/ ผู้บริหารระดับภาควิชา/ หลักสูตรและระดับคณะ | 1.2 สามารถดูข้อมูลโครงสร้างหลักสูตรทั้งหมดของนักศึกษาในที่ปรึกษาตนเอง<br>2.2 สามารถดูข้อมูลการได้รับเกียรตินิยมตามระเบียบฯ ที่กำหนด กิจกรรมเสริมหลักสูตร ชั่วโมงได้ 100 คะแนนภาษาอังกฤษExit Exam ของนักศึกษา<br>2.3 สามารถดูรายงานข้อมูลในภาพรวมของนักศึกษารายคนและทั้งคณะได้ คือ แสดงผลแบบไม่ต้องแสดงรายวิชา แต่ให้ขึ้นเป็นหมวด และกลุ่มต่างๆ ให้เป็นสัญลักษณ์ ✓ หรือ X |

### 11.2 จุดแข็ง (Strength) หรือ สิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ

1. ระบบการตรวจสอบการลงทะเบียนเรียนตามหลักสูตรทำให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจในโครงสร้างหลักสูตรของตนเอง และตรวจสอบ/นับจำนวนหน่วยกิตในแต่ละหมวดได้ง่ายมากยิ่งขึ้น
2. นักศึกษาสามารถตรวจสอบการลงทะเบียนเรียนตามหลักสูตรได้ด้วยตนเอง และสามารถวางแผนการลงทะเบียนเรียนได้ตามโครงสร้างของหลักสูตรซึ่งนำไปสู่การสำเร็จการศึกษาตามระยะที่กำหนดของหลักสูตร
3. ลดการเสียเวลาของนักศึกษาและเจ้าหน้าที่ที่ใช้บริการขอคำปรึกษาหน้าเคาน์เตอร์งานสนับสนุนการจัดการศึกษา

4. เป็นเครื่องมือสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาสามารถตรวจสอบข้อมูลการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาในที่ปรึกษาได้ และสามารถให้คำแนะนำได้อย่างถูกต้องตามโครงสร้างของหลักสูตร
5. มีการประเมินทบทวนผลการดำเนินงานอยู่เสมอ และนำผลดังกล่าวมาพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
6. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันระหว่างคณะสามารถลดขั้นตอนและระยะเวลาในการคิดค้น/ออกแบบระบบ และระบบดังกล่าวสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับหน่วยงานอื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**11.3 กลยุทธ์หรือ ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ**

1. หน่วยงานมีการปรับกระบวนทัศน์ในการทำงาน โดยใช้กระบวนการรับฟังเสียงของลูกค้า (VOC) มาปรับปรุงในการทำงานให้เป็นระบบหรือมี Workflow ที่ดีเพื่อปรับปรุงตามความต้องการ/ความคาดหวังในสิ่งที่หน่วยงานตอบสนองแก่ลูกค้า
2. บุคลากรมีความรู้และความชำนาญในงานที่รับผิดชอบสามารถวิเคราะห์ถึงปัญหาต่าง ๆ จนสามารถพัฒนางานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. บุคลากรมีความเข้าใจถึงประโยชน์ของระบบสารสนเทศ และทุกฝ่ายมีความร่วมมือกันอย่างดี
4. ผู้บริหารมีนโยบายในการสนับสนุนและเปิดโอกาสในการสร้างนวัตกรรมเพื่อการมุ่งเน้นการพัฒนาองค์กรที่เป็นมาตรฐานสากล

**12. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

1. กระบวนการรับฟังเสียงของลูกค้า (VOC) มาปรับปรุงเป็นระบบ
2. เจ้าหน้าที่เกิดการเรียนรู้และมีความเข้าใจในชิ้นงานที่รับผิดชอบ
3. กระบวนการเรียนรู้จากปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

**13. เอกสารอ้างอิง**

ระบบตรวจสอบการลงทะเบียนตามหลักสูตร
(https://scmis.sci.psu.ac.th/sccheckgraduate/login.asp)

**14. บทสรุป**

งานสนับสนุนการจัดการศึกษาในแต่ละคณะมีบทบาทหน้าที่หลักในการบริหารจัดการของหลักสูตรที่มีจุดมุ่งหมายเดียวกันคือ ให้ผู้เรียนสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาของหลักสูตร ปัจจัยด้านกระบวนการที่สำคัญในการสำเร็จการศึกษาของผู้เรียน คือ ผู้เรียนได้มีโอกาสในการวางแผนการจัดการศึกษา มีการบริหารจัดการเวลาที่ดี และสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด เพื่อไม่ให้เกิดความสูญเปล่าทางการศึกษาและส่งผลกระทบต่ออัตราการสำเร็จการศึกษาของคณะและผู้เรียน Smart System สำหรับวางแผนและตรวจสอบการเรียนของนักศึกษายุค 4.0 มีจุดเริ่มต้นจากการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาของเจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอน และได้มีโอกาสในการนำไปศึกษา

แลกเปลี่ยนปัญหากันระหว่างคณะที่มีบทบาทหน้าที่ในการให้บริการงานเดียวกัน ได้อาศัยข้อมูลการทำงานซึ่งกันและกันได้มีโอกาสต่อยอดระบบสารสนเทศ มีการออกแบบให้เป็นตามไปโครงการสร้างของหลักสูตรแต่ละคณะ โดยใช้กระบวนการ PDCA เป็นเครื่องมือเพื่อปรับปรุงและวิเคราะห์ เพื่อตอบสนองความต้องการ/ความคาดหวังของลูกค้า จากกระบวนการทำงานส่งผลให้เกิดกระบวนการเรียนเกิดแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง Work from Home อย่างไรให้นักวิจัยยังได้เงิน?**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านงานวิจัย |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| งานสนับสนุนการวิจัย คณะวิทยาศาสตร์ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |
| 1. รองคณบดีฝ่ายวิจัยและนวัตกรรม<br>2. นางสาวธัญญาภรณ์ บุญเพ็ชร<br>3. นางสาวธนภัทร สุระกุล<br>4. นางสาวกมลลักษณ์ อินชูรัญ<br>5. นางสาวสวลี บัวศรี |

**6. การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment)**

ด้วย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ มีการปรับปรุงโครงสร้างขององค์กร ทำให้องค์กรเกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งในเชิงนโยบายและกระบวนการทำงาน โดยงานสนับสนุนการวิจัยก็เป็นส่วนหนึ่งขององค์กรที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงนี้ ไม่ว่าจะเป็นการกำหนดยุทธศาสตร์วิจัยในระดับคณะให้สอดคล้องทั้งในระดับมหาวิทยาลัยและระดับประเทศ การปรับเปลี่ยนกระบวนการงานสนับสนุนการวิจัยในทุกกระบวนการให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงขององค์กร การบูรณาการทำงานระหว่างกันระหว่างหน่วยงานภายในองค์กรให้มีการทำงานที่สอดคล้องกันมากขึ้น และที่สำคัญที่สุดภายใต้การเปลี่ยนแปลงขององค์กรแล้ว งานสนับสนุนการวิจัยต้องรับมือกับการเปลี่ยนแปลงภายใต้สถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัสโคโรน่า-19 (COVID-19) ที่ต้องรองรับการเปลี่ยนแปลงการทำงานในทุกด้าน โดยมีโจทย์ที่ตั้งไว้สำหรับการเปลี่ยนแปลงกระบวนการ คือ ***"Work from Home อย่างไรให้นักวิจัยยังได้เงิน?"*** ซึ่งเป็นโจทย์ที่งานสนับสนุนการวิจัยต้องดำเนินการปรับปรุงกระบวนการการทำงานภายในอย่างเร่งด่วน ภายใต้ข้อจำกัดที่เป็นส่วนสำคัญในการบริหาร 4 อย่างที่เรียกว่า 4Ms ได้แก่ 1) คน (Man) 2) เงิน (Money) 3) วัสดุสิ่งของที่เอื้ออำนวยในการบริหารและปฏิบัติการ (Materials) 4) การจัดการ (Management)

**7. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ**

7.1. เพื่อพัฒนากระบวนการวิจัยให้สอดคล้องและรองรับกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างขององค์กร และรองรับการทำงานในสถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัสโคโรน่า-19 (COVID-19)

7.2. เพื่อพัฒนาศักยภาพการวิจัยและสนับสนุนส่งเสริมให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดี พร้อมสำหรับการสร้างผลงานวิจัยที่มีคุณภาพสูง และมีมาตรฐานในการวิจัย

7.3. เพื่อลดการใช้ทรัพยากรภายในคณะฯ ที่สำคัญในการบริหาร 4 อย่างที่เรียกว่า 4Ms ได้แก่ 1) คน (Man) 2) เงิน (Money) 3) วัสดุสิ่งของที่เอื้ออำนวยในการบริหารและปฏิบัติการ (Materials) 4) การจัดการ (Management)

7.4. เพื่อให้นักวิจัยได้รับผลประโยชน์สูงสุดอย่างทันท่วงที

**8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

8.1. มีกระบวนการวิจัยที่สอดคล้องและรองรับกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างขององค์กร และรองรับสถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัสโคโรน่า-19 (COVID-19)

8.2. สามารถพัฒนาศักยภาพการวิจัยและสนับสนุนส่งเสริมให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดี ทำให้สามารถสร้างผลงานวิจัยที่มีคุณภาพสูงและมีมาตรฐานในการวิจัย

8.3. สามารถลดการใช้ทรัพยากรภายในคณะฯ ที่สำคัญในการบริหารทั้ง 4 คือ 1) ลดการใช้คนในกระบวนการ 2) ลดการใช้เงินจากกระบวนการ 3) ลดการใช้วัสดุอุปกรณ์ในกระบวนการ และ 4) ลดกระบวนการในการจัดการ

8.4. นักวิจัยได้รับผลประโยชน์สูงสุดอย่างทันท่วงที

**9. การออกแบบกระบวนการ**

**9.1 วิธีการ/แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA)**

เพื่อตอบโจทย์ที่ตั้งไว้ คือ ***"Work from Home อย่างไรให้นักวิจัยยังได้เงิน?"*** ซึ่งเป็นโจทย์ที่ต้องดำเนินการปรับปรุงกระบวนการการทำงานภายในอย่างเร่งด่วน ภายใต้ข้อจำกัดที่เป็นส่วนสำคัญในการบริหาร 4 อย่างที่เรียกว่า 4Ms ได้แก่ 1) คน (Man) 2) เงิน (Money) 3) วัสดุสิ่งของที่เอื้ออำนวยในการบริหารและปฏิบัติการ (Materials) 4) การจัดการ (Management) และรองรับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น งานสนับสนุนการวิจัยจึงดำเนินการปรับปรุงกระบวนการโดยอาศัยกระบวนการ PDCA เข้ามามีบทบาทดังนี้

<u>กระบวนการที่ 1 การวางแผนการดำเนินงาน (P : Plan)</u>

คณะวิทยาศาสตร์ ได้จัดสรรทุนจากเงินกองทุนวิจัยคณะวิทยาศาสตร์ที่ผ่านการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารกองทุนวิจัยคณะวิทยาศาสตร์และคณะกรรมการวิจัยและทุนบัณฑิตศึกษา รายละเอียดดังนี้

| ประเภททุน | ปีงบประมาณ | มูลค่าทุน |
|---|---|---|
| ทุนอุดหนุนการวิจัยฯ ประเภททั่วไป | 2561-2563 | 150,000.00 |
| ทุนอุดหนุนการวิจัยฯ ประเภทพัฒนานักวิจัย | 2561-2563 | 70,000.00 |
| ทุนอุดหนุนการวิจัยฯ ประเภทนวัตกรรมเพื่อการใช้ประโยชน์ | 2561-2563 | ตามความเหมาะสม |
| ทุนอุดหนุนการวิจัยฯ ประเภทสนับสนุนครุภัณฑ์ | 2561-2563 | ไม่เกิน 5 ล้านบาท |

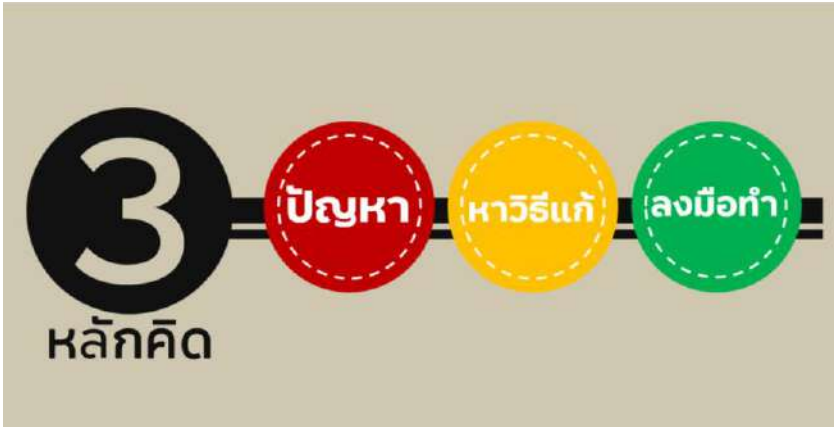
| ประเภททุน | ปีงบประมาณ | มูลค่าทุน |
|---|---|---|
| ทุนสนับสนุนเครือข่ายวิจัย / หน่วยวิจัย (RU) | 2561-2563 | ตามผลการดำเนินงาน |
| ทุนสนับสนุนผู้มีผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐาน Web of Science และอยู่ในระดับควอไทล์ที่ 1 (Q1)<br>- ประเภทผู้แต่งหลัก<br>- ประเภทผู้แต่งร่วม | 2561-2563 | <br><br><br>10,000.00<br>5,000.00 |
| *ทุนอุดหนุนการวิจัยและนวัตกรรมจากเงินกองทุนวิจัยคณะวิทยาศาสตร์ ประจำปีงบประมาณ 2563 เพื่อแก้ไขปัญหาเร่งด่วนของประเทศ ประเด็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)* | 2563 | ตามความเหมาะสมของแต่ละโครงการ |

การจัดสรรทุนดังกล่าว คณะวิทยาศาสตร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาศักยภาพการทำวิจัยของบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์ ผ่านกระบวนการสนับสนุนงานวิจัยภายใต้ 3 กระบวนการหลัก ดังนี้ 1) กระบวนการจัดหาและจัดสรรทุนวิจัย 2) กระบวนการบริหารจัดการและติดตามงานวิจัย 3) กระบวนการพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรม เผยแพร่งานวิจัยใช้ประโยชน์ ทั้งนี้เมื่อเกิดสถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัสฯ (COVID-19) ***กระบวนการที่เข้ามารองรับการขอรับทุนสนับสนุนผู้มีผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐาน Web of Science และอยู่ในระดับควอไทล์ที่ 1 (Q1) กลับได้รับผลกระทบมากที่สุด*** เนื่องจากกระบวนการดังกล่าวจำเป็นต้องดำเนินการในรูปแบบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณาและจัดสรรงบประมาณสนับสนุนเท่านั้น ทั้งยังเป็นส่วนความสำคัญที่เกี่ยวข้องกับผลประโยชน์ของนักวิจัย งานสนับสนุนการวิจัย จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องปรับปรุงกระบวนการดังกล่าวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงขององค์กรภายใต้สถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัสฯ (COVID-19) โดยผ่าน 3 หลักคิด **(รูปที่ 1)** เพื่อใช้ในการวางแผนการดำเนินงานดังนี้

1) วิเคราะห์ปัญหา : วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเดิม เพื่อปรับปรุงกระบวนการใหม่ให้รองรับและสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเดิมได้ **(รูปที่ 2)**

2) หาวิธีแก้ไขปัญหา : จากสิ่งที่ต้องการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการเดิม และการหาเครื่องมือ / เทคโนโลยี ที่เหมาะสมเข้ามาช่วยในการแก้ปัญหา (อธิบายในกระบวนการที่ 2 การปฏิบัติการตามแผน (D : Do))

3) ลงมือทำเพื่อแก้ไขปัญหา : ลงมือทำตามแผนการที่วางไว้ (อธิบายในกระบวนการที่ 2 การปฏิบัติการตามแผน (D : Do))




**รูปที่ 1 หลักคิดในการวางแผนการดำเนินการ**

**รูปที่ 2 ปัญหาที่เกิดขึ้น**

<u>กระบวนการที่ 2 การปฏิบัติการตามแผน (D : Do)</u>

เมื่อทราบปัญหาที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเดิมแล้ว ทางงานสนับสนุนการวิจัยได้ดำเนินการ 2 ขั้นตอนต่อไปคือ

1) หาวิธีแก้ไขปัญหา : การหาวิธีการแก้ไขปัญหา โดยกำหนดสิ่งที่ต้องการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการเดิมโดยผ่านกระบวนการวิเคราะห์ พร้อมทั้งการเลือกเครื่องมือ / เทคโนโลยี ที่เหมาะสมเข้ามาช่วยในการแก้ปัญหา โดยในกระบวนการนี้งานสนับสนุนการวิจัยได้วิเคราะห์และได้เลือกเทคโนโลยีที่เข้ามามีส่วนช่วยในการปรับปรุงกระบวนการคือ Google Form พร้อม Addon พิเศษ Approval **(รูปที่ 3)**

**รูปที่ 3 การหาวิธีการแก้ปัญหา**

2) ลงมือทำเพื่อแก้ไขปัญหา : เมื่อผ่านกระบวนการวิเคราะห์จากปัญหา และความต้องการในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการพร้อมทั้งผ่านการวิเคราะห์การเลือกเครื่องมือ / เทคโนโลยี ที่เหมาะสมเข้ามาช่วยในการแก้ปัญหาแล้ว ขั้นตอนถัดมา คือ ลงมือปฏิบัติ **(รูปที่ 4)** กล่าวคือ มีการปรับปรุงกระบวนการที่อยู่ในรูปแบบกระดาษ ให้มาอยู่ในรูปแบบออนไลน์ โดยสามารถจัดทำแบบฟอร์มออนไลน์ผ่าน 5 ขั้นตอน โดยการใช้เทคโนโลยี Google Form พร้อม Addon พิเศษ Google Approval) **(รูปที่ 5)**

2.1) การวิเคราะห์ข้อมูลที่ต้องการแสดงผล / รายงานผล และดำเนินการออกแบบ Google Form

2.2) ดำเนินการสร้าง Google Form ตามรูปแบบที่กำหนดไว้จากข้อ 2.1)

2.3) ดำเนินการติดตั้ง Add on Form Approval เพื่อให้รองรับการเปลี่ยนแปลงกระบวนการการทำงานรูปแบบใหม่

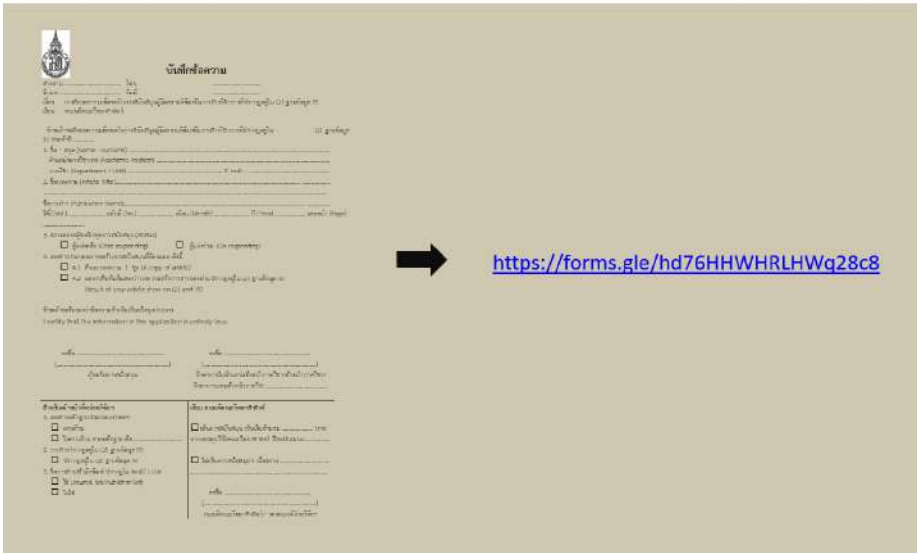
2.4) ตั้งค่า Add on Form Approval โดยสามารถอ่านรายละเอียดการติดตั้งและตั้งค่า Add on Form Approval

ได้ที่ https://drive.google.com/file/d/1pyKLcnrmBJwsF08I0VzcTNt2IBAe_LPb/view

2.5) สามารถใช้เทคโนโลยี google form และ Add on Form Approval เพื่อเข้ามารองรับการทำงานและตอบโจทย์ ***"Work from Home อย่างไรให้นักวิจัยยังได้เงิน?"***

**รูปที่ 4 การลงมือทำเพื่อแก้ปัญหาตามแผนที่วางไว้**

**รูปที่ 5 การใช้เทคโนโลยี Google Form พร้อม Addon พิเศษ Google Approval**




**รูปที่ 6 การปรับกระบวนการจากฟอร์มกระดาษ เป็นในรูปแบบออนไลน์โดยใช้ Google Form พร้อม Addon พิเศษ Google Approval**

<u>กระบวนการที่ 3 การตรวจสอบผลการดำเนินงาน (C : Check)</u>

ในการตรวจสอบผลการดำเนินงานในการปรับปรุงกระบวนการ ต้องดำเนินการทั้งเชิงนโยบายและเชิงกระบวนการ โดยเชิงนโยบายกำหนดให้มีการทบทวนประกาศทุนสนับสนุนผู้มีผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐาน Web of Science และอยู่ในระดับควอไทล์ที่ 1 (Q1) โดยผ่านคณะกรรมการบริหารกองทุนวิจัยคณะวิทยาศาสตร์ และคณะกรรมการวิจัยและทุนบัณฑิตศึกษา จากการเข้าสู่กระบวนการทบทวนดังกล่าวทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการจัดสรรทุนขึ้น **จากเดิม** สนับสนุนเฉพาะผู้มีผลงานตีพิมพ์ระดับระดับควอไทล์ที่ 1 (Q1) **(ตารางที่ 1) เป็น** การสนับสนุนให้ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายในเชิงกว้างขึ้น เพื่อให้ครอบคลุมและส่งเสริม ผบักดัน รวมทั้งเป็นแรงจูงใจให้นักวิจัยผลิตผลงานที่มีคุณภาพจำนวนมากขึ้น **(ตารางที่ 2)** จากการวิเคราะห์พบว่าการเปลี่ยนแปลงเชิงนโยบายในการจัดสรรทุนดังกล่าว*ไม่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงกระบวนการการดำเนินงานในส่วนของการขอรับงบประมาณสนับสนุนแม้แต่น้อย*

**ตารางที่ 1 การจัดสรรงบประมาณสนับสนุนผู้มีผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐาน Web of Science และอยู่ในระดับควอไทล์ที่ 1 (Q1) ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2561-2563 (เดิม)**

| สนับสนุนเป็นค่าวัสดุ วิเคราะห์ตัวอย่าง ค่าธรรมเนียมการศึกษา | | |
|---|---|---|
| ฐานข้อมูล Web of Science (ISI) | สำหรับผู้มีบทความวิจัย | |
| | ผู้แต่งหลัก (Corresponding Author) | ผู้แต่งร่วม (Co-Author) |
| ISI & Q1 | 10,000.- บาท | 5,000.- บาท |

**ตารางที่ 2 การจัดสรรงบประมาณสนับสนุนผู้มีผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐาน Web of Science ประจำปีงบประมาณ 256**

| | สนับสนุนเป็นค่าวัสดุ วิเคราะห์ตัวอย่าง ค่าธรรมเนียมการศึกษา | | |
|---|---|---|---|
| ฐานข้อมูล Web of Science (ISI) | สำหรับผู้มีบทความวิจัย | | สำหรับผู้มีบทความวิจัยที่มีระดับควอไทล์สูงขึ้นจากผลงานเดิม และ เป็นผู้แต่งหลัก (Corresponding Author) |
| | ผู้แต่งหลัก (Corresponding Author) | ผู้แต่งร่วม (Co-Author) | |
| ISI & Q1 | 10,000.- บาท | 5,000.- บาท | +10,000.- บาท |
| ISI & Q2 | 5,000.- บาท | 2,500.- บาท | +10,000.- บาท |
| ISI & Q3-Q4 | - | - | +10,000.- บาท |
| Scopus | - | - | - |

ทั้งยังมีส่วนในการตรวจสอบผลการดำเนินงานในการปรับปรุงกระบวนการ โดยตรวจสอบผลการดำเนินงานเทียบกับปัญหาที่ได้ระบุไว้ในเบื้องต้น จากการวิเคราะห์พบผลการดำเนินงานที่สามารถแบ่งได้ตามหลักการบริหาร 4Ms ได้แก่ 1) คน (Man) 2) เงิน (Money) 3) วัสดุสิ่งของที่เอื้ออำนวยในการบริหารและปฏิบัติการ (Materials) 4) การจัดการ (Management) โดยมีรายละเอียดได้ดังนี้

1) ลดคนที่เกี่ยวข้องในกระบวนการ (Man)

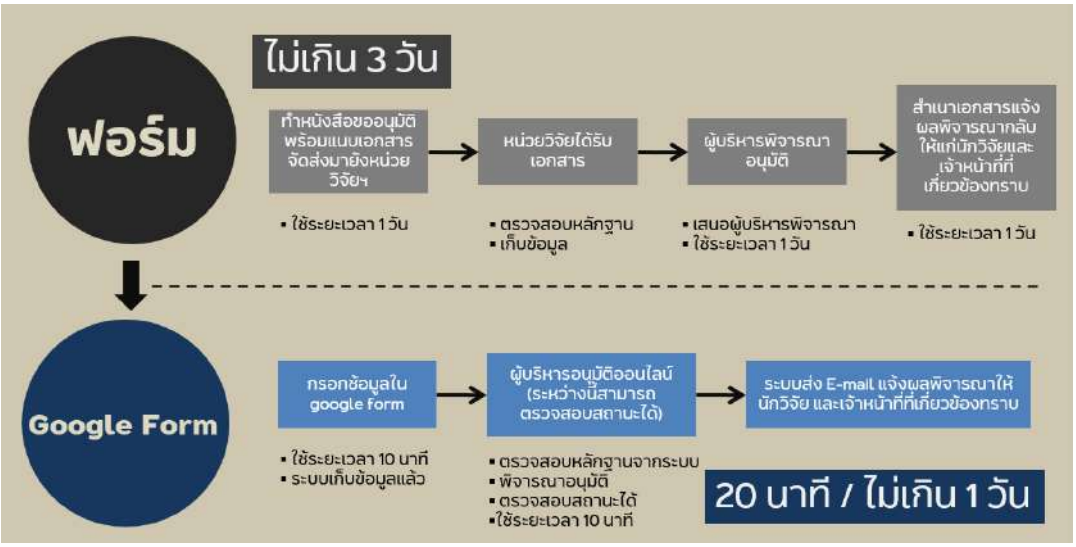
- ไม่ต้องตอบคำถามจิปาถะ >> ระหว่างทางไม่มีการสอบถามจากนักวิจัยในเรื่องของขั้นตอนการพิจารณาและผลพิจารณาอนุมัติ เนื่องจากนักวิจัยสามารถตรวจสอบขั้นตอนและผลพิจารณาได้ด้วยตนเองที่ https://research.sci.psu.ac.th/index.php/th/news/pr/2 -uncategorised/1 6 6 -status-isiq1
- ไม่ต้องมีเจ้าหน้าระดับภาควิชาเพื่อเป็นผู้ประสานงานระหว่างนักวิจัยและเจ้าหน้าที่งานสนับสนุนการวิจัย
- การดำเนินการขอรับการการสนับสนุนงบประมาณดังกล่าวฯ หลังจากการปรับปรุงกระบวนการแล้ว สามารถดำเนินผ่านบุคคล 3 ฝ่าย คือ นักวิจัย -> งานสนับสนุนการวิจัย (เจ้าหน้าที่ และผู้บริหารที่เกี่ยวข้อง) -> งานสนับสนุนการเงินและบัญชี (ตารางที่ 3)

**ตารางที่ 3 แสดงบุคคลที่เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการ**

| รูปแบบ | บุคคลที่เกี่ยวข้องในกระบวนการ |
|---|---|
| **ยื่นเอกสาร (กระบวนการเดิม)** | 1) นักวิจัย -> 2) ผู้ประสานงานระดับสาขาวิชา -> 3) งานบริการกลาง (จัดส่งเอกสารมายังงานสนับสนุนการวิจัย) -> 4) งานสนับสนุนการวิจัย (เจ้าหน้าที่ และผู้บริหารที่เกี่ยวข้อง) -> 5) งานสนับสนุนการเงินและบัญชี |
| **ดำเนินการผ่านออนไลน์ (กระบวนการใหม่)** | 1) นักวิจัย -> 2) งานสนับสนุนการวิจัย (เจ้าหน้าที่ และผู้บริหารที่เกี่ยวข้อง) -> 3) งานสนับสนุนการเงินและบัญชี |

2) ลดการใช้เงินจากการสูญเสียทรัพยากร (Money)

- ประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บเอกสาร >> มีการจัดเก็บเอกสารในรูปแบบออนไลน์ และสามารถตรวจสอบได้ ลดการสูญเสียพื้นที่ในการจัดเก็บเอกสาร
- ประหยัดเวลาในกระบวนการจากเดิมใช้ระยะเวลา 3 วัน จะเสร็จสิ้นใน 20 นาที หรือช้าที่สุดคือ 1 วัน **(รูปที่ 8)**




**รูปที่ 8 เปรียบเทียบกระบวนการที่ยื่นผ่านแบบฟอร์มเดิม และ กระบวนการใหม่ยื่นผ่าน Google Form**

3) ลดการใช้วัสดุสิ่งของที่เอื้ออำนวยในการบริหารและปฏิบัติการ (Materials)

- การประหยัดกระดาษ **(ตารางที่ 4)**

**ตารางที่ 4 จำนวนกระดาษที่ลดลงเมื่อปรับกระบวนการ**

| ปีงบประมาณ | ผลงานตีพิมพ์ที่อยู่ในฐาน Web of Science ระดับ Q1ทั้งหมดที่ขอรับรางวัล | จำนวนกระดาษ (แผ่น) | |
|---|---|---|---|
| | | กระบวนการเดิม (ยื่นเอกสารที่งานวิจัยฯ) | กระบวนการใหม่ (รูปแบบออนไลน์) |
| -2561 | 29 | 290 | - |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2562 | 40 | 400 | - |
| 2563<br>(ปีที่ปรับกระบวนการ) | 74 | 740<br>(ที่ต้องใช้ก่อนปรับกระบวนการ) | 0 |

**หมายเหตุ** การยื่นเอกสารขอรับการสนับสนุนฯ ประกอบด้วย 1) แบบฟอร์มจำนวน 2 แผ่น 2) Reprint จำนวนอย่างน้อย 5 แผ่นต่อเรื่อง 3) หน้าหลักฐานการค้นหาว่าอยู่ใน ISI/Q1 จำนวน 1 แผ่น 4) สำเนาแจ้งผลพิจารณากลับไปยังนักวิจัยและงานการเงิน รวม 2 แผ่น ดังนั้น *การยื่นเอกสาร 1 เรื่อง มีการใช้กระดาษอย่างน้อย 10 แผ่น/เรื่อง*

4) ลดขั้นตอนการบริหารจัดการ (Management)

- ไม่ต้องเก็บข้อมูลเอง >> ระบบจะดำเนินการบันทึกข้อมูลที่นักวิจัยเป็นผู้กรอกเข้ามา โดยเจ้าหน้าที่ไม่จำเป็นต้องบันทึกข้อมูลด้วยตนเอง
- ลืมส่งผลพิจารณาให้แก่นักวิจัย งานบัญชีและการเงิน เพื่อทราบ >> ระบบจะดำเนินการจัดส่งสำเนาแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อทราบอัตโนมัติ ซึ่งต้องดำเนินการตั้งค่าใน Add on Approval
- นักวิจัยไม่ต้องกังวลเรื่องการทำเอกสารขอรับการสนับสนุน >> ลดการทำงานเอกสารของนักวิจัย โดยให้ดำเนินการผ่านแบบฟอร์มออนไลน์แทน
- ไม่ต้องทำข้อมูลเพื่อรายงานผล โดยระบบจะแสดงข้อมูลแบบ Real time >> เนื่องจากการใช้ Google Form เป็นเทคโนโลยีที่เข้ามามีส่วนช่วยในการจัดเก็บข้อมูลและรายงานผล โดย google Form จะมีรูปแบบการเก็บแบบ Google Sheet ซึ่งเจ้าหน้าที่สามารถดาวน์โหลดข้อมูลเพื่อนำข้อมูลมารายงานผลได้ทันทีและข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูล ณ ปัจจุบันเสมอ โดยสามารถแสดงผลรายงานแบบ Real time เบื้องต้นได้ที่

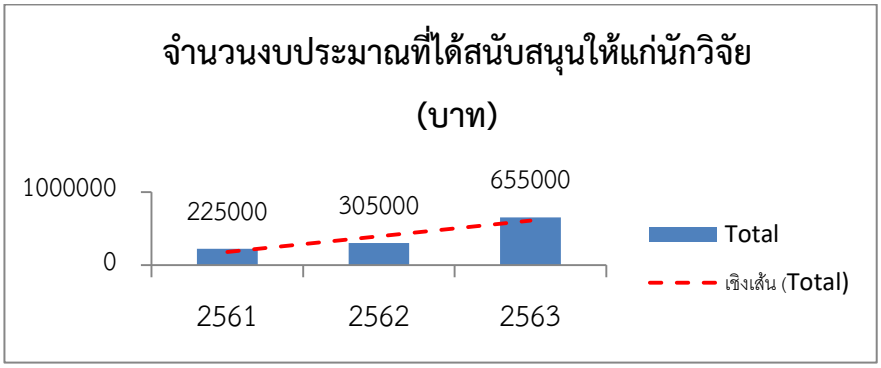
  https://research.sci.psu.ac.th/index.php/th/news/pr/2-uncategorised/166-status-isiq1

<u>กระบวนการที่ 4 การวิเคราะห์ผลสำเร็จของโครงการ (A : Action)</u>

จากการปรับเปลี่ยนกระบวนการขอรับสนับสนุนฯ ดังกล่าว ผลสำเร็จของโครงการสามารถวิเคราะห์ได้จาก 2 ประเด็นหลัก คือ

4.1) การลดระยะเวลาในกระบวนการดำเนินการขอรับการสนับสนุนงบประมาณฯ โดยลดระยะเวลาและกระบวนการจากเดิมจำเป็นต้องใช้เวลาภายใน 3 วัน เมื่ออยู่ในรูปแบบออนไลน์จะเสร็จสิ้นภายใน 20 นาที หรือไม่เกิน 1 วัน **(รูปที่ 8)**

4.2) นักวิจัยได้รับเงินสนับสนุนถูกต้องตามแกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ในประกาศทุนฯ **(รูปที่ 9)**



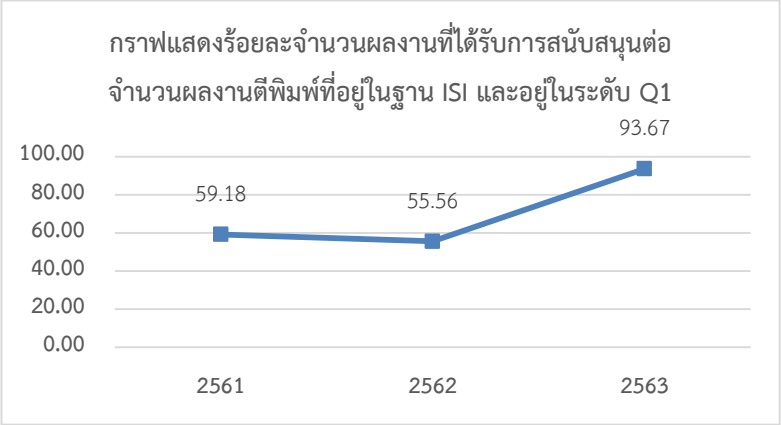

**รูปที่ 9 ผลประโยชน์ที่นักวิจัยได้รับจากการจัดสรรทุน**

**10. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3 ปี) และ/หรือเปรียบเทียบกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก**

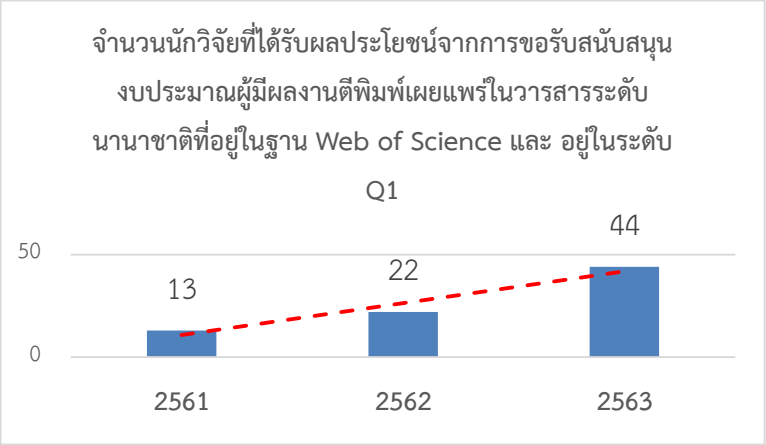
จากการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานด้านการให้ทุนสนับสนุนผู้มีผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล Web of Science และ อยู่ในระดับควอไทล์ที่ 1 ทำให้คณะวิทยาศาสตร์มีผลงานตีพิมพ์ที่มีคุณภาพและมีการขอรับเงินสนับสนุนดังกล่าวมีแนวโน้มสูงขึ้น **(ตารางที่ 5 และ รูปที่ 10)** โดยงานสนับสนุนการวิจัยจะขอแสดงผลลัพธ์เป็นร้อยละจำนวนผลงานตีพิมพ์ที่อยู่ในฐาน Web of Science ระดับ Q1 ทั้งหมดของคณะฯ ต่อ จำนวนผลงานตีพิมพ์ที่อยู่ในฐาน Web of Science ระดับ Q1ทั้งหมดที่ขอรับรางวัล ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากระบวนการที่ปรับปรุงทำให้เกิดความสะดวกกับนักวิจัยในการยื่นขอรับเงินรางวัล จึงมีผู้ได้รับผลประโยชน์อย่างทั่วถึงมากขึ้น **(รูปที่ 11)** แม้จะอยู่สภาวะการ Work from home นักวิจัยทราบช่องทางอย่างทั่วถึง และสามารถดำเนินการได้อย่างรวดเร็ว

**ตารางที่ 5 ร้อยละจำนวนผลงานตีพิมพ์ที่อยู่ในฐาน Web of Science ระดับ Q1 ทั้งหมดของคณะฯ ต่อ จำนวนผลงานตีพิมพ์ที่อยู่ในฐาน Web of Science ระดับ Q1ทั้งหมดที่ขอรับรางวัล**

| ปี | จำนวนผลงานตีพิมพ์ที่อยู่ในฐาน Web of Science ระดับ Q1 ทั้งหมดของคณะฯ | ผลงานตีพิมพ์ที่อยู่ในฐาน Web of Science ระดับ Q1 ทั้งหมดที่ขอรับรางวัล | ร้อยละที่ขอรับการสนับสนุนทั้งหมด / จำนวนผลงานทั้งหมดที่อยู่ในฐาน ISI+Q1 |
|---|---|---|---|
| 2561 | 49 | 29 | 59.18 |
| 2562 | 72 | 40 | 55.56 |
| 2563 | 79 | 74 | 93.67 |




**รูปที่ 10 กราฟแสดงร้อยละจำนวนการขอรับการสนับสนุนผลงานตีพิมพ์ที่อยู่ในฐาน Web of Science ระดับ Q1 ต่อจำนวนผลงานตีพิมพ์ที่อยู่ในฐาน Web of Science ระดับ Q1 ทั้งหมดของคณะฯ**




**รูปที่ 11 แสดงจำนวนนักวิจัยที่ได้รับผลประโยชน์จากการจัดสรรทุน**

## 11. การเรียนรู้ (Study/Learning)

11.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต

11.1.1.มีการขยายผลการนำเทคโนโลยีไปใช้ในกระบวนการสนับสนุนงานวิจัยเพิ่มขึ้นอีก 4 กระบวนการได้แก่

1) กระบวนการเบิกจ่ายเงินสนับสนุนการวิจัย 2) การเบิกจ่ายเงินรางวัลสนับสนุนค่าตีพิมพ์บทความวิจัย (Page charge) 3) การเบิกจ่ายเงินค่าผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาโครงการวิจัย 4) การเบิกจ่ายเงินงบประมาณการสนับสนุนการตีพิมพ์บทความวิชาการที่อยู่ในฐาน ISI/Q1 โดยบูรณาการกระบวนร่วมกับงานการเงินและบัญชี

11.1.2.ผลักดันให้เกิดการปรับปรุงกระบวนการแบบบูรณาการร่วมกันเพื่อให้นักวิจัยได้รับประโยชน์สูงสุด

11.2 จุดแข็ง (Strength) หรือ สิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ

11.2.1.ผู้นำและผู้บริหารทุกระดับให้ความสำคัญกับการพัฒนากระบวนการทางงานสนับสนุนการวิจัย เพื่อสนับสนุนบุคลากรให้สร้างผลงานทางวิชาการ และส่งเสริมสนับสนุนการทำงานที่มุ่งผลสัมฤทธิ์

11.2.2.บุคลากรมีแนวโน้มผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพสูงขึ้น

11.2.3.การนำเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในกระบวนการสนับสนุนการวิจัยภายในคณะฯ ทำให้ลดการใช้ทรัพยากร

11.2.4.ลดข้อผิดพลาดจากปัญหาที่เกิดขึ้นจากกระบวนการสนับสนุนรูปแบบเดิม

11.3 กลยุทธ์หรือ ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ

11.3.1.ผู้นำและผู้บริหารทุกระดับให้ความสำคัญกับการพัฒนากระบวนการทางงานสนับสนุนการวิจัย

11.3.2.การพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการอยู่เสมอ

11.3.3.การปรับกระบวนการสนับสนุนงานวิจัยอย่างทันท่วงทีให้มีความสอดคล้องและตอบรับกับสถานการณ์ ณ ปัจจุบัน

11.3.4.การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศให้เข้ามามีส่วนในการดำเนินงานวิจัย เพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการและ ลดการใช้ทรัพยากร

11.3.5.การมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ของกระบวนการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพ

**12. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

จากการปรับปรุงกระบวนการที่เข้ามารองรับการขอรับทุนสนับสนุนผู้มีผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐาน Web of Science และอยู่ในระดับควอไทล์ที่ 1 (Q1) เพื่อให้ตอบโจทย์ที่ตั้งไว้ คือ ***"Work from Home อย่างไรให้นักวิจัยยังได้เงิน?"*** ภายใต้สถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัสฯ (COVID-19) และภายใต้ข้อจำกัดที่เป็นส่วนสำคัญในการบริหาร 4 อย่างที่เรียกว่า 4Ms ได้แก่ 1) คน (Man) 2) เงิน (Money) 3) วัสดุสิ่งของที่เอื้ออำนวยในการบริหารและปฏิบัติการ (Materials) 4) การจัดการ (Management) และมีข้อดีที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงกระบวนการดังนี้

- การเปลี่ยนแปลงการยื่นขอรับการสนับสนุนผ่านรูปแบบออนไลน์ อยู่ที่ไหนก็สามารถขออนุมัติได้และใช้งานง่าย
- เทคโนโลยีที่เลือกใช้เพื่อเข้ามามีส่วนช่วยในกระบวนการมีความเป็นมิตรกับผู้ใช้สูง
- ลดระยะเวลาในการกระบวนจากเดิมเสร็จสิ้นภายใน 3 วัน เป็น เสร็จสิ้นภายใน 20 นาที หรือภายใน 1 วัน
- ลดทรัพยากรที่ใช้ในกระบวนการครอบคลุมทั้ง 4Ms ได้แก่ 1) ลดคนในกระบวนการ (Man) 2) ลดการใช้เงินจากการสูญเสียทรัพยากร (Money) 3) ลดการใช้วัสดุสิ้นเปลืองในกระบวนการ (กระดาษ, การพิมพ์เอกสาร) (Materials) 4) ลดขั้นตอนการบริหารจัดการ (Management) โดยอาศัยเทคโนโลยีให้เป็นผู้ดำเนินการแจ้งผลพิจารณาไปยังนักวิจัยโดยตรง
- ลดกระบวนการเก็บบันทึกข้อมูล และป้องกันการตกหล่นของข้อมูล
- สามารถจัดทำรายงานข้อมูลในภาพรวมได้ครบถ้วนและได้แบบ Real time
- นักวิจัยรับทราบและได้รับผลประโยชน์อย่างทันทวงที แม้ว่าเจ้าหน้าที่ฯ หรือ นักวิจัย จะ Work From Home จากที่ใดก็ได้ตาม และสามารถติดตามขั้นตอนกระบวนการพิจารณาจัดสรรงบประมาณ

สนับสนุนแบบออนไลน์ ผ่านลิงค์ : https://research.sci.psu.ac.th/index.php/th/news/pr/2-uncategorised/166-status-isiq1

**13. เอกสารอ้างอิง**

13.1. ฐานข้อมูลผลงานตีพิมพ์ คณะวิทยาศาสตร์

13.2. ฐานข้อมูลการขอรับเงินรางวัลสำหรับผู้มีผลงานตีพิมพ์

13.3. Website : http://www.webofknowledge.com

13.4. Website : https://research.sci.psu.ac.th/index.php/th/

13.5. ระบบการขอรับการสนับสนุนผู้มีผลงานตีพิมพ์บทความวิจัยในวารสารวิชาการ : http://shorturl.at/inAEK

**14. บทสรุป**

จากการเปลี่ยนแปลงกระบวนการการขอรับงบประมาณสนับสนุนผู้มีผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ฐาน Web of Science ควอไทล์ 1 (Q1) ให้อยู่ในรูปแบบออนไลน์ ทำให้นักวิจัยสามารถเข้าถึงกระบวนการได้ง่ายขึ้น รวมถึงการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อผู้ใช้งาน ไม่มีความซับซ้อนและยุ่งยาก ยิ่งเป็นผลดีต่อนักวิจัย และที่สำคัญที่สุดคือ การเปลี่ยนแปลงกระบวนการสามารถตอบโจทย์ที่ตั้งไว้ คือ ***"Work from Home อย่างไรให้นักวิจัยยังได้เงิน?"*** เห็นได้ชัดว่าไม่ว่านักวิจัย เจ้าหน้าที่และผู้บริหารที่เกี่ยวข้อง Work from Home ที่ไหนก็แล้วแต่ แต่การปรับปรุงกระบวนการเพื่อให้รองรับกับการเปลี่ยนแปลงทั้งโครงสร้างองค์กร รูปแบบการทำงาน และรองรับการทำงานในสถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัสฯ (COVID-19) นักวิจัยสามารถรับเงินสนับสนุนตามประกาศทุนได้อย่างครบถ้วน และการปรับเปลี่ยนกระบวนการเป็นผลทำให้พบรายละเอียดดังต่อไปนี้

- จำนวนผลงานตีพิมพ์ที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ฐาน Web of Science ระดับควอไทล์ที่ 1 (Q1) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 (49) เพิ่มขึ้นในปี 2563 (79) คิดเป็นร้อยละ 61.22
- ร้อยละจำนวนการขอรับงบประมาณสนับสนุนผู้มีผลงานตีพิมพ์ที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ฐาน Web of Science ระดับควอไทล์ที่ 1 (Q1) ต่อจำนวนผลงานตีพิมพ์ที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ฐาน Web of Science ระดับควอไทล์ที่ 1 (Q1) ทั้งหมดของคณะฯ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 (59.18) เพิ่มขึ้นในปี 2563 (93.67) คิดเป็นร้อยละ 58.28
- จำนวนนักวิจัยที่ได้รับผลประโยชน์จากการจัดสรรทุนดังกล่าว ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 (13) เพิ่มขึ้นในปี 2563 (44) คิดเป็นร้อยละ 138.46
- ผลประโยชน์ที่นักวิจัยได้รับจากการจัดสรรทุนดังกล่าว พ.ศ. 2561 (225,000) เพิ่มขึ้นในปี 2563 (655,000) คิดเป็นร้อยละ 77.77

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

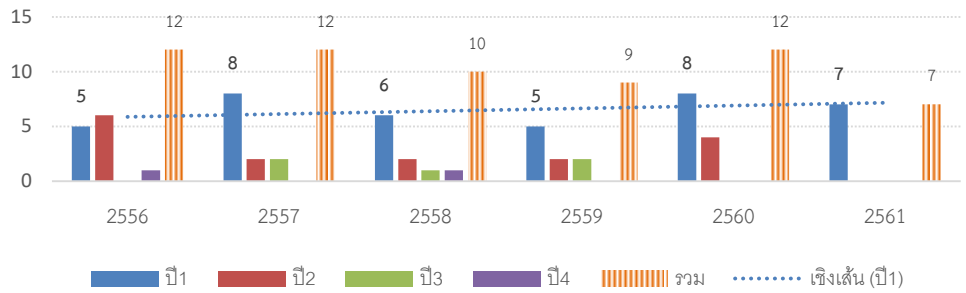
**เรื่อง การพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการกิจกรรมเสริมหลักสูตร สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปี 1**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านการเรียนการสอนและคุณภาพบัณฑิต |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| งานพัฒนานักศึกษา คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |

1. อาจารย์จริยภัทร รัตโณภาส รองคณบดีฝ่ายพัฒนานักศึกษา คณะเศรษฐศาสตร์
2. นายกนิกนันต์ กล้าหาญ นักวิชาการอุดมศึกษา งานพัฒนานักศึกษา
3. นางปพิชญา ชำนิไพบูลย์ เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป งานอำนวยการการเรียนการสอนและประสานงานสาขา
4. คณะทำงานผู้นำกิจกรรมนักศึกษาคณะเศรษฐศาสตร์ (Economics Young Activists)

**6.การประเมินปัญหา / ความเสี่ยง (Assessment)**

การเปลี่ยนผ่านช่วงชั้นการศึกษาจากระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเข้าสู่ระดับอุดมศึกษาของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 เป็นการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนทั้งชีวิตในชั้นเรียนและชีวิตนอกชั้นเรียน โดยการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นทั้งในรูปแบบการเรียนการสอน สิ่งแวดล้อม และการใช้ชีวิต ทำให้ในทุกปีมีการตกออกของนักศึกษาจำนวนมาก ทั้งนี้จากสถิติการตกออกของนักศึกษาคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2556 ถึงปีการศึกษา 2561 เฉลี่ยอยู่ที่ 10.33 คนต่อปีการศึกษา ซึ่งหากพิจารณาจำแนกตามชั้นปี พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 เป็นชั้นปีที่มีการตกออกสูงที่สุด คิดเป็นเฉลี่ยร้อยละ 65 ของจำนวนนักศึกษาที่ตกออกทั้งหมดในแต่ละปีการศึกษา โดยร้อยละนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ตกออกเมื่อเทียบกับนักศึกษาที่ตกออกทั้งคณะ พบว่า มีทิศทางเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก ร้อยละ 41.67 ในปีการศึกษา 2556 เพิ่มเป็นร้อยละ 66.67 ในปีการศึกษา 2560 และ ร้อยละ 100 ในปีการศึกษา 2561 ดังภาพที่ 1 ทั้งนี้การตกออกของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะเศรษฐศาสตร์ เกิดจากหลายสาเหตุ สาเหตุสำคัญประการหนึ่งคือนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ไม่สามารถปรับตัวเข้ากับรูปแบบการเรียนการสอน และสิ่งแวดล้อมการใช้ชีวิตในรั้วมหาวิทยาลัยได้




ภาพที่ 1 แสดงจำนวนนักศึกษาคณะเศรษฐศาสตร์ที่ตกออก จำแนกตามชั้นปีการศึกษา ปีการศึกษา 2556-2561

ที่มา :: https://www.economics.psu.ac.th/econapp โดยงานบริหารการศึกษา คณะเศรษฐศาสตร์

จากมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ครั้งที่ 391 (11/2560) เมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน 2560 เห็นชอบในหลักการให้ทุกหลักสูตรกำหนดหน่วยกิตในหมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต โดยกระจายให้นักศึกษาเรียนตั้งแต่ปีการศึกษาที่ 1 ถึงปีการศึกษาที่ 3 ตั้งแต่รหัส 61 เป็นต้นไป เพื่อเป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอน พัฒนาองค์ความรู้ ทักษะและศักยภาพในด้านต่าง ๆ ให้กับผู้เรียน ตามพันธกิจมหาวิทยาลัยในเรื่องการสร้างบัณฑิตที่มีสมรรถนะทางวิชาการและวิชาชีพ ซื่อสัตย์มีวินัย ใฝ่ปัญญา จิตสาธารณะและทักษะในศตวรรษที่ 21 สามารถประยุกต์ความรู้บนพื้นฐานประสบการณ์จากการปฏิบัติ ทั้งนี้เพื่อให้ผลลัพธ์ของจัดการเรียนการสอนเป็นไปตามเป้าประสงค์ข้างต้น และเพื่อลดปัญหาการตกออกของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะกรรมการประจำคณะเศรษฐศาสตร์ จึงมีมติให้งานพัฒนานักศึกษาคณะเศรษฐศาสตร์ รับผิดชอบดูแลชุดรายวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะเศรษฐศาสตร์ จำนวน 5 หน่วยกิต ประกอบด้วย 4 รายวิชา ดังนี้ 1) วิชาจิตวิวัฒน์ จำนวน 1 หน่วยกิต 2) วิชาชีวิตที่ดี จำนวน 2 หน่วยกิต 3) วิชาศาสตร์พระราชา จำนวน 1 หน่วยกิต และ 4) วิชาประโยชน์เพื่อนมนุษย์ จำนวน 1 หน่วยกิต ตลอดปีการศึกษา 2562 โดยบูรณาการรายวิชาเรียนร่วมกับกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนานักศึกษาตามแผนการพัฒนาหลักสูตรขั้นบันได

ด้วยเหตุนี้ งานพัฒนานักศึกษา คณะเศรษฐศาสตร์ จึงออกแบบแนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการกิจกรรมเสริมหลักสูตรสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนรายวิชาหมวดศึกษาทั่วไปจำนวน 4 รายวิชา และเพื่อการพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการปรับตัวสำหรับการชีวิตในมหาวิทยาลัย และเป็นช่องทางในการสื่อสารข้อมูลข่าวสารต่างๆ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะเศรษฐศาสตร์ ตลอดจนเป็นช่องทางในการดูแลนักศึกษาชั้นปีที่ 1 อย่างใกล้ชิด

**9. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ**

7.1 เพื่อพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการกิจกรรมเสริมหลักสูตรแบบขั้นบันไดกับรายวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะเศรษฐศาสตร์

7.2 เพื่อพัฒนาทักษะที่จำเป็นที่เอื้อต่อการปรับตัวสำหรับการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะเศรษฐศาสตร์

**10. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

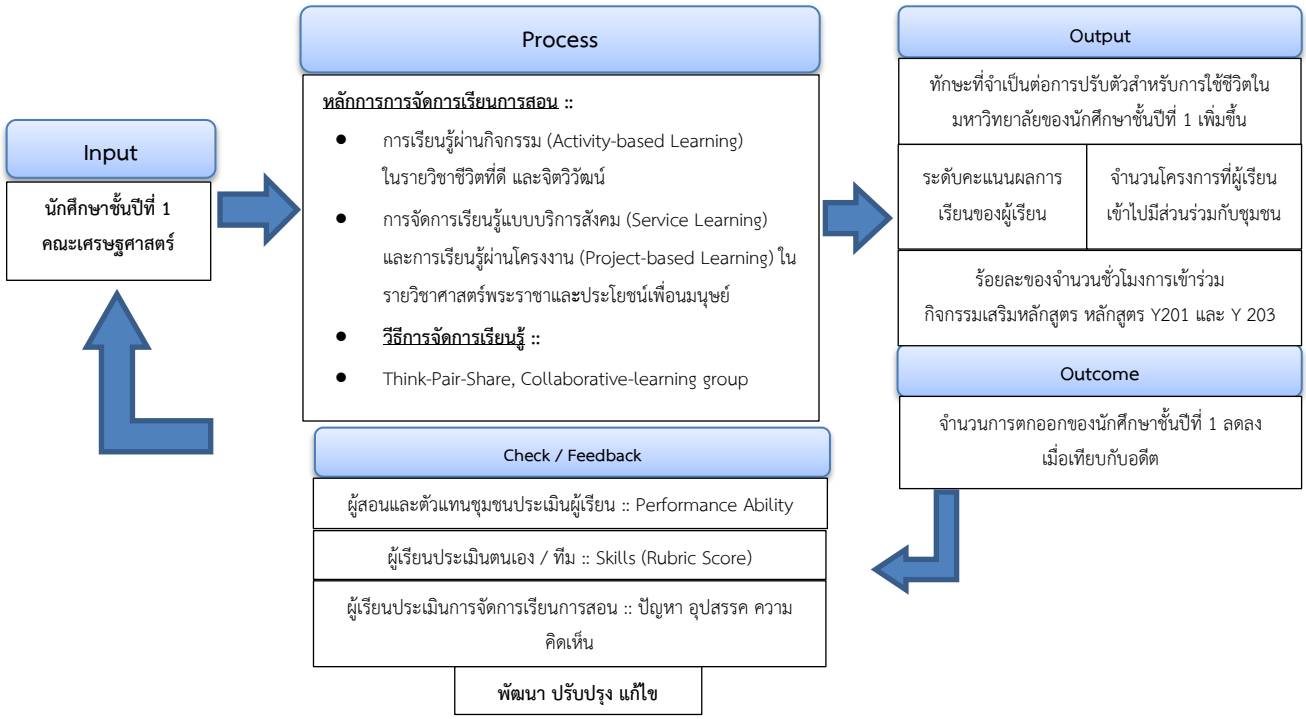
8.1 Module การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการกิจกรรมเสริมหลักสูตรแบบขั้นบันไดกับรายวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะเศรษฐศาสตร์

8.2 ทักษะที่จำเป็นที่เอื้อต่อการปรับตัวสำหรับการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะเศรษฐศาสตร์เพิ่มขึ้น

8.3 จำนวนการตกออกของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะเศรษฐศาสตร์ ปีการศึกษา 2562 เท่าเดิม หรือ ลดลงเมื่อเทียบกับปีก่อน

**11. การออกแบบกระบวนการ**

9.1 กรอบแนวคิดการพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณากิจกรรมเสริมหลักสูตรสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ดังภาพที่ 2 แนวปฏิบัตินี้มีการจัดการเรียนรู้ที่ผสานผลลัพธ์การเรียนรู้ใน 4 รายวิชา ของ 2 หลักสูตร บูรณาการร่วมกับกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อสร้างบัณฑิตที่มีสมรรถนะทางวิชาการและทักษะที่จำเป็นต่อการปรับตัวสำหรับการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย สามารถประยุกต์ความรู้บนพื้นฐานประสบการณ์จากการปฏิบัติ




ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดการพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณากิจกรรมเสริมหลักสูตรสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1

ตารางที่ 1 วิธีการ/แนวทางการปฏิบัติ (PDCA)

| รายการ | ระยะเวลาในการดำเนินงาน | หมายเหตุ |
|---|---|---|
| **ขั้นวางแผน (Plan)** | กรกฎาคม - สิงหาคม 2562 | |
| 1. กำหนดเป้าหมาย และออกแบบโครงสร้างแผนการเรียนรู้ภายใต้ 1) แนวคิดการเรียนรู้แบบบริการสังคม (Service Learning) 2) การเรียนรู้แบบผ่านโครงการ (Project-based Learning) 3) การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม (Activity-based Learning) และ 4) กิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนานักศึกษาตามแผนการพัฒนาหลักสูตรขั้นบันไดตลอดปีการศึกษา 2562 ผ่านชุดรายวิชาศึกษาทั่วไป สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะเศรษฐศาสตร์ หลักสูตรเศรษฐศาสตรบัณฑิต และ หลักสูตรเศรษฐศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจเกษตรและการจัดการ จำนวน 5 หน่วยกิต ใน 4 รายวิชา ดังนี้<br>1) วิชาจิตวิวัฒน์ จำนวน 1 หน่วยกิต<br>2) วิชาชีวิตที่ดี จำนวน 2 หน่วยกิต<br>3) วิชาศาสตร์พระราชา จำนวน 1 หน่วยกิต<br>4) วิชาประโยชน์เพื่อนมนุษย์ จำนวน 1 หน่วยกิต<br>2. กำหนดผู้รับผิดชอบแต่ละส่วนงาน<br>1) งานอำนวยการการเรียนการสอน ดูแลและประสานงานรายวิชาศาสตร์พระราชา<br>2) งานพัฒนานักศึกษา ดูแล ประสานสานงาน และจัดการเรียนการสอนรายวิชาวิชาจิตวิวัฒน์ ชีวิตที่ดี และประโยชน์เพื่อนมนุษย์<br>3) คณะทำงานผู้นำกิจกรรมนักศึกษาคณะเศรษฐศาสตร์ (Economics Young Activists) ดูแลกระบวนการกลุ่มย่อยและประสานงานกับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในทุกรายวิชา<br>3. ประสานงานเพื่อชี้แจงแนวทางและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการชุดรายวิชาศึกษาทั่วไปของคณะเศรษฐศาสตร์กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้<br>1) สำนักการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้ (รายวิชาศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อนมนุษย์)<br>2) สถาบันสันติศึกษา (รายวิชาวิชาจิตวิวัฒน์ และชีวิตที่ดี)<br>3) กองกิจการนักศึกษา (กิจกรรมเสริมหลักสูตร)<br>3) ศูนย์บัณฑิตอาสาสมัคร กองกิจการนักศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อขอคำเสนอแนะในการคัดเลือกชุมชนเป้าหมาย<br>4. นำเสนอโครงแผนการเรียนรู้และเป้าหมายการจัดการเรียนรู้แก่คณะกรรมการประจำคณะเศรษฐศาสตร์<br>5. ปรับปรุงแผนการเรียนรู้ ตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการประจำ | | |

| รายการ | ระยะเวลาในการดำเนินงาน | หมายเหตุ |
|---|---|---|
| คณะเศรษฐศาสตร์ ได้ผลลัพธ์เป็นดังภาพที่ 3 Module การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการรายวิชาศึกษาทั่วไปและกิจกรรมเสริมหลักสูตรแบบขั้นบันได สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะเศรษฐศาสตร์ ปีการศึกษา 2562 | | |
| **ขั้นดำเนินการ (Do)** | | |
| 1. ในภาคการศึกษาที่ 1/2562 มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้<br>1.1 ปฐมนิเทศผู้เรียนเพื่อให้เข้าใจแนวทางการจัดการเรียนรู้ตลอดชุดรายวิชา ตลอดปีการศึกษา 2562<br>1.2 รายวิชาจิตวิวัฒน์และชีวิตที่ดี<br>1.2.1 แนะนำรายวิชาและมีกิจกรรมในชั้นเรียนสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง เพื่อจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะชีวิตอย่างต่อเนื่อง และเป็นช่องทางในการติดตาม รับฟัง และสื่อสารข้อมูลต่างๆ ผ่านกระบวนการกลุ่มใหญ่และกลุ่มย่อย<br>1.2.2 ผู้เรียนนำเสนอผลการเรียนรู้และประเมินการทักษะของตนเองและของทีม<br>1.3 รายวิชาศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน<br>1.3.1 ทาบเชิญผู้นำชุมชนเป้าหมายทุกชุมชนมาให้ความรู้เบื้องต้นแก่ผู้เรียน<br>1.3.2 ผู้นำชุมชนเป้าหมายทุกชุมชนมาให้ความรู้เบื้องต้นแก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเลือกชุมชนที่สนใจ และจัดแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 8-10 คน<br>1.3.3 ผู้เรียนลงชุมชนที่สนใจ เพื่อศึกษาสภาพจริง จุดเด่น ข้อจำกัด ความต้องการ และปัญหาของชุมชน<br>1.3.3 ผู้เรียนนำเสนอผลการเรียนรู้ของรายวิชา และประเมินการทักษะของตนเองและของทีม | สิงหาคม – ธันวาคม 2562 | |
| 2. ในเทอม 2/2562 มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้<br>2.1 รายวิชาประโยชน์เพื่อนมนุษย์<br>2.1.1 ผู้เรียนยกระดับความรู้ ข้อมูล ประสบการณ์ ที่ได้จากรายวิชาศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนมาสืบค้นความต้องการหรือโจทย์ของชุมชน เพื่อพัฒนายกระดับเป็นโครงการที่ตอบสนองความต้องการของชุมชนหรือบรรเทาปัญหาเบื้องต้นของชุมชนซึ่งการเรียนรู้ในรายวิชาประโยชน์เพื่อนมนุษย์ได้ยึดหลักการเรียนรู้แบบผ่านโครงการ (Project-based Learning) โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้จัดทำโครงการ | ธันวาคม 2562 – มีนาคม 2563 | |

| รายการ | ระยะเวลาในการดำเนินงาน | หมายเหตุ |
|---|---|---|
| 2.1.2 นำเสนอโครงการ<br>2.1.3 นำโครงการไปปฏิบัติจริงในชุมชน<br>2.1.4 นำเสนอและรายงานผลโครงการ | | |
| **ขั้นสรุปและประเมินผล (Check)** | ตลอดปีการศึกษา 2562 | |
| 1. ติดตามผลการดำเนินงานรายกิจกรรมผ่านการให้คำปรึกษานอกห้องเรียน และในชั้นเรียน<br>2. ผู้เรียนประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้และทักษะ (Self-Assessment)<br>3. อาจารย์ผู้สอนประเมินผลรายวิชา<br>4. ชุมชนประเมินผลลัพธ์การดำเนินโครงการ | มีนาคม 2563 | |
| **ขั้นปรับปรุงตามผลการประเมิน (Act)** | | |
| 1. วิเคราะห์ปัญหา อุปสรรค และผลสำเร็จเมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนในทุก ๆ รายวิชา<br>2. นำเสนอบทความวิจัยการประชุมวิชาการนานาชาติศึกษาศาสตร์วิจัยครั้งที่ 7 “นวัตกรรมการศึกษาเพื่อการเปลี่ยนแปลงสู่ความเสมอภาค” จัดโดย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ | ตลอดปีการศึกษา 2562<br>กรกฎาคม 2563 | |

**งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ-กิจกรรม ::** ใช้งบประมาณเงินรายได้คณะเศรษฐศาสตร์ ในการสนับสนุนการดำเนินการ ดังนี้

รายวิชาศาสตร์พระราชา เงินสนับสนุนการลงพื้นที่ชุมชน จำนวน 37,865 บาท

รายวิชาประโยชน์เพื่อนมนุษย์ เงินสนับสนุนการจัดโครงการสำหรับนักศึกษา จำนวน 17 กลุ่ม เป็นเงิน 14,864 บาท

**12. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3 ปี) และ/หรือเปรียบเทียบกับหน่วยงานภายใน/ ภายนอก**

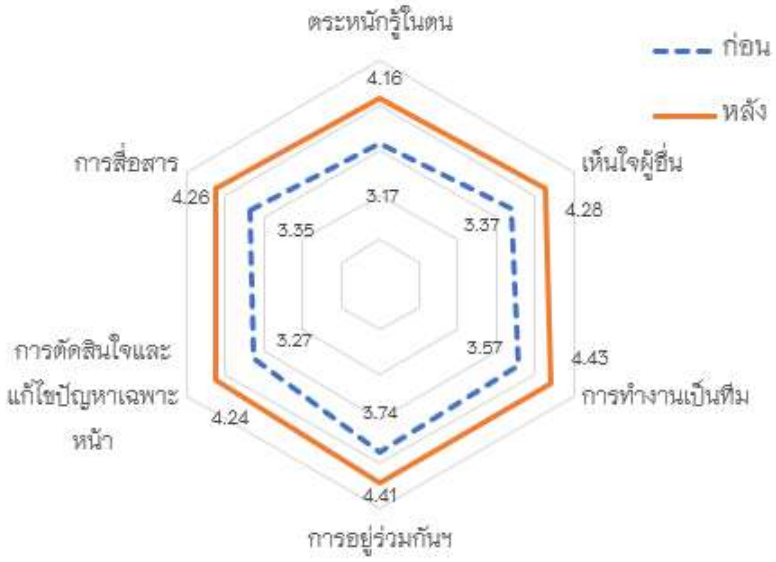
การพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการกิจกรรมเสริมหลักสูตร สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปี 1 มีการกำหนดผลลัพธ์และวัดผล 6 ส่วน ดังนี้ 1) ทักษะที่จำเป็นที่เอื้อต่อการปรับตัวสำหรับการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 2) ร้อยละของผู้เรียนที่ผ่านการวัดผลของรายวิชา 3) จำนวนโครงการที่ผู้เรียนเข้าไปมีส่วนร่วมกับชุมชน 4) จำนวนชั่วโมงการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร หลักสูตร Y201, Y203 5) จำนวนการตกออกของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะเศรษฐศาสตร์ ในปีการศึกษา 2562 และ 6) Module การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการกิจกรรมเสริมหลักสูตรแบบขั้นบันไดกับรายวิชาศึกษาทั่วไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

**10.1 ทักษะที่จำเป็นที่เอื้อต่อการปรับตัวสำหรับการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะเศรษฐศาสตร์ ปีการศึกษา 2562 เป็นดังนี้**

ตารางที่ 2 คะแนนทักษะชีวิตที่จำเป็นต่อการปรับตัวก่อนและหลังการเรียนรู้ 6 ทักษะเป็นดังนี้

| ทักษะชีวิตที่จำเป็น | | μ | σ | ความหมาย |
|---|---|---|---|---|
| ทักษะการตระหนักรู้ในตน | ก่อน | 3.17 | 0.82 | ปานกลาง |
| | หลัง | 4.16 | 0.50 | มาก |
| ทักษะด้านความเห็นใจผู้อื่น | ก่อน | 3.37 | 0.74 | ปานกลาง |
| | หลัง | 4.28 | 0.55 | มาก |
| ทักษะการทำงานเป็นทีม | ก่อน | 3.57 | 0.78 | มาก |
| | หลัง | 4.43 | 0.57 | มาก |
| ทักษะการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ | ก่อน | 3.74 | 0.76 | มาก |
| | หลัง | 4.41 | 0.63 | มาก |
| ทักษะการตัดสินใจแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า | ก่อน | 3.27 | 0.81 | ปานกลาง |
| | หลัง | 4.24 | 0.63 | มาก |
| ทักษะการสื่อสาร | ก่อน | 3.35 | 0.71 | ปานกลาง |
| | หลัง | 4.26 | 0.55 | มาก |

ภาพที่ 4 คะแนนทักษะชีวิตที่จำเป็นก่อนและหลังการเรียนรู้แบบบริการสังคมของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะเศรษฐศาสตร์



ตารางที่ 3 ทักษะชีวิตที่จำเป็นที่ผู้เรียนได้รับการพัฒนาเมื่อมีการจัดการเรียนการสอน

| ทักษะชีวิตที่จำเป็นที่ได้รับการพัฒนา | ความถี่ | ร้อยละ |
|---|---|---|
| ทักษะการทำงานเป็นทีม | 98 | 26.27 |
| ทักษะด้านความเห็นใจผู้อื่น | 89 | 23.86 |
| ทักษะการตระหนักรู้ในตน | 59 | 15.82 |
| ทักษะการสื่อสาร | 48 | 12.87 |
| ทักษะการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ | 43 | 11.53 |
| ทักษะการตัดสินใจแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า | 36 | 9.65 |
| | 373 | 100.00 |

จากตารางที่ 2 และภาพประกอบที่ 4 พบว่า จากการประเมินตัวเองของผู้เรียนเมื่อผู้เรียนผ่านการเรียนรู้แบบบริการสังคมทำให้ทักษะชีวิตที่จำเป็นต่อการปรับตัวสำหรับการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยของผู้เรียน 4 ทักษะพัฒนาจากระดับปานกลางเป็นระดับมาก ได้แก่ ทักษะการตระหนักรู้ในตน ทักษะด้านความเห็นใจผู้อื่น ทักษะการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า และทักษะการสื่อสาร ขณะที่ทักษะด้านการทำงานเป็นทีม และทักษะการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ คะแนนก่อนและหลังการเรียนรู้แบบบริการสังคมอยู่ในระดับเดิม คือ ระดับมาก และเมื่อพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า ทุกทักษะชีวิตที่จำเป็นต่อการปรับตัวสำหรับการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยของผู้เรียนหลังผ่านการเรียนรู้แบบบริการสังคมมีความแตกต่างกันน้อยกว่าก่อนเรียน และเมื่อพิจารณาในภาพรวม กล่าวคือเมื่อนำคะแนนทักษะชีวิตที่จำเป็นต่อการปรับตัวสำหรับการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยก่อนและหลังการเรียนรู้แบบบริการสังคมทั้ง 6 ทักษะของผู้เรียนมาแสดงในรูปแบบใยแมงมุมภาพประกอบที่ 2 พบว่าผลจากการจัดการเรียนรู้แบบบริการสังคมอย่างต่อเนื่องตลอดปีการศึกษาส่งผลให้ทักษะชีวิตที่จำเป็นต่อการปรับตัวสำหรับการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยทั้ง 6 ทักษะของผู้เรียนได้รับการพัฒนา โดยคะแนนทักษะชีวิตของผู้เรียนก่อนการเรียนรู้แบบบริการสังคมทักษะชีวิตที่มีคะแนนสูงสุด คือ ทักษะการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ รองลงมา คือ ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะด้านความเห็นใจผู้อื่น ทักษะการสื่อสาร ทักษะการตัดสินใจแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า และทักษะการรู้จักตัวเอง ตามลำดับ เมื่อผ่านการเรียนรู้แบบบริการสังคม ผลการประเมินตัวเองของผู้เรียน พบว่า ทักษะชีวิตที่จำเป็นต่อการปรับตัวสำหรับการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยที่มีคะแนนสูงสุด คือ ทักษะการทำงานเป็นทีม รองลงมา คือ ทักษะการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ ทักษะด้านความเห็นใจผู้อื่น ทักษะการสื่อสาร ทักษะการตัดสินใจแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า และทักษะการรู้จักตัวเอง ตามลำดับ

จากตารางที่ 3 พบว่า ทักษะชีวิตที่จำเป็นต่อการปรับตัวสำหรับการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย 3 ทักษะแรกที่ผู้เรียนได้รับการพัฒนาสูงสุดจากการจัดการเรียนการสอบแบบบริการสังคม คือ ทักษะการทำงานเป็นทีม คิดเป็นร้อยละ 26.27 รองลงมา คือ ทักษะด้านความเห็นใจผู้อื่น คิดเป็นร้อยละ 23.86 และทักษะการตระหนักรู้ในตน คิดเป็นร้อยละ 15.82 ขณะที่ทักษะการตัดสินใจและการไขแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ถูกเลือกเป็นทักษะชีวิตที่ได้รับการพัฒนาลำดับสุดท้าย คิดเป็นร้อยละ 9.65

**10.2 ร้อยละของผู้เรียนที่ผ่านเกณฑ์การวัดผลของรายวิชา**

Module การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการรายวิชาศึกษาทั่วไปและกิจกรรมเสริมหลักสูตรแบบขั้นบันไดสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะเศรษฐศาสตร์ ในตลอดปีการศึกษา 2562 ผู้เรียนร้อยละ 100 ผ่านเกณฑ์การวัดผลของรายวิชาทั้ง 4 รายวิชา

**10.3 จำนวนโครงการที่ผู้เรียนเข้าไปมีส่วนร่วมกับชุมชน**

การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการรายวิชาศึกษาทั่วไปและกิจกรรมเสริมหลักสูตรแบบขั้นบันไดสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะเศรษฐศาสตร์ ในภาคการศึกษาที่ 2/2562 ในรายวิชาประโยชน์เพื่อนมนุษย์ มีโครงการที่เข้าไปมีส่วนร่วมกับชุมชน จำนวน 17 โครงการ จัดขึ้นใน 4 พื้นที่การเรียนรู้ ได้แก่ 1) ตำบลป่าชิง อ.จะนะ จ.สงขลา 2) แหลมสนอ่อน อ.เมืองสงขลา จ.สงขลา 3) ตำบลเชิงแส อ.กระแสสินธุ์ จ.สงขลา และ 4) บ้านเหมืองตะกั่ว ต.หนองธง อ.ป่าบอน จ.พัทลุง

**ความสำเร็จที่เกิดขึ้น**

- พื้นที่ชุมชน ต.ป่าชิง อ.จะนะ จ.สงขลา จำนวน 5 โครงการ
  1. สร้างและพัฒนาเว็บไซต์หมู่บ้านป่าชิง
  2. สร้างสื่อประชาสัมพันธ์ข้าวลูกปลาสำหรับวิสาหกิจชุมชนเครือข่ายนาอินทรีย์อำเภอจะนะ
  3. จัดทำลูกลมสำหรับพื้นที่การเรียนรู้ของเกษตรกร ต.ป่าชิง
  4. รณรงค์การแยกขยะโดยจัดทำถังขยะแยกประเภทสำหรับชุมชนเครือข่ายนาอินทรีย์
  5. สร้างสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ ชุมชนบ้านป่าชิง
- พื้นที่ชุมชนแหลมสนอ่อน อ.เมืองสงขลา จ. สงขลา จำนวน 4 โครงการ
  1. พัฒนาสวนผักของชาวบ้านในชุมชนแหลมสนอ่อน โดยวิธีการจัดสวนแนวตั้ง
  2. พัฒนาผลิตภัณฑ์สเปรย์ตะไคร้ไล่ยุงของชุมชนแหลมสนอ่อน
  3. สร้างและพัฒนาตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างจานและสบู่ของชุมชนแหลมสนอ่อน
  4. พัฒนาสื่อการเรียนรู้สำหรับชุมชนแหลมสนอ่อน
- พื้นที่ตำบลเชิงแส อ.กระแสสินธุ์ จ.สงขลา จำนวน 3 โครงการ
  1. ผลิตสื่อวิดีโอประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ข้าวหอมกระแสสินธุ์เพื่อสร้างรายได้ให้เกษตรกร
  2. สร้างสื่อการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มศักยภาพของนักเรียนโรงเรียนชุมชนวัดเชิงแส
  3. สร้าง Facebook Fan Page ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวิถีชุมชนในตำบลเชิงแส
- พื้นที่ชุมชนบ้านเหมืองตะกั่ว ต.หนองธง อ.ป่าบอน จ.สงขลา จำนวน 5 โครงการ
  1. จัดทำป้ายบอกทางเข้าฝายมีชีวิตสำหรับนักท่องเที่ยวหมู่บ้านเหมืองตะกั่ว
  2. สร้างและพัฒนาตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์สวนสละคุณห้าสัน
  3. สร้างและพัฒนาตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์น้ำพริกมะขาม บ้านเหมืองตะกั่ว
  4. สร้างและพัฒนาตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์กาแฟสด บ้านเหมืองตะกั่ว

5. สร้างสื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวแบบ One Day Trip ให้กับพื้นที่ชุมชนบ้านเหมืองตะกั่ว

**10.4 จำนวนชั่วโมงการเข้าร่วม กิจกรรมเสริมหลักสูตร หลักสูตร Y201, Y203**

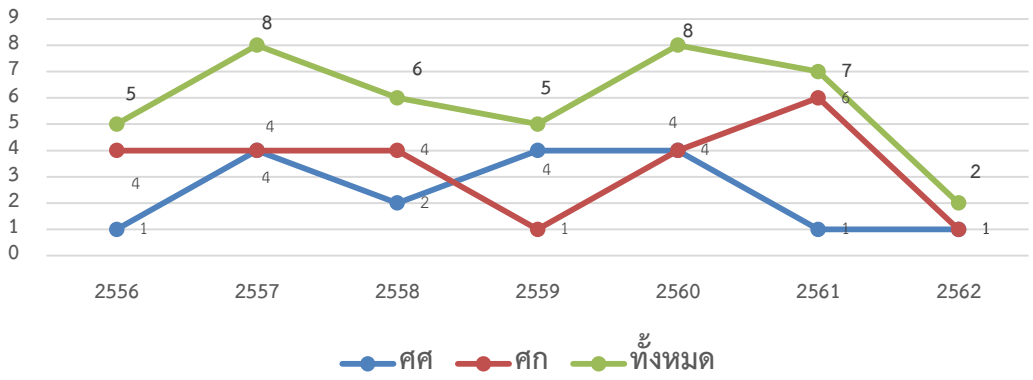
จากการจัดการ Module การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการรายวิชาศึกษาทั่วไปและกิจกรรมเสริมหลักสูตรแบบขั้นบันไดสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะเศรษฐศาสตร์ ในตลอดปีการศึกษา 2562 นักศึกษาสามารถเทียบเท่าจำนวนชั่วโมงการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร Y201, Y203 ได้ดังตารางที่ 4 โดยนักศึกษาที่ลงพื้นที่แหลมสนอ่อน เป็นกิจกรรมแบบหนึ่งวัน ได้รับบันทึกชั่วโมงกิจกรรม จำนวน 6 หน่วยชั่วโมง และนักศึกษาที่ลงพื้นที่เชิงแสและบ้านเหมืองตะกั่ว เป็นกิจกรรมแบบค่ายพักแรม ได้รับบันทึกชั่วโมงกิจกรรม จำนวน 12 หน่วยชั่วโมง

ตารางที่ 4 จำนวนชั่วโมงการเข้าร่วม กิจกรรมเสริมหลักสูตร หลักสูตร Y201, Y203

| กิจกรรมขั้นเรียนรู้ชุมชน เรียนรู้สังคม (Community and Cultural Engagement) | จำนวนผู้เข้าร่วม | จำนวนชั่วโมงการเข้าร่วมต่อคน |
|---|---|---|
| Y201 หลักสูตรการเข้าสู่ชุมชนและการเรียนรู้ชุมชน | 124 | 6 |
| Y203 หลักสูตรทักษะการใช้ชีวิต | 54 | 6 |

**10.5 จำนวนการตกออกของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะเศรษฐศาสตร์ ปีการศึกษา 2562**

จากสถิติจำนวนการตกออกของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะเศรษฐศาสตร์ พบว่า ในปีการศึกษา 2562 ที่มีการนำแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนานักศึกษาระดับปริญญาตรีในศตวรรษที่ 21 มาใช้ พบว่าทำให้จำนวนนักศึกษาตกออกลดลง จากจำนวน 5 คนในปีการศึกษา 2559 จำนวน 8 คนในปีการศึกษา 2560 จำนวน 7 คนในปีการศึกษา 2561 เหลือเพียง 2 คน ในปีการศึกษา 2562 รายละเอียดดังภาพที่ 5




ภาพที่ 5 สถิติการตกออกของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะเศรษฐศาสตร์

ที่มา : https://www.economics.psu.ac.th/econapp โดยงานบริการการศึกษา คณะเศรษฐศาสตร์

**10.6 Module การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการกิจกรรมเสริมหลักสูตรแบบขั้นบันไดกับรายวิชาศึกษาทั่วไป**

การพัฒนา Module การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการกิจกรรมเสริมหลักสูตรแบบขั้นบันไดกับรายวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะเศรษฐศาสตร์ ปีการศึกษา 2562 เป็นดังนี้

**Module การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการรายวิชาศึกษาทั่วไปและกิจกรรมเสริมหลักสูตรแบบขั้นบันได สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะเศรษฐศาสตร์ ปีการศึกษา 2562**

เทอม 1/62

| สัปดาห์ที่ | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | แหล่งงบประมาณ | Output | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| เดือน | | ส.ค. | | | | ก.ย. | | | | ต.ค. | | | | | พ.ย. | | | | ธ.ค. | | | |
| วิชา | ชีวิตที่ดีและจิตวิวัฒน์ (2+1 cr) | แนะนำรายวิชา | เรียนอาทิตย์ละ 2 วัน วันละ 4 ช.ม. (Activity-based Learning) | | | | | | MT งดการเรียนการสอน | | | | | | | | | | | - การเรียนรายสัปดาห์:: ได้รับจัดสรรจากรายวิชา | - ผลการเรียนรายวิชาจิตวิวัฒน์และชีวิตที่ดี | |
| | ศาสตร์พระราชาฯ (2cr) | | | | | | | | | | เรียนอาทิตย์ละ 2 วัน วันละ 4 ช.ม. รวม 16 ช.ม. จัดการเรียนการสอนโดยมูลนิธิรากแก้ว | | แนะนำชุมชนโดยปราชญ์ชาวบ้านจาก 4 พื้นที่ | เรียนเครื่องมือก่อนลงชุมชน (8 ช.ม.) | ลงพื้นที่ผู้เรียนกลุ่มที่ 1 ชุมชนแหลมสนอ่อน อ.เมืองสงขลา | ลงพื้นที่ผู้เรียนกลุ่มที่ 2 ชุมชนบ้านป่าชิง อ.จะนะ | ลงพื้นที่ผู้เรียนกลุ่มที่ 3 ชุมชนเชิงแส อ.สิงหนคร | ลงพื้นที่ผู้เรียนกลุ่มที่ 4 ชุมชนเหมืองตะกั่ว อ.ป่าบอน จ.พัทลุง | นำเสนอผลงาน | - ลงพื้นที่:: เงินอุดหนุน Y2<br>- การเรียนรายสัปดาห์:: ได้รับจัดสรรจากรายวิชา | - ผลการเรียนและรายงาน:: วิชาศาสตร์พระราชา<br>- ประเด็นปัญหา//ข้อเรียกร้อง จากชุมชนเพื่อพัฒนาต่อเป็นโครงการในวิชาประโยชน์เพื่อนมนุษย์ | - แบ่งนักศึกษาออกเป็น 4 กลุ่ม จำนวนนักศึกษาแต่ละกลุ่ม ถูกกำหนดโดยชุมชน<br>- เชิญปราชญ์ชาวบ้านมาบรรยาย 1 ครั้ง 4 ช.ม. ผลลัพธ์:: นศ. เลือกพื้นที่การศึกษา<br>- ลงพื้นที่ 3 วัน 2 คืน (30 ช.ม.= ศาสตร์พระราชา 18 ช.ม.+ Y2 เท่ากับ 10 ช.ม.) |
| | | | | | | | | | | | (Service Learning) | | | | | | | | | | | |

เทอม 2/62

| สัปดาห์ที่ | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | แหล่งงบประมาณ | Output | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| เดือน | | ธ.ค. | ม.ค. | | | | ก.พ. | | | | มี.ค | | | | เม.ย. | | | | พ.ค. | | | |
| วิชา | ประโยชน์เพื่อนมนุษย์ฯ (1cr) | แนะนำวิชา | อบรมการเขียนโครงการ | จัดทำโครงการ | | นำเสนอโครงการ | ดำเนินโครงการในชุมชน | | MT งดการเรียนการสอน | | นำเสนอผลการดำเนินโครงการ | | ส่งเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ | | ไม่มีการจัดการเรียนการสอน ใช้เปิดเป็นช่องทาง Follow up นศ. ชั้นปีที่ 1 ตามความประสงค์ของผู้เรียนแต่ละท่าน | | | | | - การเรียนรายสัปดาห์:: ได้รับจัดสรรจากรายวิชา | - ผลการเรียนรายวิชาประโยชน์เพื่อนมนุษย์<br>- โครงการ<br>- ระดับทักษะที่ได้รับการพัฒนา | ลงพื้นที่ (ชั่วโมงกิจกรรมจิตอาสา 20 ช.ม.) |
| | | (Project-based Learning) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**1. การเรียนรู้**

**a. แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต**

1. รับฟัง feedback ของผู้เรียน เพื่อนำข้อมูลที่ได้รับมาพัฒนาปรับปรุงแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับลักษณะของผู้เรียนมากขึ้น

2. บูรณาการเนื้อหาวิชาเศรษฐศาสตร์ผ่านโครงการต่างๆ หรือกิจกรรมต่างๆ ให้เพิ่มขึ้น

**b. จุดแข็ง (strength) หรือ สิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ**

1. การออกแบบกระบวนการเรียนรู้ที่คำนึงทั้งฝั่ง Supply Side และ Demand Side กล่าวคือพิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร และลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ และลักษณะของผู้เรียน

2. สามารถบูรณาการวิชาบังคับในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ทุกคนต้องเรียนเข้ากับชั่วโมงกิจกรรมเสริมหลักสูตรแบบขั้นบันได ทำให้นักศึกษาสามารถประหยัดเวลาในการในการเข้าเรียนและการเข้าทำกิจกรรม โดยยังคงผลลัพธ์การเรียนรู้ไว้

**c. กลยุทธ์หรือปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ**

1. การออกแบบการจัดการเรียนการสอนได้คำนึงถึงหลักการการเรียนรู้เป็นสำคัญ

2. มีการผสมผสานการจัดการเรียนรู้ในหลาย ๆ รูปแบบ ที่สอดคล้องกับลักษณะของผู้เรียน เป้าหมายที่ต้องกาและทรัพยากรที่มีจำกัด

3. การศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร และลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ก่อนดำเนินการ

4. การได้รับความร่วมมือ และข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายในคณะเศรษฐศาสตร์

5. การมีทีมงานผู้นำนักศึกษาที่เข้มแข็ง เพื่อสนับสนุนการเนินการให้เป็นไปอย่างต่อเนื่องตลอดปีการศึกษา

6. โจทย์ปัญหาที่ชัด และคนในองค์กรเล็งเห็นถึงความสำคัญของปัญหาเหมือนกัน

7. คณะทำงานทุกท่านเห็นภาพรวมของโครงการทั้งหมด และรายละเอียดทุกจุดของโครงการอย่างชัดเจน

8. การมีทีมงานที่เข้มแข็ง ตั้งแต่ผู้บริหาร บุคลากร และผู้นำนักศึกษา

**2. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

1. การดำเนินงานเรื่องการพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการกิจกรรมเสริมหลักสูตรสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปี 1 นี้ เป็นการถ่ายทอดนโยบายมหาวิทยาลัยตามแผนยุทธศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติที่แท้จริงและภายหลังดำเนินการเสร็จสิ้นสามารถบรรลุผลตามตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ซึ่งสามารถวัดลัพธ์ได้ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

2. Module การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการรายวิชาศึกษาทั่วไปและกิจกรรมเสริมหลักสูตรแบบขั้นบันไดสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะเศรษฐศาสตร์ เป็นการออกแบบกิจกรรมเชิงรุก เพื่อลดเวลาเรียนในชั้นเรียนและเพิ่มการลงมือปฏิบัติจริงของนักศึกษาให้ได้เรียนรู้จากชุมชนและสังคม ซึ่งจุดเด่นหนึ่งของ Module นี้ใช้ชุมชนเป็นฐานในการออกแบบการเรียนการสอนที่เชื่อมโยงเนื้อหาสาระในบทเรียนให้สัมพันธ์กับชุมชน ผ่านการบูรณาการสาระความรู้ในหลายศาสตร์กับประเด็นปัญหาในโลกที่เป็นจริง เน้นฝึกทักษะการคิด การแก้ปัญหา และเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง มีการประเมินผลตามสภาพจริงโดยการมีส่วนร่วมจากผู้ที่เกี่ยวข้อง นอกจากนั้นยังช่วยลดปัญหาความซ้ำซ้อนการทำกิจกรรมเสริมหลักสูตรขั้นเรียนรู้ชุมชนเรียนรู้สังคม (Y2) กับกิจกรรมรายวิชาประโยชน์เพื่อนมนุษย์ซึ่งเดิมมีรูปแบบและแนวทางการดำเนินกิจกรรมเหมือนกัน โดย Module นี้ใช้วิธีการนับรวมกันซึ่งช่วยให้นักศึกษามีภาระน้อยลงแต่ได้ผลลัพธ์การเรียนรู้เท่าเดิม อีกทั้งยังสามารถแก้ปัญหาการตกออกของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 เนื่องจากนักศึกษาได้รับการฝึกฝนทักษะทักษะที่จำเป็นต่อการปรับตัวสำหรับการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยอย่างเป็นรูปธรรมและมีการจัดระบบการดูแลนักศึกษาอย่างต่อเนื่องและทั่วถึง

3. การดำเนินงานครั้งนี้มีกระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบ ทุกฝ่ายสามารถปฏิบัติงานได้จริงตามแนวทางที่กำหนดซึ่งช่วยในการพัฒนาคุณภาพการทำงานและช่วยพัฒนานักศึกษาจนนำไปสู่ความสำเร็จ

4. ผู้เกี่ยวข้องในแต่ละส่วนได้มีการประเมินทำงานระหว่างการปฏิบัติและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เพื่อตรวจสอบผลลัพธ์การทำงานในแต่ละขั้นตอนตามเป้าหมายที่วางไว้ โดยจัดให้มีการติดตามและประเมินผลรายกิจกรรม ผ่านกระบวนการสุนทรียสนทนาและการทบทวนหลังปฏิบัติงาน (After Action Review : AAR) เพื่อนำบทเรียนที่ได้รับไปสู่การออกแบบในปีการศึกษาถัดไป

5. การปรับปรุงระหว่างการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องจนผลการดำเนินงานมีแนวโน้มว่าจะประสบผลสำเร็จตามตัวชี้วัด

**3. เอกสารอ้างอิง**

จริยภัทร รัตโณภาส และกนิกนันต์ กล้าหาญ. (2563). *ผลการจัดเรียนรู้แบบบริการสังคมในรายวิชาศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนาทักษะชีวิตที่จำเป็นสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1*. การประชุมวิชาการระดับชาติศึกษาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ 7 “นวัตกรรมการศึกษาเพื่อการเปลี่ยนแปลงสู่ความเสมอภาค”, 787-798

ชิรวัฒน์ นิจเนตร. (2561). การเรียนรู้ด้วยการบริการสังคม : ทางเลือกหนึ่งในการรับใช้สังคมของมหาวิทยาลัย. วารสารราชภัฏสุราษฎร์ธานี, 5(1), 1-32.

ธนีนาฏ ณ สุนทร. (2561). USC – Service Learning Model: สู่การพัฒนานักศึกษาในยุค Thailand 4.0. วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 46(3), 325-344.

สุรสิทธิ์ นาคสัมฤทธิ์. (2561). การพัฒนาทักษะชีวิตในรั้วมหาวิทยาลัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์.
วารสารวิจัย มสด สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 14(1), 41-54.

เอกสารประกอบโครงการรายวิชาศาสตร์พระราชา และประโยชน์เพื่อนมนุษย์. (2562). เข้าถึงได้จาก https://www.economics.psu.ac.th/about/student.aspx

Billing, S. H. (2006). Lesson from Research on Teaching and Learning : Service-Learning as effective instruction. New York: State Farm Companies Foundation.

Center for Teaching and Learning. (2012). Service learning. Retrieved from https://www.washington.edu/teaching/topics/engaging-students-in-learning/service-learning/Katherine A May 5th, 2019.

Farber. (2017). Learning by Doing: Service Learning As a Means of Personal Growth in the Middle Grades. Current Issues in Middle Level Education, 22(1), 1-9.

Kolb, D. A. (1984). Experiential Learning. New Jersey: Prentice Hall.

**4. บทสรุป**

ตามที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้กำหนดเป้าหมายเพื่อสร้างนักศึกษาให้เป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพมากกว่าแค่สำเร็จการศึกษา โดยกำหนดพันธกิจที่ 2 ในการสร้างบัณฑิตที่มีสมรรถนะทางวิชาการและวิชาชีพ ซื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่ปัญญา จิตสาธารณะและทักษะในศตวรรษที่ 21 งานพัฒนานักศึกษา คณะเศรษฐศาสตร์ จึงได้ออกแบบแนวทางการพัฒนานักศึกษาผ่านการจัดกระบวนการเรียนรู้เชิงบูรณาการระหว่างรายวิชาศึกษาทั่วไป 4 รายวิชา ร่วมกับกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนานักศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการปรับตัวสำหรับการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย (Essential Life Skills) อันได้แก่ ทักษะการตระหนักรู้ในตน (Self-awareness Skill) ทักษะด้านความเห็นใจผู้อื่น (Sympathetic Skill) ทักษะการทำงานเป็นทีม (Teamwork Skill) ทักษะการอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติ (Live with others Skill) ทักษะการตัดสินใจและการแก้ไขปัญหาเฉพาหน้า (Decision-making Skill) และทักษะการสื่อสาร (Communication Skill) รวมไปถึงปลูกฝังหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและเสริมสร้างความเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 โดยเน้นให้นักศึกษาเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติจริงอย่างครบวงจร ฝึกการทำงานร่วมกัน และการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริง โดยวัตถุประสงค์ของแนวปฏิบัตินี้เพื่อพัฒนาระบบและกระบวนการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพในการพัฒนานักศึกษาให้มีคุณลักษณะ ทักษะ และสมรรถนะที่สอดคล้องกับนโยบายมหาวิทยาลัยและแผนการศึกษาแห่งชาติ ตลอดจนเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างทั่วถึงอย่างมีคุณภาพอันเป็นการลงทุนการศึกษาที่คุ้มค่าและบรรลุเป้าหมาย ส่งผลต่อเนื่องให้จำนวนการตกออกของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ลดลง กล่าวคือนักศึกษาได้รับการพัฒนาคุณลักษณะ ทักษะ ความรู้ ความสามารถและสมรรถนะของแต่ละบุคคลได้มากที่สุดตามศักยภาพที่มีภายใต้การสร้างสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง มีการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม เสริมสร้างอัตลักษณ์มหาวิทยาลัย รวมเป็นถึงจัดการระบบการจัดสรรทรัพยากรทางการศึกษาที่สามารถก่อเกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนานักศึกษาแต่ละคนให้บรรลุศักยภาพและขีดความสามารถของตน ให้เป็นผู้มีความรู้ มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

มีความพร้อมในการศึกษาและเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา สามารถพัฒนาศักยภาพและเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตภายใต้การออกแบบและพัฒนากระบวนการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพ มีประสิทธิภาพและวัดผลได้จริง

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการ PBL: project based learning ในรายวิชา 400-100 ประโยชน์เพื่อนมนุษย์**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านการเรียนการสอนและคุณภาพบัณฑิต |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |

| | |
|---|---|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อารีย์ ธรรมโคร่ง | สาขาวิชาปรัชญาและศาสนา |
| 2. ดร.สวัสดิ์ ไหลภาภรณ์ | สาขาวิชาพัฒนาสังคม |
| 3. อาจารย์อับดุลคอลิก อัรรอฮีมีย์ | สาขาวิชาพัฒนาสังคม |
| 4. อาจารย์วัชรีย์ เพชรรัตน์ | สาขาวิชาภาษาและวรรณคดีไทย |
| 5. อาจารย์ฮูเซ็น ซาวัล | สาขาวิชาภาษามลายู |
| 6. อาจารย์ฐาณิดาภัทฐ์ แสงทอง | สาขาวิชาสังคมสงเคราะห์ |
| 7. อาจารย์สมฤดี สงวนแก้ว | สาขาวิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา |
| 8. นางสาวจงรักษ์ ศรีจันทร์งาม | สำนักงานบริหารคณะมนุษย์ฯ |

**6. การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment)**

สภาวการณ์ของรายวิชา ฯ ที่เป็นที่มาของการการออกแบบการสอนและปรับเปลี่ยนแนวทางการเรียนการสอนตามสถานการณ์ จนเกิดเป็นแนวคิดในการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบ Project Based Learning ซึ่งรายวิชานี้มีจัดกระบวนการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม โดยการจัดวัตถุประสงค์หลักเพื่อสร้างจิตสำนึกสาธารณะ มุ่งเน้นประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง และส่งเสริมพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนให้เป็นผู้มีความคิดสร้างสรรค์ เป็นคนดีของชาติ มีจิตสำนึกสาธารณะ สอดคล้องกับพระราชปณิธานของพระบิดา “ประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง” ซึ่งอาศัยความร่วมมือจากคณาจารย์ (คณะทำงาน) ของคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ในการให้ความอนุเคราะห์เป็นอาจารย์ผู้สอนและเป็นที่ปรึกษาโครงการของนักศึกษา โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ การประชุมวางแผนอาจารย์ผู้สอนประจำกลุ่ม ให้นักศึกษารวมกลุ่มเพื่อประยุกต์ความรู้เชิงทฤษฎีจากการเรียนในชั้นเรียน นำความรู้จากชั้นเรียนไปบูรณาการกับการลงพื้นที่ชุมชน เพื่อนำมาออกแบบโครงการและนำกลับไปจัดโครงการในลักษณะของการบริการวิชาการตามหลักการ “ประโยชน์เพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง” โดยนักศึกษาจะเป็นผู้หาแนวทาง เป็นผู้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองทุกขั้นตอน ในการจัดทำโครงการตั้งแต่การสำรวจหาพื้นที่เป้าหมาย การหางบประมาณ การสร้างสรรค์กิจกรรม การดำเนินกิจกรรม จนถึงการประเมินโครงการของตนเอง ตามรูปแบบของโครงการ

บริการวิชาการ เช่น บ้านพักเด็กและครอบครัว นักเรียนโรงเรียนต่าง ๆ มัสยิดประจำหมู่บ้าน เยาวชนในหมู่บ้าน ผู้พิการทางสายตา คนชรา ฯลฯ รวมจำนวนกว่า 200 โครงการ จากการดำเนินโครงการของนักศึกษา รายวิชาได้จัดแข่งขันในระดับรายวิชาเพื่อคัดเลือกส่งประกวดระดับวิทยาเขตและระดับมหาวิทยาลัย และพัฒนาต่อยอดส่งประกวดระดับประเทศ

อย่างไรก็ตาม ระยะต่อมาทีมผู้สอนเล็งเห็นว่า นักศึกษามีข้อกำหนดในการเก็บชั่วโมงกิจกรรม จึงมีการประชุมวางแผนร่วมกับฝ่ายกิจการนักศึกษาเพื่อบูรณาการการเรียนการสอนร่วมกับกิจกรรม โดยมีรองคณบดีฝ่ายวิชาการ รองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษาและศิษย์เก่าสัมพันธ์ คณาจารย์และทีมผู้สอน มีข้อสรุปว่านักศึกษาที่ผ่านรายวิชา 400-100 ประโยชน์เพื่อนมนุษย์ (Benefit of Mankinds) สามารถได้รับชั่วโมงกิจกรรมประเภท Y2 (กิจการการเรียนรู้ชุมชน เรียนรู้สังคม) เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่นักศึกษาทำกิจกรรมในชุมชน โดยนักศึกษาสามารถลงทะเบียนรายวิชานี้ เมื่อได้รับผลการเรียนรู้ในระดับผ่านแล้ว จะสามารถนับชั่วโมงกิจกรรมบังคับดังกล่าวเพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อนและลดความเครียดให้กับนักศึกษา จนทำให้เกิดความร่วมมือดังกล่าว และเกิดเป็นโครงการประโยชน์เพื่อนมนุษย์สืบเนื่องจากการจัดการเรียนการสอนของวิชานี้

**7.เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ**

พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยการใช้องค์ความรู้จากรายวิชา 400-100 ประโยชน์เพื่อนมนุษย์ บูรณาการผ่านการจัดทำโครงการรูปแบบ PBL: Project Based Learning และเป็นโมเดลในการจัดการเรียนการสอนรายวิชานี้ของคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

**8.ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

เกิดรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบ PBL: Project Based Learning ผ่านการจัดทำโครงการในรูปแบบของการบริการวิชาการในรายวิชา 400-100 ประโยชน์เพื่อนมนุษย์และนักศึกษาได้รับชั่วโมงกิจกรรมประเภท Y2 (กิจการการเรียนรู้ชุมชน เรียนรู้สังคม)

**9.การออกแบบกระบวนการ**

9.1วิธีการ/ แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA)

**แนวทางการจัดการเรียนการสอน**

**รายวิชา 400 -100 (Benefit of Mankinds)**

| | เนื้อหาสาระรายวิชา รายวิชา 400 -100 (Benefit of Mankinds) ประจำปีการศึกษา 2/2563 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **อาจารย์สอน** | **คณาจารย์** | **วิทยากร/อ.อับดุลหอลิก และคณาจารย์** | **อ.อารีย์ และคณาจารย์** | **คณาจารย์** | | **ผู้บริหาร/ ผู้ทรงคุณวุฒิ และคณาจารย์** |
| **สัปดาห์ที่** | **1-2** | **3-7** | **8-9** | **10-15** | | **16** |
| กิจกรรมการเรียนการสอน | แนะนำรายวิชา ความรู้พื้นฐานในการทำความเข้าใจในการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา ได้แก่<br>(1) การแบ่งกลุ่ม<br>(2) รูปแบบการเรียนการสอน<br>(3) กิจกรรมการเรียนการสอน<br>(4) งานที่นักศึกษาจะได้รับมอบหมาย<br>(5) แนะนำอาจารย์ผู้สอน | (1) ความรู้ความเข้าใจว่าประโยชน์เพื่อนมนุษย์ศาสตร์<br>(2) ความรู้ความเข้าใจว่าด้วยการศึกษาชุมชนและการค้นหาปัญหาด้วยเครื่องมือในการศึกษาชุมชน<br>(3) นำเสนอเครื่องมือศึกษาชุมชน | การฝึกปฏิบัติเขียนโครงการเพื่อประโยชน์เพื่อมนุษย์ โดยมีรายละเอียดดังนี้<br>(1) เรียนรู้ทฤษฎีและแนวคิด หลักการในการเขียนโครงการ<br>(2) ฝึกปฏิบัติการเขียนโครงการ<br>(3) นำเสนอโครงการเพื่อประยุกต์ในกิจกรรมประโยชน์เพื่อมนุษย์ | กิจกรรมภาคสนามเพื่อประโยชน์เพื่อนมนุษย์ ดังรายละเอียดต่อไปนี้<br>(1) ลงพื้นที่ศึกษาชุมชน<br>(2) เรียนรู้ฐานองค์ความรู้ภูมิปัญญาในชุมชน<br>(3) ถอดบทเรียนและนำเสนอผลการศึกษาชุมชน | กิจกรรมพัฒนาอาสาเพื่อประโยชน์เพื่อนมนุษย์ ได้แก่<br>(1) กิจบำเพ็ญ คือ กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์วัด มัสยิด โรงเรียน สวนสาธารณะ<br>(2) กิจอาสา คือ กิจกรรมอาสาปฏิบัติแก้ไขปัญหาต่าง ๆ แก่ชุมชน เช่น สร้างฝายชะลอน้ำ ซ่อมแซมอาคารสาธารณะ ลงแขกดำนาเกี่ยวข้าวช่วยเหลือประชาชน เป็นต้น<br>(3) อื่น ๆ | สัปดาห์ที่ 16 จัดสัมมนาและนำเสนอนำเสนอนิทรรศการในวันประโยชน์เพื่อเพื่อนมนุษย์ หมายถึงนำผลการฝึกปฏิบัติของนักศึกษาด้วยประมวลรูปภาพกิจกรรมในรูปแบบวีดีโอ |

**9.2งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ-กิจกรรม**

เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายของรายวิชาและมอบให้กับนักศึกษาเพื่อจัดโครงการ เช่น ค่าวัสดุโครงการ ค่าเงินรางวัลผู้ชนะการประกวดระดับวิชา (รางวัลชนะเลิศ รางวัลรองชนะเลิศอับดับ 1 รางวัลรองชนะเลิศดับดับ 2 และรางวัลชมเชย ค่าตอบแทนคณะกรรมการตัดสินผลงาน ฯลฯ) โดยมีรายละเอียดการได้รับงบประมาณจัดสรรจากคณะ (ต่อปีการศึกษา) ดังนี้

**ค่าตอบแทน**

- ค่าเงินรางวัล

| | | |
|---|---|---|
| ชนะเลิศ จำนวน 1 รางวัล ๆ ละ 2,000 * 2 ภาคการศึกษา | 4,000 | บาท |
| รองชนะเลิศ จำนวน 1 รางวัล ๆ ละ 1,200* 2 ภาคการศึกษา | 2,400 | บาท |
| ชมเชย 4 รางวัล ๆ ละ 500 บาท* 2 ภาคการศึกษา | 4,000 | บาท |

**ค่าวัสดุ**

| | | |
|---|---|---|
| อุปกรณ์การจัดกิจกรรม | 3,000 | บาท |
| **รวม** | **13,400** | **บาท** |

**รวมเป็นเงินทั้งสิ้น หนึ่งหมื่นสามพันสี่ร้อยบาทถ้วน บาท**

**หมายเหตุ:** ถัวเฉลี่ยค่าใช้จ่ายตามความเป็นจริง

**10.การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3ปี) และ/หรือเปรียบเทียบกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก**

การวัดผลการดำเนินงานเป็นการแสดงแนวโน้มในการพัฒนารูปแบบของการเรียนการสอนนี้เปรียบเทียบในช่วงของการดำเนินงานได้เต็มศักยภาพ โดยใช้ตัวชี้วัด 3 ประเด็น คือ

1. การเกิดรูปแบบการเรียนการสอนที่เกิดจากการบูรณาการเนื้อหากับการใช้ Project Based เข้ามามีส่วนร่วมในการขยายและแสดงผลการเรียนรู้ของนักศึกษาจากในชั้นเรียนสู่ชุมชน

2. ตัวชี้วัดจากจำนวนโครงการและการนำโครงการที่ผ่านบทเรียนและการประเมินจากรายวิชาแล้วไปสู่การประกวดโครงการประโยชน์เพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่งเป็นหลัก ซึ่งจะเห็นได้ว่า โครงการของนักศึกษามีแนวโน้มในการพัฒนาไปสู่ระดับที่สูงขึ้น (ยกเว้นในช่วงหลังที่เวทีการประกวดมีการงดจัดประกวดและในปี 2563 เกิดภาวการณ์ระบาดของโควิด-19

**ตารางแสดงผลจำนวนโครงการของนักศึกษาที่ดำเนินการจัดและได้รับรางวัล**

| ปีการศึกษา | จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียน | จำนวนโครงการ | เปอเซ็นโครงการต่อจำนวนนักศึกษา | จำนวนโครงการที่ได้รับรางวัล | | | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | คณะ | มหาวิทยาลัย | ประเทศ | |
| **2559** | 620 | 40 | | 10 | 4 | - | |
| **2560** | 650 | 43 | | 10 | 2 | - | |
| **2561** | 539 | 35 | | 10 | - | 1* | |
| **2562** | 442 | 29 | | | | | งดจัดประกวด |
| **2563** | 490 | 46 | | | | | งดจัดประกวด |

* เป็นโครงการที่ได้รับการต่อยอดไปสู่งาน ประชุมวิชาการเครือข่ายนิสิต นักศึกษา คณาจารย์ พัฒนาท้องถิ่นและสังคมระดับชาติ CSD สัมพันธ์ ครั้งที่ 18 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

หมายเหตุ: จำนวนโครงการแปรผันไปตามจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียน

3. ตัวชี้วัดจากการผลการประเมินของนักศึกษาต่อกระบวนการเรียนการสอนที่ได้ออกแบบสำหรับรายวิชานี้

**ตารางแสดงผลการประเมินจากนักศึกษาที่ลงทะเบียน**

| ปีการศึกษา | ผลการประเมินรายวิชา | ผลการประเมินทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (นักศึกษาประเมินตนเอง) |
|---|---|---|
| **2559** | 4.41 | 4.2 |
| **2560** | 4.02 | 4.13 |
| **2561** | 3.88 | 4.07 |
| **2562** | 3.8 | 4.08 |
| **2563** | 3.59 | 3.98 |

ข้อสังเกต: ผลการประเมินนักศึกษามีแนวโน้มลดลงซึ่งมีนัยยะสำคัญกับรูปแบบของการจัดการเรียนการสอนที่ถูกปรับเปลี่ยนไปตามสถานการณ์และบริบทแวดล้อมและปัจจัยภายนอก ซึ่งอาจมีผลต่อความคาดหวังและการจัดการรายวิชาของนักศึกษาในการประเมินแต่ละปี

3. ตัวชี้วัดจากจำนวนนักศึกษาที่ผ่านเกณฑ์การเก็บชั่วโมงกิจกรรม Y2 ทำให้ลดความซ้ำซ้อนในการทำกิจกรรมของนักศึกษา (หลักฐานแสดงผลรวมของการผ่านเกณฑ์ Y2 ของนักศึกษาที่ลงรายวิชา 400-100 ไปแล้ว

**11.การเรียนรู้ (Study/ Learning)**

11.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต

1) การปรับปรุงแนวทางในการจัดการเรียนการสอน เช่น โครงสร้างเนื้อหาที่มุ่งเน้นให้นักศึกษารู้จัก เข้าใจ และประยุกต์ใช้เครื่องมือศึกษาชุมชนได้ พร้อมที่จะลงชุมชนเพื่อเสาะหาข้อมูล นำมาออกแบบโครงการ และนำไปดำเนินการได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยในรายวิชาจะมีลำดับขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1.1 การสอนเนื้อหาทั้งหมด 2 ส่วน ส่วนแรกจะเป็นการเรียนรู้เครื่องมือชุมชนเพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้ทฤษฎีการลงชุมชน

1.2 การลงพื้นที่เพื่อนำเครื่องมือลงไปเก็บข้อมูลและนำข้อมูลมาใช้ในการเขียนข้อเสนอโครงการ

1.3 การสอนแนวทางในการเขียนโครงการโดยใช้ข้อมูลจริงจากการลงไปเก็บข้อมูลในพื้นที่โดยใช้เครื่องมือชุมชนที่สอนในชั้นเรียนไปแล้ว

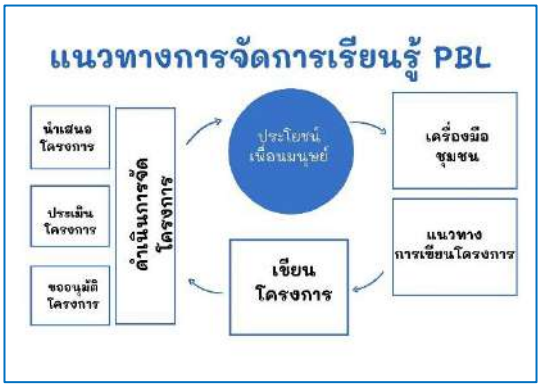
1.4 การนำเสนอโครงการ (ในรูปแบบบริการวิชาการเพื่อประโยชน์เพื่อนมนุษย์) โดยมีอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาเป็นที่ปรึกษาตั้งแต่การเสนอหัวข้อไปจนถึงการขออนุมัติจากคณะ

1.5 การนำโครงการไปปฏิบัติจริงในพื้นที่ตามวัตถุประสงค์ของโครงการ ผ่านการอนุมัติโครงการและอนุญาตลงพื้นที่จากคณะ

1.6 ประเมินโครงการโดยกลุ่มเป้าหมายของโครงการ

1.7 การนำเสนอผลการดำเนินโครงการภายในกลุ่มย่อย และคัดเลือกโครงการนำเสนอในกลุ่มรวม

1.8 จัดประกวดโครงการที่ได้รับเลือกจากกลุ่มย่อยนำเสนอในกลุ่มใหญ่ และมีการจัดประกวดโครงการ โดยมีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิที่ไม่ใช่อาจารย์ผู้สอนมาช่วยวิพากษ์




ทีมผู้สอนมีการประชุมพูดคุยกันอย่างต่อเนื่องและสร้างแนวปฏิบัติที่สามารถปฏิบัติได้อย่างต่อเนื่องและเป็นปัจจุบันเสมอ (ดูรายงานการประชุมในเอกสารแนบ) มีฝ่ายวิชาการคณะ ฯ เป็นผู้ควบคุมดูแลรายวิชานี้ โดยจะมีแผนการสำรองเพื่อรองรับสถานการณ์ที่ไม่คาดคิด เช่น การได้รับผลกระทบจากความปลอดภัยของนักศึกษาในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนใต้ หรือสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด 19 ดังนั้น การบริหารจัดการรายวิชาจึงสามารถปรับปรุง เปลี่ยนแปลงได้ตลอดระยะเวลาของการเปิดสอน และมีการวางรูปแบบในการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาไว้เพื่อเป็นฐานรากให้แก่คณาจารย์ที่เข้ามาใหม่สามารถเข้าร่วมการสอนและสานต่อรายวิชานี้ได้อย่างสอดคล้องและต่อเนื่อง

2) เตรียมการจัดทำพิจารณาให้อาจารย์ที่ปรึกษามีบทบาทในการดูแลนักศึกษารายวิชา 400-100 ประโยชน์เพื่อนมนุษย์ และสามารถนำมาเป็นภาระงานสอนด้านการบริการวิชาการได้ (นำเสนอแนวทางในการเปิดขยายกลุ่มเพื่อรองรับภาระงานของอาจารย์ที่ปรึกษาต่อคณะอีกครั้ง ซึ่งอาจจะเป็นภาระงานการสอนหรือภาระงานบริการวิชาการ)

11.2 จุดแข็ง (Strength) หรือ สิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่เสนอ

1) การลงพื้นที่ปฏิบัติจริงของนักศึกษาจากบทเรียนทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติ เช่น การวิเคราะห์ชุมชนไปสู่การเขียนโครงการเพื่อนำไปปฏิบัติจริง

2) ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เห็นผลอย่างเป็นรูปธรรมสืบเนื่องจากที่นักศึกษาปฏิบัติจริงและได้รับรางวัลผลงานการประกวดโครงการทั้งในระดับคณะ มหาวิทยาลัยและระดับประเทศ
3) การจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับกิจกรรมของมหาวิทยาลัยเพื่อลดความซ้ำซ้อนของการเก็บชั่วโมงกิจกรรม
4) การทำงานเป็นทีมของอาจารย์ผู้สอนและเจ้าหน้าที่คณะที่ดูแลประสานงาน โดยทีมผู้สอนเป็นอาจารย์ประจำจากต่างสาขาวิชาทำให้สามารถดูแลนักศึกษาได้อย่างทั่วถึงและสามารถบูรณาการองค์ความรู้และการจัดการเรียนรู้ได้อย่างดี
5) มีการจัดเตรียมวิทยากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะเพื่อเตรียมความพร้อมนักศึกษาเกี่ยวกับการศึกษาวิเคราะห์ชุมชนก่อนลงพื้นที่จริง
6) การจัดแบ่งอาจารย์ผู้สอนในการสอนบทเรียนเนื้อหาและการจัดการทีมอาจารย์ที่ปรึกษาประจำโครงการเพื่อดูแลให้คำปรึกษาต่อกลุ่มโครงการอย่างใกล้ชิด สามารถติดตามความคืบหน้าและการประเมินผลการดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่อง

11.3 กลยุทธ์ หรือ ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ

1) การบริหารจัดการรายวิชาที่สอดประสานกับศาสตร์และความเชี่ยวชาญของทีมอาจารย์ผู้สอนและวิทยากรที่มาจากหลากหลายสาขา
2) การประชุมพูดคุยกันระหว่างทีมผู้สอนอย่างต่อเนื่องเพื่อปรับปรุงแนวทางในการสอนจากการสะท้อนของนักศึกษาเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์และอำนวยความสะดวกแก่นักศึกษาอย่างเต็มที่
3) ความร่วมมือร่วมใจและความมีจิตสาธารณะของทีมผู้สอนในการดูแลนักศึกษาอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง
4) การสนับสนุนกิจกรรมและอำนวยความสะดวกจากการบูรณาการระหว่างฝ่ายวิชาการและฝ่ายพัฒนานักศึกษาของคณะ ฯ
5) การใช้เครือข่ายของนักศึกษากับชุมชนและเครือข่ายของทีมผู้สอน คณะมนุษย์ศาสตร์ ฯ คณะและหน่วยงานต่าง ๆ ของวิทยาเขต ในการสร้างความร่วมมือเพื่อพัฒนาและผลักดันให้โครงการของนักศึกษาสามารถดำเนินการได้เป็นอย่างดี

12.ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่ดี

<u>การบริหารจัดการรายวิชา</u>

1. การลงพื้นที่ปฏิบัติจริงของนักศึกษาจากบทเรียนทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติ เช่น การวิเคราะห์ชุมชนไปสู่การเขียนโครงการเพื่อนำไปปฏิบัติจริง ผ่านรูปแบบ Project Based Learning ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่บูรณาการถ่ายทอดระหว่างการเรียนเครื่องมือชุมชนและการเขียนโครงการในชั้นเรียนกับการปฏิบัติจริงนอกชั้นเรียน มีชุมชนเป็นฐานในการเรียนรู้ อีกทั้ง ยังเป็นการบริการวิชาการให้กับชุมชนได้อีกทางหนึ่ง

2. การบูรณาการระหว่างฝ่ายวิชาการ และฝ่ายกิจกรรมประเภท Y2 (กิจการการเรียนรู้ชุมชน เรียนรู้สังคม) ผ่านรายวิชา 400-100 ประโยชน์เพื่อนมนุษย์ (Benefit of Mankinds ) เนื่องจากกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชานี้และ กิจกรรม Y2 มีเป้าหมายเพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้และทำกิจกรรมในชุมชน หากนักศึกษาสามารถผ่าน (ได้รับผลการเรียนระดับ P หรือ G) นักศึกษาสามารถได้รับชั่วโมงกิจกรรม Y2 โดยอัตโนมัติ ทำให้ไม่เกิดความซ้ำซ้อนในการทำกิจกรรมและลดความเครียดให้กับนักศึกษา
3. การจัดทีมอาจารย์ผู้สอนจากต่างสาขาวิชาเป็นทีมกลางในการจัดกระบวนการเรียนรู้ทั้งส่วนทฤษฎีและการปฏิบัติจริง สามารถปรับเปลี่ยนเข้า-ออกของคณาจารย์ผู้สอนได้ทุกภาคการศึกษา โดยใช้แนวปฏิบัติหรือแนวทางการจัดการเรียนรู้เดียวกันในการจัดการเรียนรู้
4. การติดตามงานอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่องโดยอาจารย์ที่ปรึกษากลุ่มย่อยและผู้ประสานงานรายวิชา ทั้งนี้การส่งงานของนักศึกษาจะมีกรอบเวลาและได้รับการยืดหยุ่นหรือขยายเวลาขึ้นอยู่กับความก้าวหน้าของโครงการ ซึ่งอาจเกิดจากความไม่สะดวกในการลงพื้นที่และการอำนวยความสะดวกกับกลุ่มเป้าหมาย เช่น ชาวบ้านหรือนักเรียน ฯลฯ เพื่อให้การดำเนินโครงการและการส่งรายงานโครงการของนักศึกษาไม่รีบเร่งให้เสร็จจนขาดคุณภาพและสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. การประเมินคุณภาพของโครงการ โดยทุกโครงการและผ่านการประเมินจะมีเงื่อนไขดังนี้
    5.1 มีอาจารย์ผู้สอนเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโดยทุกโครงการจะต้องผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา
    5.2 โครงการต้องได้รับการอนุมัติจากรองคณบดีฝ่ายวิชาการและได้รับอนุญาตจากคณะฯ ก่อนลงพื้นที่ดำเนินโครงการปฏิบัติจริง
    5.3 มีการรายงานผลการดำเนินงานและนำเสนอแบบกลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ และมีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาให้ข้อเสนอแนะโครงการที่นำเสนอจึงจะถือว่าผ่านเงื่อนไขของรายวิชา ทั้งในช่วงที่นักศึกษาสามารถลงพื้นที่ปฏิบัติจริง และในช่วงที่มีการควบคุมพื้นที่จากโรคระบาดโควิด-19 (แสดงในเอกสารอ้างอิง)
6. การสร้าง Facebook group เพื่อติดต่อสื่อสารระหว่างอาจารย์ผู้สอนกับนักศึกษา และอัพโหลดข้อมูลข่าวสารและสื่อการสอนต่าง ๆ ของรายวิชาเพื่อการเข้าถึงข้อมูลรายวิชาได้อย่างทั่วถึง (ในช่วงปี 59-61 แบ่งเป็นกลุ่มย่อยตามรายวิชาของอาจารย์ประจำกลุ่ม ตั้งแต่ปี 62 เป็นต้นมา ตั้งเป็น Facebook กลุ่มรวม โดยสอนควบคู่ไปกับการเรียนออนไลน์) เช่น

| **ภาคการศึกษา** | **ชื่อกลุ่มใน Facebook** |
|---|---|
| 1/2559 | โค-โอเคค่ะ (400-100) |
| 2/2559 | โคโค่ มี 100 ให้ 150 |
| 1/2560 | CoCo-CoCo 60-1 |

| ภาคการศึกษา | ชื่อกลุ่มใน Facebook |
|---|---|
| 2/2560 | วิชาโค 400-100 ให้ด้วยใจได้ด้วยรัก |
| 1/2561 | Co-Co-Co-Co |
| 2/2561 | วิชาศาสตร์พระราชา/ ประโยชน์เพื่อนมนุษย์ |
| 1/2562 | อยู่แต่สวน |
| 2/2562 | What's a matter ศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อนมนุษย์ |
| 1/2563 | ประโยชน์เพื่อนมนุษย์ |
| 2/2563 | 2/63 ประโยชน์เพื่อนมนุษย์ |

**13.เอกสารอ้างอิง**

สามารถดูเอกสารและคลิปวีดีโอได้จาก Google Drive https://drive.google.com/drive/folders/1PvAl6ABvDzX4m8IneKpZVNu1Ro5X1tw5?usp=sharing

**14.บทสรุป**

รายวิชา 400-100 ประโยชน์เพื่อนมนุษย์ เป็นรายวิชาบังคับในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ได้รับการออกแบบโดยคณาจารย์ผู้สอนให้มีการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบ PBL: Project Based Learning มุ่งเน้นการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ บริบทและปัจจัยแวดล้อม คำนึงถึงศักยภาพของอาจารย์ผู้สอนและศาสตร์ที่คณะมนุษยศาสตร์ ฯ ที่มีความพร้อมและเชี่ยวชาญในศาสตร์ด้านการศึกษาชุมชนเพื่อการพัฒนา จึงมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการสอนให้เป็นกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้และการปฏิบัติจริง ทั้งนี้ การเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาพร้อมลงพื้นที่และใช้องค์ความรู้ในรายวิชาบูรณาการกับการเสนอโครงการเพื่อนำไปปฏิบัติการในพื้นที่จริง จากการนำรูปแบบ PBL มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา ผ่านกระบวนการสอนทั้งในชั้นเรียนและการปฏิบัติจริงนอกชั้นเรียน เสริมความรู้และเสนอแนะแนวทางในการลงมือปฏิบัติจริง ทำให้รายวิชานี้ตอบโจทย์ผลการเรียนรู้ได้มากกว่าที่รายวิชากำหนดไว้ กล่าวคือ ได้รับทั้งความรู้และทักษะต่าง ๆ เช่น การทำงานเป็นทีม การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า การประสานงาน การมีมนุษยสัมพันธ์ ปฏิสัมพันธ์ การนำเสนอผลการดำเนินงาน รวมถึงการบ่มเพาะให้นักศึกษามีจิตสาธารณะและการใช้และต่อยอดองค์ความรู้จากชั้นเรียนไปบริการวิชาการให้แก่ชุมชน มุ่งเน้นการทำประโยชน์ให้แก่ผู้อื่น สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของรายวิชาและปณิธานของมหาวิทยาลัย

## ภาพตัวอย่างประกอบกิจกรรม

ภาพกิจกรรมการรับรางวัลจากงานประชุมวิชาการ เครือข่ายนิสิตนักศึกษาฯ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง "การสร้างเครือข่ายวิจัยร่วม (collaborative research) เพื่อพัฒนาชุมชน"**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านงานวิจัย (ด้านการพัฒนาศักยภาพด้านวิจัยของมหาวิทยาลัย) |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| สาขาวิชาระบาดวิทยา คณะแพทยศาสตร์ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |

| | | |
|---|---|---|
| 1) | ศ.ดร.พญ.ทิพวรรณ เลียบสื่อตระกูล | รักษาการแทนหัวหน้าสาขาวิชาระบาดวิทยา |
| 2) | ศ.ดร.นพ. วีระศักดิ์ จงสู่วิวัฒน์วงศ์ | ประธานสาขาวิชาระบาดวิทยา |
| 3) | ศ.ดร.พญ.สาวิตรี อัษณางค์กรชัย | อาจารย์ประจำสาขาวิชาระบาดวิทยา |
| 4) | ดร. อลัน กีเตอร์ | อาจารย์ประจำสาขาวิชาระบาดวิทยา |
| 5) | รศ.นพ.หัชชา ศรีปลั่ง | อาจารย์ประจำสาขาวิชาระบาดวิทยา |
| 6) | รศ.ดร.พญ.รัศมี สังข์ทอง | รองหัวหน้าสาขาวิชาระบาดวิทยา |
| 7) | ดร. วิทย์ วิชัยดิษฐ | อาจารย์ประจำสาขาวิชาระบาดวิทยา |

**การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment)**

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ มีพันธกิจร่วมรับผิดชอบสร้างความเข้มแข็งแก่ชุมชนในภาคใต้ ถึงแม้มหาวิทยาลัยมีนักวิจัยคุณภาพดีเป็นจำนวนมาก แต่ยังเน้นการแข่งขันในการทำงานวิจัยและผลงานวิจัยระหว่างสถาบัน โดยบทบาทในการสร้างศักยภาพงานวิจัยร่วมกับหน่วยงานอื่นยังไม่มีระบบอย่างเป็นรูปธรรม งานวิจัยมีลักษณะแยกส่วน (fragmented) ส่งผลให้พันธกิจเพื่อพัฒนาและสร้างความเข้มแข็งชุมชนในภาคใต้ยังทำได้ไม่เต็มที่ ยังมีพื้นที่ด้อยโอกาส มีความเหลื่อมล้ำ มีช่องว่างที่มหาวิทยาลัยยังสามารถสนับสนุน ช่วยเหลือด้วยระบบการทำงานวิจัยกับเครือข่ายเพิ่มเติมได้อีกมาก

สาขาระบาดวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์จัดตั้งขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาสาธารณสุขของภาคใต้ตั้งแต่ปี พ.ศ.2529 หลังจากนั้นได้มีการพัฒนาหลักสูตรหลังปริญญาระดับปริญญาโทและเอก สาขาระบาดวิทยานานาชาติในปีพ.ศ.2535 และผลิตนักศึกษาทำวิจัยด้านระบาดวิทยาเพื่อแก้ปัญหาเกี่ยวข้องกับสุขภาพในหลากหลายสาขา อาทิ ปัญหาแม่และเด็ก โรคเรื้อรังและโรคมะเร็ง ปัญหาสารเสพติด สุรา ยาสูบ ปัญหาเด็กและเยาวชน ปัญหาสิ่งแวดล้อม การพัฒนาระบบฐานข้อมูลและโปรแกรมอัตโนมัติเพื่องานวิจัย รวมถึงปัญหาความรุนแรงในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ตลอดจนโรคติด

เชื้อที่เกิดการระบาดทั่วโลกเช่น วัณโรค เอดส์ โรคซิก้า โรคโควิด-19 โดยได้รับการสนับสนุนการทำวิจัยจากหน่วยงานจากต่างประเทศ เช่น NIH และในระดับประเทศ เช่น สสส. สวรส. ศวส. ศจย. สปสช. (เอกสารอ้างอิง 1)

เมื่อนักศึกษาสำเร็จการศึกษาแล้ว สาขาระบาดวิทยายังมีบทบาทเป็น mentoring institute มีความร่วมมือในการทำวิจัยและผลงานวิชาการต่อเนื่อง และร่วมพัฒนานักวิจัยในพื้นที่ร่วมกัน ซึ่งมีส่วนส่งเสริมให้ชุมชนภาคใต้มีความเข้มแข็งทางวิจัยและสามารถร่วมกันพัฒนาชุมชนได้อย่างยั่งยืน

**เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ**

1) เกิดเครือข่ายงานวิจัยในภาคใต้และนานาชาติ
2) มีผลผลิตการวิจัยร่วมกันเป็นเครือข่ายอย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาโครงร่างวิจัย หาทุนสนับสนุน นำความรู้ไปแก้ปัญหาชุมชน และสร้างผลงานวิจัย วิชาการร่วมกัน

**กระบวนการพัฒนา**

การสร้างเครือข่ายงานวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืนมีแนวทาง 4 ประการ ได้แก่

1) การสร้างกำลังคนเพื่อทำวิจัยในภาคใต้โดยเปิดหลักสูตรระบาดวิทยา ให้เป็นหลักสูตรนานาชาติ เพื่อเกิดมาตรฐานในการทำงานระดับสากลและสามารถตีพิมพ์ผลงานวิจัยในระดับนานาชาติได้
2) ค้นหาเครือข่ายวิจัยที่ต้องการการส่งเสริมความสามารถในการทำวิจัยและมีศักยภาพที่จะพัฒนาต่อได้ ได้แก่ มหาวิทยาลัยเปิดใหม่ เช่นมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มหาวิทยาลัยทักษิณ มหาวิทยาลัยราชภัฏ หน่วยงานสาธารณสุข มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตต่างๆ และหน่วยงานต่างๆในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้
3) หน่วยงานมีวิสัยทัศน์และพันธกิจชัดเจนในการทำงานเป็นเครือข่ายกับองค์กรต่างๆ ในการพัฒนาชุมชนในฐานะ mentoring institute
4) มีแผนในการทำงานวิจัยและพัฒนาร่วมกับศิษย์เก่าโดยใช้โจทย์ปัญหาของพื้นที่เป็นฐาน ได้แก่ พัฒนาโครงร่างวิจัย หาแหล่งทุนสนับสนุน สร้างผลงานวิจัยร่วมกัน เช่นงานวิจัยเรื่องโควิด-19 อีกทั้งจัดกิจกรรมวิชาการเพื่อเสริมสร้างศักยภาพนักวิจัยในชุมชนเช่น จัดอบรมการทำวิจัยเพื่อพัฒนาเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

**งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ – กิจกรรม (ถ้ามี)**

ทุนวิจัยที่ได้รับในการทำวิจัยและจัดกิจกรรมวิชาการต่างๆ สาขาวิชาระบาดวิทยาได้รับทุนจากชุดโครงการใหม่ๆ หลายชุด เช่น NIH และในระดับประเทศ เช่น สสส. สวรส. ศวส. ศจย. สปสช. เป็นต้น นำมาใช้ในการสร้างนักวิจัยและเครือข่าย

**การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3 ปี) และ/หรือเปรียบเทียบกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก**

การประเมินการทำงานด้านเครือข่ายวัดผลลัพธ์จาก 1) จำนวนทุนที่ได้รับ 2) จำนวนผลงานตีพิมพ์ 60 เรื่อง 3) ผลกระทบต่อสังคม เช่นปัญหาสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ปัญหาสารเสพติด และความเข้มแข็งของเครือข่ายในพื้นที่ ซึ่งนำมาซึ่งความสมานฉันท์และการพัฒนาเศรษฐกิจ เป็นต้น

**การเรียนรู้ (Study/Learning)**

เกิดการเรียนรู้ขององค์กรเครือข่ายทั้งหมด มีการพัฒนาความสามารถของนักวิจัย

**แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต**

การวิจัยเพื่อใช้เทคโนโลยี วิชาการใหม่ๆ เพื่อให้เครือข่ายได้นำไปใช้ เช่น application บนโทรศัพท์มือถือ ประเมินประสิทธิภาพการรับประทานยา การพัฒนาโปรแกรมเพื่อตรวจสอบความผิดพลาดในการบันทึกข้อมูลการเจริญเติบโตของเด็ก การพัฒนา application บนโทรศัพท์มือถือ ในการคำนวนขนาดตัวอย่างในการทำวิจัย การพัฒนาโปรแกรมการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาขนาดปัญหาสุขภาพและปัจจัยเสี่ยงระดับอำเภอสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

**จุดแข็ง (Strength) หรือ สิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ**

สาขาวิชาระบาดวิทยามีเครือข่ายงานวิจัยเพื่อชุมชนที่ดี จัดเป็นต้นทุนทางสังคมที่ดี (ต้นทุนที่ดีสามารถแก้ปัญหาสังคมสิ่งแม้มีเงินก็อาจแก้ปัญหาไม่ได้) ส่งผลให้เกิดงานที่มีผลกระทบและประโยชน์ต่อชุมชน นอกจากนี้ยังมีผลงานวิจัยที่ดีสะสมอย่างต่อเนื่อง สร้างชื่อเสียงต่อมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**กลยุทธ์หรือ ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ**

1) มองหาความสนใจ (common interest) และผลประโยชน์ที่ตรงกัน ความถนัดที่แต่ละฝ่ายมีร่วมกัน ทำให้ต้นทุนของแต่ละฝ่ายในเครือข่ายและเราเองไม่สูงมาก และได้ผลตอบแทนดีกว่าทำงานแยกกัน
2) มีความคิดใหม่ๆ ในการทำวิจัยเพื่อตอบปัญหา (novelty of research)

**ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

1) มองหาปัญหาใหม่ๆ ที่แก้ไขได้
2) พัฒนากระบวนการในการแก้ไขในรูปแบบใหม่
3) พัฒนารูปแบบการนำเสนอใหม่ๆ

**เอกสารอ้างอิง**

ตามตารางที่ 1

**บทสรุป**

สาขาวิชาระบาดวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พยายามทำงานวิจัยในมิติใหม่ของมหาวิทยาลัย มากกว่าการทำวิจัยที่เน้นและเปรียบเทียบกันที่ผลงานตีพิมพ์ คือการทำงานวิจัยเป็นเครือข่ายร่วมกับพื้นที่และมีผลกระทบต่อชุมชน ใช้งานวิจัยเป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนและรับผิดชอบ (accountable) ต่อสังคมในพื้นที่

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง Organizing and performing a safe intra-hospital Adult ICU patient transfer**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านการประกันคุณภาพ |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| หออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม ฝ่ายบริการพยาบาล โรงพยาบาลสงขลาสงขลานครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |
| 1) พวสาลิณี สุนทร. ประธานโครงการ<br>2) พวภาชินี พัฒน์พงศ์. สมาชิก<br>3) พววาสนา ธรรมศิริพงษ์. สมาชิก |

**6.การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment)**

ผู้ป่วยวิกฤตนับว่ามีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของร่างกายได้บ่อยครั้ง หรือ มีโอกาสกลับไปสู่สภาวะอาการทางคลินิกที่ไม่คงที่ (deterioration) มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ทุกเวลาหรือแม้แต่ได้รับการช่วยเหลือจนกลับสู่ภาวะปกติ การเคลื่อนย้ายเพื่อไปรับการตรวจพิเศษ/การรักษาเฉพาะ จึงนับเป็นการปฏิบัติที่สำคัญและพบได้บ่อยในการดูแลผู้ป่วยวิกฤต จะได้เห็นได้จากข้อมูล QA การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปทำหัตถการที่เก็บรวบรวมไว้ในปี 2559-2561 พบว่ามีการเคลื่อนย้ายไปทำหัตถการ (CT,MRI, Intervention) เฉลี่ย 30 ครั้งต่อเดือน การพัฒนาโครงการแนวทางการเคลื่อนย้าย ไปทำหัตถการนอก SICU เพื่อเป็นมาตรฐานในการปฏิบัติจึงมีเป้าหมายหลัก เพื่อคงไว้ซึ่งคุณภาพการดูแลแม้ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยตลอดจนได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่องขณะเคลื่อนย้าย ซึ่งนับว่ามีความสำคัญ

จากการเก็บข้อมูลและจากรายงานอุบัติการณ์ของหอผู้ป่วย พบว่าผู้ป่วยมีความเสี่ยงเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น (sudden cardiac arrest) ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดขณะเคลื่อนย้ายผู้ป่วย สัญญาณชีพไม่คงที่ สายระบายเลื่อนหลุด และสายสวนหลอดเลือดหัวใจส่วนกลางเลื่อนหลุด การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยในภาวะวิกฤตจึงเป็นเรื่องที่ต้องใช้ความระมัดระวังเป็นอย่างยิ่ง สัญญาณชีพของผู้ป่วยมีโอกาสเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา จึงจำเป็นต้องมีเครื่องมือ อุปกรณ์ และยาที่พร้อมสำหรับการช่วยชีวิตไปกับผู้ป่วยในระหว่างการเคลื่อนย้าย รวมทั้งปัจจัยด้านบุคลากรก็มีผลส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยเช่นกัน

หออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรมยังไม่มีแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนและเป็นมาตรฐานเดียวกัน ดังนั้นการทบทวนวรรณกรรม และการหาแนวทางปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานจึงเป็นประโยชน์ต่อการดูแลผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมเพื่อผลลัพธ์การดูแลที่ดียิ่งขึ้น

**7. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ**

• เพื่อพัฒนาคุณภาพการปฏิบัติ เพื่อความปลอดภัยในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมไปทำหัตถการนอก SICU ภายในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ให้เป็นมาตรฐานในการปฏิบัติไปในแนวทางเดียวกัน

• เพื่อคงไว้ซึ่งคุณภาพการดูแลแม้ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยตลอดจนได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่องขณะเคลื่อนย้าย

**ตัวชี้วัด**

- การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติร้อยละ 100
- ไม่เกิดท่อช่วยหายใจ/ Catheter เลื่อนหลุด ระหว่างการเคลื่อนย้าย
- ไม่เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ในระดับ D-I
- ไม่เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ในระดับ D-I จากการ transfer ของพยาบาลอายุงาน 1-2 ปี

**8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมไปทำหัตถการนอก SICU ภายในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ มีคุณภาพในการดูแล ผู้ป่วยปลอดภัยตลอดจนได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่องขณะเคลื่อนย้าย การปฏิบัติตามมาตรฐานไปในแนวทางเดียวกัน

**9. การออกแบบกระบวนการ**

**9.1 วิธีการ/แนวทางปฏิบัติจริง (PDCA)**

**Plan**

เก็บข้อมูลและรายงานอุบัติการณ์ของหอผู้ป่วย ว่าในขณะเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปทำหัตถการนอกหอผู้ป่วย มีเหตุการไม่พึงประสงค์หรืออุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นอะไรบ้าง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการเตรียมอุปกรณ์และบุคลากรให้พร้อมสำหรับการเคลื่อนย้ายอย่างปลอดภัย เหตุการณ์ที่พบรุนแรง ได้แก่ ในปี 2559 มีท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดที่ห้อง CT 1 ครั้ง และในปี 2561 มีภาวะหัวใจหยุดเต้นที่ห้อง CT 1 ครั้ง ค่าออกซิเจนในเลือดลดลง 3 ครั้ง ความดันโลหิตต่ำลง 3 ครั้งและดิ้นไม่ให้ความร่วมมือในการทำหัตถการ 40 ครั้ง (ซึ่งทุกเหตุการณ์สามารถแก้ไขได้ทันท่วงที)

จากการเก็บข้อมูลการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย SICU ไปทำหัตถการ พบว่าในแต่ละเดือน มีการเคลื่อนย้ายเป็นจำนวนมาก แต่ยังมีแนวปฏิบัติที่แตกต่างกัน ขึ้นกับประสบการณ์ของพยาบาลแต่ละคน ได้แก่ การเลือกลิฟต์ที่ใช้ในการเคลื่อนย้าย อุปกรณ์ช่วยชีวิตในภาวะฉุกเฉิน เช่น ยา สารน้ำหรือสารประกอบของเลือด เป็นต้น จะมีการจัดเตรียมไว้ล่วงหน้า ตามแต่ประสบการณ์ของพยาบาลที่ไปด้วยจะประเมินว่าอาจเกิดเหตุการณ์อะไรได้บ้าง จึงได้ค้นคว้าและเก็บข้อมูลจากการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาล รวมถึงประชุมปรึกษา ทำการรวบรวมข้อมูลและจัดทำเป็นแนวปฏิบัติไปในแนวทางเดียวกัน โดยวางแผน 3 ประเด็นคือ ด้านอุปกรณ์ ด้านแบบบันทึก และด้านสมรรถนะของบุคลากร ดังนี้

- กำหนดอุปกรณ์พื้นฐานในการเคลื่อนย้าย ได้แก่

  Transport ventilator

Monitor transfer

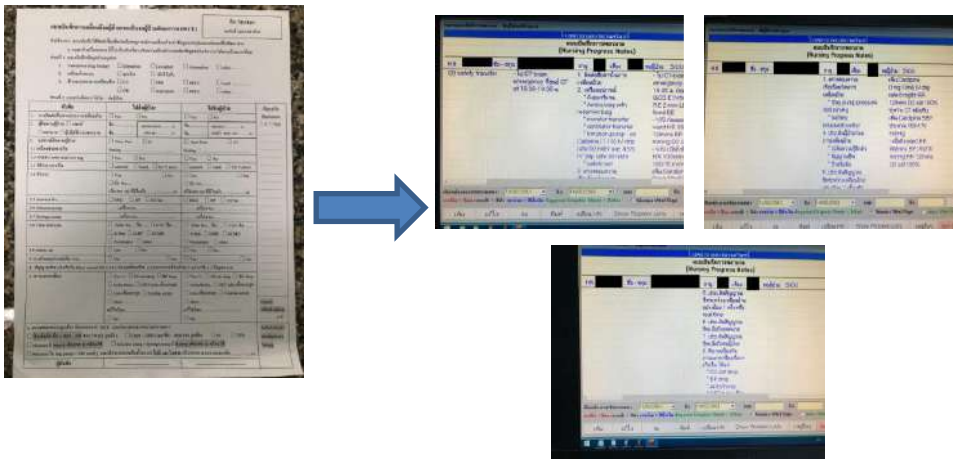
Transfer set

ถังออกซิเจน

- กำหนดให้มีการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ transfer equipment ตามใบ check list ทั้งประสิทธิภาพการทำงาน สภาพพร้อมใช้งาน ความเพียงพอ อยู่ในอายุการใช้งาน โดยเฉพาะออกซิเจน, ยา ไม่มีข้อยกเว้นแม้แต่ในกรณีที่ต้องการการเคลื่อนย้ายอย่างเร่งด่วน balance between speed and safety พูดคุย นิเทศให้ตระหนัก ถึงผลเสียที่อาจเกิดขึ้นตามมาจากความรีบร้อน หากไม่จัดเตรียมให้มีความพร้อม และอาจยิ่งทำให้เกิดความล่าช้าในการเคลื่อนย้าย

- กำหนดให้มีแบบบันทึกการประเมินสำหรับการเคลื่อนย้าย ประเมินสัญญาณชีพและความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น โดยมีการปรับปรุงแบบบันทึกให้เข้ากับบริบทของ SICU จากการบันทึกในกระดาษ และแบบบันทึกหลาย ๆ หน้า เมื่อมีการนำไปใช้พบปัญหาจากความไม่สะดวกในการบันทึกและข้อมูลบางอย่างไม่จำเป็นในภาวะวิกฤต จึงได้มีการปรับแบบบันทึกใหม่ให้เหลือเพียงข้อมูลที่สำคัญ เพื่อให้เข้ากับบริบทของ SICU

และต่อมาการบันทึกต่าง ๆ ของผู้ป่วยได้กำหนดให้มีการบันทึกระบบ Hospital Information System, HIS ของโรงพยาบาลมากขึ้น ได้จัดทำ template safety transfer ขึ้น เพื่อความสะดวกสำหรับผู้ป่วยปฏิบัติ



- กำหนดคุณสมบัติของพยาบาลที่พาผู้ป่วยไปทำหัตถการข้างนอกได้ จะต้องเป็นพยาบาลที่อายุงาน 1 ปีขึ้นไปและผ่าน In-service training เรื่อง safety transfer แล้วเท่านั้น โดยจะมีการจัดสอนพยาบาลใหม่ และทบทวนความรู้ ทักษะแก่พยาบาลประสบการณ์มากกว่า 1 ปี เกี่ยวกับการเตรียมอุปกรณ์และการใช้อุปกรณ์ในการ transfer

- กำหนด situation ในการเรียนรู้ และจำลองสถานการณ์การ transfer เสมือนจริง โดยพาไปดูสถานที่จริง ที่มีโอกาสจะได้ transfer ผู้ป่วยไปทำหัตถการ และแนวทางการปฏิบัติกรณีเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ระหว่างการเคลื่อนย้าย )adverse incidentsลงของค่าทางสรีรวิทยาที่แย่ลง เช่น การเปลี่ยนแป ( เป็นต้น พร้อมแนะนำหน่วยงานสนับสนุนที่สามารถขอความช่วยเหลือได้ กรณีมีปัญหาระหว่างทาง

จัดระบบพยาบาลพี่เลี้ยง พยาบาล consult เมื่อมีปัญหาระหว่างการเคลื่อนย้าย

สุดท้ายกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติในการเคลื่อนย้ายที่ชัดเจน เป็นระบบ ได้แก่

(1 สื่อสาร ประสานงานกับหน่วยงานปลายทางก่อนพาผู้ป่วยออกจากหอผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถเข้ารับการทำหัตถการหรือตรวจได้ทันที

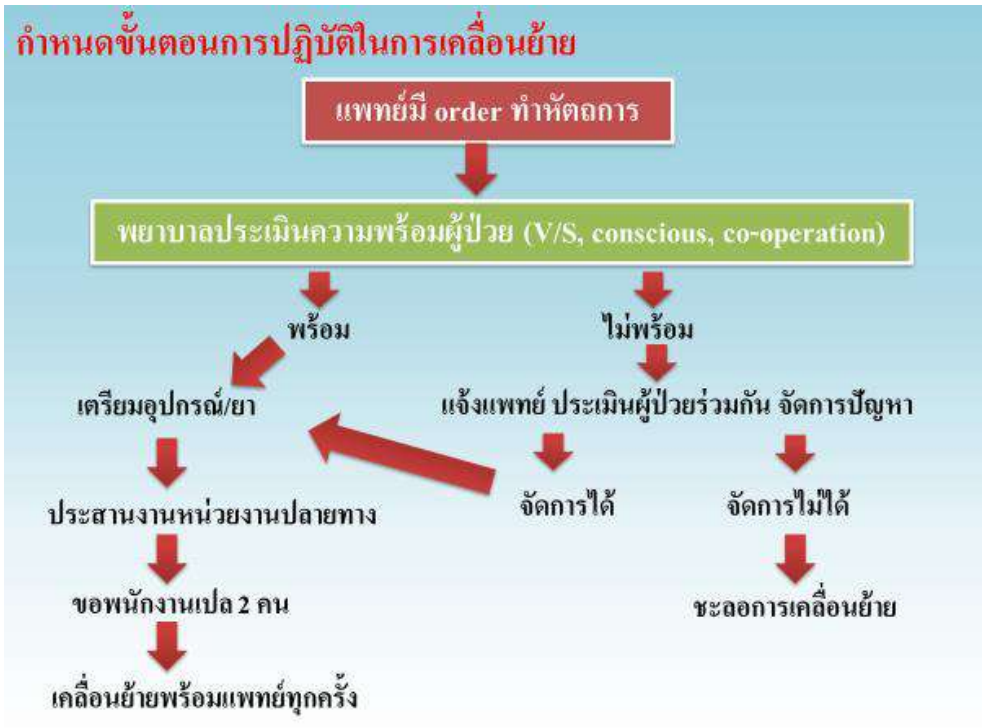
(2 เตรียมผู้ป่วย ประเมินสัญญาณชีพและมีการบันทึกก่อนการเคลื่อนย้าย

(3 มภาวะเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับเตรียมอุปกรณ์พื้นฐาน และยาที่ประเมินแล้วว่าจำเป็นต้องใช้ ตาผู้ป่วย เช่น ผู้ป่วยที่ดิ้นมาก อาจมีการผสมยาsedative drug ไปเลย หรือผู้ป่วยที่สัญญาณชีพไม่คงที่ อาจจะมีการเตรียมยากระตุ้นความดัน เลือดหรือสารน้ำไปกับผู้ป่วยเพิ่มเติม เป็นต้น

(4 พนักงานเปล 2 คน เมื่อพนักงานเปลมาเมื่อได้รับการยืนยันจากหน่วยงานปลายทาง จึงติดต่อขอพร้อม จึงติดต่อแพทย์ที่จะเดินทางไปด้วยกำหนดให้ต้องมีแพทย์ไปด้วยทุกครั้งในการ transfer

5บันทึกสัญญาณชีพ ก่อนออกจากหอผู้ป่วย ระหว่างการเคลื่อนย้าย และหากผู้ป่วยยังอยู่ในภาวะ ( วิกฤต หรือมีการเปลี่ยนแปลงไม่คงที่แนะนำให้บันทึกสัญญาณชีพทุก 5 นาที และหลังจากกลับมาถึงหอผู้ป่วยพร้อมกับบันทึกในระบบ HIS ทุกครั้ง

สรุปเป็นแผนภูมิได้ดังนี้



**Do** นำแนวทางการเคลื่อนย้ายมาปฏิบัติดังนี้ ประเมินความจำเป็นในการเคลื่อนย้าย การปรึกษาหารือ การเห็นพ้องต้องกัน การเคลื่อนย้ายจะกระทำเมื่อมีความจำเป็นและเป็นประโยชน์กับผู้ป่วยเท่านั้น ร่วมกับการตัดสินใจโดยแพทย์เจ้าของไข้และหรือพยาบาลที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้/ป่วยวิกฤต กำหนดข้อบ่งชี้ ข้อห้าม/ความเสี่ยง/ปัจจัยเสี่ยงในการเคลื่อนย้ายหากอาการไม่คงที่ ควรได้รับการ/ resuscitation จนอาการคงที่ ก่อนการเคลื่อนย้ายกรณีจำเป็นต้องเคลื่อนย้ายขณะอาการไม่คงที่จัดว่าเป็น high risk transfer การดูแล การ monitor ที่พิเศษ ใช้หลัก ‘Airway, Breathing, Circulation )ABC ’( ประเมินก่อนการเคลื่อนย้าย เมื่อตัดสินใจว่าผู้ป่วยมีความพร้อม สามารถเคลื่อนย้ายได้หรือมีความจำเป็นที่ต้องเคลื่อนย้ายทันที จัดเตรียมอุปกรณ์และปฏิบัติเรื่องการเคลื่อนย้าย มีการบันทึกตามแบบมาตรฐาน

**Check** เก็บข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการเคลื่อนย้าย ไม่ว่าจะเป็นจากอุปกรณ์ แนวปฏิบัติ บุคลากรทุกฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการเคลื่อนย้าย ตลอดจนปัญหาจากการใช้แนวปฏิบัติ เพื่อนำมาวิเคราะห์ปรับปรุง หาแนวทางแก้ปัญหา

**ACT** จากการใช้แบบบันทึกสำหรับการเคลื่อนย้าย ได้มีการปรับปรุงให้เหมาะกับผู้ป่วยในภาวะวิกฤต จนมีการบันทึกในระบบ HIS ของโรงพยาบาลพบปัญหายุ่งยากในเรื่อง

- การบันทึกสัญญาณชีพระหว่างการเคลื่อนย้าย แก้ไขโดยให้มีการถ่ายรูปสัญญาณชีพจาก monitor และทำการบันทึกย้อนหลัง

- เส้นทางในการเคลื่อนย้าย เนื่องจากการ transfer ในแต่ละครั้งมีการใช้เส้นทางที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับความเห็นของบุคลากรที่ไปพร้อมผู้ป่วย แพทย์/พยาบาล/พนักงานเปล) ซึ่งอยู่ใน) ในการเดินทางแต่ละเส้นทาง เพื่อวางแผนกำหนดให้เป็นเส้นทางระหว่างการเก็บข้อมูลในเรื่องเวลาที่ใช้เดียวกันที่สั้น สะดวกและใช้เวลาน้อยที่สุด

**9.2 งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ/กิจกรรม (ถ้ามี)**

-

**10. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3 ปี) และ/หรือเปรียบเทียบหน่วยงานภายใน/ภายนอก**

ข้อมูลการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปทำหัตถการนอกหอผู้ป่วย ปีงบประมาณ 2562 และ 2563

| ปีงบประมาณ | ปี 2562 | | ปี 2563 | |
|---|---|---|---|---|
| หัตถการที่ทำ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| เอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง (CT brain) | 543 | 73.7 | 477 | 71.7 |
| เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอก (CT chest) | 19 | 2.6 | 23 | 3.5 |
| เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องท้อง (CT abdomen) | 26 | 3.5 | 33 | 5.0 |
| CT อื่น ๆ | 33 | 4.5 | 29 | 4.4 |
| Ultrasound | 28 | 3.8 | 31 | 4.6 |
| รังสีวินิจฉัย (IVR) | 57 | 7.7 | 60 | 9.0 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| อื่นๆ (MRI, ศูนย์โรคหัวใจ, สถาบันโรคทางเดินอาหารและตับ , x-ray, renal scan) | 31 | 4.2 | 12 | 1.8 |
| รวม | 737 | | 665 | |
| Transfer โดยพยาบาลอายุงาน 1 ปี | 88 | 11.9 | 79 | 11.9 |

ผลการเก็บข้อมูลตามตัวชี้วัด ของปีงบประมาณ 2562-2563 เปรียบเทียบกับปีงบประมาณ2560-2561 ก่อนมีโครงการ

| ตัวชี้วัด | ปี 2560 (ร้อยละ | ปี 2561 (ร้อยละ) | ปี 2562 (ร้อยละ) | ปี 2563 (ร้อยละ) |
|---|---|---|---|---|
| การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ | ยังไม่มี | ยังไม่มี | 100 | 100 |
| ท่อช่วยหายใจ/ Catheter เลื่อนหลุด ระหว่างการเคลื่อนย้าย | 0 | 0 | 0 | 0 |
| เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ในระดับ D-I | 0 | 0.17 | 0 | 0 |
| เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ในระดับ A-C | ยังไม่มีการเก็บข้อมูลที่ชัดเจน | 7.8 | 7.4 | 8.6 |
| เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ในระดับ D-I จากการเคลื่อนย้ายของพยาบาลอายุงาน 1-2 ปี | 0 | 0 | 0 | 0 |

** หมายเหตุ ในปี 2561 มีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปทำหัตถการ 588 ครั้ง

**ผลการดำเนินงาน** ปีงบประมาณ 62 จากการเก็บข้อมูลปัญหาระหว่างการเคลื่อนย้าย พบปัญหาทั้งหมด 40 เหตุการณ์ ปัญหาที่พบมากที่สุดคือ ผู้ป่วยดิ้นไม่ให้ความร่วมมือในการทำหัตถการ 30 เหตุการณ์ รองลงมาคือ ความดันโลหิตต่ำ 6 เหตุการณ์ ผู้ป่วยไปทำ)Intervention เป็น case ที่มีปัญหาสัญญาณชีพไม่คงที่อยู่แล้ว แต่จำเป็นต้องเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษา จะมีการเตรียมเลือดสารน้ำพร้อมสำหรับผู้ป่วยไปด้วย) / อย ระหว่างการเคลื่อนย้าย แต่ทุกเหตุการณ์ได้รับการแก้ไขที่เหลือคือมีปัญหาหายใจเหนื่อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ผู้ป่วยปลอดภัยและทำหัตถการได้จนสำเร็จไม่พบปัญหาที่มีความรุนแรงระดับ D-I ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย และในปีงบประมาณ 63 พบปัญหาระหว่างการเคลื่อนย้าย ทั้งหมด 41 ครั้ง ปัญหาที่พบได้แก่ ความดันโลหิตมีแนวโน้มต่ำลงหรือสูงขึ้น 8 เหตุการณ์, หายใจเหนื่อยขึ้น 1 เหตุการณ์ ออกซิเจนในเลือดลดต่ำลง 2 เหตุการณ์ นอกจากนั้นคือผู้ป่วยดิ้นไม่ให้ความร่วมมือ 38 เหตุการณ์ ผู้ป่วยได้รับการแก้ปัญหา และสามารถทำหัตถการจนเสร็จ สามารถกลับหอผู้ป่วยได้อย่างปลอดภัย 100%

และจากการเก็บข้อมูลติดตามการ transfer ของพยาบาลใหม่ต่อเนื่องเป็นเวลา 1 ปี หลังจากสามารถพาผู้ป่วยไปทำหัตถการข้างนอกได้ ทั้งหมด 88 ครั้ง ผู้ป่วยมีความปลอดภัย 100ไม่มีปัญหาทุก % ระดับ

**บทเรียนที่ได้รับ** เมื่อนำแนวทางปฏิบัติไปใช้ และได้เก็บข้อมูล ทำให้เห็นแผนพัฒนาเพื่อให้การเคลื่อนย้ายทำได้สะดวกและรวดเร็วเพิ่มขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการวางแผน การจัดทำเส้นทางในการเคลื่อนย้ายเพื่อลดระยะเวลาในการเดินทาง

**จากบทเรียนที่ได้รับสิ่งที่นำมาปรับปรุงในปี 2563** ได้แก่

1. เส้นทางการเคลื่อนย้าย ได้มีการร่วมหารือของพยาบาล SICU กลุ่ม safety transfer และตัวแทนจากเจ้าหน้าที่หน่วยขนย้าย เกี่ยวกับแนวปฏิบัติการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย SICU ไปทำหัตถการ ให้มีแนวทางการปฏิบัติที่เป็นรูปแบบเดียวกันในเรื่องเส้นทาง เมื่อวันที่ 23 มิถุนายน 2563 ได้**ข้อสรุป**ดังนี้

- เส้นทางการเคลื่อนย้าย ให้ใช้ลิฟต์ตึกกระดูกและข้อ ยกเว้น กรณีเคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่ on ECMO ให้ใช้ลิฟต์ตึกเฉลิมพระบารมี No 20.เนื่องจากสามารถล็อกลิฟต์ได้ ตึก)กระดูกและข้อไม่สามารถล็อกลิฟต์ได้

- ขอความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่หน่วยขนย้าย ในการช่วยย้ายผู้ป่วยลงเตียง CT โดยเฉพาะ CT ที่ ER เนื่องจากมีเจ้าหน้าที่น้อย และประสานงานกับหน่วยรังสี เรื่องให้เจ้าหน้าที่ที่อยู่เวรมาช่วยในการย้ายผู้ป่วยด้วย

- ขอความร่วมมือจากหน่วยขนย้าย ในกรณี SICU ขอเจ้าหน้าที่เพื่อไปทำหัตถการ ไม่ใช่ย้ายไป) หอผู้ป่วยสามัญ 1ใน คน ขอเป็นเจ้าหน้าที่ ที่อายุงานมากกว่า 4 อนเดี 2อน

- ประสานงานเรื่องการ CT ช่วงต่อเวร ขอ CTให้เร็วขึ้นหรือรอ CT ในเวลา(ข้อมูลสะท้อนปัญหาเรื่องแพทย์ไม่ปฏิบัติตามแนวทางการเคลื่อนย้ายในเรื่องที่ต้องมีแพทย์ไปพร้อมผู้ป่วยและอยู่กับผู้ป่วยตลอดเวลา โดยเป็นการเก็บข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงเดือนมกราคม 2563 พฤษภาคม-2563 checkแจ้งแพทย์โดยตรงในช่วงที่ไปทำหัตถการพร้อมแพทย์แล้วเกิดปัญหา แต่ไม่ได้รับความร่วมมือ จึงได้นำข้อมูลปรึกษากับอาจารย์แพทย์ในสายACTหลังจากนั้นติดตามในช่วงเดือนมิถุนายนจนถึงปัจจุบัน ไม่พบปัญหาดังกล่าวอีก

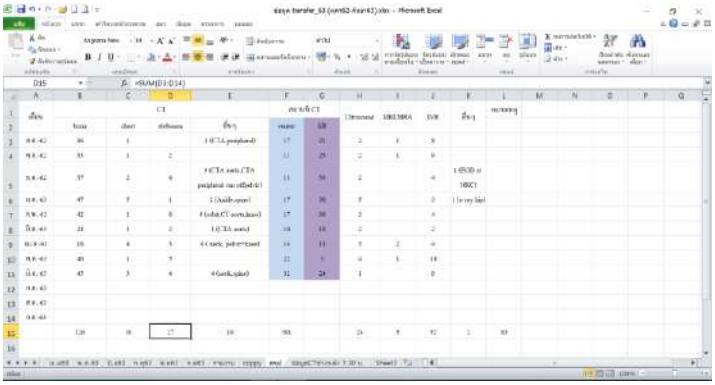
**ผลการดำเนินงานปีงบประมาณ 63** พบปัญหาทั้งหมด 41 เหตุการณ์ ปัญหาที่พบใหม่จากปี 62 คือ เรื่องแพทย์ไม่ปฏิบัติตามแนวทางการเคลื่อนย้ายในเรื่องที่ต้องมีแพทย์ไปพร้อมผู้ป่วยและอยู่กับผู้ป่วยตลอดเวลา ได้นำข้อมูลไปใช้ในการประสานงานกับแพทย์จนได้รับความร่วมมือไปทิศทางที่น่าพอใจ แต่ยังมีการเก็บข้อมูลต่ออย่างต่อเนื่อง

**11. การเรียนรู้ (Study/Learning)**

**11.1 แผนหรือแนวทางพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต**

1) จากข้อมูลที่เก็บ พบว่า มี case ที่ต้องไป CT ที่ ER มีจำนวนมากกว่า CT ที่ศูนย์ CT และหลาย ๆ case เป็น case ที่อาการคงที่ สามารถรอ CT ในเวลาได้ ซึ่งการ CT ในเวลาช่วยร่นระยะเวลาเดินทาง และบุคลากรจะมีพร้อมมากกว่า จึงเป็นแผนสำหรับการพัฒนาต่อคือ

เก็บและวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมถึงสาเหตุในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ฉุกเฉิน แต่ต้องไป CT ที่ ER และแผนพัฒนาในเรื่องขอขยายเวลาการให้บริการของผู้ป่วยวิกฤตของศูนย์ CT



2) จัดทำการประเมิน Level ของความเสี่ยงในการ transfer เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการตัดเตรียมอุปกรณ์ช่วยชีวิต และบุคลากรที่ต้องไปกับผู้ป่วยได้

**11.2 จุดแข็ง (Strength) หรือสิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ**

Patient and personal safety

**11.3 กลยุทธ์ หรือปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ**

ค่านิยมขององค์กรในเรื่อง Risk and safety awareness, Team work, Quality, Customer focus

**12. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

Safety

**13. เอกสารอ้างอิง**

-

**14. บทสรุป**

ผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมมีความจำเป็นในการเคลื่อนย้ายเพื่อการตรวจวินิจฉัยและการติดตามการรักษาพิจารณาโดยแพทย์เจ้าของไข้ร่วมกับพยาบาลที่มีประสบการณ์โดยให้ความสำคัญกับประโยชน์และความปลอดภัยของผู้ป่วย การปฏิบัติตามแนวทางการเคลื่อนย้ายเพื่อเพิ่มความปลอดภัยลดความเสี่ยงด้วยกระบวนการซึ่งประกอบด้วยขั้นตอน หรือ วิธีการ ที่จะประกันว่าผู้ป่วยได้รับการดูแลต่อเนื่องขณะเคลื่อนย้ายที่สำคัญคือการวางขั้นตอนการเคลื่อนย้ายที่เป็นระบบควบคู่ไปกับการพัฒนาฝึกอบรมสมรรถนะบุคลากรการประเมินกำกับติดตามผ่านการบันทึกตลอดจนการสะท้อนคิดปัญหาอุปสรรคตลอดจนปัจจัยสนับสนุนร่วมกับบุคลากรในหน่วยงานอย่างสม่ำเสมอนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อพัฒนาการปฏิบัติในการเคลื่อนย้ายตามวงจรคุณภาพ P-D-C-A ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพมีความเหมาะสมกับบริบทของหออภิบาลผู้ป่วยยิ่งๆ ขึ้นไป

**“ผู้ป่วยปลอดภัย บุคลากรอุ่นใจ ด้วยแนวปฏิบัติการ Transfer”**

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง การลดภาวะหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ (Phlebitis) จากการให้ยาที่มีความเสี่ยงสูง**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านการประกันคุณภาพ |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| หออภิบาลผู้ป่วยโรคหัวใจ คณะแพทยศาสตร์ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |
| 1) นางสาวสุนันทา สกูลดี พยาบาลวิชาชีพ |
| 2) นางสาวสมพร ลายทิพย์ พยาบาลวิชาชีพ |
| 3) นางสาวหทัยนันท์ ทองช่วย พยาบาลวิชาชีพ |
| 4) นางสาววิลัยวรรณ ม่วงก่อเกื้อ พยาบาลวิชาชีพ |

**6. การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment)**

หอผู้ป่วย CCU ให้การดูแลผู้ป่วยกลุ่มที่มีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ มีภาวะช็อคจากหัวใจ หรือมีภาวะหัวใจล้มเหลว ซึ่งจำเป็นต้องได้รับยาในการรักษาเพื่อควบคุมการเต้นของหัวใจ เพิ่มความดันโลหิต ซึ่งยาเหล่านี้มักเป็นกลุ่มที่ต้องให้ทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง เพื่อเป็นการบริหารยาอย่างมีประสิทธิภาพ และลดภาวะแทรกซ้อน เช่น การเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ หรือเกิด tissue necrosis แต่โดยลักษณะผู้ป่วยใน CCU จะมีการให้ยาในปริมาณที่ไม่สูงมาก ไม่จำเป็นต้องใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง เนื่องจากกระบวนการใส่จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรง หรือหากมีการคาสายสวนเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดการติดเชื้อในกระแสเลือดจากการใส่สายสวน จึงมีการให้ยาทางหลอดเลือดดำส่วนปลายแทน และมีการให้ยาต่อเนื่องเป็นเวลานาน บางรายอาจให้นานถึง 2 สัปดาห์ ซึ่งเป็นปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด phlebitis ร่วมกับผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยสูงอายุ โดยประเมินความเสี่ยงได้ ดังนี้

1) มีการให้ยาที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิด phlebitis ซึ่งจำเป็นต่อการรักษา
2) มีการให้ยาในปริมาณที่ไม่จำเป็นต้องใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง แต่บริหารยาด้วยความเข้มข้นสูง ขนาดเดียวกับการให้ทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง
3) มีการให้ยาต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน
4) มีผู้ป่วยกลุ่มสูงอายุ ส่วนใหญ่อายุ มากกว่า 70 ปี

**7. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ**

**วัตถุประสงค์** เพื่อลดการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบจากการให้ยาความเสี่ยงสูงในหออภิบาลผู้ป่วยโรคหัวใจ

**เป้าหมาย** ไม่เกิดภาวะหลอดเลือดดำอักเสบจากยาความเสี่ยงสูง

**ตัวชี้วัด** อัตราการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบระดับ 3 และ 4 เท่า 0 ต่อ 1000 วันนอนโรงพยาบาล

**8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

1) ผู้ป่วยที่ได้รับยาความเสี่ยงสูงไม่เกิดหลอดเลือดส่วนปลายดำอักเสบ (phlebitis) สามารถย้ายไปหอผู้ป่วยสามัญ หรือจำหน่ายกลับบ้านตามแผนการรักษาเดิม
2) หอผู้ป่วยมีแนวปฏิบัติในการบริหารยาความเสี่ยงสูง สามารถนำมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว
3) ผู้ป่วยสุขสบาย ไม่เจ็บปวดจากภาวะหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ

**9. การออกแบบกระบวนการ**

**9.1 วิธีการ/แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA)**

<u>ครั้งที่ 1</u>

1) การทบทวนอุบัติการณ์การเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบในหอผู้ป่วย เพื่อทราบอัตราการเกิดอุบัติการณ์ ยาที่เป็นสาเหตุ และปัจจัยส่งเสริมต่างๆ

2) ค้นหาปัจจัยที่เป็นสาเหตุ และปัจจัยส่งเสริมให้เกิดภาวะหลอดเลือดดำอักเสบในหอผู้ป่วย และจากหลักฐานเชิงประจักษ์ พบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้แก่

- ปัจจัยจากตัวผู้ป่วย เช่น สูงอายุ ลักษณะผิวหนังที่บาง ลักษณะหลอดเลือดที่แข็งไม่ยืดหยุ่น หรือมีขนาดเล็ก
- ปัจจัยจากตัวยา เช่น ชนิดของยา ความเข้มข้น ความเป็นกรด-ด่างที่สูง ลักษณะคุณสมบัติของยาที่ไม่ควรให้ทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย
- ตำแหน่งที่ให้ยา เช่น การให้ยาในตำแหน่งที่มีการเคลื่อนไหวบ่อย หรือให้ยาบริเวณข้อพับ
- ระยะเวลาในการให้ยาในตำแหน่งเดิม เป็นเวลานาน
- ยาที่เป็นสาเหตุ ได้แก่ Dopamine, Dobutamine, Levophed และ Amiodarone

3) กำหนดเป็นแนวปฏิบัติในการให้ยาของหอผู้ป่วย ในการให้ยาเฉพาะกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง ได้แก่ Dopamine, Dobutamine, Levophed และ Amiodarone โดย

- ลดความเข้มข้นในการให้ยาทางหลอดเลือดดำส่วนปลายที่เจือจางกว่าการให้ทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง ตามหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ โดย

  Dopamine และ ยา Dobutamine ให้ความเข้มข้น 2 mg:1 ml (เดิม 5 mg:1ml)

  Levophed ให้มีความเข้มข้น 30 mcg:1 ml (เดิม 60 mcg:1ml)

  Amiodarone ให้มีความเข้มข้น 2 mg:1 ml (เดิม 3.68 mg:1ml)
- ปรึกษาร่วมกับทีมแพทย์ในการกำหนดปริมาณยาแต่ละชนิดที่สามารถให้ทางหลอดเลือดดำส่วนปลายได้ และปริมาณยาที่ควรพิจารณาไปให้ทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง

- กำหนดให้มีการเปิดเส้นเลือดใหม่ทุกครั้งที่ให้ยาที่มีความเสี่ยงสูง โดย ให้ยาในตำแหน่งที่มีความเสี่ยงต่ำ เช่น หลังมือ แขน และ ใช้เข็มขนาดเล็ก ขนาดเบอร์ 24
- สลับตำแหน่งในการให้ยาทุก 4 ชม. เพื่อลดระยะเวลาในการให้ยาสัมผัสหลอดเลือดเป็นเวลานาน
- ประคบบริเวณที่ให้ยาด้วยเจลเย็นตลอดเวลา และหลังให้ยาต่อเนื่องจนครบ 48 ชม.
- มีการประเมินตำแหน่งที่ให้ และหลังให้ยาทุก 1 ชม. จนครบ 48 ชม.
- ติดตามการบันทึกข้อมูลอย่างต่อเนื่อง และกำหนดให้มีการส่งต่อข้อมูลทุกครั้ง

4) ให้ผู้ป่วยและญาติมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังภาวะหลอดเลือดดำอักเสบด้วยตนเอง : แจ้งพยาบาลทันทีที่รู้สึกตึง ปวด บริเวณที่ให้ยา หรือบริเวณที่ให้ยามีรอยแดง

5) ติดตามกำกับการปฏิบัติ วิเคราะห์ข้อมูลทุกเดือน

6) มีการวิเคราะห์ทุกครั้งที่เกิดอุบัติการณ์ พบว่า

- อัตราการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบลดลง แต่ยังเกิดจากยา Amiodarone
- ตำแหน่งที่เกิด จะพบบริเวณที่ผิวหนังบาง เช่น บริเวณท้องแขน
- ผู้ป่วยได้รับการเปิดหลอดเลือดเพื่อให้ยา จำนวนหลายครั้ง ทำให้เกิดความเจ็บปวด
- จำกัดการเคลื่อนไหว และการประคบด้วยเจลเย็นทำให้ไม่สุขสบาย
- เพิ่มภาระงานของเจ้าหน้าที่ ในการเปิดหลอดเลือดเพื่อให้ยา

<u>ครั้งที่ 2</u> หลังวิเคราะห์ข้อมูล ปรับแนวปฏิบัติการให้ยา Amiodarone เนื่องจากเป็นยาที่เป็นสาเหตุหลักของการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบในหอผู้ป่วย

1) นำ IV inline filter (เป็นวัสดุทางการแพทย์ที่ยังไม่มีใช้ในโรงพยาบาล) มาใช้ จำนวน 10 ราย
2) สลับตำแหน่งที่ให้ยา ทุก 12 ชม.
3) ก่อนหยุดให้ยาในแต่ละตำแหน่ง ให้ดูดเลือดทิ้งเท่ากับจำนวนความยาวสาย (ประมาณ 0.5 ml) และ flush สายด้วย NSS อย่างน้อย 10 ml
4) ประคบเย็นเฉพาะเมื่อมีรอยแดง หรือเจ็บ
5) เลี่ยงการให้ยาบริเวณท้องแขน ยกเว้นกรณีไม่มีตำแหน่งอื่นๆ โดยให้ระบุเหตุผลในแบบบันทึก
6) กำหนดให้มีการสลับเส้น ทุก 12 ชั่วโมง หลังไม่มี IV Inline filter (หลังนำข้อมูลมาวิเคราะห์ พบว่า ผู้ป่วย 10 รายที่ใช้ ไม่เกิดภาวะหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ)
7) ติดตามอัตราการเกิดอย่างต่อเนื่อง พบอัตราการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบจากยา Amiodarone เพิ่มขึ้น

<u>ครั้งที่ 3</u> ปรับแนวปฏิบัติการให้ยา Amiodarone หลังวิเคราะห์ข้อมูล

1) ปรับลดความเข้มข้นยา Amiodarone จาก 2 mg:1 เป็น 1.5 mg : 1ml
2) กรณีมีการให้ยาต่อเนื่อง มากกว่า 3 วัน ให้พิจารณาแผนการรักษาร่วมกับทีมแพทย์ เพื่อพิจารณาให้ทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง หรือปรับเป็นยาชนิดรับประทาน
3) ปรับระยะเวลาในการเปลี่ยนตำแหน่งให้ยา Amiodarone เป็น ทุก 6 ชม.
4) ยังพบอัตราการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบระดับ 3 และ 4 จากยา Amiodarone โดยไม่เกิดจากยากลุ่มอื่น

<u>ครั้งที่ 4</u>

1) ปรับลดความเข้มข้นของยา Amiodarone จาก 1.5 mg:1 เป็น 1 mg : 1ml
2) กำหนดให้มีการสลับตำแหน่งที่ให้ยาทุก 6 ชม.
3) ทดสอบตำแหน่งที่ให้ยา ว่าอยู่ในหลอดเลือด ไม่มีการอุดตัน ทุก 1 ชม.
4) นำ Aloe vera jel มาทาบริเวณเหนือตำแหน่งเข็มที่ให้ยา Amiodarone และทาต่อเนื่องจนครบ 48 ชม.
5) ติดตามอุบัติการณ์ และวิเคราะห์ข้อมูลทุกครั้งที่เกิด เพื่อร่วมหาสาเหตุและแนวทางป้องกัน

<u>สรุป แนวปฏิบัติในปัจจุบัน</u>

1) มีการเปิดหลอดเลือดใหม่เพื่อให้ยาที่มีความเสี่ยงสูงทุกครั้ง โดยใช้เข็มขนาดเล็ก เบอร์ 24
2) เลี่ยงการเปิดเส้นให้ยาบริเวณที่มีความเสี่ยงสูง เช่น ท้องแขน ข้อพับ
3) ความเข้มข้นของยาที่สามารถให้ทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย
   - ยา Dopamine, Dobutamine ให้มีความเข้มข้น 2 mg:1 ml
   - ยา Levophed ให้มีความเข้มข้น 30 mcg:1 ml
   - ยา Amiodarone ให้มีความเข้มข้น 1 mg:1 ml
4) ทดสอบตำแหน่งที่ให้ยา ว่าอยู่ในหลอดเลือด ไม่มีการอุดตัน ทุก 1 ชม.
5) ทา Aloe vera jel บริเวณเหนือตำแหน่งเข็มที่ให้ยา Amiodarone และทาต่อเนื่องจนครบ 48 ชม.
6) สลับตำแหน่งที่ให้ยาทุก 6 ชม.
7) ก่อนหยุดให้ยาในแต่ละตำแหน่ง ให้ดูดเลือดทิ้งเท่ากับจำนวนความยาวสาย (ประมาณ 0.5 ml) และ flush สายด้วย NSS อย่างน้อย 10 ml
8) ติดตามประเมินตำแหน่งที่ให้ยาทุก 1 ชม. ต่อเนื่องจนครบ 48 ชม.
9) ติดตามการปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด และวิเคราะห์ข้อมูลทุก 1 เดือน
10) ทบทวนหาสาเหตุ และแนวทางแก้ไขทุกครั้งที่เกิดอุบัติการณ์

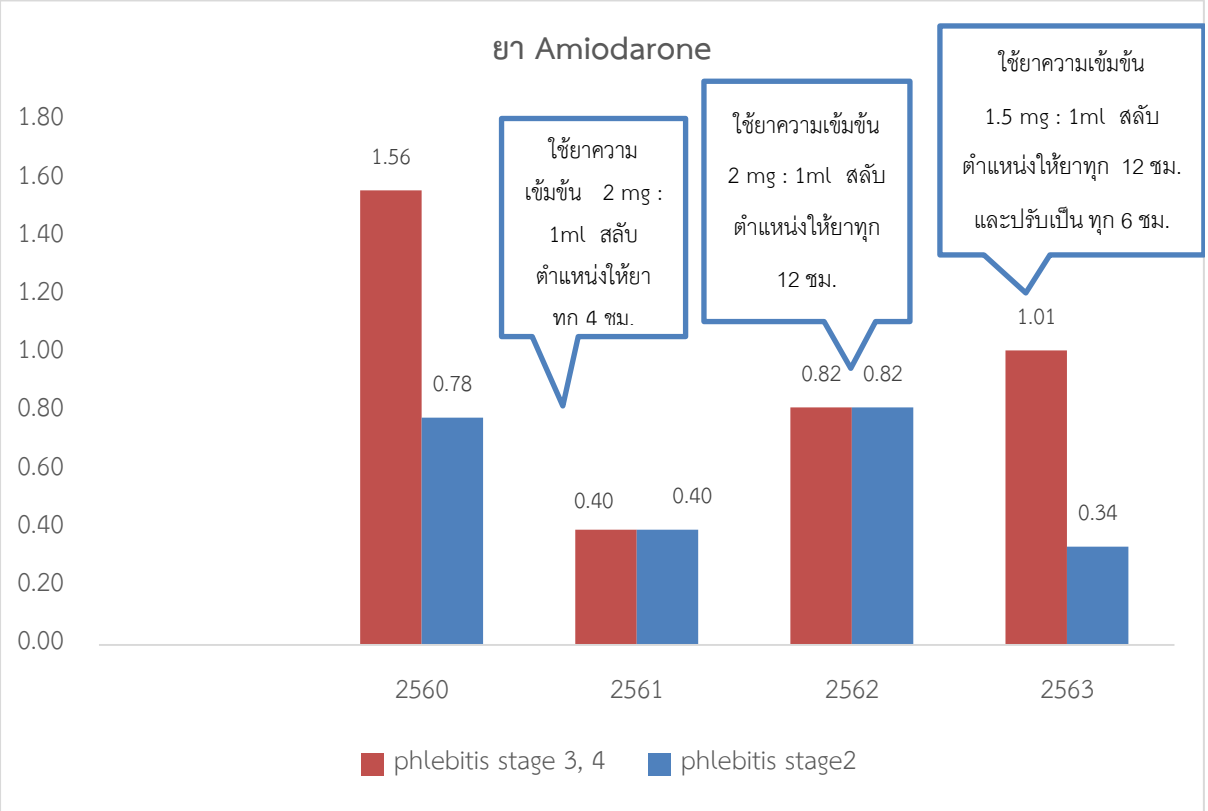
**แนวทางการปฏิบัติปัจจุบัน**

**9.2 งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ-กิจกรรม (ถ้ามี)**

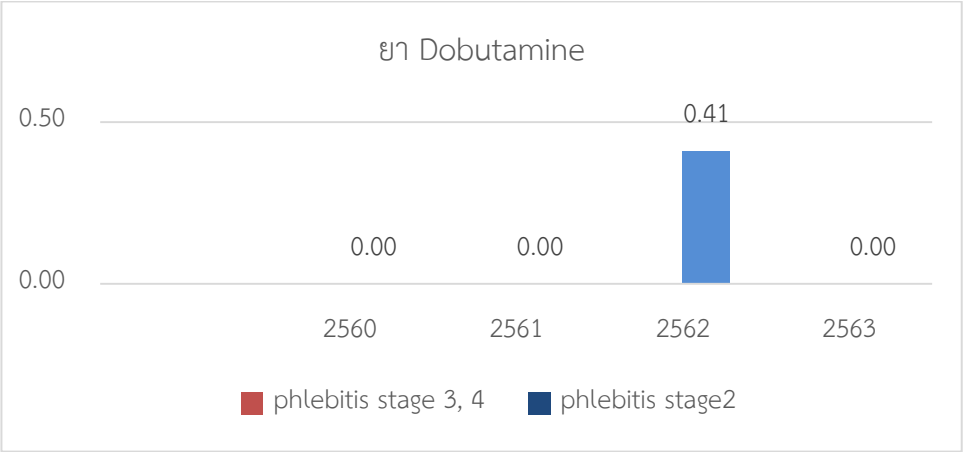
ไม่มี

**10. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3 ปี) และ/หรือเปรียบเทียบกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก**

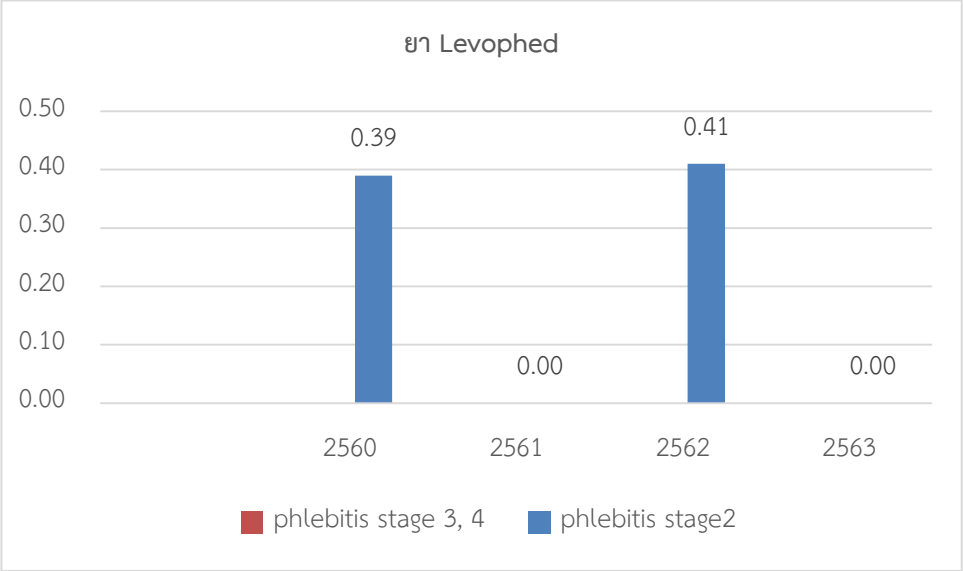
อัตราการเกิด phlebitis จากยา Amiodarone พบว่าในปี 2563 อัตราการเกิดสูงขึ้น และเกิดในผู้ป่วยเฉพาะราย โดยมีการเกิดในทุกตำแหน่งที่ได้รับยา Amiodarone และมีการให้ยามากกว่า 24 ชม.



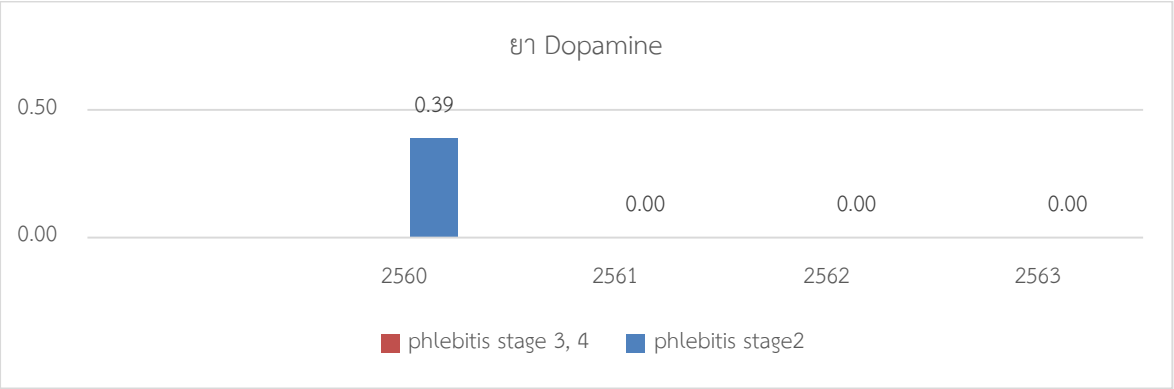

อัตราการเกิด phlebitis จากยา Dobutamine ในปี 2562 พบ 1 ราย เกิดจากการให้ยาต่อเนื่องเป็นเวลา 2 สัปดาห์ ปี 2563 ไม่พบการเกิด




อัตราการเกิด phlebitis จากยา Levophed ในปี 2562 เกิด 1 ราย เนื่องจากมีการให้ยาต่อเนื่องเป็นเวลา 4 วัน ส่วนปี 2563 ไม่พบการเกิด




อัตราการเกิด phlebitis จากยา Dopamine พบว่า หลังจากมีลดความเข้มข้นของยา เป็น 2 mg:1 ml ไม่เกิด phlepbitis เป็นเวลา 3 ปีติดต่อกัน




ไม่มีการเปรียบเทียบกับหน่วยงานภายนอก หรือหน่วยงานอื่นในโรงพยาบาล เนื่องจากเป็นการติดตามข้อมูลเฉพาะกลุ่มยาที่มีความเสี่ยงสูงเท่านั้น

## 11. การเรียนรู้ (Study/Learning)

### 11.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต

1) มีการนำอุปกรณ์ที่ช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบมาใช้ ได้แก่ IV inline filter มาใช้ในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง
2) บันทึกข้อมูลประวัติการเกิดในระบบ HIS เพื่อให้ทราบประวัติ
3) กรณีมีประวัติการเกิด แจ้งแพทย์เพื่อพิจารณาให้ทางหลอดเลือดดำส่วนกลางแทน
4) การค้นคว้าหาหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับยา หรือสิ่งที่ช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ
5) มีแนวทางในการดูแลผู้ป่วยที่เกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ เพื่อลดความรุนแรง

**11.2 จุดแข็ง (Strength) หรือ สิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ**

1) มีทีมพยาบาลผู้ปฏิบัติที่ให้ความร่วมมือ และให้ความสำคัญในการป้องกันหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ ร่วมมือในการปฏิบัติตามแนวทาง
2) มีการนำปัญหา และผลการปฏิบัตินำเสนอกับทีมแพทย์โรคหัวใจ เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุและแนวทางในการป้องกันร่วมกัน

**11.3 กลยุทธ์ หรือปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ**

การทำงานเป็นทีม ปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนดอย่างเคร่งครัด มีการบันทึก เมื่อเกิดอุบัติการณ์ร่วมวิเคราะห์หาสาเหตุ และร่วมหาแนวทางในการป้องกันและแก้ปัญหาร่วมกัน

**12. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

- มีแนวทางในการปฏิบัติที่ชัดเจน สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง
- เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้รับบริการที่ชัดเจน เช่น ลดความเจ็บปวดจากการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบ ได้รับการจำหน่ายกลับบ้านตามแผนการรักษา

**13. เอกสารอ้างอิง**

- แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ (2561). กรุงเทพฯ : ชมรมเครือข่ายพยาบาลผู้ให้สารน้ำแห่งประเทศไทย, 2561
- Norton, L., Linda K., Varady,A., Yang-Lu, C., Becker, N., Cotter,T., Pummer, E, et al. 2013. Phlebitis in Amiodarone Administration incidence, Contributing Factors, and Clinical Implications. Am J Crit Care, 22 (6) , 498-505.
- Milutinovi,D., Simin,D. and Zec,D. 2015. Risk factor for phlebitis: a questionnaire study of nurses' perception. Rev. Latino-Am. Enfermagem ,23(4),677-84.
- Oragano,C., Patton, R. and Moore, P. 2019. Phlebitis in Intravenous Amiodarone Administration: Incidence and Contributing Factors. CriticalCareNurse, 39, 1.

**14. บทสรุป**

การมุ่งเน้นผู้รับบริการ ให้ได้ผลลัพธ์ที่ดี เป็นปัจจัยกระตุ้นให้มีการพัฒนาแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากตัวโรค และภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากกระบวนการรักษา ทั้งนี้จะต้องมีความร่วมมือกันในทีมบุคลากรในหอผู้ป่วย และทีมสหสาขาที่เกี่ยวข้อง เช่น ทีมแพทย์ เภสัชกร

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง จากหนึ่ง กลายเป็นสอง กับการเพิ่มประสิทธิภาพหม้อกดนมผสมและน้ำสเตอริไรส์ สำหรับผู้ป่วยเด็ก**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านการประกันคุณภาพ |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| งานโภชนาการ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |
| 1) กาญจนา ฉิมเรือง นักวิชาการโภชนาการ ชำนาญการ<br>2) ภัคจิรา เบญญาปัญญา นักวิชาการโภชนาการ ชำนาญการพิเศษ<br>3) พรพิศ เรืองขจร นักวิชาการโภชนาการ ชำนาญการพิเศษ |

**6.การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment) มีดังนี้**

1. ปริมาณนมที่บรรจุลงขวดไม่ตรงตามคำสั่งแพทย์จะส่งผลต่อผู้ป่วยดังนี้

   ความเสี่ยงกรณีผู้ป่วยได้รับนมผสม**มากเกินไป**

   1.1 ผู้ป่วยเด็กโรคไต โรคหัวใจ เสี่ยงต่อภาวะน้ำท่วมปอด

   1.2 ผู้ป่วยเด็กโรคลำไส้แปรปรวน ท้องเสีย เสี่ยงต่อการเกิดภาวะช็อค

   1.3 ผู้ป่วยที่น้ำหนักตัวเกินส่งผลต่อการวินิจฉัยโรคของทีมแพทย์ที่ผิดไป

   ความเสี่ยงกรณีผู้ป่วยได้รับนม**น้อยเกินไป**

   ผู้ป่วยที่มีขนาดตัวเล็กเสี่ยงต่อการขาดสารอาหาร และอาจส่งผลต่อการวินิจฉัยโรคของทีมแพทย์ที่ผิดไป

2. เกิดการปนเปื้อนเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคในนมผสม

   เชื้อที่ก่อให้เกิดโรค อาทิ

   - Escherichia coli (E.coli)
   - Salmonella spp.
   - Bacillus cereus
   - Clostridium botulinum
   - Staphylococcus aureus
   - Klebsiella spp.

   ส่งผลให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน ปวดศรีษะ ท้องเสียเฉียบพลัน อุจจาระมีเลือดปน มีความผิดปกติที่ไต เกิดอัมพาตและอาจเสียชีวิต

3. การจัดบริการให้กับผู้ป่วยไม่ทันตามเวลาที่กำหนด ส่งผลดังนี้
   - ผู้ป่วยได้รับประทานยาไม่ตรงตามเวลาที่กำหนด
   - ส่งผลต่อการทำหัตการ เช่น การผ่าตัด ต้องทำการเลื่อนเวลาออกไป หรือไม่ได้ทำหัตถการในวันนั้น
   - ผู้ป่วยได้รับอาหารไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย
   - ผู้ป่วยร้อง เพราะทนต่อความหิวไม่ได้ (เด็กทารก เด็กเล็ก)
   - ส่งผลให้ทีมแพทย์ พยาบาล รับงานต่อมีความล่าช้าในการดูแลผู้ป่วย

**7. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ**

1. ลดการปนเปื้อนเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคในนมผสมและน้ำสเตอริไรส์
2. บรรจุนมลงขวดได้ปริมาณที่ถูกต้องตามคำสั่งแพทย์
3. จัดบริการผู้ป่วยทันเวลา 100%

**8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

- ลดการปนเปื้อนเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคในนมผสมและน้ำสเตอริไรส์ได้ 100%
- บรรจุนมลงขวดได้ปริมาณที่ถูกต้องตามคำสั่งแพทย์ ถูกต้องตามพยาธิสภาพของโรค
- จัดบริการผู้ป่วยทันเวลา 100%
- ลดขั้นตอน ลดเวลาในกระบวนการผลิตนมผสมและน้ำสเตอริไรส์
- สร้างความพึงพอใจให้ทีมแพทย์ พยาบาล ผู้ป่วยและญาติ

**9. การออกแบบกระบวนการ**

9.1 วิธีการ/แนวทางปฏิบัติจริง (PDCA)

**สำรวจสภาพปัจจุบัน**

<u>การทำงานระบบเดิม</u> การผสมนมให้กับผู้ป่วยกลุ่มเด็ก จะทำการผสมทีละสูตรตามคำสั่งแพทย์ โดยใช้เหยือก สแตนเลสในการผสมและตวงให้กับผู้ป่วยใส่ขวดนมทีละขวด และตรวจเช็คปริมาณให้ตรงกับสเกลข้างขวด ส่งผลให้เกิดความผิดพลาดบ่อยครั้งในการทำงาน

**วิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุ**

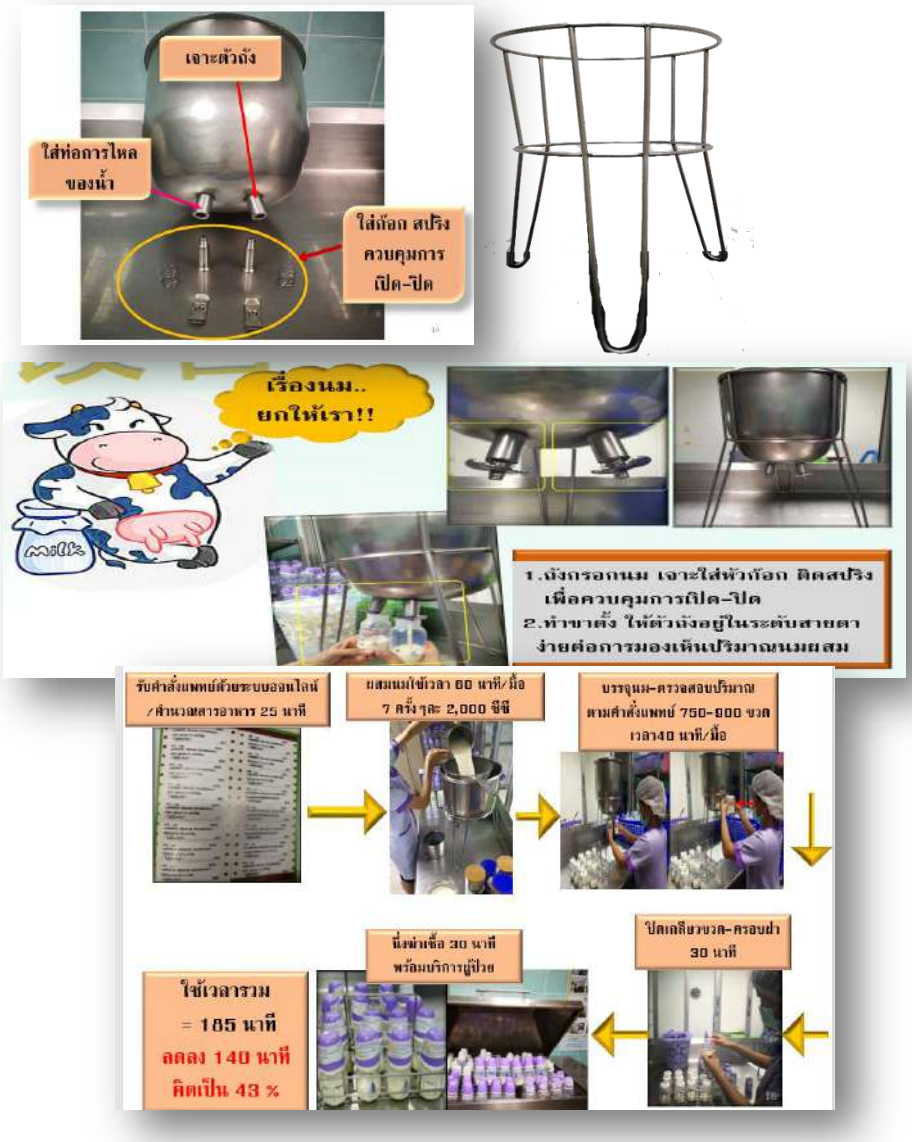
1. เกิดการปนเปื้อนเชื้อที่ก่อให้เกิดโรค

2. เจ้าหน้าที่ปวดล้า กล้ามเนื้อ แขน ขา ไหล่ ขณะปฏิบัติงานต้องก้ม ย่อตัว ยกของในท่าทางเดิมๆ ที่ซ้ำซ้อน
3. เกิดความผิดพลาดบ่อยครั้งในการบรรจุนมผสมลงขวดตามปริมาณที่แพทย์กำหนด เนื่องจากเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อตา
4. จัดบริการผู้ป่วยไม่ทันเวลาตามที่กำหนด

**PDCA ครั้งที่ 1**

| กระบวนการ | การดำเนินการ |
|---|---|
| Plan | ประชุมทีมทำงาน เพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับกระบวนการผลิตอาหาร ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ จัดทำนวัตกรรมหม้อกดนมผสม |
| Do | -นำหม้อทรงรูปรีมาดัดแปลงเจาะใส่ก๊อก ติดสปริง เพื่อควบคุมการเปิดปิด<br>-ทำขาตั้งให้ตัวถังอยู่ในระดับสายตา |
| Check | ทดลองการใช้งาน |
| Action | ประเมินผลหลังใช้งาน<br>1. เสี่ยงต่อการปนเปื้อนเชื้อที่ก่อให้เกิดโรค เนื่องจากใช้มือในการสัมผัสอาหารหลายขั้นตอน<br>2. ทำการผสมอาหารหลายครั้ง 7-8 ครั้ง/มื้ออาหาร ใน 1 วัน ทำการผลิต 2 ครั้ง ใช้เวลาในกระบวนการผลิต >5 ชั่วโมง/1 ครั้ง<br>3. เกิดการบาดเจ็บกล้ามเนื้อมือ แขน ขา ไหล่ ในการยก เท นมผสมใส่ในหม้อกดนมผ่านกระชอน 7-8 ครั้ง/มื้ออาหาร |

นำหม้อทรงรูปรีเจาะใส่ ก๊อก ติดสปริง เพื่อควบคุมการเปิดปิด และทำขาตั้งให้ตัวถังอยู่ในระดับสายตา ง่ายต่อการมองเห็นสเกลในการกรอกนม กรอกนมผสม 1 ครั้งได้ 2 ขวด มองสเกลง่าย ไม่ปวดสายตา ไม่ปวดไหล่




**ข้อดี** 1. เวลาในการทำงานลดลงจาก 325 นาที เหลือ 140 นาที

**ข้อเสีย** 1. เสี่ยงต่อการปนเปื้อนเชื้อที่ก่อให้เกิดโรค

2. ต้องทำการผสมหลายครั้ง 7-8 ครั้ง/มื้ออาหาร

3. เกิดการบาดเจ็บกล้ามเนื้อมือ ขา แขน ไหล่

PDCA **ครั้งที่ 2**

| กระบวนการ | การดำเนินการ |
|---|---|
| Plan | ประชุม ปรึกษาหาหรือกับทีมวิศวกรรม แนวทางประดิษฐ์หม้อกดนมผสม<br>วัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการประดิษฐ์ แหล่งจัดซื้อ ราคา |
| Do | ทีมงานช่วยกันประดิษฐ์<br>- ประดิษฐ์ใบพัด<br>- ประดิษฐ์แท่นยึดหม้อกรอกนม |

| | |
|---|---|
| | - ติดตั้งมอเตอร์<br>- ติดตั้งเวลาการทำงานของเครื่องมอเตอร์<br>- จำทำเสกลวัดปริมาณอาหาร<br>- จัดทำเสกลขวดนม ชนิดพิเศษ<br>- ทดสอบหาระยะเวลาที่เหมาะสมในกระบวนการผลิตอาหารแต่ละครั้ง<br>- จัดทำคู่มือการใช้งาน<br><br>- จัดทำระบบ **Total Productive Management** |
| Check | -ทดลองใช้งาน ตามมาตรฐานที่กำหนด |
| Action | สรุปผลการใช้งาน<br>สามารถตอบโจทย์วัตถุประสงค์ และความต้องการในการใช้งานได้เป็นอย่างดี<br>1. ลดการปนเปื้อนเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคในนมผสม 100%<br>2. **บรรจุนมลงขวดได้ปริมาณที่ถูกต้องตามคำสั่งแพทย์** >98%<br>3. จัดบริการผู้ป่วยทันเวลา 100%<br>จากข้อมูล Key Performance Indicator ตารางข้อมูลตัวชี้วัดโปรแกรมความเสี่ยง (หน่วยงานสนับสนุน พ.ศ 2561- พ.ศ 2563) |

ปรึกษาหาหรือกับทีมวิศวกรรม แนวทางประดิษฐ์หม้อกดนมผสม วัสดุ อุปกรณ์ การทดลอง ความน่าจะเป็น ในการปรับปรุง

ขั้นตอนที่1

ขั้นตอนที่ 2

ขั้นตอนที่ 3

ขั้นตอนที่ 4

ขั้นตอนที่ 5

ขั้นตอนที่ 6

ขั้นตอนที่ 7

ขั้นตอนที่ 8

**ข้อดี** 1. สามารถตอบโจทย์วัตถุประสงค์ และความต้องการในการใช้งานได้เป็นอย่างดี

2. พัฒนาต่อยอดจากการบรรจุนมผสม ดัดแปลงให้สามารถบรรจุน้ำสเตอริไรส์

**PDCA ครั้งที่ 3**

พัฒนาให้หม้อกดนมผสมให้สามารถบรรจุน้ำสเตอริไรส์ได้ด้วย (2 in 1)

ขั้นตอนที่ 1 ติดตั้งท่อน้ำ RO

ขั้นตอนที่ 2 ติดตั้งเครื่องทำน้ำร้อน

ขั้นตอนที่ 3 ติดก๊อกน้ำ เปิดใส่หม้อกดนมผสม

ขั้นตอนที่ 4 ทำสเกลวัดปริมาณอาหาร

ได้ทำการปรึกษาหารือกับทีมงานและช่างวิศวกรรม เพื่อดำเนินการให้หม้อกดนมผสมสามารถใช้กดบรรจุน้ำสเตอริไรส์ได้ด้วยวิธี 2 in 1

**ติดตั้งท่อน้ำ RO**

**ติดก๊อกน้ำเปิดลงใส่หม้อกดนม**

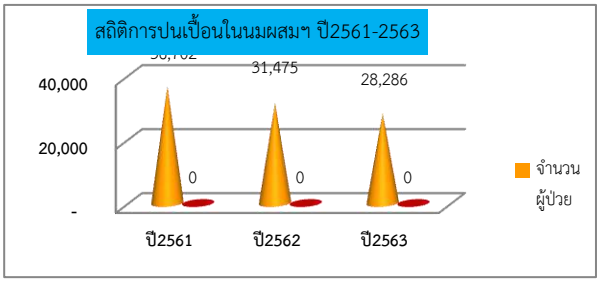
**ข้อดี**

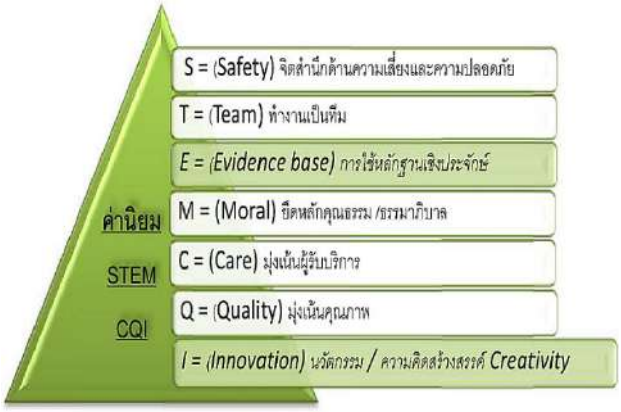
- สามารถตอบโจทย์วัตถุประสงค์ที่วางไว้ได้ 100%
- สามารถลดขั้นตอน ลดเวลา ในกระบวนการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**9.2 งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ-กิจกรรม** ประมาณ 10,000 บาท

**10.การวัดผลและผลลัพท์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3 ปี) และ /หรือ เปรียบเทียบกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก**

**การประเมินผล โดยใช้หลัก** Q- C- D - S – M – E - E

| การเพิ่มผลผลิต | กระบวนการทำงานระบบเดิม | กระบวนการทำงานระบบใหม่ |
|---|---|---|
| Quality | -เสี่ยงต่อการปนเปื้อนเชื้อที่ก่อให้เกิดโรค และเชื้ออื่น ๆ เนื่องจากใช้มือในการสัมผัสอาหารทุกขั้นตอนที่มีความเสี่ยง | - ผู้ป่วยได้รับอาหารสะอาด ปลอดภัย จากเชื้อที่ก่อให้เกิดโรค<br>- ผู้ป่วยได้รับอาหารตรงตามคำสั่งแพทย์<br>- ใช้นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ หม้อกดนม ในการผสมอาหาร |
| Cost | -ใช้เวลาในการผลิต >5 ชั่วโมง/มื้ออาหาร ใน 1 วันผลิต 2 ครั้ง | -ลดขั้นตอน ลดเวลาจากเดิม 325 นาทีลดไปถึง 207 นาที โดยใช้เวลาเพียง 118 นาที จาก*เดิมใช้เวลา > 5 ชั่วโมงลดเหลือ 1.9 ชั่วโมง*/มื้ออาหาร |
| Delivery | -ขั้นตอนการทำงานซับซ้อน<br>-สามารถประกันเวลาการบริการอาหาร >85% | -สามารถประกันเวลาการบริการอาหารได้ 100% สร้างความพึงพอใจให้กับทีมแพทย์รักษา ผู้ป่วยและญาติ |
| Safety | -มีโอกาสเสี่ยงต่อการปนเปื้อนเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคและเชื้อที่ไม่ก่อให้เกิดโรค อาทิ Bacillus Spp. | -ป้องกันการปนเปื้อนเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคได้100 %<br>  <br> |
| Morale | -เจ้าหน้าที่มีความกระตือรือร้นในการทำงาน | -เจ้าหน้าที่มีความกระตือรือร้นในการทำงานมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ นำไปสู่จุดมุ่งหมายที่องค์กรกำหนดไว้ |

| | | |
|---|---|---|
| | ระดับปานกลาง | |
| Ethic | -พัฒนางานอย่างต่อเนื่อง ปรับปรุงการทำงานโดยมุ่งเน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง | -พัฒนางานตามค่านิยมขององค์กร ยอมรับการเปลี่ยนแปลง   |
| Environment | -มีขั้นตอนในการจัดเตรียมวัตถุดิบซ้ำซ้อน<br>-การใช้อุปกรณ์มากซึ่งต้องมีการนึ่งฆ่าเชื้อหลายครั้ง/มื้ออาหาร | - ลดการใช้อุปกรณ์ ลดการใช้ทรัพยากร เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม<br>-เป็นนวัตกรรมประดิษฐ์ขึ้นมาใช้ในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ที่เดียวในประเทศไทย |

**11.การเรียนรู้ (Study/Learning)**

11.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต

- ติดตั้งระบบฮีทเตอร์หรือเครื่องทำน้ำอุ่นบนถัง/หม้อกดนมผสมและน้ำสเตอริไรส์

11.2 จุดแข็ง (Strength) หรือสิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ

- สามารถลดขั้นตอน ลดเวลาจากเดิม 325 นาทีลดไปถึง 207 นาที โดยใช้เวลาเพียง 118 นาที จาก*เดิมใช้*

*เวลา > 5 ชั่วโมงลดเหลือ 1.9 ชั่วโมง*/มื้ออาหาร

- ลดการปนเปื้อนเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคได้ 100%
- สามารถประกันเวลาการบริการอาหารได้ 100% สร้างความพึงพอใจให้กับทีมแพทย์รักษา ผู้ป่วยและญาติ
- ผู้ป่วยได้รับอาหารถูกต้องตามคำสั่งแพทย์ (ถูกโรค ถูกคน ถูกเตียง)

11.3 กลยุทธ์หรือปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ

- พัฒนางานตามค่านิยมขององค์กร ( STEMCQI) ยอมรับการเปลี่ยนแปลง ปรับปรุงแก้ไขให้ดีที่สุด เพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับผู้รับบริการ

**12. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

นวัตกรรมที่ประดิษฐ์ขึ้นมาสามารถตอบสนองต่อระบบการทำงานได้เป็นอย่างดี สามารถตอบโจทย์วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้

1. ลดการปนเปื้อนเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคในนมผสมและน้ำสเตอริไรส์
2. บรรจุนมลงขวดถูกต้องตามคำสั่งแพทย์
3. จัดบริการผู้ป่วยทันเวลา 100%
4. สามารถลดขั้นตอน ลดเวลา ในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. ได้ทำการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ เผยแพร่ผลงานในสถานที่ต่างๆ อาทิ

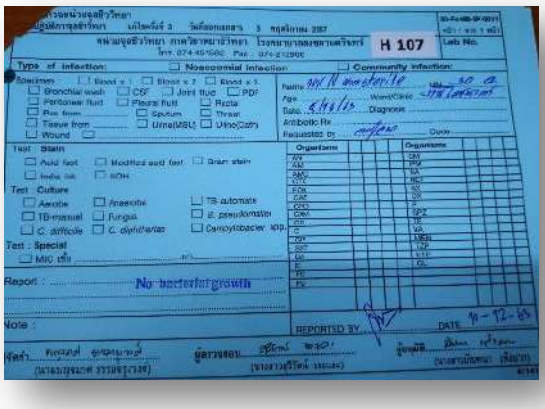
* ได้รับรางวัลจากสมาคมนักกำหนดอาหารแห่งประเทศไทย ด้านนวัตกรรม ทุนสนับสนุนงานวิจัย TDA Research Award ประจำปี 2563

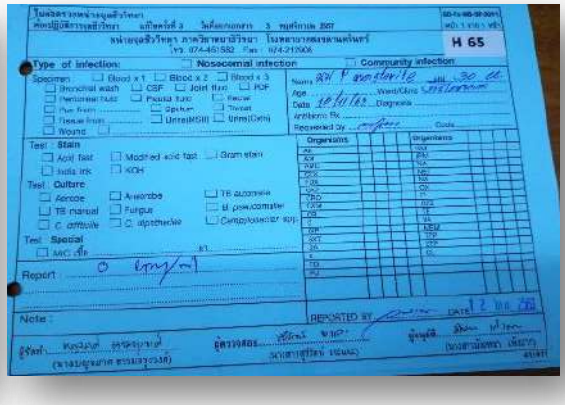
* นำเสนอผลงานเวที Thailand Kaizen Award 2019 ณ ศูนย์ประชุมไบเทค กรุงเทพฯ ประจำปี 2562

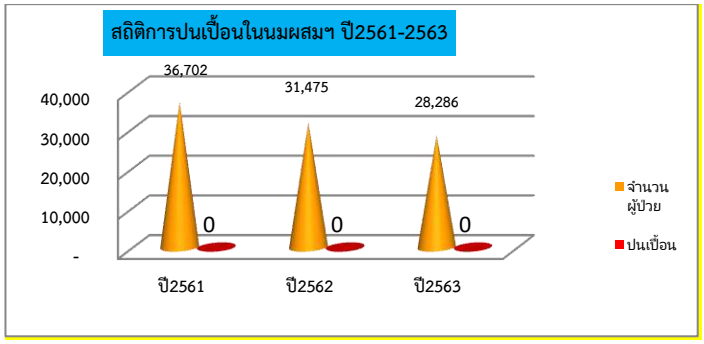
* นำเสนอผลงานมหกรรมคุณภาพภาครัฐวิสาหกิจ และมหกรรมคุณภาพภาคราชการและโรงพยาบาล ประจำปี 2563 ของสมาคมส่งเสริมคุณภาพแห่งประเทศไทย กระทรวงอุตสาหกรรม ในวันที่ 7 สิงหาคม 2563 ณ กระทรวงอุตสาหกรรม กรุงเทพฯ เพื่อคัดเลือกกลุ่มคุณภาพดีเด่น เป็นตัวแทนประเทศไทยไปเสนอผลงานในงานมหกรรม คุณภาพนานาชาติในปี 2564ซึ่งจะมีงานมหกรรมคุณภาพนานาชาติคือ ICQCC 2021– อินเดีย, งาน The Deming Prize Winners Presentation 2021 – ญี่ปุ่น ได้รับรางวัลการตัดสินของคณะกรรมการติดอันดับ 1ใน20 ของประเทศไทย (ลำดับที่ 15)

## 13. เอกสารอ้างอิง

* เอกสารผลการตรวจเชื้อที่ก่อให้เกิดโรค โดยหน่วยจุลชีววิทยา โรงพยาบาลสงขลานครินทร์




* เอกสารตารางข้อมูลตัวชี้วัดโปแกรมความเสี่ยง (18 โปรแกรม) ความเสี่ยงของหน่วยงานสนับสนุน โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ คณะแพทยศาสตร์

**ตารางข้อมูลตัวชี้วัดโปรแกรมความเสี่ยง ( 18 โปรแกรม ) ประจำปี 2564 ครั้งที่ 4 (ต.ค 2562 – ก.ย 2563 )**

| ประเภท | ตัวชี้วัด | ค่าจำกัดความ | ผู้รับผิดชอบ/ผู้ดูแลงาน | เป้าหมาย | หน่วย | ต.ค.62 | พ.ย.62 | ธ.ค.62 | ม.ค.63 | ก.พ.63 | มี.ค.63 | เม.ย.63 | พ.ค.63 | มิ.ย 63 | ก.ค.63 | ส.ค 63 | ก.ย.63 | รวม |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ความเสี่ยงด้านไม่ใช้คลินิก | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R. ความเสี่ยงของหน่วยงานสนับสนุน | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ( การรายงานตัวชี้วัดอยู่ในความรับผิดชอบของคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง ) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R01 การประกันคุณภาพอาหารทางสายให้อาหาร | ผลการวิเคราะห์ชิ้นปนเปื้อนในตัวอย่างอาหารต้องไม่มีการปนเปื้อนและพบเชื้อที่ก่อให้เกิดโรค เช่น E. coli, Salmonella Spp.,Clostridium Spp.,Staphylococcus aureus, Klebsiella Spp. และ Bacillus cereus เชื้ออื่นๆ อ้าพบต้องไม่เกิน 100 CFU/ml | ปราศจากเชื้อที่ก่อให้เกิดโรค 100% | งานโภชนาการ | เชื้ออื่นๆอ้าพบต้องไม่เกิน ( 100 CFU/ml) | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | | จน Pt. | 5,725 | 5,707 | 5,856 | 4,104 | 5,559 | 5,728 | 5,174 | 5,591 | 5,542 | 5,740 | 4,204 | 4,090 | 44,600 |
| R02 การประกันคุณภาพน้ำนมสดและสารละลายเครื่องแร่ | ผลการวิเคราะห์ชิ้นปนเปื้อนในตัวอย่างอาหารต้องไม่มีการปนเปื้อนและพบเชื้อที่ก่อให้เกิดโรค เช่น E. coli, Salmonella Spp.,Clostridium Spp.,Staphylococcus aureus, Klebsiella Spp. และ Bacillus cereus เชื้ออื่นๆ อ้าพบต้องไม่เกิน 100 CFU/ml | ปราศจากเชื้อที่ก่อให้เกิดโรค 100% | งานโภชนาการ | เชื้ออื่นๆอ้าพบต้องไม่เกิน ( 100 CFU/ml) | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | | จน Pt. | 2,595 | 2,545 | 2,751 | 2,762 | 2,488 | 2,647 | 2,267 | 1,987 | 2,065 | 2,194 | 2,249 | 2,140 | 28,256 |

*สิ่งประดิษฐ์หม้อกดนมผสมและสารละลายเกลือแร่ จุดที่ตั้ง งานโภชนาการ ห้องผลิตนมผสมและสารละลายเกลือแร่

**14. <u>บทสรุป</u>**

การประดิษฐ์หม้อกดนมผสมและน้ำสเตอริไรด์ เพื่อตอบสนองต่อการใช้งานตามบริษัทขององค์กรในการนำเครื่องมือคุณภาพมาปรับ วิเคราะห์ระบบการทำงานตามหลักการ Kaizen เป็นแนวคิดที่นำมาใช้ในการบริหารการจัดการการอย่างมีประสิทธิผล โดยมุ่งเน้นที่การมีส่วนร่วมของพนักงานทุกคน ร่วมกันแสวงหาแนวทางใหม่ๆ เพื่อปรับปรุงวิธีการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานให้ดีขึ้นอยู่เสมอ หัวใจสำคัญอยู่ที่ต้องมี การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องไม่มีที่สิ้นสุด

ด้านคุณภาพ ผู้ป่วยได้รับอาหารสะอาด ปลอดภัยจากเชื้อที่ก่อให้เกิดโรค 100% ด้านต้นทุน ระบบเดิมใช้เวลา >5 ชั่วโมง คงเหลือ 1.9 ชั่วโมง คิดเป็น 62% ด้านเวลา สามารถประกันเวลาการบริการอาหารได้ ทันเวลา 100% สร้างความพึงพอใจให้กับทีมแพทย์รักษา ผู้ป่วยและญาติ ด้านความปลอดภัย สามารถป้องกันการปนเปื้อนเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคได้100 % ด้านขวัญและกำลังใจ เจ้าหน้าที่มีความกระตือรือร้นในการทำงานมีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ นำไปสู่จุดมุ่งหมายที่องค์กรกำหนดไว้ ด้านจริยธรรม มีการพัฒนางานตามค่านิยมหลักขององค์กร STEM CQI ด้านสิ่งแวดล้อม ลดการใช้อุปกรณ์ ลดการใช้ทรัพยากรเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง ระบบรายงานผลดัชนีชี้วัดผลการปฏิบัติงานหลัก (KPI online)**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านการประกันคุณภาพ |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| กลุ่มงานแผนงานและประกันคุณภาพ และ ฝ่ายคอมพิวเตอร์ทางวิศวกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |
| 1. นางสาวขวัญฤดี คล้ายแก้ว<br>2. นางนพเก้า บุญราช<br>3. นางสาวเกสินี พัฒนพิสุทธิ์<br>4. นายวรรษิษฐ์ ศิริลักษณ์<br>5. นางสาวกมลวรรณ เพชรธำมรงค์ |

**6. การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment)**

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มีการรายงานผลดัชนีชี้วัดผลงานหรือความสำเร็จของงาน ที่คณะฯ ดำเนินงาน มีการรายงานผลการดำเนินงานไปยังหน่วยงานต่างๆ เช่น รายงานผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดของยุทธศาสตร์, EdPEx, AUN QA รวมถึงรายงานผลด้านต่างๆ ทำให้ปัจจุบัน คณะฯ มี KPIs จำนวนมากที่จะต้องรายงาน และ KPIs เหล่านั้น การจัดเก็บข้อมูล หรือสรุปข้อมูลที่กระจัดกระจาย KPI บางตัวยังมีการเก็บในรูปแบบเอกสาร และไม่มีความต่อเนื่อง รวมถึงการเข้าถือรายงานผล KPI ที่ไม่สะดวก ใช้เวลานานในการรวบรวมข้อมูล ทำให้ไม่สามารถนำข้อมูลของ KPI ที่มีอยู่นั้ รายงานผลได้ตามเวลาที่กำหนด รวมถึงไม่สามารถนำมาใช้ในการเปรียบเทียบ แนวโน้มต่างๆ เพื่อการบริหารคณะวิศวฯ ได้ทันท่วงที

**7. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ**

- เป็นศูนย์รวมข้อมูลในรายงานผล KPI ของคณะวิศวฯ ที่หลากหลาย
- ลดภาระงานของเจ้าหน้าที่ในการจัดเก็บมูล
- เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้อมูลผลการดำเนินงานของคณะวิศวฯ
- สะดวก รวดเร็ว ในการนำข้อมูล KPI มาใช้ประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารคณะฯ

**8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

- มีศูนย์รวมข้อมูลในการรายงานผล KPI ของคณะวิศวฯ หลายรูปแบบ
- สามารถลดภาระงานของเจ้าหน้าที่ในการจัดเก็บมูล

- ได้รับความสะดวก รวดเร็ว ในการนำข้อมูล KPI มาใช้ประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารคณะฯ
- เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้อมูลผลการดำเนินงานของคณะวิศวฯ

## 9. การออกแบบกระบวนการ

### 9.1 วิธีการ/แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA)

| ขั้นตอน | | ผู้รับผิดชอบ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 1. กำหนด KPI ที่สะท้อนผลการดำเนินงานของคณะ | **ทีมบริหาร/ก.แผนฯ** | | | | | | | | | |
| | 2. ออกแบบมาตรฐานการรวบรวมข้อมูล KPI | **ก.แผนฯ** | | | | | | | | | |
| D | 3. ออกแบบรูปแบบและโครงสร้างโปรแกรม/สร้างโปรแกรม | **ฝ่ายคอมฯ** | | | | | | | | | |
| C | 4. ทดสอบการใช้งานโปรแกรม | **ฝ่ายคอมฯ/ก.แผนฯ** | | | | | | | | | |
| A | 5. ปรับปรุงโปรแกรม | **ฝ่ายคอมฯ** | | | | | | | | | |
| | 6. เผยแพร่การใช้งานโปรแกรม | **ฝ่ายคอมฯ** | | | | | | | | | |

**รายละเอียดของการขั้นตอนการพัฒนาระบบ KPI online มีดังนี้**

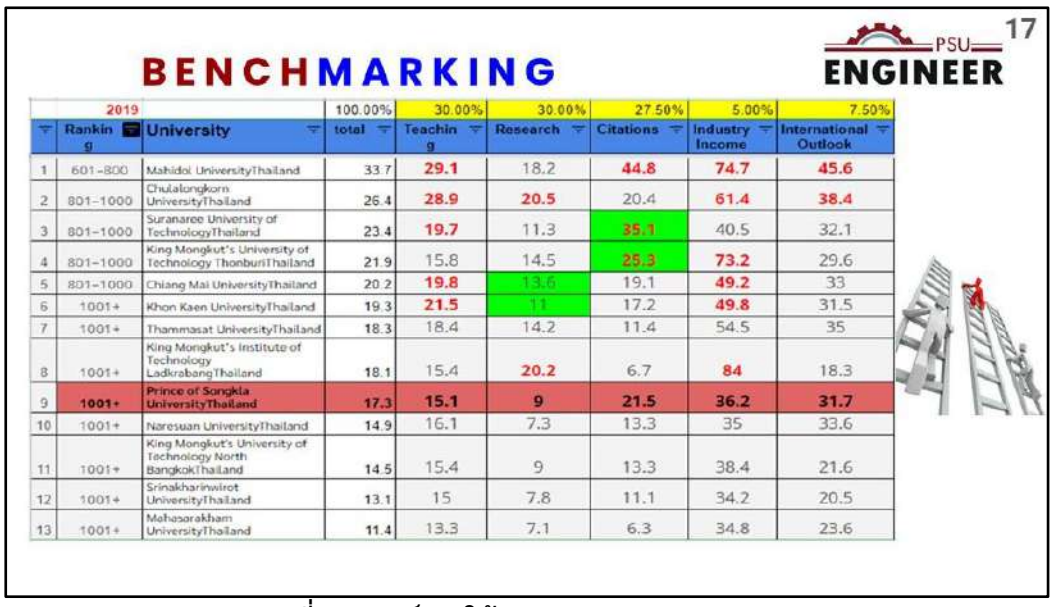
**ขั้นตอนที่ 1 การกำหนด KPI ที่สะท้อนผลการดำเนินงาน ของคณะ**

ทีมบริหารคณะฯ กำหนด KPI ที่สะท้อนผลการดำเนินงาน โดยพิจารณา ใน 4 ประเด็นหลัก ได้แก่

1. เกณฑ์ EdPEx
2. วิสัยทัศน์ พันธกิจ และ เป้าหมายของคณะ (รูปที่ 1)
3. เกณฑ์การจัดอันดับ ตาม THE ranking (รูปที่ 2 และ 3)
4. KPI&OKR มอ.

**รูปที่ 1 วิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมาย ของคณะวิศวกรรมศาสตร์**

**รูปที่ 2 การเทียบเคียงอันดับตามเกณฑ์ THE Ranking**



BENCHMARKING

PSU ENGINEER 17

| 2019 | | | 100.00% | 30.00% | 30.00% | 27.50% | 5.00% | 7.50% |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ranking | University | total | Teaching | Research | Citations | Industry Income | International Outlook |
| 1 | 601–800 | Mahidol UniversityThailand | 33.7 | 29.1 | 18.2 | 44.8 | 74.7 | 45.6 |
| 2 | 801–1000 | Chulalongkorn UniversityThailand | 26.4 | 28.9 | 20.5 | 20.4 | 61.4 | 38.4 |
| 3 | 801–1000 | Suranaree University of TechnologyThailand | 23.4 | 19.7 | 11.3 | 35.1 | 40.5 | 32.1 |
| 4 | 801–1000 | King Mongkut's University of Technology ThonburiThailand | 21.9 | 15.8 | 14.5 | 25.3 | 73.2 | 29.6 |
| 5 | 801–1000 | Chiang Mai UniversityThailand | 20.2 | 19.8 | 13.6 | 19.1 | 49.2 | 33 |
| 6 | 1001+ | Khon Kaen UniversityThailand | 19.3 | 21.5 | 11 | 17.2 | 49.8 | 31.5 |
| 7 | 1001+ | Thammasat UniversityThailand | 18.3 | 18.4 | 14.2 | 11.4 | 54.5 | 35 |
| 8 | 1001+ | King Mongkut's Institute of Technology LadkrabangThailand | 18.1 | 15.4 | 20.2 | 6.7 | 84 | 18.3 |
| 9 | 1001+ | Prince of Songkla UniversityThailand | 17.3 | 15.1 | 9 | 21.5 | 36.2 | 31.7 |
| 10 | 1001+ | Naresuan UniversityThailand | 14.9 | 16.1 | 7.3 | 13.3 | 35 | 33.6 |
| 11 | 1001+ | King Mongkut's University of Technology North BangkokThailand | 14.5 | 15.4 | 9 | 13.3 | 38.4 | 21.6 |
| 12 | 1001+ | Srinakharinwirot UniversityThailand | 13.1 | 15 | 7.8 | 11.1 | 34.2 | 20.5 |
| 13 | 1001+ | Mahasarakham UniversityThailand | 11.4 | 13.3 | 7.1 | 6.3 | 34.8 | 23.6 |

**รูปที่ 3 เกณฑ์การให้คะแนนของ THE Ranking**

จากแนวทางข้างต้น ทำให้ได้ดัชนีชี้วัดหลักที่สะท้อนผลการดำเนินงานของคณะฯ ทั้งหมด 90 ตัว ซึ่ง KPI ทุกตัวจะสะท้อนในมุมมองต่างๆ 4 มุมมอง คือ ตามเกณฑ์ EdPEx 90 ตัว (ตารางที่ 1) ตามยุทธศาสตร์ 53 ตัว (ตารางที่ 2) ตามหน่วยงานที่รับผิดชอบ 90 ตัว (ตารางที่ 3) และ ตามเกณฑ์ THE 19 ตัว (ตารางที่ 4)

**ตารางที่ 1 จำนวน KPI แยกตามเกณฑ์ EdPEx**

| *หมวด EdPEx 7. (หมวดหลัก)* | จำนวนข้อ |
|---|---|
| 7.1 ผลผลิต/กระบวนการ | 37 |
| 7.2 ลูกค้า | 3 |
| 7.3 บุคคล | 18 |
| 7.4 นำ/กำกับองค์กร | 21 |
| 7.5 เงิน/ตลาด/กลยุทธ์ | 11 |
| **ผลรวม** | **90** |

**ตารางที่ 2 จำนวน KPI แยกตามยุทธศาสตร์หลัก**

| *แผนกลยุทธ์ ปี 63 (หมวด 2)* | จำนวนข้อ |
|---|---|
| 1.การเรียนการสอน | 16 |
| 2.วิจัย | 14 |
| 3.บริการวิชาการ | 10 |
| 4.ทรัพย์สิน | 3 |
| 5.บุคคล/บริหาร | 4 |
| 6.โครงสร้าง | 6 |
| **ผลรวม** | **53** |

**ตารางที่ 3 จำนวน KPI แยกหน่วยงาน**

| *หน่วยงานรับผิดชอบ* | จำนวนข้อ |
|---|---|
| ก.การเงินฯ | 2 |
| ก.บริหารฯ | 18 |
| ก.แผนฯ | 2 |
| ก.พัฒนาฯ | 17 |
| ก.สนับสนุนฯ | 7 |
| ก.องค์กรสัมพันธ์ฯ | 2 |
| ก.อาคารฯ | 5 |
| ง.วิจัย | 16 |
| ฝ.คอมฯ | 2 |
| ศ.บริการฯ | 19 |
| **ผลรวม** | **90** |

**ตารางที่ 4 จำนวน KPI แยกตามเกณฑ์ THE Ranking**

| *THE* | จำนวนข้อ |
|---|---|
| 10. Proportion of international students | 1 |
| 11. Proportion of international staff | 1 |
| 13. Industry income | 2 |
| 2. Staff-to-Student ratio | 1 |
| 3. Doctorate-to-Bachelor's ratio | 1 |
| 5. Institutional income | 4 |
| 6. Research Survey | 1 |
| 7. Research Income | 2 |
| 8. Research Productivity | 5 |
| 9. Citations | 1 |
| **ผลรวม** | **19** |

**ขั้นตอนที่ 2 ออกแบบมาตรฐานการรวบรวมข้อมูล KPI**

ในขั้นตอนนี้เป็นการวิเคราะห์แนวทางในการเก็บรวบรวมและการคำนวณ KPI ทั้ง 90 ตัว โดยทำการออกแบบมาตรฐานการเก็บรวบรวมข้อมูลและการคำนวณ KPI และกำหนดหน่วยงานที่รับผิดชอบในการดำเนินการรวบรวม และติดตามข้อมูลโดยเทคนิคที่ใช้ในขั้นตอนนี้คือการวิเคราะห์สูตรในการคำนวณ KPI ซึ่งจะแยกเป็นตัวตั้งและตัวหาร แล้วทำการกำหนดรหัสของข้อมูล ซึ่ง KPI บางตัวอาจจะมีตัวตั้งหรือตัวหารที่ ใช้ข้อมูลเดียวกัน ก็จะออกแบบให้ใช้รหัสข้อมู ที่เหมือนกัน ซึ่งวิธีการนี้จะทำให้ง่ายต่อการคำนวณโดยใช้โปรแกรมและตัดปัญหาเรื่องความซ้ำซ้อนในการรวบรวมข้อมูลลงได้ รายละเอียดมาตรฐานแสดงดังตารางที่ 5

**ตารางที่ 5 มาตรฐานการเก็บข้อมูลและการคำนวณ KPI**

| EdPEx No. | ดัชนี | หน่วยงานรับผิดชอบ | ปี | รหัสข้อมูลตัวตั้ง | คำอธิบายตัวตั้ง | รหัสข้อมูลตัวหาร | คำอธิบายตัวหาร | สูตรการคำนวณ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7.1ก-01 | ร้อยละของนักศึกษาที่สอบผ่านใบประกอบวิชาชีพจากจำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด | ก.พัฒนาฯ | ปฏิทิน | D115: ร้อยละของนักศึกษาที่สอบผ่านใบประกอบวิชาชีพจากจำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด (ข้อมูลจาก สกว. ช่วง ม.ค.-ก.พ.) | ร้อยละของนักศึกษาที่สอบผ่านใบประกอบวิชาชีพจากจำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด (ข้อมูลจาก สกว. ช่วง ม.ค.-ก.พ.) | | | ตัวตั้ง |
| 7.1ก-02 | ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1ปี | ก.พัฒนาฯ | ปกศ. | D109: ผู้ที่ได้งานทำและประกอบอาชีพอิสระ | จำนวนผู้ที่ได้งานทำและประกอบอาชีพอิสระ | D108: ผู้ตอบแบบสอบถามไม่รวมศึกษาต่อ เกณฑ์ทหารและอุปสมบท | จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามไม่รวมศึกษาต่อ เกณฑ์ทหารและอุปสมบท | ตัวตั้ง/ตัวหาร* 100 |
| 7.1ก-03 | ร้อยละเฉลี่ยของนักศึกษาที่สอบผ่านเกณฑ์การทดสอบความรู้ความสามารถด้านภาษาต่างประเทศ | ก.สนับสนุนฯ | ปกศ. | D092: จำนวนนักศึกษาที่สอบผ่านวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 และ 2 โดยผ่านในระดับ C ขึ้นไป (คน) | จำนวนนักศึกษาที่สอบผ่าน Tell me more (คน) | D074: จำนวนนักศึกษาทั้งหมดที่เข้าสอบ (คน) | จำนวนนักศึกษาที่เข้าสอบวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 และ 2 ทั้งหมด | ตัวตั้ง/ตัวหาร* 100 |

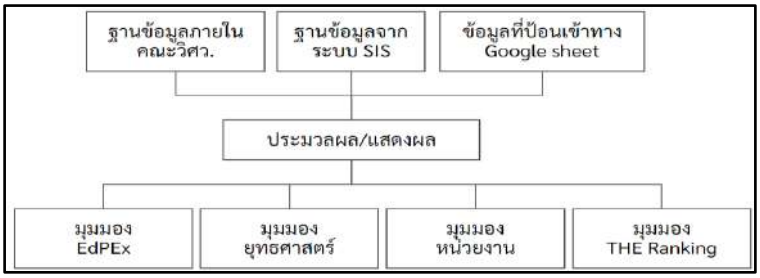
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7.1ก-04 | ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ป.ตรี ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (คะแนนเต็ม 5) | ก.พัฒนาฯ | ปกศ. | D149: ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ป.ตรีตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ | ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ป.ตรี (รวมคุณลักษณะทั้ง 6 ด้าน) | | | ตัวตั้ง |
| 7.1ก-05 | ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต (ด้านคุณธรรมจริยธรรม) | ก.พัฒนาฯ | ปกศ. | D150: ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต (ด้านคุณธรรมจริยธรรม) | ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ป.ตรี (ด้านคุณธรรม จริยธรรม) | | | ตัวตั้ง |
| 7.1ก-06 | ร้อยละของผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติต่อจำนวน นศ. บัณฑิตศึกษาทั้งหมด | ก.สนับสนุนฯ | ปกศ. | D156: จำนวนผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติบัณฑิตศึกษา (ผลงาน) | จำนวนผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติบัณฑิตศึกษา (โท+เอก) (ผลงานนับ ชั้นปีที่ 2 ขึ้นไป) | D088: จำนวนนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (คน) | จำนวนนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาทั้งหมดทุกชั้นปี | ตัวตั้ง/ตัวหาร* 100 |

**ขั้นตอนที่ 3 ออกแบบรูปแบบและโครงสร้างโปรแกรม / สร้างโปรแกรม**

ในขั้นตอนนี้เป็นการออกแบบรูปแบบการนำเข้าข้อมูลจากแหล่งต่างๆ โดยมี 3 แหล่งหลัก ได้แก่

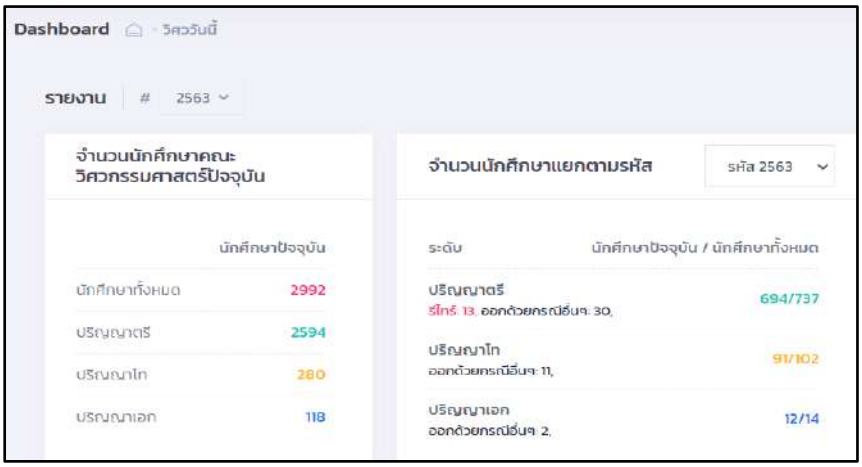
1. ฐานข้อมูลภายในของคณะฯที่เป็นข้อมูลที่มีการเก็บรวบรวมอยู่แล้ว
2. ฐานข้อมูลนักศึกษาที่มีการนำเข้าโดยตรงจากระบบข้อมูลนักศึกษาของมหาวิทยาลัย (Student Information System , SIS)
3. ข้อมูลที่ต้องมีการนำเข้าจากผู้ปฏิบัติงานหรือผู้รวบรวมข้อมูล ซึ่งออกแบบให้ป้อนข้อมูลเข้าทาง Google sheet

จะเห็นว่าการออกแบบโปรแกรมนี้จะเน้นการใช้ฐานข้อมูลที่มีอยู่เดิม และใช้วิธีการดึงข้อมูลโดยตรงจากแหล่งที่เป็นข้อมูลปัจจุบันและมีการทวนสอบโดยผู้ปฏิบัติงานหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบอยู่แล้ว ทั้งนี้จะช่วยให้ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ ทั้งยังลดเวลาในการรวบรวมข้อมูลและป้อนข้อมูลได้ค่อนข้างมาก ในส่วนของการประมวลผล และแสดงผลใช้ Framework อยู่ในรูปแบบของ Data Studio

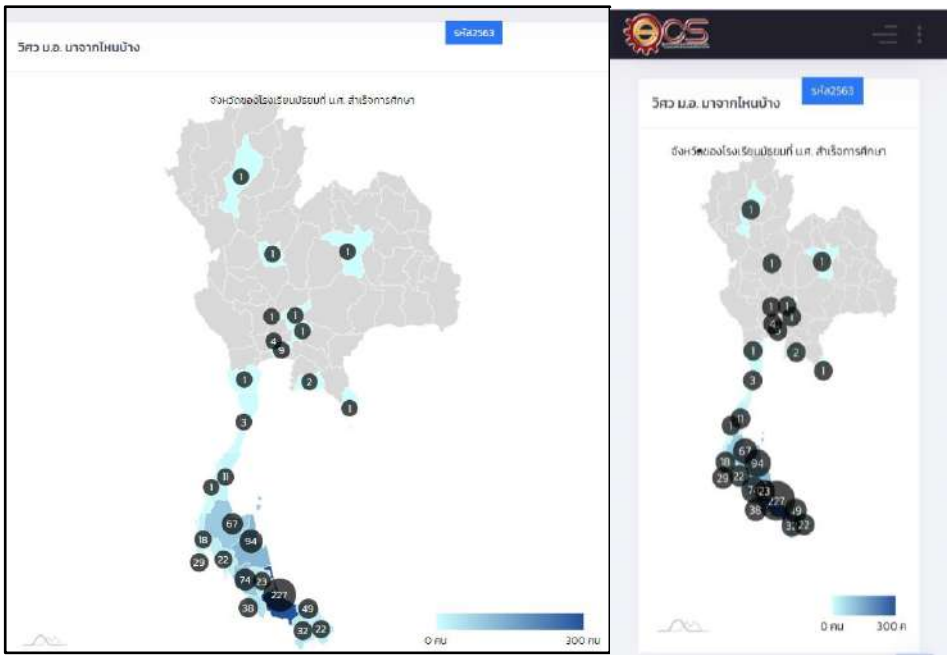



**รูปที่ 4** การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลและการแสดงผล

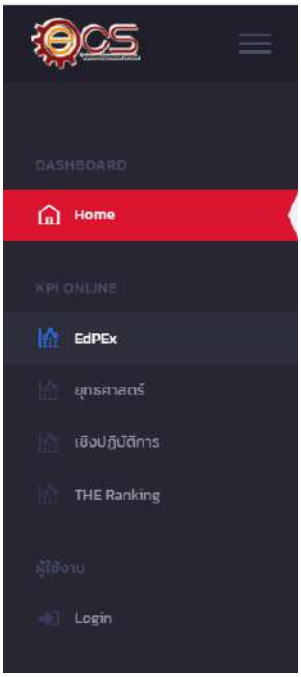
หน้าจอของโปรแกรมใน หน้าแรกจะเป็น Dashboard แสดงข้อมูลปัจจุบันของคณะฯ (เรียกหน้าจอนี้ว่า “วิศวฯวันนี้”) ในหน้านี้ประกอบด้วยข้อมูลสรุปตามปีการศึกษา โดยแยกจำนวนนักศึกษาตามชั้นปี ระดับการศึกษา (รูปที่ 5) ภูมิภาค (รูปที่ 6) เป็นต้น




**รูปที่ 5** จำนวนนักศึกษาปัจจุบันแยกตามระดับการศึกษา

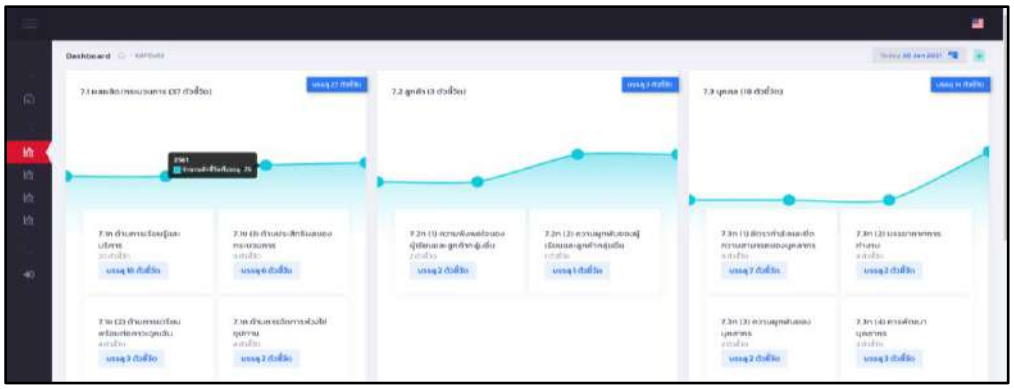



**รูปที่ 6** จำนวนนักศึกษา ป.ตรี แยกตามภูมิภาค

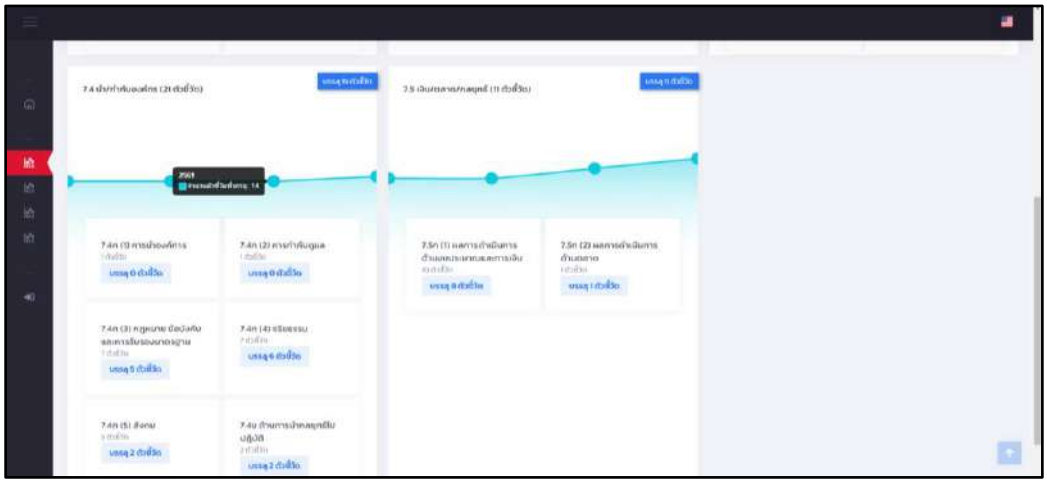



**รูปที่ 7** การแสดงเมนูการเลือกการแสดงผล

นอกจากนั้นในโปรแกรมจะแสดงเมนูในการสรุปข้อมูลใน4 มุมมองหลัก(รูปที่ 7) ตัวอย่างของการสรุปข้อมูลในมุมมองของ EdPEx แสดงดังรูปที่ 8 และ 9 โดยเป็นการสรุปจำนวนตัวชี้วัดที่บรรลุในแต่ละหมวดของ EdPEx ซึ่งการแสดงผลจำนวนการบรรลุ KPI มีการเปรียบเทียบข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี และสามารถเลือกดูข้อมูลที่เป็นรายละเอียดของแต่ละ KPI ได้ การแสดงผลด้วยกราฟจะช่วยผู้บริหารและผู้ที่รับผิดชอบ ในการวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงเปรียบเทียบได้เป็นอย่างดี



**รูปที่ 8** สรุปการบรรลุ KPI ตามหมวดที่ 7.1-7.3 ของ EdPEx



**รูปที่ 9** สรุปการบรรลุ KPI ตามหมวดที่ 7.4-7.5 ของ EdPEx

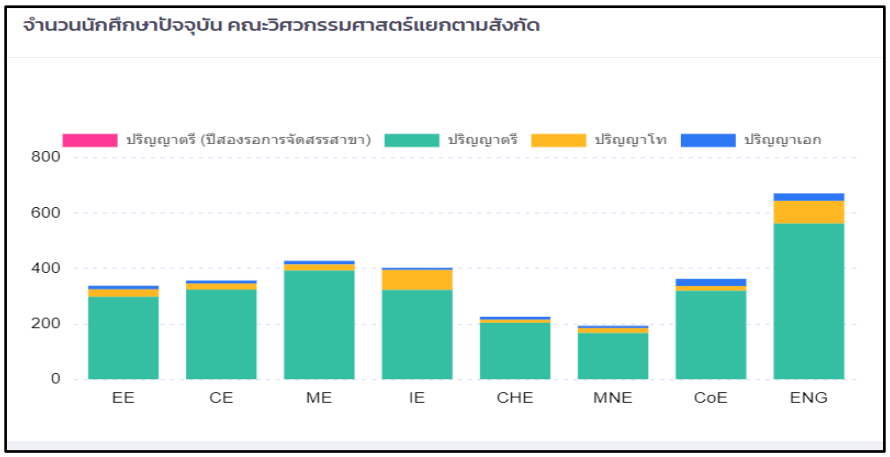
**ขั้นตอนที่ 4 ทดสอบการใช้งานโปรแกรม**

หลังจากการพัฒนาโปรแกรมแล้ว ได้มีการนำเข้าข้อมูลจากฐานข้อมูลที่ได้ออกแบบไว้และฐานข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และทำการทดสอบความถูกต้องของการคำนวณ รวมถึงรูปแบบการแสดงผลที่เป็นไปตามข้อกำหนดของผู้ใช้งาน ซึ่งพบว่าสามารถคำนวณได้อย่างถูกต้อง ในส่วนของการใช้งาน ได้ข้อเสนอแนะจากผู้ใช้ให้มีการปรับการแสดงผล เช่น การกำหนดสีสำหรับดัชนีที่ไม่บรรลุ การแสดงผลข้อมูลพื้นฐานในหน้าจอหลักโดยแยกเป็นสาขาวิชา เป็นต้น

**ขั้นตอนที่ 5 ปรับปรุงโปรแกรม**

ฝ่ายคอมฯ ดำเนินการปรับปรุงการใช้งานโปรแกรมให้เป็นไปตามข้อเสนอแนะของผู้ใช้ โดยมีการนำเสนอโดยการใช้สีเพื่อช่วยในการสังเกตผลการดำเนินงานเมื่อเทียบกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ เช่น KPI ที่ทำได้เกินเป้าหมาย กราฟจะเป็นสีฟ้า แต่ KPI ที่ทำได้ต่ำกว่าเป้าหมายจะแสดงผลด้วยกราฟสีแดง(รูปที่ 10) และการแสดงผลจำนวนนักศึกษาแยกตามสาขาวิชา(รูปที่ 11) เป็นต้น

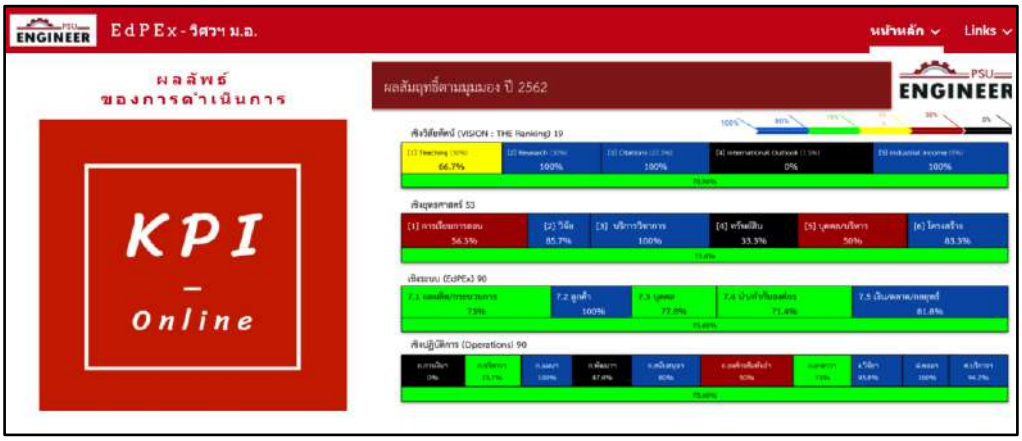
**รูปที่ 10** การแสดงข้อมูลรายละเอียดของแต่ละ KPI




**รูปที่ 11** จำนวนนักศึกษาปัจจุบันแยกตามสาขาวิชา

**ขั้นตอนที่ 6 เผยแพร่การใช้งานโปรแกรม**

กลุ่มงานแผนฯและฝ่ายคอมฯ นำเสนอโปรแกรมต่อผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง และเชื่อมโยงโปรแกรมกับระบบ EdPEx Online ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ (รูปที่ 12) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงระบบได้อย่างสะดวกมากยิ่งขึ้น




https://app.eng.psu.ac.th/kpi-online/site/index

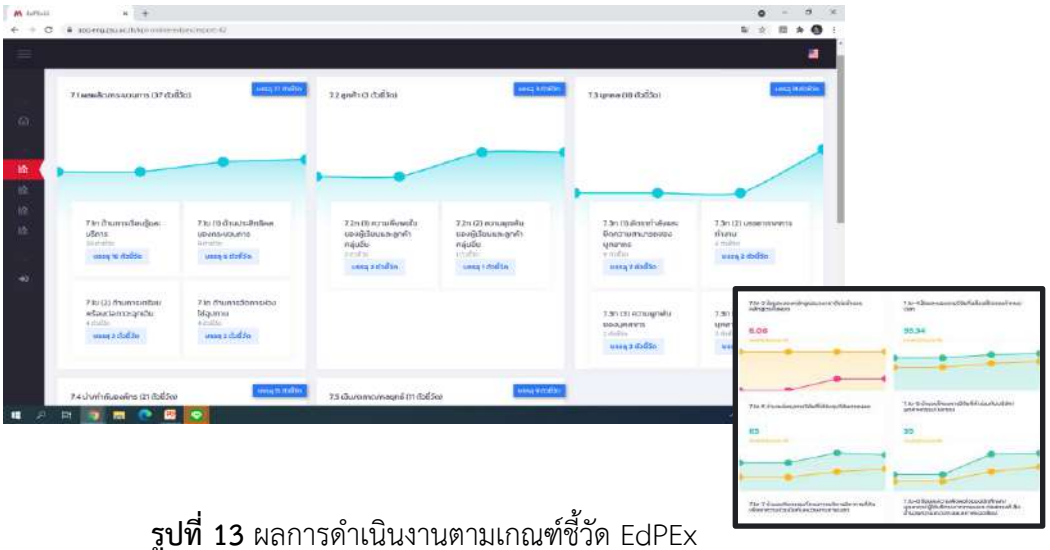
**รูปที่ 12** การเชื่อมโยง KPI Online ในระบบ EdPEx Online ของคณะวิศวกรรมศาสตร์

**9.2 งบประมาณที่ใช้ - ไม่มี -**

**10. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3 ปี) และ/หรือเปรียบเทียบกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก**

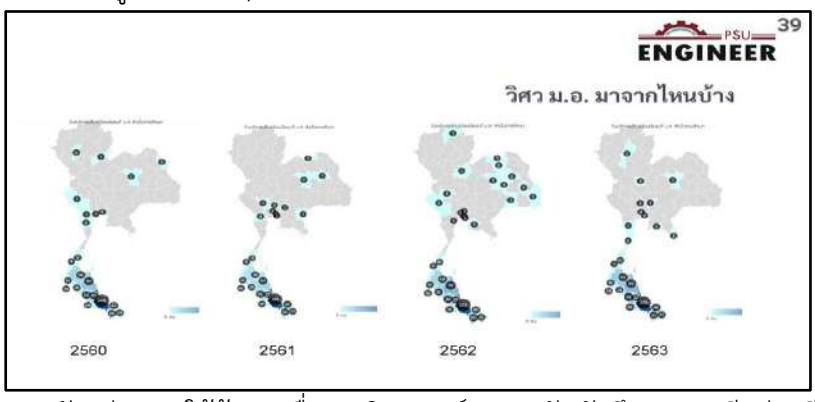
จากการรวบรวมข้อมูลและนำเข้าสู่ระบบ KPI Online ทำให้สามารถเปรียบเทียบผลการดำเนินงานย้อนหลังได้สะดวกมากขึ้น (ดังรูปที่13) การแสดงผลการดำเนินงานย้อนหลังทำให้ คณะฯ สามารถรับรู้สถานะปัจจุบัน มีการปรับกลยุทธ์/แนวทางในการดำเนินงานเพื่อที่จะทำให้บรรลุยังเป้าหมายของตัวชี้วัดต่างๆ

เช่น การรายงานผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดในยุทธศาสตร์ รายงานผลการดำเนินงานตามผลลัพธ์หมวด 7 ของเกณฑ์ EdPEx การรายงานผลการดำเนินงานการจัดอันดับคณะวิศวกรรมศาสตร์ของ THE Ranking โดยการรายงานผลตามภารกิจที่กล่าวมา ได้มีการเปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับหน่วยงานภายนอกอีกด้วย เพื่อที่จะให้ตัวชี้วัดบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดทุกตัว และมีแนวโน้มที่ดีอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นเพื่อเป็นการยกระดับขีดความสามารถในการดำเนินการ จึงจะมีการปรับเป้าหมายเพิ่มขึ้นในปีถัดไป



**รูปที่ 13** ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ชี้วัด EdPEx

นอกจากนั้น โปรแกรม KPI Online สามารถนำผลที่ได้ มาช่วยในการวิเคราะห์ด้านอื่นๆ เช่น การวิเคราะห์ จำนวนการรับนักศึกษา ป.ตรี จากภูมิภาค ต่างๆ ดังรูปที่14 ซึ่งทำให้สามารถนำไปปรับกลยุทธ์ในการรับเข้านักศึกษาจากภูมิภาคต่างๆต่อไป




**รูปที่ 14** ตัวอย่างการใช้ข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ผลการรับนักศึกษา ป.ตรีแต่ละปี

## 11. การเรียนรู้ (Study/Learning)

### 11.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต

แผนการพัฒนาระบบ KPI Online ในอนาคตนั้น มีแนวทางในการออกแบบฐานข้อมูลสำหรับให้เจ้าหน้าที่/ผู้ปฏิบัติแต่ละกลุ่มงาน/หน่วยงาน สามารถจัดเก็บ/คีย์ข้อมูล ผ่านระบบ KPI Online ได้ทันที โดยมี

การจัดเก็บข้อมูล ทุกรายเดือน/รายไตมาส เนื่องจากการรายงานข้อมูลของ KPIแต่ละตัวนั้นมีรูปแบบการรายงานที่หลากหลาย ทั้งการรายงานข้อมูลตามปีการศึกษา ปีงบประมาณ และปีฏิทิน ในส่วนนี้หากมีการรายงานผลการดำเนินงานในรูปแบบรายเดือน จะทำให้การแสดงผล หรือการรายงานผลข้อมูล Online ได้อย่างรวดเร็ว และเป็นปัจจุบัน ผู้บริหารฯ หรือผู้นำข้อมูลจากระบบ KPI Online ไปใช้นั้น สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ ประกอบการตัดสินใจหรือการรายงานได้รวดเร็ว

**11.2 จุดแข็ง (Strength) หรือ สิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ**

ระบบ KPI Online ที่คณะฯ ได้พัฒนาขึ้นนั้น สามารถเห็นมุมมองการรายงานผลเชิงเปรียบเทียบผลการดำเนินงานย้อนหลังได้สะดวกมากขึ้น อีกทั้งยังสามารถรายงานผล ได้ตามหมวดหมู่ /ประเภทที่คณะฯ ต้องรายงานข้อมูล ผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงานหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถนำข้อมูลมาช่วยในการวิเคราะห์ด้านอื่นๆ อาทิเช่น การวิเคราะห์ จำนวนการรับนักศึกษา ป.ตรี จากภูมิภาค ต่างๆ ซึ่งทำให้สามารถนำไปปรับกลยุทธ์ในการรับเข้านักศึกษาจากภูมิภาคต่างๆ ต่อไป

## 12. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ

- KPI Online สามารถรายงานผล ได้ตามหมวดหมู่ /ประเภทที่คณะฯ ต้องรายงานข้อมูล
- สามารถเห็นมุมมองการรายงานผลเชิงเปรียบเทียบผลการดำเนินงานย้อนหลังได้สะดวกมากขึ้น
- สามารถนำมาข้อมูลจาก KPI Online มาใช้ในการรายงานผลได้อย่างรวดเร็ว
- การเข้าถึงข้อมูล KPI Online ได้ในหลากหลายแพลตฟอร์ม เช่น website, smartphone, tablet
- ผู้ปฏิบัติงานหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถนำข้อมูลมาช่วยในการวิเคราะห์ด้านอื่นๆ เช่น การวิเคราะห์ จำนวนการรับนักศึกษา ป.ตรี จากภูมิภาค ต่างๆ ซึ่งทำให้สามารถนำไปปรับกลยุทธ์ในการรับเข้านักศึกษาจากภูมิภาคต่างๆ ต่อไป

## 13. เอกสารอ้างอิง


- เกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ (Education Criteria for Performance Excellence – EdPEx)
- The Times Higher Education World University Rankings (https://www.timeshighereducation.com/)


## 14. บทสรุป

การพัฒนาระบบรายงานผลดัชนีชี้วัดผลการปฏิบัติงานหลัก (KPI online) เพื่อเป็นศูนย์รวมข้อมูลที่ใช้รายงานผลการดำเนินงาน เช่น รายงานผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดของยุทธศาสตร์คณะฯ รายงานผลการดำเนินงานตาม OKR ของมหาวิทยาลัย รวมถึงรายงานผลด้านต่างๆ เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บ

ข้อมูลผลการดำเนินงานของคณะฯ สะดวก รวดเร็ว ในการนำข้อมูล KPI มาใช้ประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารคณะฯ และลดภาระงานของเจ้าหน้าที่ในการจัดเก็บข้อมูล ซึ่งในการพัฒนาระบบ KPI Online ต่อไปนั้นจะเพิ่มความสามารถในการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานที่จำเป็น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาคณะฯ อีกทางหนึ่ง

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง การพัฒนาระบบจองเวลาใช้เครื่องมือ สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| การเรียนการสอนและคุณภาพบัณฑิต |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |

1. รองศาสตราจารย์ ดร.กุลชนาฐ ประเสริฐสิทธิ์
2. นางสาวกาญจณา ขันทกะพันธ์ และนายวัธน์ชรินทร์ รัตนพงศ์

**6.การประเมินปัญหา / ความเสี่ยง (Assessment)**

ห้องปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มีหน้าที่รับผิดชอบด้านการเรียนการสอนและบริการวิชาการ ห้องปฏิบัติการมีเครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูงที่มีระบบซับซ้อน และมีราคาแพง เช่น Gas Chromatograh (GC) จำนวน 3 เครื่อง เครื่องมือทางด้านสเปกโตรมิตรีจำนวน 3 เครื่อง เช่น Atomic absorption spectrometer, UV-Vis Spectrometer และเครื่องมือวิทยาศาสตร์อื่น เพื่อรองรับการใช้งานในรายวิชาโครงงาน รายวิชาปฏิบัติการ รายวิชาวิทยานิพนธ์ รายวิชาปฏิบัติการของสาขาวิชาอื่นๆ ภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์ รวมไปถึงการให้บริการใช้เครื่องมือด้วยตนเองจากนักศึกษาและนักวิจัยจากหน่วยงานภายนอก โดยมีนักวิทยาศาสตร์ผู้รับผิดชอบ 1 คน

การจองเวลาใช้เครื่องมือแบบเดิมสามารถติดต่อได้โดยตรงและโทรศัพท์เพื่อแจ้งรายละเอียดการเข้าใช้ กรอกฟอร์มการจองผ่านกระดาษ พบปัญหาในเรื่องความสิ้นเปลืองของกระดาษ เวลาของนักศึกษาและนักวิทยาศาสตร์ที่ต้องนัดเวลาได้ตรงกัน อาจไม่สามารถเข้าพบหรือไม่ได้รับโทรศัพท์ได้เนื่องจากนักวิทย์ติดภาระกิจอย่างอื่นเช่นคุมสอบ คุมปฏิบัติการ เป็นต้น บางเครื่องมือมีการจองหลายครั้งตลอดระยะเวลาโครงงานหรือการทำวิจัยเป็นการเพิ่มขั้นตอนและเวลาในการทำงานของนักวิทย์และนักศึกษา(**รูปที่1**)

บางเครื่องมือมีความต้องการใช้เครื่องมือที่ตรงกันเป็นจำนวนมากนักศึกษาทำการจองในเวลาใกล้เคียงกันทำให้นักวิทยาศาสตร์ไม่สามารถเตรียมเครื่องมือได้ทันเวลา พบความเสียหายที่เกิดจากการไม่สามารถใช้เครื่องมือได้ เช่น สารเคมี ตัวอย่างที่นักศึกษาเตรียมไว้แล้วเสียหาย รวมถึงเวลาและค่าเดินทางมายังห้องปฏิบัติการ ผู้มาใช้บริการและผู้รับบริการไม่สามารถวางแผนการใช้เครื่องมือได้ล่วงหน้าส่งผลกระทบต่อแผนการทำงานโดยภาพรวมของนักศึกษา นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ และอาจารย์ที่ปรึกษาและองค์กรเป็นอย่างมาก

การสร้างระบบการจองด้วยโปรเมอร์เป็นการเพิ่มการขั้นตอนในการทำงานระหว่างนักวิทยาศาสตร์และโปรแกรมเมอร์ ขั้นตอนในการออกแบบ ปรับแก้ให้เข้ากับงานจริง รวมถึงค่าใช้จ่ายของหน่วยงานที่เพิ่มขึ้นจากค่าจ้าง

โปรแกรมเมอร์ นอกจากนี้เกิดปัญหาจากการไม่สามารถส่งต่อข้อมูลเพื่อปรับแก้ไขข้อมูลได้จากการเปลี่ยนโปรแกรมเมอร์ท่านเดิม

**7. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ**

- เพื่อสร้างระบบในการจองเวลาใช้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ
- เพื่อลดโอกาสผิดพลาดในการดำเนินการ
- เพื่อลดเวลาในการดำเนินการของนักวิทยาศาสตร์และผู้มาใช้บริการ
- เพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับผู้รับบริการ

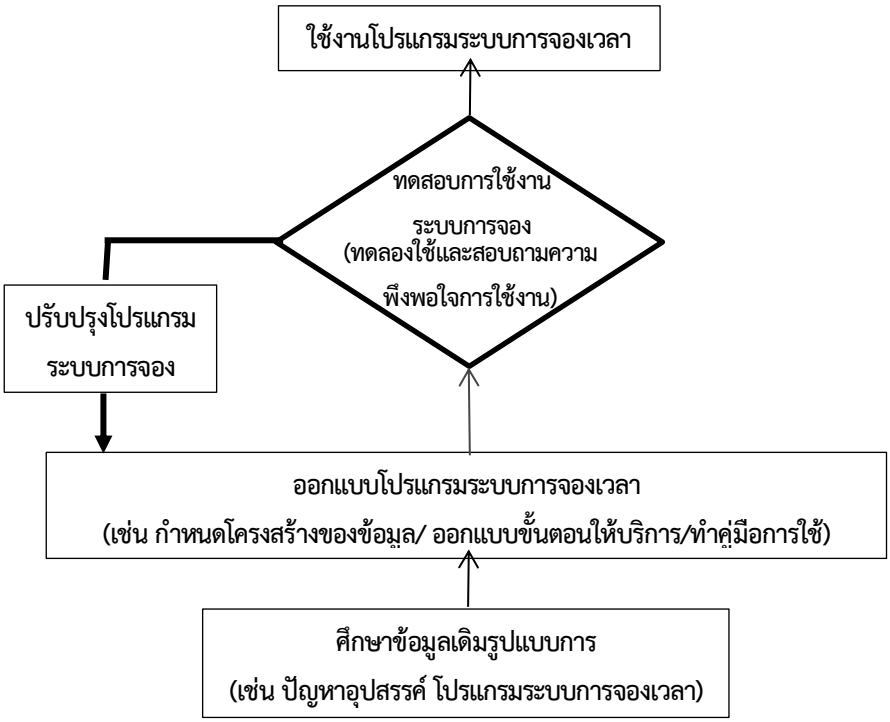
**8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

- สามารถลดขั้นตอน เวลา และกระดาษ ในการจองเวลาใช้เครื่องมือ
- สามารถลดความผิดพลาดในการให้บริการเครื่องมือ
- มีระบบการจองเวลาใช้เครื่องมือแบบออนไลน์ที่มีประสิทธิภาพ
- สามารถสร้างความพึงพอใจให้กับผู้รับบริการ

**9.การออกแบบกระบวนการ**

**9.1 วิธีการ / แนวทางการปฏิบัติจริง**

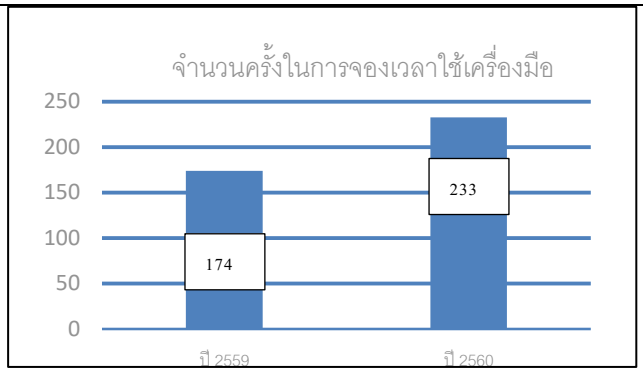
การพัฒนาระบบการจองเวลาใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ของสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้ดำเนินงานเป็นไปตามกระบวนการ PDCA **(รูปที่ 1**) ดังนี้




**รูปที่** 1 กรอบแนวคิดขั้นตอนการพัฒนาระบบการจองเวลาใช้เครื่องมือ

**ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน**

- ศึกษาข้อมูลเดิมรูปแบบการจองเวลาใช้เครื่องมือที่มีสถิติการใช้งานเครื่องมือสูง พ.ศ. 2559-2560 ได้แก่ เครื่องมือวิเคราะห์แก๊สโครมาโตรกราฟี รุ่น Agilent 6890 และเครื่อง UV-Visible Spectrometer รุ่น HP8453 (**รูปที่ 2**) และได้สรุปปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการที่ผ่านมาของห้องปฏิบัติการ มี 8 หัวข้อหลัก ดัง**ตารางที่ 1**



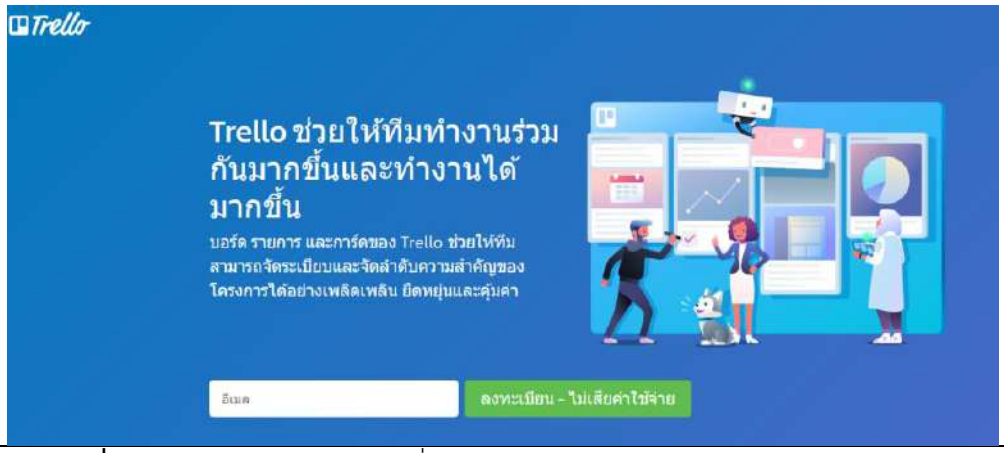

**รูปที่ 2** ปริมาณการจองใช้เวลาเครื่องมือวิเคราะห์ เครื่องมือ แก๊สโครมาโตรกราฟี รุ่น Agilent 6890 และ เครื่อง UV-Visible Spectrometer รุ่น HP8453

**ตารางที่ 1** ปัญหาที่พบในการให้บริการจองเวลาใช้เครื่องมือ

| ปัญหา | ผลของปัญหา |
|---|---|
| 1.แบบฟอร์มกระดาษ | องค์กรสิ้นเปลืองกระดาษ |
| 2.การติดต่อโดยตรงที่นักวิทยาศาสตร์/หรือโทรศัพท์ | ต้องมีเวลาตรงกันเพื่อยื่นเอกสาร ในบางครั้งนักวิทย์ต้องไปติดต่อสำนักงานสาขาวิชา, หรือหน่วยงานอื่นในคณะ ทำให้นักศึกษาเสียเวลาในการเข้าพบหรือโทรศัพท์ |
| 3.กรณีเครื่องมือมีปัญหาระหว่างการทดสอบของนักศึกษาก่อนหน้า เจ้าหน้าที่ต้องโทรหาเพื่อแจ้งนัดหรือทำการเลื่อนเวลา | ต้องใช้การโทรศัพท์แจ้ง เสียเวลาและค่าใช้จ่าย |
| 4.นักศึกษาต้องเดินทางมาที่ห้องปฏิบัติการ | ค่าเดินทาง |
| 5.นักศึกษาขอใช้เครื่องมือซ้ำกันในวันเวลา เดียวกันหรือใกล้เคียงกัน | เจ้าหน้าที่เตรียมเครื่องมือและเคลียร์งานอื่นเพื่อมาดูแลนักศึกษา<br>ไม่ทัน |
| 6.เกิดข้อผิดพลาดในจอง เช่น ลืมวันจองเครื่องมือ | ทำให้เสียเวลาในการให้บริการเครื่องมือของนักศึกษาท่านอื่น |
| 7.นักศึกษาไม่สามารถวางแผนได้ล่วงหน้า เนื่องจากไม่สามารถเห็น ปฏิทินการใช้งานได้ทั้งหมด | ส่งผลต่อการวางแผนการทำงาน |
| 8.ผู้บริการเข้าใช้การจองเป็นจำนวนมาก | นักวิทย์ฯใช้เวลานานในการรวบรวมข้อมูล |

-ศึกษาโปรแกรมออนไลน์ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับระบบการจองเวลาใช้เครื่องมือ

Trello แอพพลิเคชั่น สามารถใช้งานออนไลน์ Browser ได้เลยหรือโหลดใช้งานแอพพลิเคชั่นตามตามอุปกรณ์ต่างๆ ได้ทั้งระบบปฏิบัติการ ios , android และโปรแกรม PC โดยเข้าไปสมัครและเริ่มใช้งานได้ที่ https://trello.com การสมัครใช้งานหากใช้งาน gmail อยู่แล้ว สามารถผูกบัญชีเข้าใช้งานได้ทันที หน้าต่าง Trello แอพพลิเคชั่น แสดงดัง**รูปที่ 3**




**รูปที่ 3** หน้าต่าง Trello แอพพลิเคชั่น

กำหนดโครงสร้างของข้อมูลต่างๆที่จำเป็นต้องใช้เพื่อตอบโจทย์ปัญหาและอุปสรรค ดังนี้

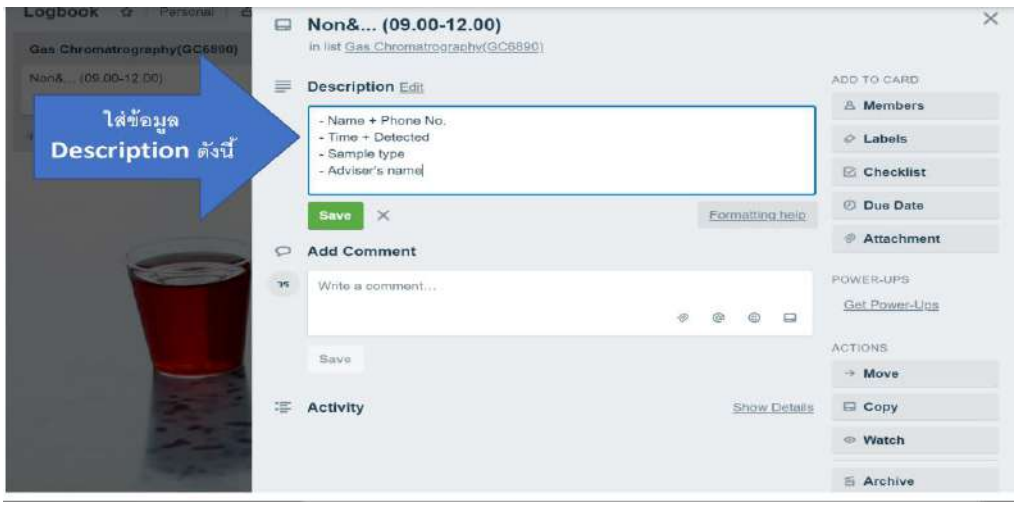
- ชื่อห้องปฏิบัติการ
- รายการเครื่องมือภายในห้องปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์

**ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาระบบ**

การพัฒนาระบบเพื่อปรับลดปัญหาในการจอง ลดเวลาของผู้ใช้บริการและผู้ปฏิบัติงาน โดยพัฒนาให้การบริการการจองเครื่องมือเป็นแบบออนไลน์ นักศึกษาไม่ต้องเดินทางมายังห้องปฏิบัติการ การอนุมัติให้บริการสามารถส่งข้อมูลและแสดงผลการอนุมัติได้ทั้งในรายการจองและรูปแบบปฏิทินห้องปฏิบัติการ

ขั้นตอนการจองเครื่องมือได้กำหนดข้อตกลงการให้บริการคือ ผู้มาใช้บริการ (นักศึกษา) จะต้องผ่านการฝึกอบรมและสอนวิธีการจองเครื่องมือผ่านแอปพริเคชั่น ทวิโล่(Trello) กำหนดข้อปฏิบัติในการจองเวลาใช้เครื่องมือ ได้ล่วงหน้าช้าสุด 1 วัน ทำการ และกำหนดเวลาอนุมัติการจองในเวลา 10.00 น. และ 16.00 น ของทุกวันทำการ

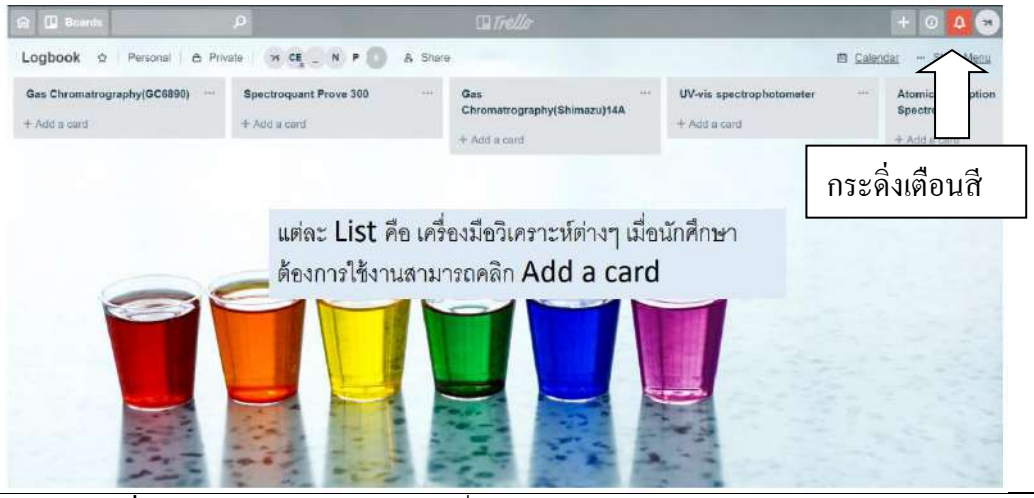
การกำหนดฟอร์มการกรอกข้อมูล ชื่อ-นามสกุล วันเวลาในการจองเวลาใช้เครื่องมือ เอกสารอ้างอิงในการวิเคราะห์ (**รูปที่ 4**)




**รูปที่ 4** ฟอร์มการกรอกข้อมูลออนไลน์

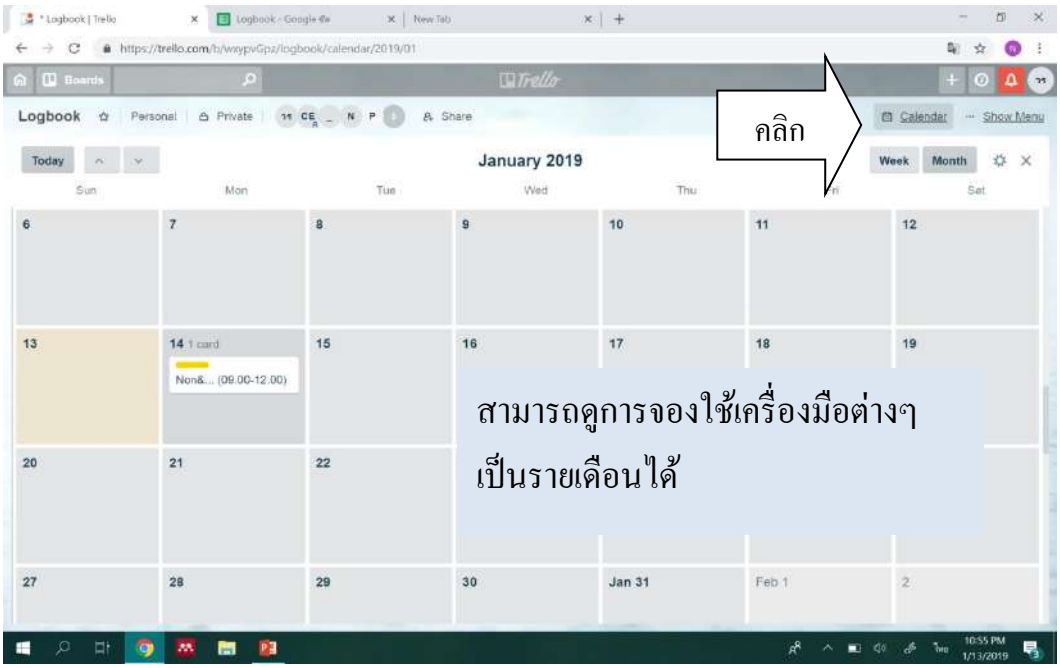
**ขั้นตอนที่ 3 การตรวจสอบและทดลองใช้**

- การตรวจสอบความถูกต้องของการออกแบบและทดสอบระบบการจอง เวลาในการส่งข้อมูลจากผู้มาใช้บริการ ความเสถียรของโปรแกรม
- ได้ดำเนินการทดลองใช้งานโดยผู้ใช้งานภายในห้องปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ **(รูปที่ 5)**
- สอบถามความพึงพอใจในการใช้งานของผู้มาใช้บริการจองเวลาใช้เครื่องมือ




**รูปที่ 5** หน้าต่างการจองเวลาใช้เครื่องมือห้องปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์

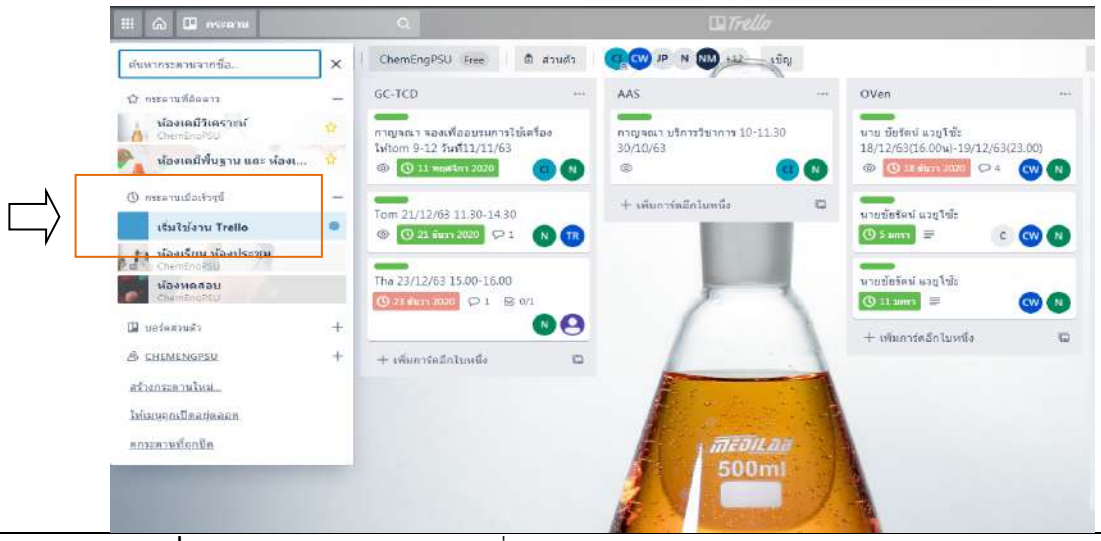
- การแสดงการจองเครื่องมือในรูปแบบปฏิทิน (รูปที่ 6)




**รูปที่ 6** ปฏิทินการจองใช้เครื่องมือห้องปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์

**ขั้นตอนที่ 4 การปรับปรุงและพัฒนา**

- การปรับปรุงแก้ไขระบบโดยนำผลการประเมินจากการทดลองใช้งานของผู้เกี่ยวข้องมาปรับปรุง และพัฒนาการใช้งานไปยังห้องปฏิบัติการอื่นภายในสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี ได้แก่ ห้องปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ และห้องปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน (**รูปที่ 7**)




**รูปที่ 7** หน้าต่างการจองเวลาใช้เครื่องมือห้องปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์และห้องปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน

- หลังจากการใช้เครื่องมือเสร็จปรับเปลี่ยนการลงบันทึกแบบเดิมเป็นแบบออนไลน์ (**รูปที่8**)

**รูปที่ 8 การลงบันทึกการใช้งานแบบออนไลน์**

**9.2 งบประมาณที่ใช้ในการจัดทำโครงการ / กิจกรรม (ถ้ามี)**

(ไม่มี)

**10. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3 ปี) และ/หรือเปรียบเทียบกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก**

สำหรับการวัดผลและผลลัพธ์ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ผลการปรับปรุงขั้นตอนพัฒนาระบบการจองใช้เวลาเครื่องมือ และความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ มีรายละเอียดดังนี้

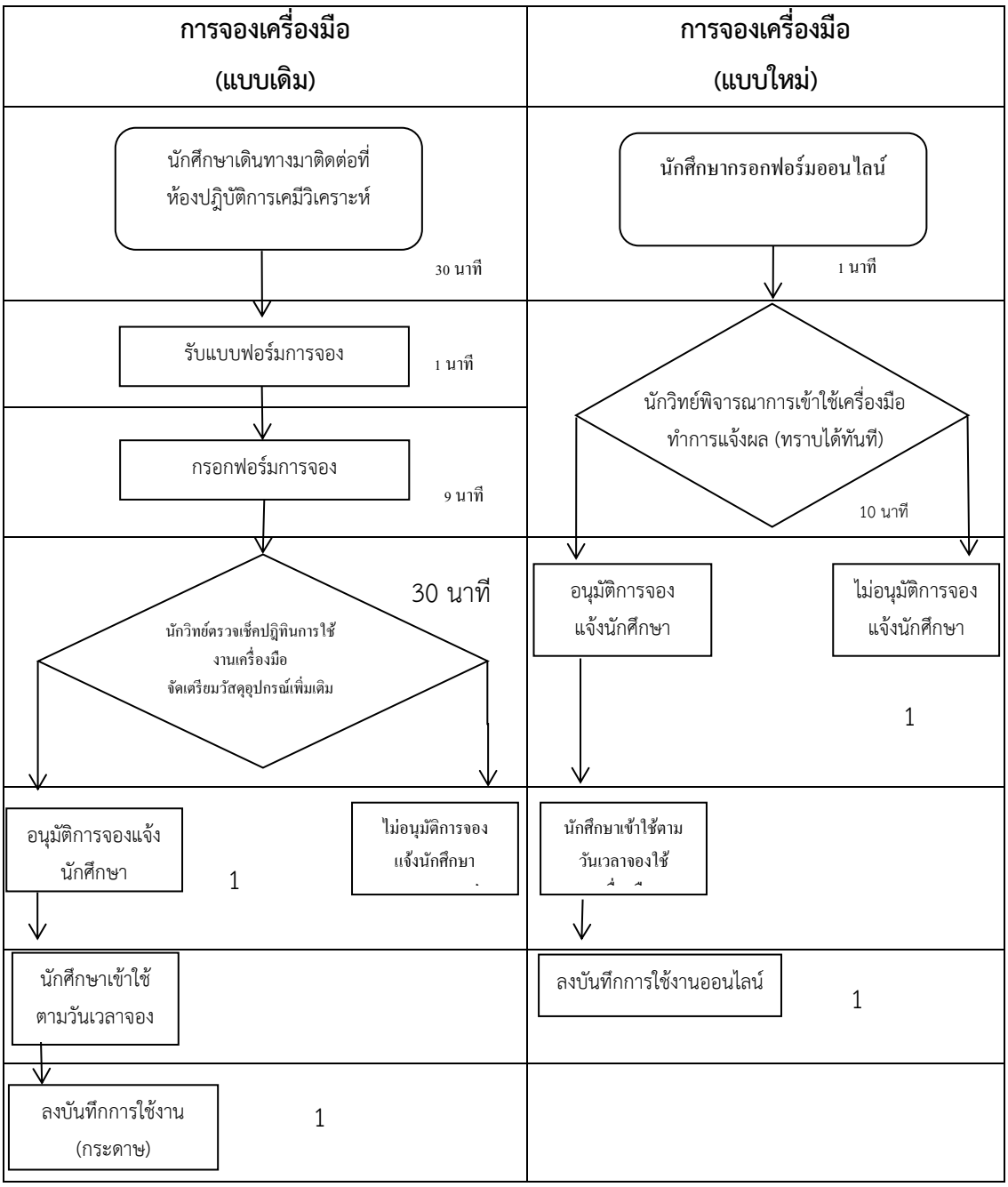
**10.1 ผลเปรียบเทียบผลลัพธ์จากการแบบที่พัฒนาขึ้นใหม่**

เมื่อปรับปรุงขั้นตอนพัฒนาระบบการจองเครื่องมือและได้มีการทดสอบการใช้งานโดยนักศึกษา จำนวน 35 คน โดยสรุปผลลัพธ์ที่ได้จากการปรับปรุง ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2559-2562 แสดงดัง **ตารางที่ 3** พบว่าระบบการจองเวลาใช้เครื่องมือแบบออนไลน์ (Trello) สามารถช่วยให้ผู้ขอใช้บริการ (นักศึกษา) มีความสะดวก รวดเร็ว สามารถทำการจองผ่านระบบทางอินเตอร์เนตไม่จำเป็นต้องเดินทางมาที่ห้องปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ อาคารวิจัยวิศวกรรมประยุกต์ สิรินธร ชั้น 6 จากเดิมใช้เวลาในการเดินทางและกรอกข้อมูลการจอง 40 นาที เหลือเพียง 1 นาที ผู้ใช้บริการยังสามารถติดตามผลการจองทันทีหลังจากนักวิทย์พิจารณาแล้วเสร็จ มีระบบการเตือนก่อนเข้าใช้เครื่องมือลดความผิดพลาดในการลืมการจอง ลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ลดการใช้กระดาษในการกรอกแบบฟอร์ม จาก 407 แผ่น เป็น 0 แผ่น (เฉลี่ย 100 บาท/ปี) ซึ่งถือเป็นการลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมตามนโยบายของคณะและมหาวิทยาลัย นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้ปฏิบัติงาน (นักวิทย์) ลดการใช้เวลาในการตรวจสอบปฏิทินการให้บริการจากเดิม 30 นาที เป็น 5 นาที ลดเวลาในการรวบรวมข้อมูลการใช้งานเครื่องมือเพื่อทำรายงานต่อหน่วยงาน จากเดิมใช้เวลา 40 ชั่วโมง เหลือเวลา 4 ชั่วโมง สามารถลดความผิดพลาดในการให้บริการ ได้แก่ การลืมการจอง การซ้ำซ้อนกันของการจอง สามารถวางแผนการทำงานร่วมกันได้ทั้งผู้ใช้บริการ(นักศึกษา) และผู้ให้บริการ (นักวิทย์)

**ตารางที่ 3** ผลลัพธ์ที่ได้จากการปรับปรุงระบบการจองเครื่องมือแบบออนไลน์ (Trello)

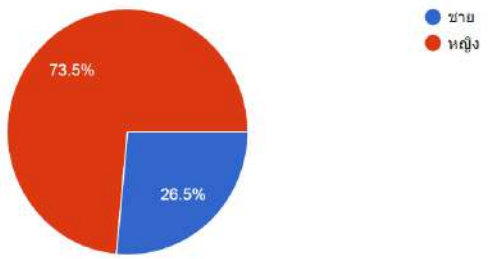
| ผลลัพธ์ด้าน | พ.ศ. 2559 | พ.ศ.2561 | พ.ศ. 2562 |
|---|---|---|---|
| ระยะเวลาในการยื่นฟอร์มจองเครื่องมือ | 40 นาที | 40 นาที | 1 นาที |
| ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง | 30 บาท | 30 บาท | ไม่มี |
| การลืมการจอง | 4 ครั้ง | 4 ครั้ง | ไม่พบ |
| การจองซ้ำซ้อนกัน | 4 ครั้ง | 3 ครั้ง | ไม่พบ |
| จำนวนกระดาษ | 174 แผ่น | 233 แผ่น | 0 แผ่น |
| ระยะเวลาในการรวบรวมชั่วโมงการใช้เครื่องมือ | 40 ชั่วโมง | 40 ชั่วโมง | 4 ชั่วโมง |

**ตารางที่ 3** การเปรียบเทียบการระยะเวลาในการจองใช้เวลาเครื่องมือแบบเดิมและแบบใหม่



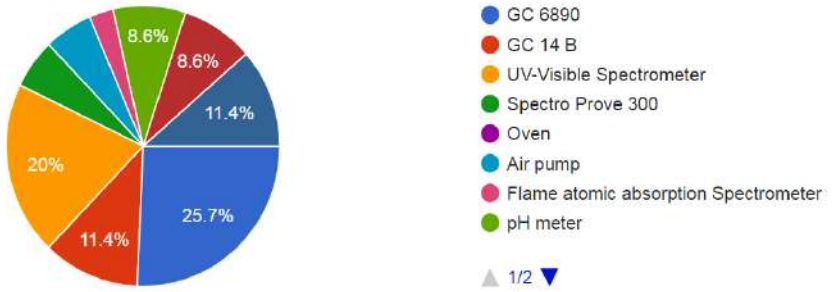

### 10.2 ผลสำรวจความพึงพอใจให้กับผู้รับบริการผ่านระบบที่พัฒนาขึ้น

โดยสำรวจความพึงพอใจจากผู้มาใช้บริการจำนวน 35 ท่าน แบ่งเป็นเพศชาย ร้อยละ 26.5 และเพศหญิง 73.5 ดัง**รูปที่ 10**



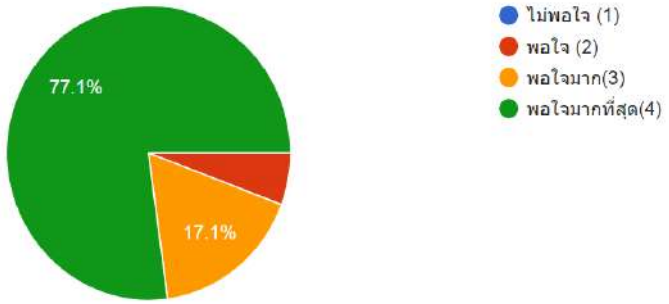

**รูปที่ 10** ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้มาใช้บริการ

ชนิดของเครื่องมือที่มีผู้มีมาจองเวลาใช้เครื่องมือมากที่สุดได้แก่ เครื่องมือ GC 6890 ร้อยละ 25.7 และเครื่องมืออื่นๆแสดงดัง **รูปที่ 11**




**รูปที่ 11** ชนิดของเครื่องมือที่ผู้บริการทำการจองเวลาใช้เครื่องมือ

โดยแบบสำรวจความพึงพอใจเป็น 4 ระดับความพึงพอใจ ระดับ 1 คือ ไม่พึงพอใจ ระดับ 2 คือพอใจ ระดับ 3 คือพอใจมาก และระดับ 4 คือ พอใจมากที่สุด พบว่าผู้มาใช้บริการจองเวลาเครื่องมือมีระดับพึงพอใจมากที่สุด ร้อยละ 77.1 ระดับความพึงพอใจมากร้อยละ 17.1 และระดับคะแนนพอใจร้อยละ 5.8 และไม่พบระดับคะแนน 1 คือไม่พึงพอใจ (**รูปที่ 12**) โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม คือ อยากให้ขยายเวลาทำการจองเครื่องมือเพิ่มขึ้น




**รูปที่ 12 ระดับความพึงพอใจ การใช้ระบบจองเวลาใช้เครื่องมือออนไลน์** (Trello)

**11. การเรียนรู้ (Study /Learning)**

**11.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต**

มีแผนการพัฒนาเพื่อสร้างระบบที่แสดงข้อมูลเชิงสถิติในตัวโปรแกรมได้อัตโนมัติ ได้แก่ จำนวนครั้งและชั่วโมงที่ให้บริการเครื่องมือ

**11.2 จุดแข็ง (Strength) หรือสิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอคือ**

ระบบการจองเครื่องมือวิทยาศาสตร์แบบออนไลน์ ลดเวลา ลดความผิดพลาด ลดขั้นตอนการทำงานของผู้มาใช้บริการและผู้ให้บริการ วางแผนการทำงานได้ล่วงหน้า สร้างระบบบริหารจัดการการจองเวลาใช้เครื่องมือได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**11.3 กลยุทธ์หรือปัจจัยสู่ความสำเร็จ**ปัจจัยสู่ความสำเร็จของระบบนี้ คือ

- ผู้ทำงานมีการวางแผน กำหนดเป้าหมายหลัก คือ ลดความผิดพลาด ขั้นตอนและเวลาในการบริการเครื่องมือแก่นักศึกษาและนักวิจัย
- การประยุกต์ความรู้ด้าน IT ของผู้ปฏิบัติงาน ช่วยให้การปรับกระบวนการทำงานสะดวก รวดเร็ว เพิ่มประสิทธิการทำงาน

**12. ประเด็น (จุดเด่นที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ)**

- สามารถลดเวลาและความผิดพลาดในการปฏิบัติงาน
- มีระบบการจองเวลาใช้เครื่องมือในรูปแบบออนไลน์ ลดขั้นตอน เวลา วัสดุสิ้นเปลือง
- มีการวางแผนการทำงานได้ล่วงหน้าทั้งผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ
- สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานต่อกับหน่วยงานที่มีเครื่องมือในการให้บริการแก่นักศึกษาและบริการวิชาการ
- สามารถนำไปต่อยอดเพื่อพัฒนาเป็นระบบฐานข้อมูลบริหารจัดการครุภัณฑ์ของสาขาวิชาและคณะต่อไป

**13. เอกสารอ้างอิง**

เจนจิรา แจ่มศิริ, คัชรินทร์ ทองฟัก. (2561). การพัฒนาระบบการจองห้องประชุมออนไลน์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก. (การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติเครือข่ายบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 18 และลำปางวิจัย ครั้งที่ 4).

เพ็ญพักตร แกล้วทนงค์, พรเพ็ญ จันทรา, ภัทราภรณ์ เพ็ชรจำรัส. (2561). การประยุกต์ใช้ Google Application เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย. วารสารสารคาม, 9(2), 41-56.

**14. บทสรุป**

การพัฒนาระบบจองเวลาใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการ สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ พบปัญหาความไม่สะดวก เสียเวลา มีความผิดพลาดในการให้บริการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการจึงได้ศึกษาโปรแกรมออนไลน์ Trello มาออกแบบระบบจองเวลาใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ การออกแบบกำหนดให้มีชื่อเครื่องมือรายการต่างๆ ป้ายการจอง ระบุสีของป้ายเพื่อสื่อถึงความพร้อมของการให้บริการ การระบุวันแจ้งเตือนล่วงหน้า ทั้งผู้มาใช้บริการ อาจารย์ที่ปรึกษา เจ้าหน้าที่ดูแลเครื่องมือ พร้อมทั้งสามารถแนบไฟล์ข้อมูลการวิเคราะห์ หรือสนทนาออนไลน์ผ่านระบบได้ อำนวยความสะดวกทั้งผู้ใช้บริการและเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการในการบริหารจัดการเวลา แสดงผลการจองรูปแบบปฏิทินรายเดือนออนไลน์ ง่ายต่อการบริหารจัดการเครื่องมือ ให้มีความถูกต้อง สะดวก รวดเร็ว ประหยัดวัสดุสิ้นเปลืองแก่หน่วยงาน รวมไปถึงสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานต่อกับหน่วยงานที่มีเครื่องมือในการให้บริการและไม่มีโปรแกรมเมอร์ นำไปต่อยอดเพื่อพัฒนาเป็นระบบฐานข้อมูลการงานเครื่องมือบริหารจัดการครุภัณฑ์ของสาขาวิชาและคณะต่อไป

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง โลกไร้พรมแดนกับเพื่อนเรียนชาวต่างชาติในรายวิชาออนไลน์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์Online course English taught, Faculty of Science, Prince of Songkla University**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านการเรียนการสอนและคุณภาพบัณฑิต |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| หน่วยวิเทศสัมพันธ์ คณะวิทยาศาสตร์ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |

1) รองศาสตราจารย์ ดร. อัญชนา ประเทพ ที่ปรึกษา
2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นรารักษ์ หลีสกุล ที่ปรึกษา
3) นางจิตติมา โพธิ์เสนา หัวหน้าโครงการ
4) นางอันนา ฉัตรทอง ผู้ร่วมโครงการ
5) นางสาวสุนิสา มีเสน ผู้ร่วมโครงการ
6) Mr.Tom Freimuth ผู้ร่วมโครงการ

**6.การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment)**

สืบเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 ที่อุบัติขึ้นเมื่อช่วงเดือนธันวาคม 2562 ทำให้ทั่วโลกมีมาตรการควบคุมการแพร่ระบาด โดยหลักการของการป้องกันการแพร่ระบาดคือการหยุดกิจกรรมการเดินทางเคลื่อนย้ายและการรวมกลุ่ม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้ประกาศมาตรการการเดินทางไปต่างประเทศของนักศึกษาและบุคลากร ฉบับที่ 5 ลงวันที่ 17 มีนาคม 2563 และประกาศแนวทางการจัดการเรียนการสอนและการสอบในสถานการณ์การแพร่ระบาด COVID-19 ฉบับที่ 6 ลงวันที่ 18 มีนาคม 2563 ใจความโดยสรุปคือให้จัดทำการเรียนการสอนแบบออนไลน์ตาม Platform สากลต่าง ๆ และงดการจัดสอบในห้องทุกรายวิชา ตั้งแต่ปลายภาคการศึกษาที่ 2/2562 เป็นต้นมา

จากเหตุการณ์ดังกล่าว ทำให้พลวัตของการเดินทางของนักศึกษาเพื่อสร้างเสริมประสบการณ์ต่างประเทศด้านวิชาการและทักษะภาษาอังกฤษต้องหยุดชะงัก ทั้งการเดินทางไปต่างประเทศของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และนักศึกษาต่างชาติเข้ามาทำกิจกรรมกับคณะวิทยาศาสตร์ นอกจากโอกาสในการพัฒนาความรู้ของนักศึกษาต้องถูกระงับไปแล้ว ภาวการณ์เช่นนี้ทำให้กิจกรรมด้านวิเทศสัมพันธ์ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ การสร้างเครือข่ายในการเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการ การสร้างชื่อเสียงและการสร้างการรับรู้แก่บุคลากรนักศึกษาสถาบันต่างประเทศ ได้รับผลกระทบไปด้วยเช่นกัน

จากประเด็นปัญหานี้ ทำให้หน่วยวิเทศสัมพันธ์ คณะวิทยาศาสตร์ ได้ทำการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมทางวิชาการกับต่างประเทศ ภายใต้สถานการณ์การระบาดของ COVID-19 รวมถึงการเข้าฟังสัมมนาระดับชาติ และการรับฟังเวทีระดมความคิดของนักวิชาการสถาบันอุดมศึกษาไทยในหลากหลายการประชุม และจากเวทีนานาชาติ (webinar) หน่วยวิเทศสัมพันธ์จึงได้มีความคิดในการสร้างโอกาสในช่วงวิกฤต ให้คณะวิทยาศาสตร์ยังสามารถดำเนินกิจกรรมตาม พันธกิจหลักของคณะฯ ได้อย่างต่อเนื่อง โดยการปรับเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินกิจกรรมกับต่างประเทศให้สอดรับกับเงื่อนไขและสถานการณ์ที่เกิดขึ้น จึงได้เกิดกลยุทธ์ การจัดให้มีการเรียนการสอนรายวิชาออนไลน์ระหว่างประเทศขึ้น ในภาคการศึกษาที่ 1/2563 “โลกไร้พรมแดนกับเพื่อนเรียนชาวต่างชาติในรายวิชาออนไลน์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ” โดยหน่วยวิเทศสัมพันธ์ติดต่อกับคณาจารย์ของคณะวิทยาศาสตร์ ที่มีการสอนรายวิชาเป็นภาษาอังกฤษ ในภาคการศึกษาที่ 1/2563 เพื่อเชิญชวนเข้าร่วมโครงการ เมื่อได้รายวิชา Course outline และรายละเอียดที่สำคัญของรายวิชาแล้ว หน่วยวิเทศสัมพันธ์ ได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ไปยัง สถาบันต่างประเทศและสถาบันที่เป็นเครือข่ายความร่วมมือ (MoU) ในการรับสมัครนักศึกษาต่างชาติเข้าเรียนในรายวิชาออนไลน์ที่เปิดสอนเป็นภาษาอังกฤษร่วมกับนักศึกษาไทยในชั้นเรียนปกตินั้น มีนักศึกษาต่างชาติให้ความสนใจเข้าร่วมโครงการจำนวนนักศึกษา 106 คน (137 การลงทะเบียนรายวิชา) จาก 5 สถาบัน โดยนักศึกษามีเป้าหมายในการเรียนแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ประสงค์จะใช้ผลการเรียนในการถ่ายโอนหน่วยกิต (Credit transfer) ซึ่งสถาบันได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบเนื้อหาวิชาแล้วว่ามีความเหมือนกันมากกว่า 80% ผ่านเกณฑ์สามารถใช้ในการเทียบโอนหน่วยกิตของสถาบันได้ คือ Universitas Islamic Negeri (UIN) Sunan Kalijaga ประเทศอินโดนีเซีย และอีกกลุ่มคือประสงค์ให้ประเมินผลการเรียนเพื่อการได้รับประกาศนียบัตร (certification)

จากผลการประเมินความพึงพอใจในการเรียนการสอนและการจัดการ ได้รับผลประเมินเป็นที่น่าพอใจในระดับดีมาก (4.5/5) โดยเมื่อดำเนินโครงการในเฟสแรก (1/2563) มาระยะเวลาหนึ่ง UIN Sunan Kalijaga ที่มีนักศึกษาเข้าร่วมในโครงการจำนวนมากที่สุด ได้เชิญให้อาจารย์ในโครงการเข้าร่วมการสัมมนาผ่าน International webinar ในหัวข้อ “Teachers and Professional capability in coping with Covid-19” เพื่อเสวนาแนวทางในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพของคณะวิทยาศาสตร์ แสดงให้เห็นถึงแนวปฏิบัติที่ดีในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ทั้งยังเป็นช่องทางหนึ่งในการประชาสัมพันธ์หลักสูตรของคณะวิทยาศาสตร์ และมหาวิทยาลัยให้เป็นที่รู้จักอีกด้วย จากผลการประเมินและความสำเร็จของกิจกรรม ทำให้โครงการได้ดำเนินการต่อเนื่องมาในเฟสที่ 2 (ภาคการศึกษาปัจจุบัน 2/2563) มีมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมเพิ่มขึ้นและมีมหาวิทยาลัยเดิมให้ความสนใจเข้าร่วมเช่นเดิม แม้จะมีการเก็บค่าธรรมเนียมเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการจัดส่งประกาศนียบัตรทางไปรษณีย์ ในอัตราเพียง 10 USD ต่อรายวิชา

**7. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ**

7.1 สร้างโอกาสการเรียนร่วมกับนักศึกษาต่างชาติในรายวิชา เพื่อเทียบเคียงสมรรถนะตนเองและพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ

7.2 ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาการสอนสู่ระดับนานาชาติ โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านผู้เรียนต่างชาติ

7.3 เพื่อเป็นช่องทางการเผยแพร่ศักยภาพทางวิชาการให้เป็นที่รู้จักและกระชับสัมพันธไมตรีกับคู่ความร่วมมือต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง

**8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

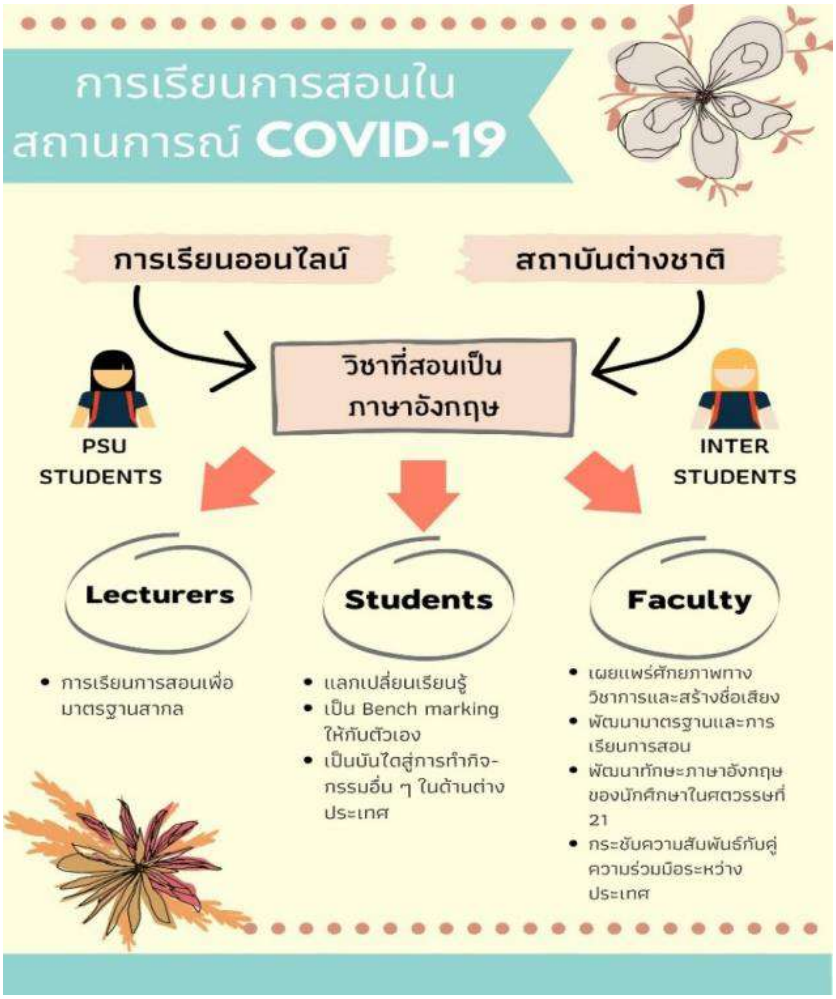
8.1 นักศึกษาได้บรรยากาศการเรียนร่วมกับนักศึกษาต่างประเทศจากหลายระดับสถาบันการศึกษา ทำให้ได้เป็นโอกาสในการเทียบเคียงความรู้ของตนเองกับนานาชาติ เพื่อพัฒนาตนเองในทางวิชาการและทักษะภาษาอังกฤษ

8.2 กระชับความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ การสร้างความรู้จักและความสนใจเข้าศึกษาต่อหรือเปิดโอกาสสำหรับกิจกรรมอื่น ๆ อีกต่อไป

**9. การออกแบบกระบวนการ**

**9.1 วิธีการ/แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA)**

หลักการของกระบวนการจัดการคือ จัดรายวิชาออนไลน์ให้นักศึกษาต่างชาติร่วมเรียนกับนักศึกษาไทย โดยใช้หลัก PDCA และ After action review ในการวางแผนและดำเนินงานในภาคการศึกษาที่ 1/2563 จากนั้นนำมาทบทวนแผนการปฏิบัติงานและปรับปรุงการทำงานในการดำเนินงานครั้งต่อไปคือ ภาคการศึกษา 2/2563




**กระบวนการจัดรายวิชาออนไลน์ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563**

**<u>วิธีการดำเนินการ</u>**

| กระบวนการ | ขั้นตอน | ผลผลิต |
|---|---|---|

| กระบวนการ | ขั้นตอน | ผลผลิต |
|---|---|---|
| 1. วางแผนการดำเนินงาน | 1.1. ศึกษาข้อมูลในการดำเนินกิจกรรมด้านต่างประเทศภายใต้สถานการณ์การระบาดของ COVID-19 เช่น การเข้าร่วมสัมมนาระดับนานาชาติ (webinar) การระดมความคิดนักวิชาการสถาบันอุดมศึกษาไทย<br>1.2. หาข้อมูลรายวิชาที่เปิดสอนเป็นภาษาอังกฤษของคณะวิทยาศาสตร์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในเบื้องต้น<br>1.3 วางแผนการเรียนการสอนและการประมวลผลโดยยึดแนวปฏิบัติการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ | - แผนงาน/ขั้นตอนการดำเนินงานและระยะเวลา<br>- วิธีการดำเนินงาน/ข้อกำหนด<br>- กลุ่มเป้าหมาย<br>- ผู้รับผิดชอบ<br>- เงื่อนไขและข้อปฏิบัติในการเรียนการสอนและการประเมินผล ตามแนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| 2. กระบวนการรับสมัครรายวิชาที่ประสงค์รับนักศึกษาเข้าร่วมเรียน | 2.1. ทำหนังสือเชิญชวนและรับสมัครอาจารย์ที่สนใจเปิดสอนรายวิชาที่จะเปิดในภาคการศึกษานั้น รับนักศึกษาต่างชาติเข้าร่วมเรียน (รายวิชาที่เปิดสอนเป็นภาษาอังกฤษอยู่แล้ว และรายวิชาที่ประสงค์จะจัดสอนใหม่เป็นภาษาอังกฤษ)<br>2.2. อาจารย์ให้ข้อมูลโดยครบถ้วนทั้ง course outline รูปแบบการสอน platform การประเมินผลการเรียน คุณสมบัติของผู้เรียน การโอนหน่วยกิต ผลการเรียนของนักศึกษาในโครงการ และเกณฑ์การประเมินจนได้รับประกาศนียบัตร | - ได้ฐานข้อมูลรายวิชาที่พร้อมในการรับนักศึกษาต่างชาติเข้าเรียน<br>- ได้รูปแบบการสอน course outline แนวทางการประเมินผลการเรียน และข้อมูลที่ครบถ้วนเพื่อใช้ประชาสัมพันธ์การรับสมัคร |
| 3. กระบวนการประชาสัมพันธ์ | 3.1. ประชาสัมพันธ์ไปยังเครือข่ายความร่วมมือของคณะวิทยาศาสตร์<br>- E-mail MoU partners, Asian Science Deans' Summit | - สื่อประชาสัมพันธ์<br>- สร้างการรับรู้แก่สถาบันต่างประเทศ<br>- กระชับสัมพันธ์กับคู่ความร่วมมือ |
| 4. กระบวนการรับสมัครนักศึกษาต่างชาติเข้าร่วมเรียน | 4.1. รับสมัครผ่านผู้ประสานงานของสถาบัน หรือ<br>4.2. นักศึกษาสมัครโดยตรง | - จำนวนนักศึกษาต่างชาติที่สมัครเข้าร่วมเรียนตามรายวิชาต่าง ๆ ที่รับสมัคร<br>- ข้อมูลเพื่อจัดทำสถิติที่น่าสนใจ |
| 5. การเรียนการสอน | <u>แจ้งข้อมูลแก่นักศึกษา</u><br>5.1. แจ้งข้อมูลนักศึกษา Course outline รูปแบบการสอน Platform รูปแบบการประเมินผลการเรียน<br>5.2. แจ้งนักศึกษาทราบ Login password และการเข้าระบบ LMS2 เพื่อเป็นช่องทางการติดต่อ สื่อสาร และถ่ายทอดสื่อการสอนของรายวิชา (หน่วยวิเทศสัมพันธ์ขอความอนุเคราะห์ศูนย์คอมพิวเตอร์ในการออก | - ชั้นเรียน Online แบบ Synchronous และ Asynchronous<br>- คะแนนผู้เข้าเรียนเพื่อประมวลผลเป็นเกรดและประกาศนียบัตร<br>- การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียน<br>- ฐานข้อมูลองค์ความรู้ผ่าน Platform ที่ใช้ในการเรียนการสอน ประเภทต่าง ๆ ซึ่งใช้ประโยชน์ในการเก็บคะแนน และการสื่อสาร |

| กระบวนการ | ขั้นตอน | ผลผลิต |
|---|---|---|
| | PSU passport)<br>5.3. แจ้งช่องทางการติดต่อกรณีมีคำถามหรือเกิดปัญหา และเป็นศูนย์กลางในการแจ้งข้อมูลข่าวสาร<br><u>แจ้งข้อมูลแก่อาจารย์</u><br>5.4. แจ้งรายชื่อ สถาบัน ผู้ลงทะเบียนรายวิชาต่าง ๆ แก่อาจารย์ผู้สอน<br>5.5. อาจารย์ผู้สอนนำรายชื่อเข้ารายวิชาในโครงการผ่านระบบ LMS2<br>5.6. อาจารย์ดำเนินการสอน ตามรูปแบบที่รายวิชากำหนดโดยให้มีรูปแบบการสอนสดร่วมด้วย เพื่อการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนผ่านการ ถ่ายทอดและทบทวนความรู้ ความเข้าใจและการวิเคราะห์โจทย์ตัวอย่างแก่นักศึกษา ซึ่งมีรูปแบบที่แตกต่างกันไปในแต่ละรายวิชา ดังนี้<br>- General Chemistry I สอนสด 20% ของเวลาเรียน เรียนออนไลน์ผ่านวีดีโอเนื้อหาภาษาอังกฤษ 80% กำหนดการประเมินผ่านการทำโจทย์แบบฝึกหัดออนไลน์ในแต่ละหัวข้อ (แต่ละบท) และการสอบรวมทุกบท (Comprehensive exam) เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน<br>- Seismology สอนสดตลอดรายวิชา<br>- Fundamental Physics for Rubber Engineering and Technology I สอนสดตลอดรายวิชา | - LMS2<br>- Zoom<br>- MS Team<br>- Facebook; รายวิชา General Chemistry I<br>- ช่องทางการติดต่อกรณีนักศึกษาแจ้งปัญหาหรือประสงค์สอบถามข้อมูลหรือผู้จัดโครงการต้องการแจ้งข่าวสาร<br>- Facebook; Online courses at Sci.PSU<br>- Line application เพื่อติดต่อกับอาจารย์ผู้ประสานงานของ UIN<br>- Email contact |
| 6. การประเมินผล | 6.1. อาจารย์แจ้งระดับผลการเรียน มายังหน่วยวิเทศสัมพันธ์<br>6.2. หน่วยวิเทศสัมพันธ์ส่งแบบฟอร์มแก่นักศึกษาต่างชาติเพื่อประเมินความพึงพอใจ<br>6.3. นักศึกษาไทยประเมินความพึงพอใจในระบบประเมินการสอน<br>6.4 รับฟังข้อเสนอแนะ ข้อควรปรับปรุงและผลการดำเนินงานจากอาจารย์ผู้สอน ผู้บริหารโดยการประชุมร่วม และการส่งข้อเสนอแนะโดยตรงมายังหน่วยวิเทศสัมพันธ์ | - ผลการประเมินการเรียน<br>- ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่างชาติต่อการเรียนการสอนและการจัดการรายวิชาออนไลน์<br>- ผลประเมินรายวิชาของนักศึกษาไทย<br>- ผลประเมินอาจารย์ของนักศึกษาไทย<br>- ข้อเสนอแนะ จากอาจารย์ผู้สอน |
| 8. ประกาศนียบัตร | จัดส่งเกรด ประกาศนียบัตรและหนังสือแจ้งแก่คณบดีแต่ละสถาบัน | - จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จตามเงื่อนไขของรายวิชา |

| กระบวนการ | ขั้นตอน | ผลผลิต |
|---|---|---|
| | - จัดส่งประกาศนียบัตรแก่นักศึกษาโดยตรงเป็นรายคน | - สถิติที่น่าสนใจสำหรับการบริหารและพัฒนาโครงการ |

**After Action Review: AAR การทบทวนหลังปฏิบัติงาน**

เมื่อสำเร็จการจัดทำรายวิชาออนไลน์ ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563 แล้ว หน่วยวิเทศสัมพันธ์ ผู้รับผิดชอบโครงการได้จัดการประชุมหารือร่วมกับคณาจารย์ผู้สอนและผู้บริหารคณะวิทยาศาสตร์ รวมทั้งรวบรวมปัญหาข้อคำถามจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย นักศึกษาไทย นักศึกษาต่างชาติ เพื่อทำการทบทวนหลังปฏิบัติงาน (After Action Review: AAR) เพื่อทบทวนกระบวนการทำงาน ทั้งด้านความสำเร็จและหาปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อสะท้อนความคิดเห็นแลกเปลี่ยนเรียนรู้และปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น ทำให้มีการปรับเปลี่ยนและปรับปรุงการดำเนินงานการจัดการสอนรายวิชาออนไลน์ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ดังตารางต่อไปนี้

| กระบวนการ | ปัญหาที่พบ | การปรับปรุง |
|---|---|---|
| 1. วางแผนการดำเนินงาน | - ต้องการระยะเวลาดำเนินการเพิ่มขึ้นเพื่อให้มีระยะเวลาในการดำเนินงานตาม | - เริ่มการดำเนินงานตามแผนเร็วขึ้น 1 เดือน (ก่อนเปิดภาคการศึกษา 2 เดือน) |

| กระบวนการ | ปัญหาที่พบ | การปรับปรุง |
|---|---|---|
| | ขั้นตอนต่าง ๆ มากขึ้น<br>- จำนวนรายวิชาที่เข้าร่วมโครงการยังน้อยมาก | - จัดทำ Wi/Wp เพื่อเป็นคู่มือการทำงานได้อย่างสะดวกครบถ้วนตามแผนการดำเนินงาน<br>- สร้างการรับรู้ในการส่งเสริมการทำงานภายใต้วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ของคณะวิทยาศาสตร์ เรื่อง การสร้างความเป็นนานาชาติทั่วทั้งองค์กร (So 5) พร้อมสร้างแรงจูงใจ โดยกำหนดเป็นคะแนนประเมินในส่วนของงานสนับสนุนกลยุทธ์ 16 คะแนนของส่วนงาน |
| 2. กระบวนการรับสมัครรายวิชาที่ประสงค์รับนักศึกษาเข้าร่วมเรียน | - ข้อมูลจำเป็นบางอย่างของรายวิชาไม่ครบถ้วน | - จัดให้มีข้อมูลการประชาสัมพันธ์ที่ครบถ้วน Course outline รูปแบบการสอน Platform การประเมินผลการเรียน คุณสมบัติของผู้เรียน เพื่อลดข้อคำถามและเพิ่มความเชื่อมั่นในการสมัคร |
| 3. กระบวนการประชาสัมพันธ์ | | - จัดการประชาสัมพันธ์บน Website ของหน่วยเพิ่มเติมด้วย เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลในการติดตามและแจ้งข่าวสารเพิ่มเติมได้ |
| 4. กระบวนการรับสมัครนักศึกษาต่างชาติเข้าร่วมเรียน | - การจำกัดการโอนเงินขั้นต่ำ ทำให้นักศึกษาบางคนที่ไม่สามารถรวบรวมยอดกับนักศึกษาคนอื่น ๆ ได้ มีปัญหาในการโอน | - หารือกับผู้บริหารคณะวิทยาศาสตร์ ได้ให้มีการจัดทำระบบการโอนเงินผ่านบัตรเครดิต เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวและการลดภาระค่าธรรมเนียมการโอน |
| 5. การเรียนการสอน | - ปัญหาการเข้าใช้ระบบ LMS 2<br>- ปัญหาการใช้ Platform<br>- ปัญหาภาษาอังกฤษของนักศึกษาไทย | - หน่วยวิเทศสัมพันธ์ จะเป็นผู้นำรายชื่อเข้าระบบ LMS 2 เพื่อลดปัญหาและขั้นตอนการแก้ปัญหาระหว่างศูนย์คอมฯ นักศึกษาและอาจารย์ผู้สอน (ระวังชื่อซ้ำ ตย. Muhammad เพื่อป้องกันการออก PSU passport ที่ซ้ำกัน)<br>- แนะนำ Platform ที่เหมาะสมคือ Zoom<br>- นักศึกษาตระหนักถึงความสำคัญของภาษาอังกฤษ และแจ้งประเด็นปัญหาไปยังผู้รับผิดชอบการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษาเพื่อร่วมกันแก้ปัญหาอย่างถาวร<br>- เปิดช่องทางการสื่อสาร ผ่าน FB page ของรายวิชา General Chemistry และ |

| กระบวนการ | ปัญหาที่พบ | การปรับปรุง |
|---|---|---|
| | | FB page ของหน่วยวิเทศสัมพันธ์ |
| 8. ประกาศนียบัตร | - ค่าใช้จ่ายในการจัดส่ง ประกาศนียบัตร | - จัดส่งประกาศนียบัตร Electronic file เป็นรายบุคคล ก่อนการจัดส่งรวมทางไปรษณีย์ไปยังสถาบัน เพื่อความรวดเร็วและสร้างความประทับใจ<br>- เก็บค่าลงทะเบียน 10 USD ต่อรายวิชา เพื่อเป็นค่าจัดส่งประกาศนียบัตร |

9.2 งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ – กิจกรรม (ถ้ามี)

.....-.....

**10. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3 ปี) และ/หรือเปรียบเทียบกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก**

- รายงานนักศึกษาต่างชาติจำนวน 106 คน ลงทะเบียนเรียนรายวิชาออนไลน์ภาคการศึกษาที่ 1/2563 (ไม่มีค่าธรรมเนียม)

| Courses /University | U. Syiah Kuala | U. Tun Hussein Onn | U. Putra Malaysia | U. of Malang | UIN Sunan Kalijaga | รวม |
|---|---|---|---|---|---|---|
| General Chemistry 1 | 1 | 6 | 3 | 14 | 41 | **65** |
| Seismology | 0 | 5 | 4 | 15 | 5 | **29** |
| Fundamental Physics for Rubber Engineering and Technology | 0 | 6 | 3 | 25 | 9 | **43** |
| **รวม** | **1** | **17** | **10** | **54** | **55** | **137** |

- จำนวนนักศึกษาต่างชาติผู้สำเร็จการศึกษารายวิชาออนไลน์ ภาคการศึกษาที่ 1/ 2563

| Courses /University | Achievement | | |
|---|---|---|---|
| | Register | Complete | Complete (%) |
| General Chemistry I | 65 | 47 | 72.00 |
| Seismology | 29 | 16 | 55.17 |
| Fundamental Physics for Rubber Engineering and Technology | 43 | 23 | 53.40 |
| **รวม** | **137** | **86** | **62.77** |

- ผลการประเมินความพึงพอใจนักศึกษาต่างชาติต่อการเรียนการสอนและการจัดการ รายวิชาออนไลน์ ภาคการศึกษาที่ 1/2563

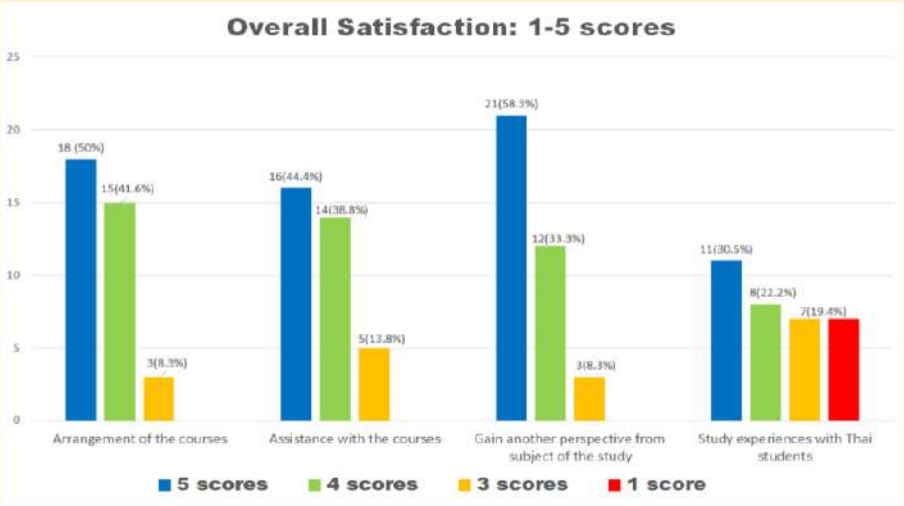
**36 responses were collected from 86 students which completed their course (41.8%)**

**Students who responded, were:**

72.2% UIN Sunan Kalijaga
19.4% Malang
8.3% Hussein Onn

4th year 33.3%
3rd year 33.3%
2nd year 25.0%
1st year 8.3%

Fundamental Physics for Rubber Engineering and Technology I 19.4% (7 students)
General Chemistry 61.1% (22 students)
Seismology 19.4% (7 students)




General comments

- Great
- Thank you
- This program is very good and gives the spirit to continue learning.
- I am enjoyed with PSU. This is a new experience.
- Hope/wish to study with ZOOM

Suggestions

- "Uploader of the video is not for a long duration, sometimes we have a signal problem. So that the download process is long. It was quite tense when we took the 20-minute quiz that we were less focused and in a hurry."
- The time of the quiz should be longer.
- Structuring tasks and schedules in lms2 should be arranged based on the upload schedule or time, important announcements for exam schedules, quizzes, assignments, etc. should be singled out or marked.
- Better to use a consistent platforms for communication not a social media like Facebook.
- About the courses, I think it would be better if we have more interactive/synchronous meet.
- I prefer multiple choice because it is less likely to make a mistake than fill.

- รายงานจำนวนนักศึกษาต่างชาติลงทะเบียนเรียนรายวิชาออนไลน์ภาคการศึกษาที่ 2/2563 (ค่าธรรมเนียม 10 USD)

| Courses /University | UIN Sunan Kalijaga | University Kebangsaan Malaysia | Chulalongkorn University | รวม |
|---|---|---|---|---|
| General Chemistry II | 31 | 1 | 1 | **33** |
| Geohazards | 9 | 1 | 0 | **10** |
| Computational Physics I | 15 | 0 | 0 | **15** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Plasma Physics | 5 | 0 | 0 | **5** |
| Advanced Controlled Fusion | 1 | 0 | 0 | **1** |
| **รวม** | **61** | **2** | **1** | **64** |

**11. การเรียนรู้ (Study/Learning)**

**11.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต**

- การเรียนรายวิชาออนไลน์เป็นที่ต้องการของนักศึกษาในยุคสมัยปัจจุบัน นักศึกษาสามารถเข้าถึงบทเรียนได้ไม่ว่าอยู่ในส่วนไหนของโลก โดยเฉพาะช่วงการระบาดของ COVID 19 เนื่องจากนักศึกษามีอิสระจากเวลาเรียนในชั้นเรียนของสถาบันมากขึ้นทำให้สามารถเข้าร่วมเรียนในช่วงเวลาการสอนสดได้สะดวกขึ้น จึงเป็นอีกช่องทางหนึ่งที่ส่วนงานจะให้ความสำคัญในการพัฒนาและจัดให้มีอยู่อย่างต่อเนื่องและปรับเปลี่ยนไปตามความเหมาะสมของสภาพการณ์

- UIN Sunan Kalijaga ให้ความเชื่อมั่นในกระบวนการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ โดยให้นักศึกษาสามารถถ่ายโอนหน่วยกิต หรือนำเกรดไปทำการ Regrade ในรายวิชานั้นๆที่เรียนไปแล้วในสถาบันของตนเองได้ แสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์เป็นที่ยอมรับแก่สถาบันดังกล่าว สามารถต่อยอดกิจกรรมทางวิชาการอื่นต่อไปได้ง่าย

- ส่วนงานควรกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจแก่อาจารย์ให้มีการเปิดชั้นเรียนภาษาอังกฤษให้มากขึ้น เพื่อเป็นการเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการสู่นานาชาติ และสร้างโอกาสในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับนักศึกษาต่างชาติได้มากขึ้น

- ทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษายังต้องรับการพัฒนาให้สามารถเข้าชั้นเรียนและเรียนรู้ควบคู่ไปกับนักศึกษาต่างชาติให้ได้มากขึ้น โดยได้นำผลการประเมินแจ้งแก่หน่วยงานรับผิดชอบในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเพื่อทราบและดำเนินแผนการพัฒนางานในภาพรวมต่อไป

- การรู้จักปรับเปลี่ยนตัวเอง ให้เข้าตามยุคสมัย หรือแนววิถีใหม่ โดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยอาจพลิกวิกฤตให้เป็นโอกาสได้

**11.2 จุดแข็ง (Strength) หรือ สิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ**

รายวิชาของคณะวิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐานสำคัญของการเรียนในหลักสูตรด้านวิทยาศาสตร์ทุกสาขาวิชา ประกอบกับความเข้มแข็งของหลักสูตรและศักยภาพของอาจารย์ผู้สอน ผ่านเครือข่ายความร่วมมือ ที่มีความเชื่อมั่นในการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์อยู่แล้ว โดยสถาบันรับรองให้การศึกษารายวิชาออนไลน์ที่คณะวิทยาศาสตร์ สามารถถ่ายโอนหน่วยกิตหรือ Regrade ได้ทำให้เป็นจุดเด่นที่น่าสนใจในการร่วมเรียนของนักศึกษาต่างชาติ อีกทั้งกระบวนการดำเนินงานและช่องทางการสื่อสารที่ชัดเจนเข้าถึงง่ายและตอบสนองเร็วแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนักศึกษา อาจารย์ผู้สอน และสถาบัน ไม่ว่าภายในหรือต่างประเทศ โดยการสื่อสารหลายช่องทาง Email Line Facebook ซึ่งนักศึกษาต่างชาติสามารถติดต่อได้โดยตรงหรือผ่านสถาบันที่สังกัด ทำให้ข้อปัญหาติดขัดต่างๆ สามารถดำเนินการแก้ไขได้ทันท่วงที และราบรื่น เป็นการสร้างความเชื่อมั่น ทำให้มีการลงทะเบียนอย่างต่อเนื่องจากนักศึกษาสถาบันดังกล่าว และจุดแข็งที่สำคัญของโครงการคือการจัดการเรียนการสอนเข้ากับสภาวการณ์และยุคสมัย ที่ก้าวข้ามข้อจำกัดในสภาวการณ์โลกปัจจุบัน

**11.3 กลยุทธ์หรือ ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ**

- การปรับเปลี่ยนการบริหารจัดการให้ทันต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลง และรู้จักใช้เทคโนโลยีในการช่วยส่งเสริมการดำเนินงานทำให้โอกาสของความสำเร็จมีมากขึ้น

- คณะวิทยาศาสตร์ มีบางรายวิชาที่จัดสอนเป็นภาษาอังกฤษแก่นักศึกษาอยู่แล้ว จึงเป็นโอกาสที่คณะวิทยาศาสตร์สามารถจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ให้นักศึกษาต่างชาติเข้าร่วมชั้นเรียนด้วยกันกับชั้นเรียนปกติ โดยไม่เป็นภาระแก่อาจารย์ในการปรับเปลี่ยนเรื่องการสอนมากนัก

- คู่ความร่วมมือ เครือข่าย ศิษย์เก่าที่เข้มแข็ง สนับสนุนภารกิจให้ได้บรรลุวัตถุประสงค์ได้มากขึ้น

- การสร้างแรงจูงใจแก่อาจารย์ผู้สอนโดยสามารถเสนอขอรับคะแนนประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปีภายใต้หัวข้อการส่งเสริมกลยุทธ์ส่วนงาน 16 คะแนนได้

**12. ประเด็น (จุดเด่น)ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

- การสอนออนไลน์แบบเต็มรายวิชาตามมาตรฐานการสอนของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ นักศึกษาสามารถนำเทียบโอนหน่วยกิตได้

- การศึกษาที่ทันต่อยุคสมัยในโลกดิจิทัลและแนววิถีใหม่ ผู้เรียนสามารถมาได้จากทั่วโลกไม่จำกัดสถานที่และเวลา และเป็นโอกาสทางการศึกษาในการมีเพื่อนร่วมเรียนต่างชาติให้ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันและพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษโดยไม่มีค่าใช้จ่าย ขณะเดียวกันก็สนองตอบแนววิถีใหม่ในการเว้นระยะห่างทางสังคม

- ส่งเสริมประสบการณ์ต่างประเทศในบ้านของตนเอง (Internationalization at home) ทั้งยังสามารถกระชับสัมพันธไมตรีกับคู่ความร่วมมือแม้อยู่ในช่วง Lockdown ประเทศ

- เป็นการส่งเสริมการพัฒนาทักษะนักศึกษาแห่งศตวรรษที่ 21 (21st Century skills) เพื่อให้นักศึกษามีทักษะในการดำรงชีวิตและทำงานในอนาคต ภายใต้สังคมโลก ที่มีความแตกต่างทางเชื้อชาติและภาษา การสื่อสารและเทคโนโลยีสากล

**13. เอกสารอ้างอิง**

- ประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ฉบับที่ 5 เรื่อง มาตรการการเดินทางไปต่างประเทศของนักศึกษาและบุคลากร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ลงวันที่ 17 มีนาคม 2563

- ประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ฉบับที่ 6 เรื่อง แนวทางการจัดการเรียนการสอนและการสอบในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนาสายพันธ์ใหม่ 2019 (COVID-19) ลงวันที่ 18 มีนาคม 2563

**14. บทสรุป**

- แม้ว่าเป็นช่วงที่ยากที่สุด Lockdown boarders แต่ด้วยสัมพันธภาพที่ดีและยุคสมัยของการสื่อสาร ของโลกไร้พรหมแดนทำให้ ความรู้ สัมพันธไมตรี ก้าวผ่านได้และเป็นความสำเร็จที่สวยงาม

- การมีโอกาสได้ร่วมเรียนกับเพื่อนสถาบันต่างชาติ ทำให้นักศึกษาได้เทียบเคียงหรือวัดความสามารถของตนเองทั้งด้านความรู้ทางวิชาการ ภาษาอังกฤษ เรียนรู้และแลกเปลี่ยนพฤติกรรมทางการเรียน สามารถเป็นแรงผลักดันให้นักศึกษาได้ปรับเปลี่ยนและพัฒนาตนเอง เพื่อเตรียมความพร้อมในการแข่งขันระดับนานาชาติ

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง การจัดระบบ สารเคมีและเครื่องแก้ว ออนไลน์**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านการเรียนการสอนและคุณภาพบัณฑิต |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |

**1.** นางสาวพรพิมล แสนสุข

6. การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment)

การจัดการระบบสารเคมีและเครื่องแก้วแบบออนไลน์

ในอดีตการบันทึกข้อมูลสารเคมีและเครื่องแก้วอาศัยการจดบันทึกลงในกระดาษ ซึ่งต่อมามีการปรับปรุงและพัฒนาการบันทึกข้อมูลสารเคมีและเครื่องแก้วโดยใช้โปรแกรม Excel แทนการบันทึกแบบเดิม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการค้นหาข้อมูลรวมทั้งเป็นส่วนหนึ่งในการลดใช้กระดาษ แต่อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้งานส่วนใหญ่พบว่าระบบดังกล่าวไม่มีประสิทธิภาพมากพอ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้ใช้งานต้องใช้เวลานานในการจดบันทึกข้อมูลรวมทั้งการค้นหาข้อมูลสารเคมีและเครื่องแก้ว อีกทั้งนี้ยังอาจก่อให้เกิดการทับซ้อนกันของข้อมูลสารเคมีชนิดเดียวกัน อีกทั้งระบบดังกล่าวไม่ได้จัดเก็บข้อมูลด้านความปลอดภัยของสารเคมีแต่ละชนิด นอกจากนี้การค้นหาสารเคมีด้วยระบบดังกล่าว ผู้ใช้งานสามารถใช้งานครั้งละคนโดยเจ้าหน้าที่จะเป็นผู้ควบคุมและแนะนำผู้ใช้บริการ ส่วนการเบิกจ่ายสารเคมีและเครื่องแก้ว ก่อนหน้านี้ใช้การกรอกแบบฟอร์มกระดาษ และเก็บแบบฟอร์มดังกล่าวในแฟ้ม ทำให้เกิดความยุ่งยากในการจัดเก็บเอกสาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งแบบฟอร์มการเบิกเครื่องแก้ว เนื่องจากนักศึกษาต้องส่งคืนเครื่องแก้วและอุปกรณ์ที่เบิกไปทั้งหมดเมื่อจบการทำวิจัยหรือโครงงานพิเศษ และระหว่างทำวิจัยอาจมีการเบิกเอกสารเพิ่มเติม แต่ระยะเวลาในการทำวิจัยใช้เวลาอย่างน้อย 1 เทอมหรืออาจเป็นปีสำหรับนักศึกษาบัณฑิตศึกษา ดังนั้นอาจทำให้เกิดการสูญหายของเอกสารได้ อีกทั้งการออกแบบระบบการจัดการข้อมูลที่ดียังช่วยในการจัดการสารเคมีและเครื่องแก้ว (ปริมาณการจัดเก็บและการวางแผนการจัดซื้อ) ของสาขาวิชาด้วย นอกจากนี้สาขาวิชายังมีเป้าหมายเพื่อยกระดับมาตรฐานห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน Esprel ซึ่งกำลังเป็นข้อบังคับสำหรับการขอทุนวิจัยจากหน่วยงานของรัฐ ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่

- ออกแบบระบบ กำหนดเงื่อนไขการใช้งาน ร่วมกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
- บันทึกข้อมูลและทดลองการใช้โปรแกรมที่พัฒนาขึ้น
- ใช้งานโปรแกรมที่ได้พัฒนาขึ้นโดยอาจารย์ นักศึกษาของต้องปรับปรุงระบบการจัดการสารเคมีและเครื่องแก้วให้สอดคล้องตามมาตรฐาน ดังกล่าว อีกทั้งยังส่งผลต่อความคล่องตัวในการใช้งานระบบและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนและการทำวิจัยของนักวิจัยอีกด้วย

7. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ

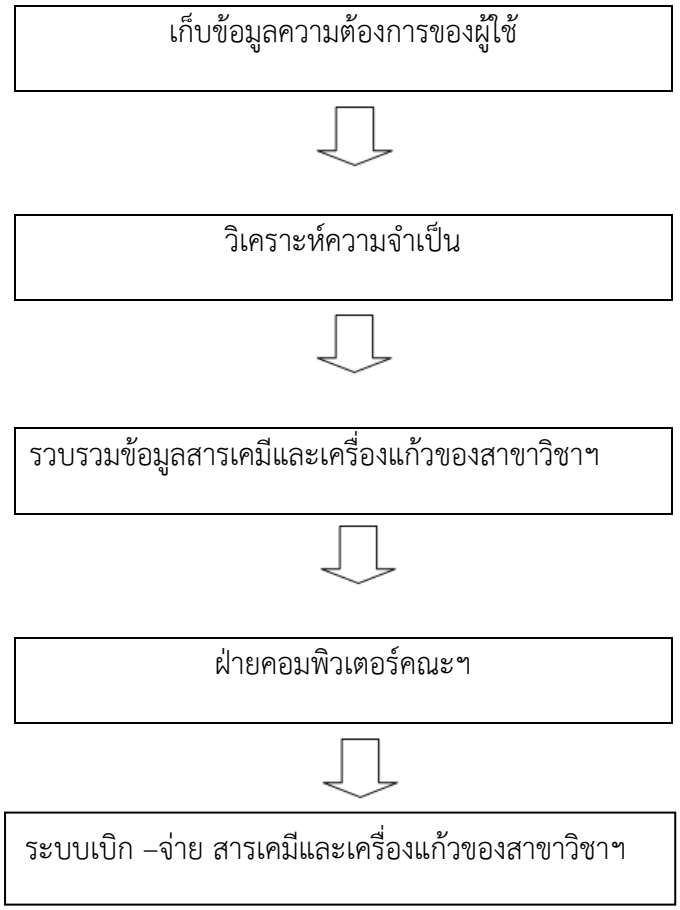
- เพื่อลดระยะเวลาในการค้นหา ข้อมูลสารเคมีและเครื่องแก้ว ภายในสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- ลดขั้นตอนการทำงานของเจ้าหน้าที่และนักศึกษา
- สะดวกในการเช็คสต็อค ของสารเคมีและเครื่องแก้วกับจำนวนที่มีอยู่จริง
- สามารถตรวจเช็คปริมาณและจำนวนสารเคมีและเครื่องแก้วได้ตลอดเวลารวมถึงค้นหาคุณสมบัติความอันตรายของสารเคมีแต่ละตัวได้ตลอดเวลา
- เพื่อลดการสิ้นเปลืองกระดาษในการเบิกจ่าย
- สะดวกต่อการค้นหาร สารเคมีและเครื่องแก้ว
- สร้างความพึงพอใจให้กับผู้รับบริการ
- เพื่อความเป็นระบบ Esprel ของมหาวิทยาลัย

9. การออกแบบกระบวนการ

9.1 กระบวนการก่อนเป็นระบบ



9.2 งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ-กิจกรรม (ถ้ามี)

-

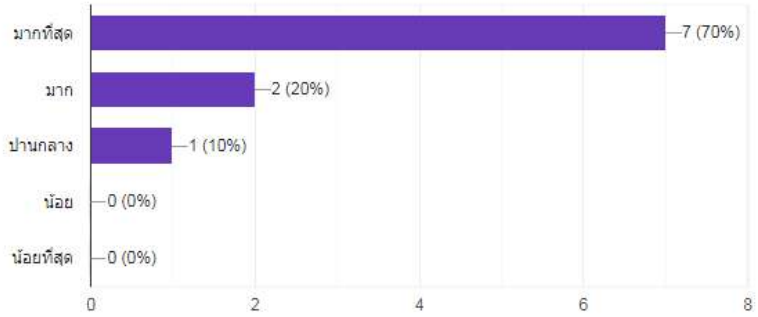
10. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3 ปี) และ/หรือเปรียบเทียบกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก

- ลดความผิดพลาดของการดำเนินงาน ( ตามแบบสอบถามความพึงพอใจ)
- ลดเวลาการดำเนินงานในการค้นหาเครื่องแก้วและสารเคมีโดยสามารถเช็คได้ตลอดเวลา ผ่านระบบใน web site ของสาขาวิชา (จากการเปิดให้ผู้ใช้ มาใช้บริการ 4 ชม คงเหลือ 20 นาที )
- เจ้าหน้าที่สาขา สามารถทำงานแทนได้ทุกคน และสะดวกสำหรับ สาขาวิชาฯ
- สร้างความพึงพอใจให้กับผู้รับบริการ มากกว่า 90 %

shorturl.at/suzZ6

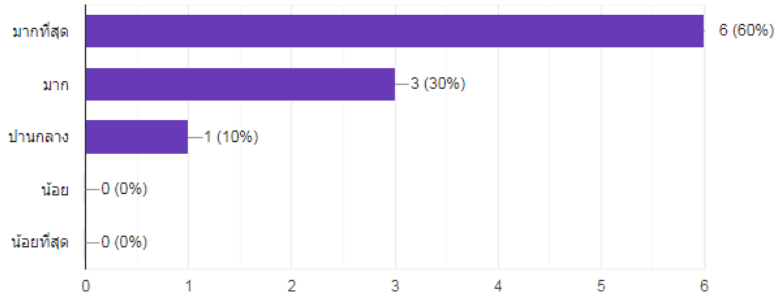
1.ท่านพอใจกับการเช็คสารเคมีและเครื่องแก้วผ่านระบบ Web-Sit หรือไม่

คำตอบ 10 ข้อ



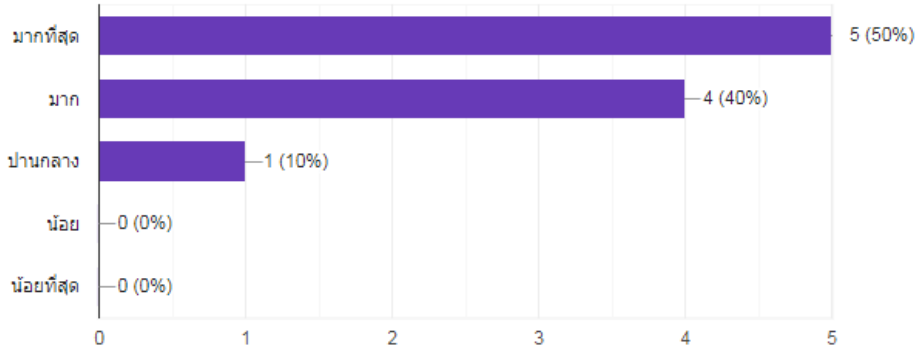

2.ระบบเช็คและเบิกจ่าย สารเคมีและเครื่องแก้ว แบบออนไลน์ทำให้ท่านสะดวกหรือไม่

คำตอบ 10 ข้อ




3.ท่าพอใจกับระบบเช็คและเบิกจ่าย สารเคมีและเครื่องแก้ว แบบออนไลน์หรือไม่

คำตอบ 10 ข้อ




11. การเรียนรู้ (Study/Learning)

11.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต

ศึกษาข้อดีและข้อเสียของระบบและพัฒนาปรับปรุงให้มีให้คลอบคลุมสารเคมีและเครื่องแก้วทั้งหมดของสาขาวิชาฯ

11.2 จุดแข็ง (Strength) หรือ สิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ

มีระบบการเช็ค การเบิก- จ่าย ผ่านระบบออนไลน์ โดยกำหนดผู้ใช้บริการและลดปัญหาความซ้ำซ้อนของสารเคมี

12. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ

- ลดเวลาและความผิดพลาดในการปฏิบัติงาน
- สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับสาขาวิชาอื่นภายในคณะฯ
- ตอบโจทย์ Esprel ของมหาวิทยาลัย

- สามารถนำมาพัฒนาระบบฐานข้อมูลทั้งหมดของสารคมีของมหาวิทยาลัย และลดการเกิด ของเสีย

| ตารางเปรียบเทียบการดำเนินงานและข้อมูลดำเนินงาน | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ลำดับที่ | รายการ | ระยะเวลาการดำเนินการ | | โอกาสผิดพลาดของระบบ | | ความสามารถของผู้รับบริการ | |
| | | แบบเดิม | แบบใหม่ | แบบเดิม | แบบใหม่ | แบบเดิม | แบบใหม่ |
| 1 | การเช็ครายการต่างๆผ่านเว็ปไซด์ | - | ✓ | - | ✓ | - | ✓ |
| 2 | การเบิก-จ่าย สารเคมีและเครื่องแก้ว | - | ✓ | - | ✓ | - | ✓ |
| 3 | การรับ-คืน สารเคมีและเครื่องแก้ว | - | ✓ | - | ✓ | - | ✓ |
| 4 | ความสะดวกในการรับบริการ | - | ✓ | - | ✓ | - | ✓ |
| 5 | การลดภาระเจ้าหน้าที่สาขาวิชาฯ | - | ✓ | - | ✓ | - | ✓ |

13. เอกสารอ้างอิง

https://chem.eng.psu.ac.th//new_chem/auth/login

14. บทสรุป

เนื่องจากสาขาวิชาวิศวกรรมเคมีมีการเรียนการสอนและการทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีและเครื่องแก้วเป็นจำนวนมากทำให้มีความยุ่งยากในการจัดเก็บข้อมูลและการเบิกจ่ายและการจัดเก็บแบบเดิมใช้เวลานานในการบันทึกและสืบค้นข้อมูลและยังเกิดความซ้ำซ้อนของการบันทึกข้อมูลอีกด้วยดังนั้นจึงได้จัดทำระบบการจัดการสารเคมีและเครื่องแบบออนไลน์เพื่อความสะดวกและลดเวลาในการค้นหาข้อมูลสารเคมีและเครื่องแก้วของผู้ใช้บริการและผู้ดูแลนอกจากนี้สาขายังมีเป้าหมายของการยกระดับมาตรฐานของห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน Esprel ซึ่งกำลังเป้นข้อบังคับสำหรับการขอทุนวิจัยของหน่วยงานของรัฐ ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องปรับปรุงการจัดการระบบของสารเคมีและเครื่องแก้วให้สอดคล้องกับมาตรฐานดังกล่าวด้วย

**<u>หมายเหตุ</u>**– การรายงานผลการดำเนินงาน (Result) จะต้องมีความสอดคล้องกับเป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ

- ลักษณะอักษร TH SarabunPSK ขนาด 14 pt. และใส่หมายเลขหน้า เว้นระยะขอบมาตรฐาน
- จำนวนหน้าในการนำเสนอข้อมูล (รวมเอกสารอ้างอิงและภาคผนวก) คือ จำนวนไม่เกิน 10 หน้า (A4)

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง เทคนิคการสืบค้นข้อมูลผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ISI และ Scopus ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านงานวิจัย |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| งานวิจัยและนวัตกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |

1. รองคณบดีฝ่ายวิจัยและวิเทศสัมพันธ์ (ศ.ดร.สุเมธ ไชยประพัทธ์)
2. หัวหน้างานวิจัยและนวัตกรรม (นางสาวแสงจันทร์ ปิ่นกาญจนรัตน์)
3. นางณัฐธยาน์ แก้วพิบูลย์

6. การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment)

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้กำหนดวิสัยทัศน์ในการเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อนวัตกรรมและสังคมที่ความเป็นเลิศทางวิชาการ ที่มุ่งสู่การเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำ 1 ใน 5 ของอาเซียน รวมถึงมีอันดับที่สูงขึ้นจากการจัดอันดับมหาวิทยาลัยโลก และคณะวิศวกรรมศาสตร์ให้ความสำคัญการจัดอันดับของ THE Rankings ด้านการวิจัย เพื่อรักษาลำดับให้อยู่เหนือคู่แข่ง และการพัฒนาด้าน Citation เพื่อให้ขึ้นไปอยู่ลำดับที่สูงขึ้นทัดเทียมหรือเหนือกว่าคู่แข่ง จึงได้จัดกิจกรรมพัฒนานักวิจัยและการสร้างบรรยากาศด้านการวิจัยอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนให้ความสำคัญในการรวบรวมข้อมูลผลงานวิจัยและผลงานทางวิชาการ จึงได้พัฒนาระบบฐานข้อมูล KPIs ด้านการวิจัยมาตั้งแต่ปี 2548 โดยได้รับความร่วมมือจากอาจารย์ นักวิจัย และบุคลากรในการกรอกข้อมูลผ่านระบบดังกล่าว เพื่อเป็นช่องทางในการบริหารจัดการเกี่ยวกับการรายงานประกันคุณภาพด้านการวิจัย การจัดลำดับ THE Rankings ด้านการวิจัย และการเชิดชูเกียรตินักวิจัย เป็นต้น

ปัจจุบัน หน่วยงานวิจัยและนวัตกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้ประสบปัญหาการสรุปข้อมูลผลงานตีพิมพ์วารสารวิชาการระดับนานาชาติ ISI และ Scopus เพื่อนำเสนอข้อมูลให้แก่ผู้บริหารคณะวิศวกรรมศาสตร์ และการรายงานงานประกันคุณภาพด้านการวิจัย เนื่องจากมีข้อมูลไม่ถูกต้องครบถ้วนทั้งในฐานข้อมูล KPIs ด้านการวิจัยของคณะวิศวกรรมศาสตร์ และการสืบค้นในฐานข้อมูลผลงานตีพิมพ์วารสารวิชาการระดับนานาชาติ ISI และ Scopus ดังแสดงในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ปัญหาและสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับระบบงาน

| ปัญหาที่เกิดขึ้น | สาเหตุของปัญหา |
|---|---|
| 1. ฐานข้อมูล KPIs ด้านการวิจัยของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีข้อมูลไม่ครบถ้วนทั้งในส่วนของผลงานตีพิมพ์วารสารวิชาการ | 1.1 อาจารย์ นักวิจัย และบุคลากรของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้กรอกข้อมูลเฉพาะบทความที่ขอรับรางวัลผลงานตีพิมพ์ที่ตนเองเป็น Coressfoding Autho |

| | |
|---|---|
| ระดับนานาชาติ ISI และ Scopus | 1.2 ไม่มีบทความที่อาจารย์สังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์เป็นผู้แต่งร่วมกับบุคคลภายนอกในการสร้างเครือข่ายวิจัย และมีชื่อผู้แต่งร่วมในผลงานตีพิมพ์ |
| 2. การสืบค้นโดยตรงในฐานข้อมูล ISI มีข้อมูลไม่ถูกต้อง ครบถ้วน | 2.1 ข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นมีบทความในฐาน ISI ที่ใช้คำค้นว่า “....” แต่มีบทความที่ปรกฏเป็นของคณะอื่นและมหาวิทยาลัยอื่นด้วย |
| 3. การสืบค้นโดยตรงในฐานข้อมูล Scopus มีข้อมูลไม่ถูกต้อง ครบถ้วน | 3.1 ข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นมีบทความในฐาน Scopus ที่ใช้คำค้นว่า“....” แต่มีบทความที่ปรกฏเป็นของคณะอื่นและมหาวิทยาลัยอื่นด้วย |
| 4. การรวบรวมข้อมูลตามข้อ 1-3 ต้องใช้เวลาในการตรวจสอบความซ้ำความเหมือน เพื่อรายงาน KPIs และประกันคุณภาพด้านการวิจัย | 4.1 ฐานข้อมูล KPIs ด้านการวิจัยคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีข้อมูลผลงานตีพิมพ์ ISI และ Scopus ไม่ครบถ้วน<br>4.2 ขาดข้อมูลเชิงสถิติเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจของผู้บริหาร<br>4.3 ขาดระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ ที่ใช้สรุป รายงานข้อมูล เพื่อดูสถิติ แนวโน้มผลงานตีพิมพ์ ISI และ Scopus ได้อย่างรวดเร็วและมีบทความไม่ซ้ำกัน |

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น คณะทำงานฯ ได้หาวิธีการและเทคนิคการสืบค้นข้อมูลผลงานตีพิมพ์ในฐาน ISI และ Scopus ในรูปแบบใหม่ และการจัดการข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ Excel เพื่อลดความซ้ำซ้อนของบทความและสามารถแสดงข้อมูลเชิงสถติได้อัตโนมัติ จากวิธีดังกล่าวจึงทำให้มีจำนวนผลงานตีพิมพ์เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนตามรูปภาพที่ 1

| ลำดับ | ตัวชี้วัด | 2559 | | 2560 | | 2561 | | 2562 | | 2563 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | แบบเดิม | แบบใหม่ | แบบเดิม | แบบใหม่ | แบบเดิม | แบบใหม่ | แบบเดิม | แบบใหม่ | แบบใหม่ |
| | | แผน(ผล) | แผน(ผล) | แผน(ผล) | แผน(ผล) | แผน(ผล) | แผน(ผล) | แผน(ผล) | แผน(ผล) | แผน(ผล) |
| 1 | จำนวนผลงานทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ ISI และ Scopus (ปีปฏิทิน) (จำนวนบทความไม่ซ้ำกัน) | 83(42) | 83(64) | 83(54) | 83(95) | 87(56) | 87(95) | 87(62) | 87(109) | 89(155) |
| จำนวนบทความเพิ่มขึ้นร้อยละ | | 44% | | 64% | | 53% | | 63% | | เริ่มสืบค้น |
| 2 | สัดส่วนของจำนวนผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติ ต่อจำนวนอาจารย์และนักวิจัยประจำทั้งหมด (ปีปฏิทิน) (ISI+Scopus บทความไม่ซ้ำกัน) | 0.50(0.30) | 0.50(0.43) | 0.50(0.44) | 0.50(0.72) | 0.60(0.52) | 0.60(0.79) | 0.60(0.53) | 0.60(0.86) | 0.61(1.07) |
| สัดส่วนของจำนวนบทความต่อจำนวนอาจารย์ที่เพิ่มขึ้น | | 0.13/คน | | 0.28/คน | | 0.20/คน | | 0.33/คน | | เริ่มสืบค้น |
| 3 | จำนวนอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ทั้งหมด | 166 | 166 | 145.50 | 145.50 | 141.50 | 141.50 | 142.50 | 142.50 | 142.50 |

**หมายเหตุ:** เริ่มทำการสืบค้นรูปแบบใหม่ ตั้งแต่เดือนเมษายน 2563

**รูปภาพที่ 1** เปรียบเทียบข้อมูลผลงานตีพิมพ์ของการสืบค้นรูปแบบใหม่กับรูปแบบเดิม

7. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ

7.1 เพื่อหาช่องทางรูปแบบใหม่ในการรวบรวมข้อมูลผลงานตีพิมพ์วารสารวิชาการระดับนานาชาติ ISI และ Scopus

ของคณะวิศวกรรมศาสตร์

7.2 เพื่อจัดทำข้อมูลเชิงสถิติ ประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารในการกำหนดนโยบายการบริหารจัดการข้อมูลผลงานตีพิมพ์วารสารวิชาการระดับนานาชาติ ISI และ Scopus ของคณะวิศวกรรมศาสตร์

8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

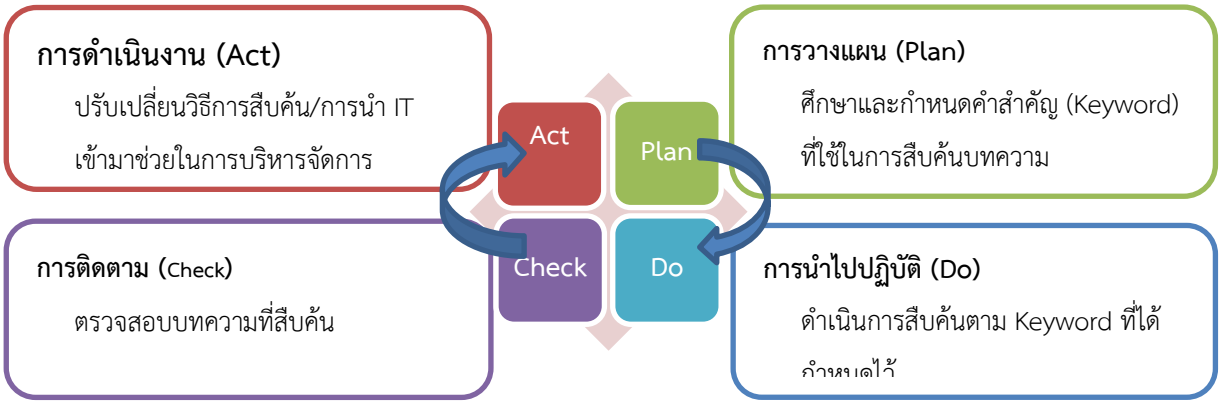
8.1 มีวิธีและเทคนิคการสืบค้นข้อมูลผลงานตีพิมพ์วารสารวิชาการระดับนานาชาติ ISI และ Scopus ในรูปแบบใหม่ที่ถูกต้องครบถ้วน

8.2 มีข้อมูลเชิงสถิติประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารในการกำหนดนโยบายการบริหารจัดการข้อมูลผลงานตีพิมพ์วารสารวิชาการระดับนานาชาติ ISI และ Scopus ของคณะวิศวกรรมศาสตร์

9. การออกแบบกระบวนการ

9.1 วิธีการ/แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA)

วิธีการสืบค้นผลงานตีพิมพ์วารสารวิชาการระดับนานาชาติ ISI และ Scopus ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามขั้นตอน PDCA ตามรูปภาพที่ 2 ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้




**รูปภาพที่ 2** ขั้นตอนการดำเนินการตามแนวปฏิบัติจริง (PDCA)

**ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Plan)**

*ขั้นตอน 1.1* ศึกษาคุณลักษณะฐานข้อมูล ISI และ Scopus ตามตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ศึกษาคุณลักษณะฐานข้อมูล ISI และ Scopus

| ฐานข้อมูล | คุณลักษณะ |
|---|---|
| **1. Web of Science (ISI)** https://apps.webofknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&SID=F3IHcLkDZ8cfCnt74ic&preferencesSaved= | เป็นฐานข้อมูลที่ช่วยนักวิจัยในการค้นหาบทความที่มีคุณภาพ ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อหรือขอบเขตการศึกษาที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ เช่น 1) ต้องการค้นหาบทความงานวิจัยที่เกี่ยวข้องใช้เป็นแหล่งอ้างอิงในการวิจัย 2) ต้องการค้นหาบทความวิจัยตาม keywords เพื่อตีพิมพ์ ต่อยอดหรือใช้เป็นวารสารประกอบการเรียนการสอน หรือการวิเคราะห์ข้อมูลที่สืบค้นได้ในประเด็นต่างๆ เช่น 2.1) ภาพรวมของงานวิจัยในหัวข้อนั้นๆ 2.2) งานวิจัยนั้นครอบคลุมสาขาใดบ้าง 2.3) งานวิจัยนั้นมีคนสนใจมากน้อยเพียงใด ในช่วงปี ที่ผ่านมา 2.4) งานวิจัยนั้นตีพิมพ์ในวารสารใดบ้าง 2.5) ผู้เขียนงานวิจัยในหัวข้อนั้น มีใครบ้าง 2.6) งานวิจัยนั้นมีแหล่งทุนมาจากที่ใดบ้าง เป็นต้น ตลอดจนต้องการค้นหาวารสารที่มีดัชนีวัดคุณภาพวารสารเพื่อการตีพิมพ์ เช่น Quartile / Ranking และต้องการค้นหาการอ้างอิง อ้างถึงผลงานวิจัยของนักวิจัย (Cited reference) |
| **2. Scopus** https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic | เป็นฐานข้อมูลที่จัดเก็บรวบรวมบทความประเภทต่างๆ ที่ผ่านกระบวนการ Peer-reviewed เช่น บทความนิพนธ์ ต้นฉบับ บทความปริทัศน์ บทวิจารณ์หนังสือ บทความสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ เป็นต้น โดยจัดเก็บ เนื้อหาในรูปแบบของบทคัดย่อ ไม่มีการจัดเก็บบทความฉบับเต็มแต่อย่างใด แต่ทางฐานข้อมูลได้สร้างลิงค์ สำหรับเชื่อมโยงไปยังวารสารหรือสำนักพิมพ์สำหรับผู้ที่สนใจบทความฉบับเต็ม ดังนั้นถ้าเป็นวารสารประเภท Open Access ก็จะสามารถเปิดดูได้ทันที แต่ถ้าเป็นวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูลอื่น เช่น Science Direct, SpringerLink หรือวารสารที่เรียกเก็บค่าบทความฉบับเต็ม หากทางมหาวิทยาลัยเป็นสมาชิกของฐานข้อมูลหรือวารสารเมื่อใช้งานผ่านระบบอินเตอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยก็จะสามารถเข้าดูบทความฉบับเต็มได้เช่นกัน ซึ่งทางฐานข้อมูลเองก็ได้สร้างตัวชี้วัด เหล่านี้ขึ้นมาเป็นค่าต่างๆ เช่น ค่า CiteScore, ค่า SJR และ ค่า SNIP เป็นต้น รวมถึงการวัดคุณภาพของผู้แต่ง หรือหน่วยงานด้วยค่า h-index อีกด้วย |

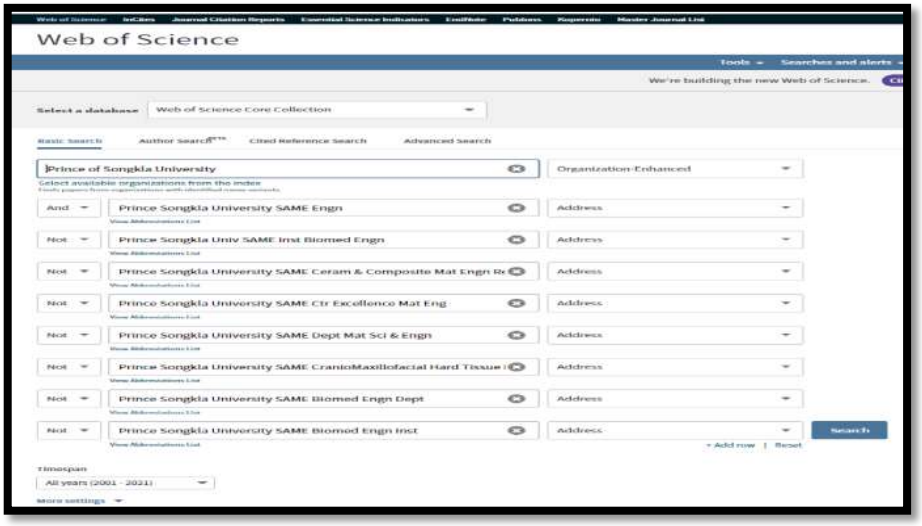
*ขั้นตอน 1.2* ประชุมหารือเพื่อกำหนดคำสำคัญ (Keywords) เพื่อเป็นเทคนิคที่ใช้ในการสืบค้นบทความในฐานข้อมูล การสืบค้นค่า Quartile (Q) การสืบค้นค่า Impact Factor (IF) การสืบค้นค่า h index และการสืบค้นการอ้างอิง (Citation) ตามตารางที่

**ตารางที่ 2** กำหนดคำสำคัญ (Keywords) เพื่อเป็นเทคนิคที่ใช้ในการสืบค้นบทความในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ

| search | Kewords | Topic |
|---|---|---|
| Basic Search | -Prince of Songkla University | ORGANIZATION-ENHANCED |
| +Add row เลือก AND | Prince Songkla University SAME Engn | ADDRESS |
| +Add row สาขาวิชาที่ไม่เกี่ยวข้องกับคณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.อ. 7 สาขาวิชา (เลือก NOT ทั้งหมด) | | |
| +Add row เลือก NOT : | -Prince Songkla Univ SAME Inst Biomed Engn | ADDRESS |
| +Add row เลือก NOT : | -Prince Songkla University SAME Ceram & Composite Mat Engn Res Grp CMERG) | ADDRESS |
| +Add row เลือก NOT : | -Prince Songkla University SAME Ctr Excellence Mat Eng | ADDRESS |
| +Add row เลือก NOT : | -Prince Songkla University SAME Dept Mat Sci & Engn | ADDRESS |
| +Add row เลือก NOT : | -Prince Songkla University SAME CranioMaxillofacial Hard Tissue Engn Ctr | ADDRESS |
| +Add row เลือก NOT : | -Prince Songkla University SAME Biomed Engn Dept | ADDRESS |
| +Add row เลือก NOT : | -Prince Songkla University SAME Biomed Engn Inst | ADDRESS |

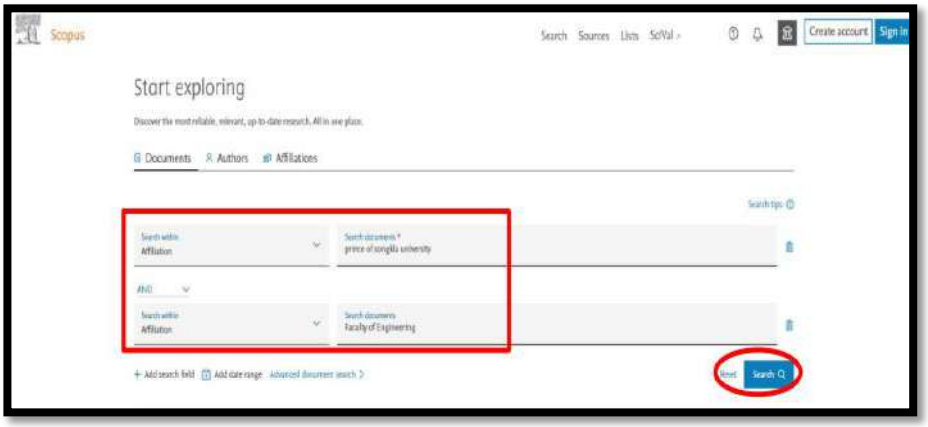
**ขั้นตอนที่ 2 การนำไปปฏิบัติ (Do)**

*<u>ขั้นตอน 2.1</u>* ดำเนินการสืบค้น Keyword ในฐานข้อมูล ISI ที่ได้กำหนดไว้ ตามรูปภาพที่ 3




**รูปภาพที่ 3** การสืบค้น Keyword ในฐานข้อมูล ISI ที่ได้กำหนดไว้

*<u>ขั้นตอน 2.2</u>* ดำเนินการสืบค้น Keyword ในฐานข้อมูล Scopus ที่ได้กำหนดไว้ ตามรูปภาพที่ 4

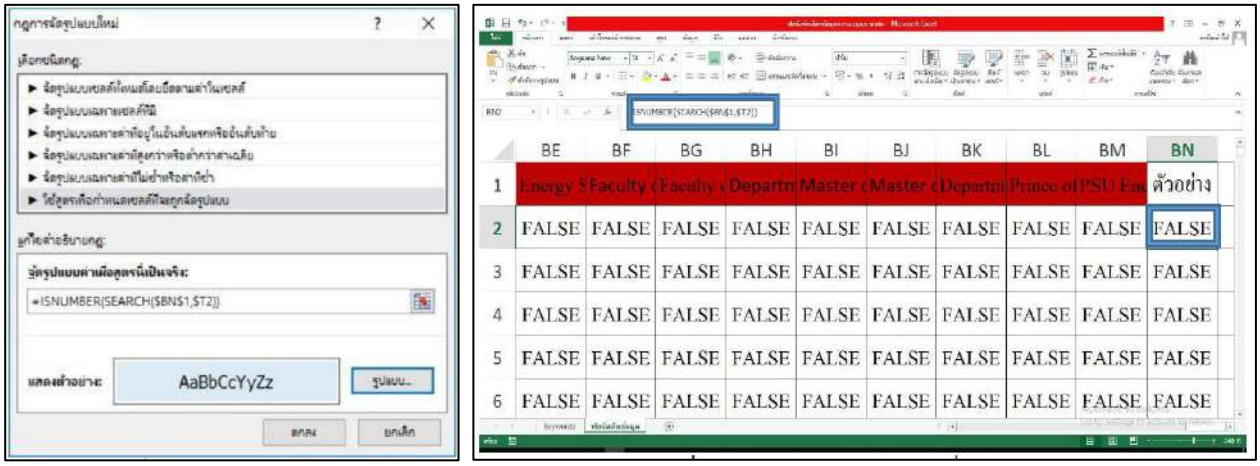



**รูปภาพที่ 4** การสืบค้น Keyword ในฐานข้อมูล Scopus ที่ได้กำหนดไว้

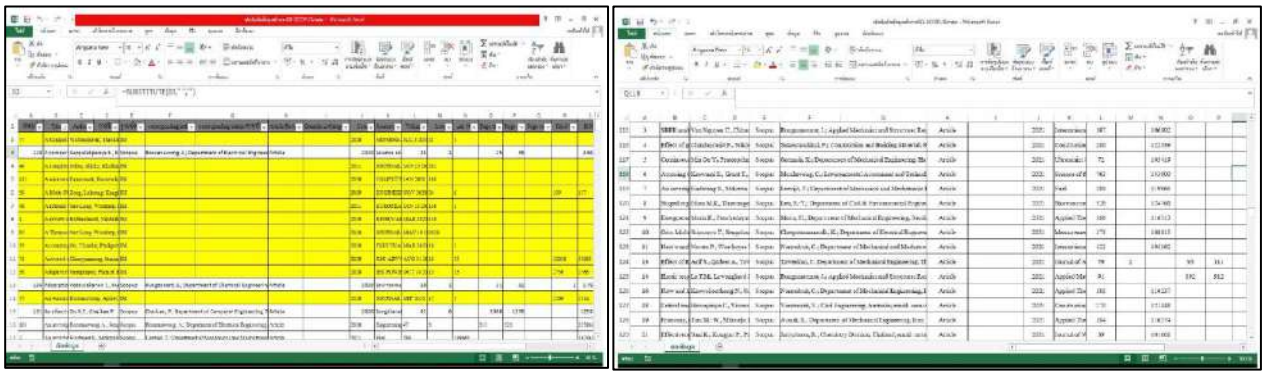
**ขั้นตอนที่ 3 การติดตาม (Check)**

*<u>ขั้นตอน 3.1</u>* ตรวจสอบบทความที่ได้สืบค้นตามขั้นตอน 2.1 (ISI)–ขั้นตอน 2.2 (Scopus) ว่าถูกต้องครบถ้วน/มีความซ้ำซ้อนหรือไม่

*<u>ขั้นตอน 3.2</u>* เมื่อดำเนินการตามขั้นตอน 3.1 แล้ว นำ IT เข้ามาช่วยในการจัดการฐานข้อมูลสารสนเทศและสามารถแสดงข้อมูลเชิงสถิติได้อัตโนมัติของบทความ ISI และ Scopus เพื่อลดระยะเวลาในการทำงานและมีฐานข้อมูลที่ถูกต้องครบถ้วน ดังรูปภาพที่ 5-รูปภาพที่ 6




**รูปภาพที่ 5** การจัดการข้อมูลสารสนเทศผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ISI และ Scopus ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



**รูปภาพที่ 6** ตัวอย่างข้อมูลที่ผ่านการตัดความซ้ำความเหมือนของบทความ ISI และ Scopus แล้ว

**ขั้นตอนที่ 4 การดำเนินงาน (Act)**

คณะทำงานฯ ได้ประชุมหารือร่วมกับผู้บริหาร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยสรุปถึงปัญหาที่เกิดขึ้น แนวทางแก้ไข สิ่งที่ควรปรับปรุงเพิ่มเติม ตลอดจนหาวิธีการและเทคนิคการสืบค้นข้อมูลผลงานตีพิมพ์ในฐาน ISI และ Scopus ในรูปแบบใหม่ และการจัดการข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ Excel เพื่อลดความซ้ำซ้อนของบทความและสามารถแสดงข้อมูลเชิงสถติได้อัตโนมัติ ในรูปแบบใหม่ไปใช้จริง

9.2 งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ-กิจกรรม (ถ้ามี) : **ไม่มีค่าใช้จ่าย**

10. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3 ปี) และ/หรือเปรียบเทียบกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก

| ลำดับที่ | ประเภทบทความ | 2559 | | | 2560 | | | 2561 | | | 2562 | | | รวม 4 ปี | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | แบบใหม่ | แบบเดิม | ส่วนต่าง | แบบใหม่ | แบบเดิม | ส่วนต่าง | แบบใหม่ | แบบเดิม | ส่วนต่าง | แบบใหม่ | แบบเดิม | ส่วนต่าง | แบบใหม่ | แบบเดิม | ส่วนต่าง |
| 1 | ISI | 55 | 36 | 19 | 81 | 47 | 34 | 69 | 42 | 27 | 81 | 49 | 32 | 286 | 174 | 112 |
| 2 | Scopus | 9 | 6 | 3 | 14 | 7 | 7 | 26 | 14 | 12 | 28 | 13 | 15 | 77 | 40 | 37 |
| บทความระดับนานาชาติ ISI + Scopus | | 64 | 42 | 22 | 95 | 54 | 41 | 95 | 56 | 39 | 109 | 62 | 47 | 363 | 214 | 149 |
| 3 | TCI | 8 | 8 | 0 | 10 | 10 | 0 | 17 | 17 | 0 | 13 | 13 | 0 | 48 | 48 | 0 |
| รวมจำนวนบทความ ISI+Scopus+ TCI (ภาพรวมของคณะฯ บทความไม่นับซ้ำ) | | 72 | 50 | 22 | 105 | 64 | 41 | 112 | 73 | 39 | 122 | 75 | 47 | 411 | 262 | 149 |

**รูปภาพที่ 7** เปรียบเทียบการสืบค้นข้อมูล ISI, Scopus, TCI รูปแบบใหม่ด้วย Keyword ที่กำหนด ปี พ.ศ. 2559-2562

11. การเรียนรู้ (Study/Learning)

11.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต

- เขียนโปรแกรมช่วยในการรวมฐานข้อมูลจาการสืบค้น ISI และ Scopus ไว้เป็นฐานเดียวกันและหาความซ้ำซ้อนของบทความ เพื่อลดระยะเวลาตรวจสอบความซ้ำความเหมือนของบทความให้แสดงผลอัตโนมัติและสามารถนำข้อมูลไปใช้ได้ทันที

11.2 จุดแข็ง (Strength) หรือ สิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ

- มีวิธีและเทคนิคการสืบค้นข้อมูลผลงานตีพิมพ์ในฐาน ISI และ Scopus (ในรูปแบบใหม่ที่ถูกต้องครบถ้วน) ของคณะวิศวกรรมศาสตร์
- นำ IT เข้ามาช่วยในการจัดการฐานข้อมูลสารสนเทศและสามารถแสดงข้อมูลเชิงสถิติได้อัตโนมัติของบทความ ISI และ Scopus เพื่อลดระยะเวลาในการทำงานและมีฐานข้อมูลที่ถูกต้องครบถ้วน
- มีข้อมูลเชิงสถิติประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารในการกำหนดนโยบายการบริหารจัดการและการผลิตผลงานตีพิมพ์ในฐาน ISI และ Scopus ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ในอนาคตได้

12. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ

- มีจำนวนผลงานตีพิมพ์ระดับนานาชาติที่สูงขึ้นมาก จากการสืบค้นรูปแบบใหม่ จึงทำสัดส่วนของจำนวนผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติต่อจำนวนอาจารย์และนักวิจัยประจำทั้งหมดที่สูงขึ้นตามไปด้วยอย่างชัดเจน ดังรูปภาพที่ 1 รูปภาพที่ 8 และรูปภาพที่ 9
- เป็นหน่วยงานกลางที่สามารถแนะนำเทคนิคการสืบค้นข้อมูลผลงานตีพิมพ์ด้วย Keywords ให้กับนักวิจัยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ฐานข้อมูลมีความน่าเชื่อถือในการรายงานประกันคุณภาพด้านการวิจัย การจัดลำดับ THE Rankings ด้าน Research และการเชิดชูเกียรตินักวิจัย เป็นต้น ดังรูปภาพที่ 5 -รูปภาพที่ 6

13. เอกสารอ้างอิง

จิรวัฒน์ พรหมพร. (2559). *ดัชนีชี้วัดคุณภาพวารสารเพื่อการตีพิมพ์*. เอกสารประกอบการอบรมการสืบค้นฐานข้อมูลทางการแพทย์ วันที่ 16-17 พฤษภาคม 2562 ณ ฝ่ายหอสมุดวิทยาศาสตร์สุขภาพ ม.อ. กรุงเทพฯ: บุ๊ค โปรโมชั่น แอนด์ เซอร์วิส.

จิรวัฒน์ พรหมพร. (2561). *เทคนิคการสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์*. เอกสารประกอบการอบรมการสืบค้นฐานข้อมูลทางการแพทย์ วันที่ 16-17 พฤษภาคม 2562 ณ ฝ่ายหอสมุดวิทยาศาสตร์สุขภาพ ม.อ. กรุงเทพฯ: บุ๊ค โปรโมชั่น แอนด์ เซอร์วิส.

รุจเรขา วิทยาวุฑฒิกุล. (2557). *รู้ทันวารสารวิชาการและภัยเงียบ Open Access กับการสืบค้นตัวชี้วัดคุณภาพและการเลือกวารสารตีพิมพ์*. กรุงเทพฯ: งานสารสนเทศและห้องสมุดสตางค์ มงคลสุข คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.

Clarivate Analytics. (2019) *Web of Science*. Boston, MA: Clarivate Analytics.

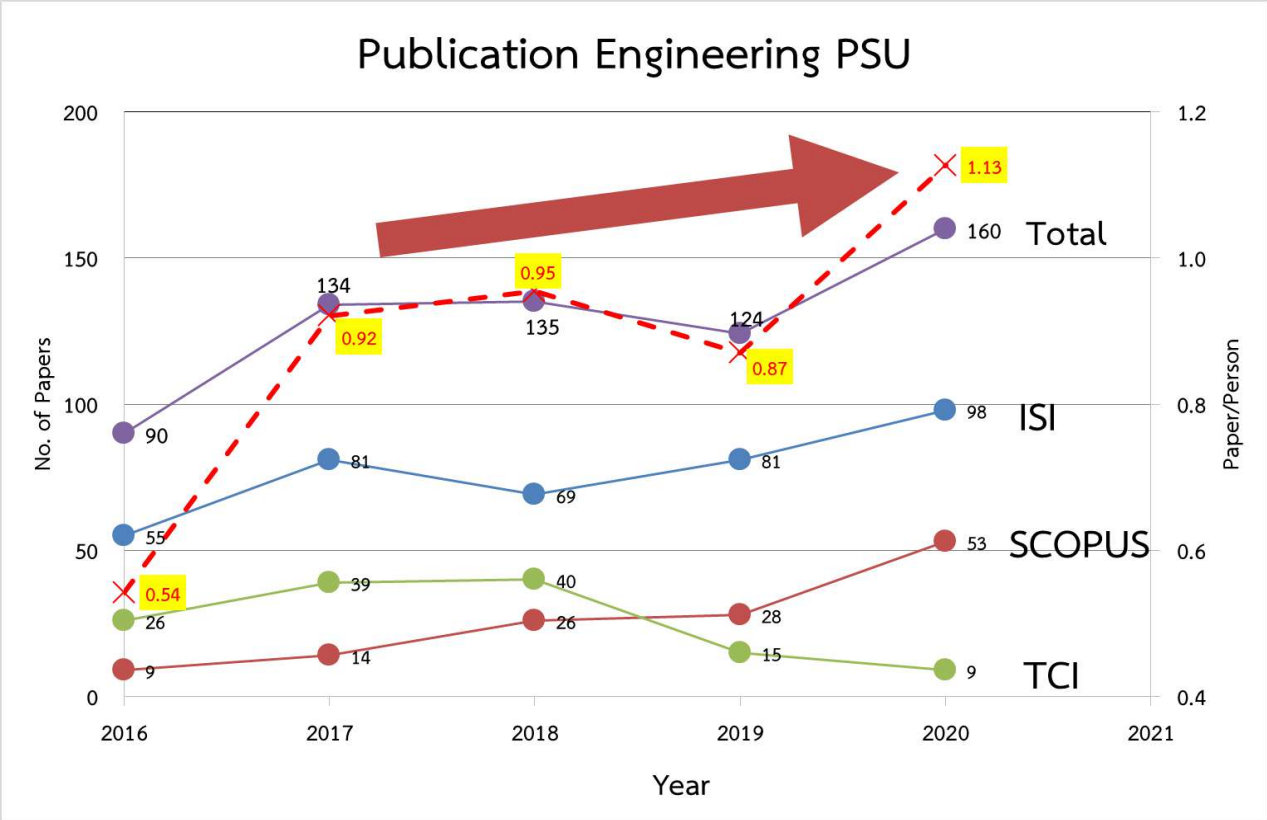
ปรียาพร ฤกษ์พินัย. (2554). *ฐานข้อมูลสืบค้น Scopus*. สืบค้นจาก http://library.md.chula.ac.th/guide/scopus.pdf

14. บทสรุป

งานวิจัยและนวัตกรรม ได้หาวิธีและเทคนิคการสืบค้นข้อมูลผลงานตีพิมพ์ในฐาน ISI และ Scopus ในรูปแบบใหม่ที่ถูกต้องครบถ้วน มีฐานข้อมูลผลงานตีพิมพ์ที่มีบทความไม่ซ้ำกัน โดยนำ IT เข้ามาช่วยในการจัดการฐานข้อมูลสารสนเทศและสามารถแสดงข้อมูลเชิงสถิติได้อัตโนมัติของบทความ ISI และ Scopus เพื่อลดระยะเวลาในการทำงานและมีฐานข้อมูลที่ถูกต้องครบถ้วน

ดังนั้น วิธีการสืบค้นข้อมูลในรูปแบบใหม่ดังกล่าว จึงทำให้คณะวิศวกรรมศาสตร์มีจำนวนผลงานตีพิมพ์ระดับนานาชาติ ISI และ Scopus ที่สูงขึ้นอย่างชัดเจน ดังตัวอย่างข้อมูลเปรียบเทียบ (รูปภาพที่ 1) เช่น สืบค้นข้อมูลปี 2562 มีจำนวนบทความเพิ่มขึ้น 63% (รูปแบบเดิม 62 บทความ /รูปแบบใหม่ 109 บทความ) และมีสัดส่วนผลงานต่ออาจารย์ประจำเพิ่มขึ้น 0.33/คน (รูปแบบเดิมสัดส่วน 0.53 /รูปแบบใหม่สัดส่วน 0.86) และจำนวนผลงานและสัดส่วนผลงานตีพิมพ์ที่ได้สืบค้นรูปแบบใหม่ในฐานข้อมูล ISI, Scopus, TCI ตั้งแต่ปี 2559-2563 ดังรูปภาพที่ 8

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มีแผนพัฒนาต่อยอดจากผลงานเดิม (ปรับปรุงผลงาน) โดยพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ ที่ใช้สรุป รายงานข้อมูล เพื่อดูสถิติ แนวโน้มผลงานตีพิมพ์ ISI และ Scopus ได้อย่างรวดเร็วบนหน้าเว็บไซต์วิจัยคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อง่ายต่อการเข้าถึงข้อมูลเชิงสถิติด้านการวิจัยสำหรับบุคลากร อาจารย์ และผู้บริหารของคณะวิศวกรรมศาสตร์




**รูปภาพที่ 8** การสืบค้นรูปแบบใหม่แสดงจำนวนผลงานตีพิมพ์ ISI, Scopus, TCI ตั้งแต่ปี 2559-2563

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง โครงการตลาดนัดวัฒนธรรม คณะวิทยาการจัดการ**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| งานพัฒนานักศึกษาและส่งเสริมการทำงาน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |
| 1 งานพัฒนานักศึกษาและส่งเสริมการทำงานคณะวิทยาการจัดการ<br>2 หลักสูตรระดับปริญญาตรีคณะวิทยาการจัดการ<br>3 นายนัฐวุฒิ จินดาวงศ์ นักวิชาการอุดมศึกษา |

**6. การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment)**

สังคมไทยในปัจจุบันมีความก้าวหน้าในการพัฒนาเทคโนโลยี เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุกมิติ ทั้งทางสังคม เศรษฐกิจ การเมืองและเทคโนโลยี ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลกระทบต่อสังคมและวัฒนธรรม ประกอบกับการเลื่อนไหลของวัฒนธรรมต่างชาติที่เข้ามาในวัฒนธรรมผ่านสังคมยุคดิจิทัล ในขณะที่คนไทยจำนวนไม่น้อยยังไม่สามารถคัดกรองและเลือกรับวัฒนธรรมได้อย่างเหมาะสม ส่งผลต่อวิกฤติค่านิยม ทัศนคติ และพฤติกรรมในการดำเนินชีวิตดังนั้น การดำรงไว้ซึ่งศิลปวัฒนธรรมของชาติ จึงเป็นสิ่งที่คนไทยและทุกหน่วยงานของชาติจะต้องให้ความสำคัญในการทำนุบำรุง อนุรักษ์ ฟื้นฟู สืบสาน สร้างสรรค์และพัฒนาให้เป็นสมบัติของประเทศชาติ และยังเป็นการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทย เพื่อเป็นเอกลักษณ์ของประเทศ เป็นไปตามกรอบทิศทางยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี

งานพัฒนานักศึกษาและส่งเสริมการทำงาน จึงได้ร่วมกับหลักสูตรในระดับปริญญาตรีทุกหลักสูตรร่วมกันจัดโครงการตลาดนัดวัฒนธรรมคณะวิทยาการจัดการขึ้น เพื่อเป็นกิจกรรมทางด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และการปูพื้นฐานให้นักศึกษาได้รู้จักการเรียนรู้ชุมชน เกิดความรัก หวงแหน นำไปสู่การอนุรักษ์และการนำไปประยุกต์ใช้ ตลอดจนส่งผลให้นักศึกษามีค่านิยม ทัศนคติ และพฤติกรรมในการดำเนินชีวิตในสังคมยุคดิจิทัลบนพื้นฐานความเป็นไทย ทั้งนี้ สอดคล้องกับทิศทางต่าง ๆ ของคณะวิทยาการจัดการและมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ดังนี้

1. ทิศทางการพัฒนามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ : ยุทธศาสตร์ความเป็นผู้นำทางวิชาการ นโยบายที่ 13 ส่งเสริมการสร้างบัณฑิตที่มีความรู้ คู่คุณธรรม สามารถทำงานได้จริงตามมาตรฐานในทุกหลักสูตร โดยสามารถประยุกต์ใช้ความรู้และประสบการณ์ จากการปฏิบัติในสถานการณ์จริง มีความเข้าใจตระหนักถึงบริบทโลก และสามารถแก้ปัญหาในบริบทประเทศ สังคม และศิลปวัฒนธรรมของชาติ

2. ยุทธศาสตร์คณะวิทยาการจัดการ พ.ศ. 2560 – 2564 ยุทธศาสตร์ที่ 3 กลยุทธ์ที่ 3.2-2 ว่าด้วยการมุ่งเน้นหลักสูตรที่มีคุณค่าพัฒนาคนให้มีความรู้ ความคิด ความสามารถ ความดีงาม ความรับผิดชอบต่อสังคม และการธำรงรักษาศิลปะและวัฒนธรรมไทย

3. โครงสร้างกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนานักศึกษาแบบขั้นบันได (เริ่มประกาศใช้ในปีการศึกษา 2560) โครงสร้างกิจกรรมมหาวิทยาลัย นักศึกษาชั้นปีที่ 2 หลักสูตร Y 201 การเข้าสู่ชุมชนและการเรียนรู้ชุมชน ให้นักศึกษารู้จักการเตรียมตัวเองเข้าสู่ชุมชน สังคม ให้นักศึกษารู้จักการใช้เครื่องมือและสามารถเขียนโครงการในการทำงานร่วมกับชุมชนได้ และเพื่อให้นักศึกษาสามารถลงพื้นที่เรียนรู้ ทำงานร่วมกับชุมชนได้

**7. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ**

1.1 เพื่อให้นักศึกษาและผู้เข้าร่วมโครงการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย

1.2 เพื่อให้นักศึกษาและผู้เข้าร่วมโครงการสามารถบูรณาการการเรียนรู้ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทยที่หลากหลายในการดำเนินชีวิต

1.3 เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างคณะวิทยาการจัดการกับนักศึกษาและชุมชน

**8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

8.1 นักศึกษาและผู้เข้าร่วมโครงการสามารถเรียนรู้สังคมในเชิงศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาของไทยได้

8.2 สามารถเป็นพื้นฐานในการบูรณาการและประยุกต์ใช้ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาของไทยในการดำเนินชีวิต และสามารถต่อยอดในการดำเนินการในด้านต่าง ๆ ได้

8.3 สามารถทำนุบำรุง อนุรักษ์ สรรสร้างและพัฒนาศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาของไทยได้

8.4 มีกิจกรรมที่สามารถสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างคณะวิทยาการจัดการกับนักศึกษา

**9. การออกแบบกระบวนการ**

**9.1 วิธีการ/แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA)**

**9.1.1 ตารางการดำเนินงาน ที่แสดงให้เห็นกระบวนการ PDCA โดยภาพรวมและชี้ให้เห็นถึงกระบวนการ PDCA ระหว่างปีการศึกษา**

ในปีการศึกษา 2560 คณะต่างๆในวิทยาเขตหาดใหญ่ได้รับโจทย์จากมหาวิทยาลัยให้ดำเนินการตามโครงสร้างกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนานักศึกษาแบบขั้นบันได (หลักสูตร Y2 ขั้นเรียนรู้ชุมชน เรียนรู้สังคม ) และงานพัฒนานักศึกษาและส่งเสริมการทำงาน (งานกิจการนักศึกษา(เดิม)) พร้อมด้วยหลักสูตรในระดับปริญญาตรี ได้รับมอบหมายให้ดำเนินงานด้านการธำรงรักษาศิลปะและวัฒนธรรมไทยควบคู่กับการพัฒนานักศึกษา จึงเป็นที่มาให้เกิดกระบวนการแนวปฏิบัติที่ดี ของคณะวิทยาการจัดการดังนี้

| วงจรที่ | Plan (P) | Do (D) | Check (C) | Act (A) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ปีการศึกษา 2560 ผู้บริหาร คณาจารย์และบุคลากรที่ได้รับมอบหมายเตรียมประชุมออกแบบกระบวนงานที่ตอบโจทย์ดังกล่าว | ออกแบบโครงร่างกิจกรรมที่สามารถตอบโจทย์ดังกล่าว พร้อมทั้งเกิดการทำร่วมกันในภาพคณะ เพื่อสร้างความร่วมมือ และเกิด Impact สูงสุด | หลักสูตรนำมติจากการออกแบบกิจกรรม หารือร่วมกับนักศึกษาในแต่ละหลักสูตร เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของกิจกรรมกับความต้องการของนักศึกษา ซึ่งเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสูงสุด | นำผลการหารือของแต่ละหลักสูตรมาสังเคราะห์ร่วมกัน เพื่อสรุปแนวทางการดำเนินงาน |
| **วงจรที่** | **Plan (P)** | **Do (D)** | **Check (C)** | **Act (A)** |
| 2. | ออกแบบและวางแผนการดำเนินงานอย่างละเอียด ตลอดจนการสร้างกลไกในการเรียนรู้โครงการตลาดนัดวัฒนธรรม ปีการศึกษา 2560 โดยแบ่งงานออกเป็นส่วนๆ ตามภารกิจ และผู้รับผิดชอบในแต่ละหน่วยงาน | ดำเนินงานจัดกิจกรรมตามแผนงานและกำหนดการ เป็นเวลา 1 วัน คือ ในวันที่ 16 มีนาคม 2564 ระหว่างเวลา 16.00 น. – 22.00 น. | - ใช้แบบสอบถามทั้ง Online และ Offline เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ<br>- วิเคราะห์ข้อมูล และประชุมสรุปผลการดำเนินงานระหว่างแต่ละหลักสูตรกับนักศึกษา<br>- ประชุมสรุปผลการดำเนินงานระหว่างผู้บริหารคณาจารย์และบุคลากรที่ได้รับมอบหมาย | - จากผลการประเมินความพึงพอใจพบว่าทุกด้านอยู่ในระดับมาก และมีการรวบรวมประเด็นปัญหาและช่องว่างในการดำเนินงาน (Gap) ของแต่ละฝ่าย เพื่อใช้ในการวางแผนการดำเนินงานในปีการศึกษาถัดไป |
| 3. | ปีการศึกษา 2561 นำข้อมูลผลการประเมินจากขั้น **Act (A)** ในวงจรที่ 2 มาใช้ออกแบบการดำเนินงาน ซึ่งจากการประเมินพบว่า ความพึงพอใจในแต่ละด้านอยู่ในระดับมาก จึงยึดแนวทางการดำเนินงานเดิม ทั้งนี้ ได้นำข้อมูลข้อเสนอแนะจากแบบสอบถาม ตลอดจนสรุปข้อเสนอแนะจากการประชุมสรุปงาน คณะกรรมการดำเนินโครงการ | ดำเนินงานจัดกิจกรรมตามแผนงานและกำหนดการ | - ใช้แบบสอบถามทั้ง Online และ Offline เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ<br>- ประชุมสรุปผลการดำเนินงานระหว่างแต่ละหลักสูตรกับนักศึกษา<br>- ประชุมสรุปผลการดำเนินงานระหว่างผู้บริหารคณาจารย์และ | - จากผลการประเมินความพึงพอใจพบว่าทุกด้านอยู่ในระดับมาก และมีการรวบรวมประเด็นปัญหาและช่องว่างในการดำเนินงาน (Gap) ของแต่ละฝ่าย เพื่อใช้ในการวาง |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | มาวิเคราะห์เพื่อพัฒนาการจัดโครงการ | | บุคลากรที่ได้รับมอบหมาย | แผนการดำเนินงานในปีการศึกษาถัดไป |
| 4. | ปีการศึกษา 2562 นำข้อมูลจากขั้น **Act (A)** ในวงจรที่ 3 มาหารือและออกแบบการดำเนินงานในปีการศึกษา 2562 ซึ่งจากการประเมินพบว่า แม้ว่าคะแนนความพึงพอใจจะลดลงจากการจัดกิจกรรมในปีการศึกษาก่อนหน้า แต่เมื่อแปลผลพบว่ายังอยู่ในระดับมาก อนึ่ง ได้มีการประชุมหารือผู้เกี่ยวข้องเพื่อลองปรับรูปแบบการดำเนินงานให้ดีขึ้น ตอบโจทย์ เกิดการเรียนรู้จริงและเกิด Impact ขึ้น | เริ่มดำเนินการเตรียมงานตามแผน โดยเปลี่ยนรูปแบบภายใต้แนวคิด “1 สาขา 1 ชุมชน” ให้แต่ละสาขาวิชาเลือกชุมชนทางด้านศิลปะวัฒนธรรมที่น่าสนใจ ศึกษาลงพื้นที่ชุมชนเพื่อศึกษาจากสถานที่จริง และหยิบยกสิ่งที่น่าสนใจมานำเสนอในงาน แต่เนื่องด้วยสถานการณ์ Covid-19 จึงทำให้การเตรียมการดำเนินงานในปีการศึกษา 2562 จำเป็นต้องหยุดชะงักกลางคัน | - มหาวิทยาลัย คณะและผู้จัดโครงการได้มีการประเมินความเสี่ยงในการดำเนินกิจกรรมนักศึกษาที่มีจำนวนมากและประเมินความเป็นไปได้ในการดำเนินโครงการในสถานการณ์เฝ้าระวังและป้องกันการแพร่ระบาดของโรค Covid-19 เป็นระยะอย่างเนื่อง | - คณะและผู้จัดโครงการได้นำผลการประเมินความเสี่ยงและประกาศของมหาวิทยาลัยมาพิจารณา จึงได้ประกาศยุติการจัดโครงการและได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการคณะฯ |

**9.1.2 ตารางการดำเนินงาน ที่แสดงให้เห็นกระบวนการ PDCA ในระหว่างการจัดโครงการในแต่ละปีการศึกษา**

| วงจรที่ | Plan (P) | Do (D) | Check (C) | Act (A) |
|---|---|---|---|---|
| 1. | - กำหนดแผนยุทธศาสตร์คณะวิทยาการจัดการ<br>- กำหนดทิศทางในการดำเนินงานตามโครงสร้างกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนานักศึกษา | - ประชุมผู้เกี่ยวข้อง (งานพัฒนานักศึกษาฯและหลักสูตรระดับปริญญาตรี)เพื่อศึกษาแนวทางและความเป็นไปได้ในการร่วมมือเพื่อจัดกิจกรรม<br>- แบ่งภาระหน้าที่ในการศึกษาแนวทางในการทำงาน | - งานพัฒนานักศึกษาฯ ตรวจสอบองค์ประกอบในการดำเนินงานที่ได้จากการประชุม (งบประมาณ สถานที่ ความร่วมมือ)<br>- หลักสูตรฯ ประชุมภายใน (อาจารย์และนักศึกษา) เพื่อรวบรวมความคิดเห็นจากมติการประชุม | - ประชุมติดตามผลจากขั้น Check เพื่อสรุปแนวทางและรูปแบบในการดำเนินงานต่อไป |
| 2. | - ประชุมกำหนดรายละเอียดกิจกรรม รูปแบบฐานการเรียนรู้ การวัดผล<br>- มอบหมายหน้าที่ตามฝ่ายและโซนกิจกรรมต่าง ๆ | - งานพัฒนานักศึกษาฯ ดำเนินการด้านกายภาพต่าง ๆ แต่งตั้งคณะทำงาน และศึกษาหาข้อมูลในโซนกิจกรรมที่รับผิดชอบ ตลอดจน | - งานพัฒนานักศึกษาฯ ส่งเอกสารแบบสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม พร้อม Checklist เพื่อติดตามงานจากหลักสูตร และ | - ประสานงานจัดเตรียมและแก้ไขปัญหา หรือสิ่งที่ต้องการ จากข้อมูลตามแบบสอบถาม |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | ประสานงานกับองค์กรนักศึกษาในสังกัด<br>- หลักสูตรฯ ประชุมภายใน (อาจารย์และนักศึกษา) ตามหัวข้อทางศิลปวัฒนธรรมที่ได้รับ ออกแบบกิจกรรมและฐานการเรียนรู้ | คณะกรรมการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง โดยเป็นการติดตามและขอข้อมูลในการดำเนินงาน เพื่อสรุปโดยภาพรวม | ข้อมูลเพิ่มเติม และ Chacklist โดยมีการประสานงานผ่านประธานฝ่าย และผู้นำนักศึกษาเพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการปรับปรุงงาน |
| 3. | - กำหนดกิจกรรมและกำหนดการของงาน โดยใช้ผลจากข้อมูลที่ได้รับจากการประสานงานฝ่ายต่าง ๆ | - ขออนุมัติโครงการและงบประมาณ<br>- ประชาสัมพันธ์โครงการ<br>- ติดต่อประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง<br>- ติดตามการดำเนินงานของหลักสูตร<br>- จัดทำระบบการลงทะเบียนและเมินผล | - ประเมินการดำเนินงานของตนเองในขั้น D (Do)<br>- ประเมินและติดตามการดำเนินงานของหลักสูตรตามภาระงานที่จัดสรรร่วมกัน<br>- ทดสอบระบบการลงทะเบียนและเมินผล<br>- วิเคราะห์ความเสี่ยง | - แก้ไขปัญหาที่อาจติดขัด ที่ได้รับการประสานจากหลักสูตร<br>- แก้ไขปัญหา หรือพัฒนาแนวทาง<br>- ปรับปรุงระบบการลงทะเบียนและเมินผล<br>- หาวิธีการป้องกันความเสี่ยง |
| **วงจรที่** | **Plan (P)** | **Do (D)** | **Check (C)** | **Act (A)** |
| 4. | - จัดทำ Schedule อย่างละเอียดสำหรับผู้ปฏิบัติงาน<br>- ประชุมสรุปแผนการดำเนินงานรอบ Final | - ซักซ้อมเสมือนจริงก่อนการดำเนินงานจริง (Run true) | - ตรวจสอบและวิเคราะห์สภาพปัญหาทั้งในเชิงกายภาพและคุณภาพที่ได้จากการ Run true | - หาวิธีการป้องกันข้อผิดพลาดที่เกิดจากการ Run true<br>- ปรับปรุง Schedule สำหรับผู้ปฏิบัติงาน |
| 5. | - จัดทำและส่งมอบเอกสารต่างๆ ให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายมีเอกสารและแผนการดำเนินงานชุดเดียวกัน | - ดำเนินงานตามแผนงาน และกำหนดการ | - ตรวจสอบและควบคุมการดำเนินการให้เป็นไปตามแผนงานและกำหนดการ<br>- จัดทำแบบประเมินโครงการ | - สรุปแบบประเมินโครงการ<br>- ประชุมคณะกรรมการดำเนินงานเพื่อสรุปงาน<br>- สรุปผลการดำเนินงาน |

**9.2 งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ**

- งบประมาณเงินรายได้คณะวิทยาการจัดการ ปีงบประมาณ 2561 จำนวน 100,000 บาท
- งบประมาณเงินรายได้คณะวิทยาการจัดการ ปีงบประมาณ 2562 จำนวน 120,000 บาท

**10. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3 ปี) และ/หรือเปรียบเทียบกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก**

โครงการตลาดนัดวัฒนธรรมคณะวิทยาการจัดการ กำหนดจัดขึ้นปีละ 1 ครั้ง โดยเริ่มดำเนินการตั้งแต่ปีการศึกษา 2560 โดยในปีการศึกษา 2562 มีความจำเป็นต้องยกเลิกการจัดกิจกรรมกะทันหันเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรน่า 2019 และในปีการศึกษา 2563 อยู่ในขั้นตอนการดำเนินการในรูปแบบออนไลน์ จึงขอนำเสนอข้อมูลการดำเนินงานในปีการศึกษา 2560 และ 2561 ดังนี้

**1. ตารางเปรียบเทียบผลการดำเนินงานโดยสรุป**

| ที่ | รายการ | ปีการศึกษา 2560 | ปีการศึกษา 2561 |
|---|---|---|---|
| 1. | จำนวนนักศึกษาที่ร่วมโครงการ * | 1,410 คน | 1,701 คน |
| 2. | คะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย (จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน) | 4.28 คะแนน | 4.17 คะแนน |

**หมายเหตุ *** จำนวนนักศึกษาที่ร่วมโครงการนับเฉพาะนักศึกษาที่ลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม เนื่องจากโครงการเป็นลักษณะเปิด จึงมีนักศึกษาและผู้เข้าร่วมโครงการบางส่วนที่ไม่ได้ผ่านจุดลงทะเบียน

**2. ตารางแสดงคะแนนประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ**

| ข้อ | เกณฑ์การประเมินความพึงพอใจ | ระดับความพึงพอใจ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ปีการศึกษา 2560 | | | ปีการศึกษา 2561 | | |
| | | $\bar{x}$ | S.D. | แปลผล | $\bar{x}$ | S.D. | แปลผล |
| 1. | การประชาสัมพันธ์การจัดงาน | 4.25 | .64 | มาก | 4.12 | .72 | มาก |
| 2. | ความสะดวกในการลงทะเบียน | 4.24 | .75 | มาก | 4.17 | .71 | มาก |
| 3. | รูปแบบการจัดงานมีความเหมาะสม | 4.36 | .63 | มาก | 4.19 | .67 | มาก |
| 4. | เวลาที่ใช้ในการจัดงานมีความเหมาะสม | 4.21 | .72 | มาก | 4.17 | .68 | มาก |
| 5. | สถานที่จัดงานมีความเหมาะสม | 4.25 | .76 | มาก | 4.18 | .66 | มาก |
| 6. | เป็นการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย | 4.24 | .76 | มาก | 4.16 | .69 | มาก |
| 7. | เป็นการบูรณาการเรียนรู้ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย | 4.33 | .66 | มาก | 4.19 | .65 | มาก |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ที่หลากหลาย | | | | | | |
| 8. | เป็นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างคณะกับนักศึกษา | 4.30 | .67 | มาก | 4.17 | .69 | มาก |
| 9. | ความพึงพอใจในภาพรวมของการจัดโครงการ | 4.35 | .64 | มาก | 4.24 | .64 | มาก |

**3. ตารางแสดงเปรียบเทียบการจัดอันดับที่นักศึกษาให้ความสนใจ**

| อันดับที่ | ปีการศึกษา 2560 | ปีการศึกษา 2561 |
|---|---|---|
| 1 | โซนเกมส์และการละเล่น | โซนเกมส์และการละเล่น |
| 2 | โซนอาหารพื้นบ้าน | โซนอาหารพื้นบ้าน |
| 3 | โซนตลาดย้อนยุค | โซนเช่าชุดไทย |
| 4 | โซนเช่าชุดไทย | โซนตลาดย้อนยุค |
| 5 | โซนวิถีชีวิตและภูมิปัญญา | โซนสอยดาว |
| 6 | โซนเวทีวัฒนธรรม | โซนขนมพื้นบ้าน |
| 7 | โซนหัตถกรรมพื้นบ้าน | โซนศิลปหัตถกรรม |
| 8 | - | โซนวิถีชีวิตและภูมิปัญญา |

**11. การเรียนรู้ (Study/learning)**

**11.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพต่อเนื่องในอนาคต**

แม้ว่าในปีการศึกษา 2562 จะมีการเตรียมการดำเนินงานจัดโครงการตลาดนัดวัฒนธรรม โดยการนำผลการประเมินมาวิเคราะห์และพัฒนาการจัดโครงการให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลให้มากขึ้น แต่โครงการดังกล่าวก็มีความจำเป็นต้องยกเลิกการจัด เนื่องด้วยการเริ่มต้นของสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรน่า 2019 (Covid-19) ทำให้งานพัฒนานักศึกษาและส่งเสริมการทำงาน คณะวิทยาการจัดการจำเป็นต้องดำเนินการตามประกาศของมหาวิทยาลัย แต่อย่างไรก็ดีโครงการตลาดนัดวัฒนธรรมคณะวิทยาการจัดการ ก็ยังถูกบรรจุอยู่ในแผนปฏิบัติการของคณะ จึงทำให้งานพัฒนานักศึกษาและส่งเสริมการทำงานจำเป็นต้องพัฒนาแนวทางการดำเนินงานต่อ ซึ่งมีแนวทางการพัฒนาเกี่ยวกับระยะเวลาในการจัดอาจมีการจัดให้มีความต่อเนื่องมากยิ่งขึ้น เช่น จัดทุก ๆ ภาคการศึกษา หรือทุก ๆ 3 เดือน หรือ ทุกเดือน ทั้งนี้ จะพิจารณาบริบทความเหมาะสมอีกครั้ง แต่ด้วยปัจจุบันซึ่งอยู่ภายใต้สถานการณ์โรคระบาด ซึ่งได้มีแผนและแนวทางในการพัฒนาคุณภาพ เป็น 2 แผน ดังนี้

**11.1.1 แผนการพัฒนาคุณภาพโครงการในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรน่า 2019 Covid-19 (ซึ่งจะใช้ในการดำเนินโครงการในปีการศึกษา 2563)**

ปรับรูปแบบการจัดกิจกรรมเป็นแบบออนไลน์ โดยเน้นให้นักศึกษาได้ศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง ผ่านบริบททางด้านวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อมที่นักศึกษาอาศัยอยู่ โดยมีกิจกรรมดังนี้

- การสร้าง Content ทางด้านศิลปวัฒนธรรม โดยวิทยากรที่เป็น Influencer เผยแพร่ตามแพลตฟอร์มต่าง ๆ เพื่อดึงดูดให้คนรุ่นใหม่สนใจเนื้อหาทางด้านวัฒนธรรมที่นำเสนอ

- ให้นักศึกษาศึกษาค้นคว้าสิ่งที่เป็น “ศิลปะ” “วัฒนธรรม” และ “ภูมิปัญญา” ในท้องถิ่นที่นักศึกษาอาศัยอยู่ โดยการสร้าง Content ผ่านแพลตฟอร์มต่าง ๆ ที่เข้าถึงนักศึกษาจำนวนมาก ออกมาในรูปแบบของภาพถ่าย หรือคลิปสั้น โดย Content ที่นำเสนอจะแบ่งเป็น ศิลปวัฒนธรรมดั้งเดิม (Original Culture) หรือ วัฒนธรรมเชิงประยุกต์ (Culture Fusion )

**11.1.2 แผนการพัฒนาคุณภาพโครงการเมื่อผ่านพ้นวิกฤตการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรน่า 2019 Covid-19**

จัดกิจกรรมงานอีเวนท์ที่นักศึกษามีส่วนร่วมตั้งแต่กระบวนศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร ชุมชนหรือปราชญ์ชาวบ้าน ไปจนถึงการคิด ออกแบบ วิธีการนำเสนอในรูปแบบต่างๆที่น่าสนใจและเหมาะสมกับช่วงวัยของกลุ่มเป้าหมาย โดยยังครอบคลุมการศึกษาเรียนรู้ศิลปวัฒนธรรมแขนงต่าง ๆ ได้แก่ ขนบธรรมเนียม ประเพณี การละเล่น อาหาร ภูมิปัญญา อาชีพ ศิลปะทั้งทางด้านวิจิตรศิลป์และประยุกต์ศิลป์ การแสดง และสภาพความเป็นอยู่ของคนในชุมชนของแต่ละยุคสมัย และแต่ละภูมิภาคพื้นที่ (ตาม Concept ของการจัดงานในแต่ละปี) โดยมีแนวทางในการจัดงานเพิ่มเติม ดังนี้

- มี Them หรือ Concept งานใหม่ ๆ เพื่อดึงดูดความสนใจของคนรุ่นใหม่ ให้อยากเรียนรู้ศิลปวัฒนธรรม สร้าง Gimmick ในรายละเอียดของกิจกรรมในแต่ละฐานการเรียนรู้ ให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ถึงรากของศิลปวัฒนธรรมไทย
- ผสมผสานการเรียนรู้ที่เป็น ศิลปวัฒนธรรมดั้งเดิม (Original Culture) หรือ วัฒนธรรมเชิงประยุกต์ (Culture Fusion )
- จัดกิจกรรมสนับสนุนการเรียนรู้ด้านศิลปวัฒนธรรมสู่การพัฒนาอาชีพและผลิตภัณฑ์ทั้งที่เป็นสินค้าและบริการ เช่น การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางด้านอาหารท้องถิ่น การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม การจัดนิทรรศการและงานอีเวนท์ เป็นต้น เพื่อการเพิ่มมูลค่าและคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย ตลอดจนการส่งเสริมความเป็นผู้ประกอบการให้แก่นักศึกษา ซึ่งเป็นยุทธศาสตร์หลักข้อหนึ่งที่สำคัญของคณะวิทยาการจัดการ ทั้งยังเป็นการบูรณาการการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนาชั้นปีที่ 2 หลักสูตรเรียนรู้ชุมชน เรียนรู้สังคม และชั้นปีที่ 4 การเตรียมพร้อมสู่ความเป็นผู้ประกอบการ
- สนับสนุนให้นักศึกษาแต่ละสาขาวิชาจัดบูธ “1 สาขา 1 ชุมชน” โดยให้แต่ละสาขาวิชาเลือกชุมชนที่มีความโดดเด่นในด้านต่าง ๆ อาทิ การท่องเที่ยว วัฒนธรรม ภูมิปัญญา อาหาร อาชีพ การละเล่น โดยให้นักศึกษาในแต่ละสาขาวิชาศึกษาลงพื้นที่ชุมชนเพื่อศึกษาจากสถานที่จริง จากนั้นหยิบยกสิ่งที่น่าสนใจมานำเสนอในงาน โดยมีกิจกรรม Workshop ให้ผู้เข้าร่วมงานได้เรียนรู้ความโดดเด่นทางด้านวัฒนธรรมของชุมชนนั้นๆ
- เพิ่มจุดแข็งด้วยการสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อเพิ่มศักยภาพในการเรียนรู้ เช่นหน่วยงานทางด้านวัฒนธรรม กลุ่ม/ชุมชนที่เป็นต้นแบบทางด้านวัฒนธรรม และร่วมมือกับหน่วยงานที่สามารถทำให้โครงการเกิด Impact เพิ่มมากขึ้น เช่น คณะอื่น ๆ ภายในมหาวิทยาลัย

นอกจากนี้ การจัดโครงการ 2 ปีการศึกษาที่ผ่านมา มีเพียงการระบุตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการในเชิงปริมาณ ซึ่งยังขาดการประเมินตามตัวชี้วัดในเชิงคุณภาพ ในปีการศึกษา 2562 จึงมีการวางแผนการกำหนดตัวชี้วัดในเชิงคุณภาพ ได้แก่ การตระหนักรู้ในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมของนักศึกษา จำนวนชิ้นงานที่นักศึกษาสามารถผลิตและสื่อสารเกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรมหรือภูมิปัญญาของท้องถิ่น เป็นต้น เพื่อวัดระดับผลสัมฤทธิ์ในการเข้าร่วมโครงการของนักศึกษาให้บรรลุตามวัตถุประสงค์

**11.2 จุดแข็ง (Strength) หรือปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ**

- คณะวิทยาการจัดการเป็นคณะทางด้านมนุษศาสตร์และสังคมศาสตร์ จึงสามารถเข้าถึงองค์ประกอบของศิลปวัฒนธรรมได้ค่อนข้างง่าย ประกอบกับเป็นคณะที่มีศาสตร์ทางด้านการบริหารจัดการหลากหลายแขนงประกอบกับองค์กรนักศึกษาที่เข้มแข็ง ทำให้เกิดการบริหารจัดการและรูปแบบโครงการที่น่าสนใจ สามารถเข้าถึงอาจารย์ บุคลากรและนักศึกษาได้ง่าย
- มีนโยบายทางด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อการเข้าสู่ชุมชน ซึ่งเป็นนโยบายทั้งในระดับคณะและมหาวิทยาลัย ทำให้งานพัฒนานักศึกษาและส่งเสริมการทำงานสามารถวางแผนการดำเนินงานงานโดยเฉพาะภารกิจด้านการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรให้แก่นักศึกษาได้
- คณะวิทยาการจัดการ มีความร่วมมือระหว่างงานพัฒนานักศึกษาและส่งเสริมการทำงานกับหลักสูตรในระดับปริญญาตรี เพื่อร่วมกันขับเคลื่อนการดำเนินงานในการส่งเสริมการเรียนรู้ด้านศิลปวัฒนธรรม
- คณะวิทยาการจัดการ มีศูนย์พัฒนานวัตกรรมด้านการบริหารจัดการ ซึ่งมีความร่วมมือและทำงานร่วมกับชุมชนในด้านต่าง ๆ อยู่แล้ว จึงสามารถขอความร่วมมือในด้านต่าง ๆ ได้สะดวกและครอบคลุมในหลากหลายพื้นที่
- การมอบหมายให้นักศึกษารวมทำงานเป็นทีม เพื่อร่วมกันดำเนินงานโครงการตลาดนัดวัฒนธรรม ตั้งแต่การศึกษาหาความรู้จนถึงการออกแบบ และจัดกิจกรรม
- การจัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ทางวัฒนธรรมที่หลากหลาย และมีการจัดกิจกรรมเรียนรู้ในหลากหลายรูปแบบ ทั้งฐานการเรียนรู้ Workshop การแสดง การแข่งขัน สร้างกลไกในการแต่งกาย การจัดบรรยากาศ การละเล่นและมหรสพ เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้ในหลายรูปแบบ โดยชี้ให้เห็นถึงบริบทของความเป็นไทย ซึ่งเป็นพื้นฐานของศิลปวัฒนธรรมของชาติ

**12. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**ด้านการบริหารจัดการ**

- กิจกรรมตลาดนัดวัฒนธรรมเป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นเพียงโครงการเดียว โดยผลของการจัดกิจกรรมสามารถตอบโจทย์ตามเกณฑ์ต่าง ๆ ได้ ไม่ว่าจะเป็นยุทศาสตร์ของคณะวิทยาการจัดการ การดำเนินงานด้านโครงสร้างกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนานักศึกษา การดำเนินงานตามเกณฑ์

AUN-QA ซึ่งการทำงานดังกล่าวทำให้เกิดการทำงานร่วมกัน ประหยัดเวลา งบประมาณ คณะฯและนักศึกษาได้รับประโยชน์จากการดำเนินงาน

- ใช้ความร่วมมือในระดับคณะ กล่าวคือ คณะวิทยาการจัดการได้วางนโยบายและมีคำสั่งให้งานพัฒนานักศึกษาและส่งเสริมการทำงาน กับหลักสูตรในระดับปริญญาตรีนำโดยประธานหลักสูตรระดับปริญญาตรี ทุกหลักสูตรของคณะ ร่วมกันออกแบบกิจกรรมเพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานในการส่งเสริมการเรียนรู้ด้านศิลปวัฒนธรรม โดยงานพัฒนานักศึกษาและส่งเสริมการทำงาน มีเครื่องมือคือระบบทรานสคริปกิจกรรมนักศึกษา และหลักสูตรใช้องค์ความรู้และการทำงานร่วมกันระหว่างอาจารย์และนักศึกษา เป็นกลไกในการขับเคลื่อนการดำเนินงานดังกล่าว
- ใช้ความร่วมมือขององค์กรนักศึกษาคณะวิทยาการจัดการ ตั้งแต่ระดับสโมสรนักศึกษา ชุมนุมนักศึกษา ประธานชั้นปีนักศึกษา และประธานสาขาวิชาของนักศึกษา
- ใช้เทคโนโลยีในการลงทะเบียน จัดเก็บข้อมูลนักศึกษา และประเมินผล โดยการพัฒนาระบบจากบุคลากร คณาจารย์และนักศึกษาสาขาวิชาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ

**ด้านกลไกในในการจัดกิจกรรม**

- การมอบหมายให้นักศึกษารวมทำงานเป็นทีม เพื่อร่วมกันดำเนินงานโครงการตลาดนัดวัฒนธรรม ตั้งแต่ศึกษาหาความรู้จนถึงการออกแบบ และดำเนินกิจกรรม
- สร้างการเรียนรู้ผ่านฐานกิจกรรม โดยจัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่หลากหลายแขนง และนำเสนอออกมาในหลากหลายรูปแบบ เพื่อดึงดูดความสนใจ และสร้าง Gimmick งาน โดยในปีการศึกษา 2561 มีลักษณะการการสร้างบรรยากาศและกิจกรรมให้นักศึกษาได้เห็นวิถีชีวิตและความเป็นอยู่อย่างไทย นักศึกษาสามารถเรียนรู้และทดลองปฏิบัติเกี่ยวกับวัฒนธรรมและภูมิปัญญาของไทยได้ อาทิ ศิลปหัตถกรรม อาหารและขนมท้องถิ่น นักศึกษาจะได้เห็นนิทรรศการเกี่ยวกับภูมิปัญญาที่สามารถจับต้องและฝึกทำได้จริง ตลอดจนบรรยากาศย้อนยุคของงานเพื่อให้นักศึกษาซึมซับวิถีไทยในอดีต โดยในปีการศึกษา 2561 นี้ ใช้แนวคิดในการจัดงาน ภายใต้คอนเซ็ปต์ “สายน้ำสองทะเล เสน่ห์วัฒนธรรมแห่งแผ่นดิน” โดยมีกิจกรรมแบ่งตามความรับผิดชอบ ดังนี้

  1. จุดอำนวยการ ลงทะเบียน ประมวลผล และทรานสคริปกิจกรรม ในส่วนนี้จะมีจุดรับลงทะเบียนและประเมินผล โดยจะเป็นการลงทะเบียนและประเมินผลแบบปกติ และแบบ ใช้ QR Code เพื่อเป็นการนำเทคโนโลยีมาใช้กับงาน นักศึกษาจะได้รับ Passport เพื่อเข้าร่วมกิจกรรมในโซนต่าง ๆ จำนวน 8 โซน เมื่อครบแล้ว จะกลับมายังจุดอำนวยการอีกครั้ง เพื่อบันทึกทรานสคริปกิจกรรม

  2. โซน 1 โซนเช่าชุดไทย เป็นจุดบริการเช่าชุดไทย โดยเน้นชุดไทยในสมัยรัชกาลที่ 7 ตามแนวคิดของงาน เพื่อให้นักศึกษาเช่าใส่ภายในงาน เป็นการสร้างบรรยากาศของงานได้อีกอย่างหนึ่ง

  3. โซนที่ 2 โซนศิลปหัตถกรรมพื้นบ้าน ให้นักศึกษาเรียนรู้ และทำ Workshop กิจกรรมผ้ามัดย้อมจากสีธรรมชาติ

4. โซนที่ 3 โซนวิถีชีวิตและภูมิปัญญา จัดนิทรรศการ “สานศิลป์ถิ่นสองเล” โดยเป็นนิทรรศการมีชีวิต ให้นักศึกษาได้เรียนรู้ผ่านการลงมือทำ Workshop ได้แก่ การทำไข่ครอบ นิทรรศการข้าวพื้นเมืองประเภทต่าง ๆ และการแสดงผลผลิตพื้นเมือง เช่น ยำสาหร่าย กะปิ จำปาดะ เป็นต้น

5. โซนที่ 4 โซนตลาดย้อนยุค จัดกิจกรรมการจำหน่ายสินค้า โดยจัดบรรยากาศแบบตลาดย้อนยุค เน้นตลาดที่มีความสัมพันธ์ระหว่างวิถีชีวิตกับสายน้ำ

6. โซนที่ 5 โซนกิจกรรมสอยดาว ให้นักศึกษาได้ร่วมสนุกและลุ้นรับรางวัลภายในงานกับกิจกรรมสอยดาว ซึ่งเป็นเกมส์ในงานรื่นเริงแบบพื้นบ้านของไทย

7. โซนที่ 6 โซนขนมพื้นบ้าน จัดนิทรรศการขนมพื้นบ้านของไทยประเภทต่าง ๆ และ Workshop การทำขนมลูกโดน ซึ่งเป็นขนมพื้นบ้านของภาคใต้

8. โซนที่ 7 โซนอาหารพื้นบ้าน จัดนิทรรศการอาหารพื้นบ้านภาคใต้ และให้นักศึกษาทำ Workshop การทำไก่กอและ Fusion ซึ่งเป็นการนำอาหารพื้นบ้านของภาคใต้มาประยุกต์ให้ทันสมัย

9. โซนที่ 8 โซนเกมส์และการละเล่น ให้นักศึกษาร่วมสนุกกับกิจกรรมเกมส์งานวัดต่าง ๆ อาทิ หนุ่มน้อยตกน้ำ เกมส์ปากระป๋อง เกมส์โยนห่วง

10. เวทีศิลปวัฒนธรรม มีกิจกรรมการแสดงจากนักศึกษาชุมนุมศิลปวัฒนธรรม คณะวิทยาการจจัดการและจากอาจารย์และนักศึกษา 9 สาขาวิชา การประกวดร้องเพลงไทยลูกกรุง และคอนเสิร์ตรำวงเวียนครก จากชุมนุมดนตรีสากล

11. ลานวัฒนธรรม เป็นจุดที่จัดไว้ให้ผู้เข้าร่วมงานได้นั่งพักผ่อน มีการแสดงหนังกลางแปลงและการละเล่นพื้นบ้านต่างๆ อาทิ หมากขุม หมากเก็บ และหมากรุก เป็นต้น

นอกจากนี้ ยังมีการเดินขบวนพาเหรดจากคณาจารย์และนักศึกษาทุกหลักสูตรเพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์โครงการ และเป็นส่วนหนึ่งในพิธีเปิดโครงการ

**13. เอกสารอ้างอิง**

13.1 แผนงบประมาณรายจ่ายที่สอดคล้องกับนโยบาย และทิศทางการพัฒนามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ : ยุทธศาสตร์ความเป็นผู้นำทางวิชาการ นโยบายที่ 13 ส่งเสริมการสร้างบัณฑิตที่มีความรู้คู่คุณธรรม สามารถทำงานได้จริงตามมาตรฐานในทุกหลักสูตร โดยสามารถประยุกต์ใช้ความรู้และประสบการณ์ จากการปฏิบัติในสถานการณ์จริง มีความเข้าใจตระหนักถึงบริบทโลก และสามารถแก้ปัญหาในบริบทประเทศ สังคม และศิลปวัฒนธรรมของชาติ

13.2 ยุทธศาสตร์คณะวิทยาการจัดการ พ.ศ. 2560 – 2564 ยุทธศาสตร์ที่ 3 กลยุทธ์ที่ 3.2-2 ว่าด้วยการมุ่งเน้นหลักสูตรที่มีคุณค่าพัฒนาคนให้มีความรู้ ความคิด ความสามารถ ความดีงาม ความรับผิดชอบต่อสังคม และการธำรงรักษาศิลปะและวัฒนธรรมไทย

13.3 โครงสร้างกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนานักศึกษาแบบขั้นบันได (เริ่มประกาศใช้ในปีการศึกษา 2560) โครงสร้างกิจกรรมมหาวิทยาลัย นักศึกษาชั้นปีที่ 2 หลักสูตร Y 201 การเข้าสู่ชุมชนและการเรียนรู้ชุมชน ให้นักศึกษารู้จักการเตรียมตัวเองเข้าสู่ชุมชน สังคม ให้นักศึกษารู้จักการใช้เครื่องมือและสามารถเขียนโครงการในการทำงานร่วมกับชุมชนได้ และเพื่อให้นักศึกษาสามารถลงพื้นที่เรียนรู้ ทำงานร่วมกับชุมชนได้

13.4 คลิปบรรยากาศการดำเนินโครงการ ลิงค์ : https://bit.ly/2LYNEuf

13.5 รายงานผลการประเมินโครงการตลาดนัดวัฒนธรรม ปีการศึกษา 2560-2561ลิงค์ : http://bit.ly/2NBvnU1

**14. บทสรุป**

โครงการตลาดนัดวัฒนธรรมเป็นโครงการที่จัดขึ้น เพื่อให้งานพัฒนานักศึกษาและส่งเสริมการทำงานร่วมกับคณาจารย์และนักศึกษาของคณะวิทยาการจัดการทุกหลักสูตรในระดับปริญญาตรี ร่วมกันค้นคว้าและศึกษาการเตรียมตัวเองเข้าสู่ชุมชน เพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญา ขนบธรรมเนียม วิถีชีวิต เข้าใจบริบทของวัฒนธรรมและภูมิปัญญาแขนงต่าง ๆ จนสามารถนำเสนอหรือถ่ายทอดออกมาในรูปแบบกิจกรรมที่น่าสนใจให้แก่เพื่อนนักศึกษาของคณะวิทยาการจัดการเองและต่างคณะ ทำให้เกิดการเรียนรู้ในเชิง “เพื่อนสอนเพื่อน” อธิบายผ่านภาษาและกิจกรรมการเรียนรู้ของคนวัยเดียวกัน ภายใต้องค์ความรู้ด้านศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาหลากหลายแขนงจากปราชญ์ชาวบ้าน เปิดมุมมองความคิดที่หลากหลายจากการแลกเปลี่ยนระหว่างทีมที่มีทักษะ ความสามารถและประสบการณ์ที่แตกต่างกัน ทำให้นักศึกษาและผู้เข้าร่วมโครงการไม่เพียงแค่เรียนรู้ศิลปวัฒนธรรมเท่านั้น แต่ยังได้เรียนรู้ถึงรากฐานขององค์ประกอบของวัฒนธรรมซึ่งเป็นวิถีชีวิตที่ดีงามและสืบต่อกันมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันของไทย ทำให้นำไปสู่เป้าหมายของโครงการที่ตอบโจทย์ยุทธศาสตร์ตั้งแต่ระดับชาติจนถึงระดับคณะในการปลูกฝังและส่งเสริมให้คนรุ่นใหม่ได้ “รักษ์”และหวงแหนสมบัติของชาติ ยิ่งไปกว่านั้นยังสามารถนำไปสู่การบูรณาการในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านการศึกษาวิจัย การบริการวิชาการทำงานร่วมกับชุมชน การพัฒนาชุมชน หรือแม้กระทั่งการพัฒนาช่องทางทางธุรกิจสู่การเป็นผู้ประกอบการ นำไปสู่การขับเคลื่อนประเทศชาติได้ต่อไป

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง แอลกอฮอล์เหลวฆ่าเชื้อโรคบนผิวมือสูตรคณะวทท. สู่ชุมชน**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านบริการวิชาการ |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |

| | | |
|---|---|---|
| 1. ที่ปรึกษา | รองศาสตราจารย์ ดร.กรรณิการ์ สหกะโร | คณบดี |
| | รองศาสตราจารย์ ดร.อภิรดี แซ่ลิ่ม | รองคณบดีฝ่ายวิจัย นวัตกรรม และบริการวิชาการ |
| | ดร.มนตรี วัฒนประดิษฐ์ | หัวหน้าสำนักงานคณะ |
| 2. ผู้ดำเนินงานหลัก | นายพิสิฐ์พงษ์ หมื่นประเสริฐดี | |
| | นางสาวปภัชญา กรธัชฐลิ้ม | |
| | นางสาวฟารีดะห์ เจะอาลี | |
| 3. ผู้ดำเนินงานร่วม | บุคลากรสำนักงานคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 34 คน | |

**6. การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment)**

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรค COVID-19 เป็นโรคระบาดที่อันตรายมากที่สุดโรคหนึ่งในปัจจุบัน ซึ่งประเทศไทยได้ประกาศให้เป็นโรคติดต่ออันตรายลำดับที่ 14 (ประกาศและบังคับใช้ 1 มีนาคม พ.ศ. 2563) การทำความสะอาดมือด้วยวิธีการล้างมือด้วยน้ำกับสบู่ หรือน้ำยาฆ่าเชื้อ หรือการใช้แอลกอฮอล์ล้างมือสามารถลดเชื้อจุลินทรีย์บนมือซึ่งเป็นสาเหตุในการติดต่อของโรคต่างๆ ได้เป็นอย่างดี (Larson, 1995; Boyce and Pittet, 2002; WHO, 2007; (สถาบันบำราศนราดูร, 2551) ดังนั้นการใช้แอลกอฮอล์ถูมือโดยที่ไม่ต้องใช้น้ำล้างออกเป็นวิธีการที่ลดเวลาในการล้างมือด้วยสบู่และน้ำสะอาดลงได้มาก และถูกเลือกใช้ในการทำความสะอาดมือของบุคลากรในโรงพยาบาลและบุคคลทั่วไปเป็นวงกว้าง โดยเฉพาะในช่วงเวลาที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยแอลกอฮอล์ที่ใช้ล้างมือเพื่อฆ่าเชื้อโรคต้องมีความเข้มข้นของแอลกอฮอล์ไม่น้อยกว่า 70% ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดลักษณะของเครื่องสำอางที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์เพื่อสุขอนามัยสำหรับมือที่ห้ามผลิต นำเข้า หรือขาย พ.ศ. 2563 (บังคับใช้ 10 มีนาคม พ.ศ. 2563)ซึ่งในช่วงแรกที่ประเทศไทยประสบกับสภาวะการระบาดของโรค COVID-19 พบว่าแอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อโรคที่ใช้ในการล้างทำความสะอาดภายในตัวอาคาร โต๊ะทำงาน ลูกบิดประตู พื้นที่ทำงานต่างๆ รวมถึงแอลกอฮอล์สำหรับฆ่าเชื้อโรคบนผิวมือมีราคาสูงขึ้นและหาซื้อได้ยาก เนื่องจากความต้องการใช้แอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อโรคที่เพิ่มมากขึ้น คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วทท.) เป็นหน่วยงานเดียวในจังหวัดปัตตานีที่มีความพร้อมทั้งทางด้านวิชาการและวัสดุอุปกรณ์ในการผลิตแอลกอฮอล์ล้างมือฆ่าเชื้อโรคจึงดำเนินการในมาตรการต่างๆ เพื่อแก้ไขสถานการณ์ โดยผู้บริหารคณะฯ ได้สั่งการให้ทีมงานนักวิจัยศึกษาค้นคว้า พัฒนา และทดลองผลิตแอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อ

โรคขึ้นเองในช่วงเดือนมีนาคม 2563 เพื่อใช้ในการฆ่าเชื้อโรคบนผิวมือ และใช้เช็ดพื้นที่ในห้องสำนักงาน ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ รวมถึงพื้นผิวอุปกรณ์ทุกอย่างที่นักศึกษาและบุคลากรภายในคณะฯ ต้องสัมผัสอย่างทั่วถึง เมื่อการทดลองผลิตสามารถใช้ได้ผลดีในระยะเวลาอันรวดเร็ว จึงดำเนินการขยาย scale การผลิตให้ใหญ่ขึ้น มีการทดสอบประสิทธิภาพ การประเมินความพึงพอใจโดยผู้ใช้จริง ปรับปรุงและพัฒนาสูตรรวมถึงกระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตแอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อโรคบนผิวมือจนสามารถยื่นขออนุสิทธิบัตรของนวัตกรรมดังกล่าว **ผลจากการทำงานอย่างจริงจังและรวดเร็วผ่านระบบ PDCA และไคเซ็น ทำให้คณะ วทท. ต่อยอดความรู้สู่การเผยแพร่สู่สาธารณชน เพื่อให้ความรู้ในการผลิตแอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อโรคบนผิวมือได้เองในครัวเรือนทั้งการอบรมให้ความรู้แก่ชุมชนรอบมหาวิทยาลัย ค่ายทหาร ศูนย์กักกันโรคจังหวัดปัตตานี (Local Quarantine) บุคลากรภายใน และการเผยแพร่ทางสื่อสาธารณะ รวมทั้งการผลิตเพื่อแจกจ่ายให้แก่ชุมชนภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ศูนย์กักกันโรคจังหวัดปัตตานี (Local Quarantine) วัด มัสยิด ค่ายทหาร งานวิ่งมินิมาราธอน ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ตั้งแต่ปี 2563 มาจนถึงปัจจุบัน**

**7. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ**

1) เพื่อบริการวิชาการสู่สังคมผ่านการให้ความรู้ในการผลิตแอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อโรคบนผิวมือใช้เองได้ภายในครัวเรือน

2) เพื่อบริการวิชาการผ่านการแจกจ่ายแอลกอฮอล์สำหรับล้างมือฆ่าเชื้อโรคที่คณะวทท. ผลิตไปสู่ชุมชนโดยรอบ

3) เพื่อพัฒนาสูตรและผลิตแอลกอฮอล์สำหรับใช้ล้างมือฆ่าเชื้อโรคภายในหน่วยงานได้อย่างเพียงพอ ทันต่อสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 และสามารถลดต้นทุนจากการซื้อแอลกอฮอล์ล้างมือตามท้องตลาดซึ่งมีราคาสูง

4) เพื่อคุ้มครองสูตรที่ได้พัฒนาขึ้นและสร้างความมั่นใจในการไม่ละเมิดสิทธิ์ของผู้อื่น สามารถเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์ในนามของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

สำหรับผลที่คาดว่าจะได้รับซึ่งคำนึงถึงประโยชน์ต่อกลุ่มเป้าหมาย 4 กลุ่ม ดังนี้

8.1 ชุมชนภายนอก (สังคม)

8.1.1 ประชาชนทั่วไปและชุมชนสามารถเรียนรู้กระบวนการทำแอลกอฮอล์เหลวฆ่าเชื้อโรคง่ายๆ ได้ด้วยตนเองเกิดการผลิตใช้เองได้ภายในครัวเรือน

8.1.2 ชุมชนรอบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานีได้รับการแจกจ่ายแอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อโรค

8.1.3 ชุมชนผู้ปลูกว่านหางจระเข้ในจังหวัดปัตตานีสามารถขายว่านหางจระเข้ได้เพิ่มขึ้น สร้างรายได้แก่กลุ่มเกษตรกร

8.2 ชุมชนภายใน – ลดความเสี่ยงต่อการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในกลุ่มนักศึกษาและบุคลากรภายในคณะวทท. จากการใช้แอลกอฮอล์เหลวที่ผลิตขึ้นเองภายในคณะฯ

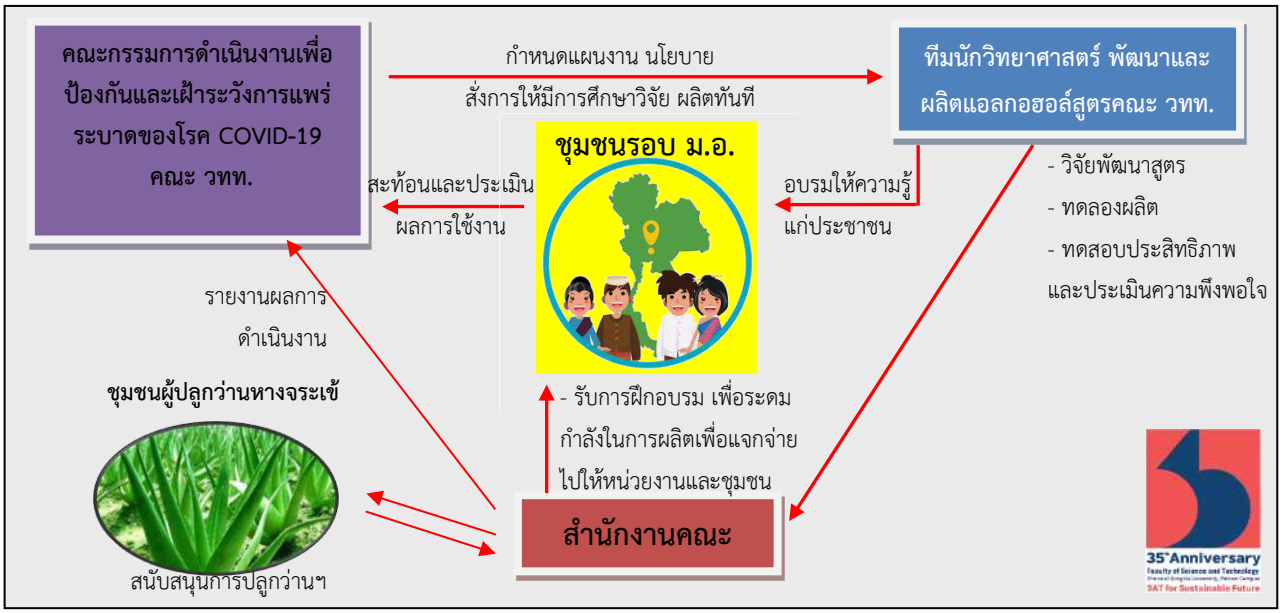
8.3 องค์กร – คณะ วทท. มีโอกาสให้บริการวิชาการแก่ชุมชน สร้างชื่อเสียงให้แก่มหาวิทยาลัย เกิดการร่วมแรงผูกพันของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน มีผลงานวิจัยที่ตอบโจทย์สังคม รวมทั้งเกิดการต่อยอดการสร้างรายได้จากการพัฒนาผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์

8.4 บุคลากรผู้พัฒนา – เกิดองค์ความรู้ใหม่ มีโอกาสในการจัดการความรู้และถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการผลิตแอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อโรค เกิดผลงานวิจัยและผลงานเชิงพัฒนา และมีความสุขในการทำงาน

**9. การออกแบบกระบวนการ**

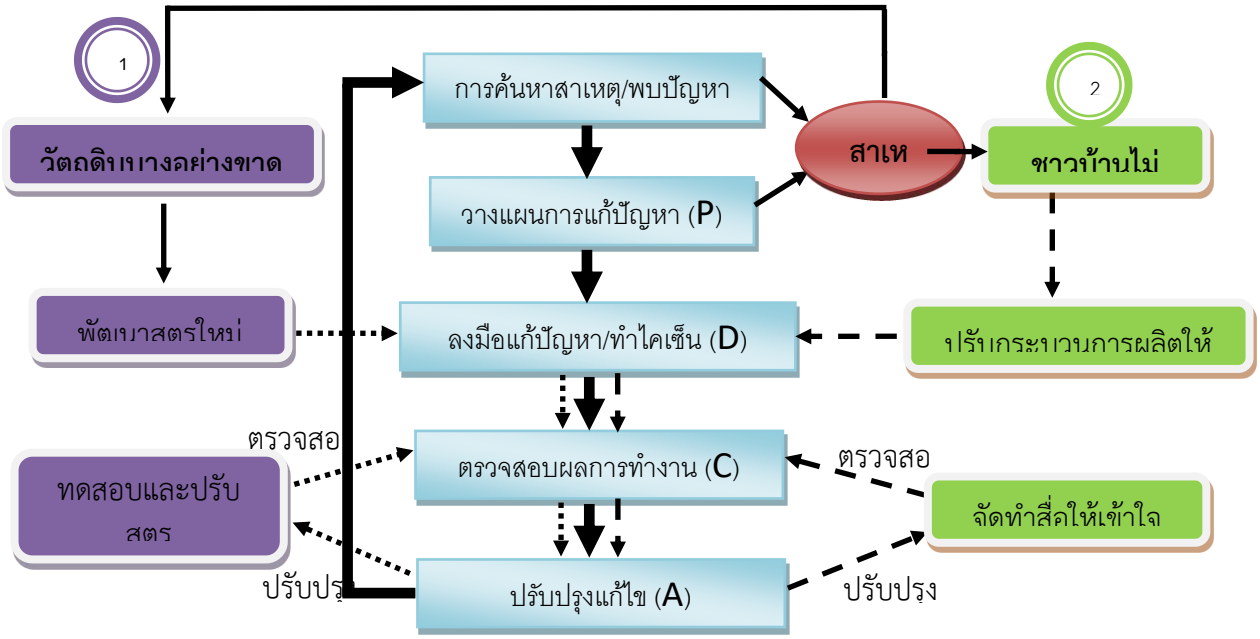
**9.1 วิธีการ/แนวทางการปฏิบัติจริง** (PDCA)

กระบวนการในการทำงานตามแนวปฏิบัติที่ดีของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในเรื่องการพัฒนากระบวนการผลิตแอลกอฮอล์เหลวฆ่าเชื้อโรคบนผิวมือสู่การบริการวิชาการชุมชน มีกระบวนการทำงานโดยเริ่มต้นจากวิสัยทัศน์และความตั้งใจจริงของผู้บริหารที่ดำเนินการทุกมาตรการในการควบคุมและป้องกันการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 โดยแนวทางสำคัญหนึ่งคือการสั่งการตรงมายังหน่วยงานที่มีศักยภาพในการคิดและผลิตแอลกอฮอล์เหลวฆ่าเชื้อโรคบนผิวมือให้รวดเร็วและเพียงพอทันทีโดยมีคณะกรรมการดำเนินงานเพื่อป้องกันและเฝ้าระวังการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID-19) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นผู้วางแผน กำกับ ควบคุมกระบวนการทำงานการให้มีประสิทธิภาพทุกขั้นตอน ดังแสดงในรูปที่ 1




**รูปที่ 1** กระบวนการทำงานในการพัฒนาและผลิตแอลกอฮอล์เหลวฆ่าเชื้อโรคสูตรคณะ วทท. สู่ชุมชน

ในส่วนของการวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหาและปรับปรุงพัฒนา ทีมงานใช้เครื่องมือคุณภาพไคเซ็นและ PDCA คือ วางแผน-ลงมือทำ-ตรวจสอบ-ปรับปรุง ในการทำงาน ดังแสดงตัวอย่างในรูปที่ 2




**รูปที่ 2** การใช้วงจร PDCA (Plan-Do-Check-Action) ในการพัฒนากระบวนการทำงาน

ทั้งนี้ การออกแบบกระบวนการทำงานหลักมีการวางแผนไว้ล่วงหน้าตามหลักการ PDCA แต่ก็มีหลายกระบวนการทำงานที่เป็นการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าทันทีตามหลักการของ Kaizen ซึ่งภาพรวมแผนงานการทำงานที่ออกแบบไว้ แสดงดังตารางที่ 1 ส่วนรายละเอียดกระบวนการทำงานตามขั้นตอน PDCA ตลอดระยะเวลาการทำงาน แสดงดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 1** แผนการดำเนินงานพัฒนาและผลิตแอลกอฮอล์เหลวฆ่าเชื้อโรคบนผิวมือสูตรคณะ วทท. สู่ชุมชน

| แผนงาน | ระยะเวลา | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2563 | | | | | | | | | | 2564 |
| | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. | ม.ค. |
| 1. ประชุมผู้เกี่ยวข้อง ศึกษาปัญหา ร่างนโยบาย แนวทางการทำงานในระดับคณะฯ | ↔ | | | | | | | | | | |
| 2. แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการเพื่อป้องกันและเฝ้าระวังฯ | ↔ | | | | | | | | | | |
| 3. ประชุมคณะกรรมการและทีมงาน เพื่อวางแผนการทำงาน | ↔ | | | | | | | | | | |
| 4. ค้นคว้า ศึกษา จัดหาวัสดุ อุปกรณ์ | ↔ | | | | | | | | | | |
| 5. วิจัยและพัฒนาสูตรแอลกอฮอล์เหลวฆ่าเชื้อโรคบนผิวมือ | ← | → | | | | | | | | | |
| 6. ผลิตเพื่อแจกจ่ายให้นักศึกษา บุคลากร และใช้กับอุปกรณ์อาคารสถานที่ภายในคณะฯ | | ← | — | — | — | — | — | — | — | — | → |
| 7. ทดสอบประสิทธิภาพและประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ | | | ← | — | — | — | → | | | | |
| 8. ผลิตเพื่อแจกจ่ายไปยังชุมชนภายในและภายนอก | | | | ← | — | — | — | — | — | — | → |

| แผนงาน | ระยะเวลา | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2563 | | | | | | | | | | 2564 |
| | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. | ม.ค. |
| มหาวิทยาลัย | | | | | | | | | | | |
| 9. เผยแพร่องค์ความรู้ในรูปแบบที่ง่ายต่อการนำไปใช้จริงในระดับครัวเรือน | | | | ← | — | — | — | — | — | — | → |
| 10. ปรับปรุงพัฒนาสูตร | | | | | ← | — | — | — | — | — | → |

**ตารางที่ 2** การดำเนินงานในการผลิตและพัฒนาแอลกอฮอล์เหลวฆ่าเชื้อโรคบนผิวมือสูตรคณะ วทท. สู่ชุมชน

| ลำดับ | การดำเนินงาน | กระบวนการ | วันที่ |
|---|---|---|---|
| 1 | ผู้บริหารคณะฯ ประชุม วางแผน และออกมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และสั่งการลงมาสู่ทีมผลิตแอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อโรค มีการประเมินความพร้อมและความเป็นไปได้ในการผลิตแอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อโรคใช้เอง สืบราคาวัตถุดิบ สั่งซื้อวัตถุดิบ อุปกรณ์ คำนวณปริมาณ หาสถานที่ผลิต และเตรียมบุคลากร | P | 1-5 มี.ค. 63 |
| 2 | ทีมผลิตเขียนแผนงานเพื่อเสนอผู้บริหารคณะฯ ในการจัดสรรงบประมาณและทรัพยากรเพื่อการศึกษา พัฒนาสูตร และทดลองผลิตในระดับห้องปฏิบัติการ | P | 3-5 มี.ค. 63 |
| 3 | จัดหาวัตถุดิบ อุปกรณ์ สถานที่ ตัวบุคลากรที่มีทักษะเพื่อทดลองผลิต Scale เล็ก | D | 6-10 มี.ค. 63 |
| 4 | ประเมินลักษณะทางกายภาพและทางเคมีของแอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อโรค เพื่อปรับปรุงและพัฒนาสูตร | C+A | 8-10 มี.ค. 63 |
| 5 | การผลิต Scale ใหญ่ ครั้งที่ 1 เพื่อใช้ในสำนักงานคณะฯ และอบรมให้ความรู้เรื่องการผลิตแอลกอฮอล์เหลวล้างมือฆ่าเชื้อโรคสูตรว่านหางจระเข้ให้แก่บุคลากรภายในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี (รูปที่ 3) | D | 11 มี.ค. 63 |
| 6 | เก็บข้อมูลความพึงพอใจและคำแนะนำจากผู้ใช้แอลกอฮอล์เหลวล้างมือฆ่าเชื้อโรคสูตรว่านหางจระเข้ที่ผลิตขึ้นโดยใช้การพูดคุยสัมภาษณ์ | C | 11-15 มี.ค. 63 |
| 7 | วางแผนการยื่นขออนุสิทธิบัตร เพื่อการคุ้มครองสูตรแอลกอฮอล์เหลวล้างมือฆ่าเชื้อโรคที่พัฒนาขึ้น | P | 12 มี.ค. 63 |
| 8 | สืบค้นสิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร ค้นคว้าเอกสารอ้างอิงต่างๆ เพื่อยกร่างคำขออนุสิทธิบัตร | D | 12-15 มี.ค. 63 |

| ลำดับ | การดำเนินงาน | กระบวนการ | วันที่ |
|---|---|---|---|
| 9 | เผยแพร่ให้ความรู้การผลิตแอลกอฮอล์เหลวล้างมือผ่านสื่อสำนักข่าว “ข่าวภาคใต้ชายแดน” ให้ประชาชนทั่วไปสามารถผลิตได้เองที่บ้าน โดยแสดงขั้นตอนการผลิตอย่างง่ายให้ประชาชนสามารถนำไปทำได้เอง (รูปที่ 5 และ 6) | เผยแพร่ | 14 มี.ค. 63 |
| 10 | ยื่นคำขอสิทธิบัตรผ่านศูนย์ทรัพย์สินทางปัญญา อุทยานวิทยาศาสตร์ ม.อ. | D | 16 มี.ค. 63 |
| 11 | สรุปข้อมูลการผลิตและการใช้แอลกอฮอล์เหลวล้างมือฆ่าเชื้อโรคจากการผลิตครั้งที่ 1 เพื่อปรับปรุงแก้ไขสูตรพร้อมวางแผนการผลิตครั้งที่ 2 **(Check and Action)** | C+A+P | 16-17 มี.ค.63 |
| 12 | การผลิตแอลกอฮอล์ล้างมือครั้งที่ 2 ณ อาคารพรีคลินิก เพื่อตั้งประจำทุกทางเข้าออกอาคาร ห้องน้ำ ห้องสำนักงาน และจุดสำคัญทุกจุดภายในคณะฯ | D | 19 มี.ค. 63 |
| 13 | การผลิตครั้งที่ 3 เพื่อใช้ภายในคณะฯ (รูปที่ 4) | D | 1 เม.ย. 63 |
| 14 | ปรับปรุงพัฒนาสูตรแอลกอฮอล์ “เจล” | A | 20 เม.ย. 63 |
| 15 | การผลิตครั้งที่ 4 ผลิต “เจล” แอลกอฮอล์ล้างมือเพื่อแจกจ่ายไปยังศูนย์กักกัน (Local Quarantine) ประจำจังหวัดปัตตานี | D | 5 พ.ค. 63 |
| 16 | การผลิตครั้งที่ 5 ผลิต “เจล” แอลกอฮอล์ล้างมือเพื่อแจกจ่ายไปยังศาลาละหมาดวิทยาเขตปัตตานี | D | 17 พ.ค. 63 |
| 17 | การผลิตครั้งที่ 6 ผลิต “เจล” แอลกอฮอล์ล้างมือเพื่อใช้ภายในคณะฯ | D | 19 พ.ค. 63 |
| 18 | นำงานพัฒนาไปใช้ประโยชน์ โดยการอบรมให้ความรู้ในการผลิตแอลกอฮอล์เหลวฆ่าเชื้อโรคให้แก่ทหาร ณ ค่ายสิรินธร อ.ยะรัง จ.ปัตตานี (รูปที่ 7) | เผยแพร่ | 20 พ.ค. 63 |
| 19 | ได้รับเลขที่คำขอและเอกสารเลขที่คำขออนุสิทธิบัตรเลขที่ 2003001038 ชื่อสิ่งประดิษฐ์ สูตรแอลกอฮอล์เหลวล้างมือฆ่าเชื้อโรคที่มีส่วนผสมของว่านหางจระเข้ (รูปที่ 8) | - | 26 พ.ค. 63 |
| 20 | ศูนย์ทรัพย์สินทางปัญญา อุทยานวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เผยแพร่อนุสิทธิบัตรโดยการสัมภาษณ์ผ่านการถ่ายทอดสด (Facebook LIVE) ภายใต้หัวข้อ "แอลกอฮอล์เหลวล้างมือ ที่ช่วยฆ่าเชื้อแล้วยังบำรุงมืออีกด้วย" (รูปที่ 9) | เผยแพร่ | 29 พ.ค. 63 |
| 21 | ประเมินความพึงพอใจผู้ใช้แอลกอฮอล์ล้างมือสูตรคณะ วทท. ผ่านระบบออนไลน์ | C | มิ.ย.-ก.ค. 63 |
| 22 | มอบแอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อโรคบนผิวมือสูตรคณะ วทท. ให้แก่ศูนย์กักกันและเฝ้าระวัง (Local Quarantine) มัสยิด และชุมชนรอบมหาวิทยาลัย (รูปที่ 10) | D | มิ.ย.-ส.ค. 63 |
| 23 | วิจัยทดสอบประสิทธิภาพของแอลกอฮอล์เหลวที่ทางคณะฯ ผลิตขึ้นในห้องปฏิบัติการ | C | ก.ค. 63 |
| 24 | ปรับปรุงสูตรแอลกอฮอล์ครั้งใหญ่ (Major development) ครั้งที่ 1 | A | ก.ค. 63 |
| 25 | การผลิตครั้งที่ 7 เพื่อใช้เป็นของที่ระลึกให้แก่ผู้บริจาคโลหิตในโครงการ 35 ปี | D | 13 ก.ค. 63 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | วทท.และบริจาคให้ชุมชน | | |
| **ลำดับ** | **การดำเนินงาน** | **กระบวนการ** | **วันที่** |
| 26 | วิจัยทดสอบประสิทธิภาพของแอลกอฮอล์เหลวครั้งที่ 2 | C | ก.ค. 63 |
| 27 | นำข้อมูลผลการประเมินความพึงพอใจและการวิจัยทดสอบมาปรับปรุงพัฒนาการผลิตแอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อโรคบนมือครั้งที่ 3 | A | ส.ค. 63 |
| 28 | รายงานข้อมูลภาพรวมการผลิตและการแจกจ่ายสู่ชุมชนให้ผู้บริหารทราบ เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มในการเตรียมรับมือในการแพร่ระบาดรอบที่ 2 (Check and Action) | C+A | ก.ย. 63 |
| 29 | การผลิตครั้งที่ 8 เพื่อใช้ภายในคณะฯ และแจกจ่ายไปยังหน่วยงานรอบมหาวิทยาลัย | D | ธ.ค. 63 |
| 30 | พัฒนาสูตรสู่การใช้ว่านหางจระเข้สดแทนการใช้เจลว่านหางจระเข้สำเร็จรูปสนับสนุนชุมชนบ้านแม่ตีนะ อ.แม่ลาน จ.ปัตตานี ปลูกต้นว่านหางจระเข้แบบอินทรีย์เพื่อเป็นวัตถุดิบ | D | ธ.ค. 63-ปัจจุบัน |
| 31 | การผลิตครั้งที่ 9 เพื่อแจกจ่ายไปยังมัสยิด วัด และโรงเรียนรอบมหาวิทยาลัย (รูปที่ 10) | D | ม.ค. 64 |
| 32 | ผู้บริหารลงพื้นที่พบประชาชนในโรงเรียน มัสยิด และวัดที่ตั้งอยู่รอบมหาวิทยาลัย<br>เพื่อสอบถามสถานการณ์และแจกจ่ายแอลกอฮอล์ | D | ม.ค. 64 |
| 33 | การผลิตครั้งที่ 10-14 เดือนละ 1 ครั้ง เพื่อใช้ภายในคณะฯ (รูปที่ 11) | D | ก.พ. – มิ.ย. 64 |
| 34 | เผยแพร่องค์ความรู้ผ่านสื่อต่างๆ และทำเป็นเอกสารแจกให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง | D | เม.ย.63 – ปัจจุบัน |
| 35 | วิเคราะห์และสรุปแนวทางในการผลิตแอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อโรคและสร้างองค์ความรู้<br>แก่ชุมชน เพื่อรับมือกับการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 อย่างยั่งยืน | C+A | ม.ค. 64 |
| 36 | การผลิตแอลกอฮอล์เจลเพื่อแจกจ่ายไปยังประชาชนในตำบลบาราโหม อ.เมือง จ.ปัตตานี ตามโครงการ 1 ตำบล 1 มหาวิทยาลัย (รูปที่ 12) | D | พ.ค. 64 |
| 37 | อบรมให้ความรู้การผลิตแอลกอฮอล์เหลวล้างมือฆ่าเชื้อโรคให้แก่ชุมชนอาเนาะรู อ.เมือง จ.ปัตตานี ตามโครงการ 1 ตำบล 1 มหาวิทยาลัย ณ คณะศิลปกรรมศาสตร์ (รูปที่ 13) | D | พ.ค. 64 |
| 38 | การผลิตแอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อโรคเพื่อบริจาคแก่ศูนย์กักกันโรคจังหวัดปัตตานี (Local Quarantine) ตามการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ระลอกที่ 3 (รูปที่ 14) | D | พ.ค. 64 |

| ลำดับ | การดำเนินงาน | กระบวนการ | วันที่ |
|---|---|---|---|
| 39 | การอบรมให้ความรู้การผลิตแอลกอฮอล์เหลวล้างมือฆ่าเชื้อโรคให้แก่ตัวแทนชุมชนตำบลเตราะบอน อ.สายบุรี จ.ปัตตานี ตามโครงการ 1 ตำบล 1 มหาวิทยาลัยณ สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี (รูปที่ 13) | D | มิ.ย.64 |
| 40 | การประเมินผลการให้ความรู้แก่ชุมชนหลังการอบรมการผลิตแอลกอฮอล์เหลวล้างมือ<br>ฆ่าเชื้อโรคสู่ชุมชนอาเนาะรู อ.เมือง และชุมชนตำบลเตราะบอน อ.สายบุรี จ.ปัตตานี | C+A | มิ.ย. 64 |

**9.2 งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ-กิจกรรม (ถ้ามี)**

| | | |
|---|---|---|
| เอทิลแอลกอฮอล์ 95% ราคาปี๊บละ 1,200 บาท จำนวน 50 ปี๊บ (ไม่รวมที่รับบริจาค) | 60,000 | บาท |
| สารเคมี (กลีเซอรีน ว่านหางจระเข้ เจลว่านหางจระเข้ สีผสมอาหาร คาร์โบพอล แพนธีนอล ฯ) | 11,000 | บาท |
| ขวดบรรจุและสติ๊กเกอร์ | 6,000 | บาท |
| **รวม** | **77,000** | **บาท** |

**รูปที่ 3** การผลิตและอบรมให้ความรู้เรื่องการผลิตแอลกอฮอล์เหลว ณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ม.อ. ปัตตานี

**รูปที่ 4** การผลิตแอลกอฮอล์เหลวฆ่าเชื้อโรคบนผิวมือ โดยบุคลากรในสำนักงานคณะฯ ที่ได้รับการอบรม

**รูปที่ 5** เอกสารต้นฉบับการผลิตแอลกอฮอล์เหลวสูตรแรก ก่อนการปรับปรุงพัฒนาสูตรต่อๆ มา

**รูปที่ 6** การเผยแพร่ให้ความรู้การผลิตแอลกอฮอล์เหลวผ่านสื่อสำนักข่าว "ข่าวภาคใต้ชายแดน" ให้ประชาชนสามารถผลิตได้เองที่บ้าน

**รูปที่ 7** การอบรมให้ความรู้ในการผลิตแอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อโรคให้แก่ทหาร ณ ค่ายสิรินธร ต.เขาตูม อ.ยะรัง จ.ปัตตานี

**รูปที่ 8** อนุสิทธิตามคำขอเลขที่ 2003001038 ชื่อสิ่งประดิษฐ์ สูตรแอลกอฮอล์เหลวล้างมือฆ่าเชื้อโรคที่มีส่วนผสมของว่านหางจระเข้

**รูปที่ 9** ถ่ายทอดองค์ความรู้และเผยแพร่อนุสิทธิบัตร โดยศูนย์ทรัพย์สินปัญญา อุทยานวิทยาศาสตร์ ม.อ.

**รูปที่ 10** การมอบแอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อโรคบนผิวมือสูตรคณะ วทท. ให้แก่ ศูนย์กักกันและเฝ้าระวัง (Local Quarantine) มัสยิด วัด และชุมชนรอบมหาวิทยาลัย

**รูปที่ 11** การผลิตครั้งที่ 10-14 เพื่อใช้ภายในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

**รูปที่** 12 การผลิตแอลกอฮอล์เจลเพื่อแจกจ่ายไปยังประชาชนใน ต.บาราโหม อ.เมือง จ.ปัตตานี

**รูปที่** 13 การอบรมให้ความรู้การผลิตแอลกอฮอล์เหลวล้างมือฆ่าเชื้อโรค ให้แก่ชุมชนอาเนาะรู และชุมชนตำบลเตราะบอน

วทท. ร่วมเป็นส่วนหนึ่งสนับสนุนให้ชาวปัตตานีผ่านพ้นวิกฤติ Covid-19
โดยการมอบแอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อโรคให้แก่ศูนย์ LQ2 เมืองปัตตานี

**รูปที่** 14 มอบแอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อโรคให้แก่ศูนย์กักกันโรคจังหวัดปัตตานี (Local Quarantine) ตามการการระบาดระลอกที่ 3

**10. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3 ปี) และ/หรือเปรียบเทียบกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก**

1) ผลลัพธ์เชิงปริมาณ

ผลลัพธ์ที่แสดงถึงจำนวนแอลกอฮอล์ที่ผลิตขึ้นเอง การลดต้นทุนค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการซื้อแบบสำเร็จรูปจากผู้ขายภายนอก การลดระยะเวลารอคอยในการสั่งซื้อ แสดงดังตารางที่ 3 และผลลัพธ์เชิงปริมาณที่เกี่ยวกับการนำไปใช้บริการชุมชนทั้งการให้บุคลากรและนักศึกษา หน่วยงานชุมชน การอบรมให้ความรู้และการเผยแพร่ความรู้ผ่านสื่อสาธารณะ แสดงดังตารางที่ 4

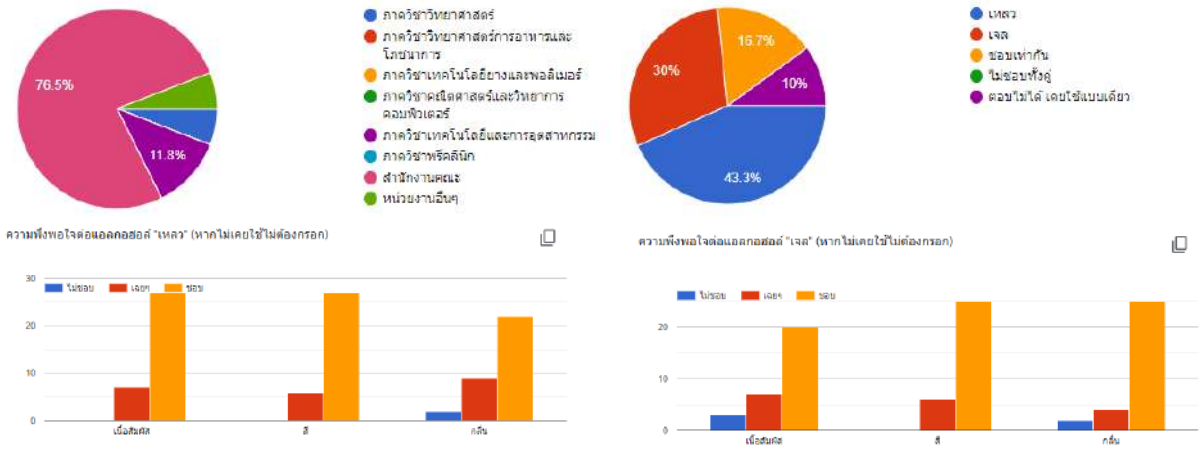
**ตารางที่ 3** ผลลัพธ์เชิงปริมาณในแง่ของปริมาณผลิตภัณฑ์ ต้นทุน และระยะเวลา

| ปริมาณแอลกอฮอล์ที่ผลิตได้ | ค่าใช้จ่ายจากการซื้อแอลกอฮอล์สำเร็จรูป (เทียบกับแอลกอฮอล์เจลสูตรว่านหางจระเข้ ขนาด 500 ซีซี ราคา 289 บาท) | ระยะเวลารอคอยการสั่งซื้อแอลกอฮอล์ล้างมือในช่วงที่ขาดตลาด |
|---|---|---|
| 1,137,330 ซีซี | ลดงบประมาณจาก 657,376 บาท เหลือ 77,000 บาท | ลดจาก 14 วัน เหลือ 1 วัน |

**ตารางที่ 4** ผลลัพธ์เชิงปริมาณในแง่ของการนำไปใช้บริการสู่ชุมชน

| จำนวนนักศึกษาและบุคลากรภายในคณะฯ ที่ใช้แอลกอฮอล์ | จำนวนหน่วยงานภายนอกและชุมชนที่ได้รับการแจกจ่าย | การให้ความรู้เชิงปฏิบัติการแก่บุคลากรภายในและภายนอก | การเผยแพร่ให้ความรู้ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ |
|---|---|---|---|
| นักศึกษา 860 คน<br>บุคลากร 275 คน<br>**ตลอดระยะเวลา 1.5 ปี** | 12 ชุมชน | ภายใน 10 ครั้ง<br>ภายนอก 4 ครั้ง | จำนวน 2 แหล่ง<br>- ยอดการรับชม 7,200 ครั้ง<br>- ยอดการแชร์ 224 ครั้ง |

2) ความพึงพอใจ – ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานแอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อโรคบนมือแบบเหลวและแบบเจลผ่านระบบออนไลน์ แสดงดังรูปที่ 15

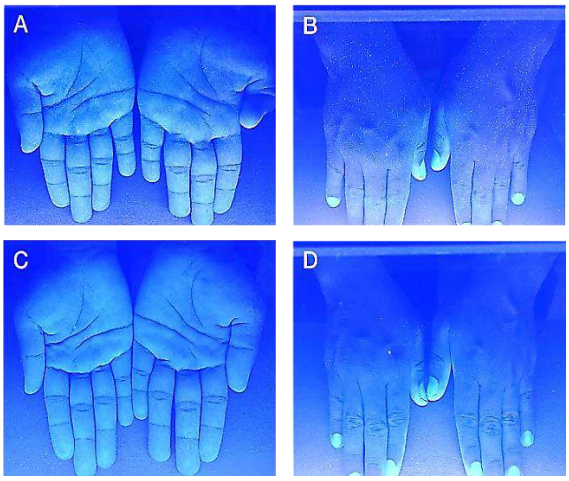



**รูปที่ 15** ผลการประเมินความพึงพอใจผู้ใช้แอลกอฮอล์ล้างมือสูตรคณะ วทท.

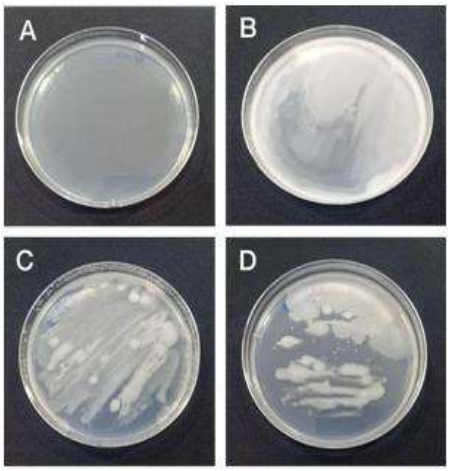
3) ผลการวิจัยทดสอบประสิทธิภาพของแอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อโรคบนมือสูตรคณะ วทท. สรุปข้อมูลได้ดังนี้

3.1) ประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อโรคบนฝ่ามือของแอลกอฮอล์ขึ้นอยู่กับปริมาณของแอลกอฮอล์ที่ใช้ ซึ่งการจะฆ่าเชื้อโรคให้ได้มากกว่า 95% จำเป็นต้องใช้แอลกอฮอล์ปริมาณ 2 มิลลิลิตร หรือฉีดผ่านหัวสเปรย์ไม่น้อยกว่า 4 ครั้ง หรือใช้ปริมาณมากจนท่วมมือ

3.2) ประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อโรคบนฝ่ามือของแอลกอฮอล์ 75% ที่ปริมาณการใช้เท่ากัน (0.5 มิลลิลิตร) พบว่าแอลกอฮอล์ชนิดเหลวดีกว่าชนิดเจล (ดังแสดงให้เห็นในรูปที่ 11 และ 12) เนื่องจากแอลกอฮอล์ชนิดเหลวมีความสามารถในการซึมผ่านสู่ผนังเซลล์ของเชื้อโรคได้ดีกว่าแอลกอฮอล์ชนิดเจล จึงส่งผลให้แอลกอฮอล์ชนิดเหลวสามารถยับยั้งการเจริญและกระจายตัวของเชื้อโรคได้ดีกว่าแอลกอฮอล์ชนิดเจล




**รูปที่ 16** การตรวจสอบเชื้อโรคที่ปรากฏบนฝ่ามือก่อนและหลังการล้างมือด้วยแอลกอฮอล์เหลว 75% ด้วยการเรืองแสง
(A และ B) มือที่ยังไม่ได้ล้าง
(C และ D) มือที่ใช้แอลกอฮอล์เหลว 75%




**รูปที่ 17** ประสิทธิภาพการกำจัดเชื้อโรคบนฝ่ามือก่อนและหลังการใช้แอลกอฮอล์ล้างมือ
(A) เพลทที่ไม่มีการสัมผัสเชื้อ (Negative control)
(B) เพลทจากมือที่ไม่ได้ล้าง (Positive control)
(C) เพลทจากมือที่ใช้แอลกอฮอล์เจล ปริมาตร 0.5 มิลลิลิตร

## 11. การเรียนรู้ (Study/Leaning)

### 11.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต

1) การนำองค์ความรู้ภายในคณะ วทท. ไปพัฒนาชุมชนต้นทาง ทั้งกระบวนการหมักและผลิตแอลกอฮอล์บริสุทธิ์ การประยุกต์ใช้สารทดแทนกลีเซอรีนและสารก่อเจลจากวัตถุดิบในชุมชน

2) การพัฒนาต่อยอดงานให้เกิดเป็นนวัตกรรมและผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฆ่าเชื้อโรคหรือเวชสำอาง

3) การผลักดันให้มีการพัฒนาต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์ เพื่อสนับสนุนการใช้วัตถุดิบและส่งเสริมการจ้างงานในชุมชนรอบมหาวิทยาลัย

### 11.2 จุดแข็ง (Strength) หรือสิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ

1) การบูรณาการกระบวนการทำงานทุกด้านเข้าด้วยกัน ตั้งแต่การกำหนดนโยบายจากผู้บริหารอย่างจริงจัง ใช้ผลการศึกษาวิจัยในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ มีการบริหารจัดการและการทำงานที่เป็นระบบโดยมีเป้าหมายสูงสุดคือประโยชน์ต่อชุมชนระดับมหาวิทยาลัย และระดับสังคมภายนอก

2) การลดต้นทุนของหน่วยงานจากการผลิตแอลกอฮอล์เหลวล้างมือใช้เองแทนการจัดหาแอลกอฮอล์สำเร็จรูป

### 11.3 กลยุทธ์หรือปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ

1) ผู้บริหารทุกระดับให้ความสำคัญกับการพัฒนากระบวนการทำงาน ส่งเสริมและสร้างบรรยากาศของการทำงานเพื่อเป้าหมายและผลลัพธ์ที่สามารถใช้งานได้จริง

2) บุคลากรมีศักยภาพและความพร้อมในการทำงาน ให้ความร่วมมือในการทำงาน มีความรับผิดชอบมุ่งมั่นและตั้งใจทำงานในรูปแบบบูรณาการงานร่วมกันอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ

**12. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่ดี**

12.1 มีการปรับปรุงพัฒนากระบวนการทำงานที่มีการบูรณาการทุกด้าน ทั้งการวิจัย การบริหารจัดการ และการบริการวิชาการชุมชนเข้าด้วยกัน

12.2 การทำงานอย่างมุ่งมั่น รวดเร็ว ต่อเนื่องและจริงจัง ด้วยการใช้เครื่องมือคุณภาพไคเซ็นและ PDCA เป็นหลัก รวมถึงการใช้ความคิดเชิงสร้างสรรค์ในการทำงาน

**13. เอกสารอ้างอิง**

สถาบันบำราศนราดูร. 2551. แนวปฏิบัติการทำความสะอาดมือสำหรับบุคลากรสุขภาพในโรงพยาบาล. โดยคณะทำงานโครงการพัฒนาการทำความสะอาดมือของบุคลากรสุขภาพ. โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ, กรุงเทพ

Boyce, J.M. and Pittet, D. 2002. Guideline for hand hygiene in health-care settings. Am J Infect Control. 30: S1-S46.

Larson, E.L. 1995. APIC guideline for handwashing and hand antisepsis in health care settings. Am J Infect Control. 23: 251-63.

World Health Organization. 2007. WHO guidelines on hand hygiene in health care (advance draft). Switzerland: Imprimerie Genevoise SA.

**14. บทสรุป**

การบริการวิชาการเพื่อชุมชนผ่านการพัฒนากระบวนการผลิตแอลกอฮอล์เหลวฆ่าเชื้อโรคบนผิวมือ เป็นกระบวนการทำงานที่มีผู้บริหารสนับสนุนตั้งแต่เริ่มต้นอย่างเต็มที่ ผ่านความร่วมมือร่วมใจกันของบุคลากรภายในสำนักงานคณะ วทท. มีขั้นตอนกระบวนการทำงานในรูปแบบ PDCA ย่อยๆ หมุนวนรวมเป็นโครงการบริการวิชาการขนาดใหญ่ที่เกิดประโยชน์ในการป้องกันการระบาดของโรค COVID-19 ทั้งในโรงเรียน วัด มัสยิดที่มีชาวมุสลิมละหมาดวันศุกร์เป็นจำนวนมาก และภายในค่ายทหาร สามารถเผยแพร่องค์ความรู้สู่ชุมชนได้ มีการบูรณาการทั้งการศึกษาวิจัย การบริหารจัดการ การพัฒนานวัตกรรมเพื่อเป้าหมายคือการรับใช้สังคม สามารถพัฒนาสูตรและผลิตแอลกอฮอล์เหลวฆ่าเชื้อโรคบนผิวมือขึ้นมาใช้ได้อย่างประหยัด เพียงพอและทันต่อสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 รวมทั้งได้สูตรแอลกอฮอล์เหลวล้างมือฆ่าเชื้อโรคที่มีส่วนผสมของว่านหางจระเข้ ที่ได้รับการคุ้มครองตามอนุสิทธิบัตร สร้างความมั่นใจในการเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์ในนามของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ได้อย่างเต็มภาคภูมิ

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**โครงการจัดทำคู่มือสำหรับบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการให้เข้าสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้น (One Month Challenge to Complete Work Manual)**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านบริหารจัดการ |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| สภาพนักงานวิทยาเขตปัตตานี |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |
| 1) นายเรวัต รัตนกาญจน์<br>2) นายสันติ เส็นหมาน<br>3) นางสาวพิกุล แซ่เจน |

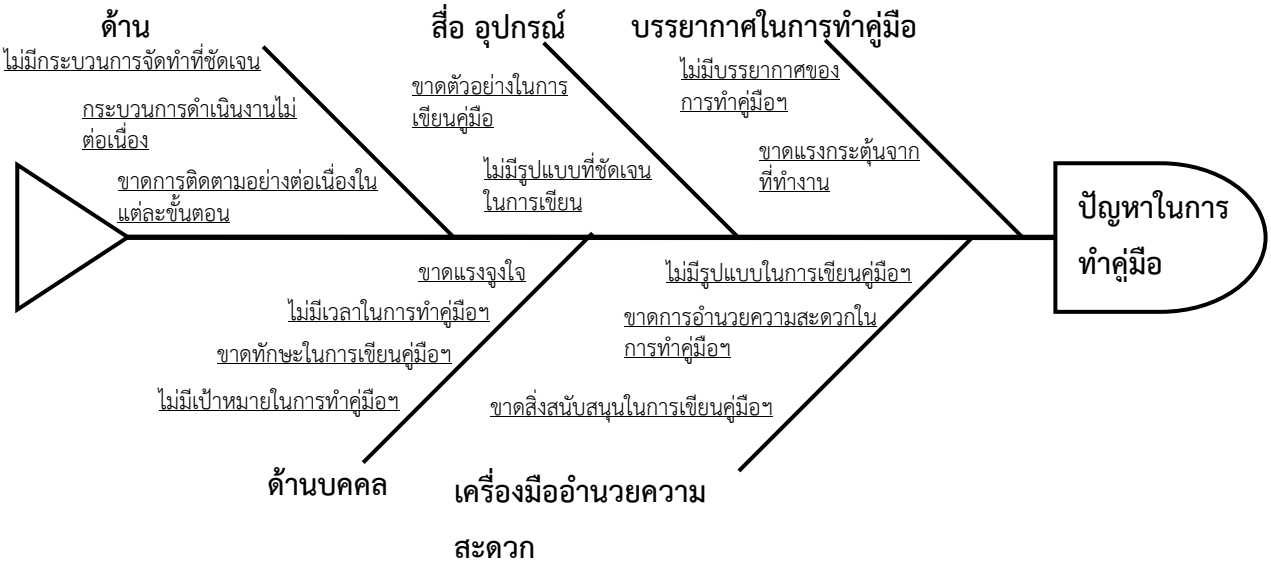
**6. การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment)**

ปัจจุบัน การจัดความรู้ในองค์กร ถือเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาบุคลากรให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาแนวคิด กระบวนการ แนวทางการทำงานใหม่ ๆ เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน รวมถึงการพัฒนากระบวนการทำงานให้มีความรวดเร็ว และถูกต้อง เกิดความพึงพอใจสุดต่อผู้ใช้บริการ เป็นกระบวนการที่ดึงเอาความรู้ที่ซ่อนอยู่ในตัวบุคคล (Tacit Knowledge) ออกมาเป็นความรู้ที่ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ไปสู่เพื่อนร่วมงาน กระตุ้นให้เกิดการแลกเปลี่ยนรู้ภายในองค์กร เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการความรู้มีหลายรูปแบบ โดยเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพและได้รับความนิยมคือคู่มือการปฏิบัติงาน (Work Manual)

คู่มือการปฏิบัติงาน มีความสำคัญต่อการพัฒนางานในองค์กร เนื่องจากคู่มือการปฏิบัติงานจะเป็นเหมือนแผนที่บอกเส้นทางการทำงานที่มีจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของกระบวนการ มีการระบุถึงขั้นตอนและรายละเอียดต่าง ๆ ของกระบวนการ จัดทำขึ้นสำหรับงานที่มีความซับซ้อน มีขั้นตอนการดำเนินงานที่ยุ่งยากและเกี่ยวข้องกับบุคคล สามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงาน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานใช้ในการอ้างอิง ไม่ให้เกิดความผิดพลาดในการปฏิบัติงาน และช่วยเสริมสร้างความมั่นใจในการทำงาน ลดความขัดแย้งที่อาจจะเกิดในการทำงาน รวมทั้งทำให้การปฏิบัติงานเป็นแบบมืออาชีพสามารถปรับปรุงงานและออกแบบกระบวนงานใหม่ ประกอบกับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เห็นถึงความสำคัญของการจัดทำคู่มือ จึงกำหนดให้บุคลากรสายสนับสนุนที่จะเข้าสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้นสามารถใช้คู่มือปฏิบัติงานในการขอตำแหน่งได้ ซึ่งคณะอนุกรรมการสภาพนักงานวิทยาเขตปัตตานี ได้ตระหนักถึงความสำคัญในการพัฒนาบุคลากรให้มีความก้าวหน้าและพัฒนางานในทุกสายวิชาชีพ รวมถึงการสนับสนุนส่งเสริมให้บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการเข้าสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้น ช่วยเหลือส่งเสริมให้บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ พัฒนาตัวเอง

พัฒนางาน จนสามารถก้าวสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้นได้ เป็นการยกระดับตัวเองและองค์กร เพื่อร่วมกันขับเคลื่อนองค์กรไปสู่เป้าสูงสุดที่วางไว้

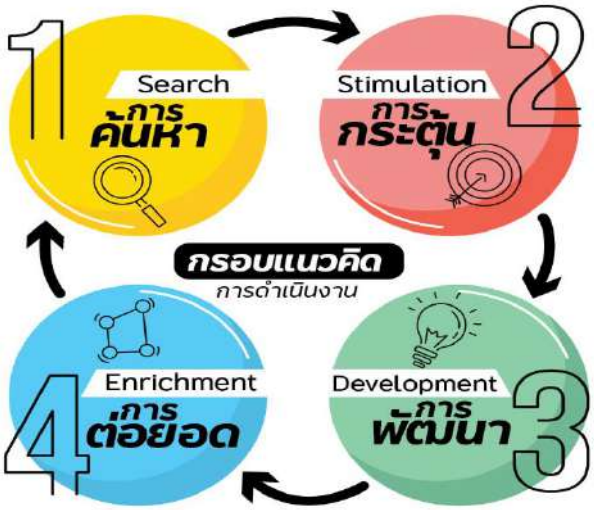
จากการศึกษาปัญหาในการจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการทำคู่มือปฏิบัติงาน สามารถแบ่งปัญหาต่าง ๆ ออกเป็น 5 ด้าน คือ 1) ด้านกระบวนการ ไม่มีกระบวนการในการจัดทำคู่มือที่ชัดเจน ขาดการติดตามอย่างต่อเนื่องในแต่ละขั้นตอน กระบวนการดำเนินงานไม่ต่อเนื่อง ไม่สามารถจัดทำคู่มือปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จจนสามารถนำคู่มือปฏิบัติงานนั้น ๆ ไปใช้ประโยชน์ได้ 2) ด้านสื่อ อุปกรณ์ สนับสนุนการทำงาน ขาดตัวอย่างที่ถูกต้องในการเขียนคู่มือปฏิบัติงาน และขาดรูปแบบการเขียนคู่มือปฏิบัติงานที่ชัดเจน 3) ด้านบรรยากาศในการจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน ขาดบรรยากาศของการจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน เนื่องจากต้องใช้เวลาส่วนใหญ่ในการปฏิบัติตามภารกิจหลัก และขาดแรงกระตุ้นจากเพื่อนร่วมงาน หรือหัวหน้างาน ในการจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน 4) ด้านบุคคล การขาดแรงจูงใจในการทำคู่มือปฏิบัติงาน ไม่สามารถจัดเวลาในการทำคู่มือปฏิบัติงานได้ การไม่มีความรู้ในการเขียนคู่มือปฏิบัติงาน และการไม่มีเป้าหมายที่ชัดเจนในการเขียนคู่มือปฏิบัติงาน 5) ด้านเครื่องมืออำนวยความสะดวกในการจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน ไม่มีรูปแบบหรือเครื่องมือที่ช่วยในการเขียนคู่มือปฏิบัติงาน ขาดการอำนวยความสะดวกในเรื่องของการจัดสรรเวลาในการจัดทำคู่มือปฏิบัติงานในเวลางาน และการขาดสิ่งสนับสนุนในการเขียนคู่มือปฏิบัติงาน เช่น การมีที่ปรึกษาตลอดเส้นทางการเขียนคู่มือปฏิบัติงาน เป็นต้น ดังสรุปไว้ใน ภาพที่ 1




**ภาพที่ 1** การวิเคราะห์ปัญหาในการทำคู่มือปฏิบัติงาน

จากปัญหาในการทำคู่มือปฏิบัติงานดังกล่าว สภาพนักงานวิทยาเขตปัตตานี จึงมีการจัดโครงการจัดทำคู่มือปฏิบัติงานสำหรับบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี โดยมีกระบวนการในการอบรมให้ความรู้ ช่วยเหลือ ดูแล ให้คำปรึกษาในการจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน ตลอดจนการตรวจสอบคุณภาพคู่มือปฏิบัติงานและจัดส่งเผยแพร่ไปยังหน่วยงานภายในและภายนอก เพื่อให้การจัดทำคู่มือปฏิบัติงานแล้วเสร็จ สามารถนำคู่มือปฏิบัติงานมาใช้ประโยชน์ได้จริง และใช้เป็นเอกสารประกอบการเข้า

สู่ตำแหน่งที่สูงขึ้นต่อไป โดยมีกรอบแนวคิดในการดำเนินงาน คือ 1) การค้นหาผู้ที่มีความต้องการอย่างแรงกล้าในการจัดทำคู่มือปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จภายในกรอบระยะเวลาที่จำกัด เมื่อได้ผู้สมัครเข้าร่วมโครงการแล้วจะมี 2) การกระตุ้นให้ผู้ที่เข้าร่วมโครงการเห็นประโยชน์ของการจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน เช่น การนำไปใช้เป็นคู่มือประกอบการทำงานในองค์กร การนำไปใช้เป็นเอกสารประกอบในการเข้าสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้น เป็นต้น เพื่อให้เกิดความรู้สึกอยากทำคู่มือปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จ หลังจากนั้นจะเป็น 3) การพัฒนาผู้เข้าร่วมโครงการผ่านหลักสูตรการอบรม และเครื่องมือต่าง ๆ ที่โครงการจัดเตรียมไว้ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในการจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน และ 4) การต่อยอดองค์ความรู้ไปสู่การปฏิบัติ ที่สามารถดำเนินการได้จริง ผลักดันให้การดำเนินโครงการจัดทำคู่มือปฏิบัติงานแล้วเสร็จ สามารถนำผลที่ได้จากการเข้าร่วมโครงการไปใช้ประโยชน์ได้ทันที เช่น การนำคู่มือปฏิบัติงานไปประโยชน์ในการทำงาน การใช้เป็นเอกสารประกอบการเข้าสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้น เป็นต้น ซึ่งการดำเนินการตามกรอบแนวคิดการดำเนินงานทั้ง 4 ขั้นตอน เป็นหัวใจสำคัญในการขับเคลื่อนโครงการให้ดำเนินการแล้วเสร็จตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้




**ภาพที่ 2** กรอบแนวคิดในการดำเนินงาน

**7. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ**

1) เพื่ออบรมให้ความรู้บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี เกี่ยวกับการจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน

2) เพื่อช่วยเหลือ ผลักดัน ให้การจัดทำคู่มือปฏิบัติงานดำเนินการแล้วเสร็จอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ทันที

**8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

1) บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ที่เข้าร่วมโครงการสามารถจัดทำร่างคู่มือปฏิบัติงานแล้วเสร็จ

2) สามารถช่วยเหลือและผลักดันให้ผู้เข้าร่วมโครงการ ดำเนินการจัดทำคู่มือปฏิบัติงานแล้วเสร็จ สามารถนำคู่มือปฏิบัติงานไปใช้ประโยชน์และใช้เป็นเอกสารประกอบการเข้าสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้นได้

3) เป็นแนวทางในการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการจัดทำคู่ปฏิบัติงาน ให้กับหน่วยงานอื่น ๆ

**9. การออกแบบกระบวนการ**

**14. วิธีการ/แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA)**

**9.1.1 P (Plan)**

เป็นการวางแผนการจัดโครงการ ประกอบด้วยขั้นตอนในการดำเนินงานก่อนการจัดโครงการ ดังต่อไปนี้

**1) การวางแผนจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ** เป็นการประชุมร่วมวางแผนของคณะอนุกรรมการสภาพนักงานวิทยาเขตปัตตานี ประกอบด้วยแผนการดำเนินงานดังต่อไปนี้

1.1) แผนการประชาสัมพันธ์ ประกอบด้วยระยะเวลาในการประชาสัมพันธ์ ช่องทางในการประชาสัมพันธ์

1.2) แผนการรับสมัคร ประกอบด้วยระยะเวลาที่เปิดรับสมัคร รวมถึงช่องทางในการเปิดรับสมัคร

1.3) แผนการดำเนินโครงการ ประกอบด้วยการกำหนดระยะเวลา ช่วงเวลาในการจัดโครงการ การติดต่อประสานงานกับวิทยากร รูปแบบในการจัดอบรมและการดำเนินโครงการ เป็นต้น

1.4) แผนการติดตามผลการดำเนินการ การติดตามร่างคู่มือปฏิบัติงานจากผู้เข้าร่วมโครงการเพื่อนำไปสู่ขั้นตอนการตรวจคุณภาพต่อไป

**2) แผนการตรวจคุณภาพเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิ** จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิที่จะประเมินคู่มือปฏิบัติงานในแต่ละเรื่อง การกำหนดระยะเวลาในการประเมิน รูปแบบการจัดส่ง เป็นต้น

**3) แผนการเผยแพร่คู่มือ**หลังจากดำเนินการจัดทำรูปเล่มแล้วเสร็จ เป็นการวางแผนคัดเลือกหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกที่เป็นแหล่งเผยแพร่คู่มือปฏิบัติงาน

**4) แผนการติดตามผลการดำเนินงาน** ในการดำเนินโครงการ ต้องมีการติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ในทุกๆ ขั้นตอนการดำเนินงาน ได้แก่ ขั้นตอนการจัดส่งร่างคู่มือในแต่ละบท การจัดส่งร่างคู่มือฉบับสมบูรณ์ การปรับแก้รายงานฉบับสมบูรณ์ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยดำเนินการผ่านเครื่องมือต่าง ๆ เช่น กลุ่มเฟซบุ๊ก การติดตามผ่านไลน์ส่วนตัว การโทร เป็นต้น

**9.1.2 D (Do)**

การดำเนินโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดทำคู่มือปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ดำเนินงานโดยมีขั้นตอนดังต่อไป

**1) การติดต่อประสานงาน**

1.1) การติดต่อประสานงานกับวิทยากรในการบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน วันเวลาในการบรรยาย รูปแบบในการบรรยาย ระบบในการติดตามผลการจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน

1.2) การประสานงานการจัดเตรียมสถานที่ สื่อ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการจัดอบรม

1.3) การประสานงานกับผู้เข้าร่วมโครงการในทุก ๆ ขั้นตอนของการดำเนินโครงการ

**2) การจัดเตรียมเครื่องมือต่าง ๆ สำหรับการดำเนินโครงการ**

ในการดำเนินโครงการฯ มีการจัดเตรียมเครื่องมือเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้เข้าร่วมโครงการในการจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน ดังต่อไปนี้

2.1) เว็บไซต์โครงการ (https://sites.google.com/psu.ac.th/1monthchallenge/home) เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับการดำเนินโครงการ เช่น เอกสารประกอบการบรรยาย ตัวอย่างคู่มือการปฏิบัติงาน clip video บันทึกการบรรยายของวิทยากร เป็นต้น เพื่อให้ผู้เข้าร่วมโครงการใช้เป็นเครื่องมือประกอบการอบรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2) การเปิดกลุ่มแชทใน Facebook ภายใต้ชื่อ “1monthChallenge” เพื่อใช้เป็นช่องทางในการต่อสื่อสารระหว่างผู้เข้าร่วมโครงการด้วยกันเองและผู้จัด พูดคุยถึงปัญหา แนวทางในการดำเนินโครงการ รวมถึงการแบ่งปันประสบการณ์และสร้างแรงจูงใจซึ่งกันและกัน

2.3) การเปิดแชร์พื้นที่ใน google drive สำหรับเก็บข้อมูลต่าง ๆ รวมถึงใช้เป็นพื้นที่ในการส่งงานตามที่วิทยากรมอบหมายในแต่ละสัปดาห์

2.4) การสร้างโครงร่าง (Template) คู่มือปฏิบัติงาน เพื่อให้โครงสร้างของคู่มือปฏิบัติงานเป็นไปในทิศทางเดียวกัน มีรูปแบบที่ถูกต้องตามหลักการของมหาวิทยาลัย

2.5) การทำหนังสือขออนุญาตไปยังหัวหน้าหน่วยงานให้ผู้เข้าร่วมโครงการใช้เวลาช่วงบ่ายของวันศุกร์ ของเดือนสิงหาคม 2563 (จำนวน 3 ครั้ง) ร่วมพบปะพูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการจัดทำคู่มือปฏิบัติงานร่วมกัน ณ ห้องประชุมที่โครงการจัดเตรียมไว้

**3) การประชาสัมพันธ์โครงการ**

ในการดำเนินโครงการมีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการจัดโครงการเพื่อเปิดรับสมัครผู้เข้าร่วมโครงการก่อนการจัดโครงการอย่างน้อย 1 เดือน โดยดำเนินการประชาสัมพันธ์ผ่านช่องต่าง ๆ ดังนี้ 1) การประสัมพันธ์ผ่านระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-Doc) โดยตรงไปยังทุกส่วนงานในวิทยาเขตปัตตานี 2) การประสัมพันธ์ผ่านระบบอีเมลของวิทยาเขต 3) การประสัมพันธ์ผ่าน Facebook Group บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการวิทยาเขตปัตตานี และ 4) การประชาสัมพันธ์ผ่านอนุกรรมการสภาพนักงานวิทยาเขตปัตตานี เพื่อให้ผู้สนใจสมัครเข้าร่วมโครงการ

**4) การดำเนินการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ**

ในการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการมีรูปแบบเป็นการบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน โดยแยกเนื้อหาออกเป็นส่วน ๆ มีระยะเวลาการดำเนินการตั้งแต่วันที่ 8-31 สิงหาคม 2563 ตามกำหนดการในการจัดอบรมดังนี้

4.1) กำหนดการบรรยายและวิพากษ์งานโดยวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญในการจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน

| วันที่/เวลา | เนื้อหา | หมายเหตุ |
|---|---|---|
| 8 สิงหาคม 2563 เวลา 09.00-12.00 น. | แนวทางการจัดทำคู่มือ บทที่ 1-2 | บรรยายผ่านโปรแกรม ZOOM |
| 15 สิงหาคม 2563 เวลา 09.00- | แนวทางการจัดทำคู่มือ บทที่ 3-4 | บรรยายผ่านโปรแกรม ZOOM |

| | | |
|---|---|---|
| 12.00 น. | | |
| 22 สิงหาคม 2563 เวลา 09.00-12.00 น. | แนวทางการจัดทำคู่มือ บทที่ 5 และอื่นๆ | บรรยายผ่านโปรแกรม ZOOM |

4.2) กำหนดการประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้การจัดทำคู่มือระหว่างผู้เข้าร่วมโครงการและคณะผู้จัดโครงการ

| วันที่/เวลา | เนื้อหา | หมายเหตุ |
|---|---|---|
| 14 สิงหาคม 2563 เวลา 13.00-16.30 น. | ประชุมเชิงปฏิบัติการฯ | |
| 21 สิงหาคม 2563 เวลา 13.00-16.30 น. | ประชุมเชิงปฏิบัติการฯ | |
| 28 สิงหาคม 2563 เวลา 13.00-16.30 น. | ประชุมเชิงปฏิบัติการฯ พิธีปิดโครงการ | |

4.3) กำหนดการส่งงาน

| วันที่ | เนื้อหา | หมายเหตุ |
|---|---|---|
| 9 สิงหาคม 2563 | เอกสารบทที่ 1-2 | ส่งผ่าน Google Drive |
| 16 สิงหาคม 2563 | เอกสารบทที่ 3-4 | ส่งผ่าน Google Drive |
| 31 สิงหาคม 2563 | ร่างคู่มือฉบับสมบูรณ์ | ส่งผ่าน Google Drive |

**5) การพิจารณาคุณภาพร่างคู่มือปฏิบัติงาน**

เป็นกระบวนการในการตรวจสอบคุณภาพร่างคู่มือปฏิบัติงาน โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในเนื้อหาเรื่องต่าง ๆ จำนวน 3 ท่าน กำหนดระยะเวลาในการพิจารณา 30 วัน

**6) การติดตามการดำเนินงาน**

เป็นกระบวนการติดตาม โดยเริ่มจากการติดตามการส่งร่างคู่มือปฏิบัติงานในแต่ละรอบเพื่อส่งให้วิทยากรพิจารณา หลังจากนั้นจึงติดตามการส่งร่างคู่มือฉบับสมบูรณ์เพื่อจัดส่งไปยังผู้ทรงคุณวุฒิ เมื่อได้ผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้วครบทั้ง 3 ท่าน/เรื่องแล้ว ผู้จัดจะจัดส่งให้ผู้เข้าร่วมโครงการดำเนินการปรับแก้ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยกำหนดระยะเวลาในการปรับแก้ไม่เกิน 7 วัน หลังจากนั้นจึงส่งคืนมายังผู้จัดเพื่อตรวจสอบความถูกต้องก่อนส่งออกเผยแพร่ โดยใช้เครื่องมือต่าง ๆ เช่น การติดตามผ่านกลุ่มเฟซบุ๊ก ไลน์ส่วนตัว หรือการโทรติดตาม เป็นต้น เพื่อเป็นการกระตุ้นและติดตามให้ผู้เข้าร่วมโครงการจัดทำร่างคู่มือให้แล้วเสร็จตอบกรอบระยะเวลาที่กำหนด

**7) การส่งคู่มือปฏิบัติงานเผยแพร่ไปยังหน่วยงานต่าง ๆ**

เมื่อผู้เข้าร่วมโครงการจัดทำเล่มคู่มือปฏิบัติงานแล้วเสร็จ ผู้จัดจะจัดส่งเผยแพร่ไปยังหน่วยงานต่าง ๆ จำนวน 5 แหล่ง เช่น ห้องสมุดของมหาวิทยาลัย คณะ หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น เพื่อเผยแพร่

ให้กับผู้ต้องการศึกษาค้นคว้าต่อไป ซึ่งเมื่อแต่ละหน่วยงานได้รับคู่มือแล้วจะออกแบบตอบรับการเผยแพร่ โดยผู้จัดจะรวบรวมและจัดส่งให้ผู้เข้าร่วมโครงการเพื่อเก็บเป็นหลักฐานต่อไป

**9.1.3** C (Check)

เป็นกระบวนการในการตรวจสอบผลการจัดโครงการ ซึ่งมีการดำเนินการดังนี้

1) การประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ โดยใช้แบบสอบถามเพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมโครงการต่อการจัดโครงการ มีผลการประเมินดังนี้

**ตารางที่ 1** ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ

| รายการ | $\bar{x}$ | SD | แปลความ |
|---|---|---|---|
| 1. สามารถนำความรู้ที่ได้จากการอบรมไปใช้ประโยชน์ได้จริง | 4.71 | .47 | มากที่สุด |
| 2. ความเหมาะสมของวิทยากร | 4.86 | .36 | มากที่สุด |
| 3. การถ่ายทอดองค์ความรู้ของวิทยากร | 4.79 | .43 | มากที่สุด |
| 4. การประชาสัมพันธ์โครงการ | 4.93 | .27 | มากที่สุด |
| 5. หัวข้อ/เนื้อหาในการจัดโครงการ | 4.93 | .27 | มากที่สุด |
| 6. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ | 4.79 | .43 | มากที่สุด |
| 7. สถานที่ในการจัดโครงการ | 4.93 | .27 | มากที่สุด |
| 8. กระบวนการ ขั้นตอน รูปแบบในการดำเนินโครงการ | 4.86 | .36 | มากที่สุด |
| 9. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดทำคู่มือ ก่อนเข้าร่วมโครงการ | 2.71 | 1.20 | ปานกลาง |
| 10. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดทำคู่มือ หลังเข้าร่วมโครงการ | 4.50 | .65 | มาก |
| 11. ความพึงพอใจโดยรวม | 4.86 | .36 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 1 พบว่า ความพึงพอใจโดยรวมของผู้เข้าร่วมโครงการต่อการจัดโครงการ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$=4.86) รายการที่ผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจมากที่สุดคือ การประชาสัมพันธ์โครงการ หัวข้อ/เนื้อหาในการจัดโครงการ และสถานที่ในการจัดโครงการ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$=4.93) รองลงมาคือ ความเหมาะสมของวิทยากรอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$=4.86) ซึ่งเมื่อพิจารณาในด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดทำคู่มือปฏิบัติงานของผู้เข้าร่วมโครงการพบว่า ก่อนการเข้าร่วมโครงการมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดทำคู่มือปฏิบัติงานอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$=2.71) แต่เมื่อผ่านการเข้ารับการอบรมพบว่า ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดทำคู่มือหลังการเข้าร่วมโครงการสูงขึ้นเป็นระดับมาก ($\bar{x}$=4.50)

2) การประเมินจากการสังเกตการณ์ของผู้จัด สามารถสรุปประเด็นได้ดังต่อไปนี้

2.1) ปัญหาในจัดเวลาในการเข้าร่วมโครงการ ผู้เข้าร่วมโครงการบางท่านไม่สามารถจัดเวลาเข้าร่วมโครงการได้ตลอดทั้งโครงการ เนื่องจากมีภารกิจด่วน ทำให้ไม่สามารถรับฟังเนื้อหาจากวิทยากรได้ครบถ้วน

2.2) ผู้เข้าร่วมโครงการยังขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดรูปแบบเอกสารที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

**9.1.4 A (Action)**

จากผลประเมินการดำเนินโครงการจากแบบสอบถามและจากการสังเกตการณ์ สามารถสรุปและเสนอแนะเป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาการจัดโครงการในครั้งต่อไปได้ดังต่อไปนี้

1) ปัญหาในจัดเวลาในการเข้าร่วมโครงการ ผู้เข้าร่วมโครงการบางท่านไม่สามารถจัดเวลาเข้าร่วมโครงการได้ตลอดโครงการ เนื่องจากมีภารกิจด่วน ทำให้ไม่สามารถรับฟังเนื้อหาจากวิทยากรได้ครบถ้วน

**แนวทางแก้ไข** ควรทำหนังสือขออนุญาตไปยังต้นสังกัดของผู้เข้าร่วมโครงการ ให้ผู้เข้าร่วมโครงการสามารถเข้าร่วมโครงการได้ครบตามหลักสูตร และเพื่อป้องกันการมอบหมายภารกิจที่ตรงกับช่วงเวลาของการอบรม และผู้เข้าร่วมโครงการเองควรให้ความสำคัญเป็นอันดับต้น ๆ ต่อการเข้าร่วมอบรมในแต่ละช่วง ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของผู้เข้าร่วมโครงการเอง

2) ผู้เข้าร่วมโครงการยังขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดรูปแบบเอกสารที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

**แนวทางแก้ไข** ควรจัดอบรมให้ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดรูปแบบเอกสารที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ด้วยโปรแกรม Microsoft Office เพื่อให้สามารถจัดทำรูปแบบเอกสารได้อย่างถูกต้อง ประหยัดเวลา และดูเป็นระเบียบเรียบร้อย

**9.2 งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ - กิจกรรม (ถ้ามี)**

งบประมาณที่ใช้ในการดำเนินโครงการทั้งหมด จำนวน 10,000 บาท มีรายละเอียดดังนี้

**หมวดค่าตอบแทน**

- ค่าตอบแทนวิทยากร (1 คนX 600 บาท x 3 ชั่วโมงX3วัน) เป็นเงิน 5,400 บาท

**หมวดค่าใช้สอย**

- ค่าอาหารว่าง (30 คน x 25 บาท x 1 ครั้ง ) เป็นเงิน 750 บาท

**หมวดค่าวัสดุ**

- ค่าถ่ายเอกสาร เป็นเงิน 1,000 บาท
- ค่าของที่ระลึกผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นเงิน 2,000 บาท
- ค่าวัสดุ เป็นเงิน 850 บาท

**รวมทั้งหมด เป็นเงิน 10,000 บาท**

**1. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3 ปี) และ/หรือเปรียบเทียบกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก**

**ตารางที่ 2** แสดงรายละเอียดสถานะการจัดทำคู่มือของผู้เข้าร่วมโครงการแต่ละบุคคล

| ชื่อคู่มือปฏิบัติงาน | สถานะการจัดทำเล่มสมบูรณ์ | สถานะการเผยแพร่ | สถานะการขอตำแหน่งที่สูงขึ้น |
|---|---|---|---|
| 1.คู่มือปฏิบัติงานเรื่อง การบริหารจัดการโครงการวิจัยที่ขอรับทุนสนับสนุนจากกองทุนวิจัย วิทยาเขตปัตตานี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี | -ดำเนินการสำเร็จ | เผยแพร่แล้ว | -ยื่นเอกสารขอตำแหน่งชำนาญการแล้ว |
| 2.คู่มือปฏิบัติงานเรื่อง การให้คำปรึกษานักศึกษาที่ประสบปัญหาด้านการเรียนและการใช้ชีวิต คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี | -ดำเนินการสำเร็จ | เผยแพร่แล้ว | -ยื่นเอกสารขอตำแหน่งชำนาญการแล้ว |
| 3.คู่มือปฏิบัติงานเรื่อง การดำเนินโครงการพัฒนานักศึกษา คณะวิทยาการสื่อสาร | -อยู่ระหว่างปรับแก้ | ยังไม่เผยแพร่ | ยังไม่ยื่น |
| 4.คู่มือปฏิบัติงานเรื่อง การจัดซื้อจัดจ้างในโครงการ/กิจกรรมองค์กรนักศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี | -ดำเนินการสำเร็จ | เผยแพร่แล้ว | ยังไม่ยื่น |
| 5.คู่มือปฏิบัติงานเรื่อง การตรวจสอบและเบิกจ่ายงบประมาณเงินรายได้โครงการของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี | -ดำเนินการสำเร็จ | เผยแพร่แล้ว | -อยู่ในระหว่างยื่นเอกสารขอตำแหน่งชำนาญการ |
| 6.คู่มือปฏิบัติงานเรื่อง การเบิกจ่ายโครงการประเภทเงินรายได้ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี | -ดำเนินการสำเร็จ | เผยแพร่แล้ว | -ยื่นเอกสารขอตำแหน่งชำนาญการแล้ว |
| 7.คู่มือปฏิบัติงานเรื่อง การบริหารจัดการสหกิจศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี | -ดำเนินการสำเร็จ | เผยแพร่แล้ว | -ยื่นเอกสารขอตำแหน่งชำนาญการแล้ว |
| 8.คู่มือปฏิบัติงานเรื่อง การตรวจสอบพัสดุประจำปี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี | -ดำเนินการสำเร็จ | เผยแพร่แล้ว | -ยื่นเอกสารขอตำแหน่งชำนาญการแล้ว |
| 9.คู่มือปฏิบัติงานเรื่อง การจัดซื้อจัดจ้างวิธีเฉพาะเจาะจงกรณีวงเงินไม่เกิน 100,000 บาท | -ดำเนินการสำเร็จ | เผยแพร่แล้ว | -ยื่นเอกสารขอตำแหน่งชำนาญการแล้ว |
| 10.คู่มือปฏิบัติงานเรื่อง การบริหารจัดการครุภัณฑ์ คณะวิทยาการสื่อสาร | -ดำเนินการสำเร็จ | เผยแพร่แล้ว | -ยื่นเอกสารขอตำแหน่งชำนาญการแล้ว |
| 11.คู่มือปฏิบัติงานเรื่อง การจัดทำงบประมาณเงินรายได้คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ | -อยู่ระหว่างปรับแก้ | ยังไม่เผยแพร่ | ยังไม่ยื่น |
| 12.คู่มือปฏิบัติงานเรื่อง งานให้บริการวิชาการแก่ชุมชน คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี | -ดำเนินการสำเร็จ | เผยแพร่แล้ว | -ยื่นเอกสารขอตำแหน่งชำนาญการแล้ว |
| 13.คู่มือปฏิบัติงานเรื่อง การจัดการเลือกตั้งองค์การบริหารองค์การนักศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี | -ดำเนินการสำเร็จ | เผยแพร่แล้ว | -ยื่นเอกสารขอตำแหน่งชำนาญการแล้ว |

จากตารางที่ 2 สรุปได้ว่า จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการที่ดำเนินการจัดทำคู่มือแล้วเสร็จจำนวน 11 คน อยู่ระหว่างจัดทำรูปเล่มเพื่อส่งเผยแพร่ มีจำนวน 2 คน จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการที่เผยแพร่คู่มือแล้วจำนวน 11 คน จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการที่ใช้คู่มือและแบบตอบรับการเผยแพร่ ยื่นขอตำแหน่งชำนาญการแล้ว มีจำนวน 9 คน และอยู่ระหว่างขั้นตอนการยื่นขอตำแหน่งชำนาญการ จำนวน 1 คน

**10.1 สรุปผลที่ได้รับจากการจัดโครงการ (เชิงปริมาณ)**

การดำเนินโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดทำคู่มือปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี สามารถสรุปผลจากการดำเนินโครงการเชิงปริมาณได้ดังต่อไปนี้

**ตารางที่ 3** ผลที่ได้จากการจัดโครงการ (เชิงปริมาณ)

| รายการ | จำนวน | ร้อยละ |
|---|---|---|
| คู่มือฉบับสมบูรณ์ | 11 | 84.6 |
| จำนวนคู่มือที่ได้รับการเผยแพร่ | 11 | 84.6 |
| จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการที่นำคู่มือไปใช้ประกอบการขอตำแหน่งที่สูงขึ้น | 10 | 76.9 |

จากตารางที่ 3 ผลที่ได้รับจากการจัดโครงการในเชิงปริมาณ พบว่า ได้คู่มือฉบับสมบูรณ์ จำนวน 11 เรื่อง คิดเป็น ร้อยละ 84.6 จำนวนคู่มือที่ได้รับการเผยแพร่ไปยังหน่วยงานต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย จำนวน 11 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 84.6 และผู้เข้าร่วมโครงการสามารถนำคู่มือและเอกสารประกอบการเผยแพร่ไปใช้ประกอบการขอตำแหน่งที่สูงขึ้น จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 76.9

**10.2 สรุปผลที่ได้รับจากการจัดโครงการ (เชิงคุณภาพ)**

ผลจากการดำเนินโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดทำคู่มือปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี พบว่า ผู้เข้าร่วมโครงการมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดทำคู่มือปฏิบัติงานสูงขึ้นโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ซึ่งสามารถแสดงความถี่ของระดับความคิดเห็นได้ดังต่อไปนี้

**ตารางที่ 4** ระดับความคิดเห็นด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน หลังเข้าร่วมโครงการ

| ระดับความคิดเห็น | ความถี่ | ร้อยละ |
|---|---|---|
| มาก | 5 | 38.5 |
| มากที่สุด | 8 | 61.5 |

จากตารางที่ 4 ระดับความคิดเห็นด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดทำคู่มือปฏิบัติงานหลังเข้าร่วมโครงการ พบว่า ผู้เข้าร่วมโครงการส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดทำคู่มือปฏิบัติงานหลังเข้าร่วมโครงการในระดับมากที่สุดจำนวน 8 คน คิดร้อยละ 61.5 และระดับมากจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 35.8 เมื่อเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการจัดทำคู่มือปฏิบัติงานก่อนการเข้าร่วมโครงการและหลังเข้าร่วมโครงการดังแสดงในตารางที่ 1 พบว่าผู้เข้าร่วมโครงการมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดทำคู่มือปฏิบัติงานหลังการเข้าร่วมโครงการสูงขึ้น คิดเป็นร้อยละ 35.8

โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดทำคู่มือปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี จัดขึ้นในปี พ.ศ.2563 และในปี พ.ศ.2564 มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบโครงการเป็นลักษณะของการช่วยเหลือและให้คำปรึกษาผู้ที่จัดทำผลงานประเภทคู่มือ งานวิจัย งานวิเคราะห์/สังเคราะห์ ให้สามารถดำเนินการจัดทำผลงานให้แล้วเสร็จอย่างมีคุณภาพ สามารถนำผลงานนั้นๆ ไปใช้ประโยชน์ได้อย่างรวดเร็ว เช่น ใช้เป็นคู่มือประกอบการปฏิบัติงาน หรือใช้เป็นเอกสารประกอบการยื่นขอตำแหน่งที่สูงขึ้น ทั้งนี้จากผลการดำเนินโครงการในปี พ.ศ.2563 มีหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ได้นำรูปแบบการดำเนินโครงการไปปรับใช้ในการจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดทำคู่มือปฏิบัติงานให้กับบุคลากร ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่างการดำเนินโครงการ โดยสภาพนักงานวิทยาเขตปัตตานีจะนำผลการดำเนินโครงการดังกล่าวมาปรับปรุงการจัดโครงการให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

**11. การเรียนรู้ (Study/Learning)**

**11.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต**

1) ปรับปรุงวิธีการจัดอบรมจากผลการจัดโครงการที่ผ่านมา เพื่อให้การจัดโครงการอบรมมีประสิทธิภาพสูงสุด

2) การสร้างทีมงาน/คณะทำงาน ที่มีความเข้มแข็ง เพื่อร่วมกันขับเคลื่อนโครงการให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์วางไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

**11.2 จุดแข็ง (Strength) หรือ สิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ**

รูปแบบการจัดโครงการที่สามารถดำเนินการได้อย่างเบ็ดเสร็จในระยะเวลาที่จำกัด สามารถจัดทำคู่มือให้แล้วเสร็จ จนถึงกระบวนการเผยแพร่ โดยที่ผู้เข้าร่วมโครงการสามารถนำผลงานที่ได้ไปใช้ประโยชน์ได้ทันที เช่น การนำไปใช้เป็นคู่มือปฏิบัติงาน การนำไปประกอบเป็นเอกสารยื่นขอตำแหน่งที่สูงขึ้น เป็นต้น

**11.3 กลยุทธ์หรือ ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ**

1) การคัดเลือกผู้เข้าร่วมโครงการ ที่สามารถปฏิบัติตามเงื่อนไขของโครงการ มีความรับผิดชอบ และมีความมุ่งมั่นอย่างแน่วแน่ในการจัดทำผลงานให้แล้วเสร็จตามกรอบระยะที่กำหนด

2) การวางแผนการจัดโครงการที่รัดกุม และการติดตามผลการดำเนินงานอย่างเข้มงวด

**12. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

12.1 การวางแผนการดำเนินโครงการอย่างเป็นระบบ

12.2 การตั้งเป้าหมายร่วมกันระหว่างผู้เข้าร่วมโครงการและคณะทำงาน เพื่อร่วมกันขับเคลื่อนโครงการให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

12.2 การมุ่งมั่นทุ่มเทของคณะทำงานในการขับเคลื่อนโครงการให้บรรลุผลสำเร็จ

**13. บทสรุป**

โครงการจัดทำคู่มือสำหรับบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ ให้เข้าสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้น มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นช่องทางในการให้คำปรึกษาแก่บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาเขตปัตตานี ที่ต้องการจัดทำคู่มือปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จในระยะเวลาอันสั้น เป็นการช่วยเหลือ ส่งเสริม สนับสนุนให้บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ วิทยาเขตปัตตานี

จัดทำคู่มือเพื่อใช้เป็นคู่มือปฏิบัติงานด้านต่าง ๆ อีกทั้งยังสามารถใช้คู่มือที่จัดทำขึ้นเป็นเอกสารประกอบการยื่นขอตำแหน่งที่สูงขึ้นต่อไปในอนาคต โดยใช้รูปแบบการอบรมเชิงปฏิบัติการ มีการบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดทำคู่มือ การฝึกปฏิบัติและการมอบหมายงานจากวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถจัดทำร่างคู่มือปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งผู้เข้าอบรมสามารถจัดส่งร่างคู่มือปฏิบัติงานฉบับปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของวิทยากร เพื่อเข้าสู่กระบวนการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้ง 13 คน คิดเป็นร้อยละ 100 จากการติดตามการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการที่ดำเนินการปรับแก้ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิและอยู่ระหว่างจัดทำรูปเล่มเพื่อส่งเผยแพร่ มีจำนวน 2 คน จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการที่จัดคู่มือแล้วเสร็จ ทำการเผยแพร่ และได้รับแบบตอบรับกลับคืนแล้ว 5 แห่ง มีจำนวน 11 คน หลังจากปิดโครงการสามารถใช้คู่มือและแบบตอบรับการเผยแพร่ ยื่นขอตำแหน่งชำนาญการแล้ว จำนวน 9 คน และอยู่ระหว่างกระบวนการยื่นขอตำแหน่งชำนาญการ จำนวน 1 คน

จากผลการประเมินความพึงพอใจของการจัดโครงการพบว่า การจัดโครงการในรูปแบบนี้ สามารถเป็นช่องทางในการให้คำปรึกษาแก่บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการที่ต้องการจัดทำคู่มือ และสามารถช่วยเหลือ ส่งเสริมสนับสนุนให้บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนดได้จริง โดยมีผลการประเมินความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$=4.86) ผู้เข้าอบรมสามารถนำความรู้ที่ได้จากการอบรมไปใช้ประโยชน์ได้จริงในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$=4.71) โดยสาเหตุที่ทำให้ผู้เข้าร่วมโครงการสามารถจัดทำร่างคู่มือปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามแผนการจัดโครงการคือ ความตั้งใจและได้รับแรงขับเคลื่อนจากโครงการ รวมทั้งสมาชิกที่เข้าอบรมด้วยกัน การจัดการเวลาในการทำงานที่ได้รับมอบหมายในแต่ละอาทิตย์ รวมถึงแรงจูงใจในการจัดทำผลงานเพื่อเข้าสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้น การมีวิทยากรที่ดี สามารถถ่ายทอดเนื้อหาได้อย่างดีเยี่ยม รวมถึงผู้จัดที่คอยดูแลเอาใส่ใจและให้คำปรึกษาตลอดเวลา ล้วนเป็นองค์ประกอบที่ทำให้สามารถจัดทำร่างคู่มือให้แล้วเสร็จตามแผนการดำเนินงานของโครงการ ทั้งนี้ในส่วนของสาเหตุที่อาจทำให้ผู้เข้าร่วมโครงการไม่สามารถจัดทำร่างคู่มือให้แล้วเสร็จตามแผนการดำเนินงานของโครงการคือ ภารงานประจำที่ได้รับ และงานด่วนที่ต้องรับผิดชอบ อาจส่งผลให้ไม่สามารถดำเนินการปรับแก้ตามคำแนะนำของวิทยากรได้ตามระยะเวลาที่กำหนด

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**การบริหารจัดการห้องปฏิบัติการของสาขาวิชาเภสัชเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านบริหารจัดการ |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| สาขาวิชาเภสัชเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |

1. ผศ.ดร.กฤษณ์ สุขนันทร์ธะ (หัวหน้าสาขาวิชาเภสัชเคมี)
2. ผศ.ดร.ชิตชไม โอวาทฬารพร (ประธานกรรมการบริหารจัดการความปลอดภัยทางเคมีของห้องปฏิบัติการวิจัย)
3. นางสาวจันทน์ผา ตันธนา (นักวิทยาศาสตร์)
4. นางสาวเสาวนีย์ สุวรรณวงศ์ (เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ชำนาญการพิเศษ)
5. นายวัชระ พลเธียร (นักวิทยาศาสตร์)
6. นายสุธรรม ทองลิ่ม (ผู้ปฏิบัติงานวิทยาศาสตร์)

6. **การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment)**

สาขาวิชาเภสัชเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นสาขาวิชาที่เน้นทั้งการสอนในระดับปริญญาตรี และบัณฑิตศึกษา ตลอดจนการทำวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีเป็นจำนวนมาก ดังนั้นการบริหารจัดการสารเคมี และห้องปฏิบัติการให้มีประสิทธิภาพ จึงนับว่ามีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการส่งเสริมการเรียนการสอน และการวิจัยให้แก่คณาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา นอกจากนี้การจัดการให้เกิดความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการก็เป็นสิ่งจำเป็นที่จะช่วยให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน การวิจัย และการเรียนการสอนของนักศึกษา

7. **เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ**

7.2 เพื่อพัฒนาการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการให้มีประสิทธิภาพ และพร้อมต่อการใช้งาน

7.3 เพื่อพัฒนาการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการให้มีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและผู้ใช้งาน

8. **ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

8.1 ห้องจัดการมีความพร้อมในการเรียนการสอน และการวิจัย โดยมีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

8.2 ห้องปฏิบัติการมีความปลอดภัยต่อทั้งผู้ปฏิบัติงาน และผู้ใช้งาน

**9. การออกแบบกระบวนการ (Intervention)**

**9.1** วิธีการ/แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA)

จากปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จึงเป็นการจัดการศึกษาตามแนวทางพิพัฒนาการนิยม (Progressivism) คือการพัฒนาผู้เรียนในทุกด้าน เพื่อให้พร้อมที่จะอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข และปรับตัวได้ดีตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาผู้เรียนโดยให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ และพัฒนาจากความต้องการของผู้เรียนผ่านกระบวนการแก้ปัญหาและค้นคว้าด้วยตนเอง ผนวกกับโครงการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทย (ESPReL) ซึ่งเป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา และเสนอแนวปฏิบัติในการยกระดับมาตรฐานคุณภาพความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทย ดังนั้นการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการที่ดีจึงเป็นสิ่งจำเป็นในการส่งเสริมและสนับสนุนเพื่อให้บรรลุตามปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย และสนับสนุนมาตรฐานคุณภาพความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทย โดยมีแนวทางในการปฏิบัติตามขั้นตอน PDCA ดังนี้

**(1) Plan: การรวบรวมข้อมูล**

สาขาวิชาเภสัชเคมีโดยมีคณาจารย์ บุคลากร นักวิทยาศาสตร์ และเจ้าหน้าที่ในสาขาวิชาฯประชุมหารือเพื่อรวบรวม และสรุปข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน และการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการในด้านต่างๆ ทั้งช่วงก่อนเปิดภาคการศึกษา และช่วงหลังปิดภาคการศึกษา เพื่อนำข้อมูลเหล่านี้มาใช้ในการวางแผนในการบริหารจัดการ และพัฒนาห้องปฏิบัติการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยรวบรวมข้อมูลมาจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อวางแผนจัดกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อมของห้องปฏิบัติการ โดยการรวบรวมข้อมูลนี้จะมาจาก

- จากการประชุมของสาขาวิชาในช่วงก่อนและหลังปิดภาคการศึกษา
- จากข้อเสนอแนะหรือความต้องการของคณาจารย์ผู้สอนในปฏิบัติการ
- จากข้อเสนอแนะของนักศึกษาทั้งโดยวาจา หรือจากการประเมินรายวิชา และการประเมินห้องปฏิบัติการ
- จากข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิจากการนำเสนอผลการดำเนินงาน/พัฒนางานของห้องปฏิบัติการในการนำเสนอผลงานทั้งในระดับคณะและระดับชาติ
- จากตารางการเรียนการสอนของรายวิชาปฏิบัติการของสาขาวิชาฯ

**(2) Do: การเตรียมความพร้อม**

การเตรียมความพร้อมของห้องปฏิบัติการจะอาศัยการมีส่วนร่วมของบุคลากรทุกคนในสาขาวิชฯ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ห้องปฏิบัติการมีความพร้อมในการจัดการเรียนการสอน และการวิจัยให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และมีความปลอดภัยต่อนักศึกษา การเตรียมความพร้อมของห้องปฏิบัติการจะครอบคลุมทั้งความพร้อมด้านกายภาพ ด้านวัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และเครื่องมือวิทยาศาสตร์ การเตรียมความพร้อมห้องปฏิบัติการจะเริ่มตั้งแต่ก่อนเปิดภาคการศึกษารวมถึงในระหว่างที่มีการเรียนการสอนซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

- ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องแก้วที่มีความจำเป็นต้องใช้ในการเรียนการสอนในปฏิบัติการ
- ตรวจสอบปริมาณสารเคมีคงเหลือ และสารเคมีที่จำเป็นต้องใช้ในการเรียนการสอน

- ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องมือวิทยาศาสตร์ เช่น เครื่องชั่ง ตู้อบ เครื่องวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง และ เตาให้ความร้อน
- ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยทุกครั้ง เช่น อุปกรณ์ดับเพลิง คู่มือปฐมพยาบาล Emergency Shower และ Eye Wash
- ตรวจสอบกุญแจประจำตู้ปฏิบัติการให้มีจำนวนตรงตามโต๊ะปฏิบัติการ และมีการวางอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง
- การเตรียมความพร้อมในการบันทึกข้อมูลของเครื่องอ่านลายนิ้วมือ
- ตรวจสอบจำนวนของฉลากของเสียอันตรายว่ามีปริมาณเพียงพอ
- ตรวจสอบปริมาณสารเคมีและ reagent ในช่วงที่มีการเรียนการสอนให้มีปริมาณที่เพียงพอ
- ตรวจสอบภาชนะสำหรับทิ้งของเสียอันตรายจากการทำปฏิบัติการ
- ตรวจสอบความครบถ้วนของเอกสารข้อมูลความปลอดภัย MSDS ให้มีครบตามรายการสารเคมีที่มีในห้องปฏิบัติการ
- จัดอบรมให้ความรู้ในเรื่องของการใช้ห้องปฏิบัติการอย่างปลอดภัย

**(3) Check: การตรวจสอบ**

การประเมินผลการดำเนินการและการบริหารจัดการของห้องปฏิบัติการจะอาศัยข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ไม่ว่าจะด้วยการสังเกต การรับฟังเสียงสะท้อนหรือข้อเสนอแนะจากผู้เกี่ยวข้องต่าง ๆ ดังนี้

- จากการสังเกตการทำปฏิบัติการของนักศึกษา จุดบกพร่องต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น
- จากเสียงสะท้อนหรือข้อเสนอแนะของนักศึกษา
- จากการประเมินรายวิชาปฏิบัติการของนักศึกษา
- จากข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้คุมปฏิบัติการ โดยคัดเลือกประเด็นที่เกี่ยวข้องกับห้องปฏิบัติการมาสรุปผล และวางแผนปรับปรุง

**(4) Act: แก้ไขและพัฒนา**

ข้อเสนอแนะ และเสียงสะท้อนต่าง ๆ จะถูกนำมาสรุปผลและวางแผนพัฒนาปรับปรุงการบริหารจัดการของห้องปฏิบัติการในช่วงหลังปิดภาคการศึกษาซึ่งเป็นช่วงที่ไม่มีการใช้ห้องปฏิบัติการเพื่อการเรียนการสอน โดยการแก้ไขและพัฒนาที่เกิดขึ้นในห้องปฏิบัติการจะประกอบด้วย

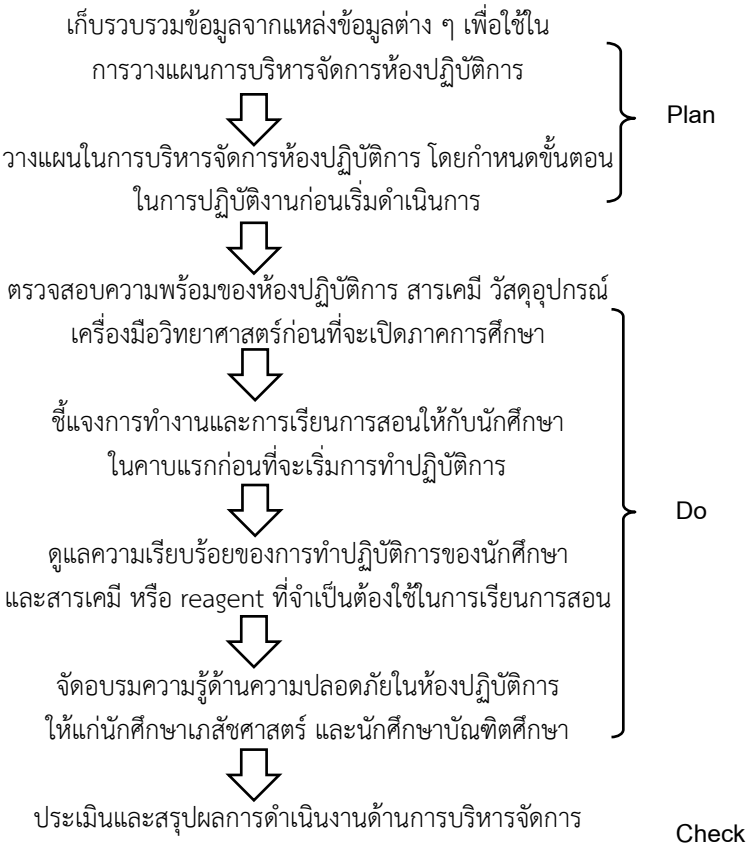
- การพัฒนาระบบบันทึกข้อมูลสารเคมี และเอกสาร MSDS แบบออนไลน์
- การปรับรูปแบบการลงชื่อเข้าชั้นเรียนจากกระดาษมาเป็นการสแกนลายนิ้วมือ
- การพัฒนาระบบเบิก-คืนสารเคมีออกจากห้องเก็บสารเคมีโดยใช้ระบบ Barcode
- การปรับปรุงตู้ส่งเอกสารรายงานสำหรับนักศึกษาเพื่อให้มีความคงทนในการใช้งาน
- การปรับปรุงทัศนียภาพหน้าห้องปฏิบัติการตามนโยบายมหาวิทยาลัยสีเขียว
- การสร้างห้องเรียนกลุ่มย่อยให้รองรับกับการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการ

- การจัดหาอุปกรณ์และสื่อการสอนประจำห้องปฏิบัติการ
- การปรับรูปแบบการสอนให้เข้ากับสถานการณ์ในปัจจุบัน เช่น การจัดการเรียนการสอนเพื่อลดความแออัดในสถานการณ์การแพร่ระบาดของ Covid-19

ระยะเวลาของการดำเนินการของการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการมีดังนี้

| ลำดับที่ | การดำเนินการ | ระยะเวลาดำเนินการ | ขั้นตอน |
|---|---|---|---|
| 1 | เก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อใช้ในการวางแผนการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการ | 1 เดือน | P |
| 2 | เตรียมความพร้อมห้องปฏิบัติการก่อนเปิดภาคการศึกษา | 1 เดือน | D |
| 3 | ดูแลความเรียบร้อยและความพร้อมของห้องปฏิบัติการระหว่างที่มีการเรียนการสอนในช่วงเปิดภาคการศึกษา พร้อมทั้งจัดอบรมให้ความรู้เรื่องห้องปฏิบัติการปลอดภัย | 4 เดือน | D |
| 4 | สรุปและประเมินผลการดำเนินการของห้องปฏิบัติการหลังเสร็จสิ้นการเรียนการสอน | 1 เดือน | C |
| 5 | ปรับปรุงและพัฒนาการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการ | 2 เดือน | A |

กระบวนการ/ขั้นตอนการดำเนินงาน (Deploy) ได้ดำเนินการโดยยึดหลักการปฏิบัติงานตามกระบวนการ PDCA เป็นแนวทางในการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ โดยภาพรวมของกระบวนการทั้งระบบสามารถแสดงได้ดังนี้



ห้องปฏิบัติการของสาขาวิชาเภสัชเคมี

⇩

พัฒนาปรับปรุงระบบในการบริหารัดการให้มีความเหมาะสม Act
และมีประสิทธิภาพ และให้เข้ากับบริบทของสถานการณ์ในปัจจุบัน

9.2 งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ/กิจกรรม

- โครงการจัดอบรมความรู้ด้านความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการให้แก่นักศึกษาเภสัชศาสตร์ และนักศึกษาบัณฑิตศึกษา 50,000 บาท
- ทุนสนับสนุนโครงการพัฒนางานของคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 5,000 บาท

**10. การวัดและผลลัพธ์ (Measures)**

จากการปรับปรุงการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการในด้านต่าง ๆ ตลอดระยะเวลาหลายปีที่ผ่านมาสามารถสรุปเป็นกิจกรรมที่ได้ดำเนินการแล้วดังนี้

| โครงการ/กิจกรรม | ผลการดำเนินการตามปี พ.ศ. | | | | ผลลัพธ์ที่ได้/ตัวชี้วัดความสำเร็จ | รางวัลที่ได้รับ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ก่อนการดำเนินการ ปี พ.ศ. 2548 | การดำเนินการในช่วง ปี พ.ศ. 2549 - 2552 | การดำเนินการในช่วง ปี พ.ศ. 2553 - 2557 | การดำเนินการในช่วงปี พ.ศ. 2558 – ปัจจุบัน | | |
| การพัฒนาปรับปรุงระบบฐานข้อมูลสารสนเทศของสารเคมี พร้อมทั้งเอกสาร Safety Data Sheet (SDS) ให้สามารถสืบคนออนไลน์ได้ เพื่อยกระดับห้องปฏิบัติการปลอดภัย | ยังคงใช้การบันทึกข้อมูลแบบเป็นกระดาษ ทำให้ยากแก่การค้นหาข้อมูลสารเคมี | พัฒนาฐานข้อมูลสารเคมีในรูปแบบที่เป็นออนไลน์ พร้อมทั้งแยกประเภทของเสียจากการใช้สารเคมีนั้นๆ | เพิ่มเติมข้อมูลรหัสสีของสารเคมี สัญลักษณ์ และข้อมูล MSDS โดยเริ่มการเก็บสารเคมีใหม่ทั้งหมดโดยแยกเก็บตามหมวดหมู่ประเภทสารเคมี ทำให้ลดการจัดพิมพ์เอกสาร MSDS ในรูปแบบที่เป็นกระดาษ | เริ่มนำเอาระบบ QR code มาประยุกต์ใช้กับระบบฐานข้อมูล มีการทดสอบการใช้งานจากกลุ่มนักศึกษาบัณฑิต และนักศึกษาระดับปริญญาตรีบางกลุ่ม มีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อให้สร้าง QR code อัตโนมัติ และปัจจุบันมีการติด QR code บนขวดสารเคมีทุกขวด และนำเอามาใช้กับรายวิชาปฏิบัติการของภาควิชาฯ | 1. มีระบบสารสนเทศเพื่อใช้ในการบริหารจัดการระบบสารเคมีในห้องปฏิบัติการ<u>จำนวน 1 ระบบ</u> ที่มีข้อมูล SDS ของสารเคมีทั้งหมด และมีการสร้างรหัส barcode เพื่อใช้ในการสืบค้นข้อมูลสารเคมี<br>2. มีระบบฐานข้อมูลสำหรับการเบิก-คืนสารเคมี โดยใช้งานร่วมกับฐานข้อมูลสารเคมีที่สามารถใช้ในการติดตามการเบิกสารเคมีออกไปใช้นอกสถานที่เก็บสารเคมี <u>จำนวน 1 ระบบ</u><br>3. มีคู่มือการเตรียมห้องปฏิบัติการด้าน | 1. รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 ประเภท Oral Presentation ในการประชุมวิชาการศูนย์ประสานงานเครือข่ายบุคลากรสายสนับสนุน คณะเภสัชศาสตร์แห่งประเทศไทย (ศคภท.) ประจาปี 2560 ณ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ระหว่างวันที่ 6-8 ธันวาคม 2560<br>2. รางวัลชนะเลิศอันดับ 1 ด้านผลงานการพัฒนาห้องปฏิบัติการของบุคลากรสายสนับสนุนคณะเภสัชศาสตร์ ในงานประชุมวิชาการของศูนย์ประสานงานเครือข่ายบุคลากรสายสนับสนุนคณะเภสัชศาสตร์แห่งประเทศไทย (ศคภท.) ประจำปี 2559 จัดโดยศูนย์ประสานงานเครือข่ายบุคลากรสายสนับสนุนคณะเภสัชศาสตร์แห่งประเทศไทย วันที่ 7 - 9 ธันวาคม 2559 ณ โรงแรมเจริญธานี จังหวัดขอนแก่น<br>3. รางวัลชนะเลิศอันดับ 1 ด้านผลงาน |

| โครงการ/กิจกรรม | ผลการดำเนินการตามปี พ.ศ. | | | | ผลลัพธ์ที่ได้/ตัวชี้วัด | รางวัลที่ได้รับ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | เภสัชเคมีสำหรับการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาเภสัชศาสตร์ จำนวน 1 เล่ม | นวัตกรรมของบุคลากรคณะเภสัชศาสตร์ จัดโดยฝ่ายพัฒนาบุคลากร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วันที่ 5 สิงหาคม 2558 |

ข้อมูลสถิติจาก Google Analytics ของผู้เข้าใช้บริการระบบสารสนเทศสารเคมี ในปี 2563 พบว่าผู้ที่ใช้งานระบบสารสนเทศสารเคมีของสาขาวิชาฯนั้น 5 อันดับแรกจะมาจากผู้ใช้งานในจังหวัดสงขลา (55.25%) กรุงเทพมหานคร (21.36%) ปัตตานี (6.10%) นครปฐม (3.05%) และ นครศรีธรรมราช (2.03%)

| โครงการ/กิจกรรม | ผลการดำเนินการตามปี พ.ศ. | | | ผลลัพธ์ที่ได้ | รางวัลที่ได้รับ |
|---|---|---|---|---|---|
| | ก่อนการดำเนินการปี พ.ศ. 2560 | การดำเนินการในปี พ.ศ. 2561 | การดำเนินการในปี พ.ศ. 2562 – ปัจจุบัน | | |
| การเช็คชื่อเข้าปฏิบัติการด้วยการสแกนลายนิ้วมือ | นักศึกษาต้องต่อแถวเข้าคิวเพื่อลงชื่อในเอกสารก่อนเข้าเรียนปฏิบัติการ ทำให้ต้องเสียเวลาในการเรียนปฏิบัติการในช่วงก่อนเข้าเรียน | นำเอาระบบเครื่องสแกนลายนิ้วมือมาใช้แทนการลงชื่อในเอกสาร โดยเริ่มจากนักศึกษาในชั้นปีที่ 3 ซึ่งพบว่าช่วยลดระยะเวลาในการลงชื่อได้เกือบ 80% | มีการลงชื่อการเข้าเรียนในรายวิชาปฏิบัติการโดยใช้การสแกนลายนิ้วมือในทุกรายวิชาปฏิบัติการของสาขาวิชาเภสัชเคมี | 1. ได้ระบบการเช็คชื่อเข้าเรียนในรายวิชาปฏิบัติการที่มีประสิทธิภาพ และลดระยะเวลาในการเช็คชื่อ จำนวน 1 ระบบ<br>2. สามารถลดระยะเวลาในการเรียนรายวิชาปฏิบัติการลงได้คิดเป็นร้อยละ 7.70 | 1. รางวัลชมเชย ประเภทโครงการพัฒนางาน ในกิจกรรมเวทีนวัตกรรมของคณะเภสัชศาสตร์ ประจำปี 2563<br>2. รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 ประเภทโครงการพัฒนางาน ในกิจกรรมเวทีนวัตกรรมของคณะเภสัชศาสตร์ ประจำปี 2561 |

| โครงการ/กิจกรรม | ผลการดำเนินการตามปี พ.ศ. | | ผลลัพธ์ที่ได้ | รางวัลที่ได้รับ |
|---|---|---|---|---|
| | ก่อนการดำเนินการปี พ.ศ. 2562 | การดำเนินการในปี พ.ศ. 2563 – ปัจจุบัน | | |
| การจัดทำตู้ส่งรายงานรายวิชาปฏิบัติการสำหรับ | กล่องส่งรายงานของนักศึกษาจะเป็นกล่องลิ้นชักพลาสติกที่จัดซื้อตามร้าน | จัดทำตู้ส่งรายงานใหม่โดยทำจากไม้อัดที่นำมาตัด และประกอบเองเพื่อให้เข้ากับ | 1. ได้ตู้ส่งรายงานปฏิบัติการของนักศึกษาที่มีความคงทน รองรับจำนวนของรายงาน และรายวิชาปฏิบัติการที่มีจำนวน | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| นักศึกษา | เฟอร์นิเจอร์ทั่วไป และเนื่องจากกล่องพลาสติกนี้ต้องวางที่ระเบียงทางเดิน ทำให้เมื่อใช้ไปเป็นระยะเวลานานจะเกิดการแตกหักเสียหายของกล่องพลาสติก | พื้นที่ที่มีอยู่ มีช่องแยกส่งรายงานในแต่ละรายวิชา สามารถบรรจุรายงานได้เป็นจำนวนมาก และรองรับการส่งรายงานปฏิบัติการในหลายวิชาของสาขาวิชา | เพิ่มมากขึ้น จำนวน 1 ตู้<br>2. ผลประเมินด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในห้องปฏิบัติการได้ค่าเฉลี่ย 3.82 จากคะแนนเต็ม 5 โดยนักศึกษาให้ข้อเสนอแนะเรื่องชั้นวางกระเป๋ามีไม่เพียงพอ | |

| โครงการ/กิจกรรม | ผลการดำเนินการตามปี พ.ศ. | | ผลลัพธ์ที่ได้ | รางวัลที่ได้รับ |
|---|---|---|---|---|
| | ก่อนการดำเนินการปี พ.ศ. 2562 | การดำเนินการในปี พ.ศ. 2563 – ปัจจุบัน | | |
| การอุปกรณ์สนับสนุนสำหรับการเรียนการสอนปฏิบัติการกลุ่มย่อย | ในบางรายวิชาที่มีการแบ่งกลุ่มเรียนปฏิบัติการเป็นกลุ่มย่อยหลายกลุ่ม จะพบว่าจะมีห้องเรียนปฏิบัติการกลุ่มย่อยไม่เพียงพอ เนื่องจากขาดสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการเรียน เช่น ฉากฉายโปรเจคเตอร์ กระดานไวท์บอร์ด เป็นต้น ทำให้บางห้องปฏิบัติการที่จำเป็นต้องมีการอภิปรายผลการทดลองไม่สามารถทำได้ | ปัจจุบันได้ดำเนินการติดตั้ง ฉากฉายโปรเจคเตอร์ และ กระดานไวท์บอร์ด เพิ่มเติมในห้องเรียนปฏิบัติการกลุ่มย่อยเพิ่มอีก 1 ห้อง ในปัจจุบันสามารถใช้ห้องปฏิบัติการได้ทุกห้องสำหรับการเรียนการสอนในปฏิบัติการกลุ่มย่อย | 1. มีห้องเรียนปฏิบัติการกลุ่มย่อย จำนวน 3 ห้อง ที่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการฉายภาพโปรเจคเตอร์และมีกระดานไวท์บอร์ดสำหรับการเรียนการสอน | |

| โครงการ/กิจกรรม | ผลการดำเนินการตามปี พ.ศ. | | ผลลัพธ์ที่ได้ | รางวัลที่ได้รับ |
|---|---|---|---|---|
| | ก่อนการดำเนินการปี พ.ศ. 2562 | การดำเนินการในปี พ.ศ. 2563 – ปัจจุบัน | | |
| การพัฒนาระบบการเรียนการสอนเพื่อลดความแออัดในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของ Covid-19 | นักศึกษาจำเป็นต้องเข้ามามุงดูบริเวณหน้าเครื่องมือวิทยาศาสตร์ ทำให้เกิดความแออัดในการเรียนการสอน และไม่เป็นไปตามมาตรการของการป้องกันและควบคุมโรค การเพิ่มจำนวนกลุ่มย่อยทำให้นักศึกษาต้องมีชั่วโมงในการเรียนที่มากขึ้นกว่าเดิม และเป็นภาระกับอาจารย์ประจำปฏิบัติการ | ปัจจุบันได้หาวิธีการเรียนการสอนโดยอาศัยการถ่ายทอดสัญญาณภาพและเสียงระยะไกลแบบไร้สายจากหน้าเครื่องมือวิทยาศาสตร์ไปยังเครื่องฉายภาพโปรเจคเตอร์ นักศึกษาสามารถนั่งดูภาพจากโปรเจคเตอร์ประกอบการบรรยายหรือสาธิตโดยไม่จำเป็นต้องมามุงดูหน้าเครื่องมือวิทยาศาสตร์และลดความแออัดลงได้ นอกจากนี้ | 1. ได้รูปแบบและวิธีการในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาปฏิบัติการที่ช่วยลดความแออัดในการเรียนการสอนในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของ Covid-19<br>2. มีบทเรียนออนไลน์เรื่องการใช้เครื่องแก้ว การสกัดสาร และการวิเคราะห์สาร | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | ยังมีการพัฒนาสื่อการสอนในรูปแบบวีดีโอเพื่อให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ และจัดให้มีมาตรการ D-M-H-T-T | ด้วยเทคนิค fluorometry รวม 3 บทเรียน<br>3. มีเครื่องวัดอุณหภูมิ และแอลกอฮอล์เจลให้บริการที่หน้าห้องปฏิบัติการ | |

| โครงการ/กิจกรรม | ผลการดำเนินการตามปี พ.ศ. | | ผลลัพธ์ที่ได้ | รางวัลที่ได้รับ |
|---|---|---|---|---|
| | ก่อนการดำเนินการปี พ.ศ. 2562 | การดำเนินการในปี พ.ศ. 2563 – ปัจจุบัน | | |
| การปรับปรุงทัศนียภาพหน้าห้องปฏิบัติการตามนโยบายมหาวิทยาลัยสีเขียว | หน้าห้องปฏิบัติการเป็นระเบียงทางเดินที่มีพื้นที่โล่งแจ้ง และมักจะมีกลิ่นไอระเหยของสารเคมีในบางครั้ง นอกจากนี้บริเวณระเบียงทางเดินยังใช้เป็นที่นั่งพักผ่อนของนักศึกษาบัณฑิตศึกษา คณาจารย์ และบุคลากร และมักจะมีข้อร้องเรียนเรื่องทัศนียภาพ และความไม่เป็นระเบียบของระเบียงทางเดินจากการวางสิ่งของที่ไม่ใช้แล้วอยู่บ่อยครั้ง | ปัจจุบันทางสาขาวิชาฯได้ปรับปรุงทัศนียภาพบริเวณระเบียงทางเดิน โดยนำสิ่งของที่ไม่ใช้แล้วออก จัดหาถังขยะชนิดแยกประเภทขยะมาจัดวาง พร้อมทั้งปลูกต้นไม้ในร่มหลายชนิด เช่น เฟินใบมะขาม เฟินสไบนาง แพรเซี่ยงไฮ้ ต้นไทร กล้วยไม้ฯลฯ เพื่อสร้างทัศนียภาพของสวนต้นไม้ในร่มตามนโยบายมหาวิทยาลัยสีเขียว | ได้รับคำชมเชยจากผู้ที่เดินผ่านไป-มาบริเวณระเบียงทางเดินหน้าสาขาวิชาฯ สร้างความสดชื่นให้แก่ผู้ปฏิบัติงานตลอดจนนักศึกษาบัณฑิตศึกษา | |

| โครงการ/กิจกรรม | ผลการดำเนินการตามปี พ.ศ. | | | ผลลัพธ์ที่ได้ | รางวัลที่ได้รับ |
|---|---|---|---|---|---|
| | ก่อนการดำเนินการปี พ.ศ. 2560 | การดำเนินการในปี พ.ศ. 2561 – 2562 | การดำเนินการในปี พ.ศ. 2563 – ปัจจุบัน | | |
| ป้ายประชาสัมพันธ์แบบ Digital Signage | การประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่าง ๆ ของสาขาวิชาฯจะอาศัยการพิมพ์บนกระดาษแล้วนำไปติดประชาสัมพันธ์บนบอร์ดไม้คอร์ก และเป็นการประชาสัมพันธ์ที่ไม่สร้างแรงดึงดูดในการอ่าน เนื่องจากเป็นการพิมพ์ขาว-ดำ | สาขาวิชาฯได้ติดตั้งจอมอนิเตอร์พร้อมด้วยกล่องแอนดรอยด์เพื่อใช้ประชาสัมพันธ์ในรูปแบบของสื่อดิจิตอลภาพและเสียง การประชาสัมพันธ์สามารถทำได้ผ่านทางระบบเครือข่ายได้ทันที โดยมีค่าใช้จ่ายรายปีจากการใช้ server ในต่างประเทศ | ทางสาขาวิชาฯได้ร่วมมือกับศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดตั้งเครื่อง server ภายในคณะเพื่อลดค่าใช้จ่ายรายปีที่เกิดขึ้น โดยในปัจจุบันจะไม่มีค่าใช้จ่ายที่ต้องจ่ายรายปี | 1. ได้รับคำชมเชยจากผู้ที่เดินผ่านไป-มาบริเวณหน้าสาขาวิชา และมีการหยุดยืนดูข่าวประชาสัมพันธ์มากขึ้น<br>2. ลดค่าใช้จ่ายปีละประมาณ 700 บาท จากการที่ติดตั้ง server ภายในคณะ | |

| โครงการ/กิจกรรม | ผลการดำเนินการตามปี พ.ศ. | | | ผลลัพธ์ที่ได้ | รางวัลที่ได้รับ |
|---|---|---|---|---|---|
| | การดำเนินการในปี พ.ศ. 2560 | การดำเนินการในปี พ.ศ. 2561 | การดำเนินการในปี พ.ศ. 2562 – ปัจจุบัน | | |
| การจัดอบรมให้ความรู้เรื่องห้องปฏิบัติการปลอดภัยแก่บุคลากรและนักศึกษา | มีการจัดอบรมให้ความรู้ในเรื่องความปลอดภัยทางเคมีและชีวภาพ โดยมีผลประเมินอยู่ในระดับดี มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 | มีการจัดอบรมให้ความรู้ในเรื่องความปลอดภัยทางเคมีและชีวภาพ โดยมีผลประเมินอยู่ในระดับดี มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.62 | มีการจัดอบรมให้ความรู้ในเรื่องความปลอดภัยทางเคมีและชีวภาพและเพิ่มหัวข้อในเรื่องของการอพยพหนีภัยเบื้องต้น โดยมีผลประเมินอยู่ในระดับดี มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.32 | 1. นักศึกษาทุกคนที่เกี่ยวข้องกับการทำปฏิบัติการที่ต้องใช้ห้องปฏิบัติการและสารเคมี มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของการป้องกันตนเอง และสามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย โดยไม่พบอุบัติเหตุจากการใช้ห้องปฏิบัติการหรือสารเคมี | |

| โครงการ/กิจกรรม | ผลการดำเนินการตามปี พ.ศ. | | | ผลลัพธ์ที่ได้ | รางวัลที่ได้รับ |
|---|---|---|---|---|---|
| | ก่อนการดำเนินการในปี พ.ศ. 2560 | การดำเนินการในปี พ.ศ. 2561 | การดำเนินการในปี พ.ศ. 2562 – ปัจจุบัน | | |
| การพัฒนาระบบการตรวจข้อสอบและแบบสอบถามด้วยโปรแกรม Optical Mark Recognition (OMR) | จากการประเมินผลการจัดอบรมต่าง ๆ ของสาขาวิชา จะพบว่าจำเป็นต้องมีการกรอกข้อมูลผลประเมินจากกระดาษลงในไฟล์เอกสารเป็นจำนวนมาก การเปลี่ยนไปใช้ Google Forms พบว่าให้ผลการตอบแบบสอบถามน้อย จึงยังคงต้องใช้การประเมินแบบกระดาษเช่นเดิม และใช้เวลากรอกข้อมูลเป็นสัปดาห์ | สาขาวิชาฯได้หาแนวทางในการลดภาระงานในการกรอกผลประเมินโดยอาศัยโปรแกรม OMR เข้ามาช่วยในการทำงาน โดยเริ่มแรกทดสอบกับงานจัดอบรมที่มีจำนวนคนน้อยก่อน โดยสามารถประมวลผลข้อมูลในเวลาเพียงไม่กี่ชั่วโมง | สาขาวิชาฯได้นำเอาโปรแกรม OMR เข้ามาใช้กับการตรวจกระดาษคำตอบทั้งกลางภาคและปลายภาคโดยไม่จำเป็นต้องอาศัยเครื่องตรวจกระดาษคำตอบของศูนย์คอมพิวเตอร์ สามารถสรุปคะแนนและวิเคราะห์ข้อสอบได้ทันทีโดยใช้เวลาเพียง 1-2 ชั่วโมง | 1. ได้รูปแบบและวิธีการในการใช้งานโปรแกรม OMR ในการตรวจกระดาษคำตอบและแบบสอบถามที่ใช้ประเมินผลงานประชุม<br>2. ได้หนังสือคู่มือการใช้งานโปรแกรม OMR จำนวน 1 เล่ม เพื่อให้ผู้สนใจทั่วไปสามารถอ่านและศึกษาด้วยตนเองได้ | 1. รางวัลชนะเลิศประเภทโครงการพัฒนางาน ในเวทีนวัตกรรมคณะเภสัชศาสตร์ ประจำปี 2561 |

**11. การเรียนรู้ (Study/Learning)**

11.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต

(1) การประชุมร่วมกันเพื่อหารือระหว่างคณาจารย์ นักวิทยาศาสตร์ และเจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องถึงแนวทางในการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการ หรือพัฒนา แก้ไข ปรับปรุง ในประเด็นต่าง ๆ ที่มีความสำคัญต่อการเรียนการสอนและการวิจัย โดยนำเอาผลประเมินรายวิชา และผลประเมินห้องปฏิบัติการมาใช้เป็นข้อมูลในการดำเนินงาน

(2) วางแผนการพัฒนางานโดยการหารือกันในทีมบุคลากรสายสนับสนุนทุกคนของสาขาวิชาในการพัฒนางานอย่างน้อยปีละ 1 เรื่อง เพื่อของบประมาณสนับสนุนจากคณะเภสัชศาสตร์ในการทำโครงการพัฒนางานจากงานประจำ

(3) ศึกษาผลการพัฒนางานของหน่วยงานอื่น ๆ โดยการเข้าร่วมประชุม/อบรมในกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนางาน การประกันคุณภาพ และเวทีนำเสนอแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศของทั้งภายในมหาวิทยาลัย และภายนอกมหาวิทยาลัย

(4) ขยายผลการดำเนินการหรือการพัฒนางานผ่านทางเวทีการนำเสนอผลงานต่าง ๆ การจัดกิจกรรมอบรมของทางสาขาวิชาฯ ตลอดจนการจัดทำหนังสือ/คู่มือให้แก่ผู้สนใจได้ศึกษา

11.2 จุดแข็ง (Strength) หรือสิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ

จากการร่วมมือกันของนักวิทยาศาสตร์และเจ้าหน้าที่ในสาขาวิชาฯ เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการ จนก่อให้เกิดองค์ความรู้ แนวทางแก้ไข และพัฒนางาน ตลอดจนนวัตกรรมและผลงานด้านการพัฒนางาน ดังนี้

(1) สร้างนวัตกรรมและผลงานด้านการพัฒนาระบบงานของสาขาวิชาฯ ให้มีความเป็นระบบมากยิ่งขึ้น

(2) ส่งเสริมการเป็นห้องปฏิบัติการปลอดภัยให้กับคณะฯและเอื้อประโยชน์แก่นักศึกษาและนักวิจัย

(3) นักวิทยาศาสตร์และเจ้าหน้าที่ในสาขาวิชาฯ ให้ความสนใจกับกฎเกณฑ์ ข้อบังคับเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการ และการจัดการสารเคมีมากยิ่งขึ้น

(4) จุดประกายความคิด และส่งเสริมบุคลากรในสาขาวิชาฯ ในการแสวงหาความรู้ และแนวทางในการพัฒนางานเพื่อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

(1) กลยุทธ์หรือปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ

การบริหารจัดการห้องปฏิบัติการของสาขาวิชาเภสัชเคมีนั้น จะต้องอาศัยปัจจัยและแรงจูงใจต่างๆ ดังนี้

(1) ผู้บริหาร คณาจารย์ นักวิทยาศาสตร์ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องต้องให้ความสำคัญ และร่วมมือในการช่วยบริหารจัดการห้องปฏิบัติการให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ

(2) นักศึกษาในระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษาตระหนักในเรื่องของความปลอดภัยของการใช้ห้องปฏิบัติการ รวมถึงปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ต่าง ๆ และระบบการบริหารจัดการที่ได้กำหนดไว้

(3) การมีแนวทางที่ชัดเจนในเรื่องของการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการในการก้าวสู่การเป็นห้องปฏิบัติการที่มีการบริหารจัดการที่ดี และมีความปลอดภัยในการใช้งาน

(4) คณาจารย์ให้ความร่วมมือในการดำเนินการตามแผนการบริหารจัดการที่ได้พัฒนาและปรับปรุงเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการเรียนการสอน และการวิจัย

**12 บทสรุป**

สาขาวิชาเภสัชเคมี คณะเภสัชศาสตร์ นับเป็นสาขาวิชาที่นำร่องในเรื่องของการพัฒนา และปรับปรุงการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการที่ดี เป็นห้องปฏิบัติการที่มีความพร้อมในด้านการเรียนการสอน และการวิจัย มีความปลอดภัยในการใช้งาน โดยมีการพัฒนาทั้งด้านกายภาพของห้องปฏิบัติการ และระบบการบริหารจัดการในด้านต่าง ๆ ที่มีความครอบคลุมตั้งแต่การเรียนการสอนไปจนถึงการวิจัย โดยได้รับการสนับสนุนด้วยดีจากทางผู้บริหารของคณะเภสัชศาสตร์

การรับฟังเสียงสะท้อน และข้อเสนอแนะทั้งจากนักศึกษา อาจารย์ และบุคคลภายนอกนับเป็นสิ่งสำคัญในการนำมาปรับปรุง และพัฒนาการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ช่วยลดระยะเวลาในการทำงาน และลดความซ้ำซ้อนที่เกิดขึ้น การส่งเสริมบุคคลากรของสาขาวิชาให้เข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ภายนอกจะช่วยเปิดโอกาสในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากผู้มีประสบการณ์ที่หลากหลาย สามารถนำเอาความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับนำมาปรับและประยุกต์ใช้ให้เข้ากับบริบทของงานในหน้าที่ที่รับผิดชอบได้ สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะเป็นส่วนช่วยในการผลักดันการพัฒนางานในหน้าที่ และสามารถพัฒนาตนเองให้มีความก้าวหน้าในอาชีพได้ ดังนั้นหากมองเห็นประโยชน์จากบุคคลรอบข้างมาเป็นอันดับแรก สิ่งสำคัญที่จะได้รับกลับมาคือความก้าวหน้าและเกียรติยศ ดังพระราชปณิธานของสมเด็จพระมหิตลาธิเบศร อดุลยเดชวิกรมพระบรมราชชนก ที่ว่า “ขอให้ถือประโยชน์ส่วนตนเป็นที่สอง ประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง ลาภ ทรัพย์และเกียรติยศจะตกมาแก่ท่านเอง ถ้าท่านทรงธรรมะแห่งวิชาชีพไว้ให้บริสุทธิ์”

**13 เอกสารอ้างอิง**

(1) ระบบสารสนเทศสารเคมี ภาควิชาเภสัชเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (http://chem.pharmacy.psu.ac.th/chemical)

(2) วีดีโอนำเสนอระบบ QR code ในงานฐานข้อมูลสารเคมี ภาควิชาเภสัชเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (https://www.youtube.com/watch?v=mkm_Q_Akbf0)

(3) สุธรรม ทองลิ่ม. (2563) การเตรียมห้องปฏิบัติการด้านเภสัชเคมีสำหรับการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาเภสัชศาสตร์. สาขาวิชาเภสัชเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

(4) กฤษณ์ สุขนันทร์ธะ, เสาวนีย์ สุวรรณวงศ์, จันทน์ผา ตันธนา และ วัชระ พลเธียร (2563) การตรวจข้อสอบและแบบสอบถามด้วย FormScanner. สาขาวิชาเภสัชเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

## แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ

**********

**ระบบช่วยเหลือและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉินอย่างยั่งยืน** PSU Sustainable Emergency Care and Transfer System (PSU-SECATS)

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านบริหารจัดการ |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| ศูนย์บริการฉุกเฉินและบรรเทาสาธารณภัย กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม วิทยาเขตหาดใหญ่ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วศิน สุวรรณรัตน์ รองอธิการบดีวิทยาเขตหาดใหญ่ (ที่ปรึกษา)
2. นายนิติธร ชำนาญเมือง ผู้อำนวยการกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม วิทยาเขตหาดใหญ่ (ที่ปรึกษา)
3. รองศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา จันทร์พรหมมา คณะวิทยาศาสตร์ (ที่ปรึกษา)
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชิตชไม โอวาทฬารพร คณะเภสัชศาสตร์ (ที่ปรึกษา)
5. นายองอาจ บุญล้วน หัวหน้าศูนย์บริการฉุกเฉินและบรรเทาสาธารณภัย (หัวหน้าคณะทำงาน)
6. ว่าที่ ร.อ.อนุวัฒน์ แก้วปนทอง พนักงานกู้ภัยและดับเพลิง/เจ้าหน้าที่ยุทธศาตร์และแผนงาน
7. ว่าที่ ร.ต.ธาดา สังขาชาติ พนักงานกู้ภัยและดับเพลิง/เจ้าหน้าที่ยุทธศาตร์และแผนงาน
8. นายนิตินัย เพ็ชรศรี พนักงานกู้ภัยและดับเพลิง/เจ้าหน้าที่ธุรการและพัสดุ
9. นายกรชวัล พันชู พนักงานกู้ภัยและดับเพลิง/เจ้าหน้าที่ฝ่ายยานพาหนะ
10. นายรุ่งสิงหา เหมโก พนักงานกู้ภัยและดับเพลิง/วิทยากรดับเพลิง
11. นายเอกสิทธิ์ ทองด้วง พนักงานกู้ภัยและดับเพลิง/ผู้ช่วยวิทยากร
12. นายวันชนะ บุตรคง พนักงานกู้ภัยและดับเพลิง/ผู้ช่วยวิทยากร
13. นายธีรภพ เดชดำรงษ์ พนักงานกู้ภัยและดับเพลิง/วิทยากร CPR และการกู้ภัยทางน้ำ
14. นายอภิชน ศรีนวลขาว พนักงานกู้ภัยและดับเพลิง/ผู้ช่วยวิทยากร
15. นายเริงศักดิ์ สุขสัน พนักงานกู้ภัยและดับเพลิง/ครูฝึกดับเพลิง
16. นายอดิสรณ์ ศรีอรุณ พนักงานกู้ภัยและดับเพลิง/วิทยากรดับเพลิง
17. นายธีรพงษ์ หงษ์มณี พนักงานกู้ภัยและดับเพลิง/วิทยากรดับเพลิง

**6. การประเมินปัญหา / ความเสี่ยง (Assessment)**

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ตระหนักถึงสุขภาพและการเป็นอยู่ที่ดีของนักศึกษาและบุคลากร จึงมีนโยบายเรื่องความปลอดภัยภายในมหาวิทยาลัย โดยมุ่งหวังให้มหาวิทยาลัยเป็นพื้นที่ที่มีความปลอดภัยสูงสุด และสามารถให้การช่วยเหลือได้ถูกต้อง รวดเร็วในกรณีที่มีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นภายในมหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ.2559 รองอธิการบดีวิทยาเขตหาดใหญ่ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วศิน สุวรรณรัตน์) มีนโยบายจัดตั้งหน่วยฉุกเฉินและบรรเทาสาธารณภัยเพื่อดูแลและช่วยเหลือนักศึกษา บุคลากร และบุคคลทั่วไปให้ปลอดภัยในกรณีที่ประสบเหตุภายในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ.2559 ที่ประชุมคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย (ก.บ.ม.) ครั้งที่ 1/2559 ได้มีมติเห็นชอบในการจัดตั้งหน่วยกู้ชีพ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และให้การสนับสนุนบุคลากรและครุภัณฑ์เพื่อให้หน่วยกู้ชีพ สามารถดำเนินงานได้ตามนโยบายของมหาวิทยาลัย และมีมาตรฐานความปลอดภัย โดยการสนับสนุนในการดำเนินการเพื่อจัดหารถพยาบาล รถมอเตอร์ไซด์กู้ชีพ และรถดับเพลิง อีกด้วย หน่วยกู้ชีพได้ดำเนินงานเกี่ยวกับการกู้ชีพ กู้ภัยและดับเพลิง มาจนกระทั่ง ในปี 2563 มหาวิทยาลัยได้มีการปรับโครงสร้างการบริหารงานของมหาวิทยาลัย หน่วยกู้ชีพ หรือ หน่วยฉุกเฉินฯ ได้ขยับฐานะเป็น **"ศูนย์บริการฉุกเฉินและบรรเทาสาธารณภัย"** ภายใต้กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม สำนักงานวิทยาเขตหาดใหญ่ โดยศูนย์ฯ มีหลักในการดำเนินงาน 3 ข้อ คือ [1] เพื่อความเป็นมหาวิทยาลัยที่ปลอดภัย **"ชีวิตปลอดภัย ในรั้ว ม.อ."** [2] เพื่อประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง [3] เพื่อเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนด้านสุขภาพและการเป็นอยู่ที่ดี (SDG3: Good health and well-being)

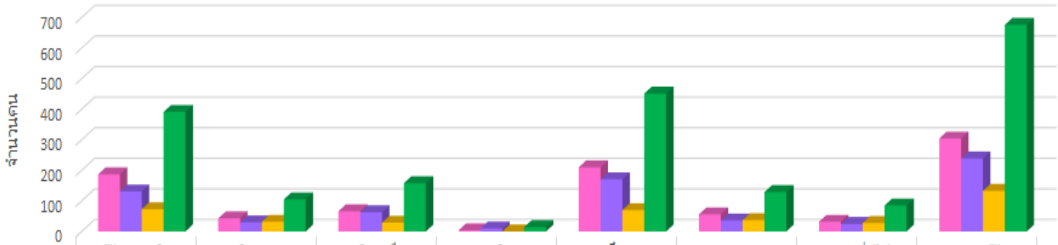
จากการดำเนินงานของหน่วยกู้ชีพในอดีตพบว่าเจ้าหน้าที่ไม่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการช่วยเหลือผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องตามหลักการแพทย์ ซึ่งทำให้เกิดความเสี่ยงในการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉิน หน่วยฯ จึงได้จัดส่งเจ้าหน้าที่เข้าฝึกอบรมหลักสูตรการปฐมพยาบาลและปฏิบัติการแพทย์ขั้นพื้นฐาน และหลักสูตรพนักงานดับเพลิง ต่อมาหน่วยฯ ได้จดทะเบียนกับสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินในนาม **"หน่วยฉุกเฉินและบรรเทาสาธารณภัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์"** เมื่อมีเจ้าหน้าที่พร้อมในการปฏิบัติงานเพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉิน แต่ยังประสบปัญหาในระบบการจัดการและการรับส่งข้อมูลระหว่างหน่วยงานกับศูนย์สั่งการซึ่งขณะนั้นมีเพียง 2 วิธี คือ ประสานงานผ่านทางหมายเลขโทรศัพท์ 1669 และ วิทยุสื่อสารคลื่นความถี่ 154.925 MHz ต่อมาสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินได้มีการพัฒนา **แอปพลิเคชัน** Response Team เพื่อความสะดวกในการสั่งการไปยังหน่วยงานในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งทำให้เจ้าหน้าที่สามารถประเมินผู้ป่วยฉุกเฉินผ่านทางแอปพลิเคชันได้เองโดยไม่ต้องโทรหรือวิทยุไปยังศูนย์สั่งการอีก ทำให้ลดขั้นตอนและระยะเวลาในการปฏิบัติงานลง ซึ่งทางหน่วยฯ ได้นำแอปพลิเคชัน Response Team มาปรับใช้ภายในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ทำให้สามารถลดขั้นตอนการทำงานและเพิ่มความรวดเร็วในการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินได้ดีขึ้น สำหรับการรับแจ้งเหตุในอดีตทางผู้ประสบเหตุสามารถแจ้งขอความช่วยเหลือได้ 3 ช่องทาง คือ (1) โทร.1669 (2) โทร.074-282888 หมายเลขภายใน 2888 และ (3) ประสานงานผ่าน รปภ. ใกล้เคียงซึ่งแม่ข่ายจะประสานมายังหน่วยฯ และเมื่อได้รับการร้องขอความช่วยเหลือทางเจ้าหน้าที่หน่วยฯ จะปฏิบัติการช่วยเหลือตามขั้นตอนที่กำหนดไว้

อย่างไรก็ดีคุณภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วยฉุกเฉินเป็นเป้าหมายสำคัญในระบบสุขภาพ ซึ่งการช่วยเหลือและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉินก่อนนำส่งโรงพยาบาล เป็นกระบวนการดูแลรักษาที่สำคัญและมีความเสี่ยงสูง มีโอกาสเกิดความผิดพลาดและเหตุการณ์อันไม่พึงประสงค์ได้ ดังนั้นการจัดระบบช่วยเหลือจึงต้องมี

คุณภาพ **<u>ซึ่งการพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยในการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินในระยะก่อนถึงโรงพยาบาลจึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง</u>** เพื่อให้ผู้ป่วยฉุกเฉินเข้าถึงการช่วยเหลืออย่างรวดเร็วและปลอดภัย ทางศูนย์ฯ พบว่า ในการให้ความช่วยเหลือของศูนย์ฯ การเข้าถึงผู้ป่วยฉุกเฉินตลอดจนการให้การรักษาและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉินไปโรงพยาบาลมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อภาวะความเสี่ยงของผู้ป่วยฉุกเฉิน เพราะการให้ความช่วยเหลือที่ล่าช้าจะเพิ่มความเสี่ยงที่ทำให้อาการของผู้ป่วยฉุกเฉินแย่ลงหรืออาจส่งผลกระทบต่อโอกาสการรอดชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉินได้ ศูนย์ฯ จึงได้พัฒนาระบบการช่วยเหลือตั้งแต่การรับแจ้งเหตุ การจำแนกระดับความฉุกเฉิน การดูแลรักษา ณ จุดเกิดเหตุ และการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปโรงพยาบาล เพื่อให้การช่วยเหลือมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ในแต่ละวันจะมีผู้สัญจร ผู้พักอาศัย และผู้ใช้สถานที่ภายในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในการทำกิจกรรมทางการศึกษา การประกอบอาชีพ การออกกำลังกาย และอื่น ๆ จำนวนไม่ต่ำกว่า 30,000 คน ซึ่งทำให้โอกาสที่จะเกิดผู้ป่วยฉุกเฉินทั้งจากการเจ็บป่วยและอุบัติเหตุได้ ซึ่งจะเห็นได้จากสถิติการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินของศูนย์ฯ ในช่วงปี 2561-2563 (ทั้งจากการเจ็บป่วย และอุบัติเหตุ รวมถึงเหตุฉุกเฉินจากสัตว์มีพิษ) แสดงดังตารางที่ 1 ซึ่งมีจำนวนมากในแต่ละปี ศูนย์บริการฉุกเฉินและบรรเทาสาธารณภัยได้ดำเนินภารกิจตามนโยบายของมหาวิทยาลัยที่ตั้งใจให้มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เป็นพื้นที่ปลอดภัยสามารถเข้าถึงการช่วยเหลือได้อย่างทันท่วงทีในกรณีที่ต้องการความช่วยเหลือฉุกเฉิน ซึ่งระบบการช่วยเหลือและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญที่ช่วยลดความเสี่ยงของผู้ป่วยฉุกเฉินให้รอดชีวิตหรือไม่มีอาการที่แย่ลง จึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาระบบการช่วยเหลือและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉินก่อนนำส่งโรงพยาบาล นอกจากนี้ยังเป็นการคัดกรองผู้ป่วยฉุกเฉินที่ไม่มีความเสี่ยงและสามารถลดจำนวนผู้ป่วยฉุกเฉินที่ไปโรงพยาบาลแบบไม่จำเป็นอีกด้วย ซึ่งส่งผลให้โรงพยาบาลสงขลานครินทร์สามารถใช้ทรัพยากรเพื่อรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตและฉุกเฉินเร่งด่วนได้มากขึ้น ทำให้สามารถลดทรัพยากรและลดค่าใช้จ่ายได้

*ตารางที่ 1* สถิติและประเภทของผู้ป่วยฉุกเฉินที่ได้รับการช่วยเหลือจากศูนย์ฯ ปี 2561-2563




| | ผู้ป่วยฉุกเฉิน | อุบัติเหตุจากการจราจร | อุบัติเหตุอื่นๆ | เคสบริการ | นักศึกษา | บุคลากร | บุคคลทั่วไป | จำนวนผู้ป่วย |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ปี 2561 | 187 | 43 | 66 | 4 | 210 | 56 | 32 | 304 |
| ปี 2562 | 131 | 30 | 63 | 10 | 171 | 36 | 25 | 239 |
| ปี 2563 | 73 | 32 | 29 | 0 | 70 | 37 | 28 | 133 |
| รวม | 391 | 105 | 158 | 14 | 451 | 129 | 85 | 676 |

จากที่ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเห็นว่าการดูแลความปลอดภัยในมหาวิทยาลัยเป็นความเร่งด่วนที่ต้องดำเนินการ จึงมีการกำหนดเป้าหมาย เช่น การเข้าถึงที่รวดเร็ว การช่วยเหลือที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีกับผู้ใช้บริการ เพื่อให้เกิดการทำงานที่ได้มาตรฐานและมีคุณภาพ จึงมีการประเมินความพร้อมของบุคลากร อุปกรณ์ แนวทางการปฏิบัติ จึงมีการกำหนดสมรรถนะที่ต้องการของบุคลากร ประเมิน และมีการส่งอบรมหลักสูตรต่าง ๆ เพื่อความพร้อมและคุณภาพในการช่วยเหลือ เช่น การจัดหารถพยาบาล อุปกรณ์ และกำหนดแนวทางปฏิบัติ โดย

มีคณะกรรมการทบทวนวิธีปฏิบัติ พบว่าการให้ความช่วยเหลือของศูนย์บริการฉุกเฉินและบรรเทาสาธารณภัย จำเป็นต้องมีการจัดการที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานภายนอกอย่างเป็นระบบมากขึ้น เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลจึงให้ศูนย์ฯ เข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งของการแพทย์ฉุกเฉิน 1669 ทำให้มีการปรับปรุงการดำเนินการ และมีการปรับปรุงพัฒนาเป็นระยะ และมีแผนกลยุทธ์ที่จะทำให้งานสามารถบริการได้ครอบคลุมพื้นที่และมีการดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ

**7. เป้าหมาย / วัตถุประสงค์ของโครงการ**

1. เพื่อพัฒนาระบบการช่วยเหลือและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยในระยะก่อนนำส่งโรงพยาบาลให้มีประสิทธิภาพ ปลอดภัยและใช้เวลาน้อยที่สุด

2. เพื่อให้นักศึกษา บุคลากร และบุคคลทั่วไป ที่ประสบเหตุภายในมหาวิทยาลัยได้รับการช่วยเหลือทางการแพทย์ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

**8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

1. มีระบบการช่วยเหลือและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยในระยะก่อนนำส่งโรงพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ

2. นักศึกษา บุคลากร และบุคคลทั่วไป มีความปลอดภัยและได้รับความช่วยเหลืออย่างถูกต้องและรวดเร็วอย่างทันท่วงที เมื่อประสบเหตุภายในพื้นที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

**9. การออกแบบกระบวนการ**

9.1. วิธีการ/แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA)

การด้อยคุณภาพ ที่เกิดจากการเข้าถึงบริการที่ล่าช้าทำให้ผู้ป่วยมีอาการรุนแรงและเสียโอกาสในการดูแลรักษา ดังนั้นเครื่องมือและบุคลากร ทั้งปริมาณและคุณภาพจึงมีความสำคัญ แม้ว่าศูนย์ฯ จะมีปัญหาและข้อจำกัดในการให้ความช่วยเหลือฉุกเฉิน แต่ทางศูนย์ฯ เล็งเห็นว่ายังสามารถพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยในการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินได้โดยใช้หลัก **Plan Do Check Act หรือ PDCA** มาใช้ในการพัฒนา โดยเริ่มทางศูนย์ฯ ได้มีการทบทวนกระบวนการทำงานเพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหาและพัฒนาแต่ละขั้นตอนเพื่อปรับปรุงให้ดีขึ้น และยกระดับคุณภาพโดยอาศัยความร่วมมือของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ผู้บริหารที่ให้การสนับสนุน ผู้ให้ความช่วยเหลือทางด้านวิชาการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบรรเทาสาธารณภัย โดยนำแนวคิดการพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องมาใช้ในกระบวนการทำงาน เช่น การเดินทางเข้าถึงที่เกิดเหตุ โดยการศึกษาเส้นทางและการประสานงานกับจราจรหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง การจำแนกและจัดลำดับระดับความเสี่ยงของผู้ป่วยฉุกเฉิน และการประสานงานกับพาราเมดิก (paramedic) ในการนำส่งผู้ป่วย เป็นต้น ทางศูนย์ฯ ได้นำการดำเนินการที่เกิดขึ้นเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้ โดยการถอดบทเรียนร่วมกับทีมงานและผู้มีประสบการณ์ เช่น อบจ.สงขลา และ สสจ.สงขลา โดยมีการประชุมร่วมกัน 2 เดือนต่อครั้ง และใช้กระบวนการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องตามหลัก PDCA โดยศูนย์ฯ ได้นำปัญหามากำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน คือ **เพื่อให้ได้ระบบช่วยเหลือฉุกเฉินที่ดีและมีประสิทธิภาพ** พร้อมทั้งมีการสื่อสารกับบุคลากรที่เกี่ยวข้องเพื่อนำสู่การปฏิบัติตามขั้นตอนและวิธีการที่กำหนด และมีการเก็บข้อมูลของผลการปฏิบัติที่เกิดจากการพัฒนาระบบร่วมกัน เพื่อประเมินผลว่าระบบที่พัฒนานั้นบรรลุเป้าหมายเพียงใดตามตัวชี้วัดที่ตั้งไว้ รวมถึงอุปสรรคและการแก้ปัญหาจนได้แนวทางที่เหมาะสมเพื่อให้สามารถนำระบบการ

ช่วยเหลือที่มีคุณภาพและปลอดภัยมาใช้ได้จริงนอกจากนี้ทางศูนย์ฯ ยังได้ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเพื่อนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงพัฒนาต่อไป

ระบบช่วยเหลือทางการแพทย์ฉุกเฉินต้องปฏิบัติการเป็นทีมร่วมกันระหว่างบุคลากรหลายระดับความสามารถเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อผู้ป่วยฉุกเฉินที่ใช้บริการ จึงจำเป็นต้องมีระบบที่ดี ซึ่งศูนย์ฯ มีการกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน 8 ขั้นตอน ดังนี้

1. การรับแจ้งเหตุที่ดี มีการรับแจ้งได้หลายช่องทาง ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง มีระบบการบันทึกข้อมูลแจ้งเหตุที่ดี

2. การเตรียมความพร้อมก่อนออกปฏิบัติการ โดยการเตรียมพร้อมทั้งเจ้าหน้าที่ รถพยาบาล และอุปกรณ์ช่วยเหลือ

3. การเตรียมความพร้อมระหว่างออกปฏิบัติการ โดยการศึกษาเส้นทาง การขับขี่ปลอดภัย การประสานงานกับผู้เกี่ยวข้อง

4. การเตรียมความพร้อมเมื่อถึงที่เกิดเหตุ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยฉุกเฉิน และเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน

5. การปฏิบัติการ ณ จุดเกิดเหตุ โดยการปฏิบัติด้วยความถูกต้องและรวดเร็ว

6. การปฏิบัติขณะนำผู้ป่วยฉุกเฉินส่งโรงพยาบาล โดยการทำการประเมินอาการผู้ป่วยฉุกเฉินตามช่วงเวลาที่กำหนด

7. การประสานงานกับพาราเมดิก เพื่อนำส่งผู้ป่วยฉุกเฉิน

8. การปฏิบัติเมื่อถึงโรงพยาบาล ทำการรายงานข้อมูลการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินให้เจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ทราบ

9. การปฏิบัติการหลังการปฏิบัติการ ทำความสะอาด และเตรียมความพร้อมสำหรับการออกปฏิบัติการครั้งต่อไป

หลักในการการพัฒนาระบบการดูแลและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉินตามกระบวนการ PDCA ที่ศูนย์ฯ ดำเนินการ แสดงดังรูปที่ 1

***รูปที่ 1*** การพัฒนาระบบดูแลและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉินตามกระบวนการ PDCA

โดยกิจกรรมที่ดำเนินการตามกระบวนการ PDCA มีดังนี้

| กระบวนการ | กิจกรรม | จำนวนครั้ง | ผลลัพธ์ |
|---|---|---|---|
| Plan วางแผน | - ประชุมบุคลากรของศูนย์ฯ เพื่อวางแผนและกำหนดเป้าหมาย คือ ต้องการมีระบบการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินที่ดีและมีประสิทธิภาพ<br>- กำหนดวัตถุประสงค์ คือ ต้องการการพัฒนาระบบช่วยเหลือและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉินให้ถูกต้องและรวดเร็ว<br>- กำหนดตัวชี้วัด คือ ระยะเวลาการเข้าถึงผู้ป่วย และ ระยะเวลาในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปโรงพยาบาล และความสามารถในการช่วยเหลือ โดยเปรียบเทียบกับข้อมูลในอดีตที่ผ่านมา และตั้งเป้าหมายระยะเวลาที่ต้องการสำเร็จ<br>- ระดมสมองเพื่อกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงาน<br>- ประชุมกับผู้อำนวยการกองกายภาพฯ เพื่อวางแผนการเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์การช่วยเหลือ รถพยาบาล และ ครุภัณฑ์ที่จำเป็น | 4-6 ครั้ง/เดือน โดยประชุมทุกวันศุกร์<br><br><br><br><br><br><br><br><br>1 ครั้ง/ เดือน วันศุกร์สุดท้ายของเดือน | - ทำให้ทราบเป้าหมายที่ชัดเจน มีทิศทางในการทำงาน<br>- สามารถกำหนดขั้นตอนการทำงานเพื่อบรรลุเป้าหมาย<br>- สามารถวางแผนการทำงานเพื่อแก้ปัญหา เมื่อพบปัญหา และอุปสรรค<br>-ทำให้เกิดความพร้อมในการทำงาน |
| Do ปฏิบัติ | - เตรียมความพร้อมของเจ้าหน้าที่ และ อุปกรณ์<br>- กำหนดขั้นตอนปฏิบัติ<br>- ศึกษาและทำความเข้าใจขั้นตอนและวิธีในการปฏิบัติ<br>- ปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดที่ได้จากการพัฒนาระบบ<br>- บันทึกการปฏิบัติงานตามแบบของหน่วยปฏิบัติการแพทย์ | ทุกวัน<br><br>ทุกวัน<br>ทุกวัน<br>ทุกครั้ง | - สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้ถูกต้อง<br>- เกิดทักษะในการทำงาน ทำให้เกิดการตัดสินใจได้เร็ว |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ฉุกเฉินระดับพื้นฐาน<br>- เก็บข้อมูลตามตัวชี้วัดที่กำหนด คือ เวลา ปัญหาและอุปสรรค<br>- พัฒนาคุณภาพเจ้าหน้าที่เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการช่วยเหลือขั้นสูงขึ้นและหลากหลายด้านขึ้น เช่น การกู้ภัยโดยเชือก เป็นต้น โดยการส่งเจ้าหน้าที่เข้าอบรมหลักสูตรต่าง ๆ | ทุกครั้ง ตามกำหนดของหลักสูตร | -ทำงานเป็นขั้นตอน สามารถเก็บข้อมูลเป็นระบบ |
| | - ตรวจสอบการปฏิบัติว่าเป็นไปตามขั้นตอนที่กำหนดหรือไม่<br>- ตรวจค่าของเวลา ตามตัวชี้วัด ว่าเป็นไปตามเป้าหมายหรือไม่<br>- ตรวจสอบคุณภาพ โดยพิจารณา ความถูกต้อง และความปลอดภัย ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้<br>- ประชุมทีมปฏิบัติงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และถอดบทเรียน<br>- ประชุมกับผู้เชี่ยวชาญเพื่อรับคำแนะนำและข้อเสนอแนะในการทำงานเพื่อปรับปรุงคุณภาพ<br>-ประชุมร่วมกับรองอธิการบดีวิทยาเขตหาดใหญ่ และ ผอ.กองกายภาพฯ เพื่อรายงานการทำงาน และ เสนอแนวทางในการแก้ปัญหา และรับฟังข้อเสนอแนะในการปรับปรุงเพื่อพัฒนา | ทุกครั้งของการปฏิบัติ<br><br>2-3 ครั้งต่อเดือน<br><br>2 เดือน/ครั้ง | - ทำให้ทราบผลการปฏิบัติว่าบรรลุเป้าหมายหรือไม่ ควรปรับปรุงอย่างไรเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย<br><br>-ทำให้มีความพร้อมเรื่องเจ้าหน้าที่และอุปกรณ์ ครุภัณฑ์ และทราบเป้าหมายและภารกิจ |
| | -ถ้าผลลัพธ์ที่ได้ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย เช่น เกิดความล่าช้าหรือไม่พร้อมของอุปกรณ์ จะทำการหาปัญหา อุปสรรค และแก้ที่สาเหตุอีกครั้ง โดยตรวจสอบแต่ละขั้นตอน เช่น ความล่าช้าในการเข้าถึงผู้ป่วย การดูแลรักษา และ ความล่าช้าในการเคลื่อนย้าย จะค้นหาสาเหตุและอุปสรรคเพื่อพัฒนาและปรับปรุงขั้นตอนและวิธีการให้ดีขึ้น เช่น อุปสรรคจากการ ไม่รู้เส้นทาง ก็จะทำการศึกษาเส้นทาง อุปสรรคจากการจราจร จะแก้ปัญหาเรื่องการประสานงานกับจราจร<br>- มีการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเพื่อนำไปปรับปรุง | 4-6 ครั้ง/เดือน<br><br>QR Codeประเมินความพึงพอใจในการใช้บริการ | - สามารถมองเห็นปัญหา เพื่อทำการแก้ไข เพื่อปิดช่องว่างเพื่อนำไปสู่ระบบที่ดีขึ้น<br>- สามารถนำข้อเสนอแนะ เพื่อไปพัฒนาให้บรรลุเป้าหมาย |

โดยระบบการช่วยเหลือที่ศูนย์ฯ พัฒนาตามกระบวนการ PDCA มีดังนี้

1. ระบบแจ้งเหตุ มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการแจ้งเหตุจากเดิมมีเพียง 3 ช่องทาง คือ โทร. 1669 โทร.2888 (0742888) และ แจ้ง รปภ.ใกล้เคียง ปัจจุบันศูนย์ฯ ได้เพิ่มช่องทางในการแจ้งเหตุได้หลายช่องทาง คือ โทร. 2888, 2190, 2191, 1669 และ Line กลุ่มของศูนย์ฯ ซึ่งปัจจุบันมีสมาชิกจำนวน 500 คน ซึ่งทำให้ได้รับการแจ้งเหตุจากหลายช่องทางมากขึ้น และจากการนำ application การแจ้งเหตุมาใช้ในการทำงานทำให้ทราบข้อมูลผู้ป่วยฉุกเฉินและสามารถประเมินสถานการณ์และวางแผนในการเข้าช่วยเหลืออย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว เช่น จุดเกิดเหตุจะทำให้ทราบข้อจำกัดของพื้นที่ และการเดินทางในการช่วยเหลือ และข้อมูลผู้ป่วยฉุกเฉินจะทำให้จำแนกระดับความฉุกเฉินของผู้ป่วยได้ นอกจากนี้ยังสามารถช่วยในการจัดหาอุปกรณ์เพิ่มเติมที่เหมาะสมได้ในกรณีที่พื้นที่มีข้อจำกัดในการใช้อุปกรณ์มาตรฐาน เช่น การช่วยเหลือผู้ป่วยในอาคารสูงที่มีลิฟท์แคบ หรือไม่มีลิฟท์ ทางศูนย์ฯ จะต้องมีอุปกรณ์เคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉินที่เหมาะสมแทนอุปกรณ์มาตรฐาน คือ เปลผู้ป่วย เป็นต้น

2. ออกให้บริการรวดเร็วและผู้ป่วยปลอดภัยโดยกำหนดอัตรากำลังที่ออกให้บริการ เป็นบุคลากรที่ปฏิบัติการในเวรอย่างน้อย 3 คน ที่สามารถปฏิบัติการตามการแพทย์ฉุกเฉิน ประกอบด้วย หัวหน้าชุด EMT (Emergency Medical Technician) 1 คน พนักงานช่วยเหลือ EMR (Emergency Medical Responder) 1 คน และ พนักงานขับรถ EMR 1คน รถพยาบาลฉุกเฉิน BLS (Basic Life Support) 1669 พร้อมทั้งการจัดเครื่องมือและอุปกรณ์ในการดูแลขั้นพื้นฐานไว้พร้อมทุกเวร สามารถออกรถพยาบาลได้ทันทีเมื่อได้รับแจ้งเหตุโดยไม่ต้องเสียเวลาในการเตรียมอุปกรณ์ และมีเวรประจำการที่ศูนย์ฯ อีก 3 คน เพื่อช่วยเหลือในกรณีที่มีเหตุฉุกเฉินซ้อน และมีการเตรียมพร้อมของรถพยาบาล และมอเตอร์ไซด์กู้ชีพ

3. การเดินทางเพื่อเข้าถึงผู้ป่วยฉุกเฉินได้อย่างรวดเร็วโดยการศึกษาให้ชำนาญในเส้นทาง และก่อนการเดินทางมีการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น จราจร เพื่อทำการจัดการเส้นทาง หรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ณ จุดเกิดเหตุ **<u>โดยปัจจุบันการเข้าถึงจุดเกิดเหตุในระยะทาง 1 กม. สามารถทำได้ภายใน 2 นาที และในระยะทาง 3 กม. (เช่น ศูนย์ประชุมนานาชาติฯ ม.อ. และ โรงเรียน มอ.ว.) สามารถเข้าถึงภายใน 3-7 นาที</u>**

4. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉินเพื่อนำส่งโรงพยาบาลได้อย่างรวดเร็ว มีการประสานงานกับผู้เกี่ยวข้อง เช่น จราจร เพื่อจัดการ เส้นทาง และ ประสานงานกับพาราเมดิกเพื่อเตรียมพร้อมในการรับผู้ป่วย **<u>โดยปัจจุบันการนำส่งผู้ป่วยจากจุดเกิดเหตุในระยะห่างจากโรงพยาบาล 1 กม. สามารถทำได้ภายใน 5 นาที และในระยะทาง 3 กม. สามารถนำส่งได้ภายใน 5-7 นาที</u>**

5. พัฒนาความรู้และทักษะการปฏิบัติงานของทีมโดยการจัดอบรมทักษะการปฏิบัติการ พร้อมทั้งการเพิ่มขีดความสามารถในการทำงานในระดับที่สูงขึ้น เช่น เพิ่มจำนวนเจ้าหน้าที่ที่สามารถให้การช่วยเหลือโดยการให้ออกซิเจนได้ **<u>ปัจจุบันศูนย์ฯ มีเจ้าหน้าที่ ที่สามารถช่วยเหลือโดยการให้ออกซิเจนได้จำนวน 5 คน และมีความสามารถหลากหลายในการช่วยเหลือฉุกเฉิน</u>** โดยมีการจัดทำแผนการเข้ารับการฝึกอบรมและฟื้นฟูหลักสูตรปฐมพยาบาลและปฏิบัติการแพทย์ขั้นพื้นฐาน (EMR : Emergency Medical Responder) หลักสูตรปฏิบัติการแพทย์ขั้นพื้นฐานและช่วยปฏิบัติการแพทย์ขั้นสูง (EMT : Emergency Medical Technician) และหลักสูตรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

6. ทำการยกระดับรถพยาบาลจากรถพยาบาลปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น (FR: First Response) เป็นรถพยาบาลปฏิบัติการฉุกเฉินระดับต้น (BLS: Basic Life Support) เพื่อให้สามารถทำหัตถการต่าง ๆ ได้สูงขึ้นกว่าระดับเดิม

7. สร้างระบบสื่อสารหลายช่องทางโดยนำเทคโนโลยีมาใช้ในการสื่อสารระหว่างทีมออกให้บริการ รวมทั้งการสื่อสารเพื่อขอความช่วยเหลือ หรือขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ มีฐานข้อมูลของผู้เชี่ยวชาญ (นอกจากฐาน สสจ.) ที่สามารถขอคำแนะนำ

***ตารางที่ 2*** **ผู้เชี่ยวชาญสาขาต่าง ๆ ที่เป็นที่ปรึกษาของศูนย์ฯ**

| สาขา | ชื่อ-นามสกุล | ตำแหน่ง |
|---|---|---|
| แพทย์ | นายแพทย์ บุญประสิทธิ์ กฤตย์ประชา | รองอธิการบดี ฝ่ายทรัพยากรบุคคลและพัฒนาคุณภาพ |
| | รศ.นพ.ประสิทธิ์ วุฒิสุทธิเมธาวี | รองคณบดีฝ่ายศูนย์บริการพิเศษ<br>และผู้อำนวยการศูนย์บริการพิเศษ คณะแพทยศาสตร์ |
| พยาบาล | ผศ.ดร.เนตรนภา คู่พันธวี | ผู้ช่วยคณบดี ฝ่ายสวัสดิการนักศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ |
| | รศ.ดร.ประณีต ส่งวัฒนา | รองผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาด้านพันธกิจสัมพันธ์มหาวิทยาลัยกับสังคม |
| เภสัช | ผศ.ดร.ชิตชไม โอวาทฬารพร | รองคณบดี ฝ่ายบริหารและศิษย์เก่าสัมพันธ์ คณะเภสัชศาสตร์ |
| อื่นๆ | ผศ.สุพจน์ โกวิทยา | รองอธิการบดี ฝ่ายพัฒนานักศึกษาและศิษย์เก่าสัมพันธ์ |

6. ในระหว่างช่วยเหลือดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ มีการประเมินระดับความฉุกเฉิน 5 ระดับ ตามการประเมินของสถาบัน

การแพทย์ฉุกเฉิน แสดงดังตารางที่ 3 ทำให้สามารถจำแนกและจัดลำดับความเสี่ยงของผู้ป่วยได้ **ทำให้ลดขั้นตอนและระยะเวลาในการตัดสินใจเพื่อดูแล กลั่นกรองและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉินไปโรงพยาบาลตามความเสี่ยงได้**

***ตารางที่ 3*** **การจำแนกและจัดลำดับความสำคัญผู้ป่วยฉุกเฉินตามระดับความเสี่ยง 5 ระดับ**

| ระดับที่ | ระดับความฉุกเฉิน | สีแสดงระดับ | อาการ |
|---|---|---|---|
| 1 | วิกฤติ | สีแดง | คนไข้ฉุกเฉินที่ได้รับอันตรายถึงชีวิตจะต้องได้รับการรักษาที่เร่งด่วนทันทีโดยผู้ป่วยในกลุ่มนี้จะมีอาการเบื้องต้นคือมีภาวะหัวใจหยุดเต้น ความดันโลหิตและสัญญาณชีพไม่ปกติ |
| 2 | หนัก | สีชมพู | ผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บป่วยรุนแรงมีภาวะเสี่ยงต่อการเสียชีวิตต้องได้รับการตรวจภายใน 10 นาที โดยอาการเบื้องต้นของผู้ป่วยกลุ่มนี้จะมีภาวะซึม สับสน เจ็บหน้าอก และหัวใจเต้นผิดจังหวะ |
| 3 | เร่งด่วน | สีเหลือง | ผู้ป่วยที่ภาวะฉุกเฉินที่ต้องได้รับการตรวจรักษาภายใน 30 นาที โดยผู้ป่วยกลุ่มนี้จะเป็นผู้ป่วยที่มีอาการปวดท้อง ตัวเกร็ง ตัวงอ มีไข้มากกว่า 40 องศาเซลเซียส และสูญเสียการมองเห็นฉับพลัน |
| 4 | ไม่เร่งด่วน | สีเขียว | ผู้ป่วยเจ็บเล็กน้อย ต้องได้รับการตรวจรักษาภายใน 1 ชั่วโมง เช่น ผู้ป่วยที่มีอาการปวดศีรษะ อาเจียน มีไข้ต่ำกว่า 40 องศาเซลเซียส |
| 5 | ไม่ฉุกเฉิน | สีขาว | ผู้ป่วยทั่วไปที่มีไข้ปวดศีรษะเล็กน้อย ควรได้รับการตรวจภายใน 2 ชั่วโมง |

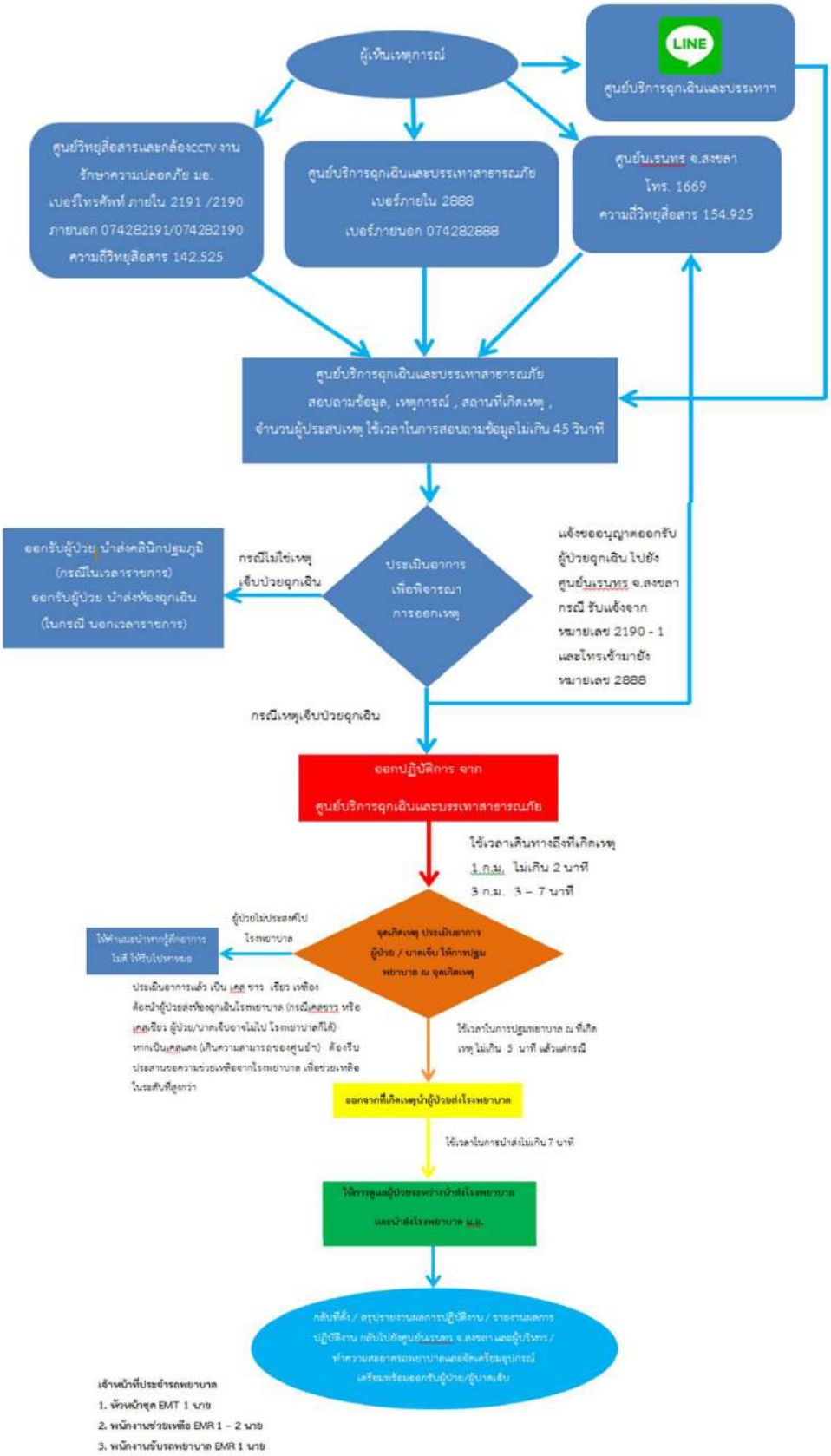
ที่มา: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

7. ประชาสัมพันธ์การเรียกใช้บริการของศูนย์ ผ่านช่องทางต่างๆ เช่น เครือข่ายประชาสัมพันธ์คณะต่าง ๆ โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ของศูนย์ฯ และ LINE Application ของ Group Line กลุ่มต่างๆ
8. เพิ่มเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานด้านกู้ชีพ กู้ภัย และดับเพลิง แสดงดังตารางที่ 3

***ตารางที่ 3* ตัวอย่างหน่วยงานความร่วมมือด้านกู้ชีพ กู้ภัย และดับเพลิง**

| ลำดับที่ | หมายเลข | ชื่อหน่วยงาน |
|---|---|---|
| 1 | 1669 | ศูนย์นเรนทร สงขลา |
| 2 | 074-455-000 | โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ |
| 3 | 074-273-100 | โรงพยาบาลหาดใหญ่ |
| 4 | 1719 | โรงพยาบาลกรุงเทพหาดใหญ่ |
| 5 | 074-462-222 | โรงพยาบาลราษฎร์ยินดี |
| 6 | 074 286 422 | คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| 7 | - | เครือข่าย OIS จังหวดสงขลา จำนวน 151 หน่วย |
| 8 | 074-303-100 | องค์การบริหารส่วนจังหวัดสงขลา |
| 9 | 074-280004 | เทศบาลเมืองคอหงส์ |
| 10 | 074-237888 | ศูนย์อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนเทศบาลนครหาดใหญ่ |
| 11 | 1163 | หน่วยกู้ภัยหาดใหญ่ (ศูนย์วิทยุกู้ภัยมิตรภาพสามัคคีท่งเซียเซี่ยงตึ๊ง) |
| 12 | 074-251-160-3 | ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขต 12 สงขลา |

ขั้นตอนแสดงการช่วยเหลือและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉินอย่างยั่งยืน (PSU-SECATS) แสดงดังรูปที่ 2




***รูปที่*** **2 แผนผังแสดงขั้นตอน ระบบการช่วยเหลือและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉินอย่างยั่งยืน PSU-SECATS**

9.2 งบประมาณที่ใช้ในการดำเนินโครงการและกิจกรรม

- ใช้งบประมาณที่ได้รับการจัดสรรตามปีงบประมาณ เพื่อดำเนินการตามภาระกิจของหน่วยงาน (งบปกติ)

10. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูล เชิงเปรียบเทียบ (3 ปี) และ/หรือ เปรียบเทียบกับหน่วยงาน

ภายใน/ภายนอก

ผลลัพธ์ที่ได้เปรียบเทียบปี 2561-2563 แลดงดังตารางที่ 4

***ตารางที่ 4* แสดงผลลัพธ์ตามตัวชี้วัดต่าง ๆ ในช่วงปี 2561-2563**

| ตัวชี้วัด | ปี 2561 | ปี 2562 | ปี 2563 |
|---|---|---|---|
| 1. ระยะเวลาไปถึงจุดเกิดเหตุ หลังรับแจ้งเหตุ<br>- ระยะทางภายใน 1 กม.<br>- ระยะทางภายใน 3 กม. | 5-10 นาที<br>7-10 นาที | 4-5 นาที<br>7-10 นาที | 1-2 นาที<br>3-7 นาที |
| 2. ระยะเวลาในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉินไปโรงพยาบาล<br>- ระยะทางภายใน 1 กม.<br>- ระยะทางภายใน 3 กม. | 5 นาที<br>> 10 นาที | 5 นาที<br>10 นาที | < 5 นาที<br>5-7 นาที |
| 3. ช่องทางการรับแจ้งเหตุ | 3 ช่องทาง | 4 ช่องทาง | มากกว่า 4 ช่องทาง |
| 4. ระบบวิทยุประสานงาน | - | มี | มี |
| 5. จำนวนเจ้าหน้าที่ที่สามารถให้ความช่วยเหลือโดยการให้ออกซิเจน จากจำนวนเจ้าหน้าที่ 12 คน | 1 คน | 5 คน | 5 คน |
| 6. จำนวน case ซ้อน ที่สามารถรับได้ | - | - | มากกว่า 2 |
| 7. ระดับมาตรฐานของรถพยาบาลฉุกเฉิน | FR (First Response) | BLS (Basic Life Support) | BLS (Basic Life Support) |
| 8. มอเตอร์ไซด์กู้ชีพ | - | - | 1 คัน |

**คุณภาพและมาตรฐานของเจ้าหน้าที่และรถพยาบาล ณ ปัจจุบัน**

**รถพยาบาล** : 1669 BLS (Basic Life Support)

**เจ้าหน้าที่** : ศูนย์มีเจ้าหน้าที่ให้การช่วยเหลือ 12 คน และหัวหน้าศูนย์ฯ ที่ผ่านการอบรมหลักสูตรหลักสูตรกู้ชีพกู้ภัย แสดงดังตารางที่ 5 และตารางที่ 6

***ตารางที่ 5*** **บุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมการกู้ชีพด้านต่าง ๆ**

| ลำดับที่ | รหัสวิทยุ | ชื่อ-นามสกุล | EMR | EMT | CPR & AED | OTOS | AI | Rope Rescue | จิตเวชฉุกเฉิน |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2200 | นาย องอาจ บุญล้วน | ✓ | - | ✓ | ✓ | - | - | ✓ |
| 2 | 2901 | นาย ธีรพงษ์ หงส์มณี | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | ✓ |
| 3 | 2902 | นาย นิตินัย เพ็ชรศรี | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | ✓ |
| 4 | 2903 | นาย กรชวัล พันชู | ✓ | - | ✓ | - | - | ✓ | ✓ |
| 5 | 2904 | นาย วันชนะ บุตรคง | ✓ | - | ✓ | - | - | - | ✓ |
| 6 | 2905 | นาย รุ่งสิงหา เหมโก | ✓ | - | ✓ | - | - | - | ✓ |
| 7 | 2906 | นาย เอกสิทธิ์ ทองด้วง | ✓ | - | ✓ | - | - | - | ✓ |
| 8 | 2907 | นาย อภิชน ศรีนวลขาว | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | ✓ |
| 9 | 2908 | นาย ธีรภพ เดชดำรงษ์ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 10 | 2909 | ว่าที่ ร.อ.อนุวัฒน์ แก้วปนทอง | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ |
| 11 | 2910 | นาย อดิสรณ์ ศรีอรุณ | ✓ | - | ✓ | ✓ | - | - | - |
| 12 | 2911 | ว่าที่ ร.ต.ธาดา สังขาชาติ | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | ✓ |
| 13 | 2912 | นาย เริงศักดิ์ สุขสัน | ✓ | - | ✓ | ✓ | - | - | - |

**หมายเหตุ** รหัส 29 = รหัสหน่วยงาน และ รหัส 2 ตัวหลังเป็นรหัสตัวบุคคล

EMR = Emergency Medical Responder (หลักสูตรปฐมพยาบาลและปฏิบัติการแพทย์ขั้นพื้นฐาน)

EMT = Emergency Medical Technician (หลักสูตรปฏิบัติการแพทย์ขั้นพื้นฐานและช่วยปฏิบัติการแพทย์ขั้นสูง)

CPR & AED = Cardiopulmonary Resuscitation and Automated External Defibrillator (หลักสูตรการช่วยฟื้นคืนชีพด้วยวิธีปั๊มหัวใจ และการใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ)

OTOS = One Tambon One Search and Rescue Team (หลักสูตรหนึ่งตำบล หนึ่งทีมกู้ชีพกู้ภัย)

AI = Assistant Instructor (หลักสูตรผู้ช่วยครูผู้สอนกรปูมพยาบาลฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน)

Rope Rescue หลักสูตรการช่วยชีวิตด้วยเชือก

***ตารางที่ 6*** **บุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมการกู้ภัยด้านต่าง ๆ**

| ลำดับที่ | รหัสวิทยุ | ชื่อ-นามสกุล | ดับเพลิงขั้นต้น | ดับเพลิงขั้นก้าวหน้า | ดับเพลิงขั้นสูง | ครูฝึกดับเพลิง | วิทยากรป้องกันและระงับอัคคีภัย | FASSITC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2200 | นาย องอาจ บุญล้วน | ✓ | ✓ | - | - | - | - |
| 2 | 2901 | นาย ธีรพงษ์ หงส์มณี | ✓ | ✓ | - | - | - | - |
| 3 | 2902 | นาย นิตินัย เพ็ชรศรี | ✓ | - | - | - | - | - |
| 4 | 2903 | นาย กรชวัล พันชู | ✓ | - | - | - | - | - |
| 5 | 2904 | นาย วันชนะ บุตรคง | ✓ | ✓ | - | - | - | - |
| 6 | 2905 | นาย รุ่งสิงหา เหมโก | ✓ | ✓ | - | - | - | - |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 2906 | นาย เอกสิทธิ์ ทองด้วง | ✓ | - | - | - | - | ✓ |
| 8 | 2907 | นาย อภิชน ศรีนวลขาว | ✓ | - | - | - | - | ✓ |
| 9 | 2908 | นาย ธีรภพ เดชดำรงษ์ | ✓ | - | - | - | - | ✓ |
| 10 | 2909 | ว่าที่ ร.อ.อนุวัฒน์ แก้วปนทอง | ✓ | - | ✓ | - | - | - |
| 11 | 2910 | นาย อดิสรณ์ ศรีอรุณ | ✓ | ✓ | - | - | ✓ | - |
| 12 | 2911 | ว่าที่ ร.ต.ธาดา สังขาชาติ | ✓ | - | ✓ | - | - | - |
| 13 | 2912 | นาย เริงศักดิ์ สุขสัน | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | - |

**หมายเหตุ** FASSITC = Floating And Swimming Survival Instructor Training Course (หลักสูตรครูสอนลอยตัวและการว่ายน้ำเพื่อเอาชีวิตรอด)

**11. การเรียนรู้ (Study/Learning)**

11.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต

เพื่อการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉิน ศูนย์ฯ ได้วางแผนในการพัฒนาไว้ 3 แนวทาง คือ

**ด้านอุปกรณ์**

- จัดหาเครื่อง monitor ที่สามารถวัดสัญญาณชีพ ความดัน และอัตราการเต้นของหัวใจ ได้ในคราวเดียวกัน เพื่อช่วยลด ระยะเวลาการทำงานของเจ้าหน้าที่ ซึ่งปัจจุบันต้องใช้อุปกรณ์หลายชิ้นในการตรวจวัดเพื่อให้ได้ค่าดังกล่าวดังกล่าว จัดหารถพยาบาล หรือมอเตอร์ไซด์กู้ชีพ เครื่อง AED เพิ่มเติม เพื่อให้สามารถรับเหตุฉุกเฉินซ้อนหรือสามารถรองรับ การให้ความช่วยเหลือได้มากขึ้น

**ด้านบุคลากร**

- พัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถทางด้านการแพทย์ฉุกเฉินในระดับสูงขึ้น และจำนวนเพิ่มขึ้น (เพิ่มคุณภาพและปริมาณ)
- ถ่ายทอดความรู้ให้นักศึกษาและบุคลากรที่สนใจ เพื่อให้มีความรู้ในการช่วยเหลือหรือปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อให้สามารถเป็นผู้ช่วยเหลือได้ในกรณีที่พบเจอผู้ประสบเหตุก่อนการไปถึงของเจ้าหน้าที่ (โครงการ “คุณช่วยได้ PSU Safe Life” และ โครงการ “ปลอดภัยด้วยกัน : PSU Safety together”) **ด้านการปฏิบัติงาน**

-นำมาตรฐานมาใช้ทุกขั้นตอนของกระบวนการดูแลโดยประเมินระบบงานที่มีอยู่เดิมและค้นหาจุดอ่อนมาดำเนินการแก้ไข ให้ตรงจุดและครบถ้วนอย่างเรียบง่ายไม่ยึดติดรูปแบบ

-นำเทคโนโลยีการสื่อสารและความคิดสร้างสรรค์มาใช้ในการดำเนินการบางขั้นตอน เช่น การการรายงานเหตุต้องคำนึงถึงสิทธิของผู้ป่วย จรรยาบรรณวิชาชีพ และการดูแลเพื่อความปลอดภัย

- เพิ่มระบบประเมินของผูมีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholder) ผ่าน QR Code

11.2 จุดแข็ง (Strength) หรือ สิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ

- ระบบมีการแจ้งเหตุหลายช่องทาง รวมถึงทาง Line ของศูนย์ฯ ทำให้การแจ้งเหตุสะดวก และรวดเร็ว

- ระบบสามารถทำให้เวลาในการเข้าถึงจุดผู้ป่วยฉุกเฉินในระยะเวลาอันสั้น ทำให้ลดความเสี่ยงของผู้ป่วยฉุกเฉิน
- ระบบมีข้อมูลในการจำแนกและจัดลำดับความฉุกเฉินที่ชัดเจน ทำให้การช่วยเหลือมีความถูกต้องและรวดเร็ว
- ระบบทำให้สามารถเตรียมและเลือกใช้อุปกรณ์ตามความเหมาะสมเมื่อมีข้อจำกัดของสถานที่เป็นอุปสรรค
- ระบบมีการประสานงานที่ดีกับวิทยุแม่ข่าย เพื่อป้องกันปัญหาของเส้นทางการจราจร
- ระบบสามารถเคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉินไปยังโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ได้ในระยเวลาอันสั้น เพื่อให้มีระยะเวลารอตรวจได้มากขึ้น (ผู้ป่วยฉุกเฉินแต่ละระดับมีเวลารอตรวจที่แตกต่างกัน การเคลื่อนย้ายเร็วจะทำให้เหลือ ระยะเวลารอตรวจได้มากขึ้น ภายในเวลารอตรวจที่จำกัด)
- ระบบมีการประสานงานที่มีประสิทธิภาพกับ พาราเมดิก (Paramedic) ของแผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ผ่าน โทร. 1709 ทำให้ผู้ป่วยฉุกเฉินได้รับการส่งต่อได้อย่างทันท่วงนี้พร้อมรายงานผลการปฏิบัติต่อผู้ป่วยฉุกเฉินก่อนนำส่งโรงพยาบาล ตามคำแนะนำของโรงพยาบาลสงขลานครินทร์

11.3 กลยุทธ์ หรือ ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ

- การให้ความสำคัญเรื่องการดูแลความปลอดภัยภายในมหาวิทยาลัย และการสนับสนุนจากผู้บริหารมหาวิทยาลัย
- ความช่วยเหลือและการร่วมมือจากหน่วยงานทั้งภายในและภายนอก ในการให้ความรู้ทางด้านการแพทย์ฉุกเฉิน
- การสนับสนุนรถตู้พยาบาลตามมาตรฐานสถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน จากโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ทำให้สามารถร่วมเป็นทีม 1669 ได้
- การสนับสนุนมอเตอร์ไซด์กู้ชีพจากมูลนิธิสงขลานครินทร์ ทำให้เพิ่มขีดความสามารถในการช่วยเหลือในกรณีที่มีเหตุฉุกเฉินซ้อน และในกรณีที่การจราจรเป็นอุปสรรคต่อการใช้รถตู้พยาบาล
- การสนับสนุนเครื่อง AED คอมพิวเตอร์ และ โทรศัพท์จากองค์การบริหารส่วนจังหวัดสงขลา
- บุคลากรของศูนย์ฯ มีความตั้งใจในการพัฒนาตนเองให้มีความรู้และทักษะเพิ่มขึ้นเพื่อรองรับการช่วยเหลือฉุกเฉินที่มี หลากหลายรูปแบบ
- บุคลากรของศูนย์ฯ มีความทุ่มเท มีจิตบริการ และมีปณิธานร่วมกันคือ “เพื่อประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง”

12. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ

ระบบมีการบริหารจัดการรับแจ้งเหตุ การช่วยเหลือ และการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยในระยะก่อนนำส่งโรงพยาบาลที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล สามารถรับแจ้งเหตุได้หลายช่องทาง เจ้าหน้าที่เข้าถึงจุดเกิดเหตุได้

เร็วมาก มีความพร้อมทั้งเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ฉุกเฉินและอุปกรณ์ในการช่วยเหลือที่มาตรฐานระดับสถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน มีแผนและขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน ทีมช่วยเหลือสามารถตัดสินใจและดำเนินการได้ถูกต้องและรวดเร็วแบบมืออาชีพ การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยหนัก (case สีชมพู) หรือ ผู้ป่วยเร่งด่วน (case สีเหลือง) ที่ต้องไปโรงพยาบาล **สามารถทำได้รวดเร็ว ทำให้ลดความเสี่ยงของผู้ป่วยฉุกเฉินได้มากขึ้น** มีการประสานงานที่ดีกับ พาราเมดิก (Paramedic) ของแผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ทำให้สามารถดำเนินการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินได้อย่างรวดเร็วและข้อมูลแม่นยำ

จากการพัฒนาระบบที่ดีทำให้ศูนย์มีความพร้อมทั้งบุคลากร และ อุปกรณ์ในการบริการฉุกเฉินแบบมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ทำให้ศูนย์สามารถช่วยเหลือบริการฉุกเฉินได้ทุกรายที่ได้รับแจ้งเหตุ คิดเป็น 100 % และผลการดำเนินการในการบริการช่วยเหลือฉุกเฉินทำให้มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เป็นพื้นที่ปลอดภัยสามารถเข้าถึงการช่วยเหลือได้ตลอด 24 ชั่วโมง ตามปณิธาน **"ชีวิตปลอดภัย ในรั้ว ม.อ."** ซึ่งส่งผลต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิต และความเป็นอยู่ที่ดีของนักศึกษา บุคลากร และบุคคลทั่วไป ที่รู้สึกอุ่นใจในการใช้พื้นที่ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**สรุป** การประกันคุณภาพของระบบช่วยเหลือและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉินอย่างยั่งยืน PSU-SECATS มี 4 ขั้นตอน ดังนี้

| | |
|---|---|
| การแจ้งเหตุ | • แจ้งได้หลายช่องทาง 2888, 2910,2911, 074-282888<br>• รปภ.<br>• Line (Group name ศูนย์บริการฉุกเฉิน 2888)<br>• มีระบบ Response Team |
| การเข้าถึงที่เกิดเหตุ | • รวดเร็ว ภายใน **2 นาที ในระยะ 1 กม.** หลังรับแจ้ง<br>• รวดเร็ว ภายใน **3-7 นาที ในระยะ 3 กม.** หลังรับแจ้ง |
| ความพร้อมในการช่วยเหลือทั้งบุคลากร และ อุปกรณ์ | • ทีมช่วยเหลือมีคุณภาพ 1 ทีม 3-4 คน ประกอบด้วย หัวหน้าชุด EMT 1 คน พนง.ช่วยเหลือ EMR 1-2 คน และ พนักงานขับรถ EMR 1คน<br>• รถพยาบาลฉุกเฉิน BLS (Basic Life Support) 1669<br>• รถมอเตอร์ไซด์กู้ชีพ |
| การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยส่งโรงพยาบาล | • รวดเร็ว ภายใน **5 นาที ในระยะห่างจาก รพ. 1 กม.**<br>• รวดเร็ว ภายใน **5-10 นาที ในระยะห่างจาก รพ. 3 กม.** มีการประสานงานที่ดีกับ พาราเมดิก (นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์) โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ทำให้ดำเนินการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินได้รวดเร็ว |

**13. เอกสารอ้างอิง**

- สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน (2556). คู่มือแนวทางการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ เกณฑ์ และวิธีปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉิน และจัดลำดับการบริบาล ณ ห้องฉุกเฉินตามหลักเกณฑ์ที่ กพฉ. กำหนด.

- มาลี คำคง และ กิตติพร เนาว์สุวรรณ (2017). แนวทางพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน, EAU Heritage Journal Science and Technology, 11(3).

- ศูนย์บริการฉุกเฉินและบรรเทาสาธารณภัย กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม วิทยาเขตหาดใหญ่. รายงานจำนวนผู้ป่วยฉุกเฉิน, 2561, 2562, 2563.

- Deming, W. Edwards (1986). Out of the Crisis. MIT Center for Advanced Engineering Study. ISBN 0-911379-01-0.

- UN (2015), Sustainable Development knowledge Platform, Sustainable Development Goals.

**14. บทสรุป**

ระบบการช่วยเหลือและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเพื่อนำส่งโรงพยาบาล ของศูนย์ฯ เป็นไปตามมาตรฐานของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินทั้งทางด้านเจ้าหน้าที่ รถพยาบาล และอุปกรณ์ในการช่วยเหลือ รวมทั้งขั้นตอนและวิธีการช่วยเหลือ ซึ่งศูนย์ฯ ต้องแจ้งเหตุไปยัง 1669 ศูนย์นเรนทร และรับสั่งการในการช่วยเหลือตามวิธีมาตรฐานของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน จากการพัฒนาระบบการช่วยเหลือ และการพัฒนาบุคลากร ทำให้ศูนย์ฯ สามารถช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินได้รวดเร็ว ถูกต้องและมีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมถึงความสามารถช่วยเหลือในกรณีที่มีเหตุฉุกเฉินซ้อนได้ ซึ่งถือเป็นความสำเร็จที่เพิ่มขึ้น จากการพัฒนาระบบดังกล่าว ทำให้ศูนย์ ฯ ได้รับความพึงพอใจจากผู้ใช้บริการทั้งนักศึกษา บุคลากร และบุคคลทั่วไป ซึ่งระบบการทำงานที่พัฒนานี้สามารถยึดเป็นแนวปฏิบัติเพื่อเป็นมาตรฐานการทำงานเพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินต่อไปได้อย่างยั่งยืน

การดำเนินงานของศูนย์บริการฉุกเฉินและบรรเทาสาธารณภัยเป็นการดำเนินการสนองตอบเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนโดยเฉพาะอย่างยิ่งคือเป้าหมายที่ 3 สุขภาพและการเป็นอยู่ที่ดี (SDG3 = Good health and well-being) ซึ่งศูนย์ฯ ได้พัฒนาระบบการดูแลและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยแบบมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อลดภาวะเสี่ยงของผู้ป่วย และลดภาระผู้ป่วยฉุกเฉินของโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ได้ในกรณีที่ผู้ป่วยฉุกฉินอยู่ระดับความเสี่ยงต่ำ (case สีเขียว) หรือที่ไม่มีความเสี่ยง (case สีขาว) ซึ่งศูนย์ ฯ สามารถให้การช่วยเหลือเพื่อลดจำนวนผู้ป่วยฉุกเฉินที่เข้าสู่โรงพยาบาลได้ และได้มีการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถในด้านกู้ชีพ/กู้ภัยในระดับที่สูงขึ้น และหลากหลายด้านมากขึ้น เพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการให้บริการ **ระบบช่วยเหลือและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉินอย่างยั่งยืน PSU-SECATS นี้จึงสามารถนำไปใช้ช่วยเหลือผู้ป่วยหรือบริการฉุกเฉินได้อย่างยั่งยืน**

นอกจากการดำเนินงานที่สอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัยที่ต้องการให้ทุกคนรู้สึกปลอดภัยในทุกพื้นที่เมื่ออยู่ในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ แล้ว การดำเนินการของศูนย์ฯ ยังมีส่วนสำคัญต่อเป้าหมายอื่น ๆ ด้วย คือ SDG4 (การศึกษา) และ SDG17 (ความร่วมมือ) โดยศูนย์ฯ มีโครงการฝึกอบรมให้ความรู้ในการปฐมพยาบาลขั้นพื้นฐานด้วยการ CPR และการใช้เครื่อง AED ให้กับนักศึกษา และบุคลากร ในหน่วยงานและคณะต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัย เพื่อให้สามารถประเมินอาการและช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ ที่เกิดเหตุ ก่อนที่รถพยาบาลจะมาถึง เพื่อลดอัตราเสี่ยงจากการบาดเจ็บหรือเสียชีวิต ตามนโยบายของมหาวิทยาลัย และศุนย์ได้มีความร่วมมือกับหน่วยงานทางด้านกู้ชีพ กู้ภัย ในการทำงานร่วมกันอีกด้วย ความสัมพันธ์ของ SDG3 กับ SDG อื่น ๆ และโครงการที่เกี่ยวข้องดังแสดง

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง การบริหารจัดการหนังสือประเภทรายปีด้วยกระบวนการ Pre-Cat**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านบริหารจัดการ |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| สำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |
| 1. ภชิสา กุลกาญจนาภิบาล<br>2. สุดา พันธุสะ<br>3. บุคลากรฝ่ายพัฒนาระบบสารสนเทศ |

6. การประเมินปัญหา/ ความเสี่ยง

สำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร เป็นห้องสมุดระดับอุดมศึกษาที่ให้บริการทรัพยากรสารสนเทศสนับสนุนการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เป็นหลัก การจัดหาเพื่อให้ได้มาซึ่งทรัพยากรสารสนเทศ ได้มาจากหลายวิธีการเช่น การจัดซื้อ การแลกเปลี่ยน การผลิตเอง การรับบริจาค เป็นต้น ทั้งนี้ห้องสมุดได้รับบริจาคหนังสือเป็นจำนวนมากและหลากหลายประเภท เช่น ตำรา หนังสือทั่วไป นิยาย และหนังสือประเภทรายปี เป็นต้น เพื่อเผยแพร่ทรัพยากรสารสนเทศให้กับผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงสารสนเทศได้อีกช่องทางหนึ่ง หนังสือดังกล่าวข้างต้นดำเนินการนำออกให้บริการและมีปริมาณการยืมที่สอดคล้องกับจำนวนหนังสือที่ออกให้บริการ ยกเว้นหนังสือประเภทรายปี ซึ่งได้รับจากหน่วยงานของรัฐและเอกชน เช่น รายงานประจำปี สรุปสถิติรายปี เป็นต้น ได้รับความสนใจจากผู้ใช้บริการน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณหนังสือที่ออกให้บริการ ส่งผลให้หนังสือประเภทรายปีจัดอยู่ในประเภทไม่เร่งดำเนินการออกให้บริการ จึงกลายเป็นหนังสือค้างดำเนินการ (backlog) ซึ่งหนังสือค้างดำเนินการนั้น Asaolu and Idiegbeyan-Ose (2014) กล่าวว่า เป็นอุปสรรคในการเข้าถึงข้อมูลอย่างยิ่ง จำเป็นจะต้องอาศัยเทคโนโลยีและบุคลากรที่เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์หมวดหมู่รวมถึงการวางแผนจัดการเพื่อแก้ปัญหา เพราะปริมาณของทรัพยากรเพิ่มขึ้นทุกปี แต่บุคลากรที่มีทักษะด้านนี้มีจำนวนเท่าเดิม โดยเฉพาะรายการที่ลงทุนทั้งเครื่องมือและบุคลากรอย่างเต็มที่ เมื่อออกให้บริการกลับไม่มีสถิติการยืมปรากฏ ยิ่งจะทำให้เกิดการสูญเสียเวลาและวัสดุที่นำมาใช้ในการจัดทำตัวเล่มเป็นอย่างมาก

จากผลการสำรวจสถิติการใช้ทรัพยากร ในปีการศึกษา 2559 ตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2559 ถึง เดือนกรกฎาคม 2560 พบว่าหนังสือประเภทรายปี มีสถิติการยืมเพียงร้อยละ 0.27 เท่านั้น จากจำนวนทรัพยากรทั้งหมดที่มีการยืม โดยหนังสือประเภทรายปีเหล่านี้จะต้องผ่านกระบวนการดำเนินการวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศก่อนออกให้บริการ ได้แก่ งานจัดหาคัดแยกหนังสือส่งงานวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ งานวิเคราะห์ฯ ลงรายการหนังสือ กำหนดหัวเรื่องและเลขหมู่ การเตรียมตัวเล่ม และออกให้บริการ ซึ่งจะต้องใช้ทรัพยากร

บุคคลในการเตรียมหนังสือ และสิ้นเปลืองวัสดุเช่น กระดาษสติ๊กเกอร์ หมึกพิมพ์ Tag RFID เป็นต้น ทุกกระบวนการที่กล่าวมาเป็นงานที่ต้องใช้งบประมาณและเวลาในการดำเนินการ รวมถึงสถานที่จัดเก็บเพื่อรองรับหนังสือที่จัดหาเพิ่มมาทุกปี ซึ่งการสิ้นเปลืองทรัพยากรดังกล่าวข้างต้นไม่สอดคล้องกับปริมาณการยืม เป็นความสูญเปล่าในการปฏิบัติงาน

จากปัญหาในการทำงานดังกล่าวข้างต้น ผู้เขียนจึงได้วิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางปฏิบัติ ซึ่งวิธีปฏิบัติดังกล่าวจะต้องสามารถแก้ไขความสูญเปล่าของงบประมาณและเวลาในการดำเนินการได้ โดยยังคงให้ผู้ใช้บริการสามารถค้นหาหนังสือเจอแต่ไม่จำเป็นต้องดำเนินการวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศและออกให้บริการทั้งหมด จึงนำไปสู่การวางแผนกระบวนการ Pre-Cat ในงานวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ ซึ่งกระบวนการ Pre-Cat นั้นมีที่มาจาก Pre-Catalog เป็นการจัดการทรัพยากรสารสนเทศโดยการลงรายการและวิเคราะห์หมวดหมู่อย่างย่อ จัดเก็บบนชั้นหนังสือระบบปิดและให้บริการแก่ผู้ใช้เมื่อมีการร้องขอเท่านั้น ห้องสมุดบางแห่งได้นำกระบวนการ Pre-Cat มาใช้ในการบริการยืมคืนทรัพยากรสารสนเทศ โดยการเพิ่มข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศแบบย่อ ได้แก่ ชื่อเรื่อง ชื่อผู้แต่ง หมายเลข ISBN และบาร์โค้ด เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถยืมหนังสือได้สะดวกรวดเร็ว ทั้งนี้การนำกระบวนการ Pre-Cat มาปรับใช้กับหนังสือประเภทรายปีนั้น ผู้เขียนคาดว่าจะเป็นการลดการใช้งบประมาณและเวลาในการจัดการทรัพยากรสารสนเทศได้ เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการให้บริการของห้องสมุดมากยิ่งขึ้น

7. เป้าหมาย/ วัตถุประสงค์

7.1 เพื่อแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับหนังสือค้างรอดำเนินการ

7.2 เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการลดงบประมาณและเวลาในการปฏิบัติงานด้วยกระบวนการ Pre-Cat

8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

8.1 ลดปริมาณหนังสือค้างรอดำเนินการ

8.2 ลดค่าใช้จ่ายการเตรียมตัวเล่ม

8.3 ลดเวลาในการปฏิบัติงาน

8.4 ลดขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ไม่จำเป็น

9. ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

**ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ มี 4 มิติ** ดังนี้

**ตัวชี้วัดปริมาณ**: จำนวนหนังสือรายปีได้รับการทำ pre-cat แล้วเสร็จ 2,500 รายการ

**ตัวชี้วัดคุณภาพ**: ได้การลงรายการประเภท pre-cat ตามรูปแบบมาตรฐานการลงรายการ Marc21 และ AACR2

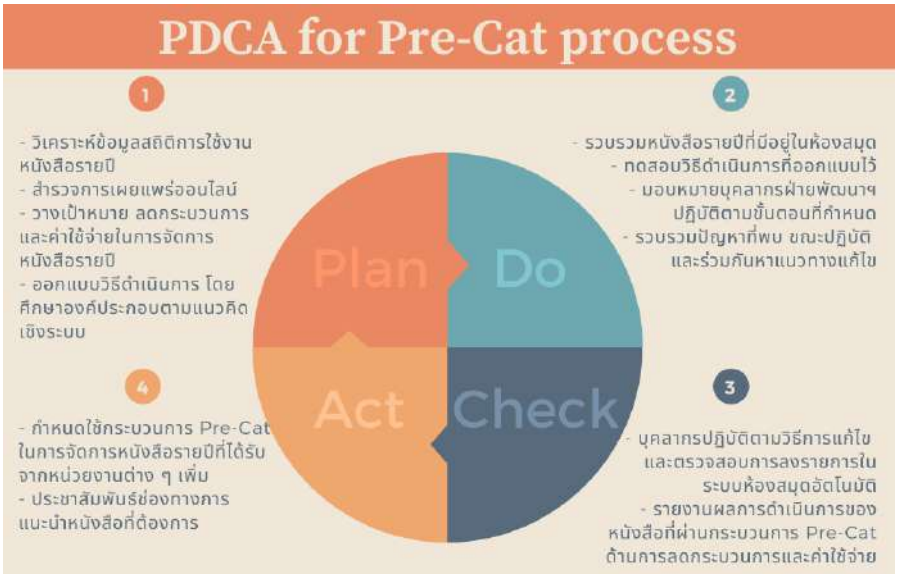
**ตัวชี้วัดเวลา**: การลงรายการ pre-cat ไม่เกิน 45 นาทีต่อรายการ

**ตัวชี้วัดต้นทุน**: ค่าใช้จ่ายการทำ pre-cat ไม่เกิน 11 บาทต่อรายการ

**10**. การออกแบบกระบวนการ

**10.1 วิธีการ/ แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA)**

ห้องสมุดปรับใช้วงจรการบริหารงานคุณภาพ PDCA ในการบริหารจัดการหนังสือประเภทรายปีด้วยกระบวนการ Pre-Cat โดยสรุป ดังภาพ




ภาพที่ 1 วงจรการบริหารงานคุณภาพในการดำเนินงาน Pre-Cat

**การดำเนินการที่ออกแบบและใช้ในการปฏิบัติมีรายละเอียดขั้นตอน** ดังนี้

**1. วางแผนการดำเนินการเพื่อเตรียมหนังสือเข้าสู่กระบวนการ Pre-Cat**

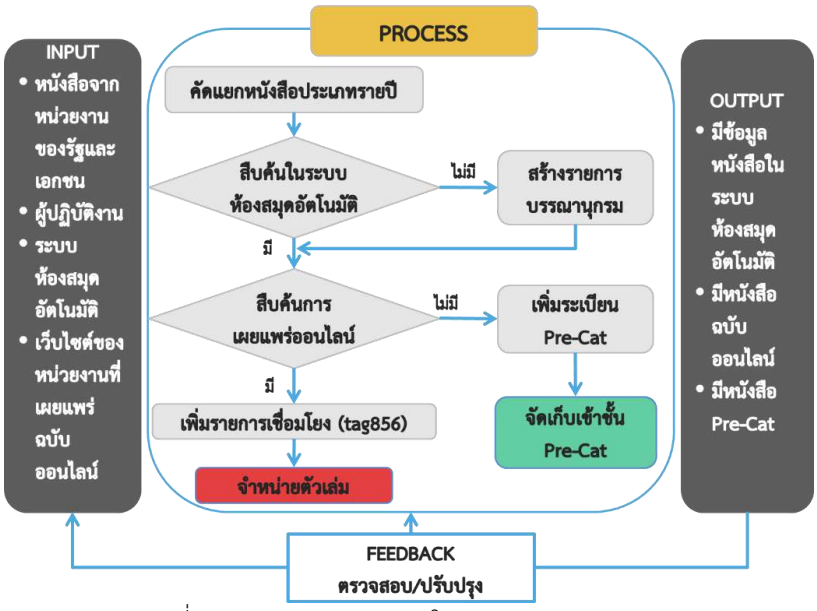
1.1. ***วิเคราะห์ข้อมูลการยืมหนังสือประเภทรายปี*** โดยส่งออกข้อมูลการยืมทรัพยากรสารสนเทศทั้งหมดของปีการศึกษา 2559 ตั้งแต่ สิงหาคม 2559 ถึง กรกฎาคม 2560 จากระบบห้องสมุดอัตโนมัติ นำมาคัดแยกและวิเคราะห์ข้อมูลหนังสือประเภทรายปีด้วยโปรแกรม Microsoft Excel

*ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลการยืมหนังสือประเภทรายปี* พบว่าหนังสือที่ยืมทั้งหมด 5,205 ชื่อเรื่อง มีการยืมหนังสือประเภทรายปี 14 ชื่อเรื่อง คิดเป็นร้อยละ 0.27 ของหนังสือที่ยืมในปีการศึกษา 2559 หรือจากหนังสือประเภทรายปีทั้งหมด 841 ชื่อเรื่อง (ข้อมูลเดือนสิงหาคม 2560) มีการยืมไป 14 ชื่อเรื่อง คิดเป็นร้อยละ 1.66 ของหนังสือประเภทรายปีทั้งหมด นอกจากนี้ยังพบว่าหนังสือประเภทรายปีที่ห้องสมุดได้รับบริจาคยังมีการเผยแพร่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์อีกด้วย

1.2. ***สำรวจการเผยแพร่หนังสือประเภทรายปีในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์*** ในเว็บไซต์ของหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีการบริจาคหนังสือมายังห้องสมุด เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลผ่านหน้าจอสืบค้น OPAC

**2. ดำเนินการเข้าสู่กระบวนการ Pre-Cat**

ห้องสมุดประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงระบบในการจัดการหนังสือประเภทรายปี โดยศึกษาปัญหาและวิเคราะห์องค์ประกอบข้อมูลนำเข้าและผลลัพธ์ที่ได้ พร้อมทั้งกำหนดกระบวนการเป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน ดังภาพที่ 2



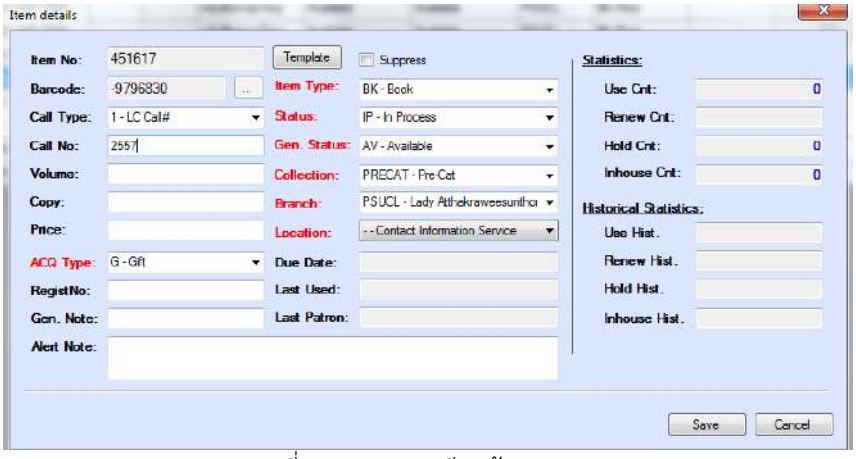

ภาพที่ 2 กระบวนการเชิงระบบในการดำเนินงาน Pre-Cat

**กระบวนการดำเนินงาน Pre-Cat** มีรายละเอียดการปฏิบัติ ดังนี้

1. ผู้ปฏิบัติงานคัดแยกหนังสือประเภทรายปี จากนั้นนำชื่อเรื่องและชื่อหน่วยงานสืบค้นในระบบห้องสมุดอัตโนมัติในกรณีที่ไม่พบข้อมูลในระบบ ให้เพิ่มรายการบรรณานุกรมในระบบ กรณีที่มีข้อมูลบรรณานุกรมแล้วให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป
2. สืบค้นการเผยแพร่หนังสือประเภทรายปีในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์จากเว็บไซต์ของหน่วยงาน

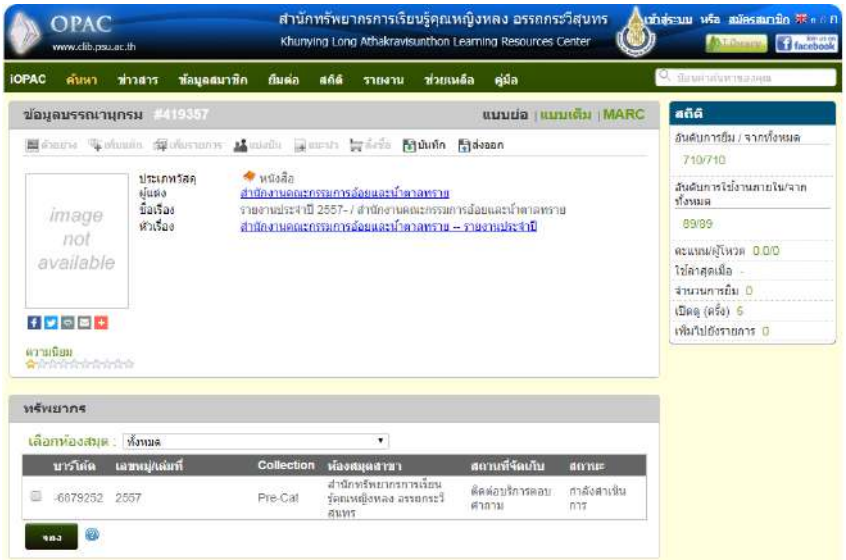
   **กรณีไม่มีการเผยแพร่รูปแบบอิเล็กทรอนิกส์** ให้เพิ่มระเบียน (Item) รายการนั้น โดยระบุข้อมูล (ดังภาพที่ 3) ดังนี้

| | |
|---|---|
| Barcode | เลือก Negative Barcode(-) |
| Call No | ระบุรายปีของหนังสือ |
| Acq Type | เลือก Gift |
| Item Type | เลือก Book |
| Status | เลือก In Process |
| Gen.Status | เลือก Available |
| Collection | เลือก Pre-Cat |
| Branch | เลือก PSUCL |
| Location | เลือก Contact Information Service |



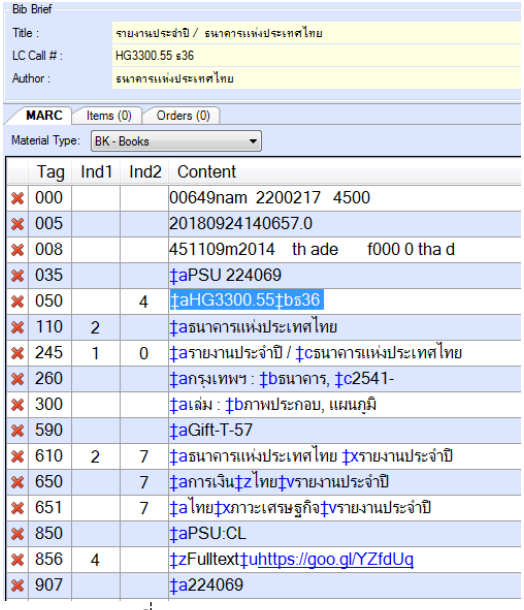

ภาพที่ 3 การระบุระเบียนข้อมูล (Item)

ห้องสมุดจัดเก็บตัวเล่มที่ชั้นหนังสือ Pre-Cat ซึ่งอยู่ภายในสำนักงาน โดยไม่ออกให้บริการในชั้นหนังสือทั่วไป ผู้ใช้บริการสามารถติดต่อเจ้าหน้าที่เพื่อขอรับบริการหนังสือแบบเร่งด่วนได้ สำหรับหน้าจอสืบค้น OPAC จะแสดงผลสถานะกำลังดำเนินการ ดังภาพที่ 4




ภาพที่ 4 หน้าจอแสดงผลหนังสือที่ใช้กระบวนการ Pre-Cat

**กรณีมีการเผยแพร่รูปแบบอิเล็กทรอนิกส์** ให้คัดลอกแหล่งเชื่อมโยง (Uniform Resource Locator : URL) ที่เผยแพร่หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของหน่วยงานนั้น มาวางในระเบียนบรรณานุกรม (Bibliographic) โดยเพิ่ม MARC tag 856 ระบุ |zFulltext และ|uURLที่คัดลอกมา จากนั้นจึงดำเนินการจำหน่ายตัวเล่ม ตัวอย่างดังภาพ 5



Bib Brief

Title : รายงานประจำปี / ธนาคารแห่งประเทศไทย

LC Call # : HG3300.55 ธ36

Author : ธนาคารแห่งประเทศไทย

MARC | Items (0) | Orders (0)

Material Type: BK - Books

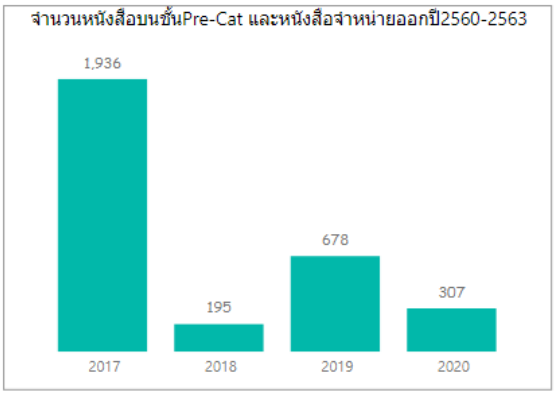
| | Tag | Ind1 | Ind2 | Content |
|---|---|---|---|---|
| ✖ | 000 | | | 00649nam 2200217 4500 |
| ✖ | 005 | | | 20180924140657.0 |
| ✖ | 008 | | | 451109m2014 th ade f000 0 tha d |
| ✖ | 035 | | | ‡aPSU 224069 |
| ✖ | 050 | | 4 | ‡aHG3300.55‡bธ36 |
| ✖ | 110 | 2 | | ‡aธนาคารแห่งประเทศไทย |
| ✖ | 245 | 1 | 0 | ‡aรายงานประจำปี / ‡cธนาคารแห่งประเทศไทย |
| ✖ | 260 | | | ‡aกรุงเทพฯ : ‡bธนาคาร, ‡c2541- |
| ✖ | 300 | | | ‡aเล่ม : ‡bภาพประกอบ, แผนภูมิ |
| ✖ | 590 | | | ‡aGift-T-57 |
| ✖ | 610 | 2 | 7 | ‡aธนาคารแห่งประเทศไทย ‡xรายงานประจำปี |
| ✖ | 650 | | 7 | ‡aการเงิน‡zไทย‡vรายงานประจำปี |
| ✖ | 651 | | 7 | ‡aไทย‡xภาวะเศรษฐกิจ‡vรายงานประจำปี |
| ✖ | 850 | | | ‡aPSU:CL |
| ✖ | 856 | 4 | | ‡zFulltext‡uhttps://goo.gl/YZfdUq |
| ✖ | 907 | | | ‡a224069 |

ภาพที่ 5 การระบุ MARC Tag 856

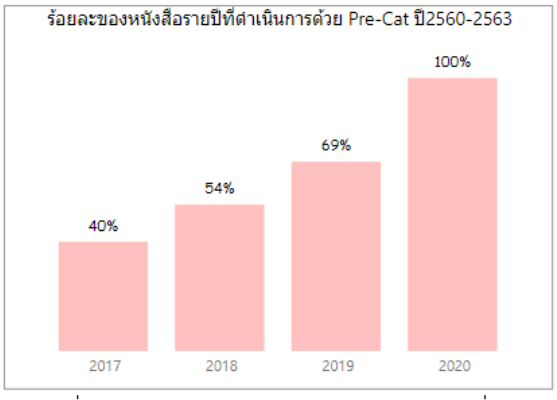
3. **ติดตามผลของการจัดการหนังสือประเภทรายปีที่เข้าสู่กระบวนการ Pre-Cat** ตั้งแต่ตุลาคม 2560 เป็นข้อมูลย้อนกลับเพื่อตรวจสอบและปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพ เช่น ตรวจสอบความถูกต้องของ URL ที่เผยแพร่ในระบบ การจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงาน เป็นต้น เมื่อหน่วยงานต่าง ๆ จัดส่งหนังสือประเภทรายปีมายังห้องสมุดอย่างต่อเนื่อง ห้องสมุดจะนำเข้าสู่กระบวนการ Pre-Cat จากนั้นทำการติดตามและปรับปรุงกระบวนการอย่างเหมาะสม

## 11. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures)

จากการวิเคราะห์ข้อมูลการยืมหนังสือประเภทรายปีข้างต้นจะเห็นได้ว่ามีการยืมหนังสือประเภทรายปีน้อยมาก จึงทำให้นำกระบวนการ Pre-Cat มาใช้ในการจัดการหนังสือประเภทรายปีนั้น เมื่อนำกระบวนการที่วางแผนมาปรับใช้ตั้งแต่ตุลาคม 2560 มีผลดำเนินการดังภาพที่ 6 และภาพที่ 7




ภาพที่ 6 แผนภูมิแสดงจำนวนหนังสือบนชั้นPre-Cat และหนังสือจำหน่ายออกปี 2560-2563



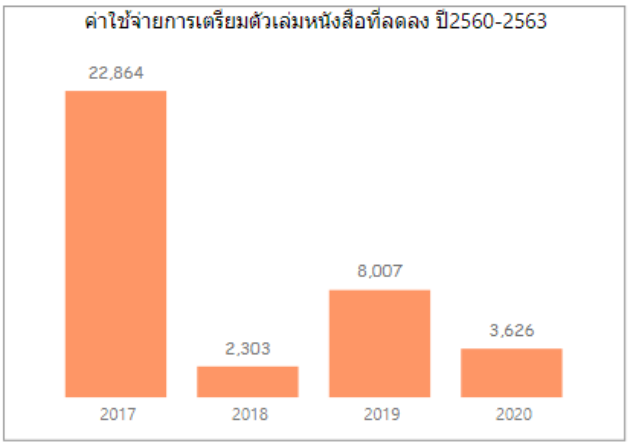

ภาพที่ 7 แผนภูมิแสดงร้อยละของหนังสือรายปีที่ดำเนินการด้วยกระบวนการ Pre-Cat ปี 2560-2563

ผลจากการนำกระบวนการ Pre-Cat มาใช้ในการจัดการหนังสือประเภทรายปี ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2560 ถึงเดือนธันวาคม 2563 พบว่ามีข้อมูลหนังสือประเภทรายปีในระบบจำนวน 872 ชื่อเรื่อง โดยในจำนวนนี้มีการ

เผยแพร่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 379 ชื่อเรื่อง ซึ่งหนังสือประเภทรายปีจำนวน 872 ชื่อเรื่องนี้จำแนกเป็นหนังสืออยู่บนชั้น Pre-Cat จำนวน 1,507 เล่ม และหนังสือจำหน่ายออก 1,609 เล่ม (บางชื่อเรื่องมีจำนวนเล่มมากกว่า 1 เล่ม) รวมมีหนังสือประเภทรายปี 3,116 เล่ม ดังแสดงผลในภาพที่ 5 โดยปกติหนังสือประเภทรายปีจะได้รับการวิเคราะห์หมวดหมู่และเตรียมตัวเล่มก่อนออกให้บริการ ซึ่งมีค่าใช้จ่ายและกระบวนการในการดำเนินการ คือ

**ด้านค่าใช้จ่าย** ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับวัสดุเตรียมตัวเล่ม รวม 11.81 บาทต่อเล่ม ประกอบด้วย

1. กระดาษสติ๊กเกอร์ติดสันหนังสือ ขนาด 65x45 มม. ราคา 0.26บาท/แผ่น
2. กระดาษสติ๊กเกอร์ติดปกในหนังสือ ขนาด 64x45 มม. ราคา 0.26บาท/แผ่น
3. กระดาษสติ๊กเกอร์บาร์โค้ดหนังสือ ขนาด A7 19x38 มม. ราคา 0.05บาท/แผ่น
4. Tag RFID ราคา 11.24บาท/ชิ้น




ภาพที่ 8 แผนภูมิแสดงค่าใช้จ่ายการเตรียมตัวเล่มที่ลดลงปี 2560-2563

การนำกระบวนการ Pre-Cat เข้ามาใช้ในการจัดการทรัพยากรหนังสือประเภทรายปีสามารถลดค่าใช้จ่ายการเตรียมตัวเล่มของหนังสือที่อยู่บนชั้น Pre-Cat และหนังสือจำหน่ายออกทั้งหมด จำนวน 3,116 เล่ม คิดเป็นเงิน 36,799.96 บาท ดังภาพที่ 8 ซึ่งงบประมาณดังกล่าวเป็นงบรายได้ของสำนักฯ ทั้งนี้สามารถนำงบประมาณส่วนนี้ไปดำเนินการให้เกิดประโยชน์ในด้านอื่น ๆ ได้ เช่น การจัดซื้อหนังสือ ตำรา หรือสื่อการเรียนรู้ เป็นต้น ซึ่งเป็นทรัพยากรที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บริการของห้องสมุด และเป็นการบริหารจัดการงบประมาณอย่างคุ้มค่า

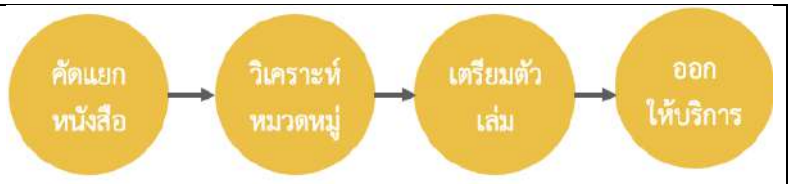
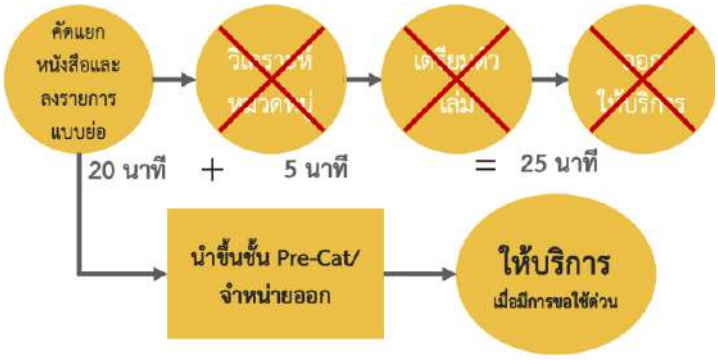
**ด้านกระบวนการ**

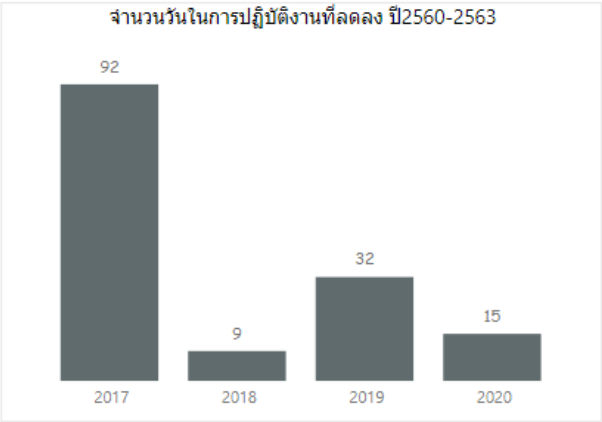
กระบวนการดำเนินการวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศก่อนออกให้บริการ ได้แก่ งานจัดหาคัดแยกหนังสือส่งงานวิเคราะห์ งานวิเคราะห์ฯ ลงรายการหนังสือ กำหนดหัวเรื่องและเลขหมู่ การเตรียมตัวเล่ม และออกให้บริการ ใช้เวลาในการปฏิบัติงานรวม 45 นาทีต่อรายการ ซึ่งหนังสือประเภทรายปีจำนวน 3,116 เล่ม ใช้เวลาในการดำเนินการจำนวน 140,220 นาที คิดเป็น 334 วันทำการ (จำนวนชั่วโมงการทำงาน 7 ชั่วโมงต่อวัน)

จากการนำกระบวนการ Pre-Cat มาใช้ในการจัดการหนังสือประเภทรายปี สามารถลดขั้นตอนการวิเคราะห์หัวเรื่อง กำหนดเลขหมู่ และการเตรียมตัวเล่ม โดยกระบวนการเดิมใช้เวลาในการปฏิบัติงานรวม 45 นาที/รายการ เมื่อปรับกระบวนการใหม่ใช้เวลาในการปฏิบัติงานเพียง 25 นาที/รายการ ซึ่งคิดเป็น 186 วันทำการ

เมื่อเปรียบเทียบกับกระบวนการเดิม (ตารางที่ 1) กระบวนการ Pre-Cat สามารถลดเวลาในการดำเนินงานได้ถึง 148 วันทำการ ดังภาพที่ 8 ทั้งนี้ผู้ใช้บริการสามารถสืบค้นชื่อเรื่องและเข้าถึงหนังสือประเภทรายปีที่เผยแพร่รูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบสืบค้นของห้องสมุด (OPAC) รวมถึงหนังสือที่อยู่บนชั้น Pre-Cat ผู้ใช้บริการสามารถแจ้งความประสงค์ใช้ตัวเล่มผ่านช่องทางหนังสือด่วน และจะได้รับหนังสือที่พร้อมให้บริการยืมภายในเวลา 3 ชั่วโมงของวันทำการ

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบกระบวนการจัดการหนังสือประเภทรายปี

| | |
|---|---|
| **กระบวนการเดิม** |  |
| **เวลาที่ใช้** | 5 นาที + 30 นาที + 10 นาที = 45 นาที |
| **กระบวนการที่ปรับปรุง** |  |
| **เวลาที่ใช้** | 20 นาที + 5 นาที = 25 นาที |




ภาพที่ 9 แผนภูมิแสดงจำนวนวันในการปฏิบัติงานที่ลดลงปี 2560-2563

**สรุปผล**

การนำกระบวนการ Pre-Cat มาใช้ในการจัดการทรัพยากรสารสนเทศตั้งแต่เดือนตุลาคม 2560 ถึง ธันวาคม 2563 สามารถลดการใช้งบประมาณในการดำเนินการไปได้ 36,799.96 บาท สามารถลดเวลาในการปฏิบัติงานได้ 148 วัน และที่สำคัญสามารถลดหนังสือประเภทรายปีค้างดำเนินการได้ทั้งหมดในปี 2563

**12. การเรียนรู้ (Study/Learning)**

**12.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต**

1) ห้องสมุดควรประสานงานไปยังหน่วยงานต่าง ๆ หากมีการเผยแพร่ฉบับอิเล็กทรอนิกส์ ควรระงับการส่งตัวเล่ม และขอให้หน่วยงานปรับปรุงข้อมูลการเผยแพร่ให้เป็นปัจจุบัน

2) เป็นแนวทางในการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศด้านอื่น ๆ

3) นำกระบวนการ Pre-Cat ไปปรับใช้กับทรัพยากรประเภทอื่นที่มีปริมาณมากแต่การยืมน้อย เช่นหนังสือมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) หนังสือที่ระลึกของบุคคลหรือหน่วยงานต่าง ๆ

4) ตรวจสอบแหล่งข้อมูลการเผยแพร่ออนไลน์อย่างสม่ำเสมอ

5) ประชาสัมพันธ์ช่องทางการแนะนำหนังสือให้กับผู้ใช้บริการ และมุ่งเน้นการจัดหาที่ตรงกับความต้องการนั้น

**12.2 จุดแข็ง (Strength) หรือสิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ**

1) การใช้สถิติประกอบการตัดสินใจ

2) ลดเวลาในการปฏิบัติงานได้ถึงร้อยละ 44.44

3) ลดค่าใช้จ่ายด้านวัสดุในการเตรียมตัวเล่ม

4) แก้ปัญหาหนังสือค้างดำเนินการได้

**12.3 กลยุทธ์ หรือ ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ**

1) การทำงานเป็นทีม

2) การนำแนวคิดเชิงระบบมาปรับใช้ในการวางแผนการทำงาน

3) ทักษะการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ

**13. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

การวิเคราะห์สถิติการใช้ทรัพยากรสารสนเทศเพื่อประเมินความคุ้มค่า นำไปสู่การกำหนดแนวปฏิบัติที่สามารถลดความสูญเปล่าได้

**14.** เอกสารอ้างอิง

Aderonke O. Asaolu, และ J. Idiegbeyan-Ose. (2014). Handling Issues of Backlog: The Covenant University Library experience. International Journal of Library and Information Science, 6(1), 1-4.

Fogler Library. (2021). Cataloging: Pre cat searching of URSUS. เข้าถึงได้จาก https://library.umaine.edu/technical-services-toc/ursussearch/

ธัญญลักษณ์ วีระสมบัติ. (2561). เครื่องมือบริหารเพื่อเสริมสร้างธรรมาภิบาล. กรุงเทพฯ: สถาบันพระปกเกล้า.
ภชิสา กุลกาญจนาภิบาล และสุดา พันธุสะ. (2562). การบริหารจัดการหนังสือประเภทรายปีด้วยกระบวนการ Pre-Cat. เอกสารนำเสนอในที่ประชุมวิชาการระดับชาติ PULINET ครั้งที่ 9 PULINET 2019 : Together We Share. ชลบุรี. เรียกใช้เมื่อ 14 มกราคม 2564 จาก
http://pulinet2019.buu.ac.th/Documentation/Proceeding/Oral/KM/5.pdf
ศุภชัย เมืองรักษ์. (2549). การคิดเชิงระบบในการบริหาร (Systematic Thinking). เพื่อการเพิ่มผลผลิต, 11(62), 91-96.

15. บทสรุป

สำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลงฯ ได้รับบริจาคหนังสือประเภทรายปีจากหน่วยงานของรัฐและเอกชนเป็นจำนวนมาก แต่ได้รับความสนใจจากผู้ใช้บริการน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณหนังสือที่ออกให้บริการ โดยในปีการศึกษา 2559 มีสถิติการยืมเพียงร้อยละ 0.27 จากจำนวนทรัพยากรทั้งหมดที่มีการยืม ส่งผลให้หนังสือประเภทรายปีจัดอยู่ในประเภทไม่เร่งดำเนินการออกให้บริการ จึงกลายเป็นหนังสือค้างดำเนินการ (backlog) นำไปสู่การนำกระบวนการ Pre-Cat มาใช้ในงานวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ โดยใช้วิธีการลงรายการและวิเคราะห์หมวดหมู่อย่างย่อ ผลการนำกระบวนการ Pre-Cat มาปรับใช้ในการจัดการหนังสือประเภทรายปีตั้งแต่เดือนตุลาคม 2560 ถึง ธันวาคม 2563 พบว่า มีข้อมูลหนังสือประเภทรายปีในระบบจำนวน 872 ชื่อเรื่อง โดยในจำนวนนี้มีการเผยแพร่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 379 ชื่อเรื่อง ซึ่งหนังสือประเภทรายปีจำนวน 872 ชื่อเรื่องนี้จำแนกเป็นหนังสืออยู่บนชั้น Pre-Cat จำนวน 1,507 เล่ม และหนังสือจำหน่ายออก 1,609 เล่ม (บางชื่อเรื่องมีจำนวนเล่มมากกว่า 1 เล่ม) กระบวนการ Pre-Cat สามารถลดการใช้งบประมาณได้ 36,799.96 บาท ลดเวลาในการทำงานได้ 148 วันทำการ และสามารถลดหนังสือประเภทรายปีค้างดำเนินการได้ทั้งหมดในปี 2563 ทั้งนี้ผู้ใช้บริการยังสามารถสืบค้นชื่อเรื่องและเข้าถึงหนังสือประเภทรายปีที่เผยแพร่รูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบสืบค้นของห้องสมุด (OPAC) รวมถึงหนังสือที่อยู่บนชั้น Pre-Cat ผู้ใช้บริการสามารถแจ้งความประสงค์ใช้ตัวเล่มผ่านช่องทางหนังสือด่วน และจะได้รับหนังสือที่พร้อมให้บริการยืมภายในเวลา 3 ชั่วโมงของวันทำการ

**16. ข้อจำกัดและสิ่งที่จะดำเนินการต่อ**

จากสิ่งที่ได้ดำเนินการตามโครงการการบริหารจัดการหนังสือประเภทรายปีด้วยกระบวนการ Pre-Cat ของสำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทรนั้น ถึงแม้ว่าการดำเนินการบรรลุเป้าหมายตัวชี้วัดทั้ง 4 มิติ แต่ด้วยข้อจำกัดของหนังสือประเภทรายปีที่ได้รับความสนใจน้อย ผู้ดำเนินการโครงการ ฯ มีแนวทางในการขยายการดำเนินการที่จะเป็นประโยชน์ต่อยอดจากการค้นพบและแนวทางในอนาคต ได้แก่

1. เพิ่มการใช้จากกลุ่มผู้ใช้ปัจจุบัน
   - โดยการสื่อสารให้ผู้ใช้ทราบว่าบริการหนังสือรายปีเหมาะกับโอกาสใด ใช้ประโยชน์หนังสือรายปีเมื่อใด ฯลฯ
   - จัดชั้นวางหนังสือรายปีใหม่ อาจจัดวางที่ชั้น 1 ใกล้ทางเข้าออก เพื่อให้หนังสือรายปีเป็นที่สะดุดตา ให้ผู้ใช้หยิบใช้ได้ง่าย

- เพิ่มปริมาณการใช้บริการหนังสือรายปีต่อครั้ง เช่น เมื่อยืมหนังสือรายปีตามจำนวนที่กำหนดแล้วได้รับของรางวัลเล็ก ๆ น้อย ๆ
- พัฒนาโมบายแอพพลิเคชั่นสำหรับเผยแพร่ความรู้ เหตุการณ์สำคัญหรือการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในรอบปีที่เกี่ยวกับวิชาการต่าง ๆ ที่อยู่ในหนังสือรายปี ซึ่งการทำแบบนี้จะช่วยกระตุ้นให้ผู้ใช้บริการได้รับความรู้ใหม่และทันสมัยจากหนังสือรายปี และสามารถนำความรู้ไปใช้ในหลากหลายรูปแบบมากขึ้น จึงเกิดการใช้หนังสือรายปีในปริมาณที่มากขึ้นได้

2. เพิ่มการใช้จากกลุ่มผู้ใช้ใหม่ หรือการขยายการใช้ไปยังกลุ่มผู้ใช้ใหม่ เช่น กลุ่มที่สนใจขนบธรรมเนียมและวัฒนธรรม กลุ่มนักวิชาการ/นักวิจัยทางประวัติศาสตร์ กลุ่มสังคม เศรษฐกิจ การเมือง เป็นต้น
3. การขยายการดำเนินการด้วยกระบวนการ Pre-Cat ให้ครอบคลุมกลุ่มตัวอย่างให้มากขึ้น เช่น หนังสือมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) หนังสือที่ระลึกของบุคคลหรือหน่วยงานต่าง ๆ

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง การพัฒนากลไก และเครื่องมือการจัดการของเสียอันตรายจากห้องปฏิบัติการ**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านบริหารจัดการ |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| ศูนย์บริหารจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |

1. ผศ.ดร.ชิตชไม โอวาทฬารพร รักษาการผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการความปลอดภัยฯ และประธานคณะกรรมการบริหารจัดการความปลอดภัยทางเคมีของห้องปฏิบัติการวิจัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ประธาน
2. นางสาวปนัดดา ทองชู ศูนย์บริหารจัดการความปลอดภัยฯ กรรมการ
3. นายจักรพงษ์ อินพรม ศูนย์บริหารจัดการความปลอดภัยฯ กรรมการ
4. คณะกรรมการบริหารจัดการความปลอดภัยทางเคมีของห้องปฏิบัติการวิจัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ กรรมการ
5. นายสุพรชัย อ่อนดำ สำนักวิจัยและพัฒนา กรรมการและเลขานุการ

6. **การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment)**

ด้วยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นมหาวิทยาลัยหลักของภาคใต้ ทำหน้าที่ผลิตบัณฑิต วิจัย บริการวิชาการและทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม การจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยจึงมุ่งเน้นที่การพัฒนาคนเพื่อให้เป็นกำลังหลักของสังคม และยึดตามแนวทางการจัดการศึกษาของชาติที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยในกระบวนการเรียนการสอน การวิจัย ของคณะ/หน่วยงานที่มีห้องปฏิบัติการส่วนใหญ่มีการใช้สารเคมี เครื่องแก้ว อุปกรณ์ รวมถึงเครื่องมือวิทยาศาสตร์ ต่างๆ เพื่อให้บุคลากร นักศึกษาได้มีการลงมือปฏิบัติเพื่อการเรียนรู้ การศึกษางานวิจัย ซึ่งการปฏิบัติการแต่ละครั้งมักจะก่อให้เกิดของเสียอันตรายหลายประเภท ได้แก่ ของเสียที่มีฤทธิ์กัดกร่อน ของเสียที่ลุกติดไฟได้ ของเสียที่ไวต่อปฏิกิริยา ของเสียที่เป็นพิษ เศษเครื่องแก้วที่แตก ภาชนะใส่ตัวทำละลายที่ใช้แล้ว เป็นต้น ของเสียที่อันตรายเหล่านี้หากไม่มีการดูแล หรือจำแนกแบ่งกลุ่มให้มีความเหมาะสม การบริหารจัดเก็บที่ไม่ถูกต้องและการกำจัดที่ไม่ถูกวิธี ก็ย่อมจะส่งผลให้เกิดอันตรายทั้งตัวผู้ปฏิบัติงานเอง ผู้ที่มาใช้ห้องปฏิบัติการ เช่น อาจารย์ นักศึกษา แม่บ้าน รวมถึงผู้เยี่ยมชม เป็นต้น ที่สำคัญคือการทิ้งหรือกำจัดอย่างไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการย่อมส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และย่อมส่งผลต่อเนื่องถึงระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องด้วย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการรวบรวมเพื่อนำมาบำบัดหรือกำจัดให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้องและป้องกันมิให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

โดยในหลายปีก่อนหน้านี้ (ก่อนปี พ.ศ. 2560) ของเสียสารเคมี และวัสดุอันตราย (เช่น เครื่องแก้วแตก ขวดใส่สารเคมี)จากห้องปฏิบัติการต่างๆ ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ทุกวิทยาเขตไม่เคยมีการรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ ไม่มีผู้ดูแลรับผิดชอบในภาพรวม เช่นการจัดเก็บ การส่งกำจัดอย่างถูกต้อง จึงอาจจะมีผลกระทบในหลายๆ ด้านตามที่กล่าวไปแล้วข้างต้น ด้วยโครงการยกระดับความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการวิจัยของมหาวิทยาลัย ด้วยการสนับสนุนจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ ได้มีวัตถุประสงค์ในการส่งเสริมให้การปฏิบัติการวิจัยในห้องปฏิบัติการของ อาจารย์และนักวิจัยของมหาวิทยาลัยต่างๆ ของประเทศไทยได้มีการบริหารจัดการความปลอดภัยให้เป็นไปตามหลักสากล ซึ่งเริ่มมาตั้งแต่ปีงบประมาณ 2559 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้รับการคัดเลือกให้เป็นแม่ข่ายในการดำเนินการเพื่อเป็นต้นแบบของห้องปฏิบัติการสำหรับมหาวิทยาลัยอื่นๆ ในภาคใต้ จึงได้เริ่มได้มีการสำรวจปริมาณของเสียอันตรายของทุกหน่วยงานที่มีห้องปฏิบัติการเพื่อรวบรวมข้อมูลสถานะของปริมาณของเสียอันตรายที่มีของแต่ละคณะ และหน่วยงานที่มีห้องปฏิบัติการซึ่งในช่วงแรกๆของการเก็บข้อมูลทำโดยการให้แต่ละหน่วยงานส่งข้อมูลเข้ามาในลักษณะเป็นเอกสาร และทำการรวบรวมเพียงปีละ 1 ครั้ง ดังนั้นการส่งกำจัดโดยบริษัทผู้รับจ้างจึงค่อนข้างมีปัญหาเรื่องของความถูกต้องของข้อมูลปริมาณของเสียอันตรายที่จะดำเนินการส่งให้ทางบริษัทประเมินราคาค่าใช้จ่ายเป็นอย่างมาก ประกอบกับการเก็บของเสียอันตรายจาห้องปฏิบัติการในช่วงก่อนหน้านี้ไม่มีระบบการแบ่งประเภทที่ทางห้องปฏิบัติการสามารถดำเนินการในการแบ่งประเภทให้เป็นไปในรูปแบบเดียวกันทั้งมหาวิทยาลัย จึงทำให้มีของเสียอันตรายที่ไม่ทราบชนิดถูกจัดเก็บอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งค่าส่งกำจัดของของเสียสารเคมีอันตรายในช่วงก่อนหน้านี้จึงมีราคาค่อนข้างสูง จึงทำให้หลายๆ หน่วยงานซึ่งไม่มีการวางแผนงบประมาณของการส่งกำจัดไว้ไม่สามารถส่งกำจัดได้ซึ่งอาจจะส่งผลให้มีการแอบทิ้งสารเคมีอันตรายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะที่ย่อมส่งผลต่อสิ่งแวดล้อมทั้งภายในมหาวิทยาลัย และภายนอกมหาวิทยาลัยได้ จากเหตุผลดังกล่าวคณะกรรมการบริหารจัดการความปลอดภัยทางเคมีของห้องปฏิบัติการวิจัยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ร่วมกับสำนักวิจัยและพัฒนา จึงได้จัดทำแนวปฏิบัติในการจัดการของเสียจากห้องปฏิบัติการ โดยพัฒนาโปรแกรมระบบฐานข้อมูลของเสียอันตรายของห้องปฏิบัติการแบบออนไลน์ (ห้องปฏิบัติการวิจัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (psu.ac.th) ขึ้นมาใช้งานในปี พ.ศ. 2560 ที่กำหนดให้ทุกหน่วยงาน/คณะที่มีห้องปฏิบัติการสามารถลงทะเบียนเพื่อกรอกข้อมูลของเสียตามประเภทที่ได้การกำหนด เพื่อรวบรวมในการส่งกำจัดอย่างถูกต้องตามกฎหมายและได้มาตรฐานลดการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม โดยระบบฐานข้อมูลของเสียอันตรายของห้องปฏิบัติการแบบออนไลน์ดังกล่าวได้มีการใช้งานและได้รับการปรับปรุงให้ผู้ใช้งานสามารถกรอกข้อมูลของของเสียสารเคมีอันตรายที่ครบถ้วนกับทุกประเภทของของเสียสารเคมีอันตรายที่ทุกหน่วยงานในมหาวิทยาลัยฯ สามารถลงข้อมูลได้อย่างถูกต้อง รวมถึงมีระบบการเก็บรวบรวมข้อมูลของภาชนะบรรจุเหลือทิ้งที่ไม่สามารถทิ้งหรือไปขายให้กับผู้ประกอบการที่รับซื้อขยะ Recycle ได้ ระบบดังกล่าวได้รับการปรับปรุงให้สามารถรายงานในรูปแบบเชิงปริมาณที่มีการเก็บรวบรวมข้อมูล ปริมาณของเสียที่มี ปริมาณที่รอส่งกำจัด และปริมาณที่ส่งกำจัดแล้ว ที่เป็นข้อมูลที่ความทันสมัย ทำให้สามารถบริหารจัดการในการจัดซื้อจัดจ้างผู้ประกอบการที่มีใบอนุญาตถูกต้องตามกฎหมายในการรับของเสียสารเคมีอันตรายไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ จนเป็นต้นแบบให้กับหลายๆ มหาวิทยาลัยในเขตภาคใต้ที่ให้ความสนใจที่จะนำไปใช้ต่อไปได้

**7. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ**

7.1. เพื่อให้มีระบบการจัดเก็บข้อมูลของเสียสารเคมีอันตรายจากห้องปฏิบัติการที่มีความทันสมัยของข้อมูลและใช้งานง่าย

7.2. เพื่อให้มีการแยกประเภทของเสียที่เกิดจากห้องปฏิบัติการและการส่งกำจัดที่ถูกต้องตามกฎหมายและได้มาตรฐานลดการ

ปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม

7.3. เพื่อความสะดวกและถูกต้องในการบริหารจัดการเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งการนำไปกำจัด

**8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

8.1ทุกหน่วยงาน/คณะมีการใช้โปรแกรมระบบฐานข้อมูลของเสียอันตรายของห้องปฏิบัติการในการกรอกข้อมูลของเสีย เพื่อให้ส่วนกลางสามารถบริหารจัดการข้อมูลเพื่อใช้ในการจัดซื้อจัดจ้างผู้รับกำจัดที่มีความถูกต้องของข้อมูลที่ส่งผลให้ลดปัญหาในการบริหารจัดการงบประมาณ

8.2ทุกหน่วยงานที่ห้องปฏิบัติการสามารถแยกประเภทของเสียที่เกิดจากห้องปฏิบัติการและการส่งกำจัดที่ถูกต้องตามกฎหมายและได้มาตรฐานลดการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม

8.3ทุกหน่วยงาน/คณะที่มีห้องปฏิบัติการสามารถใช้ข้อมูลในการวางแผนด้านงบประมาณค่าใช้จ่ายในการขนส่งการนำไปกำจัดของหน่วยงาน/คณะได้อย่างถูกต้อง

**9. การออกแบบกระบวนการ**

9.1 วิธีการ/แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA)

องค์ประกอบหลักของการพัฒนากลไก และเครื่องมือการจัดการของเสียจากห้องปฏิบัติการ

1. ขั้นตอนการวางแผน (P)
   1) การตั้งแต่งคณะกรรมการบริหารจัดการความปลอดภัยทางเคมีของห้องปฏิบัติการวิจัยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
   2) การกำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
2. ขั้นตอนการปฏิบัติ (D)
   1) การจัดทำระบบฐานข้อมูลของเสียอันตรายของห้องปฏิบัติการ
   2) การจัดทำคู่มือการใช้งาน
   3) การเผยแพร่และการนำระบบฐานข้อมูลไปใช้
   4) การรวบรวมข้อมูลและส่งกำจัด
3. ขั้นตอนการตรวจสอบ (C)
   1) ติดตามการดำเนินงาน
   2) สรุปผลการดำเนินงาน
4. ขั้นตอนการปรับปรุงไข (A)

1) การวิเคราะห์ปัญหาและนำมาปรับปรุงแก้ไข

**การพัฒนากลไก และเครื่องมือการจัดการของเสียจากห้องปฏิบัติการ มีขั้นตอนสำคัญในการพัฒนาดังนี้**

<u>ขั้นตอนการวางแผน (Plan)</u>

1. การตั้งแต่งคณะกรรมการบริหารจัดการความปลอดภัยทางเคมีของห้องปฏิบัติการวิจัย

การตั้งแต่งคณะกรรมการฯ คือการมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ การมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องในการวางแผนการบริหารจัดการเพื่อการปรับปรุงความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมในการทำงานของห้องปฏิบัติการเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการย่างก้าวไปสู่ความรู้ของผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับกิจกรรมและวิธีการในการบริหารจัดการความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการและการปรับปรุงการดำเนินงาน การปรึกษาหารือกับผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้พวกเขามีส่วนร่วมในการตัดสินใจในสิ่งที่อาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยและสุขอนามัยในที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ

2. การกำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

นโยบายเป็นองค์ประกอบพื้นฐานของระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ และเป็นตัวกำหนดทิศทางการดำเนินงานขององค์กรซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการสร้างระบบพัฒนาด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ

โดยนโยบายความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้จัดทำเป็นเอกสารพร้อมลงนามโดยผู้บริหารระดับสูงของมหาวิทยาลัยฯ เพื่อแสดงเจตจำนงในการจัดการด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ

เดิมนโยบายด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้ประกาศใช้เมื่อ 4 ตุลาคม พ.ศ. 2560 โดยคำนึงถึงคุณภาพชีวิตและสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ จึงเห็นควรให้มีการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์แล้วนั้น เพื่อให้การดำเนินการดังกล่าวเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ และเป็นไปตามเกณฑ์ข้อกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม “ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวกับสารเคมี” โดยกำหนดให้ประกาศนโยบายด้านความปลอดภัยฯ ต้องลงนามโดยผู้บริหารระดับสูงขององค์กร ผู้มีอำนาจในการจัดสรรทรัพยากรเพื่อการจัดการด้านความปลอดภัยนั้น จึงขอยกเลิกประกาศฉบับเดิมและออกประกาศนโยบายด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ฉบับใหม่โดยได้ลงนามจากผู้บริหารระดับสูง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิวัต แก้วประดับ อธิการบดีมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ประกาศ ณ วันที่ 20 สิงหาคม พ.ศ. 2563 ดังนี้

1) มหาวิทยาลัย ถือว่าความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการเป็นหน้าที่ของผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการที่ทุกคน ทุกระดับต้องให้ความร่วมมือ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยทั้งต่อตนเองและผู้อื่น

2) มหาวิทยาลัย จะส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการรวมถึงการปรับปรุงสภาพแวดล้อม รักษาสภาพแวดล้อมที่ดีภายในมหาวิทยาลัยและให้การสนับสนุนวิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย เพื่อสุขอนามัยที่ดีของผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ

3) ผู้บังคับบัญชาของทุกหน่วยงานภายใต้มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่มีห้องปฏิบัติการต้องมีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบและสนับสนุนการดำเนินการในเรื่องความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการให้เป็นไปตามระเบียบแห่งความปลอดภัยที่กำหนดขึ้นโดยเคร่งครัด

4) ทุกหน่วยงานภายใต้มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่มีห้องปฏิบัติการ ต้องมีคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงานให้สอดคล้องตามหน้าที่ของกฎหมายความปลอดภัย

5) มหาวิทยาลัย จะส่งเสริมและสนับสนุนในการพัฒนาระบบความปลอดภัยในการทำงานในห้องปฏิบัติการให้เป็นไปตามมาตรฐาน เพื่อกระตุ้นให้เกิดความตระหนักในการทำงานอย่างปลอดภัยในนักศึกษาบุคลากรทุกระดับอย่างต่อเนื่อง

6) มหาวิทยาลัย มีความมุ่งมั่นที่จะลดการใช้ และให้มีการใช้สารเคมีอย่างมีประสิทธิภาพ และลดการปลดปล่อยสารเคมี สารอันตราย และของเสียอันตราย ที่อาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของนักศึกษาบุคลากรและชุมชนรอบมหาวิทยาลัย โดยจะจัดให้มีการครอบครอง การใช้ และการปลดปล่อยสารเคมี สารอันตราย และของเสียอันตราย อย่างเป็นระบบและถูกต้องตามหลักวิชาการ

7) มหาวิทยาลัย จะส่งเสริมและสนับสนุนในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้มีความรู้และสร้างจิตสำนึกในความปลอดภัยทางเตมี โดยจัดให้มีการอบรม เผยแพร่ และแลกเปลี่ยนความรู้ เกี่ยวกับการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัยแก่นักศึกษาและบุคคลากรทุกระดับ

8) มหาวิทยาลัย จะส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาระบบหรือวิธีการบำบัดหรือกำจัดการใช้สารเคมี สารอันตราย และของเสียอันตราย ที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของนักศึกษา บุคลากรภายในมหาวิทยาลัยและชุมชนโดยรอบอย่างต่อเนื่อง

9) มหาวิทยาลัย มีความมุ่งมั่นในการดูแลระบบไฟฟ้า อุปกรณ์ต่างๆ และแก๊สแรงดันสูงที่ใช้ในห้องปฏิบัติการเพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการทุกระดับ

10) มหาวิทยาลัย มีความมุ่งมั่นที่จะส่งเสริมความร่วมมือกับชุมชนข้างเคียงเพื่อเสริมสร้างสุขอนามัยและความปลอดภัย

11) มหาวิทยาลัย จะจัดให้มีการติดตามประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบายด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ตามประกาศฉบับนี้อย่างต่อเนื่อง

<u>ขั้นตอนการปฏิบัติ (Do)</u>

1. การจัดทำระบบฐานข้อมูลของเสียอันตรายของห้องปฏิบัติการ

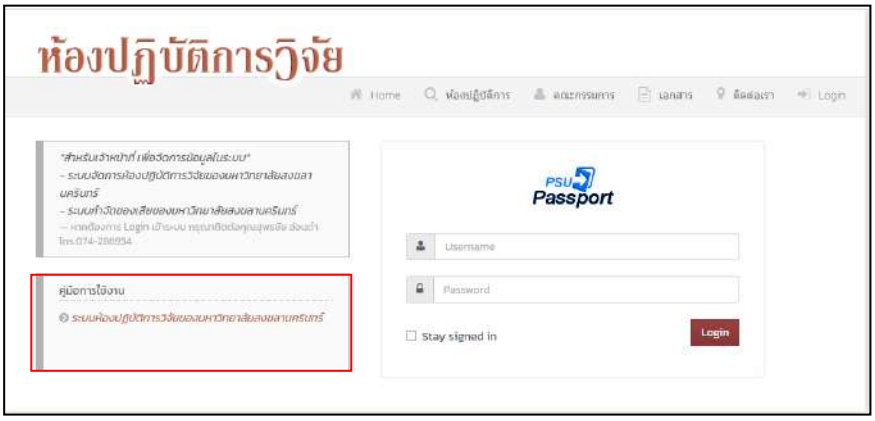
ศึกษาปัญหา และความต้องการเพื่อการจัดทำแนวทางการปฏิบัติการแยกของเสียสารเคมีอันตรายจากห้องปฏิบัติการและการจัดทำโปรแกรมระบบฐานข้อมูลของเสียอันตรายของห้องปฏิบัติการ เพื่อการปฏิบัติให้สอดคล้องตามนโยบายด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยการประชุมหารือกับคณะกรรมการบริหารจัดการความปลอดภัยทางเคมีของห้องปฏิบัติการวิจัยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อให้ได้ข้อมูลตามที่ต้องการ โดยมอบหมายให้สำนักวิจัยและพัฒนาเป็นผู้จัดทำโปรแกรมระบบฐานข้อมูลของเสียอันตรายของห้องปฏิบัติการในระบบออนไลน์

คณะกรรมการฯ ได้กำหนดแนวทางการดำเนินการด้านของเสียสารเคมีอันตราย แบ่งออกเป็น 12 ประเภท โดยการแขวนข้อมูลไว้หน้า website ของสำนักวิจัยและพัฒนา (การประชุมบริหารจัดการความปลอดภัยทางเคมีของห้องปฏิบัติการวิจัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 17 พฤษภาคม 2559)

2. การจัดทำคู่มือการใช้งาน

คุณสุพรชัย อ่อนดำ ได้ดำเนินการจัดทำคู่มือการใช้ระบบฐานข้อมูลของเสียอันตรายของห้องปฏิบัติการในระบบออนไลน์ โดยการแขวนฐานข้อมูลดังกล่าวไว้หน้า website ของสำนักวิจัยและพัฒนา

- สามารถเข้าดูคู่มือการใช้งานได้ที่ https://rdo.psu.ac.th/ResearchStandards/psulab/login.php

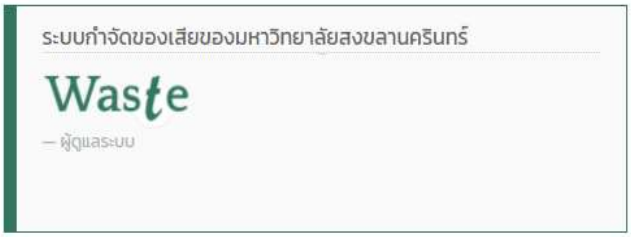



**รูปที่ 1** ช่องทางการเข้าศึกษาคู่มือการใช้งานระบบฐานข้อมูลของเสียอันตรายของห้องปฏิบัติการ

3. การเผยแพร่และการนำระบบฐานข้อมูลไปใช้

โปรแกรมระบบฐานข้อมูลของเสียอันตรายของห้องปฏิบัติการในระบบออนไลน์ ได้เริ่มเปิดใช้งานครั้งแรกเมื่อ 18 เมษายน 2560 โดยการแขวนฐานข้อมูลดังกล่าวไว้หน้า website ของสำนักวิจัยและพัฒนา

- การเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลของเสียอันตรายของห้องปฏิบัติการได้ที่ https://rdo.psu.ac.th/ResearchStandards/psulab/login.php
- Login เข้าสู่ระบบด้วย PSU Passport

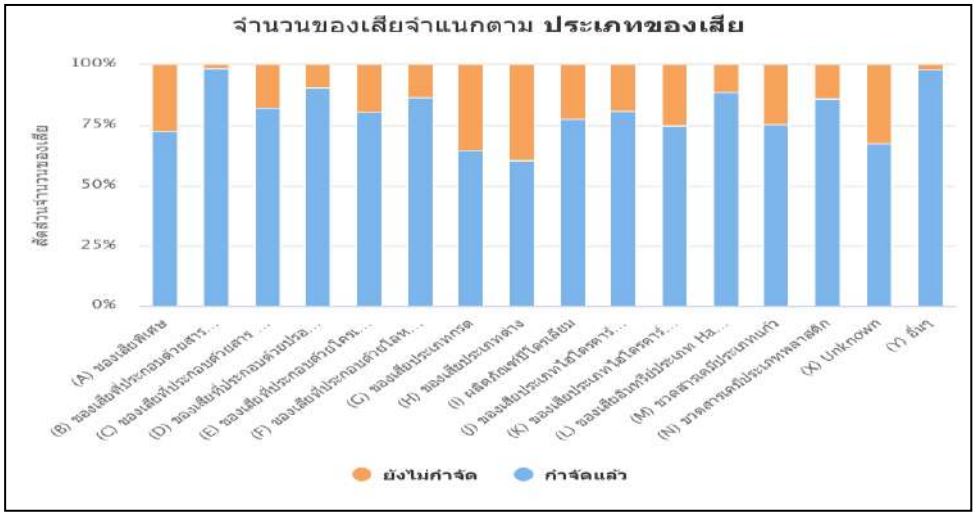



**รูปที่ 2** ระบบฐานข้อมูลของเสียอันตรายของห้องปฏิบัติการ

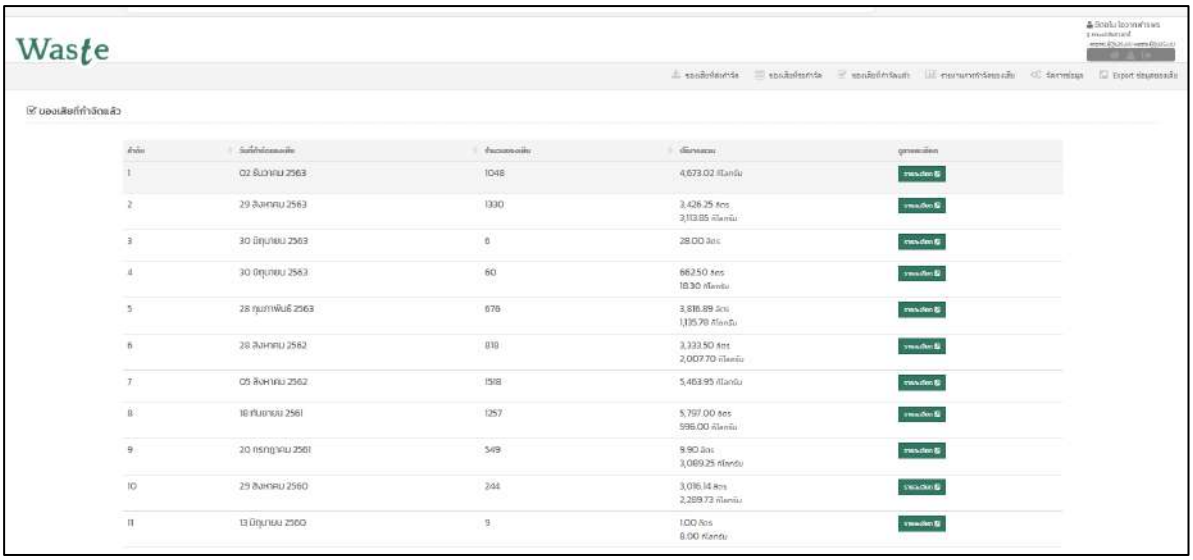
4. การรวบรวมข้อมูลและส่งกำจัด

หน่วยงาน/คณะ กรอกข้อมูลของเสียอันตรายของห้องปฏิบัติการแยกตามประเภทของเสียอันตรายที่กำหนด โดยฉลากชี้บ่งที่ภาชนะของเสียแบ่งแยกตามประเภทอย่างชัดเจน เพื่อความปลอดภัยในการจัดเก็บและการนำส่งกำจัด

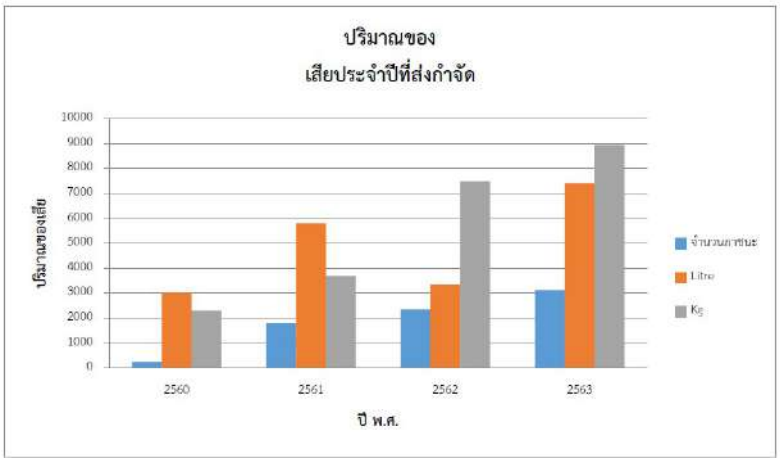
คุณสุพรชัย ทำหน้าที่ในการประสานงานให้หน่วยงาน/คณะทราบ ในช่วงวันเวลาที่จะดำเนินการส่งกำจัดของเสียอันตรายจากห้องปฏิบัติการ โดยนำเรื่องเข้าที่ประชุมคณะกรรมการบริหารจัดการความปลอดภัยทางเคมีของห้องปฏิบัติการวิจัย และแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับ Waste ประจำหน่วยงาน/คณะ มหาลัยสงขลานครินทร์ คณะกรรมการประมาณราคากลาง และคณะกรรมการควบคุม โดยให้ทางกองกายภาพและสิ่งแวดล้อมดำเนินการขออนุมัติจัดจ้างบริษัทรับกำจัดของเสียอันตรายของห้องปฏิบัติการที่ถูกต้องตามกฎหมาย




**รูปที่ 3** แสดงจำนวนของเสียที่มีในฐานระบบข้อมูลของเสียอันตรายของห้องปฏิบัติการที่จำแนกตามประเภทของเสีย




**รูปที่ 4** แสดงการเก็บรวบรวมข้อมูลของเสียสารเคมีและวัตถุอันตรายที่ใช้ระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นเป็นข้อมูลที่มีการวบรวมมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560




**รูปที่ 5** แสดงผลการดำเนินงานในการเก็บรวบรวมข้อมูลของเสียสารเคมีและวัตถุอันตรายเพื่อการส่งกำจัด

จากข้อมูลจะเห็นได้ว่าตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 เป็นต้นมามีหน่วยงานที่มีความใส่ใจในความปลอดภัย ด้านอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ทำให้มียอดการเก็บและส่งกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการเพิ่มขึ้นทุกปี

**รูปที่ 6** ตัวอย่างฉลากชี้บ่งที่ติดบนภาชนะเก็บของเสียอันตรายของห้องปฏิบัติการ

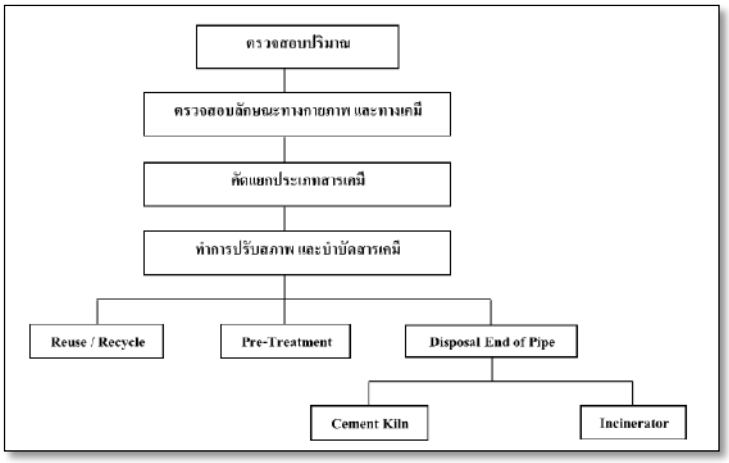
**รูปที่ 7** การนำของเสียอันตรายจากห้องปฏิบัติการส่งกำจัดกับบริษัทที่ถูกต้องตามกฎหมาย

<u>ขั้นตอนการตรวจสอบ (Check)</u>

1. ติดตามการดำเนินงาน

1.1 ติดตามรายงานที่บริษัทรับกำจัดของเสียอันตรายนำไปดำเนินการที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

1.2 เข้าติดตามและตรวจประเมินบริษัทที่รับกำจัดของเสียอันตรายจากห้องปฏิบัติการ อย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้ง และเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงบริษัทรับกำจัดใหม่ต้องมีการเข้าติดตามและตรวจประเมิน โดยตัวแทนจากคณะทำงานจัดการของเสียอันตราย หน่วยงาน/คณะที่นำส่งกำจัดของเสียอันตรายจากห้องปฏิบัติการ




**รูปที่ 8** แผนผังกระบวนการกำจัดสารเคมีจากห้องปฏิบัติการที่บริษัทรับไปกำจัด

2. สรุปผลการดำเนินงาน

นำผลการรวบรวมข้อมูลของเสียอันตรายของห้องปฏิบัติการและผลการส่งกำจัดของเสียอันตรายจากการตรวจประเมินบริษัทที่รับกำจัดของเสียอันตราย รายงานในที่ประชุมให้คณะกรรมการฯ รับทราบ

<u>ขั้นตอนการปรับปรุงแก้ไข (Action)</u>

1. การวิเคราะห์ปัญหาและนำมาปรับปรุงแก้ไข

จากการจัดทำระบบฐานข้อมูลของเสียอันตรายของห้องปฏิบัติการพบว่า การแยกของเสียอันตรายของห้องปฏิบัติการยังไม่ชัดเจนครบถ้วน จึงดำเนินการเข้าที่ประชุมคณะกรรมการเพื่อปรับเกณฑ์ ปารจำแนกประเภทของเสีย จาก 12 ประเภท ปรับเปลี่ยนเป็น 16 ประเภท

จากการประชุมคณะกรรมการบริหารจัดการความปลอดภัยทางเคมีของห้องปฏิบัติการวิจัย ที่ประชุมเสนอให้ปรับปรุงระบบเพื่อความสะดวกในการกรอกข้อมูลคือการให้เจ้าหน้าที่รับผิดชอบหลักในการกรอกของเสียอันตรายของหน่วยงาน/คณะ สามารถเพิ่มสิทธิให้แก่ผู้อื่นในหน่วยงานได้เอง เพื่อให้ผู้ผลิตของเสียอันตรายสามารถกรอกข้อมูลของเสียได้ด้วยตัวเอง โดยได้มอบหมายให้เจ้าหน้าที่งานเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักวิจัยและพัฒนาดำเนินการปรับปรุงดังกล่าว

9.2 งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ-กิจกรรม (ถ้ามี)

35,000 บาท

**10. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3 ปี) และ/หรือเปรียบเทียบกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก**

1) ทุกหน่วยงาน/คณะมีการใช้โปรแกรมระบบฐานข้อมูล Waste ของห้องปฏิบัติการเป็นฐานกรอกข้อมูลของเสีย เพื่อให้ส่วนกลางส่งกำจัดของเสียอันตรายจากห้องปฏิบัติการถูกต้องตามกฎหมายและได้มาตรฐาน ลดการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม

การปฏิบัติให้สอดคล้องตามนโยบายด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยทุกหน่วยงาน/คณะ และผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องต้องมีความร่วมมือให้การส่งเสริมและสนับสนุนด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการโดยเริ่มจากการแยกประเภทของเสียที่เกิดจากห้องปฏิบัติการตามแนวทางที่กำหนด

จากการเริ่มดำเนินให้มีระบบฐานข้อมูล Waste ของห้องปฏิบัติการแบบออนไลน์ โดยการเริ่มใช้ระบบเมื่อ 18 เมษายน 2560 และให้หน่วยงาน/คณะพิจารณาเสนอชื่อผู้รับผิดชอบเรื่องของเสียอันตรายจากห้องปฏิบัติการ ภายใน 22 พฤษภาคม 2560 จนถึงปัจจุบัน พบว่ามีหน่วยงาน /คณะ จำนวน 17 หน่วยงานได้เข้าใช้ระบบฐานข้อมูล Waste ของห้องปฏิบัติการแบบออนไลน์ คือ คณะวิทยาศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะแพทยศาสตร์ คณะการแพทย์แผนไทย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม คณะเทคนิคการแพทย์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร คณะศึกษาศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ สำนักงานวิทยาเขต สุราษฎร์ธานี สำนักเครื่องมือวิทยาศาสตร์และการทดสอบ และสำนักวิจัยและพัฒนา ซึ่งทั้ง 17 หน่วยงาน เป็นหน่วยงาน/คณะที่มีห้องปฏิบัติการทางเคมี

2) ค่าใช้จ่ายในการขนส่งการนำไปกำจัดของหน่วยงาน/คณะลดลง

เดิมหน่วยงาน/คณะในมหาวิทยาลัยได้มีการนำของเสียอันตรายจากห้องปฏิบัติการส่งกำจัดเองโดยเสียค่าขนส่งต่อครั้งในจำนวนประมาณ 30,000 บาท ต่อเที่ยว (รถขนส่งขนาดบรรทุก 10 ตัน) หลังจากที่คณะกรรมการฯประชุมและการใช้ระบบฐานข้อมูล Waste ของห้องปฏิบัติการ ในการรวบรวมของเสียอันตรายจากห้องปฏิบัติการของหน่วยงาน/คณะ ในการส่งกำจัดค่าขนส่งกำจัดมหาวิทยาลัยเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย ส่วนค่าใช้จ่ายในการกำจัดให้หน่วยงาน/คณะจ่ายตามสัดส่วนปริมาณของเสียที่แต่ละหน่วยงานเป็นผู้ผลิต

**11. การเรียนรู้ (Study/Learning)**

11.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต

1) ระบบฐานข้อมูลของเสียอันตรายในห้องปฏิบัติการจะพัฒนาเพิ่มเติมในส่วนของการแยกประเภทของเสียที่ส่งกำจัดแล้วในแต่ละรอบการขนส่งและในภาพรวมต่อปี ในรูปแบบของหน่วยงาน/คณะ แสดงเป็นกราฟเพื่อการสืบค้นข้อมูลอย่างรวดเร็วและการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการเปรียบเทียบจำนวนของเสียที่เกิดขึ้นจากห้องปฏิบัติการของหน่วยงาน/คณะ

2) การนำข้อมูลของเสียอันตรายของห้องปฏิบัติการแต่ละประเภทนำไปหามาตรการลดของเสียจากห้องปฏิบัติการเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการกำจัด โดยมีการเก็บข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลของเสียอันตรายของห้องปฏิบัติการโดยการเปรียบเทียบข้อมูลที่มีการส่งกำจัด

3) หน่วยงาน/คณะสามารถดูข้อมูลเปรียบเทียบย้อนหลังของตนเองได้

11.2 จุดแข็ง (Strength) หรือ สิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ

1) คณะทำงานมีความมุ่งมั่นในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลอย่างไม่หยุดนิ่งเพื่อให้หน่วยงาน/คณะสามารถเข้าใช้ระบบฐานข้อมูลได้สะดวก

11.3 กลยุทธ์หรือปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ

1) คณะทำงานให้ความสำคัญและสนับสนุนการพัฒนาระบบฐานข้อมูลของเสียอันตรายของห้องปฏิบัติการแบบออนไลน์

2) การมีส่วนร่วม การให้ความร่วมมือของบุคลากรของหน่วยงาน/คณะอื่นๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

3) การใช้เทคโนโลยีพัฒนาระบบฐานข้อมูลของเสียอันตรายจากห้องปฏิบัติการที่เหมาะสม เพื่อให้เป็นไปตามนโยบายฯ

**12. บทสรุป**

การพัฒนากลไกระบบฐานข้อมูลของเสียอันตรายของห้องปฏิบัติการ เพื่อเป็นเครื่องมือการจัดการของเสียอันตรายจากห้องปฏิบัติการ เริ่มจากนโยบายที่เล็งเห็นความสำคัญด้านความปลอดภัยของสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อมของ นักศึกษา บุคลากร ชุมชนรอบข้าง โดยมีตัวแทนของหน่วยงาน/คณะนำปัญหาของเสียอันตรายจากห้องปฏิบัติการที่หน่วยงาน/คณะก่อให้เกิดของเสีย เข้าหารือในที่ประชุมเพื่อหาแนวทางแก้ไขในการรวบรวมของเสียอันตรายโดยการแยกตามประเภทเพื่อความปลอดภัยและลดการเสียค่ากำจัด โดยที่คณะทำงานมีการรับฟังพิจารณาข้อเสนอเสนอเรื่องการปรับปรุงระบบฐานข้อมูลโดยตลอดที่ผ่านมา เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องสะสามารถเข้าใช้งานในการกรอกข้อมูลได้สะสวก

**13. เอกสารอ้างอิง**

- พระราชบัญญัติ วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548
- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตรายพ.ศ. ๒๕๕๖

**14. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

1) คณะทำงานสามารถพัฒนาระบบฐานข้อมูลของเสียอันตรายของห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัยเพื่อรวบรวมเป็นข้อมูลของของเสียสารเคมีและวัตถุอันตรายที่มีความถูกต้อง ทันสมัยในการส่งกำจัด สามารถใช้ข้อมูลดังกล่าวประกอบในการจัดซื้อจัดจ้างที่ส่งผลให้ช่วยลดค่าขนส่งกำจัดให้แก่หน่วยงาน/คณะ

2) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เป็นต้นแบบในการบริหารจัดการข้อมูลของของเสียสารเคมีและวัตถุอันตรายที่ทำให้มหาวิทยาลัยอื่นๆ ให้ความสนใจและมาศึกษาดูงาน

3) ทำให้มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์มีความปลอดภัยด้าน อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการปฏิบัติงานของห้องปฏิบัติการ

**หมายเหตุ**

เอกสารประกอบหมายเลข 1 ภาพแสดงการมารับของเสียสารเคมีอันตรายเพื่อการนำไปกำจัด

เอกสารประกอบหมายเลข 2 ข้อมูลสรุปผลการนำของเสียอันตรายของมหาวิทยาลัยไปกำจัดโดยผู้รับกำจัด
เอกสารประกอบหมายเลข 3 ระเบียบปฏิบัติการ เรื่อง การจัดการของเสียอันตรายจากห้องปฏิบัติการ

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง** การยื่นขอรับการประเมินฯ PSU-TPSF แบบออนไลน์

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านบริหารจัดการ |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| สำนักการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |
| 1. รศ.ดร. วันดี สุทธรังษี<br>2. ผศ.ดร. ธเนศ ปานรัตน์<br>3. นางอัจฉรา ตั้งแปร<br>4. นายศรายุทธ จุลแก้ว<br>5. นางสาวนุชระพี จันทร์ช่วย |

6. การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment)

การพัฒนาสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้ของอาจารย์ เป็นภารกิจหนึ่งของสำนักการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาอาจารย์ให้มีสมรรถนะด้านการเรียนการสอน การออกแบบการจัดกิจกรรมในชั้นเรียน และการวัดและการประเมินผล เพื่อมุ่งเน้นให้การจัดการเรียนการสอนประสบความสำเร็จ รองรับการผลิตบัณฑิตให้มีความเข้มแข็งทางวิชาการที่สะท้อนอัตลักษณ์ความเป็นมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จึงกำหนดกรอบมาตรฐานสมรรถนะอาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (PSU Teaching Professional Standards Framework: PSU–TPSF) ขึ้น ด้วยเหตุนี้ เพื่อให้การพัฒนาสมรรถนะอาจารย์เป็นไปในทิศทางที่ชัดเจนและยั่งยืน เพื่อให้เกิดการสนับสนุนและมีระบบสารสนเทศออนไลน์ที่สามารถรองรับการยื่นขอรับการประเมินเข้าสู่สมรรถนะอาจารย์ PSU-TPSFที่ทันสมัย มีการ บูรณาการใช้เทคโนโลยี การปฏิบัติงานมีการประเมินปัญหา/ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติงาน ดังนี้

1. การจัดส่งเอกสาร/หลักฐาน ในการขอรับการประเมินฯ ทั้งจากผู้ขอรับการประเมินฯมายังสำนักการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้ และจากสำนักการศึกษานวัตกรรมการเรียนรู้ ไปยังคณะกรรมการประเมิน ใช้ระยะเวลานาน และมีปัญหาในการขนส่งต้องใช้แรงงานในการขนย้ายเอกสาร/หลักฐาน จำนวนมาก เกิดการสูญหาย และเอกสาร/หลักฐานไม่ครบถ้วน
2. การสืบค้นข้อมูลและการจัดเก็บรักษา

ปริมาณเอกสาร/หลักฐานจำนวนมาก ทำให้การสืบค้นข้อมูลทำได้ล่าช้า, การเข้าถึงข้อมูลเก่าลำบาก และไม่มีสถานที่ในการจัดเก็บรักษาเอกสาร/หลักฐาน ทั้งระหว่างดำเนินการ หรือเอกสารที่ดำเนินการแล้วเสร็จที่เหมาะสม (สถานที่จำกัด)

3. สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการจัดทำเอกสาร การยื่นขอรับการประเมินฯ ต้องใช้เอกสารจำนวนมาก มีค่าใช้จ่ายในการจัดทำสูง ซึ่งอาจส่งผลให้จำนวนผู้ยื่นขอรับการประเมินฯ น้อย

7. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ

7.1 เพื่อลดปัญหาการจัดขนส่ง การสูญหายของเอกสาร/หลักฐานการยื่นขอรับการประเมินฯ

7.2 เพื่อลดปริมาณเอกสาร

7.3 เพื่อลดระยะเวลาในการดำเนินการ

7.4 เพื่อลดต้นทุนในการดำเนินการของผู้ยื่นขอรับการประเมินฯ

8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

8.1 มีระบบสารสนเทศที่ผู้ขอยื่นขอรับการประเมินฯ สามารถใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน

8.2 สามารถลดจำนวนเอกสาร/หลักฐาน ของผู้ขอรับการประเมินฯ ในการยื่นขอรับการประเมินฯ

8.3 สามารถจัดเก็บเอกสาร/หลักฐานเป็นระบบ สามารถค้นหาและเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย

8.4 เพื่ออำนวยความสะดวกและลดต้นทุนในการดำเนินการของผู้ยื่นขอรับการประเมินฯ

9. การออกแบบกระบวนการ

9.1 วิธีการ/แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA)

กระบวนการหรือการปฏิบัติงานตามแผน

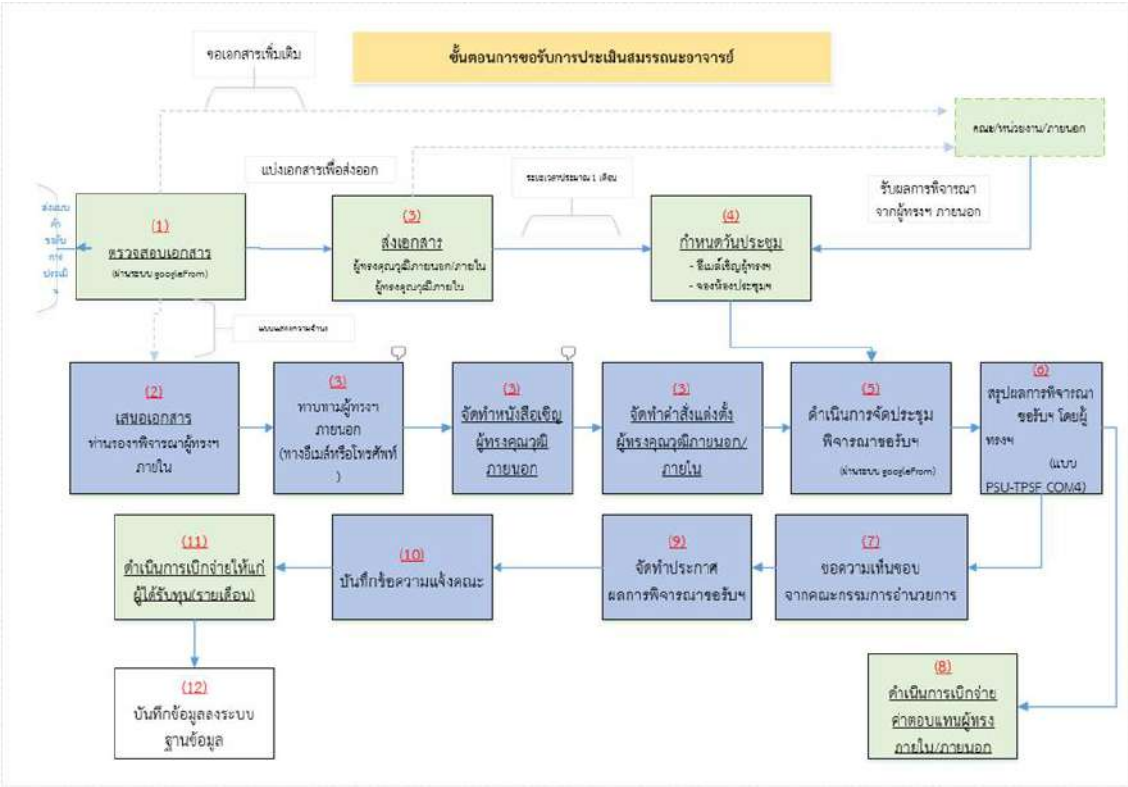
**PLAN**

1. รวบรวมประเด็นปัญหา/ความเสี่ยง ที่เกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติงาน ซึ่งสรุปประเด็นปัญหาได้ดังนี้
   - ปัญหาอุปสรรคในการขนส่ง จำเป็นต้องใช้แรงงานในการขนย้ายเอกสาร/หลักฐาน
   - ปัญหาระยะเวลานานในการจัดส่งเอกสารที่ล่าช้า
   - ปัญหาการตกหล่น สูญหาย และไม่ครบถ้วนของเอกสาร/หลักฐาน
   - ปัญหาค้นหาข้อมูล/การเข้าถึงข้อมูลเก่าค่อนข้างลำบากและล่าช้า
   - ปัญหาการไม่มีสถานที่ในการจัดเก็บรักษาเอกสาร/หลักฐานระหว่างดำเนินการ หรือเอกสารที่ดำเนินการแล้วเสร็จที่เหมาะสม (สถานที่จำกัด)
   - สิ้นเปลืองต้นทุนในการจัดทำเอกสาร/หลักฐาน ยื่นขอรับการประเมินฯ หลายชุด
2. ศึกษาขั้นตอนการประเมินจากระบบงานเดิม

การยื่นขอรับการประเมินตามกรอบมาตรฐานสมรรถนะอาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (PSU–TPSF) เป็นการขอยื่นขอรับการประเมินสำหรับอาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ปฏิบัติงานสอนอย่างน้อย 1 ปี โดยดำเนินการตามประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่อง กรอบมาตรฐานสมรรถนะอาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (PSU Teaching Professional Standards Framework: PSU–TPS) แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2561 ซึ่งมหาวิทยาลัยกำหนดให้อาจารย์สามารถยื่นขอรับ

การประเมินฯ ได้ปีละ 2 รอบ ได้แก่ รอบที่ 1 สำหรับผู้ขอรับการประเมินฯ ที่ประสงค์จะขอรับการประเมินในรายวิชาที่สอนของภาคการศึกษาที่ 1 และรอบที่ 2 สำหรับผู้ขอรับการประเมินฯ ที่ประสงค์จะขอรับการประเมินในรายวิชาที่สอนของภาคการศึกษาที่ 2 ขั้นตอนการยื่นขอรับการประเมินฯ PSU-TPSF ในอดีต กำหนดให้ผู้ขอรับการประเมินฯ รวบรวมเอกสารและหลักฐานทั้งหมด จำนวน 5 ชุด ยื่นผ่านคณะต้นสังกัด และจัดส่งเอกสารและหลักฐานดังกล่าวไปยังสำนักการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้

ก่อนที่จะเริ่มลงมือปฏิบัติ ทีมผู้พัฒนาได้มีการวิเคราะห์ขั้นตอนการดำเนินการดังกล่าว ได้มีการสรุปขั้นตอน/วิธีการปฏิบัติงานระบบเดิม เพื่อให้ทราบปัญหา, กำหนดปัญหา, และกำหนดวิธีการแก้ปัญหา ซึ่งในแต่ละขั้นตอนจะมีวิธีการต่าง ๆ ที่สามารถนำมาใช้สำหรับการวิเคราะห์และออกแบบระบบออนไลน์ ซึ่งจะนำวิธีการใดมาใช้ในขั้นตอนใดนั้น จะต้องคำนึงถึงความเหมาะสมของวิธีการกับขั้นตอนนั้น ๆ ด้วยเพื่อให้สะดวกในการทำความเข้าใจ ขออธิบายขั้นตอนการยื่นขอรับการประเมิน PSU-TPSF จากแผนภาพต่อไปนี




แผนภาพที่ 1 ขั้นตอนการยื่นขอรับการประเมินฯ PSU-TPSF แบบเดิม

**DO**

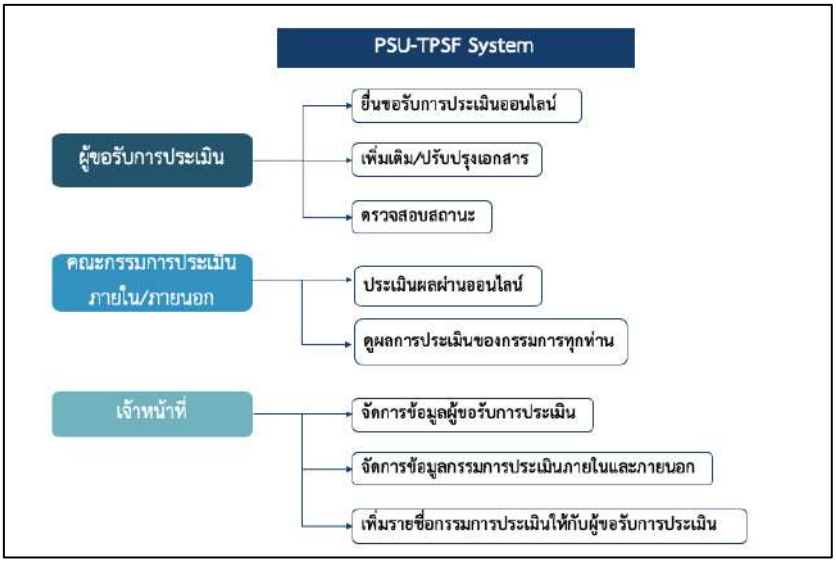
1. วิเคราะห์ความต้องการของระบบ Requirement

การวิเคราะห์ความต้องการเป็นการศึกษาแนวทางการดำเนินการเพื่อนำไปใช้ในการออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยทีมพัฒนาฯ ได้ร่วมประชุมหารือกับผู้เกี่ยวข้อง เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล/การจัดการข้อมูล/การสื่อสารระหว่างบุคคล ซึ่งได้แบ่งความต้องการ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

(1) ความต้องการของผู้ใช้ (User Requirement) แบ่งเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่

(1) ผู้ขอรับการประเมิน (2) คณะกรรมการประเมิน (3) เจ้าหน้าที่ (4) ผู้ดูแลระบบ

(2) ความต้องการของระบบ (System Requirement)




แผนภาพที่ 2 ความต้องการของระบบ (System Requirement)

2. ออกแบบขั้นตอนการทำงานของระบบ

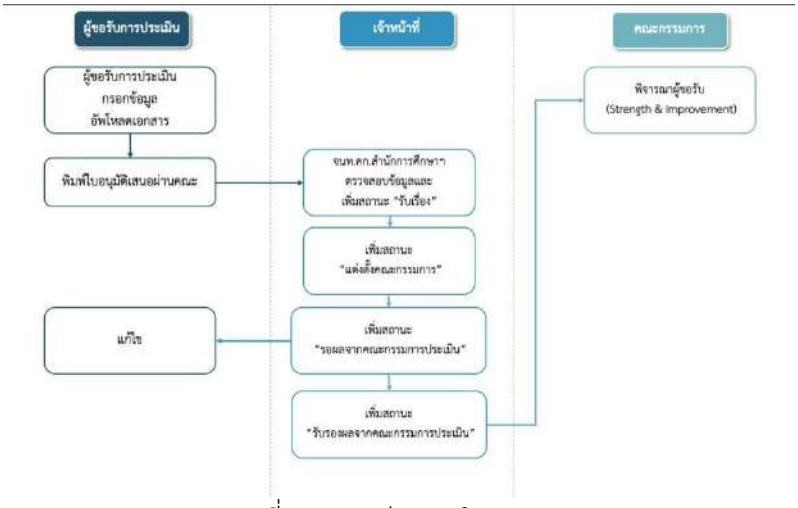
การวางระบบเป็นการรวบรวมองค์ประกอบย่อย ๆ เพื่อให้ดำเนินงานบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ การสร้างระบบเป็นการร่วมกันออกแบบการทำงานของผู้เกี่ยวข้อง โดยสามารถแบ่งองค์ประกอบที่สำคัญได้ 3 ประการ คือ

(1) ปัจจัยนำเข้า (input)

(2) กระบวนการ (process)

(3) ผลลัพธ์ (output)

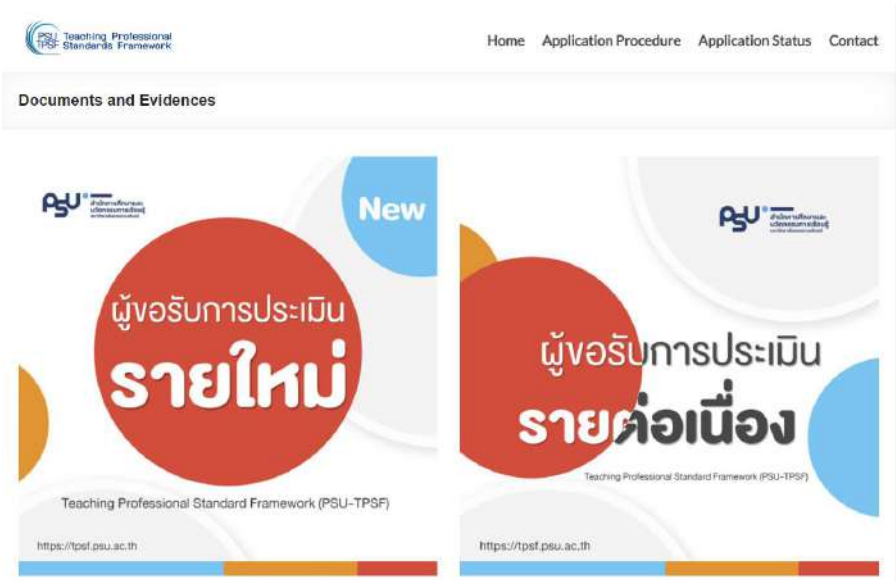
หลังจากนั้นจะเป็นการกำหนดขั้นตอนการดำเนินงานและการแก้ปัญหา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของงาน โดยวิธีการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องพัฒนาวิธีการบริหารจัดการและประเมินผล ที่ได้เพื่อปรับปรุงงาน จนกว่าจะมีประสิทธิภาพตามต้องการ




แผนภาพที่ 3 การแบ่งการทำงานของระบบ

3. มีการปรับปรุงเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ให้สามารถรองรับการจัดการฐานข้อมูลผู้ขอรับการประเมินได้ทางทีมพัฒนาฯ ได้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ใช้งานอยู่จากการให้บริการของสำนักนวัตกรรมดิจิทัลและระบบอัจฉริยะ เพื่อพัฒนาระบบต้นแบบ ตามขั้นตอนความต้องการที่ได้ออกแบบไว้ โดยเลือกใช้ฐานข้อมูลของระบบ MariaDB ซึ่งเป็นระบบที่ให้บริการแบบ Open Source ให้สามารถรองรับการจัดการฐานข้อมูลผู้ขอรับการประเมินได้
4. พัฒนาระบบฯ ให้ใช้งานง่ายและสวยงาม

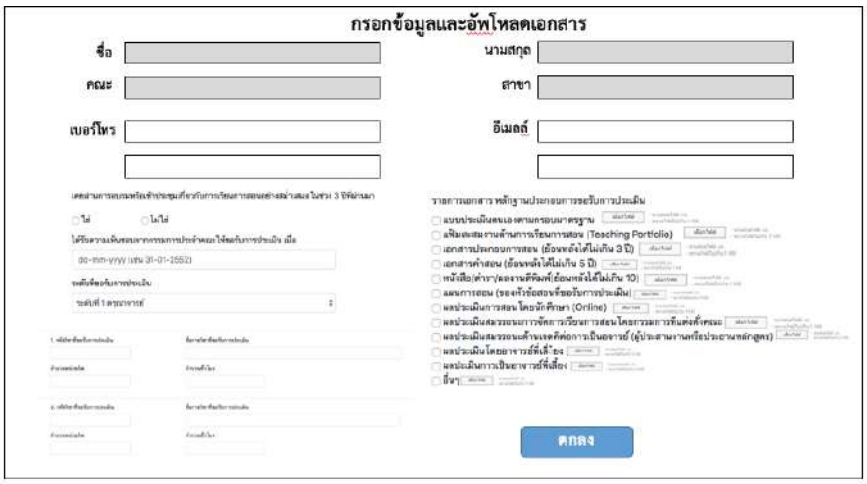
   ในส่วนของแนวทางการออกแบบ User Interface ทางทีมพัฒนาคำนึงถึง การออกแบบการจัดวาง (Layouts) ขององค์ประกอบบนหน้าจอ, การออกแบบโครงสร้างของการป้อนข้อมูล, การควบคุมความถูกต้องในการป้อนข้อมูล, การออกแบบการควบคุมการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ ,การออกแบบลำดับการเชื่อมโยงจอภาพ, และความสวยงามและใช้งานง่ายของเมนู




แผนภาพที่ 4 ประเภทของผู้ขอรับการประเมินฯ

แผนภาพที่ 5 การยืนยันตัวตนเข้าสู่ระบบขอรับการประเมินฯ

5. การพัฒนาระบบตามขั้นตอนและฟังก์ชันที่ได้ออกแบบไว้




แผนภาพที่ 6 การสมัครเข้าขอรับการประเมินฯ

แผนภาพที่ 7 การอัพโหลดไฟล์เพื่อขอรับการประเมินฯ

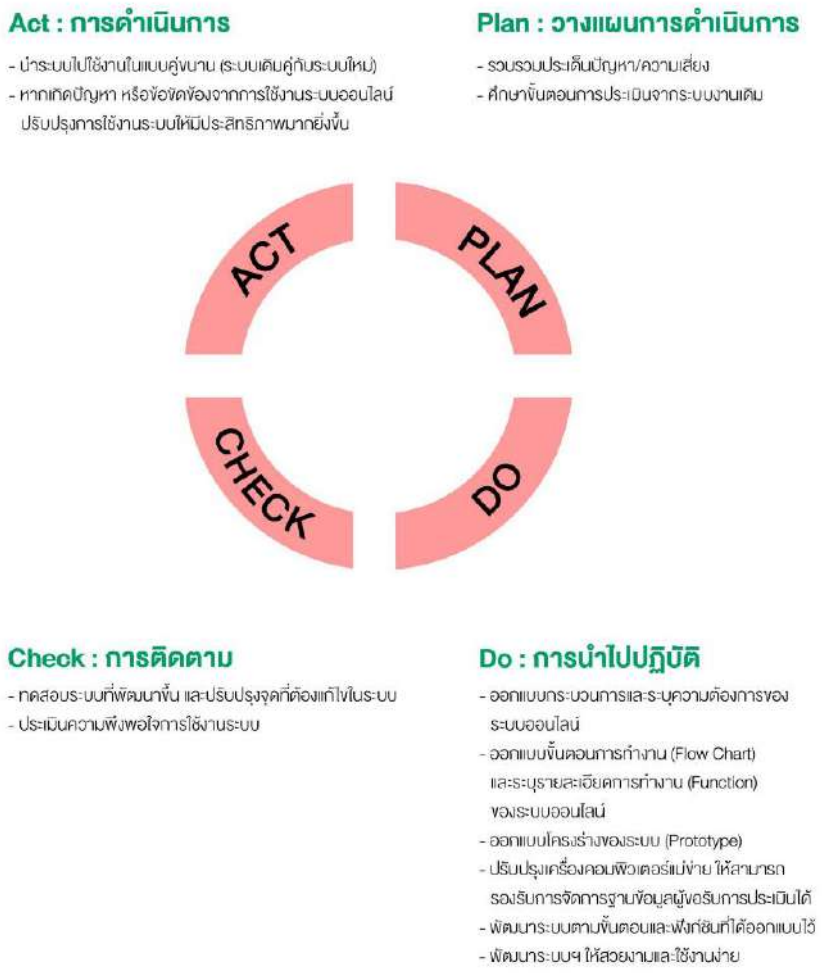
CHECK

1. มีการทดสอบระบบที่พัฒนาขึ้น และปรับปรุงแก้ไขระบบ
2. ประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบ

   มีการจัดทำแบบประเมินผลความพึงพอใจของการยื่นขอรับการประเมินฯ PSU-TPSF ออนไลน์ เพื่อสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อระบบและเพื่อปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ACTION

หลังจากมีการพัฒนาระบบทีมพัฒนาได้นำเสนอระบบการยื่นขอรับการประเมินฯ PSU-TPSF ออนไลน์ ให้ผู้บริหาร คณะกรรมการประเมินฯ และผู้เกี่ยวข้องร่วมพิจารณาระบบก่อนการประชาสัมพันธ์ ให้อาจารย์ผู้ประสงค์จะยื่นขอรับการประเมินฯ สามารถยื่นขอรับการประเมินได้เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2562 เป็นต้นไป และได้มีการจัดทำแบบสำรวจเพื่อสำรวจความพึงพอใจการใช้ระบบการยื่นขอรับการประเมินตามกรอบมาตรฐานสมรรถนะอาจารย์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์




แผนภาพที่ 8 แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA)

9.2 งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ-กิจกรรม (ถ้ามี)

-ไม่มี

10. การวัดผลและผลลัพธ์

ผลลัพธ์การดำเนินการการ แบ่งเป็น 4 ด้าน ดังนี้

- ด้านปริมาณ
- ด้านคุณภาพ
- ด้านเวลา/สถานที่
- ด้านต้นทุน

10.1 ด้านปริมาณ

มีผู้ยื่นขอรับการประเมินฯ ทั้งหมด 79 ราย มีจำนวน 76 รายยื่นเอกสาร/หลักฐานผ่านระบบออนไลน์ คิดเป็นร้อยละ 96.20 ของจำนวนผู้ยื่นขับการประเมินทั้งหมด

| | |
|---|---|
| แนวปฏิบัติเดิม | ผู้ขอรับการประเมินฯ ส่งเอกสาร/หลักฐาน รายละ 5 ชุด ชุดละประมาณ 500 หน้า<br>รวมเป็นจำนวน 2,500 หน้าต่อราย |
| แนวปฏิบัติใหม่ | ผู้ขอรับการประเมินฯ ส่งเอกสาร/หลักฐาน รายละ 1 ชุด+ไฟล์เอกสาร เอกสารที่จะจัดส่งมายังสำนักการศึกษาจะลดลงเหลือรายละประมาณ 500 หน้า |

แผนภาพที่ 9 ข้อมูลปริมาณเอกสารการยื่นขอรับการประเมินฯ แบบเดิม

จากข้อมูล แผนภาพที่ 9 ข้อมูลปริมาณเอกสารการยื่นขอรับการประเมินฯ แบบเดิม จะเห็นว่ามีปริมาณเอกสารและหลักฐาน ของผู้ขอรับการประเมินฯ ในปี 2561-2562 จำนวนมาก ซึ่งปี 2561 มีผู้ผ่านการประเมิน 49 ราย ซึ่งผู้ขอรับการประเมินฯ จะต้องยื่นเอกสารรายละ 5 ชุด รวมเป็นเอกสารประมาณ 122,500 หน้า และปี 2562 มีผู้ผ่านการประเมิน 132 ราย ซึ่งผู้ขอรับการประเมินฯจะต้องยื่นเอกสารรายละ 5 ชุด รวมเป็นเอกสารประมาณ 330,000 หน้า

แผนภาพที่ 10 ข้อมูลปริมาณเอกสารการยื่นขอรับการประเมินฯ แบบออนไลน์

จากแผนภาพที่ 10 ข้อมูลปริมาณเอกสารการยื่นขอรับการประเมินฯ แบบออนไลน์ จะเห็นว่าปริมาณเอกสารและหลักฐานลดลง คือ ในปี 2563 มีผู้ผ่านการประเมิน 79 ราย ซึ่งผู้ขอรับการประเมินฯจากเดิม จะต้องยื่นเอกสาร รายละ 5 ชุด รวมเป็นเอกสารประมาณ 197,500 หน้าแต่เมื่อยื่นผ่านระบบออนไลน์ เอกสารจะลดลงเหลือเพียง 39,500 หน้า เอกสารลดลงประมาณ 80%

10.2 ด้านคุณภาพ

- เอกสารและหลักฐานของผู้ขอรับการประเมินฯ ครบถ้วน ถูกต้อง เนื้อจากเป็นการอัพโหลดข้อมูลผ่านระบบออนไลน์
- ลดขั้นตอนการขนส่งเอกสารจำนวนมากเพราะผู้ขอรับการประเมินยื่นเอกสารแบบออนไลน์ คิดเป็นร้อยละ 96.20 ของจำนวนผู้ยื่นขับการประเมินทั้งหมด
- ความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูล แนวปฏิบัติเดิม คือผู้ขอรับการประเมินฯ โทรสอบถาม ส่วนแนวปฏิบัติใหม่ ผู้ขอรับการประเมิน ฯ สามารถตรวจสอบสถานะผ่านระบบแบบออนไลน์ได้ทุกที่ ทุกเวลา

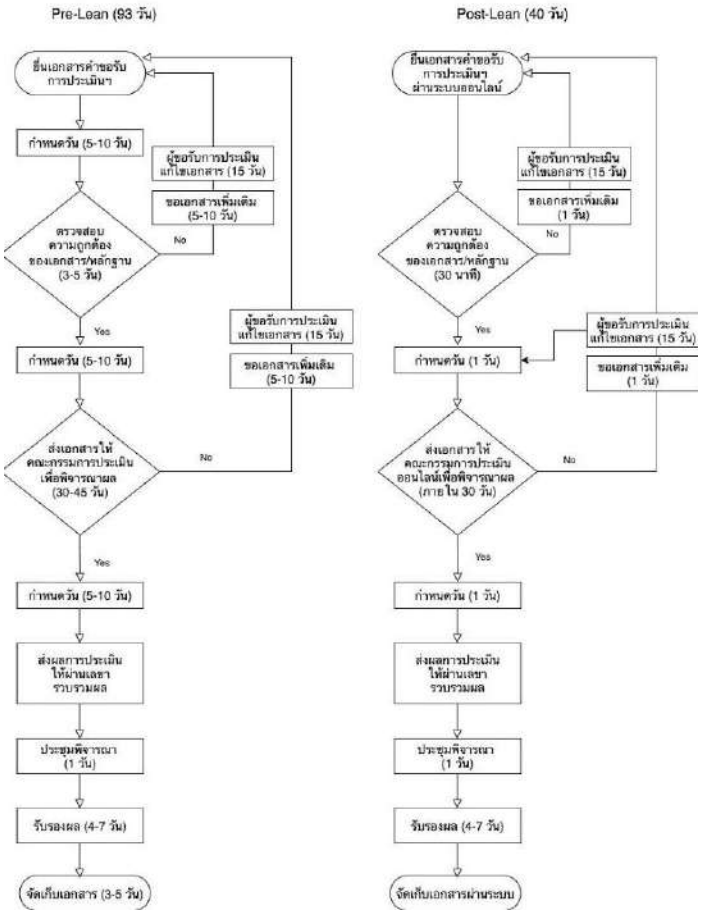
10.3 ด้านเวลา

แผนภาพที่ 11 ระยะเวลาในการดำเนินการ

จากแผนภาพที่ 11 ระยะเวลาในการดำเนินการ จะเห็นได้ว่าจากเดิมใช้ระยะเวลาดำเนินการ 93 วัน ส่วนการยื่นแบบออนไลน์จะช่วยลดขั้นตอนของการปฏิบัติงานและลดระยะเวลาการปฏิบัติงานเหลือ 40 วัน

10.4 ด้านต้นทุน

ผู้ขอรับการประเมินฯ ลดต้นทุนในการจัดทำเอกสาร/หลักฐาน เป็นแบบยื่นออนไลน์




แผนภาพที่ 12 ขั้นตอนระยะเวลาการดำเนินการแบบเดิม และแบบใหม่

11. การเรียนรู้ (Study/Learning)

11.1 จากการพัฒนากระบวนการยื่นขอรับการประเมินฯ PSU-TPSF สังเกตได้ถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในเรื่องของปริมาณเอกสารและหลักฐานที่ลดลง สามารถลดขั้นตอนการปฏิบัติงานในส่วนของการส่งเอกสารและหลักฐานไปยังคณะกรรมการประเมินฯ ได้ และในส่วนของการจัดเก็บข้อมูลและสืบค้นข้อมูล พบว่าการจัดเก็บข้อมูลมีความเป็นระเบียบ สามารถค้นหาได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น แต่เมื่อได้มีการวิเคราะห์ถึงขั้นตอนการปฏิบัติยังมีบางส่วนที่ต้องมีการพัฒนาเพิ่มเติม ดังนี้

1. ระบบแจ้งเตือนคณะกรรมการประเมินฯ การดำเนินงานในปัจจุบัน เมื่อมีการลงรับเอกสารหลักฐานและเลือกกรรมการประเมินผ่านระบบออนไลน์ เจ้าหน้าที่ยังต้องเป็นผู้ส่งอีเมล์เพื่อแจ้งเตือนให้คณะกรรมการประเมินฯ เข้าระบบออนไลน์เพื่อประเมินผล ในอนาคตจึงกำหนดให้มีการพัฒนาในส่วนของระบบแจ้งเตือนคณะกรรมการประเมินฯ อัตโนมัติ เพื่อเป็นการลดขั้นตอนการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
2. ในมุมมองของเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ เมื่อเข้าระบบหน้าหลักของผู้ดูแลระบบ พบว่าข้อมูลที่แสดงหน้าหลักจะแสดงข้อมูลของผู้ขอรับการประเมินฯ ทั้งหมด ซึ่งไม่ได้มีการแยกตาม

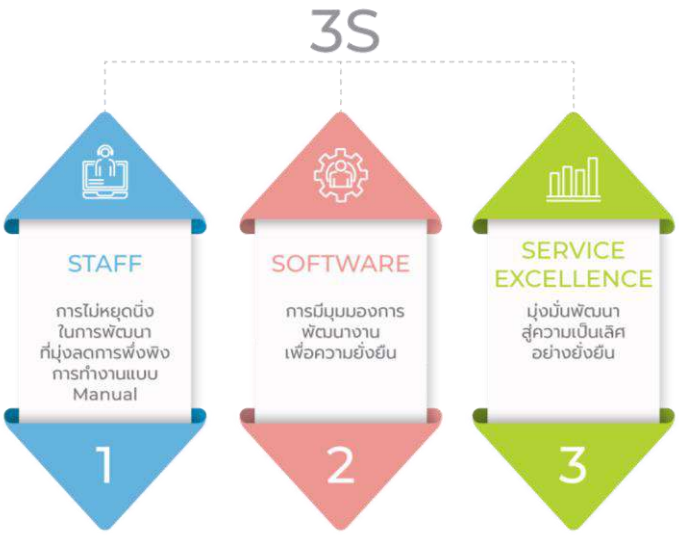
สถานะ ทำให้การแสดงผลข้อมูลในหน้าหลักมีจำนวนมากยากต่อการดำเนินการต่อของแต่ละสถานะ จึงได้มีการพัฒนาระบบให้สามารถแยกสถานะในหน้าหลัก เพื่อจัดกลุ่มสถานะของผู้ขอรับการประเมินฯ ได้ ดังนี้

- รับเรื่อง
- ตั้งคณะกรรมการประเมินฯ/ตั้งคณะกรรมการภายนอก
- รอผลจากคณะกรรมการ
- รับรองผล
- ขอเอกสารเพิ่มเติม

3. ในมุมมองของคณะกรรมการประเมินฯ เมื่อเข้าระบบหน้าหลักของคณะกรรมการประเมินฯ พบว่าข้อมูลผู้ขอรับการประเมินฯ ที่แสดง ยังไม่ได้มีการแยกสถานะระหว่าง “ประเมินผลแล้ว” และ “รอประเมินผล” จึงได้มีการพัฒนาระบบให้มีการแยกสถานะดังกล่าวเพื่อให้คณะกรรมการประเมินฯ ใช้งานระบบได้สะดวกมากขึ้น

12. จุดแข็ง (Strength) หรือ สิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ
    - ทำให้เกิดความสะดวกในการยื่นขอรับการประเมินฯ สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ทุกที่ ทุกเวลา
    - ลดปริมาณเอกสาร
    - ลดระยะเวลาการดำเนินการ
    - ลดต้นทุนในการจัดทำเอกสาร
13. กลยุทธ์ หรือ ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ
    - ผู้บริหารให้ความสำคัญและมีส่วนร่วมในการให้คำปรึกษา กำกับและติดตาม
    - บุคลากรสำนักการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้ มีองค์ความรู้ที่หลากหลาย และมีการศึกษาหาความรู้เพื่อพัฒนางานเพิ่มเติม มีการนำกระบวนการ PDCA และการนำเทคโนโลยี web application เข้ามาช่วยในการปฏิบัติงาน จึงทำให้งานมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งยังมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนางานให้สำเร็จ
    - มีแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนทั้งในส่วนผู้ขอรับการประเมินและแนวทางสำหรับผู้ปฏิบัติ ทำให้การปฏิบัติเป็นไปตามแนวทางที่กำหนดอย่างมีประสิทธิภาพ

14. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ




| 3S | รายละเอียดปัจจัยแห่งความสำเร็จและความยั่งยืน |
|---|---|
| Staff<br>การไม่หยุดนิ่งในการพัฒนาที่มุ่งลดการพึ่งพิงการทำงานแบบ Manual | • ผู้บริหารให้ความสำคัญและมีส่วนร่วมในการให้คำปรึกษา เปิดโอกาสให้ผู้ปฏิบัติได้ดำเนินการในรูปแบบที่ได้มีการวิเคราะห์ถึงแนวทางการดำเนินการเพื่อพัฒนางานให้เกิดประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง ลดการทำงานแบบ Manual โดยคำนึงถึงการลดปริมาณเอกสารและต้นทุนในการจัดทำเอกสาร ลดระยะเวลาในการดำเนินการและเกิดความง่าย สะดวกรวดเร็วในการใช้งาน<br>• มีความพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง ในทุกกระบวนการเริ่มตั้งแต่การประเมินปัญหาและความเสี่ยงที่เกิดขึ้น และหาแนวทางปฏิบัติที่ดี |
| Software<br>การมีมุมมองการพัฒนางานเพื่อความยั่งยืน | • ทีมพัฒนาระบบ มีความรู้ความเข้าใจในขั้นตอนการทำงานที่ซับซ้อน และทำการวิเคราะห์เพื่อออกแบบรายงาน (Analysis & Design) เพื่อให้ตรงกับความต้องการ<br>• ทีมพัฒนาระบบ มีการศึกษาหาความรู้เพื่อพัฒนางานเพิ่มเติม มีการนำกระบวนการ PDCA และการนำเทคโนโลยี web application เข้ามาช่วยในการปฏิบัติงาน จึงทำให้งานมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งยังมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนางานให้สำเร็จ<br>• การนำกระบวนการ PDCA และนำเทคโนโลยี web application มาบูรณาการในการปฏิบัติงานในทุกกระบวนการ<br>• มีการรวบรวมผลการปฏิบัติงานว่าเป็นไปตามตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ หรือไม่ปัญหาที่ทำให้ผลการปฏิบัติงานไม่บรรลุวัตถุประสงค์ เกิดจากสาเหตุใด และแนวทางการแก้ไขสามารถปรับปรุงได้ |
| Service Excellence<br>มุ่งมั่นพัฒนาสู่ความ | • มีแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนทั้งในส่วนผู้ขอรับการประเมินและแนวทางสำหรับผู้ปฏิบัติทำให้การปฏิบัติเป็นไปตามแนวทางที่กำหนดอย่างมีประสิทธิภาพ ข้อมูลถูกต้องครบถ้วน ทันเวลา และเชื่อถือได้ (ได้ระบบสารสนเทศเพื่อรองรับการขอรับการ |

| | |
|---|---|
| เป็นเลิศอย่างยั่งยืน | ประเมินเข้าสู่สมรรถนะอาจารย์ PSU-TPSF แบบออนไลน์)<br>● การลดปริมาณเอกสารและหลักฐาน จึงทำให้การใช้งานลดความยุ่งยากในการคัดแยกและขนย้ายเอกสาร<br>● การมีส่วนร่วมและมุ่งสู่ความสำเร็จของการพัฒนางาน ความภูมิใจและมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ในเชิงเวลาและคุณภาพจนได้ระบบฐานข้อมูลของผู้ขอรับการประเมินฯ และระบบติดตามสถานการณ์เข้าสู่สมรรรถนะอาจารย์ PSU-TPSF ที่ทำให้ผู้ขอรับการประเมินฯ และผู้ปฏิบัติสามารถเรียกข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างทันที ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลส่วนตัวของผู้ขอรับการประเมิน ข้อมูลเอกสารที่อัพโหลด จำนวนชิ้นเอกสารที่อัพโหลด วันที่ในการอัพโหลด และสถานะการประเมิน เป็นต้น โดยสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ทุกที่และทุกเวลา |

15. เอกสารอ้างอิง


- หนังสือ มอ.001.14/1739 เรื่อง การเปิดใช้งานระบบยื่นขอรับการประเมินฯ PSU-TPSF Online
- เว็บไซด์ https://tpsf.psu.ac.th/
- ประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่อง กรอบมาตรฐานสมรรถนะอาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (PSU–TPSF) พ.ศ. 2558, และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2561
- ประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่อง ทุนสนับสนุนผู้ผ่านการประเมินตามกรอบมาตรฐานสมรรถนะอาจารย์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (PSU–TPSF) ลงวันที่ 17 มีนาคม 2564
- TQM: Total Quality Managementการประกันคุณภาพทั่วทั้งองคกร http://www.med.tu.ac.th/ วันที่เข้าถึง 18 มิถุนายน 2564
- https://agecon-extens.agri.cmu.ac.th/ วันที่เข้าถึง 19 มิถุนายน 2564


16. บทสรุป

สำนักการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้ ได้พัฒนาระบบการยื่นขอรับการประเมินเข้าสู่กรอบมาตรฐานสมรรถนะอาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (PSU-TPSF) ออนไลน์ โดยการดำเนินการดังกล่าวเกิดขึ้นจากความร่วมมือของผู้บริหารมหาวิทยาลัย ผู้บริหารและบุคลากรของสำนักฯ ร่วมคิดวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น ช่วยเสนอแนะแนวทางเพื่อปรับปรุงแก้ปัญหาที่พบ จนก่อให้เกิดการสร้างสรรค์แนวปฏิบัติที่ดีขึ้นกว่าเดิม จากการได้นำระบบการยื่นขอรับการประเมินฯ PSU-TPSF ออนไลน์ มาใช้จนเห็นผลเป็นรูปธรรมที่สามารถนำไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง พบว่าสามารถช่วยลดปริมาณและลดต้นทุนในการจัดทำเอกสารได้จำนวนมาก (เดิมผู้ขอรับการประเมินฯ ต้องยื่นเอกสารคนละ 5 ชุด ซึ่งต้องใช้เอกสารและหลักฐานประมาณ 2,500 หน้าต่อราย ลดลงเหลือ ยื่นเอกสารและหลักฐานคนละ 1 ชุด ประมาณ 500 หน้าต่อราย) และสามารถช่วยลดระยะเวลาในการดำเนินการขนส่งเอกสารและให้เกิดความสะดวกในการยื่นขอรับการประเมินฯ สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ทุกที่ ทุกเวลา

อนึ่ง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีเป้าหมายพัฒนาอาจารย์ให้มีสมรรถนะด้านการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ภายใน 5 ปี จะต้องมีอาจารย์ผู้ผ่านการประเมินตามกรอบมาตรฐานสมรรถนะอาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (PSU Teaching Professional Standards Framework: PSU–TPSF)

ระดับ 2 (วิชชาจารย์) ร้อยละ 40 ของจำนวนอาจารย์ทั้งหมด นั่นหมายถึงจะต้องจำนวนเอกสารและหลักฐานจำนวนมากที่จะเข้าสู่ระบบการยื่นขอรับการประเมินฯ ออนไลน์ ดังนั้น แผนในการพัฒนากระบวนการยื่นขอรับการประเมินฯ PSU-TPSF จึงออกแบบเพื่อสามารถจัดการฐานข้อมูลจำนวนมากและความสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการสูงสุด และสำนักการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้ได้กำหนดให้มีส่งเสริมและสนับสนุนให้คณาจารย์ ได้มีการพัฒนาการเรียนการสอน สามารถเข้าสู่กรอบมาตรฐานสมรรถนะอาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (PSU-TPSF) ได้ระเบียบปฏิบัติการ เรื่อง การจัดการของเสียอันตรายจากห้องปฏิบัติการ

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง การพัฒนาและสร้างความเข้มแข็งบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ สำนักงานบริหารคณะ "HUSO 5 Smarts"**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านบริหารจัดการ |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| การพัฒนาและสร้างความเข้มแข็งบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ สำนักงานบริหารคณะ "HUSO 5 Smarts" |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |
| 1) นายเรวัต รัตนกาญจน์<br>2) นายสันติ เส็นหมาน<br>3) นางศิริพร ทองนวลจันทร์<br>4) นายธนาพงศ์ ไชยรีย์<br>5) นางสาวลักขณา ฉุ้นทิ้ง<br>6) นางสาวสาวิตรี วงษ์นุ่น<br>7) นางสาวอัสมา ส่งเสริม<br>8) นางสาวพิกุล แซ่เจน<br>9) นางสาวนูร์ไลลา ยูแม<br>10) นางสาวภัทรา สหะวิริยะ |

## 6. การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment)

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มีวิสัยทัศน์ที่จะเป็นคณะชั้นนำด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มีองค์ความรู้ที่หลากหลายและมีการสร้างองค์ความรู้ใหม่ เพื่อเป็นที่พึ่งของสังคมบนฐานพหุวัฒนธรรม สามารถนำองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยไปใช้ในประโยชน์ต่อชุมชน รวมถึงการช่วยเหลือสังคมได้อย่างยั่งยืน และเชื่อมโยงสู่ความเป็นนานาชาติ เป็นที่ยอมรับทางด้านวิชาการในระดับภูมิภาคอาเซียน โดยมีพันธกิจหลักที่สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย คือ การสร้างความเป็นผู้นำวิชาการด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ พัฒนาศักยภาพของบุคลากร วิจัย และนวัตกรรมที่เชื่อมโยงสู่การสร้างความเข้มแข็งให้แก่ชุมชนภาคใต้ การผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรมจริยธรรม มีสมรรถนะทางวิชาการและวิชาชีพ สามารถผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นกับสมรรถนะสากลเพื่อให้แข่งขันได้ทั้งในระดับประเทศและภูมิภาคอาเซียน การสร้างความเข้มแข็งด้านบริการวิชาการเพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชนและสังคม และสร้างการยอมรับในระดับชาติและนานาชาติ โดยเฉพาะในภูมิภาคอาเซียน ด้วยการวิจัยเชิงบูรณาการและการสร้างความร่วมมือกับเครือข่ายนานาชาติ โดยมีการกำหนดยุทธศาสตร์ในด้านการทำงานเชิงบูรณาการ การพัฒนาศักยภาพความเป็นมืออาชีพของบุคลากร การค้นคว้าองค์ความรู้ การให้บริการวิชาการที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม ความเป็นนานาชาติ การสร้างเครือข่ายที่เข้มแข็ง และการบริหารจัดการเพื่อความเป็นองค์กรที่มีประสิทธิภาพสูง (คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 2563)

การเป็นองค์กรที่มีประสิทธิภาพสูงเพื่อขับเคลื่อนกิจกรรม ตามยุทธศาสตร์ให้สามารถบรรลุผลตามพันธกิจที่วางไว้ ต้องมีการพัฒนาองค์กรในทุก ๆ ด้าน ทั้งด้านการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (สิริพรปรีดา, มปป) โดยเฉพาะด้านบุคลากรที่ทำหน้าที่ผลักดันให้ภารกิจขององค์กรสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ ซึ่งบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการถือเป็นกลุ่มบุคคลที่อยู่เบื้องหลังในการขับเคลื่อน ช่วยเหลือ สนับสนุน ส่งเสริมในทุกภารกิจ การพัฒนาและส่งเสริมให้บุคลากรมีความรู้ความสามารถ มีสมรรถนะสอดคล้องตามเป้าหมาย ต้องมีการบูรณาการสิ่งต่าง ๆ ทั้งกลยุทธ์ สมรรถนะขององค์กร มุ่งพัฒนาองค์กร (Organization Development) เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นอยู่ตลอดเวลา ยกระดับองค์กร ให้ความสำคัญกับหน่วยงานทุกระดับ สามารถตอบสนองต่อวิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมขององค์กร (ธาดา ราชกิจ, 2562) ในการพัฒนาบุคลากรนั้นมีกระบวนการในการพัฒนาหลากหลายรูปแบบ การส่งเสริมให้บุคลากรมีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการทำงานที่ดีขึ้น ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ (บุญส่ง ลีละชาต, 2559) จะเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ขององค์กร ให้สำเร็จตามแผนงาน บรรลุเป้าหมายที่วางไว้

ดังนั้น เพื่อให้สามารถขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ของคณะได้สำเร็จตามแผนงาน บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ สำนักงานบริหารคณะ จึงพัฒนาระบบที่เรียกว่า **“HUSO 5 Smarts”** เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาและสร้างความเข้มแข็งบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ ให้มีความเข้มแข็งมีศักยภาพในการปฏิบัติงาน พัฒนาองค์กรให้มีความยั่งยืน (Sustainable Organization) มีรากฐานที่แข็งแกร่ง คนในองค์กรให้ความร่วมมือในการขับเคลื่อนองค์กรไปในทิศทางที่วางไว้อย่างดีเยี่ยม สนับสนุนให้คณะ เจริญเติบโตและก้าวไปข้างหน้าอย่างไม่หยุดยั้ง

**7. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ**

เพื่อพัฒนาและสร้างความเข้มแข็งบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ สำนักงานบริหารคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

**8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

8.1 ได้แนวทางการพัฒนาและสร้างความเข้มแข็งบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ สำนักงานบริหารคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

8.2 ได้รูปแบบการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ ที่มีศักยภาพในการปฏิบัติงาน สามารถตอบโจทย์การทำงานในปัจจุบันและก้าวเข้าสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้นได้

8.3 เป็นต้นแบบในการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการให้กับหน่วยงานอื่น ๆ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์

**9. การออกแบบกระบวนการ**

**9.1 วิธีการ/แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA) ปี 2562 -2563**

| PDCA | **กิจกรรมตามรอบประเมิน TOR ปี 2562 (1 ส.ค.61 - 31 ก.ค.62)** | **กิจกรรมตามรอบประเมิน TOR ปี 2563 (1 ส.ค.62- 30 มิ.ย.63)** |
|---|---|---|
| Plan: วางแผน | บุคลากรแต่ละคนวางแผนพัฒนาตนเอง ด้วยวิธีการเข้าอบรมตามหัวข้อที่สนใจหรือตามงานที่รับผิดชอบโดยคณะสนับสนุน 12,000 บาท/คน/ปีงบประมาณ | 1. บุคลากรแต่ละคนวางแผนพัฒนาตนเอง ด้วยวิธีการเข้าอบรมตามหัวข้อที่สนใจหรือตามงานที่รับผิดชอบ<br>2. หน่วยงาน HR วางแผนจัดอบรมประจำปีโดยสำรวจความจำเป็นสำหรับการอบรมมาจากปัจจัยภายในที่เกิดจากการปรับการบริหารโครงสร้างองค์กรที่มีผลกระทบต่อการปรับบทบาทความรับผิดชอบในบางตำแหน่งงานในขณะที่บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการมีจำนวนเท่าเดิม และปัจจัยภายนอกด้านการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการจึงต้องปรับรูปแบบการทำงานโดยใช้เทคโนโลยีมากยิ่งขึ้นเพื่อตอบรับการทำงานในยุคดิจิทัล<br>3. หน่วยงาน HR จัดเตรียมข้อมูลบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการที่มีคุณสมบัติอายุงานเป็นไปตามเกณฑ์การขอตำแหน่งที่สูงขึ้น โดยมีจำนวน 10 คน |
| Do: ดำเนินการตามแผน | 1.บุคลากรเข้าร่วมการอบรมตามหลักสูตรที่สมัครไว้ ซึ่งยังไม่มีการนำความรู้มาปรับใช้กับงานที่รับผิดชอบอย่างทั่วถึง<br>2. สำนักงานเลขานุการคณะจัดกิจกรรมการนำเสนอผลงานเชิงพัฒนางานของบุคลากรสายสนับสนุนเพื่อส่งเสริมให้บุคลากรมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์<br>3. สำนักงานเลขานุการคณะจัดกิจกรรมศึกษาดูและและกลุ่มสัมพันธ์เพื่อสร้างความรักและความผูกพันของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ | 1.หน่วยงาน HR กำหนดหัวข้อการอบรมตามความจำเป็นโดยสำรวจความต้องการเข้าร่วมโครงการจากบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการผ่าน Google Forms และเริ่มดำเนินการจัดกิจกรรมจัดฝึกอบรมประจำปีโดยใช้ชื่อโครงการพัฒนาบุคลากร : HUSO Smart Office เพื่อเพิ่มทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและลดระยะเวลาการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน และเป็นการ แลกเปลี่ยน/แบ่งปันองค์ความรู้จากการปฏิบัติงานจริง โดยให้บุคคลากรสายสนับสนุนวิชาการที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ๆ เป็นวิทยากร<br><br>2. หน่วยงาน HR จัดโครงการ Workshop for Senior Staff ค่างาน.. ก้าวแรกสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้น โดยมีกลุ่มเป้าหมาย คือ บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการที่มีคุณสมบัติอายุงานเป็นไปตามเกณฑ์การขอตำแหน่งที่สูงขึ้นเข้าร่วมโครงการร้อยละ 100<br>3. สำนักงานเลขานุการคณะจัดส่งผลงานที่ขณะการประกวดในระดับคณะส่งเข้าประกวดในระดับวิทยาเขตภายใต้โครงการพัฒนาบุคลากรผ่านนวัตกรรม “PSU Innovation Challenge 2019” จำนวน 5 ผลงาน และได้รับรางวัล 3 ผลงาน คิดเป็นร้อยละ 60 |
| **Check : ติดตาม** | ผู้รับบริการ (อาจารย์/นักศึกษา) ประเมินความพึงพอใจในการให้บริการของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการซึ่งเป็นเป้าประสงค์ของคณะสำหรับการให้บริการที่มีคุณภาพในภาพรวม 4.70 (คะแนนเต็ม 5) หรือร้อยละ 94 | 1. ผลประเมินโครงการพัฒนาบุคลากร : HUSO Smart Office ผู้เข้าอบรมร้อยละ 90 ผ่าน Post-test โดยมีคะแนนสอบมากกว่า 70 คะแนนขึ้นไปและมีความพึงพอใจการจัดอบรมในภาพรวม 4.41 (คะแนนเต็ม 5) หรือร้อยละ 88.2<br>2. ผู้รับบริการ (อาจารย์/นักศึกษา) ประเมินความพึงพอใจในการให้บริการของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการโดยภาพรวม 4.72 (คะแนนเต็ม 5) หรือร้อยละ 94.40 |
| **Act: เรียนรู้/ปรับปรุง** | บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการนำผลที่ได้รับจากการประเมินความพึงพอใจในการให้บริการ (รายบุคคล) มาปรับปรุงกระบวนการทำงานของตนเอง | หน่วยงาน HR นำผลคะแนน TOR และคะแนนความพึงพอใจในการให้บริการของสายสนับสนุนในภาพรวมมาวิเคราะห์ และนำข้อมูลมาปรับปรุงกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนในปีถัดไป |

**9.2 วิธีการ/แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA) ปี 2564**

| PDCA | กิจกรรมตามรอบประเมิน TOR ปี 2564 (1 ก.ค.63 – 31 พ.ค.64) | เครื่องมือ/ผลการดำเนินงาน | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|
| Plan: วางแผน | 1. การวางแผนทบทวนเป้าหมายการทำงานตาม TOR/OKR และทบทวนค่านิยมองค์กร | ประชุมระดมความคิดเห็น (Brain Storming) | หัวหน้าสำนักงานบริหารคณะ |
| | 2. การจัดตั้งทีมงานพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการเพื่อร่วมกันขับเคลื่อนกระบวนการพัฒนาบุคลากรให้เป็นรูปธรรมและสอดคล้องกับเป้าหมายของคณะมากยิ่งขึ้น | ประชุมวางแผนการดำเนินงานพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการเป็นประจำทุกเดือน | หัวหน้าสำนักงานบริหารคณะ |
| | 3. การกำหนดเครื่องมือ/กิจกรรมและโครงการที่พัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ และความสามารถในการทำงาน (FC: Functional Competency) ที่สอดคล้องกับ TOR ของแต่ละบุคคลตลอดจน OKR และเตรียมพร้อมก้าวสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้นในอนาคต โดยใช้รูปแบบการพัฒนาตนเองที่หลากหลายและเป็นรูปธรรม เน้นวิธีการที่ให้บุคลากรได้ลงมือปฏิบัติจริงไม่ใช่เพียงเข้ารับการฝึกอบรมเท่านั้น เพื่อให้เกิดทักษะในการทำงาน กำหนดให้มีการติดตามผลการพัฒนาจากหัวหน้าสำนักงานบริหารคณะอย่างสม่ำเสมอ ตลอดจนกิจกรรมที่เน้นเรื่องมนุษยสัมพันธ์ในองค์กรเพื่อปลูกฝังความรักและความผูกพัน โดยใช้หลักการ 3 ฐาน คือ ฐานกาย ฐานใจ และฐานความคิด (วรภัทร์ ภู่เจริญ, 2557) | 3.1 เครื่องมือการพัฒนาความรู้ ทักษะ และความสามารถในการทำงาน<br>1) แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (IDP: Individual Development Plan) เป็นแนวทางที่จะช่วยให้บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการสามารถปฏิบัติงานได้ตามเป้าหมาย พัฒนาจุดด้อยและเสริมจุดเด่น พร้อมกับประยุกต์ใช้หลักการเรียนรู้และพัฒนาตามโมเดล 70 : 20 : 10 ร้อยละ 70 คือ การเรียนรู้จากประสบการณ์ (Learning by Experience) ลงมือทำเพื่อให้เกิดประสบการณ์ทำงานจริง ร้อยละ 20 คือ การเรียนรู้จากผู้อื่น (Learning by Others) หรือมีพี่เลี้ยง/โค้ชเพื่อการแนะนำแนวทางในการนำความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ไปปฏิบัติจริง ร้อยละ 10 คือ การเรียนรู้จากการอบรม (Learning by Course) เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และทัศนคติหรือพฤติกรรมที่ควรมีในการปฏิบัติงาน (ศศิมา สุขสว่าง, 2563) (โมเดลการพัฒนาและการเรียนรู้ “ทฤษฎี 70 : 20 : 10”, 2564)<br>2) การจัดการความรู้ (KM: Knowledge Management) รวบรวม/ถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคนิคการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการที่มีความเชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ โดยจำแนกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1) การเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ (Action Learning) 2) การสอนงานและการเป็นพี่เลี้ยง (Coaching and Mentoring) และถอดทอดองค์ความรู้และศักยภาพของบุคลากรที่เตรียมเกษียณอายุราชการ รวมทั้ง 3) การเล่าเรื่องพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (CoP: Community of Practices)<br>3) เวทีประกวด นวัตกรรมของคณะ/มหาวิทยาลัย<br>4) หลักสูตรฝึกอบรมประจำปีจัดโดยงานการเจ้าหน้าที่คณะ<br>3.2 เครื่องมือการสร้างมนุษยสัมพันธ์เพื่อปลูกฝังความรักและความผูกพันได้แก่ ทีมสัมพันธ์ (Team Building) | ทีมงานพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ |

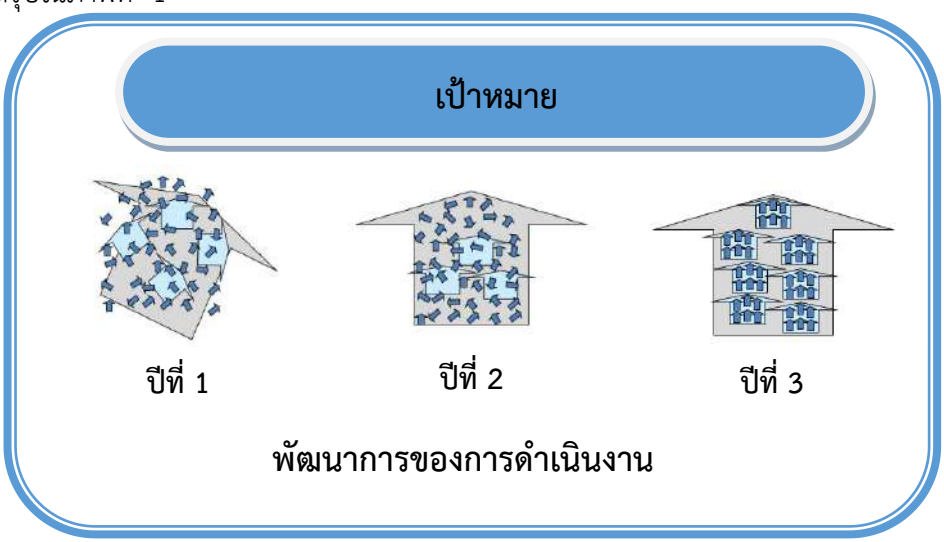
| PDCA | กิจกรรมตามรอบประเมิน TOR ปี 2564 (1 ก.ค.63 – 31 พ.ค.64) | เครื่องมือ/ผลการดำเนินงาน | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|
| | 4. การติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน | 4.1 แบบฟอร์มแผนพัฒนารายบุคคล<br>4.2 แบบฟอร์มรายงานผลการอบรม | หัวหน้าสำนักงานบริหารคณะ |
| Do: ดำเนินการตามแผน | 1. ทบทวนเป้าหมายการทำงานตาม TOR/ OKR และทบทวนค่านิยมองค์กร | 1.1 ทุกส่วนงานทบทวนเป้าหมายและกำหนดกิจกรรมที่ตอบโจทย์ TOR/ OKR<br>1.2 โครงการสัมมนาประจำปีบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการเพื่อทบทวนผลการดำเนินงานในปีที่ผ่านมาและสร้างเสริมค่านิยมองค์กร | 1. ผู้บริหารคณะ<br>2. หัวหน้าสำนักงานบริหารคณะ<br>3. บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ |
| | 2. จัดตั้งทีมงานพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการที่มาด้วยความสมัครใจและมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาองค์กรร่วมกัน ประกอบด้วยตัวแทนจากทุกส่วนงาน ภายใต้การกำกับดูแลของหัวหน้าสำนักงานบริหารคณะ | 2.1 ช่องทางการสื่อสารและรวบรวมข้อมูลของทีม ได้แก่ Online Meeting, Group Line และ Google Drive<br>2.2 วิทยากรกระบวนการ (Facilitator) ในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ โดยบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการที่มีความเชี่ยวชาญ เช่น กิจกรรมสร้างเสริมค่านิยมองค์กร กิจกรรม Team Building เป็นต้น | ทีมงานพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ |
| | 3. จัดกิจกรรมพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการที่มีความหลากหลายและสอดคล้องกับความพร้อมในการพัฒนาตนเองตามศักยภาพของแต่ละบุคคล โดยมีทั้งกิจกรรมที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากคณะ และดำเนินการโดยไม่ใช้งบประมาณ | 3.1 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเขียนแผนพัฒนารายบุคคลตามโมเดล 70 : 20 : 10 โดยนำผลจาก TOR ปีก่อนและผลการประเมินความพึงพอใจของ อาจารย์และนักศึกษามาเป็นปัจจัยนำเข้าในการวางแผนการพัฒนาตนเอง ส่งผลให้บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการมีแผนพัฒนารายบุคคลร้อยละ 100 และได้นำเสนอแผนต่อหัวหน้าสำนักงานบริหารคณะเพื่อพิจารณาเห็นชอบหัวข้อและวิธีการพัฒนา รวมถึงสิ่งที่จะสนับสนุนให้บุคลากรบรรลุเป้าหมายระยะ 1 ปี และระยะ 3 ปี เพื่อเตรียมพร้อมในการเข้าสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้น | ทีมงานพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ |
| | | 3.2 จัดกิจกรรมการจัดการความรู้ของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ 3 รูปแบบ ประกอบด้วย<br>1) การใช้ระบบพี่เลี้ยงสำหรับช่วยเหลือ/ปรับปรุงและพัฒนาการปฏิบัติงาน เช่น การจัดโครงการอบรมการจัดการเอกสารด้วย Google Drive File Stream และการวางแผนการปฏิบัติงานด้วย Microsoft To do การสร้างรายงานจากฐานข้อมูลด้วย Google Data Studio เป็นต้น<br>2) การสอนงานและการเป็นพี่เลี้ยง (Coaching and Mentoring) ได้แก่ ทีมงานพี่เลี้ยงเสริมทักษะการนำเสนอผลงานสู่การประกวดนวัตกรรม/เวทีระดับมหาวิทยาลัย<br>3) เวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างคณะ/หน่วยงานภายนอก (CoP: Community of Practices) ได้แก่ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ศึกษาดูงาน “การผลิตผลงานเชิงพัฒนา ของบุคลากรสายสนับสนุน” คณะวิทยาการสื่อสาร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ศึกษาดูงาน เรื่อง แนวทางการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนเพื่อการพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาองค์กร และการเข้าสู่ | |

| PDCA | กิจกรรมตามรอบประเมิน TOR ปี 2564 (1 ก.ค.63 – 31 พ.ค.64) | เครื่องมือ/ผลการดำเนินงาน | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|
| | | ตำแหน่งที่สูงขึ้น โครงการความร่วมมือทางวิชาการและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาการร่วมกับ 5 สถาบัน ได้แก่ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นมหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์<br>4) การเป็นวิทยากรให้ความรู้ในงานที่เชี่ยวชาญ เช่น ให้ความรู้เรื่องการทำวิจัยสถาบันแก่คณะวิทยาการอิสลามและคณะรัฐศาสตร์ ให้ความรู้เรื่องการขอรับการประเมิน PSU-TPSF แก่คณะศึกษาศาสตร์และคณะวิทยาการอิสลาม ให้ความรู้เรื่องการขอตำแหน่งทางวิชาการแก่คณะศิลปศาสตร์และคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ | |
| | | 3.3 จัดกิจกรรมส่งเสริมการปรับปรุง/พัฒนางานประจำไปสู่นวัตกรรมที่ตอบโจทย์การให้บริการตามค่านิยม <u>“บริการประทับใจ ฉับไวทุกขั้นตอน นำองค์กรสู่ความสำเร็จ”</u> โดยมีผลงานที่ส่งเข้าประกวดในโครงการพัฒนาบุคลากรผ่านนวัตกรรม “PSU Innovation Challenge 2020” จำนวน 9 ผลงาน และได้รับรางวัล 8 ผลงาน คิดเป็นร้อยละ 89 | |
| | | 3.4 จัดอบรมภายใน (In-House Training) โดยงานการเจ้าหน้าที่ภายใต้โครงการ HUSO Smart Office ตามแผนอบรมประจำปีที่ได้สำรวจความต้องการพัฒนาทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ ซึ่งมีผู้เข้าร่วมตามแผนที่กำหนดไว้ร้อยละ 100 ผู้เข้าอบรมผ่านการทดสอบ Post-Test ร้อยละ 90 ที่มีคะแนนรวมมากกว่า 70 คะแนนขึ้นไป และผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจในการอบรมระดับมากที่สุด ร้อยละ 85 | |
| | | 3.5 โครงการ HUSO Care ได้จัดขึ้นเพื่อให้บุคลากรตระหนักถึงการเอาใจใส่ดูแลตนเองและเพื่อนร่วมงาน เพื่อให้มีสุขภาพกาย สุขภาพใจพร้อมปฏิบัติงานอย่างเต็มที่ โดยแบ่งเป็น 3 กิจกรรม คือ<br>1) การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับอาหารการกินที่ถูกสุขลักษณะในหัวข้อ “Nutrition Workshop New Normal”โดยนักโภชนาการจากโรงพยาบาลปัตตานี และหัวข้อ “Healthy Food”โดยบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ<br>2) การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายเพื่อห่างไกลโรคอ้วนในหัวข้อ “Smart Health Smart Life” โดยวิทยากรจากโรงเรียนสาธิตอิสลามมหาวิทยาลัย | คณะทำงานโครงการ HUSO Care |

| PDCA | กิจกรรมตามรอบประเมิน TOR ปี 2564 (1 ก.ค.63 – 31 พ.ค.64) | เครื่องมือ/ผลการดำเนินงาน | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|
| | | สงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี<br>3) การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพจิตในหัวข้อ “Happy Mind Happy Work: เติมพลังใจ สร้างสุขใจภายในที่ทำงาน” โดยนักจิตวิทยาจากโรงพยาบาลปัตตานี<br>ซึ่งบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการมีส่วนร่วมร้อยละ 100 | |
| | | 3.6 กองทุน “เพื่อนช่วยเพื่อน” เพื่อเป็นช่องทางช่วยเหลือและแบ่งเบาภาระค่ารักษาพยาบาล ซึ่งสมาชิกที่เข้าร่วมกองทุนจะต้องสมทบเงิน 20 บาท/คน/เดือน/ปี เพื่อเก็บเป็นเงินส่วนกลางเมื่อสมาชิกเจ็บป่วยหรือประสบอุบัติเหตุ กองทุนจะช่วยเหลือเป็นเงิน 500 บาทให้แก่สมาชิก (ไม่เกินรายละ 2 ครั้ง/ปี) ทั้งนี้อยู่ภายใต้การบริหารจัดการของคณะทำงานตามเงื่อนไขที่กำหนด (สำนักงานเลขานุการคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี, มปป.) โดยมีบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการเข้าร่วมร้อยละ 100 | คณะทำงานกองทุน “เพื่อนช่วยเพื่อน” |
| | | 3.7 การพัฒนาสมรรถนะสากลเพื่อตอบโจทย์ตัวชี้วัด OKR ด้านความเป็นเลิศทางวิชาการระดับโลก O1: World Class University ร้อยละของบุคลากรสายสนับสนุนที่จ้างด้วยวุฒิปริญญาตรีขึ้นไปที่ผ่านเกณฑ์ความรู้ความสามารถด้านภาษาอังกฤษ (Tell Me More) และภาษาอังกฤษอื่น ๆ ระดับ 4 ขึ้นไป โดยงานการเจ้าหน้าที่ได้จัดสอบวัดระดับครั้งที่ 1 มีผู้สอบผ่านระดับ 4 ขึ้นไป จำนวน 6 คน จากผู้เข้าสอบ 10 คน คิดเป็นร้อยละ 60 และได้วางแผนจัดอบรมให้ความรู้แก่บุคลากรและส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านโปรแกรม Tell Me More สำหรับบุคลากรที่สอบไม่ผ่านหรือยังไม่เข้าร่วมการทดสอบ | |
| **Check : ติดตาม** | 1. ติดตามการดำเนินงานระดับบุคคล โดยหัวหน้าสำนักงานบริหารคณะติดตามการดำเนินการตามแผนพัฒนารายบุคคลปีละ 2 ครั้ง พร้อมรอบการประเมิน TOR (เดือนมกราคม 2564 และ เดือนมิถุนายน 2564) โดยพูดคุยกับบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการเป็นรายบุคคล เน้นการสื่อสารแบบสองทางเกี่ยวกับการดำเนินการพัฒนาตามแผนพัฒนารายบุคคลและผลสำเร็จของการพัฒนารวมถึงผลการปฏิบัติงานตาม TOR ตลอดจนเปิดโอกาสให้บุคลากรได้แสดงความ | 1.1 ผลประเมิน TOR<br>1.2 ผลประเมินความพึงพอใจ | - ผู้บริหารคณะ<br>- หัวหน้าสำนักงานบริหารคณะ<br>- บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ |

| PDCA | กิจกรรมตามรอบประเมิน TOR ปี 2564 (1 ก.ค.63 – 31 พ.ค.64) | เครื่องมือ/ผลการดำเนินงาน | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|
| | คิดเห็นและขอรับการสนับสนุนทรัพยากรและงบประมาณเพื่อให้สำเร็จตามเป้าหมาย<br>2. ติดตามการดำเนินงานระดับงาน ผ่านที่ประชุมสำนักงานบริหารคณะประจำเดือน เพื่อติดตามผลการดำเนินงานและพิจารณา/กำหนดข้อตกลงในการปฏิบัติงาน รวมทั้งแจ้งข้อมูลข่าวสารให้รับทราบร่วมกัน | | |
| Act: **เรียนรู้/ปรับปรุง** | หัวหน้าสำนักงานบริหารคณะและบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการร่วมกันทบทวน สรุปและประเมินผลการพัฒนาของตนเองตามแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปต่อยอดเตรียมวางแผนพัฒนาในปีถัดไป | ประชุมสรุปผลการดำเนินงาน รับฟังข้อคิดและสะท้อนปัญหา อุปสรรค และแนวปฏิบัติที่ดีในการปฏิบัติงาน | - หัวหน้าสำนักงานบริหารคณะ<br>- บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ |

การดำเนินงานของสำนักงานบริหารคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2562 ที่มีการดำเนินงานในรูปแบบต่างคนต่างฝ่ายต่างทำ และไม่มีรูปแบบหรือแนวทางในการดำเนินงานที่ชัดเจน จึงได้มีการร่วมกันวางแผนพัฒนาการดำเนินงาน โดยในปี 2563 มีการวางรูปแบบในการดำเนินงานของแต่ละฝ่าย แต่การดำเนินงานยังไม่มีรูปแบบและเกิดประสิทธิผลเท่าที่ควร เนื่องจากบุคลากรไม่มีแผนในการดำเนินงานของตัวเอง จึงได้ร่วมกันหาแนวทางในการพัฒนาและสร้างความเข้มแข็งในการดำเนินงานของบุคลากรมากยิ่งขึ้น และในปี 2564 จึงมีการกำหนดแผนการดำเนินงานของกลุ่มงานและกำหนดแผนการดำเนินของแต่ละบุคคล เพื่อพัฒนาและสร้างความเข้มแข็งของบุคลากรสำนักงานบริหารคณะให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิผล และบรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ ดังสรุปในภาพที่ 1




**ภาพที่ 1** พัฒนาการของการดำเนินงานสำนักงานบริหารคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

**9.3 งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ/กิจกรรม (ถ้ามี)**

| โครงการ/กิจกรรม | งบประมาณ |
|---|---|
| 1) โครงการสัมมนาประจำปีบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการเพื่อทบทวนผลการดำเนินงานในปีที่ผ่านมาและสร้างเสริมค่านิยมองค์กร | 70,000 บาท |
| 2) โครงการ HUSO Smart Office | 3,000 บาท |
| 3) โครงการ “เพื่อนช่วยเพื่อน” | สมาชิกสมทบรายละ 20 บาท/เดือน/ปี |
| 4) กิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการการเขียนแผนพัฒนารายบุคคล (IDP: Individual Development Plan) ตามโมเดลเรียนรู้ 70 : 20 : 10 | ไม่ใช้งบประมาณ |
| 5) กิจกรรมการจัดการความรู้ (KM: Knowledge Management) | ไม่ใช้งบประมาณ |
| 6) กิจกรรมส่งเสริมการปรับปรุง/พัฒนางานประจำไปสู่นวัตกรรม | ไม่ใช้งบประมาณ |
| 7) โครงการ HUSO Care | ไม่ใช้งบประมาณ |
| | |

**10. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3 ปี) และ/หรือเปรียบเทียบกับ หน่วยงานภายใน/ภายนอก**

| ผลลัพธ์แสดงความสำเร็จ | ปี 2561 | ปี 2562 | ปี 2563 |
|---|---|---|---|
| 1) ผลการประเมินความพึงพอใจภาพรวม (คะแนนเต็ม 5) | 4.70 | 4.72 | 4.72 |
| 2) ผลประเมิน TOR ภาพรวมของบุคลกรสายสนับสนุนวิชาการ | ดีมาก (ค่าเฉลี่ย 89.36) | ดีเด่น (ค่าเฉลี่ย 90.95) | ดีเด่น (ค่าเฉลี่ย 90.65) |
| 3) ผลงานประกอบการเข้าสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้น (เรื่อง) | 2 | 1 | 6 |
| 4) การยื่นผลงานขอตำแหน่งที่สูงขึ้น (คน) | 0 | 3 | 6 |
| 5) การได้รับเชิญเป็นวิทยากร/ผู้ทรงคุณวุฒิ (เรื่อง) | 8 | 10 | 23 |
| 6) รางวัลประกวด/แข่งขันโครงการประกวดนวัตกรรม PSU Innovation Challenge วิทยาเขตปัตตานี | | | |
| - รางวัลยอดเยี่ยม | 0 | 2 | 3 |
| - รางวัลดีเด่น | 0 | 1 | 1 |
| - รางวัลดีมาก | 0 | 0 | 2 |
| - รางวัลชมเชย | 0 | 0 | 2 |
| 7) ผลประเมินตามเกณฑ์คุณภาพเพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ Education Criteria for Performance Excellence: EdPEx (คะแนน) | 128.5 | ประเมินไม่เต็มรูปแบบ | ประเมินเมษายน 2564 |
| 8) หน่วยงานต่าง ๆ มาศึกษาดูงาน/แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับสำนักงานบริหารคณะ | 0 | 0 | 4 |

**11. การเรียนรู้ (Study/Learning)**

**11.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต**

1) ปรับปรุงการรายงานผลการปฏิบัติงาน TOR เน้นให้มีผลงานสอดคล้องกับ OKR และแผนกลยุทธ์ของคณะ เพื่อให้เพิ่มระดับสมรรถนะของบุคลากรให้ตอบสนองเป้าหมาย/ทิศทางขององค์กรอย่างแท้จริง

2) การจัดทำแผนพัฒนารายบุคคลและแผนการเข้าสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้นแบบมีทิศทาง รวมถึงการพัฒนาระบบแผนพัฒนารายบุคคลออนไลน์ เพื่อความสะดวกในการติดตามผลและการประยุกต์ใช้งานในรูปแบบต่าง ๆ

3) การส่งเสริมให้เกิดการคิดค้นและพัฒนานวัตกรรมเพื่อสนับสนุนการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

**11.2 จุดแข็ง (Strength) หรือ สิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ**

สำนักงานบริหารคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มีจุดแข็งที่ดำเนินการภายใต้**ระบบ HUSO 5 Smarts** ดังนี้

1) มีแผนการดำเนินงานที่ชัดเจนและมีประสิทธิภาพตามแผนการพัฒนารายบุคคล (Smart Plan)

2) มีการทำงานเป็นทีมที่เข้มแข็งและมีส่วนร่วมทั้งการคิด การตัดสินใจ การปฏิบัติ และการประเมินผล (Smart Team)

3) มีผู้นำที่มีความเข้มแข็งคอยให้คำปรึกษาชี้แนะแนวทางในการปฏิบัติงานตลอดเส้นทาง (Smart Leader)

4) มีระบบสนับสนุนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ (Smart Supporting)

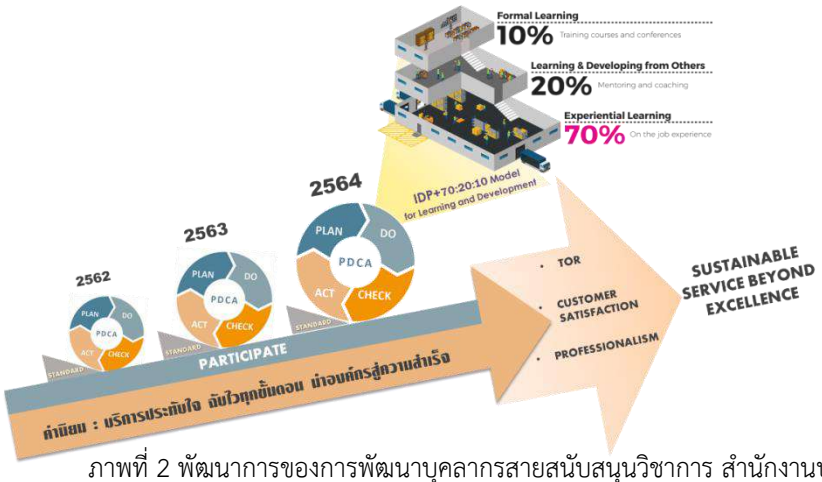
5) มีการสร้างความรักและความผูกพันภายในองค์กร (Smart Heart)

**11.3 กลยุทธ์หรือ ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ**

การมีค่านิยมร่วมกันที่ว่า **"บริการประทับใจ ฉับไวทุกขั้นตอน นำองค์กรสู่ความสำเร็จ"** เป็นฐานคิดที่ส่งผลให้บุคลากรสำนักงานบริหารคณะให้ความสำคัญกับทุก ๆ ภารกิจที่ได้รับมอบหมาย มีความกระตือรือร้นในการทำงาน พัฒนาตนเอง พัฒนางานอยู่ตลอดเวลา เพื่อพัฒนาองค์กรให้มีความยั่งยืน เป็นรากฐานที่แข็งแกร่งให้กับองค์กร และเป็นฟันเฟืองขับเคลื่อนองค์กรไปสู่ความก้าวหน้าอย่างไม่หยุดยั้ง

**12. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**12.1มีกระบวนการในการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนอย่างเป็นรูปธรรม** โดยการนำวงจรคุณภาพ (PDCA) มาใช้ในการพัฒนาระบบการทำงานอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการนำแนวคิดการพัฒนาบุคลากรเป็นรายบุคคล (IDP) และหลักการเรียนรู้และพัฒนาตามโมเดล 70 : 20 : 10 มาใช้ในการขับเคลื่อนอย่างจริงจัง เพื่อให้บรรลุผลตาม TOR และ OKR ของคณะและสำนักงาน บุคลากรในทุกส่วนงานให้ความร่วมมือเพื่อร่วมกันพัฒนาตนเอง พัฒนางาน โดยเริ่มดำเนินการอย่างเด่นชัดตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562 ต่อเนื่องมาถึงปัจจุบัน เพื่อมุ่งสู่ความเป็นมืออาชีพตามพัฒนาการของการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ดังภาพที่ 2




ภาพที่ 2 พัฒนาการของการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ สำนักงานบริหารคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

**12.2 มีทีมงานที่เข้มแข็งและบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน (Smart Team)** ร่วมกันคิดค้นและพัฒนาเทคนิคแนวทางการทำงานใหม่ ๆ ให้องค์กรขับเคลื่อนไปข้างหน้า รวมถึงการให้

ความสำคัญกับทุก ๆ ส่วนงาน เพราะความแตกต่างของแต่ละงานคือฟันเฟืองชิ้นเล็ก ชิ้นใหญ่ ที่มีความสำคัญเท่ากันหมด เพื่อร่วมกันขับเคลื่อนไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายและพันธกิจขององค์กร โดยมีหัวหน้าสำนักงานบริหารคณะให้การสนับสนุนส่งเสริม และให้การชี้แนะแนวทางการดำเนินงานตลอดเส้นทางการทำงาน

**12.3 มีการถ่ายทอดองค์ความรู้อย่างเป็นระบบและต่อเนื่องผ่านกระบวนการจัดการความรู้ (KM: Knowledge Management)** บุคลากรทุกคนมีองค์ความรู้ฝังลึก (Tacit Knowledge) ที่เกิดจากประสบการณ์ตรงในการทำงาน หรือองค์ความรู้ที่เกิดจากการศึกษาค้นคว้า ความถนัดเฉพาะด้าน ที่ใช้ในการแก้ปัญหาหรือสนับสนุนการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเปิดโอกาสให้บุคลากรถ่ายทอดองค์ความรู้เฉพาะตัวผ่านกระบวนการต่าง ๆ เช่น การนำเสนอนวัตกรรมหรือแนวปฏิบัติที่ดีในระดับคณะ/วิทยาเขต การจัดทำรายงานต่าง ๆ เป็นต้น ล้วนเป็นกระบวนการดึงเอาความรู้เฉพาะตัวของแต่ละคนให้เป็นความรู้ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) โดยรวบรวมไว้ในคลังความรู้ (KM Bank) ที่เปิดโอกาสให้เพื่อนร่วมงานหรือบุคคลทั่วไปสามารถค้นหาประเด็นที่สนใจนำมาปรับใช้กับงานของตน ซึ่งสามารถเข้าถึง KM Bank ได้ตลอดเวลา

**12.4มีการสนับสนุนบุคลากรให้เข้าสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้น** เพื่อก้าวสู่ความเป็นมืออาชีพ (Professional) ในหน้าที่การงาน เป็นการสร้างความก้าวหน้าและมั่นคงให้กับบุคลากรและแสดงถึงประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ส่งเสริมให้พัฒนาตัวเอง พัฒนางาน ผ่านกิจกรรมโครงการต่าง ๆ ทั้งในระดับคณะ มหาวิทยาลัย และหน่วยงานภายนอก เพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญในตำแหน่งงานที่ถือครอง ส่งเสริมให้มีการผลิตผลงานทางวิชาการ เช่น คู่มือปฏิบัติงาน งานวิเคราะห์ งานวิจัย เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานและสามารถใช้เป็นผลงานประกอบการเข้าสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้นได้ ถือเป็นการส่งเสริมและสนับสนุนรวมถึงการสร้างความเป็นมืออาชีพให้เกิดขึ้นในองค์กร ส่งผลให้องค์กรเติบโตและดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 13. เอกสารอ้างอิง


คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. (2563). *แผนกลยุทธ์คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์.* ปัตตานี: คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์.

ชัยณรงค์ สิริพรปรีดา. (มปป). *ความต้องการพัฒนาตนเองด้านการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์*. เรียกใช้เมื่อ 17 มกราคม 2564 จาก http://61.19.238.50/StudentServe/input/thesis/[1][230317112202].pdf

ธาดา ราชกิจ. (2562). *การพัฒนาองค์กร (Organization Development : OD) ให้ก้าวสู่ความสำเร็จ.* เรียกใช้เมื่อ 17 มกราคม 2564 จาก HR NOTE: https://th.hrnote.asia/orgdevelopment/190610-organization-development-od/

บุญส่ง ลีละชาต. (2559). *ความต้องการในการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

บริษัท พีเพิล แวลู โซลูชั่น โพรไวเดอร์ จำกัด(2563). *โมเดลการพัฒนาและการเรียนรู้*. สืบค้น 6 มกราคม 2564, จาก https://www.peoplevalue.co.th/content/9179/ทฤษฎี 70 : 20 : 10 คืออะไร

วรภัทร์ ภู่เจริญ. (2557). *ฉลาดได้อีก*. กรุงเทพ: สำนักพิมพ์ดีเอ็มจี.

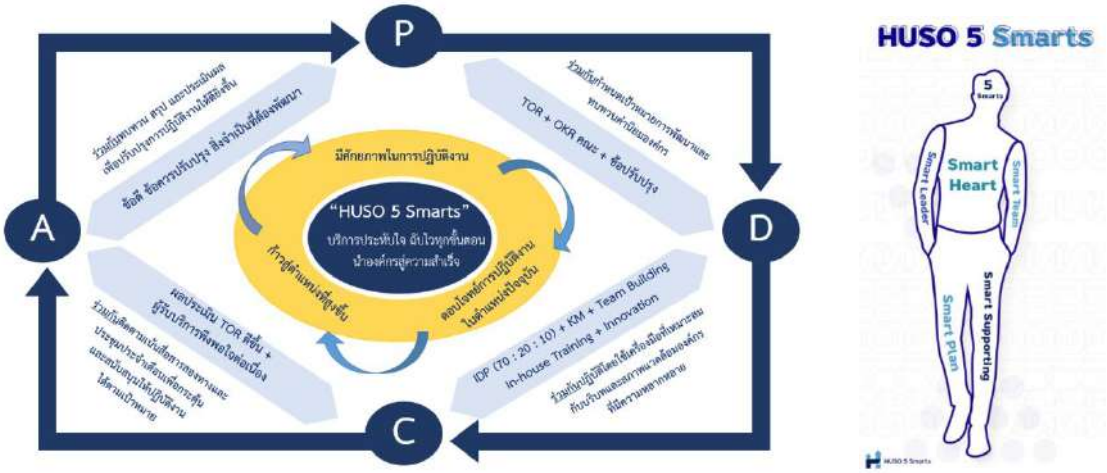
สำนักบริหารคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. (2562). *หลักเกณฑ์การบริหารจัดการกองทุนเพื่อนช่วยเพื่อน*. ปัตตานี:
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.

สำนักงานเลขานุการ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. (มปป). *กองทุนเพื่อนช่วยเพื่อน สำนักงานเลขานุการ*
*คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี*. เรียกใช้เมื่อ 29 มกราคม 2564 จากเว็บไซต์
https://drive.google.com/file/d/13mLd0BQcJuraRNJEJcS7DtCYa5D/view

ศศิมา สุขสว่าง. (2563). *โมเดลในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองแบบ 70:20:10*. สืบค้น 6 มกราคม 2564, จาก https://www.sasimasuk.com/16056977/702010-model-ในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง

## 14. บทสรุป

การขับเคลื่อนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการของสำนักงานบริหารคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ผ่านระบบ HUSO 5 Smarts ดำเนินการภายใต้ค่านิยม “บริการประทับใจ ฉบับไวทุกขั้นตอน นำองค์กรสู่ความสำเร็จ” มีการพัฒนารูปแบบการดำเนินการที่เป็นระบบอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562 จนถึงปัจจุบัน โดยใช้วงจรคุณภาพ (PDCA) เป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนมีการนำรูปแบบการพัฒนาบุคลากรเป็นรายบุคคล (IDP: Individual Development Plan) มาปรับใช้เพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ และความสามารถในการทำงานตามหลักการเรียนรู้และพัฒนาโมเดล 70 : 20 : 10 มุ่งเน้นการสร้างความเข้มแข็งของทีมงานเพื่อพัฒนาองค์กรร่วมกัน โดยมีหัวหน้าสำนักงานบริหารคณะเป็นที่ปรึกษา ให้คำชี้แนะแนวทางการขับเคลื่อนกิจกรรม สกัดองค์ความรู้ฝังลึกในตัวบุคคลออกมาเป็นความรู้ชัดแจ้งอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการสนับสนุนส่งเสริมให้บุคลากรเข้าสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้นเพื่อสร้างความเป็นมืออาชีพในแต่ละสายงาน สะท้อนถึงองค์กรที่มีศักยภาพ เพื่อมุ่งสู่เป้าหมายตามวิสัยทัศน์ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง ดังภาพที่ 3




ภาพที่ 3 การพัฒนาบุคลากรตามระบบ HUSO 5 Smarts

จากผลสำเร็จของการดำเนินงานผ่านระบบ HUSO 5 Smarts ในปี พ.ศ. 2563 มีหน่วยงานระดับคณะ วิทยาเขต มหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายนอกร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาบุคลากรของสำนักงานบริหารคณะและนำไปปรับใช้กับการพัฒนาบุคลากรและองค์กรที่ร่วมแลกเปลี่ยนได้อย่างเป็นรูปธรรม เพื่อนำไปสู่การขับเคลื่อนตามภารกิจของหน่วยงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง การขอตำแหน่งวิชาการ ยุค 4.0**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านบริหารจัดการ |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| ฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |
| 1. นางสาวนวนิษฐ์ สุขสุอรรถ บุคลากร ปฏิบัติการ<br>2. นางสาวธิดารัตน์ แสงทอง เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ปฏิบัติการ<br>3. นางปานฤดี จันทบูรณ์พนักงานพิมพ์ ส2 |

**6. การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment)**

1. ขั้นตอนหลายขั้นตอน ซับซ้อน ใช้เวลานาน

2. เนื่องจากการขอตำแหน่งทางวิชาการจะต้องใช้ผลงานทางวิชาการ จำนวน 7 ชุด คณาจารย์จึงจัดส่งผลงานทางวิชาการเพื่อขอตำแหน่งทางวิชาการมายังฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ ทั้ง 7 ชุด โดยที่ยังมิได้ตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของเอกสาร เมื่อเจ้าหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของเอกสารแล้ว มีข้อที่ต้องปรับปรุง แก้ไข หรือ เพิ่มเติมเอกสาร ส่งผลให้คณาจารย์ต้องแก้ไขเอกสารใหม่ทั้ง 7 ชุด

**7. เป้าหมาย / วัตถุประสงค์ของโครงการ**

1. ลดความสูญเสีย (waste) ทั้งด้านการรอคอย และการใช้ทรัพยากร

2. เพิ่มช่องทางการสื่อสารกับผู้ยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ

**8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

1. คณาจารย์สามารถส่งผลงานการขอตำแหน่งทางวิชาการได้อย่างครบถ้วน ถูกต้อง ตามแบบฟอร์ม Checklist เอกสารประกอบการยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ

2. คณาจารย์สามารถติดต่อสอบถามข้อมูลผ่าน Line @ Academic position 4.0 อำนวยความสะดวก รวดเร็ว ในทุกสถานที่และเวลา

3. คณาจารย์สามารถจัดส่งผลงานวิชาการผ่านทาง E-mail อำนวยความสะดวก รวดเร็ว ในทุกสถานที่และเวลา เพื่อให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องก่อนจัดส่งเอกสารฉบับจริง

4. ลดขั้นตอนและเวลาในการจัดทำบันทึกข้อความเพื่อส่งผ่านระบบส่งเอกสารตลาดนัด

5. ฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ได้ข้อมูลผลงานทางวิชาการอย่างครบถ้วนและเป็นไปในรูปแบบเดียวกัน

6. คณาจารย์มีทัศนคติที่ดีในการขอตำแหน่งทางวิชาการ

**9. การออกแบบกระบวนการ**

**9.1 วิธีการ / แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA)**

1. ใช้Line @ เป็นเครื่องมือในการติดต่อสอบถาม
2. กำหนด Checklist เอกสารประกอบการยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ ในเว็บไซต์ https://medhr.medicine.psu.ac.th/AjUpLevel
3. เพิ่มช่องทางการส่งผลงานทาง E-mail: academic.medpsu@gmail.com หรือ ส่งเอกสารเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของเอกสารก่อน**เพียง 1 ชุด** เมื่อเอกสารถูกต้องและครบถ้วนแล้ว จึงจะแจ้งให้สำเนาอีก 6 ชุด

PDCA1

**Plan** วางแผนกำหนดหัวข้อของข้อมูลและรายละเอียดต่างๆที่ต้องการ เพื่อจัดทำแบบฟอร์มChecklist เอกสารประกอบการยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ

**Do** สร้าง E-mail: academic.medpsu@gmail.com สำหรับส่งเอกสารเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วน

**Check** ทดลองการใช้แบบฟอร์มChecklist เอกสารประกอบการยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ

**Act** ประชาสัมพันธ์สื่อสารแนวทางการขอตำแหน่งวิชาการไปยังทุกสาขาวิชารับทราบ

**Checklist เอกสารประกอบการยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ**

| | รายการ | ดำเนินการแล้ว |
|---|---|---|
| 1. | แบบคำขอรับการพิจารณากำหนดตำแหน่งทางวิชาการ (ก.พ.อ. 03) | |
| 2. | แบบรับรองจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการ | |
| 3. | หนังสือแจ้งความประสงค์ เรื่อง การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับการขอตำแหน่งทางวิชาการ | |
| 4. | ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ (ที่เสนอขอตำแหน่งทางวิชาการ) | |
| 5. | หลักฐาน Journal Rankings ของงานวิจัยที่ตีพิมพ์ (ที่เสนอขอตำแหน่งทางวิชาการ) | |
| 6. | แบบแสดงหลักฐานการมีส่วนร่วมในผลงานทางวิชาการและหน้าที่ความรับผิดชอบ (ลงนามครบทุกคนและรับรองสำเนาถูกต้องทุกฉบับ) | |
| 7. | ใบ EC งานวิจัย (ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในมนุษย์) | |
| 8. | บันทึกชี้แจงเหตุผลและความเชื่อมโยงสอดคล้องของผลงานวิจัยที่ดำเนินการเป็นชุดต่อเนื่องกัน | |
| 9. | ผลงานตำรา/ผลงานหนังสือ (ที่เสนอขอตำแหน่งทางวิชาการ) | |
| 10. | หนังสือรับรองการมอบแทนตำรา จากภาควิชา | |
| 11. | หนังสือรับรองการมอบแทนตำรา/หนังสือ โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านตลาบัน (อย่างน้อย 2 ท่าน) | |
| 12. | เอกสารประกอบการสอน/เอกสารคำสอน/สื่อการสอน | |
| 13. | แผนการสอน | |
| 14. | ผลประเมินการสอนโดยนักศึกษา | |
| 15. | แบบเสนอรายชื่อกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิประเมินผลงานทางวิชาการ | |

**หมายเหตุ**

1. ดาวน์โหลดแบบฟอร์มเอกสารทั้งหมดได้ที่ https://medhr.medicine.psu.ac.th/AjLipLevel
2. เสนอเอกสารการขอตำแหน่งทางวิชาการ ต้นฉบับ 1 ชุด มายังฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ หรือ ส่งทาง e-mail : academic.medpsu@gmail.com เพื่อตรวจสอบความถูกต้องก่อน
3. เมื่อเอกสารถูกต้อง ครบถ้วน จึงเสนอเอกสาร ทั้งหมด 7 ชุด (ต้นฉบับ 1 ชุด และ สำเนาอีก 6 ชุด)
4. จัดส่ง File Word ของ ก.พ.อ. 03 และแบบเสนอรายชื่อกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิประเมินผลงานทางวิชาการ ไปที่ e-mail : academic.medpsu@gmail.com สำหรับจัดทำวาระเข้าที่ประชุม

**ข้อดี** 1. คณาจารย์สามารถจัดทำผลงานทางวิชาการได้อย่างถูกต้องตาม check list

2. ฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ ได้รับข้อมูลที่ถูกต้องและครบถ้วนตามเกณฑ์ที่ ก.พ.อ. กำหน (ก.พ.อ. - คณะกรรมการข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา)

**ข้อเสีย** 1.คณาจารย์ต้องสอบถามข้อมูลผ่านหลายช่องทาง เช่น โทรศัพท์ อีเมล์ของฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ อีเมล์ส่วนตัวของบุคลากร

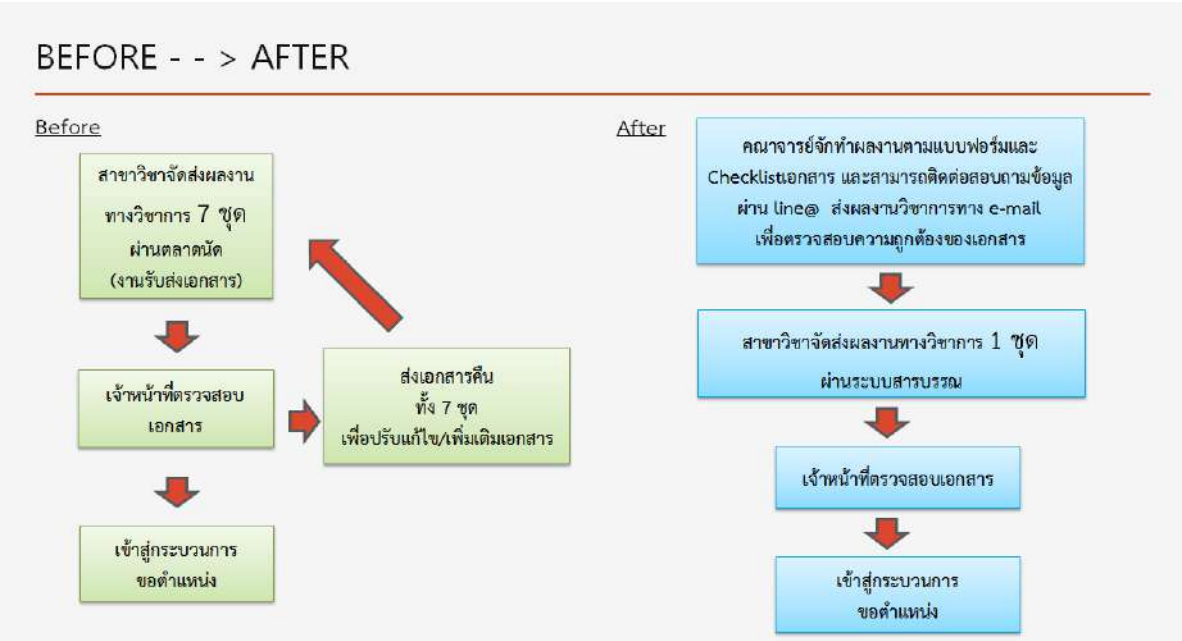
PDCA2

**Plan** วางแผนกำหนดการทำ Line@ เพื่อเป็นช่องทางการติดต่อสื่อสารกับคณาจารย์ที่จะยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ

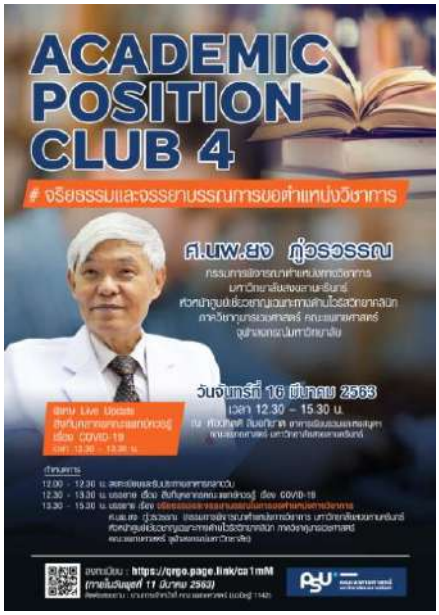
**Do** จัดทำLine@Academic position 4.0 เพื่อเป็นเครื่องมือให้แก่คณาจารย์ในการติดต่อสอบถามข้อมูล

**Check** ทดลองการใช้งาน Line@

**Act** ประชาสัมพันธ์สื่อสาร Line@ การขอตำแหน่งทางวิชาการไปยังทุกสาขาวิชารับทราบ



ช่องทางการประชาสัมพันธ์ โครงการ Academic Position Club 4


ACADEMIC
POSITION
CLUB 4
# จริยธรรมและจรรยาบรรณการขอตำแหน่งวิชาการ
ศ.นพ.ยง ภู่วรวรรณ
วันจันทร์ที่ 16 มีนาคม 2563
เวลา 12.30 - 15.30 น.

ระยะเวลาดำเนินการเสนอขอตำแหน่งทางวิชาการ
รูปแบบเดิม ประมาณ 30-120 วันทำการ
เวลา
3-30 วัน
3-30 วัน
7-30 วัน
7-14 วัน
7-14 วัน
3-7 วัน
รับเรื่อง
ตรวจสอบ ความถูกต้อง ของเอกสาร รอบที่ 1
ตรวจสอบ ความถูกต้อง ของเอกสาร รอบที่ 2
ประเมินการสอน
ประชุมกรรมการ กลั่นกรองการเข้าสู่ ตำแหน่งทางวิชาการ
ประชุมคณะ กรรมการประจำ คณะแพทยศาสตร์
ส่งไปยัง มหาวิทยาลัย

ระยะเวลาดำเนินการเสนอขอตำแหน่งทางวิชาการ (ใหม่)
ประกันเวลาการขอตำแหน่งทางวิชาการส่งไปยังมหาวิทยาลัย
ภายใน 45 วันทำการ
เวลา
1 วัน
14 วัน
22 วัน
3-5 วัน
ประเมินการสอน ล่วงหน้าระหว่าง จัดทำผลงาน
รับเรื่องก่อน วันพฤหัสบดี ที่ 1 ของเดือน
ตรวจสอบ ความถูกต้อง ของเอกสาร
ประชุมกรรมการ กลั่นกรองการเข้าสู่ ตำแหน่งทางวิชาการ ทุกวันพฤหัสบดีที่ 3 ของเดือน
ประชุมคณะ กรรมการประจำ คณะแพทยศาสตร์ ทุกวันศุกร์ที่ 2 ของเดือน
ส่งไปยัง มหาวิทยาลัย

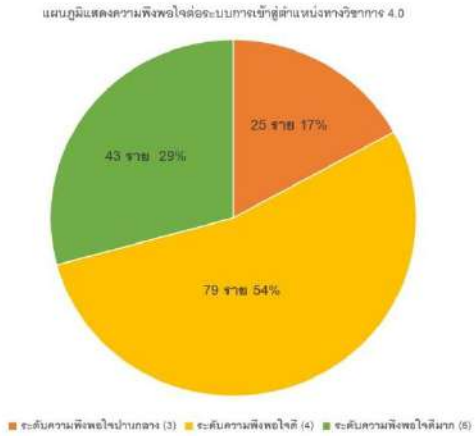
**9.2 งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ**

ไม่มีค่าใช้จ่าย

**10. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3 ปี) และ/หรือเปรียบเทียบกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก**

| ผลที่ได้รับ | ระบบเดิม<br>ก่อนเดือนมีนาคม 2563 | ระบบใหม่<br>หลังเดือนมีนาคม 2563 |
|---|---|---|
| **Quality (การเพิ่มคุณภาพ )** | - คณาจารย์จัดส่งผลงานทางวิชาการไม่เป็นรูปแบบเดียวกัน และกรอกข้อมูลหรือเอกสารแนบไม่ครบถ้วน<br>- คณาจารย์ทุกท่านจะต้องแก้ไขและเพิ่มเติมเอกสารอย่างน้อย 2 ครั้ง<br>- การขอตำแหน่งวิชาการ ยุค 4.0 เริ่มใช้เมื่อเดือนมีนาคม พ.ศ. 2563 มีการวัดผลความต่างของระบบเดิมและระบบใหม่ | - คณาจารย์มี Checklist เอกสารประกอบการยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ และมีแบบฟอร์มการขอตำแหน่งทางวิชาการที่เป็นรูปแบบเดียวกันส่งผลให้เอกสารมีความถูกต้อง และครบถ้วย 100%<br>- อัตราการตีกลับของเอกสารลดลง 80%<br><br>- นำไปปรับใช้กับการขอกำหนดตำแหน่งสูงขึ้นสำหรับสายสนับสนุน (ชำนาญการ ชำนาญการพิเศษ เชี่ยวชาญ)<br>- กระตุ้นการขอตำแหน่งวิชาการ ยุค 4.0 ดังนี้<br>1 ระบบเสริมสร้างศักยภาพและความสำเร็จในการเข้าสู่ตำแหน่งวิชาการของอาจารย์ (Every MED PSU Members Succeeds : EMS) ตั้งแต่ 1 มกราคม 2564 โดยมี Coach และระบบพี่เลี้ยงของคณาจารย์<br>2 โครงการพัฒนาศักยภาพคณาจารย์เพื่อเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ จำนวน 5 ครั้ง (Academic Position Club 5) |
| **Cost (การลดต้นทุน)** | - ค่ากระดาษ A4 แผ่นละ 0.125 บาท<br>- ค่าน้ำหมึก ขาว/ดำ 0.22 บาท | ลดค่ากระดาษและค่าน้ำหมึกที่ต้องแก้ไขเอกสารใหม่ทั้ง 7 ชุด เฉลี่ยรายละ 483 บาท เฉลี่ยเดือนละ 7 คน (3,381 บาท) |
| **Delivery (การส่งมอบ:** | - ระยะเวลาดำเนินการเสนอขอ | - ระยะเวลาดำเนินการเสนอขอตำแหน่งทาง |

| | | |
|---|---|---|
| **รวดเร็ว)** | ตำแหน่งทางวิชาการส่งไปยังมหาวิทยาลัย ประมาณ 30-120 วันทำการ<br>- มีขั้นตอนและใช้เวลาในการจัดทำบันทึกข้อความเพื่อส่งผ่านระบบส่งเอกสาร (DocGen) หรือตลาดนัดเอกสาร ต้องดำเนินการผ่านผู้ประสานงานของสาขาวิชา ส่งผลให้คณาจารย์ได้รับข้อมูลล่าช้า | วิชาการ (ใหม่) ประกันเวลาการขอตำแหน่งทางวิชาการส่งไปยังมหาวิทยาลัย ภายใน 45 วันทำการ<br>- คณาจารย์สามารถส่งผลงานการขอตำแหน่งทางวิชาการได้อย่างครบถ้วน ถูกต้อง ตามแบบฟอร์ม Checklist เอกสารประกอบการยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ<br>- คณาจารย์สามารถติดต่อสอบถามข้อมูลผ่าน Line @Academic position 4.0 อำนวยความสะดวก รวดเร็ว ในทุกสถานที่และเวลา<br>- คณาจารย์สามารถจัดส่งผลงานวิชาการผ่านทาง E-mail อำนวยความสะดวก รวดเร็ว ในทุกสถานที่และเวลา เพื่อให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องก่อนจัดส่งเอกสารฉบับจริง<br>- ลดขั้นตอนและเวลาจัดทำบันทึกข้อความเพื่อส่งผ่านระบบส่งเอกสารตลาดนัด<br>- ผู้จัดทำได้ข้อมูลผลงานทางวิชาการอย่างครบถ้วนและเป็นไปในรูปแบบเดียวกัน<br>- ลดขั้นตอนและเวลาการจัดทำบันทึกข้อความเพื่อส่งผ่านระบบส่งเอกสารตลาดนัด |
| **Safety (ความปลอดภัย)** | ข้อมูลผลงานทางวิชาการจัดเก็บเป็นกระดาษ | ข้อมูลผลงานทางวิชาการจัดเก็บ 3 รูปแบบ คือ กระดาษ ไฟล์ Word และ PDF |
| **Morale (เพิ่มขวัญและกำลังใจให้พนักงาน)** | - บุคลากรตอบคำถามซ้ำๆ หรือต้องรับเอกสาร/ข้อมูลจากหลายช่องทาง ไม่ได้ให้ข้อมูลอย่างทันท่วงที | - การบริการสร้างความประทับใจให้แก่คณาจารย์<br>- มีช่องทางการประเมินความพึงพอใจผู้ใช้ระบบ ผ่านแบบสอบถามการประเมินตนเอง การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการผ่านทาง Google form ดังลิงค์ หรือQR Code นี้<br>https://qrgo.page.link/Yh8Ry |

| | | |
|---|---|---|
| | | - นำผลสำรวจการประเมินความพึงพอใจมาพัฒนา ในเรื่องความต้องการให้สนับสนุนและช่วยเหลือที่คณะสามารถผลักดันและเพิ่มกลยุทธ์ให้ตอบสนองและเกิดความพึงพอใจสูงสุด โดยมีคณาจารย์ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 147 ท่าน   |
| **Ethics (จริยธรรมในการทำงาน)** | | คณาจารย์ได้รับข้อมูลและแนวปฏิบัติ (Guideline) ชุดเดียวกัน ช่องทางการสื่อสารและส่งผลงาน เหมือนกัน |
| **Environment (สิ่งแวดล้อมดีขึ้น)** | | ประหยัดกระดาษลดค่าใช้จ่ายในการทำลายหรือ recycle กระดาษ หมึกขาว-ดำ หมึกสี |

**11. การเรียนรู้ (Study/Learning)**

**11.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต**

นำไปปรับใช้กับการขอกำหนดตำแหน่งสูงขึ้นสำหรับสายสนับสนุน (ชำนาญการ ชำนาญการพิเศษ เชี่ยวชาญ)

**11.2 จุดแข็ง (Strength) หรือ สิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ**

1. เป็นการปรับกระบวนการที่ตอบสนองความต้องการของลูกค้า
2. สอดคล้องกับทิศทางของคณะและมหาวิทยาลัยในการเพิ่มอัตราการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ

**11.3 กลยุทธ์ หรือ ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ**

1. การใช้แนวคิด Customer-centric รับฟังเสียงลูกค้า นำมาสู่การปรับกระบวนการที่ตอบสนองได้เหนือกว่าความคาดหวัง
2. การสนับสนุนจากทีมบริหารของคณะ
3. การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น Line@

**12. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

1. สร้างกลไกสนับสนุนที่สร้างความสุขให้ทั้งคณาจารย์และบุคลากร
2. บุคลากรสามารถบริหารเวลาได้มีประสิทธิภาพ ทำงานสำเร็จได้เร็วขึ้น อัตราการแก้ไขงานน้อยลง
3. เป็นต้นแบบการพัฒนางานจากปัญหาหน้างานให้แก่ผู้อื่น

**13. เอกสารอ้างอิง**

- รับรองกระบวนการใหม่โดยที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะ เริ่มใช้มีนาคม 2563
- หลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ พ.ศ. 2563

**14. บทสรุป**

เป็นที่ทราบกันดีว่า การขอตำแหน่งทางวิชาการ เป็นส่วนหนึ่งที่สะท้อนศักยภาพของบุคลากรสายวิชาการของมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะคณะแพทยศาสตร์ ซึ่งมีคณาจารย์ประมาณ 500 คน จึงจำเป็นต้องมีกลไกสนับสนุนที่มีประสิทธิภาพ การจัดทำแนวปฏิบัติใหม่ในเรื่องนี้จึงเป็นการตอบสนองต่อ pain point ของคณาจารย์ได้เป็นอย่างดี โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยี เช่น Line@ เพื่อเพิ่มช่องทางการสื่อสารในยุค 4.0 รวมทั้งการจัดทำ Check list เพื่อสร้างความเข้าใจที่ตรงกันในส่วนของคณะ สาขาวิชา และคณาจารย์ ทำให้ผลงานครั้งนี้ตอบสนองได้ทุกส่วนงานที่เกี่ยวข้อง ลดการใช้กระดาษ ลดการรอคอย ลดการทำงานซ้ำซ้อน บุคลากรมีความสุขและเป็นต้นแบบแก่หน่วยงานอื่นในการพัฒนางานประจำให้ดียิ่งขึ้น

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง ระบบการจัดการงบประมาณเงินรายได้ (Budget online)**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านบริหารจัดการ |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| กลุ่มงานแผนงานและประกันคุณภาพ กลุ่มงานการเงินและพัสดุ ฝ่ายคอมพิวเตอร์ทางวิศวกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |
| 1. นส.ขวัญฤดี คล้ายแก้ว<br>2. นส.เกสินี พัฒนพิสุทธิ์<br>3. นายวรรษิษฐ์ ศิริลักษณ์<br>4. นางลภัสรดา ศิริไพบูลย์ สงสุข<br>5. นส.พรอำไพ โอชาพันธุ์ |

**6. การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment)**

<u>สภาพปัญหา</u>

ด้วยคณะวิศวกรรมศาสตร์เป็นองค์กรที่ก่อตั้งมายาวนาน มีหน่วยงานภายในองค์กรทั้งด้านวิชาการและด้านสนับสนุนวิชาการ แตกออกเป็นหน่วยงานหลักและหน่วยงานย่อยเป็นจำนวนมาก ในอดีตที่ผ่านมาการบริหารองค์กรมีงบสนับสนุนหลัก คือ งบประมาณแผ่นดิน และงบประมาณเงินรายได้ ซึ่งในแต่ละปีงบประมาณที่ได้รับจัดสรรทั้ง 2 แหล่ง ก็มีเพียงพอที่จะสามารถสนับสนุนกิจกรรมการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของคณะฯ

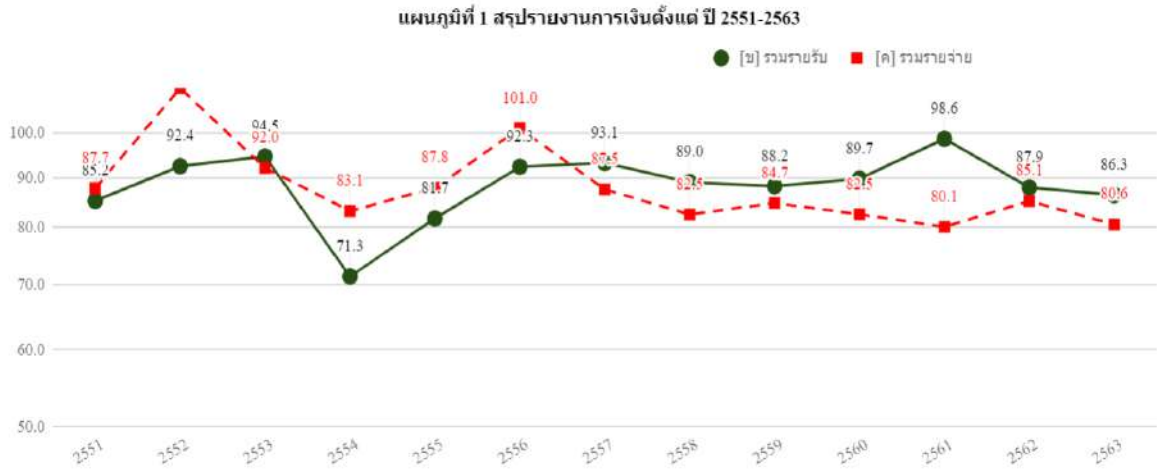
แต่ด้วยในระยะหลังๆ ด้วยสภาพเศรษฐกิจและปัจจัยอื่นๆ ทำให้งบประมาณแผ่นดินที่ได้รับจัดสรรในส่วนของงบดำเนินงานลดลง ปีละ 8.3 ล้านบาท นอกจากนี้นับตั้งแต่ปี 2563 เป็นต้นมาคณะฯ ไม่ได้รับจัดสรรงบแผ่นดินในส่วนของงบดำเนินงาน อีกทั้งงบประมาณเงินรายได้ประจำปี รายรับหลักคือ ค่าธรรมเนียมการศึกษาก็มีรายรับที่ลดลงเรื่อยๆ ตามจำนวนนักศึกษาที่รับเข้าได้น้อยลง

การใช้จ่ายงบประมาณในอดีตไม่ได้มีระบบที่ติดตามการใช้เงินที่ดี ส่งผลต่อการเกิดสถานะการเงินของคณะฯ อยู่ภายใต้สภาวะติดลบ (รายจ่ายสูงกว่ารายรับ) รูปที่ 1

<u>สภาพปัจจุบันที่พบ</u>

การบริหารงบประมาณมีการจัดสรรเงินตามแผนงานหลัก แต่ไม่มีการระบุรายการย่อยทำให้ควบคุมยาก คณะฯ มีแต่ระบบการทำบัญชีรายจ่ายเมื่อสิ้นงวด แต่ไม่มีระบบการควบคุมการจ่ายเงินให้เป็นไปภายใต้กรอบที่กำหนด จึงทำให้เกิดสภาวะเงินติดลบ

ปัญหาด้านการบริหารงบประมาณของคณะฯ ถือเป็นปัญหาเร่งด่วนที่จำเป็นต้องหาวิธีการ/มาตรการในการควบคุมการใช้จ่าย ที่จะทำให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด จึงเกิดแนวคิดในการพัฒนาที่จะทำให้มีระบบในการควบคุม ติดตามการใช้จ่ายงบประมาณ เพื่อที่จะแก้ไขปัญหาสภาวะเงินติดลบ ซึ่งเป็นที่มาของการพัฒนาระบบการจัดการงบประมาณเงินรายได้ (budget online)




**รูปที่ 1** สรุปรายงานการเงินตั้งแต่ปี 2551-2563

**7. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ**

- ลดระยะเวลาในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ประจำสาขาวิชาและเจ้าหน้าที่
- ด้านการเงิน
- ลดความผิดพลาดในการลงบัญชีรายจ่าย
- การตรวจสอบข้อมูลมีความสะดวกและรวดเร็ว
- สามารถเรียกดูรายงานการใช้จ่ายได้ทันที และเป็นปัจจุบัน
- เพิ่มประสิทธิภาพในการใช้เงินภายใต้กรอบงบประมาณประจำปี

**8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

- มีระบบที่ช่วยในการปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติงาน
- ผู้บริหารรับทราบสถานะการเงินแบบ real time สามารถนำมาประกอบการตัดสินใจ
- การใช้จ่ายเงินเป็นไปตามกรอบที่กำหนด

## 9. การออกแบบกระบวนการ

### 9.1 วิธีการ/แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA)

จุดเริ่มต้นในการพัฒนาระบบการจัดการงบประมาณเงินรายได้ (budget online) เกิดขึ้นในปีงบประมาณพ.ศ. 2561

**ตารางที่ 1 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน**

| ขั้นตอน | | ผู้รับผิดชอบ | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ปี งบประมาณ 2561** | | | | | | |
| P | 1. วางแผนกำหนดผังโครงสร้างงบประมาณรหัสรายจ่ายเงินรายได้ | ทีมบริหาร/ก.แผนฯ | | | | |
| | 2. จัดสรรเงินตามรหัสรายจ่าย | ทีมบริหาร | | | | |
| D | 3. ออกแบบรูปแบบและโครงสร้างโปรแกรม/พัฒนาโปรแกรม | ฝ่ายคอมฯ | | | | |
| | 4. เบิกจ่ายตามกรอบรายจ่ายที่จัดสรร | หัวหน้าหน่วยงาน/ผู้บริหาร | | | | |
| C | 5. ทดสอบการใช้งานโปรแกรม/เผยแพร่การใช้งานโปรแกรม | ฝ่ายคอมฯ | | | | |
| | 6. ตรวจสอบการใช้ตามกรอบและความถูกต้องของการลงบัญชีในระบบ | ก.แผนฯ | | | | |
| | 7. ตรวจสอบการใช้จ่ายทุกไตรมาส และรายงานผล | ก.แผนงานฯ | | | | |
| A | 8.ปรับปรุงโปรแกรมให้ตรงกับการใช้งาน | ฝ่ายคอมฯ | | | | |
| | 9.ทบทวนการใช้เงินตามกรอบเพื่อเตรียมการจัดสรรของปีงบถัดไป | ก.แผนฯ | | | | |
| **ปี งบประมาณ 2562** | | | | | | |
| P | 1.วางแผนการใช้เงิน โดย เพิ่มการกำหนดกรอบเงินงบประมาณ และ จัดสรรเงินตามรหัสรายจ่ายของปีงบประมาณใหม่ | ทีมบริหาร | | | | |
| | 2.เพิ่มรหัสรายจ่ายตามกรอบเงินสำหรับสาขาวิชา | ทีมบริหาร | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| D | 3.พัฒนา/ปรับปรุงโปรแกรมเพื่อรองรับการทำงานของสาขาวิชา | ทีมบริหาร | | | | |
| | 4.การลงบัญชีเบิกจ่ายตามกรอบรายจ่ายที่จัดสรร | หัวหน้าหน่วยงาน/ผู้บริหาร | | | | |
| C | 5.ทดสอบการใช้งานโปรแกรม และความเชื่อมโยงของข้อมูลในระบบ | ฝ่ายคอมฯ | | | | |
| | 6.ตรวจสอบการใช้จ่าย และความถูกต้องของการลงบัญชีในระบบ | ก.แผนฯ | | | | |
| A | 7.พัฒนา/ปรับปรุงโปรแกรมตามความต้องการใช้งาน | ฝ่ายคอมฯ | | | | |
| | 8.ทบทวนการใช้เงินตามกรอบเพื่อเตรียมการจัดสรรของปีงบถัดไป | ก.แผนฯ | | | | |
| **ปี งบประมาณ 2563** | | | | | | |
| P | 1.วางแผนการใช้เงินและจัดสรรเงินตามกรอบที่กำหนด | ทีมบริหาร/ประธานยุทธ | | | | |
| | 2. เพิ่มรหัสรายจ่ายตามกรอบเงินสำหรับสาขาวิชา | ฝ่ายคอมฯ | | | | |
| D | 3. ลงบัญชีเบิกจ่ายตามกรอบรายจ่ายที่จัดสรร | หัวหน้าหน่วยงาน/ผู้บริหาร | | | | |
| C | 4.ตรวจสอบการใช้จ่ายและความถูกต้องของการลงบัญชีในระบบ | ฝ่ายคอมฯ | | | | |
| A | 5. ทบทวนการใช้เงินตามกรอบเพื่อเตรียมการจัดสรรของปีงบถัดไป | ก.แผนฯ | | | | |

**รายละเอียดของขั้นตอนการดำเนินการแต่ละขั้นตอนมีดังนี้**

ขั้นตอนที่ 1 วางแผนกำหนดผังโครงสร้างงบประมาณรหัสรายจ่าย

- ศึกษาโครงสร้างรายจ่ายจากเอกสารงบประมาณเงินรายได้
- กำหนดรหัสรายจ่ายตามแผนงาน/งาน/ ประเภทรายจ่าย

ขั้นตอนที่ 2 จัดสรรเงินตามรหัสรายจ่าย จัดสรรเงินตามยุทธศาสตร์

- ก่อนสิ้นปีงบประมาณแจ้งต่อประธานยุทธศาสตร์ เพื่อเสนองบประมาณที่จะใช้สนับสนุนตามภารกิจ/กิจกรรม ในแต่ละรหัสรายจ่าย ภายใต้การกำกับดูแลของยุทธศาสตร์นั้นๆ
- คณบดี/รองคณบดีฝ่ายพัฒนาองค์กร/ทีมแผนงานฯ พิจารณาข้อมูลการขอสนับสนุนงบประมาณของยุทธศาสตร์ โดยใช้ข้อมูลรายจ่ายของปีที่ผ่านมาประกอบการพิจารณา
- หารือร่วมกันกับประธานยุทธศาสตร์ เพื่อรับฟังคำชี้แจงเหตุผลความจำเป็นในการพิจารณางบประมาณของแต่ละรหัสรายจ่าย
- สรุปการจัดสรรเงินตามรหัสรายจ่าย และในภาพรวมไม่เกินจากกรอบงบประมาณที่กำหนดไว้ในแต่ละปี

ขั้นตอนที่ 3 ออกแบบรูปแบบและโครงสร้างโปรแกรม/ สร้างโปรแกรม

- ทีมพัฒนาโปรแกรม หารือร่วมกันระหว่างกลุ่มงานแผนงานและประกันคุณภาพ และกลุ่มงานการเงินและพัสดุ เป็นประจำปีทุกสัปดาห์ เพื่อร่วมกันให้ข้อมูลประกอบการเขียนโปรแกรม
- ทีมพัฒนาโปรแกรมนำข้อมูลไปพัฒนาระบบ
- ทีมพัฒนาโปรแกรมได้นำเสนอโปรแกรมต่อทีมบริหาร
- ทีมพัฒนาระบบอบรมการใช้งานโปรแกรมให้กับผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ เจ้าหน้าที่ด้านการเงินและเจ้าหน้าที่ประจำหน่วยงาน
- เจ้าหน้าที่ได้ทดลองการใช้งานโปรแกรม budget online
- ดำเนินการปรับปรุงระบบ เพื่อให้รองรับการใช้งานตามความต้องการในแต่ละปี

การดำเนินงานของโปรแกรม Budget online เริ่มตั้งแต่ปีงบประมาณพ.ศ. 2561 ช่วงแรก การรายงานผลจะมีเพียงเมนูหลักๆ คือ รายงานตามผู้อนุมัติ (รายงานตามทีมบริหารที่มีหน้าที่อนุมัติเงินตามรหัสรายจ่ายนั้นๆ) และการรายงานตามหน่วยงาน (รหัสรายจ่ายที่แต่ละหน่วยงานเป็นผู้ดูแล)

ถัดมาในปีงบประมาณพ.ศ. 2562 เป็นปีที่มีการปรับโครงสร้างภายในส่วนงานของคณะวิศวกรรมศาสตร์ เป็นการบริหารแบบรวมศูนย์ในด้านการบริหารงบประมาณ มีการนำข้อมูลรายจ่ายในส่วนของงบประมาณแผ่นดินรวมอยู่ในโปรแกรมนี้ และมีการปรับเพิ่มเมนูรายงานผลเพิ่มขึ้นจากปีก่อน และในปีงบประมาณพ.ศ. 2563 มีการปรับปรุงประสิทธิภาพให้มีการประมวลผลมีการแสดงเมนูรายงานผลเพิ่มขึ้นตามความต้องการ

| รหัสรายจ่าย | รายการ | ทิศทาง | | F/V | จัดสรร | ผู้อนุมัติ | จนท. | น่วยงานรับผิดชอ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11-1310-01 | (O)เงินอุดหนุนค่าสมาชิกสภาคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์และกิจกรรมการบริหารคณะ | | | | 70,000 | คณบดี | การเงิน | กลุ่มงานการเงิน |
| 11-1310-02 | (F)เงินอุดหนุนสำหรับปรับลดรายได้สะสมติดลบ (เงินคืนมหาวิทยาลัย) | | | | 1,000,000 | คณบดี | ขวัญฤดี | กลุ่มงานแผนงาน |
| 11-1310-03 | Oเงินอุดหนุนทั่วไปเพื่อใช้จ่ายในแผนงานต่างๆ(X) | | | | 455,000 | คณบดี | ขวัญฤดี | กลุ่มงานแผนงาน |
| 11-1310-04 | (O)เงินอุดหนุนทั่วไป เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของศูนย์บริการวิชาการ | | | | 30,000 | รองบริการวิชา | ศูนย์บริการฯ | ศูนย์บริการวิชาก |
| 11-1310-12 | (O)เงินอุดหนุนทั่วไป สำหรับกิจกรรมความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก | | | | 120,000 | รองทรัพย์สินฯ | ขัติยาภรณ์ | กลุ่มงานองค์กรส |
| 11-1310-13 | (O)เงินอุดหนุนทั่วไปสำหรับกิจการพิเศษ | | | | 100,000 | รองทรัพย์สินฯ | กนกอร | กลุ่มงานองค์กรส |
| 11-1310-14 | (O)เงินอุดหนุนทั่วไปสำหรับโครงการนำร่อง | | | | 1,000,000 | คณบดี | กลุ่มงานการเงินและพัสดุ | กลุ่มงานการเงินและพัสดุ |
| 11-1310-16 | (O)เงินอุดหนุนทั่วไป สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ | | | | 747,800 | หัวหน้าสาขาวิช | การเงิน | กลุ่มงานการเงิน |

**รูปที่ 2** การจัดสรรงบประมาณตามยุทธศาสตร์/รหัสรายจ่าย

**รูปที่ 3** เมนูการป้อนข้อมูลรายจ่าย

เงินรายได้คณะฯปี 2562

ค่าไปรษณีย์

| ลำดับ | เลขที่ขออนุมัติ | วันที่ขออนุมัติ | รายการ | จำนวนเงิน ที่ขออนุมัติ (3) | เงินคงเหลือ หลังขออนุมัติ (4) | เลขที่เบิกจ่าย | จำนวนเงิน ที่เบิกจ่ายจริง | เงินคงเหลือ หลังเบิกจ่าย | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ได้รับอนุมัติงบประมาณ | | 29,800.00 | | | 29,800.00 | |
| 1 | มอ.202.1/228 | 9 พ.ย. 61 | ค่าไปรษณีย์เดือน ตุลาคม 2561 | 3,694.00 | 26,106.00 | มอ.202.1/228 | 3,694.00 | 26,106.00 | |
| 2 | มอ.202.1/241 | 7 ธ.ค. 61 | ค่าไปรษณีย์เดือน พฤศจิกายน 2561 | 3,960.00 | 22,146.00 | มอ.202.1/241 | 3,960.00 | 22,146.00 | |
| 3 | มอ.202.1/002 | 9 ม.ค. 62 | ค่าไปรษณีย์เดือน ธันวาคม 2561 | 8,131.00 | 14,015.00 | มอ.202.1/002 | 8,131.00 | 14,015.00 | |
| 4 | มอ.202.1/014 | 8 ก.พ. 62 | ค่าไปรษณีย์เดือน มกราคม 2562 | 4,611.00 | 9,404.00 | มอ.202.1/014 | 4,611.00 | 9,404.00 | |
| 5 | มอ.202.1/029 | 8 มี.ค. 62 | ค่าไปรษณีย์เดือน กุมภาพันธ์ 2562 | 4,590.00 | 4,814.00 | มอ.202.1/029 | 4,590.00 | 4,814.00 | |
| 6 | มอ.202.1/032 | 9 เม.ย. 62 | ค่าไปรษณีย์เดือน มีนาคม 2562 | 2,723.00 | 2,091.00 | มอ.202.1/032 | 2,723.00 | 2,091.00 | |
| 7 | มอ.202.1/042 | 8 พ.ค. 62 | ค่าเข้าตู้ไปรษณีย์ ประจำปี 2562 | 500.00 | 1,591.00 | มอ.202.1/042 | 500.00 | 1,591.00 | |
| 8 | มอ.202.1/046 | 14 พ.ค. 62 | ค่าไปรษณีย์เดือน เมษายน 2562 | 2,831.00 | -1,240.00 | มอ.202.1/046 | 2,831.00 | -1,240.00 | |
| 9 | มอ.202.1/069 | 14 มิ.ย. 62 | ค่าไปรษณีย์เดือน พฤษภาคม 2562 | 2,185.00 | -3,425.00 | มอ.202.1/069 | 2,185.00 | -3,425.00 | |
| 10 | มอ.202.1/083 | 11 ก.ค. 62 | ค่าไปรษณีย์เดือน มิถุนายน 2562 | 1,993.00 | -5,418.00 | มอ.202.1/083 | 1,993.00 | -5,418.00 | |
| 11 | มอ.202.1/097 | 9 ส.ค. 62 | ค่าไปรษณีย์เดือน กรกฎาคม 2562 | 2,872.00 | -8,290.00 | มอ.202.1/097 | 2,872.00 | -8,290.00 | |
| 12 | มอ.202.1/112 | 5 ก.ย. 62 | ค่าไปรษณีย์เดือน สิงหาคม 2562 | 3,237.00 | -11,527.00 | มอ.202.1/112 | 3,237.00 | -11,527.00 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ผู้อนุมัติ: | รองบุคคล | วิธีการนำเสนอ | |
| จนท.รับผิดชอบ: | ภูวนเศร์ | รหัส | 11-1220-02 |
| | | ยอดเดิม | 29,800.00 |
| ยอดรวมจำนวนเงิน ที่ขออนุมัติ (2) | ยอดรวมจำนวนเงิน ที่เบิกจ่ายจริง | ใช้ไป | 41,459.00 |
| | | ใช้ครั้งนี้ | 14,855.00 |
| 56,314.00 | 56,314.00 | คงเหลือ | -26,514.00 |

**รูปที่ 4** การป้อนข้อมูลและวิธีการนำเสนอข้อมูล

| # | ยุทธศาสตร์ | ขอตั้ง | จำนวนเงิน ที่ขออนุมัติ | เงินคงเหลือ หลังขออนุมัติ | ร้อยละคงเหลือ | จำนวนเงิน ที่เบิกจ่ายจริง | เงินคงเหลือ หลังเบิกจ่าย | ร้อยละคงเหลือ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | คณบดี | 832,000 | 847,156 | -15,156 | -1.82 | 710,345 | 121,655 | 14.62 |
| 1.1 | ป.ตรี | 9,462,000 | 8,848,000 | 614,000 | 6.49 | 7,905,969 | 1,556,032 | 16.45 |
| 1.2 | บัณฑิตศึกษา | 425,000 | 425,549 | -549 | -0.13 | 412,539 | 12,461 | 2.93 |
| 2 | วิจัย | 8,236,600 | 8,236,600 | 0 | 0.00 | 8,236,600 | 0 | 0.00 |
| 3 | บริการวิชาการ | 119,600 | 55,602 | 63,998 | 53.51 | 54,156 | 65,444 | 54.72 |
| 4 | บริหารรายได้ | 330,000 | 210,035 | 119,965 | 36.35 | 124,614 | 205,386 | 62.24 |
| 5 | พัฒนาบุคลากรและประกันคุณภาพ | 25,682,032 | 21,816,678 | 3,865,354 | 15.05 | 21,156,270 | 4,525,762 | 17.62 |
| 6 | โครงสร้างพื้นฐานและ IT | 14,176,083 | 10,599,957 | 3,576,126 | 25.23 | 10,219,674 | 3,956,409 | 27.91 |
| 7.1 | เงินคืนมหาวิทยาลัย | 1,000,000 | 1,000,000 | 0 | 0.00 | 1,000,000 | 0 | 0.00 |
| 7.2 | เงินตามยุทธศาสตร์(X) | 795,783 | 646,860 | 148,923 | 18.71 | 499,684 | 296,099 | 37.21 |

**รูปที่ 5** แบบการรายงานตามยุทธศาสตร์

ข้อมูล ณ วันที่ 27/10/2019, 02:23:43

| # | ผู้อนุมัติ | ขอตั้ง | จำนวนเงิน ที่ขออนุมัติ | เงินคงเหลือ หลังขออนุมัติ | ร้อยละคงเหลือ | จำนวนเงิน ที่เบิกจ่ายจริง | เงินคงเหลือ หลังเบิกจ่าย | ร้อยละคงเหลือ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1.0 แผนงานการบริหารการศึกษา | 49,241,057 | 55,392,704 | -6,151,647 | -12.49 | 48,249,165 | 991,892 | 2.01 |
| 2 | 2.0 แผนงานจัดการศึกษา | 32,603,850 | 19,183,563 | 13,420,287 | 41.16 | 17,134,057 | 15,469,793 | 47.45 |
| 3 | 3.0 แผนงานสนับสนุนการศึกษา | 3,651,790 | 2,898,618 | 753,172 | 20.62 | 2,107,509 | 1,544,281 | 42.29 |
| 4 | 4.0 แผนงานการวิจัย | 7,991,300 | 7,991,300 | 0 | 0.00 | 7,991,300 | 0 | 0.00 |
| 5 | 5.0 แผนงานบริการวิชาการ | 50,000 | 23,720 | 26,280 | 52.56 | 23,720 | 26,280 | 52.56 |
| 6 | 6.0 แผนงานทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม | 286,400 | 276,306 | 10,094 | 3.52 | 253,979 | 32,421 | 11.32 |
| | **รวม** | **93,824,397** | **85,766,211** | **8,058,186** | **8.59** | **75,759,730** | **18,064,667** | **19.25** |

**รูปที่ 6** รายงานตามแผนงาน 6 แผนหลัก

**รูปที่ 7** เมนูรายงานผล

ข้อมูล ณ วันที่ 27/10/2019, 02:23:43

| # | ผู้อนุมัติ | ขอตั้ง | จำนวนเงิน ที่ขออนุมัติ | เงินคงเหลือ หลังขออนุมัติ | ร้อยละคงเหลือ | จำนวนเงิน ที่เบิกจ่ายจริง | เงินคงเหลือ หลังเบิกจ่าย | ร้อยละคงเหลือ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | คณบดี | 4,569,900 | 2,697,210 | 1,872,690 | 40.98 | 2,504,482 | 2,065,418 | 45.20 |
| 2 | ผช.บัณฑิต | 480,000 | 512,570 | -32,570 | -6.79 | 375,315 | 104,685 | 21.81 |
| 3 | ผช.ประกัน | 75,000 | 9,845 | 65,155 | 86.87 | 6,323 | 68,677 | 91.57 |
| 4 | ผช.พัฒนาทักษะ | 3,090,000 | 3,490,969 | -400,969 | -12.98 | 1,952,351 | 1,137,649 | 36.82 |
| 5 | รองทรัพย์สินฯ | 18,637,114 | 14,534,004 | 4,103,110 | 22.02 | 8,569,018 | 10,068,096 | 54.02 |
| 6 | รองบริการวิชาการ | 150,000 | 67,167 | 82,833 | 55.22 | 63,107 | 86,893 | 57.93 |
| 7 | รองบุคคล | 26,422,600 | 25,259,298 | 1,163,302 | 4.40 | 24,405,357 | 2,017,243 | 7.63 |
| 8 | รองพัฒนาฯ | 9,124,190 | 6,885,861 | 2,238,329 | 24.53 | 6,896,532 | 2,227,658 | 24.41 |
| 9 | รองวิจัย | 7,991,300 | 7,991,300 | 0 | 0.00 | 7,991,300 | 0 | 0.00 |
| 10 | รองวิชาการ | 10,716,200 | 8,510,127 | 2,206,073 | 20.59 | 7,807,360 | 2,908,840 | 27.14 |

**รูปที่ 8** รายงานตามผู้บริหารที่อนุมัติ

| | ผู้อนุมัติ: | คณบดี | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| # | รหัส | ประเภทเงิน | ขอตั้ง | จำนวนเงิน ที่ขออนุมัติ | เงินคงเหลือ หลังขออนุมัติ | ร้อยละคงเหลือ | จำนวนเงิน ที่เบิกจ่ายจริง | เงินคงเหลือ หลังเบิกจ่าย | ร้อยละคงเหลือ |
| 1 | 11-1211-15 | ค่าตอบแทนอื่นๆ | 50,000 | 16,800 | 33,200 | 66.40 | 16,800 | 33,200 | 66.40 |
| 2 | 11-1212-01 | ค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้บริหารคณะและบุคลากรเกี่ยวกับงานบริหาร (ใช้เงิน งปม. ก่อน) | 310,000 | 316,898 | -6,898 | -2.23 | 254,642 | 55,358 | 17.86 |
| 3 | 11-1212-09 | ค่ารับรองและพิธีการ | 100,000 | 2,740 | 97,260 | 97.26 | 2,740 | 97,260 | 97.26 |
| 4 | 11-1212-11 | ค่าใช้สอยอื่นๆ | 300,000 | 333,993 | -33,993 | -11.33 | 245,314 | 54,686 | 18.23 |
| 5 | 11-1330-01 | เงินอุดหนุนค่าสมาชิกสภาคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์และกิจกรรมการบริหารคณะ | 250,000 | 51,500 | 198,500 | 79.40 | 51,500 | 198,500 | 79.40 |
| | | เงินอุดหนุนสำหรับปรับลดรายได้สะสมติดลบ (เงินคืน | | | | | | | |

**รูปที่ 9** รายละเอียดการใช้เงินตามผู้อนุมัติ (แยกตามรหัสรายจ่าย)

| ลำดับ | เลขที่ขออนุมัติ/เบิกจ่าย | วันที่ขออนุมัติ | รายการ | จำนวนเงิน ที่ขออนุมัติ | จำนวนเงิน ที่เบิกจ่ายจริง | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 220/2408 | 11/9/1960 | ทุนผู้ช่วยสอน ปจต.10/2560 | 4,500.00 | 4,500.00 | หมวย |
| 2 | 210/1031 | 11/6/1960 | ทุนผู้ช่วยสอน ปจต.10/2560 | 4,200.00 | 4,200.00 | ศิ |
| 3 | 215/744.1 | 10/31/1960 | ทุนผู้ช่วยสอนเดือน ตค 1/60 | 4,800.00 | 4,800.00 | |
| 4 | 230/107 | | ทุนผู้ช่วยสอน | 2,400.00 | 2,400.00 | |
| 5 | 215/674 | 2/10/1960 | ทุนผู้ช่วยสอน เดือน กย (1/60) | 4,800.00 | 4,800.00 | |
| 6 | 215/623 | 9/6/1960 | ทุนผู้ช่วยสอน เดือน สค (1/60) | 800.00 | 800.00 | |
| 7 | 215/826 | 12/1/1960 | ทุนผู้ช่วยสอน เดือน พย (1/60) | 4,800.00 | 4,800.00 | |
| 8 | 220/2634 | 12/6/1960 | ทุนผู้ช่วยสอน ปจต.11/2560 | 3,600.00 | 3,600.00 | |
| 9 | 230/203 | 12/12/1960 | ทุนผู้ช่วยสอน ปจต.11/2560 | 2,400.00 | 2,400.00 | |
| 10 | 210/1122 | 12/6/1960 | ทุนผู้ช่วยสอน ปจต.11/2560 | 1,114.00 | 1,114.00 | ศิ |
| 11 | 225/012 | 1/8/1961 | ทุนผู้ช่วยสอน ปจต.12/2560 | 7,500.00 | 7,500.00 | |
| 12 | 235/92 | 16 พ.ย. 60 | ทุนผู้ช่วยสอน | 4,500.00 | 4,500.00 | |

21-1310-05

**รูปที่ 10** แสดงรายละเอียดย่อยตามรหัสรายจ่าย

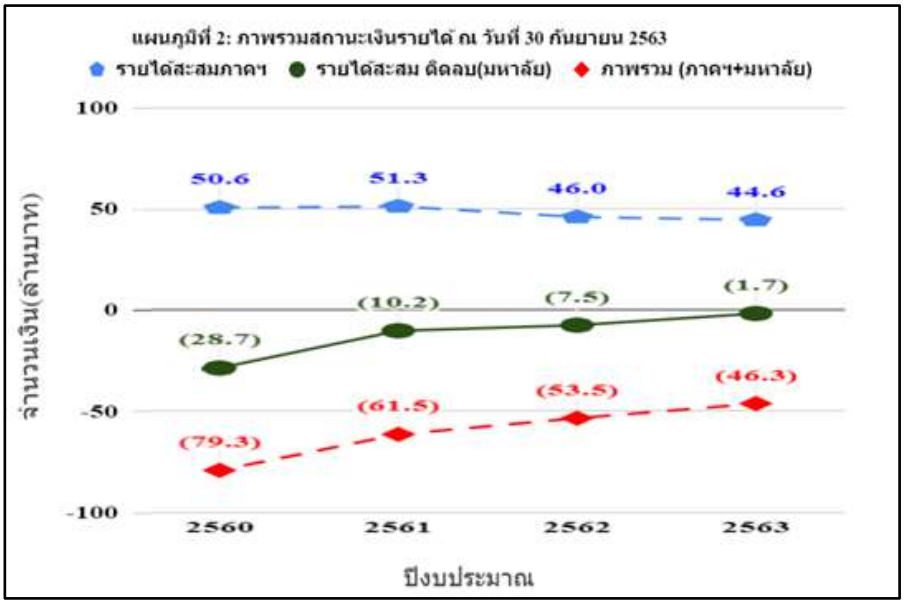
สถานะทางการเงินของสาขาวิศวกรรม ไฟฟ้า ข้อมูล ณ วันที่ 27/10/2019, 01:10:15

| ลำดับ | รหัส | หมวดเงิน | กรอบเงิน | ขออนุมัติ | เบิกจ่าย | คงเหลือ | ประเภท ค่าใช้สอย | ค่าวัสดุ | ตอบแทน | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. | ม.ค. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 21-1210-19 | ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (เงินงบประมาณ) สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า | 671,500 | 686,159 | 651,277 | 0 | 671,500 | 0 | 20,223 | 38,927 | 19,711 | 115,347 | 53,681 |
| 2 | 21-1310-19 | เงินอุดหนุนประจำปี สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า | 148,900 | 147,259 | 147,259 | 1,641 | | | | | | | |
| 3 | 11-1330-08 | เงินอุดหนุนทั่วไป สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า | 724,000 | 651,576 | 346,766 | 377,235 | | | | | | | |
| | | รวม | 1,544,400 | 1,484,993 | 1,145,301 | 399,099 | | | | | | | |

**รูปที่ 11** รายงานสถานะการเงินของสาขาวิชา

**9.2 งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ -ไม่มี-**

**10. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3 ปี) และ/หรือเปรียบเทียบกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก**




**รูปที่ 12** การวัดผล

**การเปรียบเทียบขั้นตอนการดำเนินงานก่อนและหลังการจัดทำระบบ**

| ลำดับ | ขั้นตอน | ระยะเวลา | | โอกาสในการผิดพลาด | | ความสะดวกในการใช้งาน | | การควบคุม | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ก่อนจัดทำระบบ | หลังจากจัดทำระบบ | ก่อนจัดทำระบบ | หลังจากจัดทำระบบ | ก่อนจัดทำระบบ | หลังจากจัดทำระบบ | ก่อนจัดทำระบบ | หลังจากจัดทำระบบ |
| 1 | ระยะเวลาการลงบัญชีการเบิกจ่ายของเจ้าหน้าที่ | 5-10 นาที | 2 นาที | มี | ไม่มี | ไม่มี | มี | x | / |
| 2 | การตรวจสอบความถูกต้องของการลงบัญชี | 10-15 นาที | 1 นาที | มี | ไม่มี | ไม่มี | มี | x | / |
| 3 | การค้นหาข้อมูล | 30 นาที | 1 นาที | มี | ไม่มี | ไม่มี | มี | x | / |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ย้อนหลัง | | | | | | | | |
| 4 | รายงานผลเป็นปัจจุบัน | 1 สัปดาห์ | 1 นาที | มี | ไม่มี | ไม่มี | มี | x | / |
| 5 | ช่องทางการเรียกดูข้อมูลที่หลากหลาย | - | - | - | - | ไม่มี | มี | x | / |
| 6 | ควบคุมการใช้เงินภายใต้กรอบวงเงินที่กำหนด | - | - | มี | ไม่มี | ไม่มี | มี | x | / |

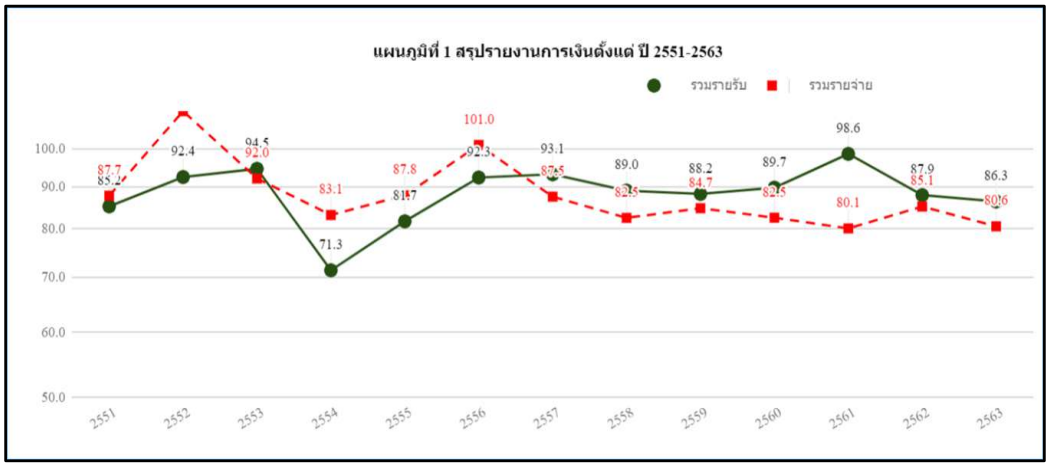
## 11. การเรียนรู้ (Study/Learning)

### 11.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต

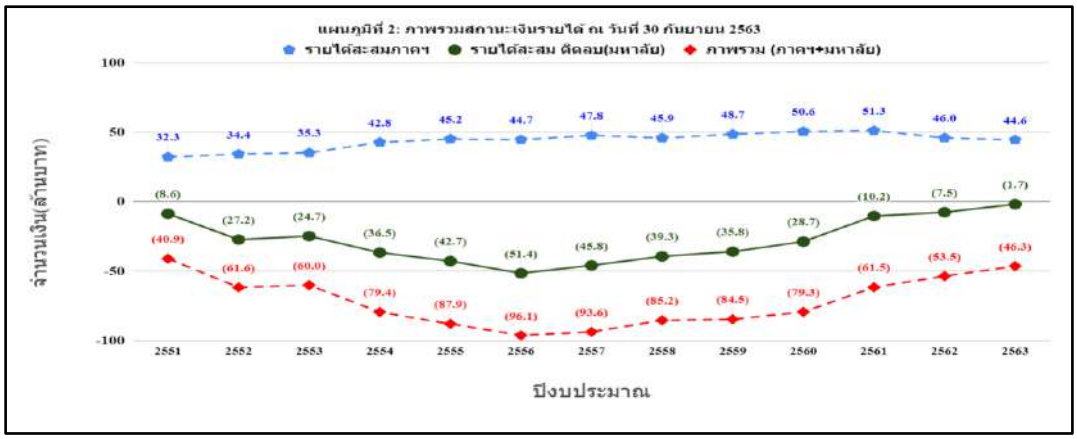
- การจัดหมวดหมู่/ประเภทรายจ่าย
- ดูสัดส่วน ปรับหลักการ/นโยบายในการบริหารการเงิน
- ปรับปรุงการแสดงผลในรูปแบบที่เข้าใจง่าย
- การวิเคราะห์ต้นทุนการดำเนินงาน

### 11.2 จุดแข็ง (Strength) หรือ สิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ

- สามารถควบคุมรายจ่ายไม่ให้เกินจากกรอบที่กำหนดไว้ในแต่ละปี
- การมีระบบให้กับผู้บริหารคณะ/สาขาวิชา/หน่วยงานได้รับทราบกรอบเงิน สถานะการใช้จ่าย และการเข้าถึงข้อมูลได้ตลอดเวลา




**รูปที่ 13** สรุปรายงานการเงินย้อนหลังปี 2551-2563




**รูปที่ 14** ภาพรวมสถานะเงินรายได้

## 12. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ

- การสร้างรหัสรายจ่ายที่ระบุรายละเอียดที่ชัดเจน เช่น หลักเกณฑ์การจ่าย ผู้รับผิดชอบ หน่วยงานที่รับผิดชอบ ผู้อนุมัติ กรอบวงเงิน เป็นต้น
- ผู้รับผิดชอบของแต่ละรหัสรายจ่าย สามารถเข้าถึงข้อมูลปัจจุบันหรือสถานะของการใช้เงินในแต่ละรหัส
- มีระบบที่สามารถสรุปผลได้ในหลากหลายมิติ เช่น ยุทธศาสตร์ ผู้อนุมัติ หน่วยงาน รหัสรายจ่าย เป็นต้น
- มีระบบที่สามารถสรุปผลและแสดงผลได้อย่างรวดเร็ว ภายใต้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน ในหลากหลายแพลตฟอร์ม เช่น website, smartphone, tablet

## 13. เอกสารอ้างอิง

- เอกสารงบประมาณเงินรายได้ประจำปี
- เอกสารงบประมาณแผ่นดินที่ได้รับจัดสรรประจำปี
- รายงานรายรับ-รายจ่ายเงินรายได้ประจำปี
- รายงานรายรับ-รายจ่ายงบประมาณแผ่นดินประจำปี

## 14. บทสรุป

การพัฒนาระบบการจัดการงบประมาณเงินรายได้(Budget online) เพื่อที่จะให้การบริหารด้านการใช้จ่ายงบประมาณของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ให้เป็นไปตามกรอบที่จัดสรรให้ตามยุทธศาสตร์ และเกิดประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ โดยการพัฒนาโปรแกรม budget online ผ่าน google site ทำให้การรายงานการใช้จ่ายเป็นปัจจุบัน และสามารถนำมาเป็นข้อมูลที่ใช้สำหรับการควบคุมและบริหารจัดการด้านการใช้จ่ายได้เป็นอย่างดี ส่งผลต่อการรักษาเสถียรภาพทางด้านการเงินของคณะฯ ในอนาคตจะมีการพัฒนาระบบการแจ้งเตือนกรณีมีการใช้เงินเกินกรอบที่กำหนดในแต่ละรหัส

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง ระบบติดตามเอกสารทางการเงิน (Document Tracking)**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านบริหารจัดการองค์กร |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| กลุ่มงานการเงินและพัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |
| 1. ผศ.ดร.วัชรวลี ตั้งคุปตานนท์<br>2. นางสาวพรอำไพ โอชาพันธุ์<br>3. นางสาวจุฑามาส วีระศักดิ์<br>4. นางสาวจันทนา นกแก้ว |

**6. การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment)**

<u>สภาพปัญหา</u>

การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง กลุ่มงานการเงินและพัสดุ มีงานสารบรรณของกลุ่ม ทำหน้าที่ในการดำเนินการเรื่องของงานทะเบียนรับ – ส่ง เอกสารด้านการเงินและพัสดุให้กับหน่วยงานภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์ และมหาวิทยาลัย จากที่ผ่านมาในเรื่องงานสารบรรณของกลุ่มงานมีการรับและส่งเอกสารจำนวนมาก ซึ่งเจ้าหน้าที่ธุรการของกลุ่มใช้การลงบันทึกในสมุดทะเบียนรับเข้า ส่งคืนเอกสาร และ ส่งเอกสารที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้วให้กับ กองคลังมหาวิทยาลัย ตลอดหลายปีมักจะประสบกับปัญหาในเรื่องของการติดตามเอกสาร เอกสารสูญหายระหว่างดำเนินการ ไม่สามารถตรวจสอบได้ว่าหาย ณ ที่ใด ซึ่งก่อให้เกิดความเสียหายต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบ และผู้รับบริการไม่ทราบสถานะของเอกสารว่าได้ดำเนินการถึงขั้นตอนใดและผู้รับผิดชอบคือใคร ทำให้มีความยุ่งยากและอึดอัดใจกับเจ้าหน้าที่การเงินผู้รับผิดชอบในการติดตามเอกสาร บางครั้งจนเกิดปัญหาการทะเลาะเบาะแว้งในกลุ่มงาน เอกสารค้างเบิกค้างนานส่งผลให้ไม่ได้รับการล้างหนี้เงินยืม หรือจ่ายเงินคืนให้กับผู้รับบริการ ทำให้ความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายไม่ดี ก่อให้เกิดความล่าช้าในการปฏิบัติงาน

<u>สภาพปัจจุบันที่พบ :</u>

จากสภาพปัญหาดังกล่าวข้างต้น ได้มีการพัฒนาออกแบบระบบการรับ – ส่งเอกสาร ดำเนินงานภายใน ภายใต้ชื่อ ENG-PSU Document tracker ปีงบ 64 V1.5 โดยนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงานในกลุ่มงาน ทำให้การปฏิบัติงานภายในองค์กรมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น พร้อมทั้ง

สามารถวัดประสิทธิภาพการทำงานของเจ้าหน้าที่ภายในองค์กรได้ด้วย จากการจัดทำโครงการดังกล่าวปัญหาที่เกิดขึ้นข้างต้นได้รับการแก้ไข ดังสภาพปัจจุบันดังนี้

1) สามารถตรวจสอบสถานะของเอกสารได้ทันท่วงที ช่วยลดระยะเวลาในการค้นหาเอกสาร
2) ตรวจสอบได้ว่าผู้รับผิดชอบต่องานหรือเอกสารชิ้นนั้นเป็นใคร ในกรณีที่เกิดการสูญหายของเอกสาร
3) ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเจ้าหน้าที่ เนื่องจากมีระบบรายงานเอกสารรอดำเนินการซึ่งเป็นตัวช่วยเก็บข้อมูลการทำงานของเจ้าหน้าที่ เป็นตัวกระตุ้นให้เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานอย่างรวดเร็ว ไม่ให้มีเอกสารค้างนาน
4) สามารถตอบคำถามให้กับผู้รับบริการถึงสถานะของเอกสารว่าดำเนินการถึงขั้นตอนใด
5) ผู้รับบริการได้รับเงินรวดเร็วขึ้นและเงินทดรองราชการหมุนเวียนคืนกลับมาที่คณะฯ รวดเร็วขึ้น
6) สามารถนำข้อมูลในระบบมาศึกษาวิเคราะห์สภาพเอกสาร ข้อผิดพลาดที่ส่งคืนแก้ไข เพื่อหาแนวทางและวิธีปฏิบัติงานเพื่อแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน

**7. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ**

1) ลดเวลาเฉลี่ยของเอกสารที่อยู่ในระบบ
2) ลดเวลาในการติดตามและค้นหาเอกสาร

**8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

1) ตรวจสอบสถานะของเอกสารได้ทันท่วงที ช่วยลดระยะเวลาในการค้นหาเอกสาร
2) ตรวจสอบได้ว่าผู้รับผิดชอบต่องานหรือเอกสารชิ้นนั้นเป็นใคร ในกรณีที่เกิดการสูญหายของเอกสาร
3) ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเจ้าหน้าที่
4) ตอบคำถามให้กับผู้รับบริการถึงสถานะของเอกสารว่าดำเนินการถึงขั้นตอนใด
5) ผู้รับบริการได้รับเงินรวดเร็วขึ้น
6) นำข้อมูลในระบบมาศึกษาวิเคราะห์สภาพเอกสาร ข้อผิดพลาดที่ส่งคืนแก้ไข เพื่อหาแนวทางและวิธีปฏิบัติงานเพื่อแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน

**9. การออกแบบกระบวนการ**

**9.1 วิธีการ/แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA)**

| Step | ขั้นตอน | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|
| P | 1. ศึกษารูปแบบ และภาระงานเอกสารของกลุ่มงานการเงิน | ก.การเงิน |
| | 2. วิเคราะห์ขั้นตอนเอกสารจากทะเบียนรับเอกสาร (ได้ work flow ก่อนปรับปรุง โดยระบุเวลาในการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน) | ก.การเงิน |

| | | |
|---|---|---|
| D | 3. ออกแบบรูปแบบ/โครงสร้างและพัฒนาโปรแกรม | วัชรวลี |
| C | 4. ทดสอบการใช้งานโปรแกรม | ก.การเงิน |
| A | 5. ปรับปรุงโปรแกรม | ก.การเงิน, วัชรวลี |
| | 6. สร้างมาตรฐานการทำงาน (ได้ work flow ใหม่ที่ทำงานร่วมกับโปรแกรม) | ก.การเงิน |

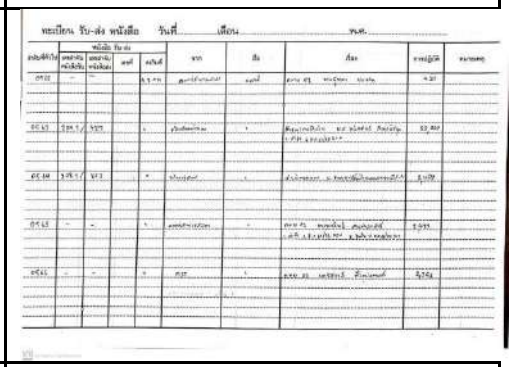
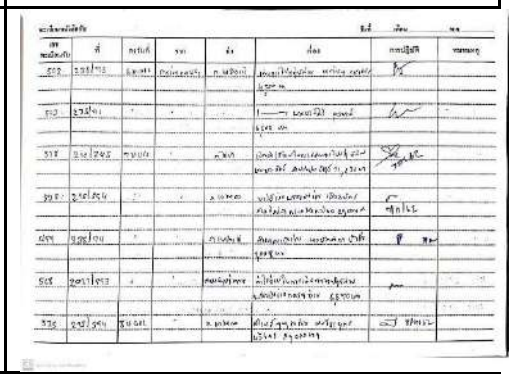
**รายละเอียดของการขั้นตอน มีดังนี้**

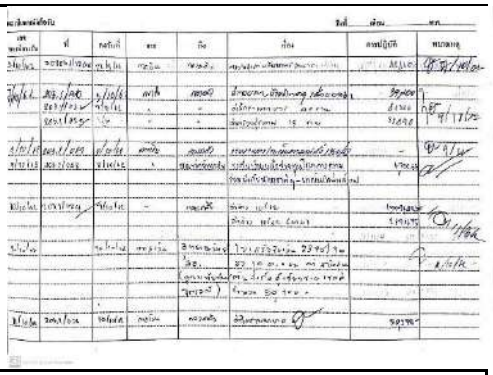
**1.** ศึกษารูปแบบและขั้นตอนการรับเอกสารด้วยวิธีการปัจจุบัน

จากการศึกษาและเก็บข้อมูลแล้วพบว่าจำนวนเอกสารที่รับเข้าในกลุ่มงานการเงินมีจำนวนมากเฉลี่ย 400 ชุด/เดือน จำแนกเป็น 33 ประเภทงานดังนี้

1. กองทุนวิจัย
2. ค่าใช้เครื่องมือ
3. ค่าใช้จ่ายโครงการ/กิจกรรม
4. ค่าใช้จ่ายโครงการด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
5. ค่าเดินทางกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
6. ค่าเดินทางต่างประเทศ
7. ค่าเดินทางในประเทศ
8. ค่าตอบแทน/ล่วงเวลา
9. ค่าตอบแทนนักวิชาการคอมฯ, หน.กลุ่ม
10. ค่าโทรศัพท์ สนล และหน่วยงาน
11. ค่าน้ำ/ค่าไฟ
12. ค่าไปรษณีย์/ค่าธรรมเนียมการโอนเงิน
13. ค่าเลี้ยงรับรอง
14. ค่าสมนาคุณสาขาขาดแคลน
15. ค่าสวัสดิการ
16. ค่าสอน
17. โครงการพัฒนาบุคคลากร
18. เงินกู้สวัสดิการคณะ
19. เงินช่วยเหลือ พขร. ปฏิบัติงานนอกเวลา
20. เงินรับฝาก
21. เงินรางวัลของอาจาย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
22. เงินสมนาคุณสาขาขาดแคลนรายเดือนตำแหน่งอาจารย์
23. เงินอุดหนุนการค้นคว้าวิจัยวิทยานิพนธ์นักศึกษาบัณฑิตศึกษา
24. ตรจสอบเอกสารเบิกจ่ายค่าบริการวิชาการ
25. ทุนนักศึกษา
26. บัญชีรับ-จ่ายเงินรายได้คณะ
27. เบิกเงินโครงการวิจัยจากกองทุนวิจัย
28. เบิกเงินโครงการวิจัยจากเงินงบประมาณแผ่นดิน
29. รับเงิน/ออกใบเสร็จ
30. ลดรายรับเงินรายได้คณะฯ
31. สอบรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์
32. อาหารว่าง/เครื่องดื่ม
33. อื่นๆ

**2.** วิเคราะห์ขั้นตอนเอกสารจากทะเบียนรับเอกสาร

| ขั้นตอน | ระยะเวลา | ผู้รับผิดชอบ | ภาพประกอบ |
|---|---|---|---|
| 1. จนท.สารบรรณ <u>ลงบันทึกรับหนังสือจากภายนอก</u>กลุ่มงาน | 1 นาที | จันทนา | |
| 2. จนท.สารบรรณ ลง<u>บันทึกในสมุดทะเบียนรับหนังสือของกลุ่มงาน</u> | 2 นาที | จันทนา |  |
| 3. จนท.สารบรรณ <u>วิเคราะห์เอกสารเพื่อนำส่งผู้รับผิดชอบ</u> | 2-5 นาที | จันทนา | |
| 4. จนท.สารบรรณ <u>นำส่งเอกสารไปยังผู้รับผิดชอบ</u> | 1 นาที | จันทนา | |
| 5. ผู้รับผิดชอบ<u>ตรวจสอบเอกสารและดำเนินการ</u>และส่งต่อให้ผู้รับผิดชอบถัดไป (ถ้ามี) | ขึ้นกับประเภทงาน | ผู้รับผิดชอบ | |
| 6. ในกรณีที่เอกสารไม่สมบูรณ์ ผู้ตรวจสอบจะ<u>ส่งเอกสารกลับ</u>ไปยังผู้ขอรับบริการเพื่อเพิ่มเติม/แก้ไขข้อมูล โดย จนท.สารบรรณ ต้องลงบันทึกสมุดทะเบียนส่งคืนเอกสาร | 1 นาที | จันทนา |  |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7. ในกรณีเอกสารสมบูรณ์ และดำเนินการแล้วเสร็จ ผู้รับผิดชอบลงบันทึกสมุดทะเบียนส่งออกเอกสาร | 1 นาที | ดำเนินการโดย ผู้รับผิดชอบในข้อ 5 |  |
| 8. จนท.สารบรรณ รวบรวมเอกสารนำส่งหน่วยงานภายนอก | 2-5 นาที | จันทนา | |

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระยะเวลาการปฏิบัติงานแต่ละประเภทด้วยหาค่าเฉลี่ยใน ตั้งแต่ เดือนพฤษภาคม 2562 ถึง เดือนมิถุนายน 2562 ซึ่งแสดงเวลามาตรฐานของแต่ละประเภทงาน ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2 เวลามาตรฐานของงานแต่ละประเภท**

| ที่ | ประเภทงาน | ปริมาณงาน/เดือน | เวลาเฉลี่ย (วัน) |
|---|---|---|---|
| 1 | ค่าสวัสดิการ | 107 | 8 |
| 2 | ค่าเดินทางในประเทศ | 55 | 8 |
| 3 | ตรวจสอบเอกสารเบิกจ่ายค่าบริการวิชาการ | 47 | 13 |
| 4 | ค่าใช้จ่ายโครงการ/กิจกรรม | 44 | 9 |
| 5 | รับเงิน/ออกใบเสร็จ | 20 | 17 |
| 6 | ค่าตอบแทน/ล่วงเวลา | 17 | 7 |

| ที่ | ประเภทงาน | ปริมาณงาน/เดือน | เวลาเฉลี่ย (วัน) |
|---|---|---|---|
| 18 | เบิกเงินโครงการวิจัยจากเงินงบประมาณแผ่นดิน | 5 | 7 |
| 19 | ลดรายรับเงินรายได้คณะฯ | 5 | 11 |
| 20 | เงินรางวัลของ อาจาย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ | 4 | 9 |
| 21 | เงินรับฝาก | 3 | 11 |
| 22 | เงินสมนาคุณสาขาขาดแคลนรายเดือนตำแหน่งอาจารย์ | 3 | 33 |
| 23 | ค่าใช้จ่ายโครงการด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม | 2 | 4 |

| ที่ | ประเภทงาน | ปริมาณงาน/เดือน | เวลาเฉลี่ย (วัน) |
|---|---|---|---|
| 7 | อาหารว่าง/เครื่องดื่ม | 14 | 9 |
| 8 | เงินอุดหนุนการค้นคว้าวิจัยวิทยานิพนธ์นักศึกษาบัณฑิตศึกษา | 12 | 8 |
| 9 | ทุนนักศึกษา | 12 | 9 |
| 10 | ค่าเดินทางกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ | 10 | 7 |
| 11 | ค่าโทรศัพท์ สนล และหน่วยงาน | 9 | 7 |
| 12 | ค่าน้ำ/ค่าไฟ | 9 | 49 |
| 13 | อื่นๆ | 8 | 7 |
| 14 | กองทุนวิจัย | 6 | 6 |
| 15 | ค่าเดินทางต่างประเทศ | 5 | 14 |
| 16 | ค่าสอน | 5 | 11 |
| 17 | บัญชีรับ-จ่ายเงินรายได้คณะ | 5 | 9 |

| ที่ | ประเภทงาน | ปริมาณงาน/เดือน | เวลาเฉลี่ย (วัน) |
|---|---|---|---|
| 24 | ค่าตอบแทนนักวิชาการคอมฯ, หน.กลุ่ม | 2 | 8 |
| 25 | ค่าไปรษณีย์/ค่าธรรมเนียมการโอนเงิน | 2 | 7 |
| 26 | เบิกเงินโครงการวิจัยจากกองทุนวิจัย | 2 | 7 |
| 27 | สอบรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ | 2 | 6 |
| 28 | ค่าสมนาคุณสาขาขาดแคลน | 1 | 10 |
| 29 | โครงการพัฒนาบุคคลากร | 1 | 4 |
| 30 | เงินกู้สวัสดิการคณะ | 1 | 7 |
| 31 | เงินช่วยเหลือ พขร. ปฏิบัติงานนอกเวลา | 1 | 8 |
| 32 | เงินรับโอนระหว่างคณะ | 1 | 15 |
| 33 | เบิกจ่าย MIM/MIT | 1 | 5 |
| | **รวม** | **411** | **12** |

โครงการพัฒนางานเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในการให้บริการด้านการเงินนี้ประยุกต์ใช้หลักการ ECRS ซึ่งเป็นหลักการที่ประกอบด้วย การขจัด (Eliminate) การรวมกัน (Combine) การจัดใหม่ (Rearrange) และ การทำให้ง่าย (Simplify)

- การขจัด (Eliminate): ขั้นตอนที่ 7 ลงบันทึกสมุดทะเบียนส่งออกเอกสาร โดยข้อมูลสถานะถูกบันทึกในระบบอัตโนมัติ
- การรวมกัน (Combine): ขั้นตอนที่ 2 และ 3 โดยลงบันทึกรับหนังสือพร้อมวิเคราะห์เอกสารเพื่อนำส่งผู้รับผิดชอบผ่านระบบได้ในขั้นตอนเดียวกัน
- การจัดใหม่ (Rearrange): ขั้นตอนที่ 5 จัดกระบวนการใหม่โดยให้ จนท. บันทึกข้อมูลการส่งต่อเอกสารในกลุ่มงาน เพื่อสามารถติดตามสถานเอกสารได้ทันทีจึงช่วยลดเวลาในการสืบค้นได้
- การทำให้ง่าย (Simplify): ขั้นตอนที่ 2 -8 โดยออกแบบองค์ประกอบหน้าจอของโปรแกรมให้สอดคล้องกับขั้นตอนการปฏิบัติงานในปัจจุบัน เพื่อลดเวลาในการเรียนรู้การใช้งานโปรแกรม โดยประยุกต์ใช้โปรแกรม Google Sheet เพราะประหยัดเวลาในการพัฒนาระบบ โปรแกรมเสถียร คล่องตัว มีประสิทธิภาพ และมีระบบรักษาความปลอดภัยเพียงพอ

3. ออกแบบรูปแบบ/โครงสร้างและพัฒนาโปรแกรม

   การออกแบบโครงสร่างระบบ ได้แบ่งตามสิทธ์ของผู้ใช้งานระบบเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ผู้บริหาร ผู้ใช้งาน(จน ท.กลุ่มการเงิน) และผู้ดูแลระบบ

   เลือกเครื่องมือโปรแกรม SpreadSheet บนคลาวด์เทคโนโลยี โดยออกแบบฐานข้อมูลโดยมีเลขที่ ม.อ. เป็นคียหลัก และกำหนดรูปแบบรายงานโดยจำแนกตามระยะเวลาที่เอกสารคงค้างในระบบ และประเภทเอกสาร

4. ทดสอบการใช้งานโปรแกรม ซึ่งดำเนินการทดลองใช้ระบบ 2 เดือน โดย
   - กำหนดกิจกรรมที่ จนท จะดำเนินการในระบบ
   - ป้อนข้อมูลจากสมุดทะเบียนเอกสารเข้าระบบ
5. ปรับปรุงโปรแกรม ตามคำแนะนำในข้อ 4
6. สร้างมาตรฐานการทำงาน โดยพัฒนาขั้นตอนปฏิบัติงานใหม่ของกลุ่มงานซึ่งที่ทำงานร่วมกับโปรแกรม

**9.2 งบประมาณที่ใช้ ไม่มี**

## 10. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures)

**วัตถุประสงค์ที่ 1: ลดเวลาเฉลี่ยของเอกสารที่อยู่ในระบบ**

สามารถเรียกดูข้อมูลผ่านหน้าเว็บหรือมือถือ และลดขั้นตอนในการติดตามและสืบค้นเอกสาร ดังแสดงในตาราง

| ที่ | ประเภทงาน | เวลาเฉลี่ย (วัน) | | เวลาที่ลดลง (วัน) |
|---|---|---|---|---|
| | | ก่อนปรับปรุง | หลังปรับปรุง | |
| 1 | ค่าสวัสดิการ | 8 | 7 | 1 |
| 2 | ค่าเดินทางในประเทศ | 8 | 8 | 0 |
| 3 | ตรวจสอบเอกสารเบิกจ่ายค่าบริการวิชาการ | 13 | 6 | 7 |

| ที่ | ประเภทงาน | เวลาเฉลี่ย (วัน) | | เวลาที่ลดลง |
|---|---|---|---|---|
| 4 | ค่าใช้จ่ายโครงการ/กิจกรรม | 9 | 8 | 1 |
| 5 | รับเงิน/ออกใบเสร็จ | 17 | 3 | 14 |
| 6 | ค่าตอบแทน/ล่วงเวลา | 7 | 7 | 0 |
| 7 | อาหารว่าง/เครื่องดื่ม | 9 | 7 | 2 |
| 8 | เงินอุดหนุนการค้นคว้าวิจัยวิทยานิพนธ์นักศึกษาบัณฑิตศึกษา | 8 | 9 | เพิ่ม 1 |
| 9 | ทุนนักศึกษา | 9 | 7 | 2 |
| 10 | ค่าโทรศัพท์ สนล และหน่วยงาน | 7 | 6 | 1 |
| 11 | ค่าน้ำ/ค่าไฟ | 49 | 4 | 46 |
| 12 | กองทุนวิจัย | 6 | 6 | 0 |
| 13 | ค่าเดินทางต่างประเทศ | 14 | 11 | 3 |
| 14 | ค่าสอน | 11 | 8 | 2 |
| 15 | เบิกเงินโครงการวิจัยจากเงินงบประมาณแผ่นดิน | 7 | 7 | 0 |
| 16 | ลดรายรับเงินรายได้คณะฯ | 11 | 9 | 2 |
| 17 | เงินรางวัลของ อาจาย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ | 9 | 9 | 0 |
| 18 | เงินสมนาคุณสาขาขาดแคลนรายเดือนตำแหน่งอาจารย์ | 33 | 5 | 28 |
| 19 | เบิกเงินโครงการวิจัยจากกองทุนวิจัย | 7 | 3 | 4 |
| 20 | ค่าใช้จ่ายโครงการด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม | 4 | 6 | เพิ่ม 2 |
| 21 | ค่าไปรษณีย์/ค่าธรรมเนียมการโอนเงิน | 7 | 4 | 2 |
| 22 | เงินกู้สวัสดิการคณะ | 7 | 10 | เพิ่ม 3 |
| **เฉลี่ย** | | **12** | **7** | **5** |

**วัตถุประสงค์ที่ 2: ลดเวลาในการติดตามและค้นหาเอกสาร**

ขั้นตอนการค้นหาเอกสารแต่ละชุดลดลงจากก่อนปรับปรุงกระบวนการ 170 นาที/เอกสาร

| ก่อนปรับปรุง | หลังปรับปรุง | เวลาที่ลดลง |
|---|---|---|
| 120 นาที | 5 นาที | - 115 นาที |

## 11. การเรียนรู้ (Study/Learning)

### 11.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต

- แสดงรายงานได้หลากหลาย
- ปรับปรุงการแสดงผลในรูปแบบที่เข้าใจง่าย
- การวิเคราะห์ระยะที่เอกสารแต่ละประเภทอยู่ในระบบ โดยจำแนกตามประเภทผู้รับบริการ
- ลดระยะเวลาเอกสารที่อยู่ในระบบลงอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะประเภทเอกสารที่มีปริมาณมากๆ

### 11.2 จุดแข็ง (Strength) หรือ สิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ

- การมีระบบให้กับผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ทราบสถานะเอกสารและการเข้าถึงข้อมูลได้ตลอดเวลา
- สามารถใช้ติดตามภาระงานของเจ้าหน้าที่ในกลุ่มงานได้

## 12. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ

12.1 ติดตามสถานะเอกสารได้ในระบบกระบวนการย่อย

| เวลารับ | ประเภทเอกสาร | เรื่อง | หน่วยงาน | ชื่อผู้ขอเบิก | ชื่อ-สกุลนักศึกษา/บุคคลภายนอก | ยอดเงินที่ขอเบิก | ผู้ดำเนินการ 1 | ผู้ดำเนินการ 2 | สถานะเอกสาร | ส่งเรื่องไปยังหน่วยงาน | ผู้ดูแลเอกสารหน่วยงานภายนอก | เสร็จสิ้นจาก ก. การเงิน | วันที่เสร็จสิ้นจาก ก. การเงิน |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11:27 | ตรวจสอบเอกสาร | ขออนุมัติเบิกจ่ายเงินค่าจ้างโครงการที่ปรึกษาทดแบบ บุคลากรด้านการตรวจสอบแบบไม่ทำลาย NDT | ศูนย์บริการวิชาการ | สุรศักดิ์ แก้วพิบูลย์ | | 66,521.00 | ศิลดา 7073 | | ส่งให้กองคลัง | | | ใช่ | 27/01/2021 |
| 14:22 | รับเงิน/ออกใบเสร็จ | ขอใช้ออกใบเสร็จรับเงินรับจ้าง "โครงการที่ปรึกษาให้คำแนะนำและดำเนินการอบห้องด้วย UVC ฆ่าเชื้อ" | ศูนย์บริการวิชาการ | นิษฐกานต์ คชรัตน์ | | 10,000.00 | ศรีนดา 7095 | | ออกใบเสร็จ | | | ใช่ | 22/01/2021 |
| 11:27 | รับเงิน/ออกใบเสร็จ | ขอใช้ออกใบเสร็จรับเงินรับจ้าง "โครงการส่งเสริมและสนับสนุนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล" | ศูนย์บริการวิชาการ | นิษฐกานต์ คชรัตน์ | | 108,000.0 | ศรีนดา 7095 | | ออกใบเสร็จ | | | ใช่ | 22/01/2021 |
| 11:27 | รับเงิน/ออกใบเสร็จ | ขอใช้ออกใบเสร็จรับเงินรับจ้าง "โครงการเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานภาคอุตสาหกรรม" | ศูนย์บริการวิชาการ | นิษฐกานต์ คชรัตน์ | | 420,000.0 | ศรีนดา 7095 | | ออกใบเสร็จ | | | ใช่ | 22/01/2021 |
| 15:20 | ค่าส่วงเวลาคุม Lab | รายงานการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการและขออนุมัติเบิกจ่ายเงินค่าตอบแทนภ1/2563 ประจำเดือนกรกฎาคม -กันยายน 2563 | สาขาวิศวกรรมอุตสาห | พิเมฐ ตรมการชัยศิริ | | 55,440.00 | จุฑามาส 707 | | รอดำเนินการ | | | ไม่ใช่ | |
| 15:22 | ค่าโทรศัพท์ เดือน | ค่าโทรศัพท์เดือนสิงหาคม 2563 | กลุ่มงานอาคารสถานที่ | รันทนา หนูมาก | | 306.79 | ศิลดา 7073 | | รอดำเนินการ | | | ไม่ใช่ | |
| 15:24 | ค่าสวัสดิการ | ค่ารักษาพยาบาล | สาขาวิศวกรรมเครื่อง | จินศิษฐ์ สอนาม | | 1,135.00 | ศิลดา 7073 | | ส่งให้กองคลัง | | | ใช่ | 28/01/2021 |
| 09:30 | เงินรางวัลของ อา | ขออนุมัติเบิกจ่ายเงินรางวัลผลงานทางวิชาการครั้งที่ 1/2564 ของบุคลากรคณะวิศวกรรมศาสตร์ | งานวิจัยและนวัตกรรม | ณัฐธยาน์ แก้วพิบูลย์ | | 73,590.00 | กัญญาณัฐ 76 | สัจจพาวัลย์ | โอนเงินแล้ว | | | ใช่ | 29/01/2021 |
| 09:32 | อาหารว่าง/เครื่อง | ขออนุมัติใช้เงินเพื่อเป็นค่าอาหารกลางวันสำหรับการประชุมสาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม | สาขาวิศวกรรมโยธา | จิราพร ยางไย | | 1,400.00 | สุพัตรา 7074 | | ส่งกลับเพื่อร | | | ใช่ | 26/01/2021 |

12.2 ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานสามารถเข้าถึงข้อมูลปัจจุบันหรือสถานะของเอกสารได้ทันที

รายงานเอกสารส่งกลับ (ดูจากสถานะเอกสาร) ณ วันที่ 01/02/2021 14:37:56

| หน่วยงาน | ประเภทเอกสาร | ชื่อผู้ขอเบิก | จำนวน |
|---|---|---|---|
| | | | 0 |
| Total | | | 0 |
| MIT | ลดรายรับเงินรายได้คณะฯ | วัชรวลี ตั้งคุปตานนท์ | 1 |
| MIT Total | | | 1 |
| กลุ่มงานการเงินและพัสดุ | ค่าน้ำ/ค่าไฟ | อำภา แก้วอารีย์ | 1 |
| กลุ่มงานการเงินและพัสดุ Total | | | 1 |
| กลุ่มงานพัฒนาวิชาการ | ค่าใช้จ่ายโครงการ/กิจกรรม | ปุณณวิชร์ วิเทียมญลักา | 4 |
| | ลดรายรับเงินรายได้คณะฯ | ลลิลทิพย์ ก้องพานิชกุล | 1 |
| กลุ่มงานพัฒนาวิชาการ Total | | | 5 |
| กลุ่มงานสนับสนุนวิชาการ | เงินอุดหนุนการค้นคว้าวิจัยวิทยานิพนธ์ | กัญญนันทน์ โชโต | 1 |
| กลุ่มงานสนับสนุนวิชาการ Total | | | 1 |
| กลุ่มงานอาคารสถานที่และสาธา | อาหารว่าง/เครื่องดื่ม | รันทนา หนูมาก | 1 |
| กลุ่มงานอาคารสถานที่และสาธารณูปการ Total | | | 1 |
| งานเลขานุการและการประชุม | ค่าใช้จ่ายโครงการ/กิจกรรม | นิตยา สุวรรณเพชร | 1 |
| งานเลขานุการและการประชุม Total | | | 1 |
| เทคโนโลยีพลังงาน | ค่าตอบแทน/ล่วงเวลา | จันทกานต์ ทวีกุล | 1 |
| เทคโนโลยีพลังงาน Total | | | 1 |
| ศูนย์บริการวิชาการ | ค่าสวัสดิการ | นิษฐกานต์ คชรัตน์ | 1 |
| ศูนย์บริการวิชาการ Total | | | 1 |
| สาขาวิศวกรรมเครื่องกล | ค่าเดินทางในประเทศ | สราวุธ โกนสร้าง | 1 |

12.3 มีระบบที่สามารถสรุปผลได้ในหลากหลายมิติ เช่น ความถี่ของประเภทเอกสารที่ให้บริการ, ระยะเวลาในการให้บริการเอกสารแต่ละประเภท, ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่แต่ละราย เป็นต้น

รายงานเอกสารรอดำเนินการ

| ณ วันที่ | 01/02/2021 14:37:56 | |
|---|---|---|
| น้อยกว่า 7วัน | | |
| ประเภทเอกสาร | สถานะเอกสาร | จำนวน |
| | ตรวจสอบ/เสนอ ผม อ | 1 |
| Total | | 1 |
| กัญญาณัฐ 7092 | รอดำเนินการ | 1 |
| กัญญาณัฐ 7092 Total | | 1 |
| กัลยา 7073 | ตรวจสอบ/เสนอ ผม อ | 31 |
| | รอดำเนินการ | 1 |
| | รอโอนเงิน | 1 |
| | ส่งกลับเพื่อแก้ไข | 2 |
| กัลยา 7073 Total | | 35 |
| จุฑามาส 7074 | รอดำเนินการ | 2 |
| | รอโอนเงิน | 6 |
| จุฑามาส 7074 Total | | 8 |
| สรินดา 7096 | รอดำเนินการ | 3 |
| สรินดา 7096 Total | | 3 |
| สุพัตรา 7074 | ตรวจสอบ/เสนอ ผม อ | 2 |
| | รอโอนเงิน | 4 |
| | ส่งกลับเพื่อแก้ไข | 1 |
| สุพัตรา 7074 Total | | 7 |

| ณ วันที่ | 01/02/2021 14:37:56 | |
|---|---|---|
| 7-30วัน | | |
| ผู้ดำเนินการที่ 1 | สถานะเอกสาร | จำนวน |
| กัญญาณัฐ 7092 | | 2 |
| | รอดำเนินการ | 1 |
| กัญญาณัฐ 7092 Total | | 3 |
| กัลยา 7073 | ตรวจสอบ/เสนอ | 8 |
| | รอดำเนินการ | 1 |
| | รอโอนเงิน | 1 |
| | ส่งกลับเพื่อแก้ไ | 1 |
| กัลยา 7073 Total | | 11 |
| จุฑามาส 7074 | | 1 |
| | ตรวจสอบ/เสนอ | 1 |
| | รอดำเนินการ | 2 |
| จุฑามาส 7074 Total | | 4 |
| สุพัตรา 7074 | ตรวจสอบ/เสนอ | 4 |
| | รอขดใบยืม | 1 |
| | ส่งกลับเพื่อรอแ | 1 |
| สุพัตรา 7074 Total | | 6 |
| Grand Total | | 24 |

| ณ วันที่ | 01/02/2021 14:37:56 | |
|---|---|---|
| 31-60วัน | | |
| ผู้ดำเนินการที่ 1 | สถานะเอกสาร | จำนวน |
| กัลยา 7073 | รอดำเนินการ | 1 |
| กัลยา 7073 Total | | 1 |
| อื่นๆ | ตรวจสอบ/เสน | 1 |
| อื่นๆ Total | | 1 |
| Grand Total | | 2 |

| ณ วันที่ | 01/02/2021 14:37:56 | |
|---|---|---|
| มากกว่า 60วัน | | |
| ผู้ดำเนินการที่ 1 | สถานะเอกสาร | จำนวน |
| สุพัตรา 7074 | ตรวจสอบ/เสนอ | 8 |
| | ส่งกลับเพื่อรอแก้ | 1 |
| | ส่งกลับเพื่อรอแป | 9 |
| สุพัตรา 7074 Total | | 18 |
| Grand Total | | 18 |

12.4 มีระบบที่สามารถสรุปผลและแสดงผลได้อย่างรวดเร็ว ภายใต้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน ในหลากหลายแพลตฟอร์ม เช่น website, smartphone, tablet

**13. เอกสารอ้างอิง** -

**14. บทสรุป**

ในงานการพัฒนานี้เป็นปีที่ 2 ได้พัฒนาระบบติดตามเอกสารภายในกลุ่มการเงิน <u>ด้วยโปรแกรม *SpreadSheet* บนคลาวด์เทคโนโลยี</u> ได้ผลลัพธ์ <u>ลดเวลาเอกสารอยู่ภายในระบบได้ 60%, และลดเวลาในการติดตามเอกสารได้ 138%, และติดตามได้ครบถ้วน 100%</u>

ในการพัฒนารอบปีที่ 3 ได้กำหนดแผนการพัฒนาจากข้อมูลที่วิเคราะห์ได้จาก 2 ปีแรก ไว้ดังนี้

1. แสดงข้อมูลวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบ เพื่อวัดพัฒนาการในการดำเนินงานแต่ละกิจกรรม
2. ปรับค่ามาตรฐานเวลาในการปฏิบัติงานจากข้อมูลเฉลี่ยที่ได้จากระบบ
3. วิเคราะห์ภาระงานเพื่อใช้ในการวางแผนอัตรากำลังต่อไป และเป็นแนวทางในการประเมินอัตรากำลังของเจ้าหน้าที่การเงิน
4. เป็นข้อมูลเพื่อประกอบการประเมินสมรรถนะในการดำเนินงานเฉพาะบุคคล

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง** การพัฒนาศักยภาพการวิจัย วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านงานวิจัย/ด้านบริหารจัดการ |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| สำนักงานวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |

1. รองอธิการบดีวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี (รองศาสตราจารย์ ดร. เจริญ นาคะสรรค์)
2. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี (รองศาสตราจารย์สุชาดา ทิพย์มนตรี)
3. รักษาการแทนคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ยุทธพงศ์ เพียรโรจน์)
4. รักษาการแทนคณบดีคณะศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ (รองศาสตราจารย์สุชาดา ทิพย์มนตรี)
5. ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวิจัยและบัณฑิตศึกษา (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นิตยา อัมรัตน์)
6. รักษาการแทนรองผู้อำนวยการสำนักงานวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี (นางสาวดวงพร วงษ์สวัสดิ์)
7. รักษาการแทนผู้อำนวยการสำนักงานวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี (นางกาญจนลักขณ์ เพชรชนะ)
8. นางวิราพรรณ แสงสาคร
9. นางสาวกรวรา แก้วทอง
10. นางสาวชนม์ธิดา สุขเมือง

**6. การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment)**

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยฯ พ.ศ. 2558 – 2561 เพื่อก้าวสู่มหาวิทยาลัยเพื่อนวัตกรรมและสังคมและมุ่งสู่มหาวิทยาลัยชั้นนำ 1 ใน 5 ของอาเซียน โดยมีเป้าหมายในการทำผลงานทางวิชาการที่มีประโยชน์ต่อสังคมและชุมชนทั้งในระดับประเทศ ภูมิภาคเอเชีย และระดับโลก โดยมีการตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ 0.75 papers ต่อคนต่อปี ประกอบกับการวัดมาตรฐานการประกันคุณภาพการศึกษา ได้กำหนดตัวบ่งชี้ในด้านการวิจัยดังนี้

1. สัดส่วนของจำนวนผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติต่อจำนวนอาจารย์และนักวิจัยประจำทั้งหมด

**เกณฑ์เชิงปริมาณ**

5 คะแนน = $\geq$0.40 เรื่องต่อคน

4 คะแนน = $\geq$0.30 เรื่องต่อคน

3 คะแนน = $\geq$0.20 เรื่องต่อคน

0 คะแนน = <0.20 เรื่องต่อคน

2. สัดส่วนของเงินวิจัยภายนอกจากการวิจัยทั้งหมดต่อจำนวนอาจารย์ประจำและนักวิจัยประจำ

**เกณฑ์การประเมิน**

5 คะแนน = ≥ 83,000 บาทต่อคน

4 คะแนน = 73,000-82,999 บาทต่อคน

3 คะแนน = 63,000-72,999 บาทต่อคน

2 คะแนน = 53,000-62,999 บาทต่อคน

1 คะแนน = 43,000-52,999 บาทต่อคน

0 คะแนน = <43,000 บาทต่อคน

กระบวนการพัฒนางานวิจัยของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้กำหนดกรอบยุทธศาสตร์ไว้ใน 3 กลุ่ม ได้แก่

1. การพัฒนาศักยภาพปัจจัยนำเข้าด้านการวิจัย วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ในส่วนของปัจจัยนำเข้าด้านการวิจัยประกอบด้วย นักวิจัย ทุนวิจัย และนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งมีแนวทางการพัฒนาศักยภาพด้านปัจจัยนำเข้า 3 ประเด็นย่อยดังนี้

1.1 การพัฒนาศักยภาพการทำวิจัยของคณาจารย์

1.2 การส่งเสริมการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการของบุคลากรสายวิชาการ

1.3 การพัฒนาศักยภาพการขอทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายนอกของบุคลากรที่มีศักยภาพด้านการวิจัยแล้วเพื่อเพิ่มจำนวนทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายนอก และเพื่อให้สามารถจัดสรรทุนภายในให้แก่นักวิจัยรุ่นใหม่ที่ยังขาดประสบการณ์การทำวิจัย และนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาได้อย่างเพียงพอ

2. การพัฒนาศักยภาพด้านกระบวนการวิจัย วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ดำเนินการพัฒนาศักยภาพด้านกระบวนการวิจัยภายในวิทยาเขต โดยการส่งเสริมการจัดตั้งกลุ่มวิจัย หน่วยวิจัย สถานวิจัย สถานวิจัยความเป็นเลิศ หรือสาขาความเป็นเลิศ ที่สอดคล้องกับอุตสาหกรรมเป้าหมายตามนโยบายประเทศไทย 4.0 เพื่อให้งานวิจัยของมหาวิทยาลัยสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานกับภาคเอกชนได้จริง

3. การพัฒนาศักยภาพผลลัพท์ด้านการวิจัย

ผลลัพท์ด้านการวิจัย ประกอบด้วยการเผยแพร่ผลงานวิจัย และการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

3.1 การพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างความมั่นใจในการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการของอาจารย์เพื่อให้มีผลงานคุณภาพระดับดีเพียงพอต่อการยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการให้ได้ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3.2 การพัฒนาส่งเสริมการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ทั้งนี้ ในการส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนางานวิจัยของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ตามกรอบยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่กล่าวมาแล้วข้างต้นนั้น ผู้บริหารมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ได้ให้ความสำคัญถึงการพัฒนาศักยภาพเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการทำวิจัยของบุคลากรสายวิชาการเพื่อตอบโจทย์เป้าหมายของวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี โดยมีการตีพิมพ์ในวารสารระดับ

นานาชาติ 0.75 papers ต่อคนต่อปี และมีผลงานทางวิชาการที่เป็นไปตามตัวบ่งชี้ในการวัดมาตราฐานการประกันคุณภาพการศึกษาในระดับที่เพิ่มขึ้น จึงเล็งเห็นถึงการพัฒนาศักยภาพด้านกระบวนการวิจัย สิ่งหนึ่งคือยังมีห้องปฏิบัติการ เครื่องมือ อุปกรณ์ และครุภัณฑ์ คุณภาพสูงไม่เพียงพอสำหรับการใช้งานด้านวิจัยและการเรียนการสอน เพื่อสร้างผลงานวิจัยที่มีคุณภาพสูงให้เกิดประโยชน์แก่ชุมชน และเผยแพร่ผลงานในระดับชาติและระดับนานาชาติ จึงได้มีการจัดสรรงบประมาณจากกองทุนวิจัยวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ในลักษณะของทุนสนับสนุนการวิจัย เพื่อตอบสนองต่อปัญหาข้างต้น โดยให้บุคลากรสายวิชาการรวมกลุ่มเพื่อยื่นข้อเสนอโครงการเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาห้องปฏิบัติการที่มีอยู่แล้ว หรือพัฒนาห้องปฏิบัติการวิจัยใหม่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการวิจัยให้มากยิ่งขึ้น และกำหนดผลผลิตและตัวชี้วัดของแต่ละกลุ่มอย่างชัดเจน

**7. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ**

7.1 เพื่อพัฒนาศักยภาพการวิจัยและสนับสนุนส่งเสริมการพัฒนาห้องปฏิบัติการวิจัย ให้มีประสิทธิภาพ มีเครื่องมือ อุปกรณ์ และครุภัณฑ์ ที่พร้อมสำหรับการสร้างผลงานวิจัยที่มีคุณภาพสูง

7.2 เพื่อสนับสนุนบุคลากรในการผลิตผลงานวิจัย และผลงานตีพิมพ์เผยแพร่

7.3 เพื่อสนับสนุนให้บุคลากรมีผลงานทางวิชาการเพื่อการขอตำแหน่งทางวิชาการ

**8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

8.1 มีห้องปฏิบัติการวิจัยที่มีประสิทธิภาพ มีเครื่องมือ อุปกรณ์ และครุภัณฑ์ พร้อมสำหรับการสร้างผลงานวิจัยที่มีคุณภาพสูง

8.2 บุคลากรสร้างผลงานวิจัย และผลงานตีพิมพ์เผยแพร่เพิ่มขึ้น

8.3 บุคลากรมีตำแหน่งทางวิชาการเพิ่มขึ้น

**9. การออกแบบกระบวนการ**

9.1 วิธีการ/แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA)

**กระบวนการที่ 1 วางแผนการดำเนินงานด้านงานวิจัย เพื่อกำหนดแนวทางในการพัฒนาผลงานทางวิชาการ (P : Plan)**

วางแผนการดำเนินงานด้านวิจัย โดยทบทวนผลการดำเนินงานและมาวิเคราะห์หารือร่วมกับคณะกรรมการบริหารงานวิจัย วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี โดยนำข้อมูลผลงานวิจัยและผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ ปี 2557-2558 เพื่อกำหนดนโยบายการส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพการวิจัยในองค์กร ซึ่งผลจากการทบทวนผลการดำเนินงานพบว่า จำนวนผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คิดเป็น 0.31 paper/คน/ปี และจำนวนผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ของคณะศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ คิดเป็น 0.10 paper/คน/ปี ซึ่งต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ที่ 0.75 paper/คน/ปี เมื่อวิเคราะห์หาสาเหตุแล้วพบว่าห้องปฏิบัติการวิจัยที่มีเครื่องมือ อุปกรณ์ และครุภัณฑ์ ไม่เพียงพอต่อการใช้งาน และเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูง เครื่องมือเฉพาะทางมีจำนวนจำกัด จึงส่งผลต่อการผลิตผลงานของบุคลากรสายวิชาการ จึงได้กำหนดนโยบายและวางแผนการพัฒนาศักยภาพการวิจัย ดังนี้

| การดำเนินงาน | เดือนที่ | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1. ทบทวนข้อมูลผลงานทางวิชาการ | ↔ | ↔ | ↔ | | | | | | | | | |
| 2. วิเคราะห์และกำหนดนโยบายการส่งเสริมและสนับสนุน | | | ↔ | ↔ | ↔ | | | | | | | |
| 3. วางแผนการพัฒนา | | | | ↔ | ↔ | ↔ | | | | | | |
| 4. กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติ | | | | | | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | | | |
| 5. กำหนดเกณฑ์การวัดผลผลิตและตัวชี้วัด | | | | | | | | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ |

**กระบวนการที่ 2 การดำเนินงาน (D : Do)**

คณะกรรมการบริหารงานวิจัย วิทยาเขตสุราษฎณ์ธานี กำหนดยุทธศาสตร์เพื่อพัฒนานักวิจัยวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ให้มีความสามารถและศักยภาพการวิจัยระดับที่สูงขึ้น ดังนี้

| การดำเนินงาน | เดือนที่ | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1. จัดทำประกาศแนวทางการสนับสนุน | ↔ | | | | | | | | | | | |
| 2. เปิดรับสมัคร | | ↔ | ↔ | ↔ | | | | | | | | |
| 3. พิจารณาข้อเสนอโครงการและประกาศผล | | | | | ↔ | ↔ | | | | | | |
| 4. จัดทำบันทึกข้อตกลง | | | | | | ↔ | | | | | | |
| 5. ดำเนินโครงการ | | | | | | | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ |
| 6. ติดตามและรายงานผลการดำเนินงาน | | | | | | | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ | ↔ |

1. กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติในการส่งเสริมและสนับสนุนการการพัฒนาศักยภาพการวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ โดยการจัดสรรงบประมาณจากกองทุนวิจัยวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ในลักษณะของทุนสนับสนุนการวิจัย และทำประกาศทุนพัฒนาศักยภาพการวิจัยขึ้น

2. มีการกำหนดเกณฑ์การวัดผลผลิตและตัวชี้วัดที่ชัดเจน ผ่านการทบทวนและเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารงานวิจัย วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ดังนี้

- ผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติในฐาน ISI ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 90 หรือ SCOPUS ไม่มากกว่า ร้อยละ 10 (สำหรับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม)

- ผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติในฐาน SCOPUS ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 หรือผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติในฐาน TCI ไม่มากกว่า ร้อยละ 40 (สำหรับคณะศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ)

4. มีการประกาศทุนตั้งแต่ปีงบประมาณ 2558 เป็นต้นมา โดยให้บุคลากรสายวิชาการรวมกลุ่มยื่นข้อเสนอโครงการเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาห้องปฏิบัติการที่มีอยู่แล้ว หรือพัฒนาห้องปฏิบัติการวิจัยใหม่ สนับสนุนในเรื่องของ เครื่องมือ อุปกรณ์ และครุภัณฑ์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการวิจัยให้มากยิ่งขึ้น

5. กลุ่มผู้รับทุนจะต้องจัดทำบันทึกข้อตกลงรับทุนกับ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

6. มีการรายงานผลต่อคณะกรรมการบริหารงานวิจัย วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี และคณะกรรมการบริหารกองทุนวิจัยวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ทุก 6 เดือน

**กระบวนการที่ 3 การตรวจสอบผลการดำเนินงาน (C : Check)**

จากการกำหนดแผนงานและการดำเนินงานตามแผนงานที่กำหนด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เสนอโครงการพัฒนาศักยภาพการวิจัย จำนวนทั้งสิ้น 10 โครงการ โดยกำหนดผลผลิตและตัวชี้วัดดังนี้

| ลำดับที่ | โครงการ | ผลงานตีพิมพ์ที่ commit 3 ปี | ระยะเวลา Commit ผลงาน |
|---|---|---|---|
| | | ISI /SCOPUS | |
| 1. | ห้องปฏิบัติการวิจัยด้านชีวภาพ | 14 (4,4,6) | 2558-2560 |
| 2. | ห้องปฏิบัติการวิจัยด้านฟิสิกส์ | 4 (2,1,1) | 2558-2560 |
| 3. | ห้องปฏิบัติการวิจัยด้านคณิตศาสตร์ประยุกต์และสารสนเทศ | 17 (5,3,9) | 2558-2560 |
| 4. | ห้องปฏิบัติการวิจัยด้านเคมีพอลิเมอร์ | 23 (8,7,8) | 2559-2561 |
| 5. | ห้องปฏิบัติการวิจัยด้านเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ | 5 (3,1,1) | 2559-2561 |
| 6. | โครงการครุภัณฑ์กล้องจุลทรรศแบบแสงสำหรับทางโลหะวิทยา | 2 (1,1) | 2559-2560 |
| 7. | ห้องปฏิบัติการวิจัยด้านนวัตกรรมอาหารและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ | 15 (0,5,8) | 2559-2561 |
| 8. | ห้องปฏิบัติการวิจัยด้านเคมีประยุกต์ | 23 (5,7,11) | 2560-2562 |
| 9. | โครงการต่อเติมสถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและจัดหาครุภัณฑ์เพื่อการวิจัยด้านทรัพยากรประมงและชายฝั่ง | 21 (6,6,9) | 2560-2562 |
| 10. | ห้องปฏิบัติการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางไม้ | 10 (2,4,4) | 2561-2563 |
| **รวม** | | **134** | |

**กระบวนการที่ 4 การวิเคราะห์ผลสำเร็จของโครงการ (A : Action)**

กระบวนการวิเคราะห์ผลสำเร็จของโครงการ คณะกรรมการบริหารงาน วิจัยวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ทบทวนผลการดำเนินงาน ปัญหาและอุปสรรค ผลผลิตและตัวชี้วัดที่เกิดขึ้นตามแผนงานที่วางไว้ของแต่ละโครงการ เพื่อขยายผลและต่อยอดการพัฒนาศักยภาพการวิจัยในระดับต่อไป เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของบุคลากรในระดับที่สูงขึ้น จากการวิเคราะห์ผลสำเร็จของโครงการพบว่า การได้รับการสนับสนุนงบประมาณที่เพียงพอในสัดส่วน 1 paper : 100,000 บาท สามารถผลิตผลงานได้เป้าหมายที่กำหนดไว้

จากผลการดำเนินงานในการจัดสรรทุนพัฒนาศักยภาพการวิจัย โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการวิจัยด้านต่าง ๆ ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานด้านวิจัยสูงขึ้น มีเครื่องมือ อุปกรณ์ และครุภัณฑ์ ที่มีประสิทธิภาพสูงเฉพาะทาง ส่งผลให้บุคลากรสายวิชาการผลิตผลงานทางวิชาการได้เพิ่มขึ้น โดยมีตัวอย่างของผลลัพธ์ที่สำคัญรายละเอียดดังนี้

- จำนวนโครงการวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากภายในและภายนอก ประจำปีงบประมาณ 2559-2563

| ปีงบประมาณ | ประเภททุนที่ได้รับ | | รวม |
|---|---|---|---|
| | ทุนภายใน | ทุนภายนอก | |
| 2559 | 10 | 35 | 45 |
| 2560 | 8 | 52 | 60 |
| 2561 | 7 | 32 | 39 |
| 2562 | 21 | 42 | 63 |
| 2563 | 15 | 13 | 28 |

<u>หมายเหตุ</u> : ทุนภายใน คือ งบประมาณจากเงินรายได้ของมหาวิทยาลัย

ทุนภายนอก คือ งบประมาณแผ่นดิน , งบประมาณจากหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน

- สัดส่วนของเงินวิจัยภายนอกจากการวิจัยทั้งหมดต่อจำนวนอาจารย์ประจำและนักวิจัยประจำ

| ปีงบประมาณ | คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม | | คณะศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ | |
|---|---|---|---|---|
| | งบประมาณรวม | คิดเป็น (บาท/คน) | งบประมาณรวม | คิดเป็น (บาท/คน) |
| 2559 | 12,204,238 | 115,134.32 | 5,012,674 | 87,941.65 |
| 2560 | 27,150,961 | 258,580.58 | 1,651,439 | 28,473.09 |
| 2561 | 9,271,265 | 85,845.05 | 9,031,572 | 145,670.52 |
| 2562 | 77,759,557 | 719,995.90 | 2,715,110 | 42,423.59 |
| 2563 | 10,172,589.44 | 95,967.82 | 300,000 | 4,615.38 |

จากตาราง สัดส่วนของเงินวิจัยภายนอกต่อจำนวนอาจารย์ อยู่ในระดับ 5 คะแนน (5 คะแนน = ≥ 83,000 บาทต่อคน) ตามเกณฑ์การวัดมาตรฐานการประกันคุณภาพการศึกษาระดับคณะ

- สัดส่วนของจำนวนผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติต่อจำนวนอาจารย์และนักวิจัยประจำทั้งหมด

| ปีที่พิมพ์ | คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม | | | คณะศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ISI | SCOPUS | คิดเป็น paper/คน/ปี | ISI | SCOPUS | คิดเป็น paper/คน/ปี |
| 2559 | 27 | 7 | 0.32 | - | 1 | 0.02 |
| 2560 | 45 | 5 | 0.47 | - | 4 | 0.07 |
| 2561 | 48 | 3 | 0.47 | - | 1 | 0.02 |
| 2562 | 49 | 11 | 0.56 | - | - | 0.00 |
| 2563 | 38 | 15 | 0.50 | - | 2 | 0.03 |

- จำนวนบุคลากรที่ยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการและได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ประจำปี 2559-2563

| ปี พ.ศ. | คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม | | | | | | | คณะศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | | รองศาสตราจารย์ | | ศาสตราจารย์ | | การแต่งตั้งคิดเป็นร้อยละของอาจารย์ทั้งหมด | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | | รองศาสตราจารย์ | | ศาสตราจารย์ | | การแต่งตั้งคิดเป็นร้อยละของอาจารย์ทั้งหมด |
| | ยื่นขอ | แต่งตั้ง | ยื่นขอ | แต่งตั้ง | ยื่นขอ | แต่งตั้ง | | ยื่นขอ | แต่งตั้ง | ยื่นขอ | แต่งตั้ง | ยื่นขอ | แต่งตั้ง | |
| 2559 | 5 | 5 | 1 | 1 | - | - | 5.94 | - | - | 1 | 1 | - | - | 1.64 |
| 2560 | 10 | 9 | 1 | 1 | 1 | - | 9.43 | 2 | 2 | - | - | - | - | 3.51 |
| 2561 | 17 | 6 | - | - | - | - | 5.71 | 12 | 1 | - | - | - | - | 1.72 |
| 2562 | 3 | - | 3 | - | - | - | 0.00 | 1 | - | - | - | - | - | 0.00 |
| 2563 | - | 11 | - | - | - | - | 10.38 | - | 2 | - | - | - | - | 3.08 |

9.2 งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ - กิจกรรม (ถ้ามี)

| ลำดับที่ | โครงการ | งบประมาณ |
|---|---|---|
| 1. | ห้องปฏิบัติการวิจัยด้านชีวภาพ | 1,607,000 |
| 2. | ห้องปฏิบัติการวิจัยด้านฟิสิกส์ | 940,000 |
| 3. | ห้องปฏิบัติการวิจัยด้านคณิตศาสตร์ประยุกต์และสารสนเทศ | 1,730,000 |

| | | |
|---|---|---|
| 4. | ห้องปฏิบัติการวิจัยด้านเคมีพอลิเมอร์ | 2,150,000 |
| 5. | ห้องปฏิบัติการวิจัยด้านเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ | 524,136 |
| 6. | โครงการครุภัณฑ์กล้องจุลทรรศแบบแสงสำหรับทางโลหะวิทยา | 210,500 |
| 7. | ห้องปฏิบัติการวิจัยด้านนวัตกรรมอาหารและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ | 1,365,000 |
| 8. | ห้องปฏิบัติการวิจัยด้านเคมีประยุกต์ | 2,414,707 |
| 9. | โครงการต่อเติมสถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและจัดหาครุภัณฑ์เพื่อการวิจัยด้านทรัพยากรประมงและชายฝั่ง | 2,091,500 |
| 10. | ห้องปฏิบัติการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางไม้ | 1,000,000 |
| **รวม** | | **14,032,843** |

**10. การวัดและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3 ปี) และ/หรือเปรียบเทียบกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก**

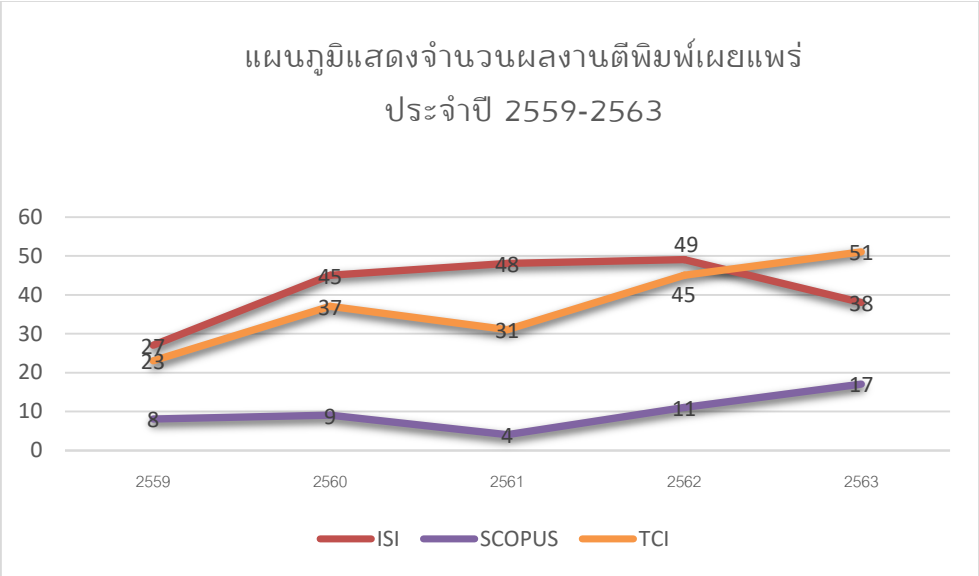
จากการดำเนินงานการส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพการวิจัย โดยการจัดสรรทุนสำหรับโครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการวิจัยด้านต่าง ๆ ทำให้บุคลากรสายวิชาการที่ยื่นขอรับทุนมีผลงานทางวิชาการเพิ่มขึ้นเป็นไปตามเป้าหมายผลผลิตและตัวชี้วัด โดยมีผลการดำเนินงานดังนี้

## ผลการดำเนินงานการพัฒนาศักยภาพการวิจัย โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการวิจัยด้านต่าง ๆ

| ผลงาน | รวมผลงาน 3 ปี commit, (จำนวนผลงานที่ได้) | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ชีวภาพ | ฟิสิกส์ | คณิตศาสตร์ประยุกต์ | เคมีพอลิเมอร์ | เทคโนโลยีผลิตสัตว์ | กล้องจุลทรรศน์ | นวัตกรรมอาหาร | เคมีประยุกต์ | เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ | เทคโนโลยีไม้ |
| ระยะเวลาดำเนินงาน | 2558-2560 | 2558-2560 | 2558-2560 | 2559-2561 | 2559-2561 | 2559-2560 | 2559-2561 | 2560-2562 | 2560-2562 | 2561-2563 |
| งบประมาณที่ได้รับอนุมัติ | 1,607,000 | 940,000 | 1,730,000 | 2,150,000 | 524,136 | 210,500 | 1,365,000 | 2,414,707 | 2,091,500 | 1,000,000 |
| 1. ผลงานตีพิมพ์ (ชิ้น) | | | | | | | | | | |
| - ระดับชาติ | 1,(1) | 1,(6) | -, (21) | 1, (2) | -,(6) | 2,(2) | -, (-) | -, (-) | -, (3) | -, (-) |
| - ระดับนานาชาติ (ISI หรือ SCOPUS) | 14,(14) | 4,(8) | 18,(32) | 23,(37) | 5,(5) | 2,(2) | 13,(14) | 23,(16) | 21,(11) | 10,(4) |
| 2. Proceeding ระดับนานาชาติ | -, (-) | 3,(5) | 6,(27) | 11,(24) | 4,(4) | 1,(3) | 1,(12) | -, (2) | -, (-) | -, (-) |
| 3. การบริการวิชาการ (ครั้ง) | 19,(19) | 6,(8) | 11,(29) | 4,(7) | 3,(3) | -, (1) | -,(-) | -, (-) | -, (-) | 3, (2) |
| 4. จำนวนผลิตภัณฑ์/นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ (ชิ้น) | -, (-) | 0,(1) | -, (-) | 2, (4) | -, (-) | -,( -) | -, (-) | -, (-) | -, (-) | -, (-) |
| 5. การยื่นขอจดสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร (เรื่อง) | 1,(1) | 0,(5) | -, (-) | 2,(2) | -, (-) | -, (2) | -, (-) | -, (-) | -, (-) | -, (-) |
| 6. การผลิตหนังสือ เอกสาร ตำรา | 1,(1) | 1,(1) | 13,(13) | 2,(5) | 3, (-) | -, (-) | 1,(-) | 2,(1) | -, (1) | -, (-) |
| 7. โครงการที่เสนอขอทุนจากแหล่งทุนภายในและภายนอก | 7,(7) | 7,(8) | 16,(62) | 12,(14) | 4,(4) | 1,(2) | 17,(17) | 4,(-) | -, (7) | 12,(-) |
| 8. อื่นๆ | 12,(12) | 10,(10) | -, (-) | -, (-) | -, (-) | -, (-) | -, (-) | -, (-) | -, (-) | -, (-) |

<u>หมายเหตุ</u> ผลงานเป็นไปตามที่ commit ยังไม่สิ้นสุดระยะเวลาดำเนินการ

จากผลการดำเนินงานการพัฒนาศักยภาพการวิจัย โดยการสนับสนุนงบประมาณในโครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการวิจัยด้านต่าง ๆ ทำให้ผลผลิตและตัวชี้วัดผลิตเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ผลงานทางวิชาการต่าง ๆ มีแนวโน้มสูงขึ้น แสดงได้ตามแผนภูมิดังนี้



**11. การเรียนรู้ (Study/Learning)**

11.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต

1) กำหนดเป้าหมายในการพัฒนาศักยภาพการวิจัยให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น มีการสร้างนวัตกรรม องค์ความรู้เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ชุมชนอย่างแท้จริงและยั่งยืน

2) ส่งเสริมบุคลากรสายวิชาการในการพัฒนาตนเองเพื่อเพิ่มศักยภาพการวิจัยในระดับที่สูงขึ้น

11.2 จุดแข็ง (Strength) หรือ สิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ

1) ผู้นำและผู้บริหารทุกระดับให้ความสำคัญกับการพัฒนาผลงานทางวิชาการของบุคลากรสายวิชาการ และดำเนินการด้วยตัวเองในการส่งเสริมและสนับสนุนการทำงานที่มุ่งผลสัมฤทธิ์

2) บุคลากรมีศักยภาพทางวิชาการสูง มีความรู้ ความสามารถ และมุ่งมั่นในการพัฒนาศักภาพการวิจัยให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น เพื่อให้องค์กรบรรลุวิสัยทัศน์พันธกิจ

11.3 กลยุทธ์ หรือ ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ

1) วิสัยทัศน์ของผู้นำองค์กร

2) การมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ของกระบวนการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพ

3) การสร้างขวัญและกำลังใจในการทำงานของบุคลากรในองค์กร

**12. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการวิจัย โดยการจัดสรรทุนพัฒนาศักยภาพการวิจัย เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาห้องปฏิบัติการที่มีอยู่แล้ว หรือพัฒนาห้องปฏิบัติการวิจัยใหม่ สนับสนุนในเรื่องของ เครื่องมือ อุปกรณ์ และครุภัณฑ์ ที่มีประสิทธิภาพสูง เครื่องมือเฉพาะทาง ทำให้มีประสิทธิภาพการวิจัยสูงขึ้น มีการกำหนดเกณฑ์การวัดผลผลิตและตัวชี้วัดที่ชัดเจน ประกอบกับมีการติดตาม และรายงานผลการดำเนินงาน ทุก 6 เดือน เพื่อให้คณะกรรมการทบทวนผลการดำเนินงาน ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น ให้ข้อเสนอเสนอแนะและหาแนวทางการแก้ไขปัญหาต่อไป เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมายที่ได้วางแผนไว้ของโครงการ ส่งผลให้การผลิตผลงานทางวิชาการมากขึ้นและมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

**13. เอกสารอ้างอิง**

1. ฐานข้อมูลผลงานวิจัย ระบบบริหารงานวิจัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (PRPM)

2. ฐานข้อมูลผลงานตีพิมพ์ ระบบสารสนเทศบริหารงานบุคคล (HRMIS)

3. ประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่อง ทุนพัฒนาศักยภาพการวิจัย วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

4. แผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2558-2561

5. ตัวบ่งชี้ในการ commit KPIs การวัดมาตรฐานการประกันคุณภาพการศึกษา

6. ข้อมูลการขอตำแหน่งทางวิชาการและจำนวนอาจารย์จากบริหารงานบุคคล วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ข้อมูล ณ วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2564

**14. บทสรุป**

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ได้พัฒนากระบวนการพัฒนาศักยภาพการวิจัยขององค์กร ผ่านกระบวนการจัดสรรทุนสำหรับโครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการวิจัย เพื่อให้บุคลากรรวมกลุ่มและยื่นขอทุนเพื่อดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาห้องปฏิบัติการที่มีอยู่แล้ว หรือพัฒนาห้องปฏิบัติการวิจัยใหม่ โดยการจัดซื้อเครื่องมือ อุปกรณ์ และครุภัณฑ์ ที่มีประสิทธิภาพสูง เครื่องมือเฉพาะทาง ให้เหมาะสมกับการดำเนินงานด้านวิจัยและการเรียนการสอน ทำให้บุคลากรมีเป้าหมาย ผลผลิตและตัวชี้วัดของกลุ่มร่วมกัน ร่วมมือกันจัดทำผลงานให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้และประสบความสำเร็จร่วมกัน จากการดำเนินงานพบว่า จำนวนผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติ จากปี พ.ศ. 2557 (33 paper) เพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2563 (53 paper) คิดเป็นร้อยละ 60.61 บุคลากรสายวิชาการที่ยื่นขอทุนเพื่อดำเนินโครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการด้านวิจัยส่วนใหญ่เป็นบุคลากรจากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ผลการดำเนินงานโครงการส่งผลให้องค์กรมีผลงานวิจัยเพิ่มขึ้นเมื่อคิดสัดส่วนของเงินวิจัยภายนอกจากการวิจัยทั้งหมดต่อจำนวนอาจารย์ประจำและนักวิจัยประจำแล้ว ทำให้ผลประเมินอยู่ในเกณฑ์ระดับ 5 ผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ จาก 0.31 paper/คน/ปี เพิ่มขึ้นเป็น 0.50 paper/คน/ปี ส่งผลให้บุคลากรมีผลงานเพื่อขอตำแหน่งทางวิชาการและได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2557 จำนวน 17 คน ในปี พ.ศ. 2559-2563 บุคลากรได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 130

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง การบูรณาการวิจัยสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ภายใต้โครงการ Pattani Heritage City**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| สถาบันวัฒนธรรมศึกษากัลยาณิวัฒนา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรปวีณ์ พุ่มเกิด
2. ดร.ชนกิตติ์ ธนะสุข
3. นางสาวจิดาพร แสงนิล
4. นายสราวุฒิ เดชกมล
5. นายวิษณุ เลิศบุรุษ

**5. การประเมินปัญหา/ ความเสี่ยง (Assessment)**

สถาบันวัฒนธรรมศึกษากัลยาณิวัฒนา เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่รับผิดชอบงานด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้ดำเนินโครงการวิจัยชุด มหาวิทยาลัยกับการขับเคลื่อนทุนทางศิลปะและวัฒนธรรม เป็นการนำแนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์มาขับเคลื่อนเศรษฐกิจของชุมชน โดยใช้ “ทุนทางพหุวัฒนธรรม” ของจังหวัดปัตตานีผนวกกับปัจจัยด้านทุนทางปัญญาหรือองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่ และ ปัจจัยด้านทักษะการประยุกต์นำความคิดสร้างสรรค์ หรือองค์ความรู้ของประชาชนและนักวิชาการนั้นไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดเกิดการเรียนรู้ต่อยอดสู่การสร้าง “ความแตกต่าง” ที่ส่งผลต่อการ “สร้างมูลค่า” และการ ”สร้างคุณค่า” เพื่อพลิกฟื้นคืนความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและคงอัตลักษณ์ให้กับความเป็นสังคมพหุวัฒนธรรมของปัตตานีและเพื่อเป็นการสืบสานภูมิปัญญา และพัฒนาองค์ความรู้ที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาเครือข่ายภูมิปัญญาเพื่อสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจให้กับชุมชนท้องถิ่น โดยสถาบันวัฒนธรรมศึกษากัลยาณิวัฒนาได้รับผิดชอบในการพัฒนาฐานความรู้จากงานวิจัยสู่ชุมชน โดยสามารถแบ่งเป็นโครงการต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. โครงการตลาดจาบังมากัน-หลังวัง ตลาดท่องเที่ยววิถีชุมชน โดยกำหนดอัตลักษณ์ของตลาดเป็นตลาดจำหน่ายอาหารโบราณ ของจะบังติกอ ซึ่งเป็นพื้นที่แห่งความเจริญในวัฒนธรรมอาหารของเมืองปัตตานีมาแต่ครั้งอดีต เป็นที่ตั้งของวังจะบังติกอ ศูนย์กลางการปกครองของเมืองปัตตานี และเป็นสิ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงความเจริญรุ่งเรืองของวัฒนธรรมมลายูในช่วงระยะเวลาหนึ่ง โครงการตลาดจาบังมากัน-หลังวังเป็นการนำทุนวัฒนธรรมทางด้านอาหารของชุมชนจะบังติกอ เมืองปัตตานี ที่มีอัตลักษณ์ด้วยการอนุรักษ์ในคุณค่ามาพัฒนาเพิ่มมูลค่าก่อให้เกิดรายได้แก่ชุมชน

2. โครงการพัฒนาทักษะการทอผ้าไหมจวนตานี และการทดลองใช้วัสดุ เส้นด้าย การนำมรดกภูมิปัญญาการทอผ้าจวนตานี

ทุนทางวัฒนธรรมที่มีคุณค่าสู่การสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ เป็นหนึ่งในการดำเนินงานภายใต้โครงการปัตตานีเมืองเศรษฐกิจสร้างสรรค์บนเส้นทางวงแหวนพหุวัฒนธรรม ด้วยการพัฒนาเศรษฐกิจบนฐานทุนวัฒนธรรม กระบวนการอนุรักษ์ ฟื้นฟู พัฒนาและถ่ายทอดการทอผ้าจวนตานีได้ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่อง ณ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มสตรีทอผ้าบ้านตรัง ต. บ้านตรัง อ.มายอ จ.ปัตตานี สามารถฟื้นฟูการทอผ้าจวนตานีด้วยเส้นใยฝ้าย และไหมประดิษฐ์ ที่คงอัตลักษณ์ของความเป็นผ้าจวนตานีได้ระดับหนึ่งอย่างน่าพอใจ และยังคงมีการพัฒนาคุณภาพของผ้าทอจวนตานี ให้ใกล้เคียงกับผ้าทอจวนตานีในสมัยโบราณให้มากที่สุด ทั้งในด้านการใช้สี การมัดลาย การย้อมสี การฟื้นฟูลวดลายโบราณและการเกิดลวดลายใหม่ๆ จากการสร้างสรรค์ของช่างทอ และการใช้เทคโนโลยี องค์ความรู้เพื่อส่งเสริมการพัฒนาเทคนิคการทอผ้า อย่างไรก็ตามลักษณะและรูปแบบของผ้าทอจวนตานีแต่ดั้งเดิมนั้นมีทั้งการทอด้วยเส้นใยฝ้าย ที่พบหลักฐานการปั่นฝ้ายขึ้นใช้เองตั้งแต่ครั้งอดีตกาล และการทอด้วยเส้นใยไหมธรรมชาติซึ่งสันนิษฐานว่ามีการนำเข้าจากอินเดียและจีน สะท้อนการเป็นเมืองท่าของเมืองปัตตานีได้อย่างชัดเจน กระบวนการในการอนุรักษ์ และพัฒนาผ้าทอจวนตานี ด้วยเส้นใยไหมธรรมชาติ ตลอดจนการทดลองทอผ้าจวนตานี ด้วยเส้นใยอื่นๆ เช่น ฝ้าย สปันซิลด์ เพื่อเปรียบเทียบและทดลอง เป็นกระบวนการที่ใช้เวลาในการทดลองเป็นระยะเวลานาน และต้องอาศัยความอดทนจึงจะสามารถเห็นผลสำเร็จอย่างแท้จริง เพื่อให้การยกระดับศิลปวัฒนธรรมสู่ระบบเศรษฐกิจสร้างสรรค์ รักษามรดกคุณค่าทางวัฒนธรรมให้ยั่งยืน

3. การพัฒนาผ้าลีมาบาติกสถาบันฯ และศูนย์เรียนรู้หัตถศิลป์ สถาบันวัฒนธรรมศึกษากัลยาณิวัฒนาได้ทำการถ่ายทอดองค์ความรู้จากงานวิจัยในเรื่องการพัฒนาผ้าลีมาบาติก สู่ชุมชนผ่านครูภูมิปัญญาของสถาบันวัฒนธรรมศึกษากัลยาณิวัฒนาปัตตานี โดยมีนักศึกษา เยาวชน ผู้สนใจ ตลอดจนผู้ประกอบการ เข้ามาทำการฝึกอบรมการทำผ้าบาติก การออกแบบลวดลาย จนทำให้เกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าบาติก และกลุ่มวิสาหกิจชุมชนขึ้นมาหลายกลุ่ม

**6. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ**

6.1 เพื่ออนุรักษ์ พัฒนา และต่อยอดทุนทางวัฒนธรรมด้านอาหารของชุมชนจะบังติกอเพื่อสร้างรายได้และส่งเสริมการตลาด และการท่องเที่ยวผ่านผลิตภัณฑ์จากวิถีชีวิตชุมชน

6.2 เพื่ออนุรักษ์ สืบสาน และพัฒนาทักษะของช่างทอด้วยการใช้วัสดุเส้นด้าย และเส้นไหม

6.3 เพื่อพัฒนา ต่อยอด และสร้างการเรียนรู้การทำผ้าลีมาบาติกแก่กลุ่มเยาวชน และกลุ่มผู้สนใจ

6.4 เพื่ออนุรักษ์สืบสาน และส่งเสริมภูมิปัญญาผ้าท้องถิ่นเพื่อสร้างความตระหนักรู้ และสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจแก่ชุมชน

6.5 เพื่ออนุรักษ์ พัฒนา และถ่ายทอดทุนทางวัฒนธรรมของจังหวัดปัตตานีเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์โดยผ่านผลิตภัณฑ์ทางวัฒนธรรมชุมชน

6.6 เพื่อนำฐานความรู้ด้านทุนทางวัฒนธรรมจากงานวิจัยสู่ชุมชนเพื่อก่อให้เกิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ในพื้นที่จังหวัดปัตตานี

**7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

7.1 เกิดการอนุรักษ์สืบสานภูมิปัญญาด้านอาหาร และสร้างรายได้เพิ่มแก่ชุมชนจะบังติกอ

7.2 เกิดการอนุรักษ์ และพัฒนาการทอผ้าจวนตานีด้วยเทคนิคการทอจากเส้นด้าน และเส้นไหม

7.3 เกิดการพัฒนาช่างทอผ้าไหมจวนตานี และผู้สืบทอดภูมิปัญญาการผ้าจวนตานี

7.4 เกิดผลิตภัณฑ์ผ้าลีมาบาติกที่เกิดจาการประยุกต์ถอดแบบลวดลายจากผ้าจวนตานี และส่งเสริมการเรียนรู้การทำผ้าลีมาบาติกแก่กลุ่มเด็ก / เยาวชน และกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

7.5 เกิดการอนุรักษ์ พัฒนา และถ่ายทอดทุนทางวัฒนธรรมของจังหวัดปัตตานีเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์โดยผ่านผลิตภัณฑ์ทางวัฒนธรรมชุมชน

7.6 นำฐานความรู้ด้านทุนทางวัฒนธรรมจากงานวิจัยสู่ชุมชนเพื่อก่อให้เกิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ในพื้นที่จังหวัดปัตตานี

**8. การออกแบบกระบวนการ**

**8.1 วิธีการ/แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA)**

ตลาดริมน้ำ : ตลาดท่องเที่ยววิถีชุมชน “จาบังมากัน - หลังวัง”

แนวทางการดำเนินงาน โครงการตลาดจาบังมากันในระยะแรกสู่การวางแผนการเปิดตลาดจาบังมากัน – หลังวัง ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม 2563 มีการสร้างความมั่นใจให้กับประธานชุมชนทั้ง 4 ชุมชนของตำบลจะบังติกอ (ชุมชนวังเก่า ชุมชนวอกะห์เจะหะ ชุมชนริมคลอง และชุมชนตะลุโบะ) ในการใช้พื้นที่ชุมชนวังเก่า บริเวณริมน้ำหลังปอเนาะฮาฟิส ด้วยการประสานของสถาบันวัฒนธรรมศึกษากัลยาณิวัฒนา ยืนยันการขอใช้พื้นที่จากนายธรรมนูญ อาลีอับดุลซอมะ ในฐานะประธานชุมชนวังเก่า และเป็นผู้มีกรรมสิทธิ์ร่วมในที่ดินผืนดังกล่าว เพื่อใช้พื้นที่จัดตั้งตลาดท่องเที่ยววิถีชุมชน โดยกำหนดอัตลักษณ์ของตลาดเป็นตลาดจำหน่ายอาหารโบราณของจะบังติกอ ซึ่งเป็นพื้นที่แห่งความเจริญในวัฒนธรรมอาหารของเมืองปัตตานีมาแต่ครั้งอดีต เป็นที่ตั้งของวังจะบังติกอ ศูนย์กลางการปกครองของเมืองปัตตานี และเป็นสิ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงความเจริญรุ่งเรืองของวัฒนธรรมมลายูในช่วงระยะเวลาหนึ่ง

ปัจจัยสำคัญของการดำเนินการจัดการตลาดอาหารโบราณ ตลาดท่องเที่ยววิถีชุมชนจะบังติกอ

1. .เป็นการนำทุนวัฒนธรรมทางด้านอาหารของชุมชนจะบังติกอ เมืองปัตตานี ที่มีอัตลักษณ์ ด้วยการอนุรักษ์ในคุณค่า พัฒนาเพิ่มมูลค่าก่อให้เกิดรายได้ ผู้ผลิตไม่ใช่เป็นแม่ค้า พ่อค้าที่ขายประจำ ผู้ผลิตบางราย เป็นข้าราชการ ลูกจ้าง มีงานประจำในวันเวลาราชการ วันอาทิตย์จึงเป็นการหารายได้พิเศษ นอกจากนี้ยังพบว่าเป็นการส่งเสริมคุณภาพชีวิตให้กับครอบครัวเลี้ยงเดี่ยว มีรายได้ และอาชีพเสริมเพื่อจุนเจือครอบครัวได้อีกทางหนึ่ง

2. พื้นที่บริเวณท่าน้ำหลังปอเนาะฮาฟิส เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ ในอดีตเคยเป็นพื้นที่ฝึกซ้อมรบของไพร่พลสมัยสุลต่านตนกูมูฮัมหมัด และต่อมาเป็นท่าน้ำ เป็นตลาดขนส่ง แลกเปลี่ยนสินค้า เป็นพื้นที่ที่มีทัศนียภาพที่สวยงาม บรรยากาศป่าในเมือง พื้นที่เขตเทศบาลเมืองปัตตานี มีต้นมะพร้าว บริเวณรายรอบเป็นป่าต้นสาคู ซึ่งสามารถพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ได้ต่อไป

3. เป็นการพัฒนาทักษะอาชีพให้กับชาวบ้านในชุมชนจะบังติกอ ในการประกอบการทางด้านอาหาร งานฝีมืออื่นๆ และส่งเสริมการท่องเที่ยวในเส้นทางชุมชนจะบังติกอ

อย่างไรก็ตามจากกำหนดการเดิมที่จะเปิดตลาดในช่วงระยะเวลาต้นปี ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม 2563 นั้น เป็นช่วงระยะเวลาของการแพร่ระบาดของโรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรน่า 2019 อย่างรุนแรง จึงทำให้การ

เปิดตลาดล่าช้ากว่ากำหนดเดิม โดยทำการเปิดตลาดจาบังมากัน – หลังวัง อย่างเป็นทางการเมื่อวันอาทิตย์ที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2563

ตลาดจาบังมากัน – หลังวัง ดำเนินการเปิดตลาดวันแรกในวันอาทิตย์ที่ 9 สิงหาคม 2563 โดยมีรองศาสตราจารย์อิ่มจิต เลิศพงษ์สมบัติ รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี เป็นประธานในพิธีเปิดพร้อมด้วยประธานชุมชนทั้ง 4 ชุมชนของตำบลจะบังติกอ โดยตลาดจาบังมากัน – หลังวังเป็นตลาดที่ดำเนินตามมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรน่า ด้วยการสวมหน้ากากอนามัยทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค จัดจุดวางเจลแอกอฮอล์ และจุดอ่างล้างมือด้วยสบู่ หน้าทางเข้าตลาด

*บรรยากาศการเปิดตลาดในวันแรก วันอาทิตย์ที่ 9 สิงหาคม 2563*

*บรรยากาศการเปิดตลาดในวันแรก วันอาทิตย์ที่ 9 สิงหาคม 2563*

*ภาพบรรยากาศนักท่องเที่ยวร่วมเดินทางชมแหล่งท่องเที่ยวและร่วมเปิดตลาดจาบังมากัน – หลังวัง วันอาทิตย์ที่ 9 สิงหาคม 2563*

เมื่อมีการเปิดตลาดในวันอาทิตย์ที่ 9 สิงหาคม 2563 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ได้มีการประชุมประธานกรรมการตลาดและสถาบันวัฒนธรรมศึกษากัลยาณิวัฒนา ในการสรุปและติดตามงาน ในวันอังคารที่ 12 สิงหาคม 2563

*ภาพบรรยากาศการประชุมในวันที่ 12 สิงหาคม 2563*

ในการประชุมครั้งนี้นอกจากจะเป็นการสรุปปัญหาของการเปิดตลาดในวันที่ 9 สิงหาคมที่ผ่านมาแล้วยังเป็นการเตรียมการนักท่องเที่ยวจำนวน 120 คน ที่จะเดินทางมาท่องเที่ยวในพื้นที่จะบังติกอในวันที่ 22ธันวาคม 2563 โดยมีจุดประสงค์เพื่อมาทานอาหารกลางวัน อาหารโบราณที่บริเวณตลาดจาบังมากัน จึงทำให้มีการหารือหาข้อตกลง ในการจัดสำรับอาหารโบราณจะบังติกอ.ในรูปแบบรายการอาหาร และราคา จำนวนคนที่แตกต่างกันไว้เพื่อบริการนักท่องเที่ยวที่ต้องการ และรับจัดเลี้ยงอาหารให้กับนักท่องเที่ยว หรือกลุ่มที่ต้องการให้มีการจัดเลี้ยงด้วยสำรับอาหารพื้นถิ่น อาหารโบราณจะบังติกอ ในกรณีพิเศษที่ไม่ใช่วันเปิดตลาดวันอาทิตย์

**สรุปปัญหาในระยะเริ่มต้นของการดำเนินโครงการตลาดจาบังมากัน – หลังวัง**

1. พื้นที่ที่จะดำเนินการจัดเป็นตลาดท่องเที่ยววิถีชุมชน เป็นพื้นที่เอกชนไม่ใช่พื้นที่สาธารณะ ชุมชนยังเกรงว่าเมื่อทำการเปิดตลาดแล้ว จะกลายเป็นของบุคคลหรือเอกชนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง หรืออาจถูกขับไล่จากเจ้าของที่ดิน ซึ่งต่อมาเมื่อมีการประชุมระหว่างประธานทั้ง 4 ชุมชน และการประสานงานจากผู้วิจัยในการสอบถาม ยืนยันจากผู้ดูแลและเจ้าของที่ดิน และให้ความมั่นใจได้ว่าต้องการที่จะให้พื้นที่ดังกล่าว เป็นประโยชน์ต่อชุมชน และจัดให้มีการลงนามทำข้อตกลงระหว่างผู้ดูแลพื้นที่ กับคณะผู้วิจัย และตัวแทนชุมชน อย่างเป็นลายลักษณ์อักษร

2. จากกลุ่มชุมชนทั้ง 4 ชุมชนที่มีการรวมตัวกันในระยะแรก มีการประชุม ศึกษาดูงาน มีการทดลองจัดอาหาร ให้กับนักท่องเที่ยว แต่ในระยะต่อมาไม่สามารถที่จะรวมกลุ่มทั้ง 4 ชุมชนให้เข้มแข็งได้ ได้มีการประชุมตกลงชาวบ้าน ผู้ผลิต ประกอบการอาหารโดยเฉพาะชุมชนหลังวัง จะบังติกอ เป็นหลักในการดำเนินงาน

3. ด้วยการรวมตัวชุมชนไม่ได้เป็นผู้ผลิตมืออาชีพ บางรายไม่ได้มีอาชีพเป็นแม่ค้าพ่อค้าโดยตรง ทำให้ยังขาดทักษะ ประสบการณ์ในการขายอาหาร ทดลองเปลี่ยนอาหารไปเรื่อย ๆ ไม่ได้ปฏิบัติตามข้อตกลง

4. การจัดเก็บค่าบำรุงพื้นที่ส่วนกลางแรกเข้า ค่าบำรุงในแต่ละสัปดาห์ที่ขาย การขายอาหารนอกเหนือจากที่ตกลง การไม่ใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่รักษาสิ่งแวดล้อม ฯลฯ

5. การจัดพื้นที่ภูมิทัศน์ จุดเช็คอินที่น่าสนใจ และเนื่องจากบริเวณดังกล่าว กำลังดำเนินการก่อสร้างเชื่อนริมคลองทำให้เส้นทางของตลาด มีสภาพเป็นดินโคลน ตลอดจนตลาดอยู่ใต้ร่มมะพร้าว ที่อาจจะมีลูกมะพร้าวร่วงใส่เพิง ซุ้มจำหน่ายอาหาร

6. การประชาสัมพันธ์ตลาด การอยู่ในเส้นทางที่ไม่ใช่เส้นทางถนนปกติ ต้องเดินทางเข้าซอยค่อนข้างลึก ทำให้ยังไม่มีคนรู้จัก

7. การไม่ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎกติกาตามที่ประชุมของกรรมการตลาด เวลาของการเปิด -ปิดตลาด การจัดวางสินค้า การเก็บสินค้า

8. การไม่เข้าร่วมประชุม ไม่ร่วมทำกิจกรรม การทำความสะอาดพื้นที่ตลาดก่อนวันจำหน่าย

9. การจัดกิจกรรมกระตุ้นการท่องเที่ยวตลาดจาบังมากัน การแสดง การมีสินค้างานหัตถกรรมทำมือ

*ภาพบรรยากาศ วันอาทิตย์ที่ 20 กันยายน 2563 กิจกรรมศรีตรังสะพรั่งบาน*

*ภาพบรรยากาศ วันอาทิตย์ที่ 4 ตุลาคม2563 ร่วมต้อนรับนายวีรนันทน์ เพ็งจันทน์*
*อดีตผู้ว่าราชการจังหวัดปัตตานี และภริยา*

นับตั้งแต่การเปิดตลาดจาบังมากัน – หลังวัง ตั้งแต่วันอาทิตย์ที่ 9 สิงหาคม 2563 จนถึงเดือนตุลาคม 2563 พบว่าผู้ผลิต ผู้ประกอบการอาหารในตลาดได้มีการหมุนเวียนเปลี่ยนไป กลุ่มผู้ผลิตที่เคยได้ร่วมศึกษาดูงานและได้ร่วมก่อตั้งตลาดในระยะแรก ได้เปลี่ยนให้ผู้อื่นเข้ามาขายทดแทนตนเองที่อาจมีภารกิจส่วนตัว หรือเลิกการจำหน่าย สืบเนื่องจากอาจหมดกำลังใจในการจำหน่าย เกิดความท้อถอยเมื่อขาดทุน เมื่อผู้ผลิต ผู้จำหน่ายได้ถูกเปลี่ยนมือ จึงทำให้ผู้ผลิตรายใหม่ ขาดความเข้าใจในเป้าประสงค์ที่ต้องการให้ตลาดมีอัตลักษณ์เป็นตลาดท่องเที่ยววิถีชุมชนที่เน้นการจำหน่ายอาหารโบราณหาทานยาก และเน้นการเป็นตลาดสีเขียว รักษาสิ่งแวดล้อม ตลอดจนปัญหาอื่นๆ เช่น การจัดทำบรรจุภัณฑ์ที่รักษาสิ่งแวดล้อม การเย็บกระทงใบตอง การใช้วัสดุธรรมชาติในการห่อหุ้มอาหาร การจัดเก็บค่าบำรุง ค่าพื้นที่ ค่าเช่าร้าน เวรประจำหน้าที่ความรับผิดชอบในการทำความสะอาด ความแตกแยกระหว่างพ่อค้า แม่ค้า ผู้ผลิต ผู้ประกอบการในตลาด เป็นต้น

ด้วยสาเหตุดังกล่าว จึงได้มีการทบทวนข้อตกลง และศึกษาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ด้วยการพบกับคุณจุฑาภรณ์ โสตถิโยธิน (ครูจิม) ประธาน คุณนิยุติ สงสมพันธุ์ รองประธาน และกรรมการบริหารตลาดใต้โหนด ตำบลควนขนุน จังหวัดพัทลุง อีกครั้ง โดยในครั้งนี้ ได้มีการจัดให้กรรมการตลาดใต้โหนดที่มีหน้าที่ต่าง ๆ ได้ร่วมแลกเปลี่ยน แนะนำการดำเนินงาน ให้กับกรรมการตลาดจาบังมากัน – หลังวัง ที่มีความรับผิดชอบตำแหน่งหน้าที่เดียวกัน เพื่อจะได้พูดคุยถึงปัญหาการวางแนวทางจัดการในเรื่องต่าง ๆ เช่น การจัดเวรทำความสะอาดพื้นที่ การจัดเตรียมความพร้อมของตลาดในทุกบ่ายวันเสาร์ การปฏิบัติตามข้อตกลง กติกา ร่วมกันในการเปิด-ปิดตลาด การจัดทำสวนเกษตรสาธิต การจัดการขยะ ตลอดจนการศึกษาข้อตกลง สัญญา บทลงโทษ ฯ ของตลาดใต้โหนด เพื่อมาปรับปรุงแก้ไขข้อความให้เหมาะสมกับการดำเนินงานและปริบทของตลาดจาบังมากัน

*ภาพบรรยากาศแลกเปลี่ยนประสบการณ์ วันที่ 7 พฤศจิกายน 2563 ณ ตลาดใต้โหนด อ.ควนขนุน จ.พัทลุง*

**การจัดการแก้ไขปัญหา อุปสรรคของการดำเนินงานตลาดจาบังมากัน - หลังวัง**

ภายหลังจากการแลกเปลี่ยนและสร้างเสริมประสบการณ์ ในการจัดการตลาดท่องเที่ยววิถีชุมชน หลาดใต้โหนด ซึ่งเป็นตัวอย่างของความสำเร็จในการดำเนินงาน โดยใช้เวลาในการพัฒนาตลาดทั้งสิ้น 6 ปี ทำให้เกิดแรงกระตุ้น ความสามัคคี ความร่วมมือร่วมใจของชุมชนชาวตลาดจังบังมากัน-หลังวัง เพิ่มขึ้น ในการบอกเล่าผ่านประสบการณ์ ความล้มเหลว การขาดทุน จนมาถึงการทำให้ตลาดใต้โหนด เป็นที่รู้จักของและเป็นตลาดท่องเที่ยววิถีชุมชนที่สร้างรายได้ สร้างอาชีพ ให้กับชุมชนอย่างเป็นรูปธรรม จากการลงพื้นที่เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ดังกล่าว คณะผู้วิจัย ประธาน และกรรมการตลาดจาบังมากัน – หลังวัง ได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. จัดทำสัญญาข้อตกลงอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรระหว่างผู้ดูแลที่ดิน นายธรรมนูญ อารีอับดุลซอมะ กับคณะผู้วิจัยในฐานะที่ปรึกษาและพี่เลี้ยงในการจัดการตลาด และบรรดาผู้ผลิตในตลาดจาบังมากันเพื่อสร้างความมั่นใจในการเปิดร้านจำหน่ายอาหารโบราณ ณ ตลาดจาบังมากัน เนื่องด้วยพื้นที่เป็นที่เอกชน ส่วนหนึ่งเป็นพื้นที่ของปอเนาะฮาฟิส ทำให้ผู้ผลิตไม่กล้าที่จะลงทุน เพราะเกรงว่าเจ้าของพื้นที่ อาจจะไม่ให้มาขายได้ ไม่มีความมั่นคง ซึ่งได้ดำเนินการทำหนังสือสัญญาการใช้พื้นที่ โดยเป็นการให้ใช้พื้นที่เพื่อเป็นสาธารณประโยชน์ให้กับชุมชน โดยมีระยะเวลา 1 ปี

2. พัฒนาพื้นที่การทำจุดเช็คอิน การทำซุ้มหลังคาแบ่งกั้นพื้นที่เพื่อการขาย ได้มีการพัฒนาร่วมกันระหว่างคณะผู้วิจัย ประธานชุมชน และผู้ผลิต

3. สนับสนุนระบบสาธารณูปโภค สิ่งอำนวยความสะดวก ระบบห้องน้ำ ระบบน้ำ การจำกัดของเสีย อ่างล้างมือ โดยความร่วมมือระหว่างคณะผู้วิจัยและชุมชนวังเก่า

4. การจัดร้าน การขายอาหารพื้นถิ่นการใช้วัสดุ บรรจุภัณฑ์ ห่อหุ้มอาหารวัตถุดิบที่มาจากธรรมชาติ

5. การจัดแบ่งหน้าที่รับผิดชอบของการแบ่งงานในตลาด การจัดเวรทำความสะอาด ความรับผิดชอบของผู้ผลิต ขายอาหาร

6. การจัดประชุมในทุกสัปดาห์ และเฉพาะกิจเมื่อมีปัญหาหรือประเด็นเร่งด่วน

7. การประชาสัมพันธ์ในเชิงรุก การออกสื่อทางเพจ ทางสถานีวิทยุ การจัดทริปท่องเที่ยวหาดใหญ่ สู่ปัตตานี การท่องเที่ยวเมืองเก่า ทานอาหารตลาดจาบังมากัน

8. การสร้างเสริมให้มีบรรยากาศของการท่องเที่ยวบริเวณตลาด โดยจัดการแสดงพื้นเมือง รองเง็ง ปัจจักสีลัตดนตรีไวโอลินพื้นเมือง การจัดกิจกรรม workshop การมัดย้อม การทำผ้าบาติกฯ จัดพิธีกร ผู้นำชม ไกด์ท่องเที่ยวตลาด จากหนุ่มสาว วัยรุ่น ในชุมชน จัดพื้นที่สวนเกษตร ฯลฯ

9. การจัดแบ่งโซนอาหาร โซนสินค้างานหัตถกรรมที่ชัดเจน

10. การปรับปรุง แก้ไขข้อบังคับ บทลงโทษ ของการดำเนินการจัดการตลาดเป็นลายลักษณ์อักษรให้มีความชัดเจน และปฏิบัติตามกฎ กติกาอย่างเคร่งครัด

จากการปรับกระบวนการทำงาน การจัดการตลาดให้มีระบบมากขึ้น ปรากฏผลที่ชัดเจนจากการจัดกิจกรรม “ปัตตานี ใช่เลย” ซึ่งเป็นกิจกรรมภายใต้โครงการวิจัยการพัฒนาเศรษฐกิจฐานวัฒนธรรมเชิงพื้นที่:วงแหวนพหุวัฒนธรรมปัตตานี เมื่อคณะผู้มาเยี่ยมเยือนชม และรับประทานอาหารพื้นถิ่น ณ “ตลาดจาบัง มากัน” ในวันอาทิตย์ที่ 29 พฤศจิกายน 2563

*ภาพรองอธิการบดีมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานีมอบเหรียญรางวัลให้กับเยาวชนชุมชน จะบังติกอ ที่ได้รับรางวัลการแข่งขันปัจจักสีลัต ในระดับประเทศ*

*ภาพบรรยากาศกิจกรรม รับคณะผู้มาเยี่ยมชม "ปัตตานี ใช่เลย" ในวันอาทิตย์ที่ 29 พฤศจิกายน 2563*

จากการดำเนินงานตลาดจาบังมากันในระยะที่สอง ด้วยกระบวนการแก้ไข ปรับปรุง พัฒนาตลาดมาอย่างต่อเนื่อง พบว่าตลาดมีแนวโน้มการดำเนินการที่ดีขึ้น มีประชาชนนักท่องเที่ยวเดินทางมาเยี่ยมชมปัตตานีเมืองเก่าและมาทานอาหารโบราณ อาหารพื้นถิ่นจะบังติกอ ร่วมกิจกรรม workshop ชมการแสดงที่ตลาดจาบังมากัน เพิ่มมากขึ้น เยาวชนในพื้นที่ชุมชนในจะบังติกอเห็นความสำคัญและเข้ามาร่วมพัฒนาตลาด ชุมชนของตนเอง ซึ่งเยาวชนหนุ่มสาวเหล่านี้จะช่วยพัฒนาพื้นที่ชุมชนของตนเอง สร้างอาชีพ สร้างรายได้ สร้างสรรค์เศรษฐกิจชุมชนให้มีความมั่นคง ยั่งยืนต่อไป

*ภาพเยาวชนแนะนำตัวในการเข้ามาร่วมพัฒนาตลาด (วันที่ 18 พ.ย. 2563)*

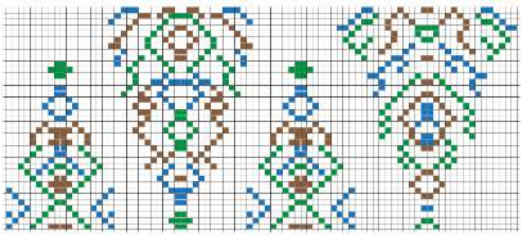
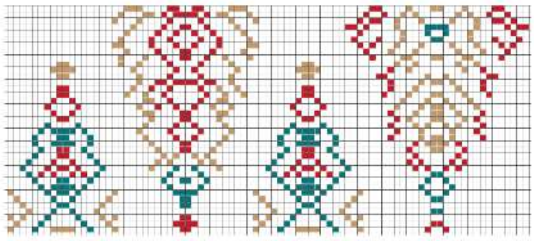
**การพัฒนาผ้าทอจวนตานี**

จากความสำเร็จในการทอผ้าด้วยใช้เส้นใยไหมธรรมชาติ 100% โดยสามารถทอผ้าด้วยเส้นใยไหมลายก้านแย่งโบราณได้จำนวน 4 ผืน แต่เนื่องจากผ้าทอจวนตานีเป็นที่ต้องการของตลาดมาก และกลุ่มทอผ้าที่สามารถทอผ้าจวนตานีได้มีเพียงกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าบ้านตรัง อำเภอมายอ จังหวัดปัตตานี ที่คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนากลุ่มภายใต้การดำเนินการวิจัยโครงการฯนี้เท่านั้น จึงทำให้ยอดออเดอร์ของการสั่งจองผ้า มีเป็นจำนวนมากผลิตไม่ทันกับความต้องการ

*ภาพผ้าผืนแรกที่ทอด้วยเส้นไยไหมแท้จากธรรมชาติ 100%*

ในช่วงของการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรน่า 2019 ที่ผ่านมา ผู้สนใจสั่งซื้อผ้าจากเพจผ้าทอจวนตานีเป็นจำนวนมาก ในขณะที่ช่างทอส่วนใหญ่ของกลุ่มทอผ้าบ้านตรัง ต้องมีหน้าที่ในการเป็นอาสาสมัครชุมชนในด้านต่าง ๆ เช่น กรรมการหมู่บ้าน อสม.ฯ เป็นต้น ทำให้ไม่ค่อยมีเวลาในการทอผ้า อย่างไรก็ตามก็ได้มีการผลิตผ้าเพื่อจำหน่ายยังต่างประเทศ ยอดสั่งซื้อ สั่งจอง ตามที่ลูกค้าต้องการก็ยังเป็นรายได้หลักในการประกอบอาชีพของช่างทอ ในช่วงสถานการณ์โควิด 19 และวิถีชีวิตใหม่ New Normal

*ภาพการประกวดมิสแกรนด์ 2020 (ภาคใต้) โดยใช้ผ้าทอจวนตานี*

*การถอดลวดลายโบราณเพิ่มเติมให้กับกลุ่มทอผ้าจวนตานี*

**การพัฒนาผ้าลีมาบาติกสถาบันฯ และศูนย์เรียนรู้หัตถศิลป์**

ในปัจจุบันการพัฒนาผ้าลีมาบาติกสถาบันฯ ได้ดำเนินการผลิต สาธิต และจำหน่าย ณ ศูนย์การเรียนรู้หัตถศิลป์ ม.อ.ปัตตานี โดยมีนักศึกษา เยาวชน ผู้สนใจ ตลอดจนผู้ประกอบการ เข้ามาแวะเวียน เพิ่มเติมความรู้จากครูภูมิปัญญาที่พัฒนาการทำผ้าลีมาบาติกของสถาบันฯ

*ภาพเยาวชนและผู้สนใจเข้าร่วมอบรม ณ ศูนย์หัตถศิลป์*

*ภาพเยาวชนคนหนุ่มสาว สามารถผลิตผ้าลีมาบาติก สถาบันฯ ต่อยอดเป็นอาชีพสร้างรายได้*

*การพัฒนาผ้าลวดลายใหม่ๆ และผลิตภัณฑ์ผ้าลีมาบาติกในรูปแบบต่าง ๆ*

*ภาพผ้าลีมาบาติก สถาบันฯ ใช้ในการประกวดนางงาม ระดับประเทศ*

*ภาพการสวมใส่ผ้าลีมาบาติกเป็นหมู่คณะที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก*

จากความนิยมในการผ้าลีมาบาติก สถาบันฯดังกล่าว จึงมีโครงการส่งเสริมกลุ่มต่อยอดตัดเย็บ โดยการลงพื้นที่ สำรวจกลุ่มเดิม คือกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบาราโหม บาราโหมบาร์ซาร์ ต.บาราโหม อ.เมืองฯ จ.ปัตตานี ที่ได้เข้าร่วมอบรมการทำผ้าบาติก การสร้างสรรค์ลวดลาย จากคณะผู้วิจัยฯ ณ ศูนย์เรียนรู้หัตถศิลป์ สถาบันวัฒนธรรมศึกษากัลยาณิวัฒนา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยการขยายการดำเนินงานด้านผ้าและเครื่องแต่งกายสู่การพัฒนาสินค้า และผลิตภัณฑ์รูปแบบต่าง ๆ รวมทั้งการส่งเสริมให้มีการรวมกลุ่มต่อยอดตัดเย็บ ณ ชุมชนบาราโหม ทำให้กลุ่มบาราโหมบาร์ซาร์นำทุนทางวัฒนธรรมในพื้นที่ต่อยอดสู่การเป็นวิสาหกิจชุมชนท่องเที่ยวบาราโหมได้อย่างประสบความสำเร็จ นอกจากนี้ยังได้มีการส่งเสริมกลุ่มต่อยอดตัดเย็บยังชุมชนเกาะเปาะ ชุมชนลิปะสะโง อำเภอหนองจิก และชุมชนยะรัง อำเภอยะรัง จังหวัดปัตตานีอีกด้วย โดยเป็นการส่งเสริมกลุ่ม และช่างเย็บผ้าที่เป็นกลุ่มเปราะบางทางสังคม ได้รับผลกระทบจากปัญหาความไม่สงบในชายแดนใต้ ปัญหาเศรษฐกิจ และปัญหาอันเนื่องมาจากสถานการณ์โควิด

**การดำเนินงานศูนย์เรียนรู้หัตถศิลป์ ม.อ.ปัตตานี**

ห้องจัดจำหน่ายสินค้าและผลิตภัณฑ์จาก “ผ้าลีมาบาติก สถาบันฯ” การจัดจำหน่ายมีผลิตภัณฑ์ที่ทำจากผ้าจวนตานี ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากผ้าลีมาบาติก และผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นจากชุมชนต่าง ๆ ในเครือข่ายการทำงานจวางจำหน่าย ให้บริการแก่ลูกค้าที่มาเยี่ยมชมแหล่งเรียนรู้ และเป็นของที่ระลึกสำหรับแขกทั่วไปที่มาเยือนมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ถ่ายทอดความรู้เรื่องการฝึกอบรมทักษะการทำผ้าบาติกพิมพ์ลายแบบโบราณ “ลีมาบาติกสถาบันฯ” โดยการจัดหลักสูตรอบรมฝึกอาชีพ ทั้งในและนอกสถานที่ให้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชน หน่วยงานราชการ เยาวชน โรงเรียน ตลอดจนผู้สนใจทั่วไปเพื่อนำความรู้ไปใช้ประกอบอาชีพที่มีความมั่นคง มีตลาดรองรับ และสร้างกิจกรรมการเรียนการสอนในโรงเรียนให้นักเรียนมีความรู้ และตระหนักถึงคุณค่าของภูมิปัญญาของคนโบราณ มาผสมผสานกับนวัตกรรมมัยใหม่ เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นอัตลักษณ์ เป็นการเริมรายได้ระหว่างเรียน ตลอดระยะเวลาที่ศูนย์เรียนรู้หัตศิลป์ ม.อ.ปัตตานี เปิดดำเนินการมาเป็นระยะเวลา 2 ปี ได้ฝึกอบรมทักษะการทำผ้าบาติกพิมพ์ลายแบบโบราณ “ลีมาบาติกสถาบันฯ” ให้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชน หน่วยงานราชการ เยาวชน โรงเรียน ตลอดจนผู้สนใจทั่วไหน หลายกลุ่มหลายหน่วยงานดังนี้

- กลุ่มวิสาหกิจชุมชนรายาบาติก ตำบลเขาตูม อำเภอยะรัง จังหวัดปัตตานี
- กลุ่มวิสาหกิจชุมชนบาราโหมบาติก อำเภอเมือง
- โรงเรียนดรุณศาน์วิทยา อำเภอายบุรี จังหวัดปัตตานี
- โรงเรียนปะกาฮารัง อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี
- โรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดปัตตานี อำเภอเมือง

จังหวัดปัตตานี
- กลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี
- สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดปัตตานี อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี
- โรงเรียนตะลาดนัดต้นมะขาม อำเภอยะรัง จังหวัดปัตตานี
- โรงเรียนอนุบาลปัตตานี อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี

จังหวัดปัตตานี
- โรงเรียนบ้านวังพญา อำเภอเมือง จังหวัดยะลา
- โรงเรียนบ้านหนองแรด อำเภอยะหริ่ง จังหวัดปัตตานี
- โรงเรียนบ้านตันหยงลูโละ อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี
- โรงเรียนบ้านเฑียรยา อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี
- โรงเรียนเทศบาล 2 วัดตานีนรสโมสร จังหวัดปัตตานี
- โรงเรียนบ้านคลองตัน

ใช้จัดการเรียนการอนในรายวิชา Creative Craft หัตถกรรมสร้างสรรค์ เป็นรายวิชาที่สถาบันวัฒนธรรมศึกษากัลยาณิวัฒนาเปิดสอน โดยใช้ศูนย์เรียนรู้หัตถศิลป์ ม.อ.ปัตตานีเป็นพื้นที่ปฏิบัติงานของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ปัจจุบันเปิดสอนจำนวน 3 กลุ่ม มีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนกลุ่มละ 300 คน

เป็นศูนย์เรียนรู้ศึกษาวิจัย ทดลอง พัฒนาและผลิตผ้าบาติก “ลีมาบาติกถาบันฯ” โดยได้ดำเนินการผลิตผ้าบาติกทุกขั้นตอน ตั้งแต่กระบวนการพิมพ์ ย้อมสี เคลือบสีผ้า จนได้ผ้าบาติกลายจวนตานีที่เสร็จสมบูรณ์สวยงาม ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่เกิดจาการการอนุรักษ์และพัฒนาผ้าโบราณต่อยอดมูลค่าทางเศรษฐกิจการอนุรักษ์สืบสานและถ่ายทอด ตลอดจนการพัฒนาองค์ความรู้ในการทำผ้า เป็นการสร้างรายได้และเพิ่มคุณค่าทางเศรษฐกิจบนพื้นฐานทุนทางวัฒนธรรม เป็นการพัฒนาพื้นที่ในมิติของวัฒนธรรมด้วยการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดรายได้ เป็นการเชื่อมต่อระหว่างภูมิปัญญาวัฒนธรรมที่กำลังจะสูญหายเข้ากับวัฒนธรรมจากโลกยุคใหม่ให้สามารถอยู่ด้วยกันได้ ภายใต้โครงการ/กิจกรรมใน pattaniheritage city กระตุ้นให้ประชาชนหันมาสวมใส่ผ้าท้องถิ่นในชีวิตประจำวันมากเพิ่มมากขึ้น

รับมอบหมายจากวิทยาเขตให้ทำผ้าพระบฏ ที่มีเรื่องราวเกี่ยวกับพุทธศาสนาผมผสานกับเทคนิคการทำผ้าบาติกพิมพ์ลาย มีความสวยงามสีสันสดใสถวายเป็นพุทธบูชา เพื่อทำนุบำรุงพุทธศาสนา เป็นที่ยึดเหนี่ยวจิตใจของชาวพุทธในกาทำกิจกรรมร่วมกันวันเข้าพรรษา โดยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ร่วมกับจังหวัดปัตตานี จัดขึ้นเป็นประจำทุกปี โดยนำผ้าพระบฏ ให้พุทธศาสนิกชนในจังหวัดปัตตานี นำผ้าพระบฏไปแห่รอบเมือง ก่อนนำไปถวายและติดตั้ง ณ วัดตานีนรสโมสร และวัดหลักเมือง เพื่อเป็นประโยชน์ในทางการเผยแพร่พุทธศาสนาต่อไป

เป็นถานที่ฝึกงานสำหรับนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ที่มีความสนใจเรียนรู้และต้องการฝึกประสบการณ์ทำงานหัตถกรรม และการจัดการศูนย์เรียนรู้ ตลอดจนเป็นถานที่ทำงานของนักศึกษาทุนทำงาน ที่ต้องการมีรายได้ระหว่างเรียน ตลอดระยะเวลาที่ศูนย์เรียนรู้หัตถศิลป์ ม.อ.ปัตตานี เปิดทำการได้มี่นักศึกษาจากมหาลัยต่าง ๆ มีความประสงค์ให้มหาวิทยาลัยต้นสังกัดส่งตัวมาฝึกงานที่ศูนย์เรียนรู้หัตถศิลป์แล้วจำนวน 1 มหาวิทยาลัย ได้แก่ สาขาวิชาศิลปกรรมและการออกแบบ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราช

มงคลศรีวิชัย วิทยาเขตสงขลา และมีนักศึกษาทุนทำงานของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานีที่หมุนเวียนมาทำงาน

**8.2 งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ-กิจกรรม** จำนวน 189,840 บาท

- โครงการตลาดจาบังมากัน-หลังวัง จำนวน 75,000 บาท
- โครงการพัฒนาทักษะการทอผ้าไหมจวนตานี และการทดลองใช้วัสดุเส้นด้าย จำนวน 114,840 บาท

**9. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures)**

แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเปรียบเทียบ (3 ปี) และ/หรือ เปรียบเทียบกับหน่วยงานภายใน/ภายนอก

ปี พ.ศ. 2561 สามารถถ่ายทอดความรู้ ส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนรายาบาติก ต.เขาตูม อ.ยะรัง จ.ปัตตานี
สามารถถ่ายทอดความรู้ ส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนกลุ่มทอผ้าบ้านตรัง อ.มายอ จ.ปัตตานี

ปี พ.ศ. 2562 กลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าบ้านตรัง อ.มายอ จ.ปัตตานี และกลุ่มวิสาหกิจชุมชนรายาบาติก สามารถผลิต

ปี พ.ศ.2563
- กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผ้าทอบ้านตรัง อ.มายอ จ.ปัตตานี สามารผลิตผ้าต้นแบบผ้าไหมจวนตานี
- ศูนย์การเรียนรู้หัตถศิลป์ สามารถผลิตสินค้า และผลิตภัณฑ์ได้หลากหลายทั้งแนวอนุรักษ์และการประยุกต์ เป็นที่นิยมของตลาดและสร้างความตื่นตัวของหน่วยงานราชการในการอนุรักษ์ผ้าท้องถิ่นชายแดนใต้
- จัดตลาดจาบังมากัน-หลังวัง ณ ชุมชนวังเก่า ต.จะบังติกอ อ.เมือง จ. ปัตตานี โดยมีร้านค้าจำหน่ายอาหารและขนมพื้นเมืองภายในตลาดไม่น้อยกว่า 25 ร้านค้า สามารถสร้างรายได้เพิ่มแก่ชุมชน

**10. การเรียนรู้ (Study/Learning)**

**10.1 แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต**

การดำเนินการเพื่อการอนุรักษ์ ฟื้นฟู สืบสานและถ่ายทอดการทอผ้าจวนตานี ณ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มสตรีทอผ้าบ้านตรัง ต.บ้านตรัง อ.มายอ จ.ปัตตานี การส่งเสริมการทำผ้าจากลวดลายประยุกต์ผ้าลีมา “ลีมาบาติก” ณ วิสาหกิจชุมชนรายาบาติก ต.เขาตูม อ.ยะรัง จ.ปัตตานี และเครือข่ายความร่วมมือวิสาหกิจชุมชนผ้าและเครื่องแต่งกายอื่น ๆ ที่ได้รับการอบรมพัฒนาการทำผ้าลีมาบาติกสถาบันฯ ตลอดจนการดำเนินการฝึกทักษะการทำผ้าบาติกพิมพ์มือแบบโบราณให้กับนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และการจัดหลักสูตรอบรมฝึกอาชีพให้กับนักเรียนจากโรงเรียนต่าง ๆ นักศึกษา เยาวชน เช่น สำนักงานการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย อำเภอเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี เป็นต้น ปัจจุบันจะเห็นได้ว่าผลผลิต “ผ้า” จากการดำเนินโครงการ Pattani Heritage City ออกสู่ตลาดเป็นจำนวนมากขึ้น หลากหลายด้วยแบบ สีสัน และลวดลาย อย่างไรก็ตามการเพิ่มมูลค่าให้กับผ้าท้องถิ่นชายแดนใต้นอกจากการพัฒนาในตัวผลิตภัณฑ์แล้วการ ส่งเสริมทางด้านการตลาดด้วยการประชาสัมพันธ์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การขายตรงจากสื่อสังคมออนไลน์ เพจ การจัดบูทนิทรรศการ แฟชั่นโชว์ การถ่ายแบบชุดแต่งกายที่ออกแบบดีไซน์ จากผ้าทอจวนตานี และผ้าลีมาบาติก เป็นสิ่งสำคัญที่จะเป็นแรงกระตุ้นให้ประชาชนหันมาสนใจสวมใส่ผ้าท้องถิ่นในชีวิตประจำวันเพิ่มมากขึ้น เป็นการประชาสัมพันธ์ผ้าทอจวนตานี และผ้าลวดลายประยุกต์ลีมาบาติก ผลงานจากโครงการ Pattani Heritage City ให้เป็นที่รู้จักมากขึ้น อีกทั้งยังส่งผล

ต่อการเพิ่มรายได้ให้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนท้องถิ่นส่งเสริมเศรษฐกิจฐานรากให้กับสังคมและชุมชนเข้มแข็งยั่งยืนต่อไป

สถาบันฯได้มีการพัฒนาการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องทั้งรูปแบบ ออนไลน์และออฟไลน์ เพื่อเป็นการพัฒนาและขยายฐานลูกค้าทั้งในเรื่องของการทำตลาดจาบังมากันและพัฒนาผ้าท้องถิ่นโดยวิธีการทางโซเชียลมีเดียต่าง ๆ เช่น เพจผ้าลีมาบาติกสถาบัน เพจผ้าทอจวนตานีบ้านตรัง เพจตลาดจาบังมากัน

*ภาพ ตัวอย่างเพจผ้าลีมาบาติกสถาบัน เพจผ้าทอจวนตานีบ้านตรัง เพจตลาดจาบังมากัน*

นอกจากนี้ยังมีการปรับปรุงแก้ไขให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพเป็นไปตามความต้องการของตลาดอย่างสม่ำเสมอ โดยมีทีมผู้วิจัยเป็นพี่เลี้ยง ให้คำปรึกษาในการพัฒนาลวดลาย และกลไกทางด้านการตลาด โดยกลุ่มกำลังพัฒนาการทอผ้าจวนตานีด้วยเส้นใยไหม ปรับปรุงลายให้ละเอียดและมีความชัดเจนยิ่งขึ้น พัฒนาฝีมือช่างทอจากที่ไม่สามารถทอผ้าลายเต็มทั้งผืน ให้สามารถทอลายได้เต็มทั้งผืน ทอผ้าขาวม้าลายใหญ่แบบสอดร่องจวนตานีแบบโบราณ และพัฒนาให้ช่างทอสามารถใช้กี่นวัตกรรมเพื่อเพิ่มกำลังการผลิต มีการวิเคราะห์ตลาด ทอผ้าได้ตรงกับความต้องการของลูกค้ามากขึ้น ทำให้กลุ่มมีรายได้เพิ่มขึ้น ยังมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากผ้าที่เป็นที่สนใจของตลาดอยู่อย่างต่อเนื่องและการจัดการตลาดจาบังมากันในฐานะของตลาดที่แสดงถึงความเจริญในวัฒนธรรมอาหารของเมืองปัตตานีที่ไม่สามารถหาจากที่อื่นได้

**10.2 จุดแข็ง (Strength)หรือ สิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ** การดำเนินการในครบตามแนวทาง PDCA การวางแผน การปฏิบัติ การวิเคราะห์ ตรวจสอบ ความร่วมมือกับชุมชน และหน่วยงานทั้งภาครัฐ เอกชน การดำเนินการตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ การอนุรักษ์ ฟื้นฟู และการพัฒนา ด้วยการสร้างเศรษฐกิจสร้างสรรค์บนฐานทุนวัฒนธรรมชายแดนใต้

**10.3 กลยุทธ์ หรือ ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ** ความมุ่งมั่นของหน่วยงานสถาบันวัฒนธรรมศึกษากัลยาณิวัฒนาเป็นสถาบันชั้นนำระดับชาติด้านวัฒนธรรมชายแดนใต้เพื่อนวัตกรรมและสังคม ในปี 2565 ด้วยค่านิยม CULTURE ขององค์กร C = Creating สร้างสรรค์ U = Unity เป็นหนึ่งเดียว L = Learning together เรียนรู้ร่วมกัน T = Team work ทำงานร่วมกัน U = Utility เป็นประโยชน์ R = Respect ให้เกียรติ E = Equity เสมอภาค

**11. บทสรุป**

การดำเนินงานสถาบันวัฒนธรรมศึกษากัลยาณิวัฒนาได้ดำเนินวิจัยไปควบคู่กับการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชนตลอดระยะเวลา3ปีของโครงการวิจัย ทำให้เกิดการเปลี่ยนเชิงพื้นที่ เช่น เกิดการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม เพื่อ

ต่อยอดความคิด ฟื้นฟูวิถีภูมิปัญญาฟื้นคืนความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจท้องถิ่นให้คงอยู่ต่อไปเกิดกระแสตื่นตัวในการอนุรักษ์ผ้าท้องถิ่นชายแดนใต้ และนำกลับมาใช้ในวิถีปฏิบัติโดยเฉพาะในจังหวัดปัตตานี นอกจากนี้สถาบันฯได้นำข้อมูลผลการประเมินความพึงพอใจและข้อเสนอแนะของผู้ใช้บริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาวิเคราะห์และนำมาเป็นสารสนเทศประกอบการกำหนดวัตถุประสงค์เนื่องจากสถาบันฯเป็นหน่วยงานที่มุ่งเน้นการให้บริการวิชาการด้านวัฒนธรรม ดังนั้นความพึงพอใจของผู้ใช้บริการจึงเป็นประเด็นสำคัญ และได้กำหนดค่านิยมขององค์กรเพื่อขับเคลื่อนการให้บริการวิชาการด้านวัฒนธรรมอย่างมีคุณภาพเพื่อประโยชน์ส่วนรวม โดยนำ C.I.A. มากำหนดเป็นค่านิยม C=Creative, I=Increasing, A=Added-valued เพื่อเป็นแนวทางในการทำงานร่วมกันกับบุคลากรเพื่อมุ่งสู่จุดมุ่งหมายและปลายทางเดียวกัน

แผนภาพ การดำเนินงานวิจัยและการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ร่วมกับชุมชน

**12. เอกสารอ้างอิง**

http://culture.pn.psu.ac.th/pr/5

https://www.facebook.com/limarbatik

https://www.facebook.com/Jabangmakan

https://www.facebook.com/JuanTaniFabricWeavingBantrang

**13. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

มีกระบวนการในการพัฒนาตามแนวทาง PDCA มีการพัฒนาตั้งแต่แรกเริ่มโครงการในปีพ.ศ. 2561 จนถึงปัจจุบันรวมระยะเวลา 3 ปี ในปีแรกเป็นการวางแผนการพัฒนา การประเมินปัญหา วิเคราะห์ข้อมูล ปีที่ 2 ทำการทดลองพัฒนาสินค้าและบริการและถ่ายทดสู่ชุมชน จนสามารถการบูรณาการวิจัยสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ได้ในปีที่ 3

**แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

**********

**เรื่อง กระบวนการประชาสัมพันธ์รับนักศึกษาใหม่เชิงรุก**

| **โครงการ/กิจกรรม** |
|---|
| ด้านบริหารจัดการ |
| **ชื่อหน่วยงาน** |
| งานสนับสนุนวิชาการ และ งานบริหารและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สำนักงานวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี |
| **คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ** |
| 1. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี<br>2. ผู้อำนวยการสำนักงานวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี<br>3. รองผู้อำนวยการสำนักงานวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี<br>4. หัวหน้างานสนับสนุนวิชาการ<br>5. หัวหน้างานบริหารและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์<br>6. นายอานนท์ โชติมณี<br>7. นายสราวุธ บุญชูศรี<br>8. นายสิทธิกร ส่องแก้ว |

**6. การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment)**

ก่อนปีการศึกษา 2561 วิทยาเขตสุราษฎร์ธานีมีจำนวนนักศึกษายืนยันสิทธิ์เข้าศึกษาเฉลี่ย ปีละหนึ่งพันคน (โดยอ้างอิงข้อมูลจากปีการศึกษา2560) ที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย(ทปอ) ได้กำหนดให้มหาวิทยาลัยทั่วประเทศเปลี่ยนแปลงระบบการรับสมัครเป็นระบบ TCAS (Thai University Central Admission System) กำหนดใช้ตั้งแต่ปีการศึกษา 2561 เป็นต้นไป ระบบ TCAS มีแนวคิดต้องการให้นักเรียนควรอยู่ในห้องเรียนจนจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผู้สมัครแต่ละคนมีเพียง 1 สิทธิ์ ในการตอบรับในสาขาวิชาที่เลือก เพื่อความเสมอภาคสถาบันอุดมศึกษาทุกแห่งจะเข้าระบบ Clearing House เพื่อบริหาร 1 สิทธิ์ ของผู้สมัครโดยแบ่งออกเป็น 5 รอบ ซึ่งมีเงื่อนไขที่แตกต่างกันออกไปดังนี้

6.1 รอบยื่นแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) เป็นรอบที่ทุกสถาบันไม่มีการจัดการสอบคัดเลือก ใช้การยื่นผลงานและผลการเรียนของตนเองเป็นหลัก (ยกเว้นคณะ / สาขาวิชาบางมหาวิทยาลัยที่อาจมีการทดสอบปฏิบัติอื่น ๆ เพิ่มเติม)

6.2 รอบรับตรงแบบโควตา (Quota) ที่จะเน้นให้สิทธิ์ผู้สมัครเฉพาะกลุ่ม
เช่น มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ใช้คะแนนการสอบวิชาสามัญ 9 วิชา ในการยื่นสมัครคณะ/สาขาวิชาต่าง ๆ

ในรอบรับตรงแบบโควตาในโครงการ “รับตรง 14 จังหวัดภาคใต้” โควตาภูมิภาค เปิดรับสมัครพร้อมกัน 5 วิทยาเขต

6.3 รอบรับตรงแบบร่วมกัน (Admission 1) เป็นรอบที่มีการคัดเลือกตามรูปแบบของแต่ละสถาบัน แต่จะกำหนด ให้มาสมัครที่ระบบเดียวกัน

6.4 รอบแอดมิชชั่น (Admission 2) เป็นรอบที่ให้สมัครที่ระบบเดียวกันเหมือนกัน แต่จะใช้เกณฑ์คะแนนได้แก่ เกรด 6 ภาคการศึกษา คะแนน O-NET GAT/PAT มาเป็นตัวคัดเลือก

6.5 รอบรับตรงอิสระ เป็นรอบที่เปิดให้มหาวิทยาลัยเปิดรับสมัครเอง ใช้เกณฑ์ของตนเอง โดยที่มหาวิทยาลัย สามารถกำหนดรูปแบบการคัดเลือกได้อย่างอิสระตามเป้าหมาย / วัตถุประสงค์ของโครงการ

หลังกระบวนการรับนักศึกษาใหม่ ผ่านระบบ TCAS ปีการศึกษา 2561 เสร็จสิ้น ปรากฏว่ามีผู้ยืนยันสิทธิ์เข้าศึกษาจำนวน 760 คน อัตราส่วนที่ลดลงสูงถึงร้อยละ 25 โดยเปรียบเทียบกับปีการศึกษา 2560 ทั้งนี้ งานสนับสนุนวิชาการ (รับนักศึกษาใหม่) ได้เล็งเห็นถึงผลลัพธ์และปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต ต่อจำนวนที่ลดลงของนักศึกษาใหม่ ในปีการศึกษา 2562 วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ได้แต่งตั้งคณะกรรมการประชาสัมพันธ์หลักสูตรเชิงรุกขึ้นมาโดยให้คณะกรรมการชุดนี้ดำเนินการ วางแผน ปรับปรุงกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์ เพื่อเสนอให้คณะกรรมการทีมบริหารวิทยาเขตสุราษฎร์ธานีเห็นชอบ คณะกรรมการประชาสัมพันธ์หลักสูตรเชิงรุกดำเนินการนัดประชุมหัวหน้าสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เข้าใจถึงสถานการณ์ ที่เกิดขึ้นและแจ้งกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์รับนักศึกษาเพื่อให้สาขาวิชาไปดำเนินการวางแผนกลยุทธ์ประชาสัมพันธ์ รับนักศึกษาเชิงรุกและสร้างช่องทางการรับรู้แก่นักเรียนผู้สมัครใหม่มากขึ้น เพื่อให้เป็นไปตามเป้าประสงค์ คือมีจำนวนผู้สมัคร สอบสัมภาษณ์ และยืนยันสิทธิ์ เพิ่มขึ้นร้อยละ 50

**7. เป้าหมาย / วัตถุประสงค์ของโครงการ**

7.1 เพื่อให้คณะ / สาขาวิชา และวิทยาเขตสุราษฎร์ธานีเป็นที่รู้จัก โดยชี้วัดจากจำนวนผู้ติดตามเพจ Facebook: รับนักศึกษาใหม่ ม.อ. สุราษฎร์ธานี สูงขึ้นร้อยละ 60

7.2 เพื่อให้มีจำนวนนักเรียนเข้าสอบสัมภาษณ์เพิ่มขึ้นร้อยละ 50

**8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

8.1 คณะ / สาขาวิชา และโครงการรับสมัครของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี เป็นที่รับรู้ ของนักเรียน อาจารย์ โรงเรียน และผู้ปกครองในวงกว้าง โดยมีผลการติดตามเพจ Facebook รับนักศึกษาใหม่ ม.อ. สุราษฎร์ธานี สูงขึ้นร้อยละ 60

8.2 มีจำนวนนักเรียนเข้าสอบสัมภาษณ์เพิ่มขึ้นร้อยละ 50

**9. การออกแบบกระบวนการ**

**9.1 กระบวนการและวิธีปฏิบัติประชาสัมพันธ์รับนักศึกษาใหม่ในอดีต**

1. วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี มีการบริหารแบบรวมศูนย์ โดยวิทยาเขตสุราษฎร์ธานีเป็นหน่วยงานหลักในการดูแลเรื่องการประชาสัมพันธ์หลักสูตร

2. วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี เข้าร่วมโครงการประชาสัมพันธ์หลักสูตรกับมหาวิทยาลัย

3. วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ประชาสัมพันธ์การรับนักศึกษาในเว็บไซต์และส่งหนังสือไปตามโรงเรียนต่าง ๆ

**9.2 กระบวนการและวิธีปฏิบัติประชาสัมพันธ์รับนักศึกษาใหม่รูปแบบใหม่**

1. วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการประชาสัมพันธ์หลักสูตรเชิงรุก

2. วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ทำงานร่วมกับคณะมากขึ้นเพื่อเตรียมการวางแผนการประชาสัมพันธ์หลักสูตรเชิงรุก

3. วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี นำPDCA มาใช้ประชาสัมพันธ์หลักสูตรเชิงรุก

**9.3 วิธีการ / แนวทางการปฏิบัติจริง (PDCA)**

**9.3.1 การวางแผน (Plan)**

9.3.1.1 จัดตั้ง **คณะกรรมการประชาสัมพันธ์หลักสูตรเชิงรุก** โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์ สร้างและปรับปรุงกลยุทธ์ในการประชาสัมพันธ์ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และรายงานผลการรับนักศึกษาใหม่ ปีการศึกษา 2561 ผ่านระบบ TCAS ทั้ง 5 รอบ และสถานการณ์การรับนักศึกษาใหม่นอกมหาวิทยาลัยเพื่อประเมินสถานการณ์

9.3.1.2 วิเคราะห์ SWOT ของการประชาสัมพันธ์ เพื่อการรับนักศึกษาใหม่ เพื่อนำประเด็นในการวิเคราะห์มาพัฒนาปรับปรุงแก้ไขกระบวนการประชาสัมพันธ์ เพื่อการรับนักศึกษาใหม่ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

9.3.1.3 นำผลการวิเคราะห์เสนอเข้าที่ประชุมคณะกรรมการประชาสัมพันธ์หลักสูตรเชิงรุก โดยได้เป้าหมายการพัฒนาปรับปรุงกระบวนการประชาสัมพันธ์หลักสูตรดังต่อไปนี้

9.3.1.3.1 การประชาสัมพันธ์ Roadshow ตามโรงเรียนต่าง ๆ ในจังหวัดภาคใต้ มีการกำหนดโรงเรียนเพิ่มขึ้น โดยอ้างอิงจำนวนผู้ที่เข้าศึกษาในวิทยาเขตเป็นหลัก เพื่อเป็นข้อมูลการยืนยันว่าจะมีผู้สมัครมากขึ้น และง่ายต่อการสื่อสาร โดยเฉพาะการสื่อสารระหว่างศิษย์เก่ากับศิษย์ปัจจุบันเพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจให้มาเรียนเพิ่มขึ้น

9.3.1.3.2 การพัฒนาปรับปรุงเพจ Facebook: รับนักศึกษาใหม่ ม.อ. สุราษฎร์ธานี ให้มีความเคลื่อนไหวที่ถี่ขึ้น พัฒนาปรับปรุงสื่อที่จะถูกโพสต์ลงบนเพจ ให้ดูมีความทันสมัยมากยิ่งขึ้น มีเนื้อหาที่ตรงกับความสนใจของกลุ่มเป้าหมายให้มากขึ้น และมีกระบวนการผลิตสื่อที่หลากหลาย เช่น การทำ Infographic, Videos และการถ่ายทอดสดผ่านเพจ ฯลฯ

9.3.1.3.3 การปรับปรุงแผ่นพับ คณะ / สาขาวิชาของวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ให้มีเนื้อหา และการออกแบบที่ทันสมัยมากยิ่งขึ้น

9.3.1.3.4 การพัฒนาเว็บไซต์รับสมัครนักศึกษาใหม่ ให้สามารถเข้าถึงง่ายขึ้นมีเนื้อหาและการออกแบบหน้าเว็บที่ทันสมัย เข้าถึงง่าย มีข้อมูลครบถ้วน

9.3.1.3.5 การพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาในการสื่อสาร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับกลุ่มเป้าหมายโดยตรง โดยงานรับนักศึกษาได้มีชมรมนักศึกษาที่รองรับกลยุทธ์ดังกล่าว คือ ชมรม Roadshow ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อประชาสัมพันธ์คณะ / สาขาวิชาของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ตรงกับยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ โดยการประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้เป็นที่รู้จักในวงกว้าง เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายเห็นถึงความสำคัญและมีแรงจูงใจในการเป็นบัณฑิตของสถาบัน

9.3.1.4 กำหนดแผนการดำเนินงานการประชาสัมพันธ์หลักสูตรเชิงรุกของวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี โดยกำหนดช่วงเวลาการปฏิบัติงาน และเสนอต่อคณะกรรมการประชาสัมพันธ์หลักสูตรเชิงรุก ดังต่อไปนี้

9.3.1.4.1 เดือนกรกฎาคม เป็นต้นไป: ผลิตสื่อการประชาสัมพันธ์ผ่านเพจ “รับนักศึกษาใหม่ ม.อ. สุราษฎร์ธานี” เพื่อให้เพจมีความเคลื่อนไหวเกี่ยวกับหลักสูตร และข่าวสารการรับสมัครอยู่ตลอดเวลา โดยกำหนดโพสต์อย่างน้อย 3 ชิ้น ต่อสัปดาห์

9.3.1.4.2 เดือนกรกฎาคม: ขอข้อมูลหลักสูตรในการประชาสัมพันธ์ เพื่อออกแบบแผ่นพับประชาสัมพันธ์หลักสูตรของวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

9.3.1.4.3 เดือนสิงหาคม: พัฒนาปรับปรุงเว็บไซต์ รับนักศึกษาใหม่ ม.อ. สุราษฎร์ธานี

9.3.1.4.4 เดือนกันยายน – ตุลาคม: ประสานงานติดต่อโรงเรียนตามแผนเพื่อกำหนดวัน - เวลาในการเข้าประชาสัมพันธ์ตามโรงเรียน

9.3.1.4.5 ช่วงเดือนพฤศจิกายน – ธันวาคม: ลงพื้นที่ประชาสัมพันธ์หลักสูตรตามโรงเรียนต่าง ๆ ในภาคใต้ จำนวนโรงเรียน 100 โรงเรียน โดยประมาณ

9.3.1.4.6 เดือนธันวาคม: ทำการถ่ายทอดสดเกี่ยวกับหลักสูตร โดยผู้บริหารและคณาจารย์

9.1.1.4.7 ประชุมติดตามผลการดำเนินการหลังการรับสมัครผ่านระบบ TCAS ตั้งแต่รอบที่ 1 – 5 เพื่อวิเคราะห์เหตุการณ์ คาดการณ์อนาคต และปรับปรุงแผนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

**9.3.2 การปฏิบัติตามแผน (Do)**

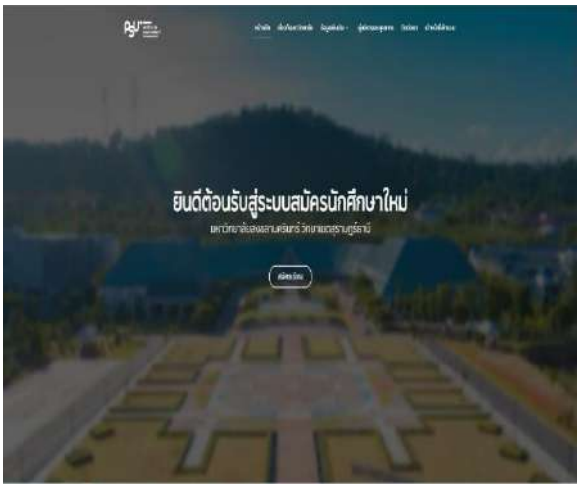
9.3.2.1 ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม เป็นต้นไป : ทางงานรับนักศึกษาใหม่และงานประชาสัมพันธ์ได้ทำการคิดเนื้อหา ศึกษาพฤติกรรม อันนำมาสู่การสร้างสรรค์ สื่อในรูปแบบ Infographic และ Videos ที่หลากหลายเพื่อโพสต์ลงบนเพจ Facebook“รับนักศึกษาใหม่ ม.อ. สุราษฎร์ธานี” โดยมีการกำหนด Themes กับเนื้อหา เพื่อให้เกิดความต่อเนื่อง โดยอาศัยการแชร์และการกดถูกใจ เป็นตัวชี้วัดว่า Themes ประสบความสำเร็จหรือไม่ หากไม่จะทำการหา Themes สำรอง มาปรับปรุงแก้ไขสื่อทันที ยกตัวอย่างสื่อดังต่อไปนี้

**ยกตัวอย่าง :** TCAS รอบที่ 4 ADMISSION โดยในช่วงดังกล่าวมีภาพยนตร์ เรื่อง AVENGERS : Endgame เข้าฉาย และเป็นที่สนใจในมุมกว้างโดยเฉพาะนักเรียนนักศึกษาที่รอยคอยภาพยนตร์เรื่องนี้มาถึง 10 ปี ทางรับนักศึกษาใหม่ จึงอาศัยโอกาสนี้เกาะกระแสโดยการออกแบบ Infographic ที่คล้ายคลึงกับโปสเตอร์ภาพยนตร์ โดยผลลัพธ์คือ มีผู้สนใจสื่อตัวนี้มาก มีการกดถูกใจไป 224 ครั้ง และกดแชร์ 120 ครั้ง

9.3.2.1 เดือนสิงหาคม: พัฒนาเว็บไซต์ โดยมีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างของเว็บไซต์ทั้งหมดให้มีรูปแบบเดียวกันทั้งหมดเพื่อให้ เว็บไซต์ทันสมัย เข้าถึงง่ายทั้งในการสมัคร การประกาศผลและค้นหาข้อมูลที่ผู้สมัครสนใจเป็นพิเศษ เช่น หลักสูตรเรียนเกี่ยวกับอะไร มีค่าธรรมเนียมการศึกษาเท่าไหร่ ฯลฯ โดยใช้เวลาพัฒนา 1 เดือน

**เว็บไซต์เก่า**

**เว็บไซต์ใหม่**



9.3.2.3 เดือนกันยายน - ตุลาคม: ดำเนินการโทรติดต่อประสานงานกับโรงเรียนต่าง ๆ จำนวน 120 โรงเรียนตามแผนที่วางเอาไว้

9.3.2.4 เดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม: ดำเนินการลงพื้นที่ประชาสัมพันธ์หลักสูตรตามโรงเรียนต่าง ๆ ที่ได้ประสานงานไว้ โดยดำเนินการร่วมกับคณาจารย์ของแต่ละสาขาวิชา และนักศึกษา อันแสดงออกถึงการทำงานร่วมกันระหว่างคณาจารย์ บุคลากรและนักศึกษา เพื่อประโยชน์ของมหาวิทยาลัย และยังสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างมหาวิทยาลัยกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ตามโรงเรียนต่าง ๆ ได้ประชาสัมพันธ์หลักสูตร

9.3.2.5 เดือนธันวาคม: ดำเนินการจัดทำการถ่ายทอดสดเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ผ่านเพจ Facebook รับนักศึกษาใหม่ ม.อ. สุราษฎร์ธานี (https://www.facebook.com/tcaspsusurat/) โดยมีการทำสื่อเพื่อชี้แจงกิจกรรม เพื่อให้ผู้ที่ติดตามเพจ เข้ามาชมการถ่ายทอดสด โดยการถ่ายทอดสดมี 2 ช่วง ช่วงที่ 1 ชื่อตอน “เรียนอะไร ใน ม.อ. สุราษฎร์ธานี" ซึ่งมีผู้เข้าชมสูงถึง 47,197 คน มีการกดถูกใจจำนวน 415 ครั้ง และกดแชร์จำนวน 541 ครั้ง ช่วงที่ 2 ชื่อตอน “Good VIBES Good LIFE @ PSU, Suratthani” มีผู้เข้าชม 19,947 คน มีผู้กดถูกใจจำนวน 165 คน และกดแชร์จำนวน 170 ครั้ง สามารถสร้างการเรียนรู้ได้อย่างวงกว้าง

9.3.2.6 หลังจากการดำเนินการต่าง ๆ จะมีการสรุปผล โดยใช้ข้อมูลผู้สมัครผ่าน TCAS ทั้ง 5 รอบ ในปีการศึกษา 2561 เพื่อดูความสอดคล้อง หากมีจำนวนที่คงเดิม หรือลดลง จะมีการเร่งประชาสัมพันธ์ ผ่านเพจในประเด็นต่าง ๆ ที่ยังไม่เด่น สรุปผล ปรับปรุงแก้ไข และรายงานผลต่าง ๆ ต่อคณะกรรมการประชาสัมพันธ์หลักสูตรเชิงรุก

**9.3.3 การตรวจสอบการดำเนินการ (Check)**

9.3.3.1 ในการโพสต์สื่อผ่านเพจFacebook จะใช้การตรวจสอบจากตัวชี้วัดเป็นหลัก คือ มีจำนวนผู้กดถูกใจ กดแชร์ หรือแสดงความคิดเห็นมากหรือไม่

9.3.3.2 ในการติดต่อสื่อสารโรงเรียนเพื่อกำหนดวันและเวลาในการลงพื้นที่ Roadshow จริง ต้องตรวจสอบว่าโรงเรียนตอบรับให้ประชาสัมพันธ์เป็นไปตามแผนหรือไม่

9.3.3.3 ในการลงพื้นที่ในโรงเรียนต่าง ๆ เพื่อ Roadshow ประเมินสถานการณ์เฉพาะหน้าจากพฤติกรรม และความสนใจของผู้สมัครใหม่เป็นหลัก เพื่อปรับการวางตัวให้มีประสิทธิภาพมากที่สุดในการสื่อสาร และสามารถคาดการณ์การวางตัวในโรงเรียต่อไปได้

9.3.3.4 ติดตามผลการตอบรับตั้งแต่การประชาสัมพันธ์กิจกรรม มีผู้กดถูกใจ กดแชร์ มากหรือไม่ และติดตามผลระหว่างการดำเนินงานมีผู้เข้ามามีส่วนร่วมมากน้อยแค่ไหน

9.3.3.5 สรุปผลการดำเนินงานและนำเสนอต่อคณะกรรมการประชาสัมพันธ์สูตรเชิงรุก

**9.3.4 การปรับปรุงแก้ไข (Act)**

9.3.4.1 หากสื่อตัวใดไม่เป็นที่ตอบรับ จะมีการแก้ไขปรับปรุงการออกแบบ และกำหนดช่วงเวลาการโพสต์ใหม่เพื่อให้ตรงกับช่วงที่มีผู้เล่น Facebook มากที่สุด

9.3.4.2 หากโรงเรียนมีคาบแนะแนว หรือประชุมระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ไม่ตรงกับแผนที่วางไว้ อาจต้องปรับแผนช่วงเวลาใหม่ให้ตรงกับโรงเรียนที่ใกล้เคียงมากที่สุด หรือในกรณีที่เลวร้ายสุดอาจจะต้องตัดโรงเรียนดังกล่าว และหาโรงเรียนใหม่ที่มีคาบเรียนที่ตรงกับแผนที่วางไว้ เพื่อให้การใช้งบประมาณในการลงพื้นที่ประชาสัมพันธ์ถูกใช้อย่างมีประสิทธิ์ภาพสูงสุด

9.3.4.3 ในการลงพื้นที่ มีการแก้ไขสถานการณ์เฉพาะหน้าตลอดเวลา เพื่อประเมินสถานการณ์ ไม่ให้ผู้สมัครใหม่เกิดอาการณ์เบื่อ หรือไม่สนใจ สร้างความสนใจให้แก่ผู้สมัคร พยายามสร้างแรงจูงใจ และความสำคัญของการเป็นบัณฑิตของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ให้มากที่สุด

9.3.4.4 ในช่วงประชาสัมพันธ์ก่อนการจัดกิจกรรม พยายามดูว่าผู้ติดตามกดสนใจมากหรือไม่ โดยส่วนใหญ่ก็เป็นที่สนใจของผู้สมัครมากมาย และในช่วงการถ่ายทอดสด อาจมีการปรับเปลี่ยนบทและประเด็น ระหว่างพักรายการ เพื่อแก้ไขสถานการณ์เฉพาะหน้า เพื่อให้หลังการพักรายการจะสามารถบริการผู้สนใจได้ตรงตามแผน

9.3.4.5 สรุปผลการประชาสัมพันธ์ต่าง ๆเสนอต่อคณะกรรมการประชาสัมพันธ์หลักสูตร TCAS ตั้งแต่รอบที่ 1 – 5

9.2 งบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ - กิจกรรม

| | | |
|---|---|---|
| 9.2.1 แผ่นพับ/ใบปลิว | 14,986.00 | บาท |
| 9.2.2 ของที่ระลึก (ถุงผ้า กระเป๋าดินสอ ปากกา ฯลฯ) | 107,990.00 | บาท |
| 9.2.3 ไวนิล | 13,375.00 | บาท |
| 9.2.4 โครงการ Road show เส้นทางภาคใต้ | 83,180.00 | บาท |

**10. การวัดผลและผลลัพธ์ (Measures) แสดงระดับแนวโน้มข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (3 ปี) และ/ หรือเปรียบเทียบกับหน่วยงานภายใน / ภายนอก**

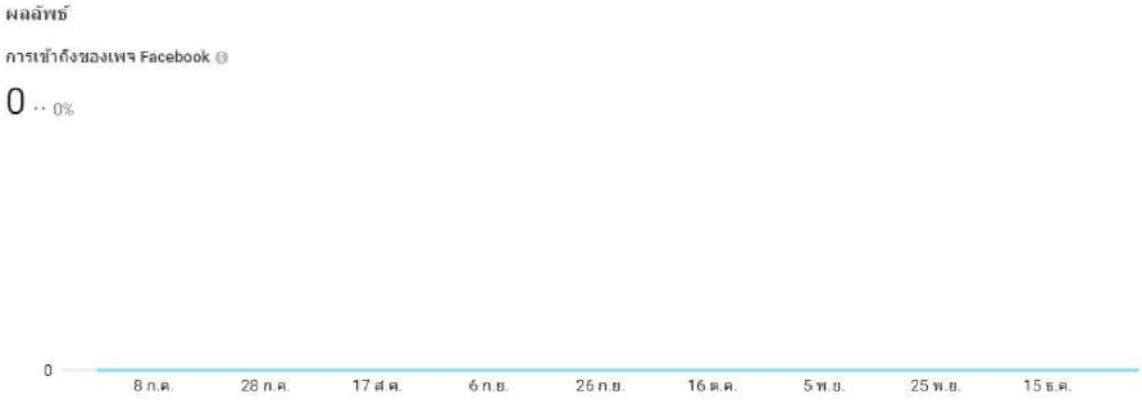
จากการประชาสัมพันธ์เชิงรุกมากยิ่งขึ้น ทั้งในส่วนการพัฒนาสื่อทุกชิ้นตลอดเวลาในรูปแบบของ Infographic หรือ Videos และการประชาสัมพันธ์เพจผ่านการลง Roadshow ตามโรงเรียนต่าง ๆ

ส่งผลให้ตั้งแต่วันที่ 28 มกราคม 2561 มีจำนวนผู้ติดตาม 5,710 คน ถึงวันที่ 28 มกราคม 2563 เป็นระยะเวลา 2 ปี มีจำนวนผู้ติดตาม 18,040 คน อัตราการเพิ่มขึ้นสูงถึง 3.125 เท่าจากปี 2561 โดยมีรายละเอียดดังนี้

| | |
|---|---|
| วันที่ 28 มกราคม 2561 | มีผู้ติดตาม 5,710 คน |
| วันที่ 29 มกราคม - 28 มิถุนายน 2561 | มีผู้ติดตาม 6,537 คน เพิ่มขึ้น 12.7% |
| วันที่ 29 มิถุนายน 2561 - 28 มกราคม 2562 | มีผู้ติดตาม 11,827 คน เพิ่มขึ้น 44.7% |
| วันที่ 29 มกราคม - 28 มิถุนายน 2562 | มีผู้ติดตาม 12,383 คน เพิ่มขึ้น 4.5% |
| วันที่ 29 มิถุนายน 2562 - 28 มกราคม 2563 | มีผู้ติดตาม 18,040 คน เพิ่มขึ้น 31.4% |
| วันที่ 29 มกราคม - 28 มิถุนายน 2563 | มีผู้ติดตาม 19,516 คน เพิ่มขึ้น 29.3% |
| วันที่ 29 มิถุนายน 2563 - 28 มกราคม 2564 | มีผู้ติดตาม 22,554 คน เพิ่มขึ้น 25.3% |

**(หมายเหตุ ข้อมูลข้างต้นในเกณฑ์ในการเก็บข้อมูลทุก 6 เดือนตั้งแต่ปีการศึกษา 2561 – 2563)**

ทั้งนี้จากการประชาสัมพันธ์เชิงรุกผ่านเพจ Facebook "รับนักศึกษาใหม่ ม.อ. สุราษฎร์ธานี" ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมานั้น ยังแสดงให้เห็นเชิงประจักษ์ว่า จากปี 2561 -2563 มีจำนวนผู้เข้าถึงเพจมากยิ่งขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ดังกราฟต่อไปนี้



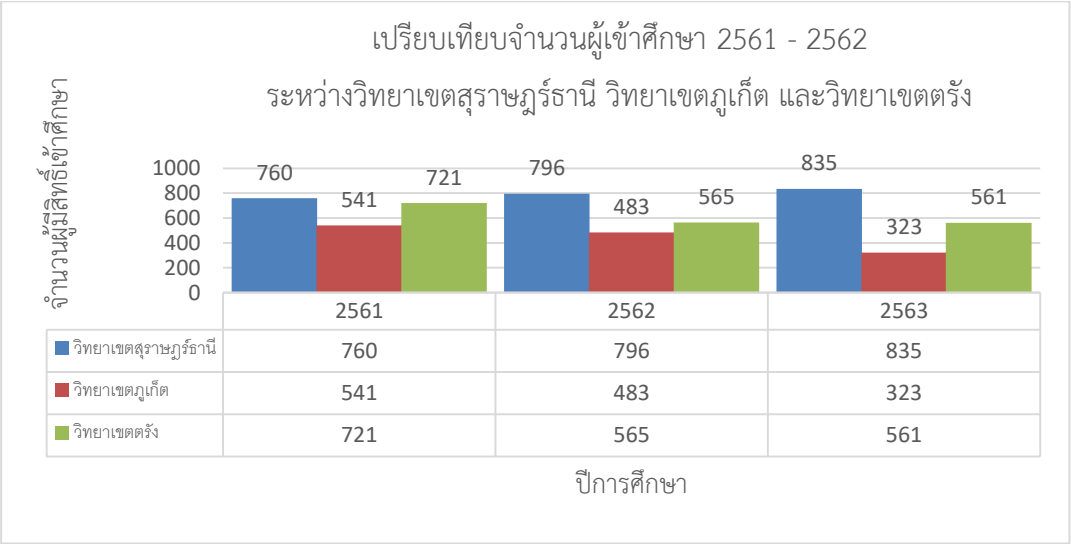

**กราฟแสดงจำนวนผู้เข้าถึงเพจ ปี2561**

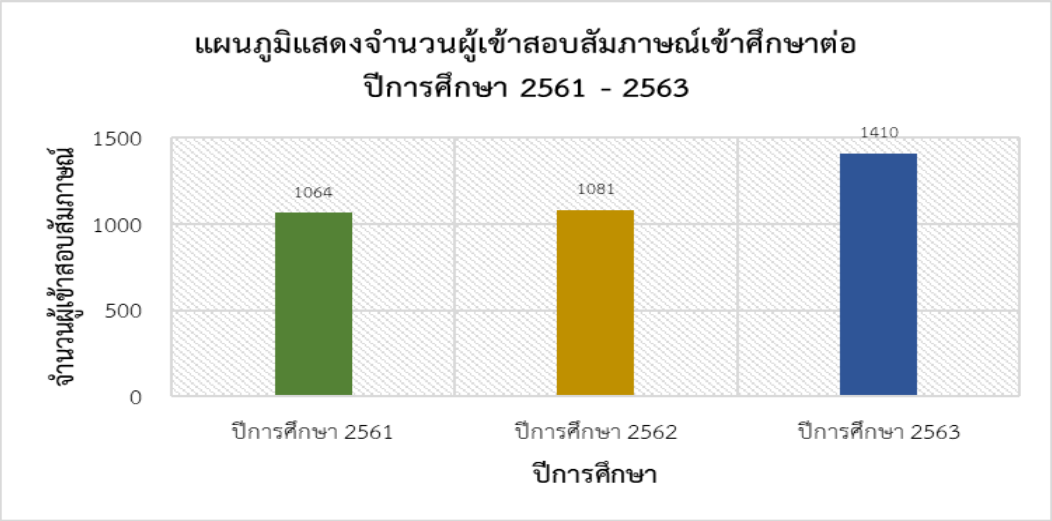
**กราฟแสดงจำนวนผู้เข้าถึงเพจ ปี2562**

**กราฟแสดงจำนวนผู้เข้าถึงเพจ ปี2563**

จากผลการดำเนินการประชาสัมพันธ์เชิงรุก โดยพัฒนาสื่อบนเพจ Facebook รับนักศึกษาใหม่ ม.อ. สุราษฎร์ธานี (https://facebook.com/tcaspsusurat) และลงพื้นที่ประชาสัมพันธ์ผ่านโรงเรียน ต่าง ๆ ในภาคใต้ ผลปรากฏว่า ปีการศึกษา 2561 – 2562 จำนวนผู้ยืนยันสิทธิ์เข้าศึกษายังคงมีอัตราการ เพิ่มที่สูงขึ้น และเมื่อเทียบกับ 2 วิทยาเขต ได้แก่ ภูเก็ต และ ตรัง ชี้ให้เห็นว่าวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ยังคงมีจำนวนผู้เข้าศึกษาในสัดส่วนที่

สูงสุดเป็นอันดับที่ 1 และมีแนวโน้มที่สูงขึ้น คือ ปีการศึกษา 2561 มีผู้เข้าศึกษาจำนวน 760 คน ปีการศึกษา 2562 มีจำนวนผู้เข้าศึกษาจำนวน 796 คน และในปีการศึกษา 2563 มีจำนวนผู้เข้าศึกษา จำนวน 835 คน มีอัตราการเพิ่ม ในขณะเดียวกันวิทยาเขตภูเก็ต ปีการศึกษา 2561 มีจำนวน 541 คน ในปีการศึกษา 2562 มีจำนวน 483 คน และในปีการศึกษา 2563 มีจำนวน 323 คน และวิทยาเขตตรัง ปีการศึกษา 2561 มีจำนวน 721 คน ปีการศึกษา 2562 มีจำนวน 565 คน และในปีการศึกษา 2563 มีจำนวน 561 คน และจากการดำเนินการประชาสัมพันธ์เชิงรุก โดยพัฒนาสื่อบนเพจ Facebook รับนักศึกษาใหม่ ม.อ. สุราษฎร์ธานี และลงพื้นที่ประชาสัมพันธ์ผ่านโรงเรียน ต่าง ๆ ในภาคใต้ ยังส่งผลให้จำนวนนักเรียนเข้าสอบสัมภาษณ์เพื่อเข้าศึกษาต่อมหาวิยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี มีจำนวนเพิ่มขึ้นอีกด้วย ดังกราฟต่อไปนี้



**11. การเรียนรู้ (Study / Learning)**

11.1. แผนหรือแนวทางการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในอนาคต

11.1.1. สร้างกลยุทธ์การรับนักศึกษาใหม่เชิงรุก

11.1.2. สร้างทีมงานประชาสัมพันธ์เชิงรุกเพื่อประขาสัมพันธ์หลักสูตรให้ครบทั่วภาคใต้

11.1.3. ปรับปรุงโครงการรับนักศึกษาใหม่เพื่อให้ทันยุคปัจจุบัน

11.2. จุดแข็ง (Strength) หรือ สิ่งที่ทำได้ดีในประเด็นที่นำเสนอ

11.2.1. ผู้นำและผู้บริหารทุกระดับให้ความสำคัญกับการรับนักศึกษา และส่งเสริมสนับสนุนให้ทีมงานได้นำเสนอกลยุทธ์ใหม่ๆและเปิดโอกาสให้ทำงานได้อย่างเต็มที่เพื่อมุ่งผลสัมฤทธิ์

11.2.2. มีความตั้งใจพัฒนาวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี เนื่องจากบุคลากรเป็นศิษย์เก่ามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จึงมีความมุ่งมั่นตั้งใจทำงานเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตสุราษฎร์ธานีให้ความก้าวหน้ามากขึ้นไป

11.2.3. ทีมงานมองเป้าหมายในทิศทางเดียวกัน

11.2.4. สภาวะการทำงานที่มีความเป็นทีม

11.2.5. สภาวะการปรับตัวสูงในการเผชิญปัญหาหรือสถานการณ์ที่พลิกผัน ก็สามารถปรับปรุงพัฒนาแก้ไข หรือสร้างโอกาสจากปัญหาดังกล่าวเพื่อนำไปสู่ผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพสูงสุด

11.3. กลยุทธ์ หรือ ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ

11.3.1. วิสัยทัศน์ของผู้นำองค์กร

11.3.2. ทีมงานมองเป้าหมายในทิศทางเดียวกัน

11.3.3. ทีมงานมีความตั้งใจพัฒนาวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

11.3.4. การวางแผนที่มีความมั่นคงและยื่นหยุ่นได้ในเวลาเดียวกันเพื่อปรับตัวรับมือกับทุกสถานการณ์ หรือปัญหาที่จะเกิด เพื่อให้สามารถปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

**12. ประเด็น (จุดเด่น) ที่เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ**

12.1 ทีมงานมีจุดมุ่งหมายเดียวกัน อันนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดในการทำงาน

12.2 มีพัฒนาการออกแบบสื่ออยู่ตลอดเวลา เพื่อเข้าถึงกับกลุ่มเป้าหมายที่มีช่วงวัยที่หลากหลาย

12.3 มีการวางแผนที่ชัดเจน และมีกระบวนการดำเนินการที่แสดงออกถึงการทำเป็นทีมสูง สามารถทำงานตามแผนที่วางไว้ได้ หรือสามารถวางตำแหน่งงานแทนกันได้โดยไม่กระทบกับแผนการดำเนินงานที่วางเอาไว้

12.4 มีทักษะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าสูง เพื่อให้เกิดผลกระทบกับงานน้อยที่สุดโดยระหว่างเดียวกันก็พัฒนาและปิดช่องโหว่ในการทำงานในเวลาเดียวกัน

**13. เอกสารอ้างอิง**

13.1.สถิตินักศึกษา วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2560 – 2563

(ลิงค์ : https://tinyurl.com/uoxkmug )

13.2. เพจ Facebook : รับนักศึกษาใหม่ ม.อ. สุราษฎร์ธานี

(ลิงค์ : https://www.facebook.com/tcaspsusurat/ )

13.3. เว็บไซต์รับสมัครนักศึกษาใหม่ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

(ลิงค์ : http://entrance.surat.psu.ac.th/ )

**14. บทสรุป**

สืบเนื่องจากนโยบายของที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (ทปอ.) ได้ประกาศให้มหาวิทยาลัยในระบบ ทุกมหาวิทยาลัย ต้องดำเนินการรับนักศึกษาผ่านระบบ TCAS (Thai university Central Admission System) อันส่งผลกระบทต่อจำนวนผู้สมัคร ผู้มาสัมภาษณ์ และผู้เข้ายืนยันสิทธิ์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยเขตสุราษฎร์ธานี มีการปรับตัว และปรับปรุงกระบวนการประชาสัมพันธ์หลักสูตรเชิงรุก เพื่อให้คณะ / สาขาวิชา และมหาวิทยาลัย เป็นที่รับรู้ต่อกลุ่มเป้าหมายมากยิ่งขึ้น โดยมีตัวชี้วัดจากจำนวนผู้ติดตามที่สูงขึ้นทุกปี เมื่อเปรียบเทียบตั้งแต่วันที่ 28 มกราคม 2561 – 28 มกราคม 2564 มีผู้ติดตามจาก 5,710 คน เพิ่มขึ้นเป็น 22,554 คน หรือเพิ่มขึ้นถึง 25.31% อันส่งผลให้สามารถรักษา จำนวนรับนักศึกษาใหม่ในปี 2563 มีจำนวนนักศึกษายืนยันสิทธิ์เข้าศึกษาเพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 835 คน และมีจำนวนสูงขึ้นจากปีการศึกษา 2562 จากจำนวน 796 คน เพิ่มขึ้นเป็น 835 คน ในระหว่างเดียวกันกับวิทยาเขตอื่นกลับมีจำนวนที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ วิทยาเขตภูเก็ต ปีการศึกษา 2561 มีจำนวน 541 คน ปีการศึกษา 2562 มีจำนวน 483 คน และปีการศึกษา 2563 มีจำนวน 232 คน และวิทยาเขตตรังปีการศึกษา 2561 มีจำนวน 721 คน ปีการศึกษา 2562 มีจำนวน 565 คน และปีการศึกษา 2563 มีจำนวน 561 คน