



สภามหาวิทยาลัยฯ

อนุมัติหลักสูตรนี้แล้ว ครั้งที่ 305

เมื่อวันที่ 8 ม.ค. 68



หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ)  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

## สารบัญรายละเอียดของหลักสูตร

|                                                                                                                                                                                                                    |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ประกอบด้วยหัวข้อต่างๆ ดังนี้                                                                                                                                                                                       | หน้า |
| ส่วนที่ 1 บทสรุปผู้บริหาร                                                                                                                                                                                          | 4    |
| ส่วนที่ 2 แนวคิดและรายละเอียดการออกแบบหลักสูตร                                                                                                                                                                     | 11   |
| 2.1) ที่มาของการปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนการได้มาซึ่งกรอบแนวคิดภาพรวมของหลักสูตร                                                                                                                                   | 11   |
| 2.1.1) กระบวนการหาความต้องการจากผู้มีส่วนได้เสียสำคัญของหลักสูตร (Stakeholder Requirements) และกระบวนการเปลี่ยนความต้องการจากผู้มีส่วนได้เสียเป็น VOP (Voice of Process) เพื่อนำมาสู่การปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี้ | 11   |
| 2.1.2) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกที่มีผลต่อหลักสูตร                                                                                                                                                             | 15   |
| 2.1.3) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในของหลักสูตร                                                                                                                                                                     | 26   |
| 2.2) กรอบแนวคิดภาพรวมของหลักสูตร (Product Concept)                                                                                                                                                                 | 29   |
| 2.2.1) คุณลักษณะบัณฑิตของหลักสูตร (Graduate Attributes)                                                                                                                                                            | 33   |
| 2.2.2) กลุ่มผู้เรียนเป้าหมายของหลักสูตร                                                                                                                                                                            | 33   |
| 2.2.3) จุดเด่นหรือจุดเน้นของหลักสูตรที่สร้างความสามารถในการแข่งขัน                                                                                                                                                 | 34   |
| 2.3 การออกแบบรายละเอียดหลักสูตร                                                                                                                                                                                    | 34   |
| 2.3.1) การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร                                                                                                                                                                       | 34   |
| 2.3.2) แนวคิดในการออกแบบโครงสร้างหลักสูตรและรายวิชา                                                                                                                                                                | 40   |
| 2.3.3) แนวคิดในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ การวัด การประเมินผลการเรียนรู้                                                                                                                                           | 47   |
| 2.3.4) แนวคิดในการกำหนดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน                                                                                                                                                          | 58   |
| 2.3.5) กลไกการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรเพื่อการประกันคุณภาพของหลักสูตร                                                                                                                                              | 64   |
| ส่วนที่ 3 รายละเอียดเฉพาะของหลักสูตร (PROGRAM SPECIFICATION)                                                                                                                                                       | 79   |
| 3.1) รหัสหลักสูตร                                                                                                                                                                                                  | 79   |
| 3.2) ชื่อหลักสูตร                                                                                                                                                                                                  | 79   |
| 3.3) ชื่อปริญญาและสาขาวิชา                                                                                                                                                                                         | 79   |
| 3.4) วิชาเอก (ถ้ามี)                                                                                                                                                                                               | 79   |
| 3.5) จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร                                                                                                                                                                             | 79   |
| 3.6) รูปแบบ                                                                                                                                                                                                        | 79   |
| 3.7) ประเภทของหลักสูตร                                                                                                                                                                                             | 79   |
| 3.8) ภาษาที่ใช้                                                                                                                                                                                                    | 79   |
| 3.9) ความร่วมมือกับสถาบันอื่น                                                                                                                                                                                      | 80   |

## สารบัญรายละเอียดของหลักสูตร

|                                                                                        |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>ประกอบด้วยหัวข้อต่างๆ ดังนี้</b>                                                    | <b>หน้า</b> |
| 3.10) การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา                                                 | 80          |
| 3.11) สถานที่จัดการเรียน                                                               | 80          |
| 3.12) วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน                                                | 80          |
| 3.13) ระบบการจัดการศึกษาและระบบการศึกษา                                                | 80          |
| 3.14) ชื่อ สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ และประวัติการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร     | 80          |
| 3.15) ชื่อ สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ และประวัติการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร            | 81          |
| 3.16) คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา                                                         | 82          |
| 3.17) สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร                           | 85          |
| 3.18) ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน                               | 85          |
| 3.19) อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา                                        | 85          |
| <b>ส่วนที่ 4 ภาคผนวก</b>                                                               | <b>86</b>   |
| ภาคผนวก ก ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกและการดำเนินการตามคำแนะนำ                   | 87          |
| ภาคผนวก ข รายละเอียดของหน่วยการเรียนรู้ (Unit of Learning) ในหลักสูตร                  | 94          |
| ภาคผนวก ค ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตรและเจ้าหน้าที่ในหลักสูตร                          | 110         |
| ภาคผนวก ง คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร                               | 183         |
| ภาคผนวก จ ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา | 184         |
| ภาคผนวก ฉ ความร่วมมือกับสถาบันอื่น                                                     | 218         |
| ภาคผนวก ช ตารางการเปรียบเทียบรายวิชาระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง             | 222         |
| ภาคผนวก ซ ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เรื่อง เกณฑ์คะแนนวิชาภาษาอังกฤษ  | 225         |

## ส่วนที่ 1 บทสรุปผู้บริหาร

ชื่อหลักสูตร: หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ)

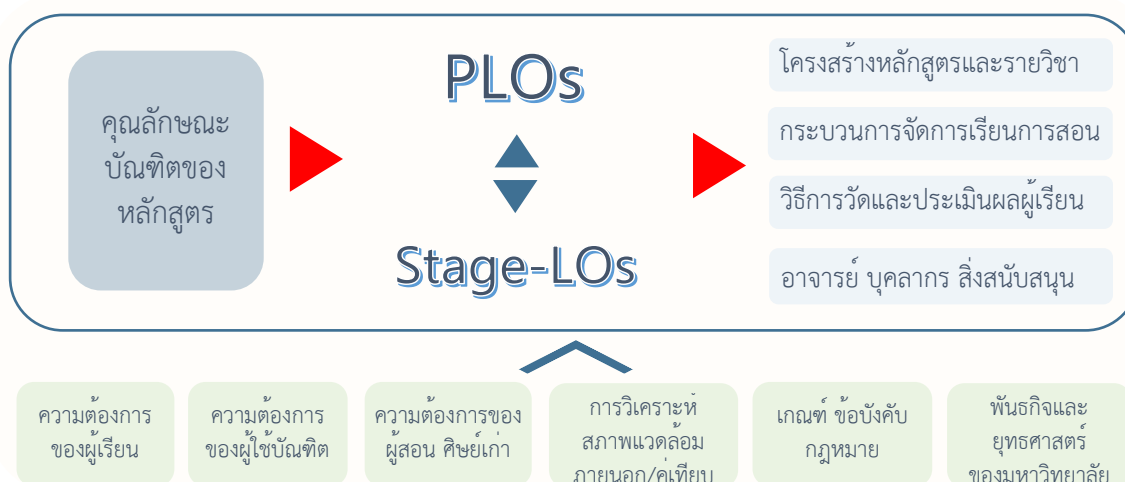
คณะ: เทคโนโลยีสารสนเทศ

รอบการปรับปรุง: หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568 ภาคการศึกษาที่เริ่มใช้: 1/2568

สาระสำคัญของการเสนอปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนการการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรในครั้งนี้ พร้อมแสดงเหตุผล

การปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในครั้งนี้เป็นการดำเนินการตามรอบการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี บนการพิจารณาความต้องการ ความคาดหวังของผู้เรียน ผู้ใช้บัณฑิต ผู้สอน ศิษย์เก่า ร่วมกับการพิจารณา เกณฑ์ ข้อบังคับ กฎหมาย การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก การวิเคราะห์คู่แข่ง เทียบ และนโยบาย วิสัยทัศน์ และพันธกิจ ของมหาวิทยาลัย

การปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี้ใช้กระบวนการออกแบบย้อนกลับ (Backward Design) ดังแสดงในรูปที่ 1.1 ที่เริ่มต้นจากคุณลักษณะบัณฑิตของหลักสูตรที่สอดคล้องกับปรัชญาของหลักสูตรและความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย ขั้นตอนถัดไปเป็นการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) และกระบวนการเรียนรู้ตามลำดับขั้น (Stage-LOs) จากคุณลักษณะบัณฑิตของหลักสูตร โดยต้องสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 และความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย หลังจากนั้น หลักสูตรจึงทำการออกแบบโครงสร้างหลักสูตร รายวิชา กระบวนการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล โดยมีอาจารย์ บุคลากรสายสนับสนุน และสิ่งสนับสนุน ให้บรรลุตามเป้าหมายของหลักสูตร



รูปที่ 1.1 กระบวนการออกแบบหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ)

## สาระสำคัญในการปรับปรุงหลักสูตร สรุปได้ดังนี้

### 1. ปรับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) โดยมีการปรับปรุงดังนี้

| ผลลัพธ์การเรียนรู้หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2563)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ผลลัพธ์การเรียนรู้หลักสูตรใหม่ (พ.ศ. 2568)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>PLO 1: IT Research Ability วิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>PLO 1.1 Initiate &amp; Clarify IT Problem แจกแจงขั้นตอนและแผนงานวิจัย สร้างโครงงานวิจัย กำหนดโจทย์การทำวิจัย การจัดการหรือประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศ มีความรู้ในศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศและศาสตร์อื่นที่ต้องนำมาบูรณาการในการทำวิจัยมากเพียงพอ</p> <p>PLO 1.2: Analyze &amp; Model IT-applied Research ประมวลข้อมูล สารสนเทศ สร้างต้นแบบวิธีวิจัย และเลือกใช้เครื่องมือและวิธีการที่เหมาะสมต่อการวิจัยการจัดการหรือประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>PLO 1.3: Evaluate IT-applied Research &amp; Reflect ประเมินงานวิจัยประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในโดเมนที่เกี่ยวข้อง เปิดรับความคิดเห็นและเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์และพัฒนางานวิจัย</p> <p>PLO 1.4: Critical think &amp; IT-oriented Synthesize ไตร่ตรองความสัมพันธ์และผลกระทบของกระบวนการที่ซับซ้อนในโมเดลและการทดลองเชิงประยุกต์ เพื่อสังเคราะห์ให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ที่ส่งผลกระทบต่องานวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในโดเมนที่เกี่ยวข้อง</p> <p>PLO 1.5: Organize &amp; Manage Applied Research จัดองค์ประกอบข้อมูล สถาปัตยกรรมระบบ และกระบวนการวิจัย รวมถึงการดำเนินการทดลองเชิงประยุกต์ บูรณาการข้อมูลและติดตามผลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ</p> <p>PLO 2: Communicate &amp; ESC Lead in Applied Research อภิปราย ฟัง เขียน นำเสนอผลงานวิจัยด้านเทคโนโลยี</p> | <p>PLO-1: ออกแบบโมเดลการวิจัยจากการบูรณาการความรู้กับบทความวิชาการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นปัจจุบันเพื่อให้เกิดแนวความคิดสำหรับการดำเนินการวิจัยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งการจัดการ การใช้งาน การดูแลรักษาเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม</p> <p>PLO-2: พัฒนาบทความเชิงวิชาการตามระเบียบวิธีการวิจัย ด้วยการยึดมั่นตามจริยธรรมการวิจัยเพื่อแสดงผลการวิจัยที่ผ่านการทดสอบแนวความคิดแล้วว่าเป็นนวัตกรรมใหม่ทางการจัดการ การใช้งาน การดูแลรักษาเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม</p> <p>PLO-3: แสดงออกถึงความกระตือรือร้น ขยันหมั่นเพียร พร้อมทั้งจะเรียนรู้เพิ่มเติมอย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาตนเองในการทำวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>PLO-4: สื่อสารด้วยการเขียน นำเสนอและวิพากษ์ผลงานวิจัยอย่างมีเหตุผล ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญและผู้สนใจทั่วไป</p> |

| ผลลัพธ์การเรียนรู้หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2563)                                                                                                                                                                                                                          | ผลลัพธ์การเรียนรู้หลักสูตรใหม่ (พ.ศ. 2568) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| สารสนเทศตามกระบวนการวิจัยเชิงประยุกต์ที่ได้มาตรฐานสากลโดยใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารความ ยึดมั่นและเป็นแบบอย่างที่ดีทั้งในด้านของจริยธรรมการวิจัย (Ethic) การคำนึงถึงวัฒนธรรม (Culture) ประโยชน์ของงานวิจัยที่มีต่อสังคม (Society) และคำนึงถึงผู้มีส่วนร่วมในงานวิจัย |                                            |

หลักสูตรปรับปรุงผลลัพธ์การเรียนรู้เพื่อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะบัณฑิตของหลักสูตร สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย และสอดคล้องตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) ที่ประกอบด้วยผลลัพธ์การเรียนรู้จำนวน 4 ด้าน (KSEC) คือ ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) จริยธรรม (Ethics) และลักษณะบุคคล (Characters) โดยการแยกผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นข้อ ๆ ให้มีความชัดเจนในประเด็นของความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคล

## 2. ปรับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามลำดับขั้นของการพัฒนาผู้เรียน (Stage-LOs) โดยมีการปรับปรุงดังนี้

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามลำดับขั้นของการพัฒนาผู้เรียนหลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2563) | ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามลำดับขั้นของการพัฒนาผู้เรียนหลักสูตรใหม่ (พ.ศ. 2568)                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LO Level 1 (Exploring)<br>ผลการเรียนรู้เชิงวิจัยระดับเริ่มต้น             | Stage-LO 1: แสดงให้เห็นถึงความกระตือรือร้นที่จะค้นคว้าหาความรู้ทั้งการเรียนในห้องเรียนและการเรียนรู้ด้วยตนเอง บูรณาการความรู้ร่วมกับบทความเชิงวิชาการที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัยเพื่อพัฒนาโมเดลการวิจัย                                                                                                                                                                          |
| LO Level 2 (Essential)<br>ผลการเรียนรู้เชิงวิจัยระดับกลาง (สร้างสรรค์ได้) | ดำเนินการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัยอย่างเป็นขั้นตอน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| LO Level 3 (Elegant)<br>ผลการเรียนรู้เชิงวิจัยระดับสูง (เป็นแบบอย่างได้)  | Stage-LO 2: ดำเนินการวิจัยตามแผนการวิจัยที่กำหนดไว้อย่างต่อเนื่อง มีความก้าวหน้าในการดำเนินการวิจัยอย่างสม่ำเสมอ มุ่งมั่นที่จะพัฒนางานวิจัยที่ผ่านการทดสอบแล้วว่าเป็นผลงานวิจัยที่เป็นองค์ความรู้ใหม่ ที่สร้างประโยชน์ให้กับสังคมได้ เขียนและนำเสนอบทความเชิงวิชาการตามหลักจริยธรรมการวิจัย สามารถสื่อสารความคิดเห็นที่มีต่องานวิจัย พร้อมรับฟังและแก้ไขงานวิจัยตามข้อเสนอแนะได้ |
|                                                                           | Stage-LO 3: พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องในการสร้างผลงานวิจัยด้วยการเขียนบทความเชิงวิชาการที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับตามระเบียบวิธีวิจัยอย่างเป็นขั้นตอน บนหลักจริยธรรมการวิจัย อภิปรายชี้แจงหลักการผลลัพธ์ ตลอดจนข้อสรุปจากการวิจัยต่อสาธารณะ แก้ไขผลงานวิจัยตาม                                                                                                                        |

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามลำดับขั้นของการพัฒนาผู้เรียนหลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2563) | ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามลำดับขั้นของการพัฒนาผู้เรียนหลักสูตรใหม่ (พ.ศ. 2568)                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                           | ข้อเสนอแนะที่ได้รับ นำเสนอผลการวิจัยต่อผู้เชี่ยวชาญในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมั่นใจ พร้อมตอบคำถามและอภิปรายเกี่ยวกับงานวิจัยอย่างละเอียด |

หลักสูตรปรับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามลำดับขั้นของการพัฒนาผู้เรียน เพื่อให้มั่นใจได้ว่า ผู้เรียนจะบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรตามที่ตั้งไว้ โดยการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเป็นระยะ ตามลำดับขั้น และต่อเนื่องตลอดการเรียนการสอนของหลักสูตร

### 3. ปรับโครงสร้างหลักสูตร โดยมีการปรับปรุงดังนี้

| หัวข้อ                           | ปรับปรุง พ.ศ. 2563 |                 |                 | ปรับปรุง พ.ศ. 2568 |                 |                 |
|----------------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|--------------------|-----------------|-----------------|
|                                  | แผนการศึกษา 1.1    | แผนการศึกษา 2.1 | แผนการศึกษา 2.2 | แผนการศึกษา 1.1    | แผนการศึกษา 2.1 | แผนการศึกษา 2.2 |
| จำนวนหน่วยกิตทั้งหมด             | 48                 | 48              | 72              | 48                 | 48              | 72              |
| หมวดวิชาสัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต)* | -                  | -               | -               | 2                  | 2               | 2               |
| หมวดวิชาบังคับ                   | -                  | 6               | 6               | -                  | 9               | 15              |
| หมวดวิชาเลือก                    | -                  | 6               | 18              | -                  | 3               | 9               |
| วิทยานิพนธ์                      | 48                 | 36              | 48              | 48                 | 36              | 48              |
| แผนการเรียนรู้ตามกลุ่มวิจัย      | ไม่มีการกำหนด      |                 |                 | ไม่มีการกำหนด      |                 |                 |
| จำนวนนักศึกษาที่รับตามแผน        | 5                  | 5               | 5               | 5                  | 5               | 5               |
| ค่าเล่าเรียนตลอดหลักสูตร         | 216,000 บาท        | 235,200 บาท     | 294,400 บาท     | 216,000 บาท        | 235,200 บาท     | 294,400 บาท     |

หมายเหตุ \*เป็นรายวิชาสัมมนาที่บังคับเรียนโดยมีเกรดเป็น S/U

หลักสูตรมีการปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตร โดย

- เพิ่มรายวิชาสัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต) ในหมวดวิชาสัมมนา ในทุกแผนการศึกษา เพื่อให้สอดคล้องตามความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการสื่อสาร การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การวิพากษ์อย่างมีเหตุผล ในประเด็นของผลงานทางวิชาการ ร่วมกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก อาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม และใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้

- ปรับเพิ่มหน่วยกิตรายวิชาบังคับ 3 หน่วยกิตในทุกแผนการศึกษา และปรับลดหน่วยกิตรายวิชาเลือก 3 หน่วยกิตในทุกแผนการศึกษา โดยเพิ่มเติมรายวิชาบังคับเพื่อให้สอดคล้องตามความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย ที่มีความต้องการให้มียุทธศาสตร์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น ซึ่งแบบ 2.1 ปรับจาก 6 หน่วยกิต (2 รายวิชา) เป็น 9 หน่วยกิต (3 รายวิชา) ได้แก่ วิชา INT731 การบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัย วิชา INT732 วิทยาการข้อมูล และ INT733 ระเบียบวิธีการวิจัย ในส่วนของแบบ 2.2 ปรับเพิ่มเติมจาก 6 หน่วยกิต เป็น 15 หน่วยกิต ประกอบด้วยวิชา INT731 การบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัย วิชา INT732 วิทยาการข้อมูล และ INT733 ระเบียบวิธีการวิจัย INT734 โครงสร้างข้อมูล และ INT735 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

- ปรับลดจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาเลือก เพื่อเป็นการเพิ่มเติมทักษะจากรายวิชาบังคับที่สอดคล้องตามหัวข้อวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เป็นไปตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยแบบ 2.1 ลดลงจาก 9 หน่วยกิตเหลือเพียง 6 หน่วยกิต แบบ 2.2 ลดลงจาก 18 หน่วยกิตเหลือเพียง 9 หน่วยกิต

#### 4. ประเด็นอื่น ๆ ที่มีการปรับปรุงดังนี้

- เพิ่มเติมคุณลักษณะบัณฑิตของหลักสูตร เพื่อให้หลักสูตรมีเป้าหมายที่ชัดเจนในการผลิตบัณฑิตที่เป็นไปตามความต้องการ และมีความรู้ ทักษะ คุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะ ที่พร้อมปฏิบัติงานได้ ดังนี้

| คุณลักษณะบัณฑิตของหลักสูตรเดิม<br>(พ.ศ. 2563) | คุณลักษณะบัณฑิตของหลักสูตรใหม่ (พ.ศ. 2568)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไม่ได้ระบุ                                    | <p>(1) บัณฑิตเป็นผู้มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ นำความรู้มาใช้ในการสร้างผลงานวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้ได้เป็นองค์ความรู้ใหม่ ที่ครอบคลุมการจัดการ การใช้งาน การดูแลรักษาเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาประเทศ เกิดประโยชน์กับสังคมอย่างยั่งยืน</p> <p>(2) บัณฑิตเป็นผู้มีทักษะการเรียนรู้ ด้วยการรู้จักแสวงหาความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อนำไปใช้ต่อยอดในการวิจัย ทำให้ได้ผลลัพธ์การวิจัยเชิงประจักษ์ที่สนับสนุนอุตสาหกรรมดิจิทัล เพื่อประโยชน์ต่อประเทศและสังคมส่วนรวม มองการเรียนรู้ว่าเกิดขึ้นได้ใน</p> |

| คุณลักษณะบัณฑิตของหลักสูตรเดิม<br>(พ.ศ. 2563) | คุณลักษณะบัณฑิตของหลักสูตรใหม่ (พ.ศ. 2568)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               | <p>ทุกที่ทุกเวลา ด้วยตนเอง หรือร่วมกับบุคคลหรือกลุ่มคนทางวิชาการ ซึ่งจะช่วยพัฒนาให้เป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต มีระบบและระเบียบวิธีคิดที่ดี</p> <p>(3) บัณฑิตเป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม ทางด้านการวิจัย ไม่นำความรู้ความสามารถของตนเองไปสร้างความเดือดร้อนต่อสังคม ต่อประเทศ และไม่ทำผิดกฎหมาย</p> <p>(4) บัณฑิตมีความกระตือรือร้น ขยันหมั่นเพียร สามารถสื่อสารด้วยการเขียนและนำเสนอ วิพากษ์ผลงานวิจัยอย่างมีเหตุผล ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญและผู้สนใจทั่วไป</p> |

● ปรับปรุงปรัชญาการศึกษาของหลักสูตร เพื่อให้หลักสูตรมีเป้าหมายและวิธีการสอนที่ชัดเจนตามหลักการและแนวคิด โดยมุ่งเน้นที่การพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนทั้งด้านความรู้ ทักษะ คุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะ ดังนี้

| ปรัชญาการศึกษาของหลักสูตรเดิม<br>(พ.ศ. 2563)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ปรัชญาการศึกษาของหลักสูตรใหม่ (พ.ศ. 2568)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| เพื่อสร้างนักวิจัยและนักวิชาการที่มีความรู้ความสามารถในระดับสูงได้มาตรฐานเทียบเท่าสากลทั้งในศาสตร์ของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มุ่งเน้นในการสร้างผู้เชี่ยวชาญในการบริหารจัดการและสร้างมาตรฐานหรือคุณภาพในการปฏิบัติการข้อมูลสารสนเทศ ระบบงานระบบปฏิบัติการและเครือข่ายสื่อสารบนดิจิทัลแพลตฟอร์มต่างๆ และเป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรมในสังคมดังปรัชญาของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ ทำอย่างมีหลักวิชาการ ทำอย่างมีคุณภาพ ทำอย่างสม่ำเสมอ ทำด้วยความยุติธรรม มีคุณธรรม จริยธรรม และโปร่งใสเพื่อตอบสนองความต้องการบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศ เพื่อสร้างผลงานวิจัยซึ่งเป็นองค์ความรู้ใหม่ และการสร้างความเป็นเลิศทางวิชาการ | หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ และทักษะที่จำเป็นในการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ทางการจัดการ การใช้งาน การดูแลรักษาเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นที่ประจักษ์ อันจะเป็นประโยชน์อย่างแท้จริงกับสังคมและประเทศ บัณฑิตสามารถปรับตัวและตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วในยุคดิจิทัล เป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต มุ่งเน้นการสร้างความรู้ความเข้าใจที่ลึกซึ้งในแนวคิดและแนวโน้มทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยการสื่อสารที่เข้าใจได้ ตลอดจนดำเนินการวิจัยที่สอดคล้องกับจริยธรรม กฎระเบียบและข้อบังคับ |

| ปรัชญาการศึกษาของหลักสูตรเดิม<br>(พ.ศ. 2563)                                                                                                                                                  | ปรัชญาการศึกษาของหลักสูตรใหม่ (พ.ศ. 2568) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| กับการพัฒนาประเทศ โดยเน้นกระบวนการทำวิจัยอย่างลึกซึ้ง เน้นการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและการร่วมมือกับมหาวิทยาลัยต่างประเทศเพื่อสร้างความแข็งแกร่งทางวิชาการและการพัฒนาประเทศ |                                           |

● กำหนดระดับความเข้มข้นของการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ เพื่อให้สามารถประเมินความสามารถและก้าวหน้าในการเรียนและการดำเนินการวิจัยของนักศึกษาให้เป็นไปตามเป้าหมายและแผนที่กำหนด ดังนี้

I: Introduced คือ ขั้นเริ่มต้น ผู้เรียนเริ่มต้นเตรียมความพร้อมในการทำวิจัยด้วยการต่อยอดความรู้

R: Reinforced คือ ขั้นเสริมสร้าง ผู้เรียนบูรณาการความรู้ เข้าใจในการดำเนินการวิจัย ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนการวิจัยที่กำหนดไว้ บนหลักจริยธรรมการวิจัย นำเสนองานวิจัยบนหลักเหตุผลพร้อมการอ้างอิง มีการวิพากษ์งานวิชาการร่วมกับผู้อื่นวิจัยตามขั้นตอนการวิจัยที่กำหนดไว้ บนหลักจริยธรรมการวิจัย นำเสนองานวิจัยบนหลักเหตุผลพร้อมการอ้างอิง มีการวิพากษ์งานวิชาการร่วมกับผู้อื่น

M: Mastery คือ ขั้นเชี่ยวชาญ มีการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับเชี่ยวชาญและสามารถสร้างผลงานทางวิชาการที่เป็นที่ยอมรับ บนหลักการจริยธรรมการวิจัย

● ปรับปรุงรายวิชาเลือก คงเหลือเพียงรายวิชาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และรายวิชาที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เป็นการเพิ่มเติมความรู้สำหรับการทำวิจัยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ นอกจากนั้นมีการปรับเพิ่มรายวิชาเลือกที่สอดคล้องตามโครงสร้างกลุ่มวิจัยของคณะ และความเชี่ยวชาญของอาจารย์คณะ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถนำความรู้มาประกอบการทำวิจัย ได้แก่ รายวิชาหัวข้อขั้นสูงด้านการบริหารสารสนเทศ รายวิชาหัวข้อขั้นสูงด้านเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ และ รายวิชาหัวข้อขั้นสูงด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสื่อสาร

● ปรับย้ายรายวิชาการศึกษาอิสระ จากหมวดวิชาบังคับไปอยู่ในหมวดวิชาเลือก เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเพิ่มเติมทักษะที่ขาดได้จากการแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

● ยกเลิกรายวิชาบางรายวิชา เนื่องจากมีการปรับเนื้อหาของรายวิชาใหม่ ๆ เพื่อให้ครอบคลุมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ เป็นปัจจุบันมากขึ้น

## ส่วนที่ 2 แนวคิดและรายละเอียดการออกแบบหลักสูตร

### 2.1) ที่มาของการปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนการได้มาซึ่งกรอบแนวคิดภาพรวมของหลักสูตร

การปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) ในครั้งนี้เป็นการดำเนินการตามรอบการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี โดยสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศถือเป็นสาขาที่สำคัญต่อการส่งเสริมอุตสาหกรรมดิจิทัลของประเทศ ซึ่งเป็น 1 ใน 5 อุตสาหกรรมอนาคต (New S-Curve) ที่สอดคล้องตามเป้าหมายในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคต (New Engine of Growth) ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566–2570) ที่มุ่งการวิจัยและพัฒนา เพื่อต่อยอดให้เกิดนวัตกรรมหรือใช้เทคโนโลยีขั้นสูงที่เน้นคุณค่าและความยั่งยืนต่ออุตสาหกรรมดิจิทัล ส่งเสริมความสามารถทางการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมทางการแพทย์และสุขภาพ ทางการศึกษา และอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่ต้องการเชื่อมโยงการใช้ดิจิทัลเพื่อต่อยอดในเชิงพาณิชย์ สร้างมูลค่าเพิ่มในทางธุรกิจ นอกจากนี้การปรับปรุงหลักสูตรนี้ยังสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) ในการวิจัยที่ทำให้เกิดคุณค่านำไปสู่การเปลี่ยนแปลงให้สังคมโลกเข้มแข็งและยั่งยืน

กระบวนการได้มาซึ่งกรอบแนวคิดภาพรวมของหลักสูตร ประกอบด้วย การวิเคราะห์ความต้องการจากผู้มีส่วนได้เสียที่สำคัญ หรือแนวโน้มเทคโนโลยีดิจิทัลในอนาคต รวมถึงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกและภายในของหลักสูตร

#### 2.1.1) กระบวนการหาความต้องการจากผู้มีส่วนได้เสียสำคัญของหลักสูตร (Stakeholder Requirements) และกระบวนการเปลี่ยนความต้องการจากผู้มีส่วนได้เสียเป็น VOP (Voice of Process) เพื่อนำมาสู่การปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี้

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) มีกระบวนการปรับปรุงหลักสูตรที่ทำการศึกษาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ อาทิ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566–2570) และแผนพัฒนามหาวิทยาลัย ระยะยาว 20 ปี พ.ศ. 2560-2579 นอกจากนี้หลักสูตรติดตามประกาศเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาเอก ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาหลักสูตรที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาของประเทศ มากไปกว่านี้หลักสูตรยังนำความต้องการของมหาวิทยาลัยในการผลิตบัณฑิตตามกรอบคุณลักษณะบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (KMUTT Student QF) ในเรื่องของความต้องการให้บัณฑิต มจธ. มีความรู้ มีความเป็นผู้นำ มีความคิดเป็นระบบ มีความสามารถในการสื่อสารการนำเสนอที่ดี อีกทั้ง มจธ. ต้องการการวิจัยที่ทำให้เกิดคุณค่านำไปสู่การเปลี่ยนแปลงให้สังคมโลกเข้มแข็งและยั่งยืน ทั้งหมดที่กล่าวมานี้นำมาพิจารณาประกอบในกระบวนการเก็บรวบรวมความต้องการเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงหลักสูตรอีกด้วย

หลักสูตรมีกระบวนการในการเก็บรวบรวมและตอบสนองต่อข้อมูลผลป้อนกลับของผู้มีส่วนได้เสียเพื่อกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้และปรับปรุงหลักสูตรรวม 4 กลุ่ม ได้แก่ 1. ผู้ใช้บัณฑิต 2. ผู้เรียน 3. กรรมการหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษา และผู้สอน 4. ศิษย์เก่า ทั้งนี้ผู้มีส่วนได้เสียที่เข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าวทำให้หลักสูตรมั่นใจว่าได้รับข้อมูลผลป้อนกลับที่มีคุณภาพ ซึ่งรายละเอียดของผู้มีส่วนได้เสียแต่ละกลุ่ม แสดงในหัวข้อ 2.1.1.1–2.1.1.3

#### 2.1.1.1) การสำรวจความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต (Labor Market)

กระบวนการสำรวจความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตผ่านแบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์ สำรวจเมื่อเดือนมกราคม ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2567 โดยผู้ใช้บัณฑิตที่สำรวจในรอบนี้มาจากมหาวิทยาลัยรัฐจำนวน 5 ท่าน ซึ่งความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตสามารถนำมาเป็นข้อมูลป้อนกลับเพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร โดยมีรายละเอียดประเด็นการสำรวจ และผลการสำรวจ ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ประเด็นการสำรวจ และผลการสำรวจของผู้ใช้บัณฑิต

| ประเด็นการสำรวจ                                                     | ผลการสำรวจ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ความรู้ ความสามารถ และจุดเด่น ของคุณวุฒิบัณฑิตที่ใช้ในการปฏิบัติงาน | <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความสามารถในการด้านการวิจัย และมีความคิดอย่างเป็นระบบ วิเคราะห์ปัญหาได้ดี</li> <li>- มีความสามารถสร้างผลงานที่เป็นนวัตกรรมได้จริง</li> <li>- มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้กับการทำงานทั้งการสอน และการทำงานวิจัย บริการวิชาการ</li> <li>- มีทักษะทางด้าน Soft Skill อาทิ ด้านการใช้ภาษาอังกฤษ มีความมุ่งมั่น ใฝ่รู้ในความรู้ใหม่ และมีความอ่อนน้อมถ่อมตน</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| จุดที่ควรพัฒนาของคุณวุฒิบัณฑิต                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ด้านการสื่อสารกับผู้ร่วมงานต่างสาขาวิชา</li> <li>- การนำเสนองาน</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| จุดที่ควรพัฒนาของหลักสูตร                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เพิ่มความรู้เพื่อให้มีความเข้าใจในการทำวิจัย โดยการดำเนินการวิจัยอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่ ความเข้าใจในโจทย์วิจัย การวิเคราะห์ สังเคราะห์ผลการวิจัย จนถึงได้ผลลัพธ์การวิจัย ซึ่งค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด</li> <li>- เพิ่มทักษะเพื่อแสดงถึงภาวะผู้นำ สามารถสื่อสาร และนำเสนอผลงานเชิงวิชาการในการประชุมระดับต่าง ๆ ได้ พร้อมทั้งมีคุณธรรม จริยธรรมในการวิจัย ซึ่งค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด</li> <li>- เพิ่มความรู้ในวิชาที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการวิจัย ซึ่งค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก</li> <li>- เพิ่มความรู้การเขียนโปรแกรมเบื้องต้นสำหรับผู้เรียนปริญญาเอกที่ขาดความรู้ทางการเขียนโปรแกรม เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ และสามารถต่อยอดไปสู่การพิสูจน์ผลลัพธ์การวิจัยที่เป็นเชิงประจักษ์ ซึ่งค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด</li> </ul> |

### 2.1.1.2) การสำรวจความต้องการของผู้เรียน (Current Student)

การสำรวจความต้องการของผู้เรียน มุ่งเน้นไปที่ผลป้อนกลับจากนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งผ่านการเรียนรายวิชาบังคับ รายวิชาเลือกต่าง ๆ ในหลักสูตร ประกอบกับมีประสบการณ์ในการเสนอหรือตีพิมพ์ บทความวิชาการทั้งการประชุมวิชาการ และวารสารในระดับชาติ และนานาชาติ ดังนั้นความต้องการของผู้เรียน กลุ่มนี้สามารถให้ผลป้อนกลับที่มีคุณภาพกับหลักสูตร โดยมีการสำรวจความคิดเห็นในช่วงเดือนธันวาคม 2566 ถึง เดือนมกราคม 2567 ผ่านแบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์และการสัมภาษณ์ ซึ่งประเด็นการสำรวจและผลการสำรวจ แสดงในตารางที่ 2.2

**ตารางที่ 2.2** ประเด็นการสำรวจ และผลการสำรวจของผู้เรียน

| ประเด็นการสำรวจ                                                                                                                                                                                                                                                          | ผลการสำรวจ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความคิดเห็นในการจัดวิชาเรียนของหลักสูตร</li> <li>- ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ได้รับในรายวิชาบังคับและรายวิชาเลือก</li> <li>- วิธีการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลของผู้สอน</li> <li>- การจัดสรรทรัพยากรให้กับผู้เรียน</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษาได้รับผลการเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนด</li> <li>- ควรเพิ่มเติมการจัดเวทีการอภิปรายกลุ่มระหว่างนักศึกษาปริญญาโทและปริญญาเอกที่ทำวิจัยร่วมกัน เพื่อสนับสนุนให้เกิดบรรยากาศการแลกเปลี่ยนทางวิชาการ</li> <li>- ควรเพิ่มเติมซอฟต์แวร์ที่จำเป็นสำหรับการวิเคราะห์ผลการวิจัย เช่น NVIVO, SMARTPLS เป็นต้น และเพิ่มเติมแหล่งทรัพยากรข้อมูลที่สามารถสืบค้นวรรณกรรมได้อย่างกว้างขวาง</li> <li>- ควรเพิ่มเติมทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการอภิปรายกลุ่มในห้องพักนักศึกษา เช่น Projector หรือ จอภาพขนาดใหญ่</li> <li>- ควรเพิ่มช่องทางในการแจ้งข้อมูลข่าวสารในกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นใน SIT</li> </ul> |

### 2.1.1.3) การสำรวจความต้องการของกรรมการหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ที่ปรึกษา และศิษย์เก่า

วิธีการสำรวจ กรรมการหลักสูตร อาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาในหลักสูตร คือ การประชุม ทบทวนผลการดำเนินงานการจัดการเรียนการสอน และการสัมภาษณ์ สื่อสาร พูดคุยร่วมกันในหลักสูตร ผ่านช่องทางโซเชียลมีเดีย ในการแสดงความคิดเห็น ความต้องการที่คาดหวังจากหลักสูตร การทบทวนคุณภาพการเรียนการสอนตาม KMUTT Curriculum Monitoring Report (CMR) ในส่วนของการติดตามความคิดเห็นจากศิษย์เก่า ทำโดยการส่งแบบสอบถามและการติดต่อเพื่อสัมภาษณ์ผ่านช่องทางโซเชียลมีเดีย ตารางที่ 2.3 แสดงข้อมูลการสำรวจความต้องการของกรรมการหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ที่ปรึกษา และศิษย์เก่า

ตารางที่ 2.3 การสำรวจความต้องการของกรรมการหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ที่ปรึกษา และศิษย์เก่า

| ผู้มีส่วนได้เสีย                                 | ช่วงเวลาในการสำรวจ              | วิธีการ                                                                                           | ประเด็นการสำรวจ                                                                                                                                                                                   | ผลการสำรวจ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| กรรมการหลักสูตร อาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษา | ก่อน ระหว่าง และหลังภาคการศึกษา | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การสัมภาษณ์พูดคุยร่วมกัน</li> <li>- การประชุม</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การดูแลนักศึกษา</li> <li>- ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น</li> </ul>                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรเพิ่มเติมรายวิชา Data Science เนื่องจากมีความสำคัญ</li> <li>- ควรเพิ่มเติมการพิจารณา Problem statement ของงานวิจัยที่มีความเป็นไปได้ หรือ เหมาะสมกับความรู้ความสามารถของนักศึกษา</li> <li>- ควรเพิ่มเติมการสนับสนุนให้นักศึกษามีความคิดริเริ่ม เสนอแนวทางการวิจัยที่ได้แนวคิดใหม่ ๆ ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา ไม่ใช่เพียงการรอรับจากอาจารย์ที่ปรึกษาเท่านั้น</li> <li>- อยากให้หลักสูตรเพิ่มเติม Checklist เพื่อการติดตามความก้าวหน้าในการดำเนินการวิจัยของนักศึกษา</li> <li>- อยากให้หลักสูตรเพิ่มเติมเรื่องของสถานที่ทำงานวิจัยที่แยกเป็นสัดส่วนจากนักศึกษาปริญญาโท</li> </ul> |
| ศิษย์เก่า                                        | ธันวาคม 66 – กุมภาพันธ์ 67      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบสอบถาม</li> <li>- สัมภาษณ์</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การประยุกต์ใช้ความรู้ที่เรียนในการทำงาน</li> <li>- รายวิชาที่ควรเพิ่มเติมเพื่อย่อยลดการทำงาน</li> <li>- ตัวอย่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เพิ่มเติมรายวิชาที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ</li> <li>- เพิ่มเติมวิชาที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ</li> <li>- ผลลัพธ์การเรียนรู้ควรแยกประเด็นด้านจริยธรรมการวิจัยออกจากประเด็นเรื่องการสื่อสาร</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## 2.1.2) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกที่มีผลต่อหลักสูตร

2.1.2.1) การวิเคราะห์อุปสงค์ (Demand) ของตลาดแรงงาน กำลังการผลิต (Supply) ของประเทศ (ข้อมูลเชิงปริมาณ)

จากรายงานผลสำรวจงานในอนาคต (Future of Jobs Report) ของ World Academic Forum 2023 พบว่า การยอมรับและใช้เทคโนโลยียังคงเป็นปัจจัยสำคัญในการเปลี่ยนแปลงธุรกิจ (Business Transformation) ใน 5 ปีข้างหน้า โดยเทคโนโลยีที่มีการยอมรับและใช้งาน ได้แก่ Big Data และ AI ประกอบกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศให้สามารถบรรลุผลตามเป้าหมายการพัฒนาระยะยาวที่กำหนดไว้ในยุทธศาสตร์ชาติ โดยมุ่งหวังให้แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 ทำหน้าที่เป็นกลไกในการขับเคลื่อนที่มีลำดับความสำคัญสูงต่อการพัฒนาประเทศในระยะ 5 ปี โดยเฉพาะในจุดหมายที่ 12 ที่มุ่งผลิตกำลังคนที่มีสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต โดยสนับสนุนให้คนทุกช่วงวัยมีโอกาสพัฒนาทักษะอย่างเต็มศักยภาพ มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต และมีสมรรถนะที่สอดคล้องกับบริบทของโลกยุคใหม่ ซึ่งการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ถือเป็นเรื่องที่สำคัญและจำเป็นในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไปสู่ประเทศไทย 4.0 และพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 ดังนั้นการผลิตบุคลากรให้พร้อมเข้าสู่อุตสาหกรรมดิจิทัล ซึ่งถือเป็น 1 ใน 5 อุตสาหกรรมอนาคต (New S-Curve)

ในส่วนของความต้องการด้านการพัฒนากำลังคนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) ที่มุ่งการวิจัยและพัฒนาที่กล่าวไปแล้วข้างต้น อุปสงค์ (Demand) ของตลาดแรงงานในอุตสาหกรรมดิจิทัลยังมีความต้องการพัฒนาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเป็นผู้ขับเคลื่อนในธุรกิจดิจิทัล ที่มีการอ้างอิงจาก TDRI ที่ 1) ต้องการเทคโนโลยีทุกอย่างที่สามารถเชื่อมต่อกันผ่าน Cloud 2) ต้องการเทคโนโลยีที่ตอบสนองมนุษย์แบบทันทีทันใด จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่หลากหลาย (Big Data) 3) ต้องการการประยุกต์ใช้ AI ในอุตสาหกรรม ได้แก่ อุตสาหกรรมการแพทย์ อุตสาหกรรมการเกษตร และอุตสาหกรรมทางพลังงาน เป็นต้น จากความต้องการเหล่านี้บุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถในการถ่ายทอด การวิจัยและพัฒนา เพื่อประยุกต์ใช้เทคโนโลยีกับอุตสาหกรรมต่าง ๆ ดังจะเห็นได้จากการให้ทุนโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก (คปก.) โดยมุ่งเน้นการสนับสนุนการผลิตงานวิจัย และนักวิจัยระดับปริญญาเอกคุณภาพสูงในมหาวิทยาลัยไทยให้ได้มาตรฐานสากลและทันความต้องการของประเทศ อีกทั้งสร้างความเข้มแข็งของเครือข่ายการวิจัยระหว่างนักวิจัยและหน่วยงานวิจัยชั้นนำทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งมีการให้ทุนอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน (2567) ซึ่งเน้นการวิจัยที่มีประโยชน์ต่อเศรษฐกิจ สังคม และวงวิชาการ ที่ตอบสนองความต้องการด้านอุตสาหกรรมใหม่ (S-curve) เป็นจำนวน 100 ทุน เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ ที่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดนวัตกรรม ภายใต้กรอบยุทธศาสตร์ที่ 4 การ

พัฒนากำลังคน และสถาบันด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมให้เป็นรากฐานขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศแบบก้าวกระโดดและอย่างยั่งยืน โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม

เมื่อพิจารณากำลังการผลิต (Supply Side) โดยพิจารณาหลักสูตรที่เปิดสอนระดับปริญญาเอก ที่อ้างอิงสถิติข้อมูลหลักสูตรที่เปิดสอนในแต่ละรายกลุ่มสาขาวิชา 10 กลุ่ม (International Standard Classification of Education: ISCED) ที่มีการปรับปรุงล่าสุดเมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2567 โดยสำนักงาน ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พบว่าหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตทุกสาขาวิชาที่เปิดสอนมีจำนวนทั้งหมด 1,847 หลักสูตร ในจำนวนหลักสูตรทั้งหมดนี้มีสาขาวิชาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information and Communication Technologies: ICTs) จำนวน 62 หลักสูตร ข้อมูลของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตทุกสาขาวิชา ในปี พ.ศ. 2564-2566 แสดงได้ในตารางที่ 2.4 ซึ่งจะเห็นว่าสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นมีจำนวนหลักสูตรเท่ากับ 47, 51 และ 53 หลักสูตรตามลำดับ

**ตารางที่ 2.4** หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตทุกสาขาวิชาที่เปิดสอนในกลุ่มสาขาวิชา ISCED

| กลุ่มสาขาวิชา ISCED                               | 2564 | 2565 | 2566 |
|---------------------------------------------------|------|------|------|
| Agriculture, forestry, fisheries and veterinary   | 60   | 38   | 69   |
| Arts and humanities                               | 71   | 95   | 98   |
| Business, administration and law                  | 156  | 172  | 224  |
| Education                                         | 66   | 98   | 111  |
| Engineering, manufacturing and construction       | 161  | 191  | 186  |
| Generic programmes and qualifications             | 2    | -    | -    |
| Health and welfare                                | 140  | 95   | 161  |
| Information and Communication Technologies (ICTs) | 47   | 51   | 53   |
| Natural sciences, mathematics and statistics      | 209  | 140  | 235  |
| Services                                          | 20   | 35   | 35   |
| Social sciences, journalism and information       | 67   | 91   | 91   |
| ไม่ระบุสาขาวิชา                                   | 6    | -    | -    |

หากพิจารณาจำนวนนักศึกษาในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตทุกสาขาวิชาที่เปิดสอนในปี 2564-2566 แสดงดังตารางที่ 2.5 พบว่ามีจำนวนนักศึกษาในสาขาวิชาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information and Communication Technologies : ICTs) จำนวน 669, 755 และ 874 ในปี 2564, 2565 และ 2566 ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นได้ว่าจำนวนหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมีจำนวนมาก

ขั้นที่สอดคล้องกับจำนวนนักศึกษาซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเช่นกัน นั้นแสดงถึงประเทศยังมีการผลิตของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

**ตารางที่ 2.5** จำนวนนักศึกษาในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตทุกสาขาวิชาที่เปิดสอนในปี 2564-2566

| กลุ่มสาขาวิชา ISCED                               | 2564  | 2565   | 2566  |
|---------------------------------------------------|-------|--------|-------|
| Agriculture, forestry, fisheries and veterinary   | 795   | 675    | 811   |
| Arts and humanities                               | 3,762 | 4,766  | 2,946 |
| Business, administration and law                  | 8,549 | 10,039 | 7,671 |
| Education                                         | 2,779 | 3,489  | 3,309 |
| Engineering, manufacturing and construction       | 3,399 | 3,490  | 3,260 |
| Health and welfare                                | 3,509 | 3,815  | 3,651 |
| Information and Communication Technologies (ICTs) | 669   | 755    | 874   |
| Natural sciences, mathematics and statistics      | 3,977 | 3,724  | 3,064 |
| Services                                          | 185   | 359    | 318   |
| Social sciences, journalism and information       | 1,726 | 1,905  | 2,284 |

#### 2.1.2.2) การวิเคราะห์คู่เปรียบเทียบในตลาด

หลักสูตรที่มีความใกล้เคียงกับหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศในประเทศไทยมีหลายหลักสูตร สำหรับหลักสูตรที่เลือกเป็นคู่เปรียบเทียบในตลาดนั้น พิจารณาจากชื่อสาขา การจัดกลุ่มมหาวิทยาลัย การแข่งขันหลักสูตรในปัจจุบัน แผนการเรียน และผลการจัดอันดับ Times Higher Education World University Rankings 2024 (THE 2024) ซึ่งมี 3 หลักสูตรได้แก่

1. หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2566 คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปรัชญาของหลักสูตร : เพื่อผลิตบัณฑิตระดับปริญญาเอกที่มีคุณธรรมและคุณภาพ และสามารถทำวิจัยในระดับนานาชาติ เพื่อยกระดับงานวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ให้สามารถแข่งขันในระดับนานาชาติ และเพื่อนำองค์ความรู้ใหม่จากงานวิจัยและนิสิตที่สำเร็จปริญญาเอกไปสู่การรับใช้สังคมและการพัฒนาประเทศในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตร : 1. เป็นผู้ที่มีคุณธรรม 2. เป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบต่องานของตนเองและส่วนรวม 3. เป็นผู้ที่ไม่เสียสละ อุทิศตน เพื่อประโยชน์ส่วนรวม และปฏิบัติตามกฎหมาย 4. ใฝ่รู้และหมั่นเพียรในการศึกษา ค้นคว้า และวิจัยองค์ความรู้ใหม่

หลักสูตรกำหนดแผนการศึกษาแบบ 1.1 (สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาโทบัณฑิต) ให้นิสิตสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) ในปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 ในส่วนของแผนการศึกษาแบบ 2.2 (สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาบัณฑิต) จะให้นิสิตเรียนรายวิชาบังคับ รายวิชาบังคับเลือก และรายวิชาเลือกให้แล้วเสร็จภายในปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 พร้อมการสอบวัดคุณสมบัติ ซึ่งแผนการศึกษาทั้ง 2 แบบ ไม่มีการกำหนดการสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ก่อนการลงทะเบียนเรียนรายวิชาวิทยานิพนธ์ นอกจากนั้นรายวิชาวิทยานิพนธ์จะให้นิสิตลงทะเบียนได้ตั้งแต่ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 ในแผนการศึกษาแบบ 1.1 ส่วนแผนการศึกษาแบบ 2.2 ให้นิสิตลงทะเบียนเรียนได้ตั้งแต่ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 นอกจากนั้นหลักสูตรมีการกำหนดคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาในส่วนของเกณฑ์ภาษาอังกฤษแรกเข้า

2. หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศและวิทยาศาสตร์ข้อมูล (หลักสูตรนานาชาติ) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

คุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา : 1. มีจริยธรรมและจรรยาบรรณในการวิจัย 2. มีวินัย และมีความรับผิดชอบในการวิจัย 3. มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ 4. มีความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์

ปรัชญาของหลักสูตร : ผลิตดุษฎีบัณฑิตที่มีความรู้ ความเข้าใจทางวิชาการ และการวิจัยด้านสารสนเทศและวิทยาศาสตร์ข้อมูลในระดับนานาชาติ สามารถค้นคว้าวิจัยเพื่อสร้างสรรค์ความรู้ใหม่ และนวัตกรรมดิจิทัล มีโลกทัศน์กว้างไกล มีคุณธรรมและจริยธรรม มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล (Digital Economy) ของประเทศอย่างยั่งยืน ซึ่งสัมพันธ์กับแผนพัฒนาการอุดมศึกษาของชาติและแผนการปฏิรูปประเทศ

หลักสูตรกำหนดแผนการศึกษาแบบ 1.1 ไม่มีการเรียนรายวิชา สามารถลงทะเบียนรายวิชาวิทยานิพนธ์ได้ตั้งแต่เริ่มการศึกษา และแผนการศึกษาแบบ 2.1 ที่จำเป็นต้องลงรายวิชาบังคับ คือ ระเบียบวิธีการวิจัยขั้นสูง (Advanced Research Methodology) และอัลกอริทึมสำหรับสารสนเทศและวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Algorithm for Information and Data Science) จำนวน 6 หน่วยกิต และรายวิชาเลือก จำนวน 6 หน่วยกิต รวมทั้งสิ้น 12 หน่วยกิต ทั้งนี้ 2 แผนการศึกษามีจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งสิ้น 48 หน่วยกิต ทั้งนี้หลักสูตรไม่ได้กำหนดช่วงเวลาให้นักศึกษาสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) ให้ผ่าน มีเพียงการระบุว่าต้องมีการสอบวัดคุณสมบัติ และหลักสูตรมีการกำหนดคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาในส่วนของเกณฑ์ภาษาอังกฤษแรกเข้า

3. หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 มหาวิทยาลัยมหิดล

คุณลักษณะตามมาตรฐานระดับบัณฑิตศึกษา: 1. มีคุณธรรม จริยธรรม และธรรมาภิบาลทางวิชาชีพ 2. มีความรู้ความเข้าใจ วิชาการด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นอย่างดี สามารถค้นหาและเข้าถึงองค์

ความรู้ วิเคราะห์ประเด็นปัญหา รู้วิธีการออกแบบและการทำงานโครงการวิจัยที่มีความซับซ้อนได้ 3. สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรมการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ 4. มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้ร่วมงาน มีความรับผิดชอบ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นทีมได้ 5. สามารถวิเคราะห์ข้อมูล การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศขั้นสูง และนำเสนอองค์ความรู้ด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ อันเป็นที่ยอมรับในระดับชาติและระดับสากลได้

ปรัชญาของหลักสูตร : หลักสูตรมุ่งผลิตคณาจารย์ที่มีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในศาสตร์ด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศผ่านกระบวนการวิจัยเพื่อสร้างภาวะความเป็นผู้นำที่มีความสามารถในการเชื่อมโยงและบูรณาการองค์ความรู้ สามารถคิดเชิงสร้างสรรค์และคิดเชิงยุทธศาสตร์ สร้างองค์ความรู้ใหม่ที่มีคุณภาพในการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ และสามารถประยุกต์องค์ความรู้ได้อย่างเหมาะสมกับสภาพบริบทของภาครัฐ ภาคธุรกิจของประเทศ อย่างมีธรรมาภิบาล เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยอยู่ในกรอบจริยธรรม และธรรมาภิบาลด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ

หลักสูตรกำหนดแผนการศึกษา 3 แบบ คือ แบบ 1.1 และแบบ 2.1 ที่มีจำนวน 48 หน่วยกิตสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาโท แบบ 2.2 ที่มีจำนวน 72 หน่วยกิตสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี นอกจากนั้นหลักสูตรมีการกำหนดคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาในส่วนของเกณฑ์ภาษาอังกฤษแรกเข้า และเกรดการเรียนระดับปริญญาโทและระดับปริญญาตรี แผนการศึกษาแบบ 1.1 เรียนเพียงรายวิชาวิทยานิพนธ์ จำนวน 48 หน่วยกิต สำหรับรายวิชาเรียนของแผนการศึกษาแบบ 2.1 จำเป็นต้องมีการเรียนวิชาปรับพื้นฐาน โดยไม่นับหน่วยกิตจำนวน 6 หน่วยกิต ร่วมกับการเรียนวิชาในหมวดวิชาบังคับและวิชาเลือก 12 หน่วยกิต แผนการศึกษาแบบ 2.2 จำเป็นต้องมีการเรียนวิชาปรับพื้นฐาน โดยไม่นับหน่วยกิต จำนวน 6 หน่วยกิต ร่วมกับการเรียนวิชาในหมวดวิชาบังคับ และวิชาเลือกรวม 24 หน่วยกิต

จากการเปรียบเทียบข้อมูล 3 หลักสูตรข้างต้นที่เป็นหลักสูตรคู่เทียบนั้น สามารถสรุปข้อมูลการเปรียบเทียบเชิงโครงสร้างหลักสูตรดังแสดงในตารางที่ 2.6 และการเปรียบเทียบเชิงเนื้อหาหลักสูตรดังแสดงในตารางที่ 2.7

ตารางที่ 2.6 การเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรที่ใกล้เคียงกันในมหาวิทยาลัยอื่น ๆ

| ประเด็น<br>เปรียบเทียบ            | ชื่อหลักสูตร คณะ สถาบัน มหาวิทยาลัย                                                                                   |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | วท.ด. วิทยาการ<br>คอมพิวเตอร์ และ<br>เทคโนโลยี<br>สารสนเทศ จุฬา                                                       | ปร.ด.สารสนเทศ<br>และวิทยาศาสตร์<br>ข้อมูล (หลักสูตร<br>นานาชาติ) มจพ.                                                 | ปร.ด. การจัดการ<br>เทคโนโลยีสารสนเทศ<br>ม.มหิดล                                                                                                                                                                                                        | ปร.ด. เทคโนโลยี<br>สารสนเทศ มจร.<br>(หลักสูตร<br>ภาษาอังกฤษ)                                                                                                                                 |
| ปีที่ปรับปรุง<br>หลักสูตร         | พ.ศ.2566                                                                                                              | พ.ศ.2565                                                                                                              | พ.ศ. 2563                                                                                                                                                                                                                                              | พ.ศ. 2563                                                                                                                                                                                    |
| ภาษาที่ใช้                        | ภาษาไทยและ<br>ภาษาอังกฤษ                                                                                              | ภาษาอังกฤษ                                                                                                            | ภาษาไทย                                                                                                                                                                                                                                                | ภาษาอังกฤษ                                                                                                                                                                                   |
| การรับเข้า<br>ศึกษา               | นักศึกษาไทย และ<br>นักศึกษาต่างชาติ                                                                                   | นักศึกษาไทย และ<br>นักศึกษาต่างชาติที่<br>สามารถใช้<br>ภาษาอังกฤษได้ดี                                                | รับทั้งนักศึกษาไทย และ<br>นักศึกษาต่างชาติที่<br>สามารถอ่าน เขียน พูด<br>ภาษาไทยได้ในระดับดี                                                                                                                                                           | นักศึกษาไทย และ<br>นักศึกษาต่างประเทศที่<br>ใช้ภาษาอังกฤษได้ดี                                                                                                                               |
| จำนวนหน่วย<br>กิตทั้งหมด          | 48 หน่วยกิต และ<br>72 หน่วยกิต                                                                                        | 48 หน่วยกิต                                                                                                           | 48 หน่วยกิต และ 72<br>หน่วยกิต                                                                                                                                                                                                                         | 48 หน่วยกิต และ 72<br>หน่วยกิต                                                                                                                                                               |
| รายวิชาเรียน                      | - แบบ 1.1<br>วิทยานิพนธ์ 48<br>หน่วยกิต<br>- แบบ 2.2<br>วิทยานิพนธ์ 48<br>หน่วยกิต และ<br>รายวิชาเรียน 24<br>หน่วยกิต | - แบบ 1.1<br>วิทยานิพนธ์ 48<br>หน่วยกิต<br>- แบบ 2.1<br>วิทยานิพนธ์ 36<br>หน่วยกิต และ<br>รายวิชาเรียน 12<br>หน่วยกิต | - แบบ 1.1 วิทยานิพนธ์<br>48 หน่วยกิต<br>- แบบ 2.1 วิทยานิพนธ์<br>36 หน่วยกิต และ<br>รายวิชาเรียน 18 หน่วย<br>กิต*<br>- แบบ 2.2 วิทยานิพนธ์<br>48 หน่วยกิต และ<br>รายวิชาเรียน 30 หน่วย<br>กิต*<br>*รายวิชาปรับพื้นฐาน 6<br>หน่วยกิต ไม่นับหน่วย<br>กิต | - แบบ 1.1 วิทยานิพนธ์<br>48 หน่วยกิต<br>- แบบ 2.1 วิทยานิพนธ์<br>36 หน่วยกิต และ<br>รายวิชาเรียน 12 หน่วย<br>กิต<br>- แบบ 2.2 วิทยานิพนธ์<br>48 หน่วยกิต และ<br>รายวิชาเรียน 24 หน่วย<br>กิต |
| จำนวน<br>นักศึกษาที่รับ<br>ตามแผน | 2 คนต่อปี                                                                                                             | 5 คนต่อปีในแบบ<br>1.1                                                                                                 | 10 คนต่อปีในแบบ 1.1<br>และ 2.1<br>5 คนต่อปีในแบบ 2.2                                                                                                                                                                                                   | 5 คนต่อปี                                                                                                                                                                                    |

| ประเด็น<br>เปรียบเทียบ       | ชื่อหลักสูตร คณะ สถาบัน มหาวิทยาลัย                 |                                                           |                                          |                                                   |
|------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|                              | วท.ด. วิทยาการคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ จุฬา | ปร.ด.สารสนเทศและวิทยาศาสตร์ข้อมูล (หลักสูตรนานาชาติ) มจพ. | ปร.ด. การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ม.มหิดล | ปร.ด. เทคโนโลยีสารสนเทศ มจร. (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) |
|                              |                                                     | 8 คนต่อปีในแบบ 2.1                                        |                                          |                                                   |
| ค่าเล่าเรียน/<br>ภาคการศึกษา | 80,000 บาท                                          | 75,000 บาท                                                | 60,000 บาท                               | 36,000 บาท                                        |

ตารางที่ 2.7 การเปรียบเทียบเนื้อหาหลักสูตรปัจจุบันกับหลักสูตรที่ใกล้เคียงกันในมหาวิทยาลัยอื่น ๆ

| ชื่อหลักสูตร                                                                   | ประเด็นที่เหมือนกัน                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ประเด็นที่แตกต่าง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| วท.ด. วิทยาการคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 จุฬา | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การสอบวัดคุณสมบัติต้องผ่านภายใน 2 ปีแรก</li> <li>- แผนการศึกษาแบบ 2.2 จำเป็นต้องเรียนรายวิชาบังคับ รายวิชาบังคับเลือก และรายวิชาเลือกให้แล้วเสร็จภายในปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1</li> <li>- การรับนักศึกษาที่มีการพิจารณาหลักเกณฑ์ภาษาอังกฤษแรกเข้า</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- จุฬากำหนดให้มีการสอบวัดความรู้พื้นฐานจำนวน 3 วิชาและวิชาเฉพาะทางที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย แต่ มจร. กำหนดให้มีการสอบวัดคุณสมบัติจำนวน 3 วิชา</li> <li>- จุฬากำหนดเส้นทางการเรียนรู้สำหรับแผนการศึกษาแบบ 1.1 ให้นักศึกษาสามารถลงวิทยานิพนธ์ได้ตั้งแต่ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 แต่ มจร. กำหนดเส้นทางการเรียนรู้สำหรับแผนการศึกษาแบบ 1.1 ให้นักศึกษาสามารถลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ได้ในปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 หลังจากการสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ผ่านแล้ว</li> <li>- จุฬาระบุว่าหัวข้อวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการบริหารคณะวิทยาศาสตร์ แต่ มจร. กำหนดให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ต้องผ่านการสอบจากคณะกรรมการสอบหัวข้อ</li> </ul> |

| ชื่อหลักสูตร                                                                                | ประเด็นที่เหมือนกัน                                                                                                                                 | ประเด็นที่แตกต่าง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                             |                                                                                                                                                     | <p>วิทยานิพนธ์เท่านั้น แต่คณะกรรมการสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ได้รับการรับรองจากที่ประชุมคณะกรรมการคณะก่อนการสอบ</p> <p>- การสำเร็จการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผลิตงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในวงการวิชาชีพอย่างน้อย 2 ฉบับ แต่ มจร. พิจารณาผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่เป็นไปตามเกณฑ์ของ สป.อว. จำนวน 2 ฉบับ หรือผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่เป็นไปตามเกณฑ์ของ สป.อว. จำนวน 1 ฉบับ และผลงานวิจัยตีพิมพ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ จำนวน 2 ฉบับ</p> |
| <p>ปร.ด.สารสนเทศและวิทยาศาสตร์ข้อมูล (หลักสูตรนานาชาติ) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 มจพ.</p> | <p>- แผนการศึกษาแบบ 2.1 มีการเรียนรายวิชาบังคับ และรายวิชาเลือกรวม 12 หน่วยกิต</p> <p>- การรับนักศึกษาที่มีการพิจารณาหลักเกณฑ์ภาษาอังกฤษแรกเข้า</p> | <p>- มจพ. ไม่มีการระบุเรื่องช่วงเวลาในการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) และสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ว่าเป็นช่วงใด แต่ มจร. มีการกำหนดให้มีการสอบวัดคุณสมบัติภายใน 1 ปีแรก และสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ก่อนการลงทะเบียนวิทยานิพนธ์</p> <p>- มจพ. เส้นทางการเรียนรู้สำหรับแผนการศึกษาแบบ 1.1 สามารถลงวิทยานิพนธ์ได้ตั้งแต่ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 แต่ มจร. กำหนดเส้นทางการเรียนรู้สำหรับแผนการศึกษาแบบ 1.1 ให้นักศึกษาสามารถลงทะเบียน</p>                                                                                                                       |

| ชื่อหลักสูตร                                                                                             | ประเด็นที่เหมือนกัน                                                                                                           | ประเด็นที่แตกต่าง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          |                                                                                                                               | <p>วิทยานิพนธ์ได้ในปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 หลังจากการสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ผ่านแล้ว</p> <p>- การสำเร็จการศึกษา การเรียนแบบ 1 มจพ. พิจารณาผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ และอยู่ในฐานข้อมูล SCOPUS อย่างน้อย 2 เรื่อง ส่วนแบบ 2 นั้นมีเกณฑ์ผลงานเช่นเดียวกับแบบ 1 หรือ การตีพิมพ์บทความเช่นเดียวกับแบบ 1 จำนวน 1 เรื่อง และการตีพิมพ์บทความในการประชุมวิชาการที่อยู่ในฐานข้อมูล SCOPUS อย่างน้อย 1 เรื่อง แต่ มจร. พิจารณาผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่เป็นไปตามเกณฑ์ของ สป.อว. จำนวน 2 ฉบับ หรือผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่เป็นไปตามเกณฑ์ของ สป.อว. จำนวน 1 ฉบับ และผลงานวิจัยตีพิมพ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ จำนวน 2 ฉบับ</p> |
| หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 มหาวิทยาลัยมหิดล | <p>- แผนการศึกษา 3 แบบ คือ แบบ 1.1 และแบบ 2.1 และแบบ 2.2</p> <p>- การรับนักศึกษาที่มีการพิจารณาหลักเกณฑ์ภาษาอังกฤษแรกเข้า</p> | <p>- มหิดล มีการเรียนวิชาปรับพื้นฐานที่ไม่นับหน่วยกิต จำนวน 6 หน่วยกิต</p> <p>- มหิดลระบุให้มีการสอบวัดคุณสมบัติในภาคการศึกษาที่ 1 ของปีที่ 1 ของการเรียนแบบ 1.1 และ ภาคการศึกษาที่ 2 ปีที่ 1 ของการเรียนแบบ 2.1 และ ภาค</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| ชื่อหลักสูตร | ประเด็นที่เหมือนกัน | ประเด็นที่แตกต่าง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                     | <p>การศึกษาที่ 1 ของปีที่ 2 ของการเรียนแบบ 2.2 ไม่มีการระบุเรื่องของการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) และสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ แต่ มจร. กำหนดเส้นทางการเรียนรู้ให้มีการสอบวัดคุณสมบัติในปีแรกของการเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มหิดลไม่มีการระบุเรื่องของเวลาในการสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ แต่ มจร. กำหนดให้การสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ต้องแล้วเสร็จก่อนการลงวิทยานิพนธ์</li> <li>- การสำเร็จการศึกษา การเรียนแบบ 1 มหิดลพิจารณาผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 2 เรื่องและตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย ส่วนแบบ 2 นั้นมีเกณฑ์ผลงานเช่นเดียวกับแบบ 1 แต่ไม่ระบุจำนวน แต่ มจร. พิจารณาผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ปฏิบัติตามเกณฑ์ของ สป.อว. จำนวน 2 ฉบับ หรือผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ปฏิบัติตามเกณฑ์ของ สป.อว. จำนวน 1 ฉบับ และผลงานวิจัยตีพิมพ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติจำนวน 2 ฉบับ ในทุกแบบการเรียน</li> </ul> |

จากการวิเคราะห์โครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาสาระของหลักสูตรคู่เทียบในตลาดทั้ง 3 หลักสูตร จะเห็นว่าแนวปฏิบัติในการบริหารจัดการหลักสูตรของคณะที่มีความแตกต่างจากมหาวิทยาลัยอื่นที่จะนำไปวิเคราะห์ร่วมกับความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อให้ได้มาซึ่งจุดเด่นของหลักสูตรในหัวข้อ 2.2.3 คือ

1. การให้ทุนทั้งจากมหาวิทยาลัยและจากคณะ พร้อมกับการสนับสนุนงบประมาณที่จำเป็นในระหว่างการเรียนรู้ ไม่ว่าจะเป็นทุนสนับสนุนการตีพิมพ์บทความ ทุนสนับสนุนการซื้อหรือเป็นสมาชิกซอฟต์แวร์เพื่อการวิจัย สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี และปริญญาโทเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก เพื่อยืนยันให้นักวิจัยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินงานของอุตสาหกรรมดิจิทัลที่เป็นไปตามแผนการพัฒนาของประเทศ

2. ค่าหน่วยกิตที่มีอัตราต่ำกว่ามหาวิทยาลัยอื่น ๆ เนื่องจากหลักสูตรมีเป้าหมายที่ต้องการผลิตนักวิชาการระดับปริญญาเอกเพื่อผลิตงานวิจัยที่มีประโยชน์ต่อประเทศ

3. การพิจารณาผลภาษาอังกฤษแรกเข้า เนื่องจากการทำวิทยานิพนธ์และการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการนั้น นักศึกษาจำเป็นต้องมีทักษะทางภาษาอังกฤษ

4. การสอบวัดคุณสมบัติภายใน 1 ปีแรกของการเรียนเพื่อเป็นการประเมินความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ พิจารณาความพร้อมและความสามารถของนักศึกษาในด้านการนำความรู้มาต่อยอดในการทำวิจัย ประเมินความสามารถในการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญประเด็นหนึ่งในการทำวิจัยระดับปริญญาเอก

5. การสอบผ่านหัวข้อวิทยานิพนธ์ก่อนลงทะเบียนรายวิชาวิทยานิพนธ์ โดยความเห็นจากคณะกรรมการสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่คณะกำหนด เพื่อให้มั่นใจว่านักศึกษามีความพร้อมในการทำวิทยานิพนธ์ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาการเรียนรู้ที่หลักสูตรกำหนด

6. การพิจารณาเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาจากการตีพิมพ์บทความทางวิชาการในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่สืบค้นได้จากฐานข้อมูล และการตีพิมพ์บทความวิชาการในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

### 2.1.2.3) ปัจจัยจากภายนอกอื่น ๆ ที่มีผลกระทบต่อหลักสูตร

ปัจจัยภายนอกและผลกระทบที่จะมีผลต่อหลักสูตร ประกอบไปด้วยปัจจัยสำคัญดังต่อไปนี้

1. การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วจากเทคโนโลยีดิจิทัล หรือที่เรียกว่า “Digital Disruption” ทำให้เกิดบริการ แพลตฟอร์ม และรูปแบบธุรกิจใหม่ที่เปลี่ยนรูปแบบ วิธีการ สินค้าที่มีอยู่เดิมรวมถึงพฤติกรรมของคนในสังคมอย่างฉับพลัน ส่งผลให้ทุกองค์กรโดยเฉพาะภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรมต้องปรับตัวและขับเคลื่อนองค์กรไปข้างหน้าด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล อีกทั้งให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะดิจิทัลให้กับบุคลากร เพื่อให้สามารถตามคู่เปรียบในตลาดได้ทัน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้แสดงให้เห็นชัดเจนว่า การทำความเข้าใจในเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงลึกจะช่วยในการวิเคราะห์ ประเมิน การทำงานของเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพสูงสุดในระหว่างการทำงาน

2. ด้วยความต้องการของภาคอุตสาหกรรมที่ต้องการเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อสนับสนุนการทำงานขององค์กร เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ดังนั้นการพัฒนากำลังคนที่มีความสามารถในการให้คำปรึกษาให้ ความรู้ ความเข้าใจในการดำเนินการธุรกิจดิจิทัลจึงเป็นสิ่งสำคัญ ด้วยเหตุนี้ นักศึกษาปริญญาเอกจำเป็นต้องมี ทักษะทางด้านการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น เพื่อจะนำทักษะการเขียนโปรแกรมนี้ไปสร้างเป็นผลลัพธ์ของการวิจัยที่ เป็นต้นแบบอธิบายการทำงานของเทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการบริหารเทคโนโลยี สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้มั่นใจว่าผลลัพธ์จากการวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นจะเป็นตัวอย่าง ต้นแบบที่นำไปใช้ต่อยอดในการทำงานได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ

### 2.1.3) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในของหลักสูตร

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในของหลักสูตรประกอบด้วยการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานที่ผ่านมาของ หลักสูตรอุปสรรคในการดำเนินงาน และการวิเคราะห์สภาพองค์กรเพื่อได้มาซึ่งจุดแข็ง ที่สามารถแข่งขันกับ หลักสูตรอื่นได้

#### 2.1.3.1) การวิเคราะห์ผลการดำเนินงานที่ผ่านมาของหลักสูตร

หลักสูตรมีแผนการรับนักศึกษา 5 คนต่อปีการศึกษา โดยกำหนดแผนการรับนักศึกษาประเภท คัดเลือกตรง ตลอดปีรวม 6 รอบต่อปีการศึกษาคือภาคการศึกษาที่ 1 รอบกุมภาพันธ์ เมษายน และ มิถุนายน ภาคการศึกษาที่ 2 รอบสิงหาคม ตุลาคม ธันวาคม โดยรับนักศึกษาทั้งชาวไทยและนักศึกษาต่างชาติ นอกจากนั้น หลักสูตรมีการรับนักศึกษาตามโครงการทุนเพชรพระจอมเกล้าดุสิตบัณฑิตสำหรับนักศึกษาชาวไทย จำนวน 2 รอบ และนักศึกษาต่างชาติ จำนวน 1 รอบ ซึ่งจะดำเนินการตามกำหนดการของมหาวิทยาลัย ซึ่งในแต่ละภาค การศึกษามีแผนกำหนดการรับสมัครของแต่ละรอบ หลักสูตรประชาสัมพันธ์การรับนักศึกษาผ่านทางเว็บไซต์ของ มหาวิทยาลัยในส่วนคัดเลือกและสรรหานักศึกษา ผ่านทางเว็บไซต์คณะ ผ่านทาง Facebook คณะมีการแจ้ง เงื่อนไขการสมัคร พร้อมทั้งมีการตรวจสอบเอกสารเบื้องต้นในการสมัคร ระบุกำหนดการสอบข้อเขียน สอบ สัมภาษณ์ เพื่อให้ได้มาซึ่งความพร้อมของผู้เข้าศึกษา และคุณสมบัติเพื่อทำวิจัยเรื่องใหม่ให้ได้ตามเกณฑ์ที่คณะ กำหนด สามารถแสดงจำนวนนักศึกษาในหลักสูตรตั้งแต่ปีการศึกษา 2561-2566 ได้ดังตารางที่ 2.8

ตารางที่ 2.8 จำนวนนักศึกษาในหลักสูตร ตั้งแต่ปีการศึกษา 2561-2566

| หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และแผนการรับนักศึกษา จำนวน 5 คนต่อปีการศึกษา |                         |               |                |                        |                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------|----------------|------------------------|--------------------------------------------|
| รหัสนักศึกษา                                                                                     | นักศึกษาแรกเข้า<br>(คน) | ตกออก<br>(คน) | ตกค้าง<br>(คน) | สำเร็จการศึกษา<br>(คน) | ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา<br>โดยเฉลี่ย (ปี) |
| 2561                                                                                             | -                       | -             | -              | -                      | -                                          |
| 2562                                                                                             | -                       | -             | -              | -                      | -                                          |
| 2563                                                                                             | 3                       | 1             | 2              | -                      | -                                          |

|      |   |   |   |   |   |
|------|---|---|---|---|---|
| 2564 | 1 | - | 1 | - | - |
| 2565 | 2 | - | 2 | - | - |
| 2566 | - | - | - | - | - |

หมายเหตุ แผนการรับนักศึกษาต่อปีการศึกษาจำนวน 5 คนต่อปีการศึกษา รวมทุกแผนการศึกษา (แผนการศึกษา 1.1, 2.1 และ 2.2)

จากตารางที่ 2.8 จะเห็นได้ว่ามีนักศึกษาตกรอกออกจำนวน 1 คน ซึ่งเป็นนักศึกษาที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2563 เนื่องจากนักศึกษาเป็นชาวอัฟกานิสถานซึ่งมีปัญหาทางด้านสงครามในประเทศ ทำให้นักศึกษาต้องเป็นผู้ลี้ภัยอพยพไปประเทศที่สาม จึงไม่สามารถมาเรียนในราชอาณาจักรไทยตามเกณฑ์ของหลักสูตรได้ นอกจากนั้นระยะเวลาในการเรียนของนักศึกษาที่เข้าศึกษาในปี 2563 และปี 2564 มีการใช้ระยะเวลาเรียนมากกว่าระยะเวลาตามเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนด ทำให้หลักสูตรมีแนวความคิดในการปรับปรุงเพื่อการเตรียมความพร้อมของนักศึกษาให้สามารถเข้าเรียนในหลักสูตรได้และสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด ดังนี้

1. การมอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ติดตามการเข้ามาเรียนของนักศึกษาให้ทันตามกำหนดเวลาของการเปิดภาคเรียน หรือการติดตามการเรียนเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง กรณีที่มีแนวโน้มที่นักศึกษาจะไม่สามารถเข้ามาเรียนได้ทันตามเวลา หรือมีปัญหาในด้านอื่น ๆ ที่ควบคุมไม่ได้ จำเป็นต้องมีการรายงานให้กับกรรมการหลักสูตร เพื่อดำเนินการหาแนวทางในการแก้ปัญหาาร่วมกันต่อไป นอกจากนั้นกรณีในระหว่างการเรียนการสอนที่นักศึกษาไม่ได้เข้าร่วมในชั้นเรียนมากกว่า 2 ครั้งเป็นต้นไป อาจารย์ที่ปรึกษาจะได้แจ้งอาจารย์ผู้สอนถึงสาเหตุของการไม่เข้าเรียน เพื่อให้เป็นดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอนในการดำเนินการกับนักศึกษาต่อไป

2. การให้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมกับนักศึกษาในการกำหนดหัวข้องานวิจัย การทบทวนวรรณกรรม จนได้มาซึ่งโมเดลการวิจัย และวิธีการวิเคราะห์ผลการวิจัย ก่อนที่นักศึกษาจะสมัครเข้าเรียนปริญญาเอก โดยการดำเนินการเช่นนี้แม้ว่าจะเป็นการใช้เวลาระยะหนึ่งก่อนที่จะเริ่มเป็นนักศึกษาปริญญาเอก แต่ก็จะทำให้ให้นักศึกษาได้โครงร่างการวิจัยที่พร้อมสำหรับการดำเนินการวิจัยต่อไปได้เมื่อเข้ามาเป็นนักศึกษาแล้ว อีกทั้งนักศึกษามีความพร้อมในการนำเสนอโครงร่างการวิจัยนี้ต่อคณะกรรมการพิจารณาทุน ไม่ว่าจะเป็นทุนเพชรพระจอมเกล้าดุสิตบัณฑิตของมหาวิทยาลัย หรือทุนวิจัยก้าวหน้ากระโดดของคณะ เพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายของนักศึกษาในระหว่างเรียน นอกจากนั้นนักศึกษาเข้าใจในหัวข้อการวิจัยก่อนที่จะเข้าศึกษา ทำให้นักศึกษามีโอกาสที่จะสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

3. การติดตามความก้าวหน้าในการทำวิจัยของนักศึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษา กรรมการหลักสูตร และกรรมการพิจารณาความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ที่คณะกรรมการกำหนดในทุก ๆ ภาคการศึกษา เพื่อเป็นการกระตุ้นติดตาม กำกับให้นักศึกษาดำเนินการทำให้เป็นไปตามเส้นทางการเรียนรู้ และแผนการทำวิจัยที่กำหนดไว้กับอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อที่จะสามารถส่งผลงานวิชาการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติ และตีพิมพ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติได้ตามเวลาที่กำหนด

กรณีการติดตามความก้าวหน้าทั้งในด้านการเรียนและการทำวิจัยของนักศึกษานั้นได้มีการเพิ่มเติมประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในส่วนของการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรเพื่อการประกันคุณภาพของหลักสูตร ด้านกระบวนการรับนักศึกษา กระบวนการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนเข้าศึกษา และการควบคุมคุณภาพอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ประเด็นของข้อมูลการสำเร็จการศึกษาและภาวะการมีงานทำของบัณฑิต แสดงได้ดังตารางที่ 2.9

**ตารางที่ 2.9** การสำเร็จการศึกษาและภาวะการมีงานทำของบัณฑิต

| รุ่นปีการศึกษา | จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา | เงินเดือนเฉลี่ย |               |             |        |           |
|----------------|------------------------|-----------------|---------------|-------------|--------|-----------|
|                |                        | ข้าราชการ       | พนักงานบริษัท | รัฐวิสาหกิจ | อื่น ๆ | รวมเฉลี่ย |
| 2560           | 4                      | 42,250          | -             | -           | -      | 42,250    |
| 2561           | -                      | -               | -             | -           | -      | -         |
| 2562           | -                      | -               | -             | -           | -      | -         |
| 2563           | 1                      | 25,000          | -             | -           | -      | 25,000    |
| 2564           | -                      | -               | -             | -           | -      | -         |
| 2565           | -                      | -               | -             | -           | -      | -         |

ภาวะการมีงานทำของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปี 2560 มีจำนวน 4 คน และในปี 2563 มีจำนวน 1 คน บัณฑิตทั้ง 5 คนได้งานทำเมื่อจบการศึกษาโดยทำงานในมหาวิทยาลัยของรัฐ โดยมีเงินเดือนต่อคนเท่ากับ 42,250 บาท และ 25,000 บาท ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องตามอาชีพที่สามารถทำได้เมื่อจบการศึกษาจากหลักสูตร คือ นักวิจัย นักวิชาการ ที่ทำงานในหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งเงินเดือนที่ได้รับนั้นเป็นไปตามฐานเงินเดือนของการปฏิบัติงานในหน่วยงานของรัฐ

### 2.1.3.2) การวิเคราะห์จุดแข็งของหลักสูตร

จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน พบจุดแข็งของหลักสูตร ดังนี้

- คณะเทคโนโลยีสารสนเทศถือเป็นสถาบันการศึกษาแห่งแรกที่เปิดสอนหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศโดยตรง และเปิดหลักสูตรดุขุภักดิ์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 และอยู่ภายใต้สถาบันในกำกับของรัฐที่มีคุณภาพ

- การให้ทุนเรียนต่อระดับปริญญาเอก เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์การทำงานวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่องในการขับเคลื่อนและผลิตผลงานวิจัยที่ใช้ความรู้และทักษะขั้นสูงที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ ภายใต้โครงการทุนเพชรพระจอมเกล้าดุขุภักดิ์บัณฑิต ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

และโครงการทุนวิจัยก้าวหน้ากระโดดของคณะ ซึ่งให้การสนับสนุนทุนการศึกษา และค่าครองชีพให้กับนักศึกษาทั้งชาวไทย และต่างประเทศที่มีศักยภาพด้านการวิจัยสูง

- คณะมีกลุ่มวิจัยตามโครงสร้างกลุ่มวิจัยของคณะ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการบริหารสารสนเทศ ด้านเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสื่อสาร ที่ประกอบด้วยอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญที่หลากหลาย พร้อมทั้งจะสนับสนุนการทำวิจัยของนักศึกษาปริญญาเอก สามารถให้คำแนะนำในการทำวิจัยที่พัฒนาองค์ความรู้ร่วมกัน เพื่อสร้างผลงานวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นที่ประจักษ์
- คณะเป็นเจ้าภาพในการจัดงานประชุมวิชาการระดับนานาชาติเป็นประจำทุกปี ซึ่งนอกจากจะเป็นเวทีให้นักศึกษาปริญญาเอกได้มีโอกาสทำหน้าที่เป็นผู้ร่วมในการจัดงานประชุม ฝึกประสบการณ์แล้วยังเป็นเวทีให้นักศึกษาปริญญาเอกได้นำเสนอผลงานทางวิชาการ พร้อมทั้งได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญจากหลากหลายสาขางานวิจัย อันเป็นประสบการณ์ที่สามารถนำไปใช้เมื่อสำเร็จการศึกษาได้
- คณะมีฝ่ายงานต่าง ๆ ที่มีส่วนในการสนับสนุนนักศึกษาปริญญาเอก เช่น ฝ่ายงานวิเทศสัมพันธ์ (International Relations : IR) ที่ประสานให้เกิดการแลกเปลี่ยนผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ (Visiting Professor) ที่จะมาให้ความรู้เพิ่มเติม พร้อมแลกเปลี่ยนประสบการณ์การวิจัยกับนักศึกษาปริญญาเอก ฝ่ายงานส่งเสริมและสนับสนุนงานวิจัย (Research Initiation Support : RISIP) ที่ช่วยสนับสนุนนักศึกษาปริญญาเอกในเรื่องของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย และข้อมูลทุนวิจัยก้าวหน้ากระโดด
- คณะมีนักบริการการศึกษาที่ช่วยสนับสนุนในการแจ้งข้อมูล ข่าวสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาปริญญาเอกได้รับทราบ พร้อมกับการติดตาม ดูแล รับทราบปัญหา ข้อเสนอแนะต่าง ๆ จากนักศึกษา เพื่อให้ความช่วยเหลือ แก้ไขปัญหาโดยการประสานร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาและประธานหลักสูตร

## 2.2) กรอบแนวคิดภาพรวมของหลักสูตร (Product Concept)

จากการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลในหัวข้อ 2.1 นำมาสู่การสรุปเป็นกรอบแนวคิดภาพรวมของหลักสูตร (Product concept) ได้ดังตารางที่ 2.10

ตารางที่ 2.10 สรุปประเด็นจากผลการวิเคราะห์ในข้อ 2.1 ที่นำไปสู่การออกแบบกรอบแนวคิดภาพรวมและรายละเอียดหลักสูตร

| ประเด็นจากผลการวิเคราะห์<br>ข้อมูลในหัวข้อ 2.1                                                                                                                                                                                                                           | ประเด็นการปรับปรุงหลักสูตร                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ผลลัพธ์การเรียนรู้<br>ที่สัมพันธ์กัน |       |       |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------|-------|-------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PLO-1                                | PLO-2 | PLO-3 | PLO-4 |
| ผู้บัณฑิต:                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                      |       |       |       |
| ความต้องการ (Demand):<br>- ต้องการบัณฑิตทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่สื่อสารกับผู้ร่วมงานต่างสาขาวิชา และนำเสนองานได้<br>- ต้องการให้หลักสูตรเพิ่มทักษะเพื่อแสดงถึงภาวะผู้นำ สามารถสื่อสาร และนำเสนอผลงานเชิงวิชาการในการประชุมได้ พร้อมทั้งมีคุณธรรม จริยธรรมในการวิจัย   | - เพิ่มรายวิชาสัมมนาโดยประเมินผล S/U และไม่นับหน่วยกิต เพื่อให้นักศึกษาได้ร่วมกับอาจารย์และนักศึกษาในการวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา และมีความคิดสร้างสรรค์ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และวิพากษ์อย่างมีเหตุผล<br>- นักศึกษาสื่อสารงานวิจัยเพื่อให้ผู้เข้าร่วมสัมมนาเข้าใจในงานวิจัยที่ได้นำเสนอ                                                                                                                              | ✓                                    | ✓     | ✓     | ✓     |
| - ต้องการบัณฑิตทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความเข้าใจในการทำวิจัย โดยการดำเนินการวิจัยอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่ ความเข้าใจในโจทย์วิจัย การวิเคราะห์ สังเคราะห์ผลการวิจัย จนถึงได้ผลลัพธ์การวิจัย<br>- ต้องการให้หลักสูตรเพิ่มความรู้ในวิชาที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการวิจัย | - กำหนดรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยให้เป็นรายวิชาบังคับ เพื่อให้นักศึกษาได้เข้าใจในขั้นตอนการวิจัยตั้งแต่เริ่มกำหนดปัญหาทางการวิจัย จนได้ผลลัพธ์จากการวิจัยที่เป็นที่ประจักษ์อย่างเป็นระบบ<br>- หลักสูตรสนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมการอบรมจริยธรรมการวิจัยเชิงทฤษฎีและเชิงปฏิบัติ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด<br>- เพิ่มเติมรายวิชาเลือกอื่น ๆ ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้นักศึกษาได้นำไปใช้ต่อยอดการทำวิจัยตามหัวข้อวิจัย | ✓                                    | ✓     | ✓     | ✓     |
| - ต้องการให้หลักสูตรเพิ่มความรู้การเขียนโปรแกรมเบื้องต้นสำหรับผู้เรียนปริญญาเอกที่ขาดความรู้ทางการเขียนโปรแกรม เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ และสามารถต่อยอดไปสู่การพิสูจน์ผลลัพธ์การวิจัยที่เป็นเชิงประจักษ์                                                    | - เพิ่มรายวิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้นเป็นรายวิชาเลือก เพื่อให้นักศึกษาได้เพิ่มเติมความรู้การเขียนโปรแกรมที่สามารถนำมาต่อยอดในการแสดงผลการวิจัยเชิงประจักษ์ ตามหัวข้อวิจัย                                                                                                                                                                                                                                             | ✓                                    | ✓     | ✓     |       |
| ผู้เรียน:                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                      |       |       |       |
| ความต้องการ (Demand):                                                                                                                                                                                                                                                    | - เพิ่มรายวิชาสัมมนาโดยประเมินผล S/U และไม่นับหน่วยกิต เพื่อให้นักศึกษาได้ร่วมกับกับ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ✓                                    | ✓     | ✓     | ✓     |

| ประเด็นจากผลการวิเคราะห์<br>ข้อมูลในหัวข้อ 2.1                                                                                                                                                                                                | ประเด็นการปรับปรุงหลักสูตร                                                                                                                                                                                                           | ผลลัพธ์การเรียนรู้<br>ที่สัมพันธ์กัน |       |       |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------|-------|-------|
|                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                      | PLO-1                                | PLO-2 | PLO-3 | PLO-4 |
| - ต้องการมีเวทีอภิปรายกลุ่มระหว่าง<br>นักศึกษาปริญญาโทและปริญญาเอกที่ทำ<br>วิจัยร่วมกัน เพื่อสนับสนุนให้เกิด<br>บรรยากาศการแลกเปลี่ยนทางวิชาการ<br>และทรัพยากรที่สนับสนุนการอภิปราย<br>กลุ่มในห้องพักนักศึกษา                                 | อาจารย์และนักศึกษาในการวิเคราะห์ แก้ไข<br>ปัญหา และมีความคิดสร้างสรรค์ รับฟังความ<br>คิดเห็นของผู้อื่น และวิพากษ์อย่างมีเหตุผล                                                                                                       |                                      |       |       |       |
| - ต้องการซอฟต์แวร์ที่จำเป็นสำหรับการ<br>วิเคราะห์ผลการวิจัย                                                                                                                                                                                   | - คณะสนับสนุนงบประมาณในการเป็นสมาชิก<br>เพื่อใช้ซอฟต์แวร์ต่าง ๆ เพื่อการวิจัย ตาม<br>ระยะเวลาที่เหมาะสมผ่านทางอาจารย์ที่ปรึกษา<br>ในหัวข้อ 2.3.4.2 แนวทางการพัฒนาอาจารย์<br>และเจ้าหน้าที่ของหลักสูตร                                |                                      |       |       |       |
| <b>กรรมการหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้สอน:</b>                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |       |       |       |
| <b>ความต้องการ (Demand):</b><br>- ควรเพิ่มเติมรายวิชา Data Science<br>เนื่องจากมีความสำคัญ                                                                                                                                                    | - กำหนดรายวิชา Data Science ให้เป็น<br>รายวิชาบังคับ                                                                                                                                                                                 | ✓                                    |       | ✓     |       |
| - ควรเพิ่มเติมการพิจารณา Problem<br>statement ของงานวิจัยที่มีความเป็นไป<br>ได้ หรือ เหมาะสมกับความรู้<br>ความสามารถของนักศึกษา สนับสนุน ให้<br>นักศึกษามีความคิดริเริ่ม เสนอแนวทาง<br>การวิจัยที่ได้นวัตกรรมใหม่ ร่วมกับ<br>อาจารย์ที่ปรึกษา | - กำหนดหลักเกณฑ์ในการพิจารณาความรู้<br>ความสามารถของนักศึกษาที่มีความสอดคล้อง<br>กับหัวข้อวิจัย โดยคณะกรรมการพิจารณา<br>หัวข้อวิทยานิพนธ์ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา ใน<br>หัวข้อ 2.3.3.2 แนวทางการจัดการเรียนรู้และ<br>การวัดประเมินผล  |                                      |       |       |       |
| - อยากให้หลักสูตรเพิ่มเติม Checklist<br>เพื่อการติดตามความก้าวหน้าในการ<br>ดำเนินการวิจัยของนักศึกษา                                                                                                                                          | - การกำหนดแผนการเรียนของนักศึกษาร่วมกับ<br>อาจารย์ที่ปรึกษาและการติดตามความก้าวหน้า<br>ในการทำวิทยานิพนธ์ของอาจารย์ที่ปรึกษา<br>กรรมการหลักสูตร และกรรมการพิจารณา<br>ความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ที่คณะกำหนด ใน<br>ส่วนของการประกันคุณภาพ |                                      |       |       |       |
| - อยากให้หลักสูตรเพิ่มเติมเรื่องของ<br>สถานที่ทำงานวิจัยที่แยกเป็นสัดส่วนจาก<br>นักศึกษาปริญญาโท                                                                                                                                              | - คณะมีการจัดห้องพักนักศึกษาตามกลุ่มวิจัย<br>เพื่อให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการวิจัย<br>ร่วมกัน และพิจารณาขยายเวลาการเปิดให้<br>นักศึกษาเข้าใช้ เพื่อเป็นการสลับเวลาระหว่าง                                                  |                                      |       |       |       |

| ประเด็นจากผลการวิเคราะห์<br>ข้อมูลในหัวข้อ 2.1                                                                                                                                                  | ประเด็นการปรับปรุงหลักสูตร                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ผลลัพธ์การเรียนรู้<br>ที่สัมพันธ์กัน |       |       |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------|-------|-------|
|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PLO-1                                | PLO-2 | PLO-3 | PLO-4 |
|                                                                                                                                                                                                 | นักศึกษาปริญญาโท และปริญญาเอก ที่มีความเหมาะสมตามช่วงเวลาการใช้งานที่แตกต่างกัน<br>ในหัวข้อ 2.3.4.3 การบริหารจัดการสิ่ง<br>สนับสนุนการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |       |       |       |
| <b>ศิษย์เก่า:</b>                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                      |       |       |       |
| <b>ความต้องการ (Demand):</b><br>- เพิ่มเติมรายวิชาที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์<br>ข้อมูลทางสถิติทั้งเชิงปริมาณและเชิง<br>คุณภาพ<br>- เพิ่มเติมวิชาที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎี<br>ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ | - กำหนดรายวิชาการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ<br>ให้เป็นรายวิชาเลือก เพื่อให้นักศึกษาได้เข้าใจ<br>ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติทั้งเชิงปริมาณ<br>และเชิงคุณภาพ ที่สามารถใช้ประกอบการทำ<br>วิจัยได้<br>- เพิ่มเติมวิชาที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีทางด้าน<br>เทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับการทำ<br>ความเข้าใจในเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงใน<br>ปัจจุบันให้อยู่ในรายวิชาเลือก                                                         | ✓                                    |       | ✓     |       |
| - ผลลัพธ์การเรียนรู้ควรแยกประเด็นด้าน<br>จริยธรรมการวิจัยออกจากประเด็นเรื่อง<br>การสื่อสาร                                                                                                      | - ปรับผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่แยกประเด็น<br>จริยธรรมการวิจัยออกจากประเด็นของการ<br>สื่อสาร                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      | ✓     |       | ✓     |
| <b>มหาวิทยาลัย:</b>                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                      |       |       |       |
| <b>ความต้องการ (Demand):</b><br>- ต้องการให้บัณฑิต มจร. มีความรู้ มี<br>ความเป็นผู้นำ มีความคิดเป็นระบบ มี<br>ความสามารถในการสื่อสารการนำเสนอ<br>ที่ดี                                          | - เพิ่มเติมความรู้ที่เกี่ยวข้องทางด้านเทคโนโลยี<br>สารสนเทศ และความรู้ในกระบวนการทำวิจัย<br>ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้นักศึกษา<br>มีความรู้และทักษะในการดำเนินการวิจัยตาม<br>ขั้นตอน<br>- เพิ่มรายวิชาสัมมนาโดยประเมินผล S/U และ<br>ไม่นับหน่วยกิต เพื่อให้นักศึกษาได้ร่วมกับ<br>อาจารย์และนักศึกษาในการวิเคราะห์ แก้ไข<br>ปัญหา และมีความคิดสร้างสรรค์ รับฟังความ<br>คิดเห็นของผู้อื่น และวิพากษ์อย่างมีเหตุผล | ✓                                    | ✓     | ✓     | ✓     |
| - มจร. ต้องการการวิจัยที่ทำให้เกิด<br>คุณค่านำไปสู่การเปลี่ยนแปลงให้สังคม<br>โลกเข้มแข็งและยั่งยืน                                                                                              | - การปรึกษาร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาตลอด<br>ระยะเวลาการศึกษาเพื่อให้สามารถผลิตผล<br>งานวิจัยที่เป็นที่ประจักษ์ มีประโยชน์ต่อสังคม                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ✓                                    | ✓     | ✓     | ✓     |
| <b>สป.อว.:</b>                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                      |       |       |       |

| ประเด็นจากผลการวิเคราะห์<br>ข้อมูลในหัวข้อ 2.1                                                                                                                                                                 | ประเด็นการปรับปรุงหลักสูตร                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ผลลัพธ์การเรียนรู้<br>ที่สัมพันธ์กัน |       |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------|-------|-------|
|                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PLO-1                                | PLO-2 | PLO-3 | PLO-4 |
| <b>ความต้องการ (Demand):</b><br>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้สำเร็จการศึกษา<br>ทุก ระดับ มา มาตรฐาน คุณ วุฒิ<br>ระดับอุดมศึกษาต้องมีย่าน้อยสี่ด้าน<br>คือ ด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้าน<br>จริยธรรม และด้านลักษณะบุคคล | - หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษามีความรู้ และ<br>เพิ่มทักษะในการทำวิจัยทางด้านเทคโนโลยี<br>สารสนเทศผ่านทางวิชาบังคับและวิชาเลือก<br>- นักศึกษาต้องดำเนินการวิจัยบนหลักคุณธรรม<br>จริยธรรม<br>- นักศึกษาต้องเข้ารับการอบรมจริยธรรมการ<br>วิจัยเชิงทฤษฎีและเชิงปฏิบัติตามเกณฑ์ที่<br>มหาวิทยาลัยกำหนด<br>- นักศึกษามีคุณลักษณะของนักวิจัยที่เป็นผู้นำ<br>ทางวิชาการที่มีความสามารถในการสื่อสาร<br>การตัดสินใจ การแก้ไขปัญหา และการพัฒนา<br>ตนเอง<br>- นักศึกษาสื่อสารทั้งการเขียนและการนำเสนอ<br>เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้งานวิจัย รับฟังความ<br>คิดเห็นร่วมกับผู้อื่น และวิพากษ์อย่างมีเหตุผล | ✓                                    | ✓     | ✓     | ✓     |

### 2.2.1) คุณลักษณะบัณฑิตของหลักสูตร (Graduate Attributes)

(1) บัณฑิตเป็นผู้มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ นำความรู้มาใช้ในการสร้างผลงานวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้ได้เป็นองค์ความรู้ใหม่ ที่ครอบคลุมการจัดการ การใช้งาน การดูแลรักษาเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการพัฒนาประเทศ เกิดประโยชน์กับสังคมอย่างยั่งยืน

(2) บัณฑิตเป็นผู้มีทักษะการเรียนรู้ ด้วยการรู้จักแสวงหาความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อนำไปใช้ต่อยอดในการวิจัย ทำให้ได้ผลลัพธ์การวิจัยเชิงประจักษ์ที่สนับสนุนอุตสาหกรรมดิจิทัล เพื่อประโยชน์ต่อประเทศและสังคมส่วนรวม มองการเรียนรู้ว่าเกิดขึ้นได้ในทุกที่ทุกเวลา ด้วยตนเอง หรือร่วมกับบุคคลหรือกลุ่มคนทางวิชาการ ซึ่งจะช่วยพัฒนาให้เป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต มีระบบและระเบียบวิธีคิดที่ดี

(3) บัณฑิตเป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม ทางด้านการวิจัย ไม่นำความรู้ ความสามารถของตนเองไปสร้างความเดือดร้อนต่อสังคม ต่อประเทศ และไม่ทำผิดกฎหมาย

(4) บัณฑิตมีความกระตือรือร้น ขยันหมั่นเพียร สามารถสื่อสารด้วยการเขียนและนำเสนอ วิพากษ์ผลงานวิจัยอย่างมีเหตุผล ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญและผู้สนใจทั่วไป

### 2.2.2) กลุ่มผู้เรียนเป้าหมายของหลักสูตร

กลุ่มเป้าหมายของหลักสูตร คือ ผู้ที่สนใจเข้าศึกษาต่อทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโททางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ สาขาที่เกี่ยวข้อง และสามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้ในระดับดี

### 2.2.3) จุดเด่นหรือจุดเน้นของหลักสูตรที่สร้างความสามารถในการแข่งขัน

จุดเด่นหรือจุดเน้นของหลักสูตรปรับปรุงถูกกำหนดขึ้นโดยใช้แนวทางการต่อยอดความสำเร็จที่ผ่านมาของหลักสูตรปัจจุบันและความเข้มแข็งของหน่วยงานและบุคลากร และสรุปเพิ่มเติมจากการวิเคราะห์คู่แข่งเปรียบเทียบในตลาดในหัวข้อ 2.1.2.2 ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. เป็นหลักสูตรที่เน้นผลิตนักวิจัยและนักวิชาการระดับปริญญาเอก ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีมาตรฐานสากลให้สามารถเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศและสังคมโลก ด้วยอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศใน 3 ด้าน คือ ด้านการบริหารสารสนเทศ ด้านเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสื่อสาร ซึ่งจะสนับสนุนนักศึกษาที่มีความสนใจในหัวข้อการวิจัยที่แตกต่างกันได้
2. มีค่าเล่าเรียนที่สมเหตุสมผลเมื่อเทียบกับคุณภาพและรายได้ในอนาคตของบัณฑิต
3. มีการให้ทุนเรียนปริญญาเอกพร้อมค่าครองชีพตลอดหลักสูตรจากทางมหาวิทยาลัย หรือทางคณะ
4. มีการสนับสนุนงบประมาณในการเป็นสมาชิกซอฟต์แวร์เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ผลทางการวิจัย
5. มีรายวิชาสัมมนาที่ให้นักศึกษาทุกคนได้เรียนรู้เรียนเพื่อสร้างให้เป็นผู้เรียนที่เห็นคุณค่า ให้ความสำคัญกับการอภิปรายงานวิจัยร่วมกับผู้อื่น ฝึกฝนการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารที่ทำให้ผู้อื่นเข้าใจงานวิจัยที่ตนเองพัฒนาขึ้นได้
6. มีอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อย่างน้อย 2 คนขึ้นไป และอาจารย์ที่ปรึกษาคนใดคนหนึ่งได้ผ่านการดูแลนักศึกษาปริญญาเอกจนจบการศึกษามาก่อน เพื่อที่นักศึกษาจะได้รับการดูแลในการทำวิทยานิพนธ์ที่เป็นไปตามขั้นตอน ตามหลักการดำเนินการวิจัย มั่นใจได้ว่าจะสามารถสำเร็จการศึกษาได้
7. มีการติดตามความก้าวหน้าในการทำงานวิจัยด้วยอาจารย์ที่ปรึกษา กรรมการหลักสูตร และกรรมการพิจารณาความก้าวหน้าที่คณะกำหนดในทุกภาคการศึกษา
8. มีนักบริการการศึกษาที่สื่อสารภาษาอังกฤษได้ ที่จะให้ข้อมูล คำแนะนำ และประสานกับอาจารย์ที่ปรึกษาและประธานหลักสูตรเพื่อช่วยเหลือ แก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา

## 2.3 การออกแบบรายละเอียดหลักสูตร

จากกรอบแนวคิดภาพรวมของหลักสูตร ในหัวข้อ 2.2 นำมาสู่การออกแบบรายละเอียดหลักสูตร ได้ดังนี้

### 2.3.1) การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

#### 2.3.1.1) ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

### ปรัชญาการศึกษาของหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ และทักษะที่จำเป็นในการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ทางการจัดการ การใช้งาน การดูแลรักษาเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นที่ประจักษ์ อันจะเป็นประโยชน์อย่างแท้จริงกับสังคมและประเทศ บัณฑิตสามารถปรับตัวและตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วในยุคดิจิทัล เป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต มุ่งเน้นการสร้าง ความเข้าใจที่ลึกซึ้งในแนวคิดและแนวโน้มทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยการสื่อสารที่เข้าใจได้ ตลอดจนดำเนินการวิจัยที่สอดคล้องกับจริยธรรม กฎระเบียบและข้อบังคับ

### ความสำคัญของหลักสูตร

เทคโนโลยีสารสนเทศมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจสังคมและการดำรงชีพในปัจจุบัน จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่บุคลากรในองค์กรต้องพัฒนาตนให้เป็นกำลังสำคัญในการเปลี่ยนแปลงขององค์กรเข้าสู่ยุคดิจิทัล (Digital Transformation) สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 ดังนั้นการสร้างฐานความรู้ ความสามารถ ทักษะและประสบการณ์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจน มีความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ผ่านการวิจัยที่จะนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

### วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มุ่งหวังให้ดุษฎีบัณฑิตมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้ เมื่อสำเร็จการศึกษา

- 1) มีความรู้ความสามารถ ทักษะทางการจัดการ การใช้งาน การดูแลรักษาเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อนำมาต่อยอดการทำวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมและประเทศ
- 2) มีทักษะด้านการวิจัย ค้นคว้า แสวงหาความรู้และเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ทางวิชาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้เป็นที่ประจักษ์ เป็นที่ยอมรับและอ้างอิงได้
- 3) มีคุณธรรม จริยธรรมในการวิจัย และดำเนินการวิจัยที่เป็นไปตามกฎระเบียบข้อบังคับ
- 4) มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีการคิดแก้ปัญหาที่เป็นระบบ สามารถสื่อสารด้วยการเขียนและนำเสนอ มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้อื่น

#### 2.3.1.2) ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร; PLOs

จากวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย นำมาวิเคราะห์เพื่อพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) โดยนำมามาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) ที่ประกอบด้วยผลลัพธ์การเรียนรู้จำนวน 4 ด้าน (KSEC) คือ ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) จริยธรรม (Ethics) และลักษณะบุคคล (Characters) มาเป็นข้อมูลส่วนหนึ่งในการพัฒนา PLOs ดังนี้

PLO-1: ออกแบบโมเดลการวิจัยจากการบูรณาการความรู้กับทฤษฎีวิชาการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นปัจจุบันเพื่อให้เกิดแนวความคิดสำหรับการดำเนินการวิจัยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้ง การจัดการ การใช้งาน การดูแลรักษาเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม

PLO-2: พัฒนาบทความเชิงวิชาการตามระเบียบวิธีการวิจัย ด้วยการยึดมั่นตามจริยธรรมการวิจัย เพื่อแสดงผลการวิจัยที่ผ่านการทดสอบแนวความคิดแล้วว่าเป็นนวัตกรรมใหม่ทางการจัดการ การใช้งาน การดูแลรักษาเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม

PLO-3: แสดงออกถึงความกระตือรือร้น ขยันหมั่นเพียร พร้อมทั้งจะเรียนรู้เพิ่มเติมอย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาตนเองในการทำวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

PLO-4: สื่อสารด้วยการเขียน นำเสนอและวิพากษ์ผลงานวิจัยอย่างมีเหตุผล ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญและผู้สนใจทั่วไป

2.3.1.3) ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับ คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (KMUTT student QF) และผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)

ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรของหลักสูตรปรับปรุง ครอบคลุมคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (KMUTT Student QF) จำนวน 8 ข้อ และผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) ระดับปริญญาเอก จำนวน 4 ด้าน ดังตารางที่ 2.11

ตารางที่ 2.11 ความสัมพันธ์ระหว่าง PLOs, KMUTT Student QF และ TQF-LOs

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร |                                                                                                                                                                                                                                                       | KMUTT Student QF    |              |              |           |              |                |                |                  | ผลลัพธ์การเรียนรู้ TQF |            |                                                                                                   |                                                                                            |                                                                                 |                                                                                                   |                                                                                                             |                                                                                                                                                   |                                                                           |                                                                      |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|--------------|-----------|--------------|----------------|----------------|------------------|------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                       | KMUTT's Citizenship |              |              | Knowledge | Professional | Thinking skill | Learning skill | Management skill | Communication skill    | Leadership | 1. ความรู้                                                                                        |                                                                                            | 2. ทักษะ                                                                        |                                                                                                   | 3. จริยธรรม                                                                                                 |                                                                                                                                                   | 4. ลักษณะบุคคล                                                            |                                                                      |
|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                       | Responsibility      | Adaptability | Humanization |           |              |                |                |                  |                        |            | 1.1 ประยุกต์ใช้ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขั้นต้นไปปฏิบัติ และประมวลผลความรู้ | 1.2 เชื่อมโยงความรู้ใหม่เพื่อการค้นพบและสร้างสิ่งใหม่ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นที่ยอมรับ | 2.1 มีทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง และทักษะการสร้างความรู้ในการปฏิบัติ | 2.2 คิดริเริ่ม สร้างสิ่งใหม่ เพื่อสร้างความก้าวหน้าเชิงวิชาการหรือวิชาชีพ รวมทั้งทักษะด้านดิจิทัล | 3.1 แสดงออกซึ่งพฤติกรรมหรือการกระทำระดับบุคคลที่จะก่อให้เกิดความเป็นผู้ดีในธรรม ศีลธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ | 3.2 ปฏิบัติตามหน้าที่ มีวินัย รับผิดชอบ ตามกฎกติกา ด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และมีจิตอาสา เพื่อประโยชน์ส่วนรวมและส่วนตนทั้งต่อหน้าและลับหลังผู้อื่น | 4.1 ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีในการทำงาน มีคุณลักษณะและมนุษยสัมพันธ์ที่ดี | 4.2 มุ่งมั่นในการทำงาน กล้าแสดงออกและตัดสินใจ รวมแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า |
| PLO-1                           | ออกแบบโมเดลการวิจัยจากการบูรณาการความรู้กับบทความวิชาการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นปัจจุบันเพื่อให้เกิดแนวความคิดสำหรับการดำเนินการวิจัยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งการจัดการ การใช้งาน การดูแลรักษาเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม | ✓                   |              |              | ✓         | ✓            | ✓              | ✓              | ✓                |                        |            | ✓                                                                                                 | ✓                                                                                          | ✓                                                                               | ✓                                                                                                 |                                                                                                             |                                                                                                                                                   |                                                                           |                                                                      |
| PLO-2                           | พัฒนาบทความเชิงวิชาการตามระเบียบวิธีการวิจัย ด้วยการยึดมั่นตามจริยธรรมการวิจัยเพื่อแสดงผลการวิจัยที่ผ่านการทดสอบแนวความคิดแล้วว่าเป็นนวัตกรรมใหม่ทางการจัดการ การใช้งาน การดูแลรักษาเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม                        | ✓                   |              | ✓            | ✓         | ✓            | ✓              | ✓              | ✓                |                        |            | ✓                                                                                                 | ✓                                                                                          | ✓                                                                               | ✓                                                                                                 |                                                                                                             |                                                                                                                                                   |                                                                           |                                                                      |
| PLO-3                           | แสดงออกถึงความกระตือรือร้น ขยันหมั่นเพียร พร้อมที่จะเรียนรู้เพิ่มเติมอย่าง                                                                                                                                                                            | ✓                   | ✓            |              | ✓         | ✓            | ✓              | ✓              |                  | ✓                      |            |                                                                                                   |                                                                                            | ✓                                                                               | ✓                                                                                                 |                                                                                                             | ✓                                                                                                                                                 | ✓                                                                         |                                                                      |

|       |                                                                                                 |   |   |   |   |   |   |  |  |   |   |  |  |  |  |   |   |  |  |   |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|--|--|---|---|--|--|--|--|---|---|--|--|---|
|       | ต่อเนื่องเพื่อพัฒนาตนเองในการทำวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ                                       |   |   |   |   |   |   |  |  |   |   |  |  |  |  |   |   |  |  |   |
| PLO-4 | สื่อสารด้วยการเขียน นำเสนอและวิพากษ์ผลงานวิจัยอย่างมีเหตุผล ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญและผู้สนใจทั่วไป | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |  |  | ✓ | ✓ |  |  |  |  | ✓ | ✓ |  |  | ✓ |

### ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TOF)

#### 1) ความรู้

1.1 ประยุกต์ใช้ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสู่การนำไปปฏิบัติ และการต่อยอดความรู้

1.2 เชื่อมโยงความรู้ใหม่เพื่อการค้นพบและสร้างสิ่งใหม่ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นที่ยอมรับ

#### 2) ทักษะ

2.1 มีทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง และทักษะการสร้างความรู้ในการปฏิบัติ

2.2 คิดริเริ่ม สร้างสิ่งใหม่ เพื่อสร้างความรู้ใหม่เชิงวิชาการหรือวิชาชีพ รวมทั้งทักษะด้านดิจิทัล

#### 3) จริยธรรม

3.1 แสดงออกซึ่งพฤติกรรมหรือการกระทำระดับบุคคลที่สะท้อนถึงความเป็นผู้มีคุณธรรม ศีลธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ

3.2 ปฏิบัติตามหน้าที่ มีวินัย รับผิดชอบ ตามกฎกติกา ด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และมีจิตอาสา เพื่อประโยชน์ส่วนรวมและส่วนตนทั้งต่อหน้าและลับหลังผู้อื่น

#### 4) ลักษณะบุคคล

4.1 ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีในการทำงาน มีบุคลิกภาพและมนุษยสัมพันธ์ที่ดี

4.2 มุ่งมั่นในการทำงาน กล้าแสดงออกและตัดสินใจ ร่วมแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า

4.3 สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างสร้างสรรค์

### ความหมายคุณลักษณะบัณฑิตอันพึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (KMUTT-Student OF)

1) ความรู้ (Knowledge) คือ มีฐานความรู้ทางวิชาการที่ลึกซึ้งในสาขาวิชาที่ศึกษาเป็นอย่างดี และมีความรู้ที่กว้างขวางเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น และสามารถนำความรู้มาใช้ในการประกอบวิชาชีพได้อย่างเชี่ยวชาญและในการดำเนินชีวิตได้อย่างถูกต้องดีงาม

2) ทักษะเชิงวิชาชีพ (Professional Skill) คือ มีความสามารถในการนำความรู้มาสู่การปฏิบัติ มีความชำนาญในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ทางวิชาชีพ มีความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการทำงาน มีความสามารถช่วยชี้แนะฝึกฝนผู้อื่นให้สามารถปฏิบัติงานใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ได้

3) ทักษะการคิด (Thinking Skill) คือ มีความคิดสร้างสรรค์ มีระบบความคิดที่มีเหตุผล รู้จักประมวลสารสนเทศระดม ความคิดรอบด้านจากมุมมองที่แตกต่าง สามารถเลือกใช้แบบแผนความคิดที่หลากหลาย นำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาและตัดสินใจได้อย่างมีเหตุมีผล

4) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill) คือ รู้จักแสวงหาความรู้ มองการเรียนรู้ว่าเกิดขึ้นได้ในทุกที่ทุกเวลา ซึ่งจะช่วยพัฒนาให้เป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถเรียนรู้ผ่านสื่อต่าง ๆ ที่มีอยู่หลากหลายรูปแบบ มีระบบและระเบียบวิธีคิดที่ดี สามารถแยกแยะ กลั่นกรองข้อมูลที่ได้มาจากการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม

- 5) ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill) คือ มีทักษะในการใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษได้ดีทั้งด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างถูกต้องเหมาะสม มีความสามารถในการถ่ายทอด การนำเสนอ ผลงาน มีวิจรรย์ญาณที่ดีในการรับฟัง
- 6) ทักษะการจัดการ (Management Skills) สามารถตั้งเป้าหมาย วางแผน และดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้ข้อจำกัดของทรัพยากรและอยู่บนพื้นฐานของคุณธรรมจริยธรรมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายส่วนตน ทีมงาน องค์กร และสังคม สามารถคาดการณ์ถึงปัญหา ผลกระทบ ตลอดจนปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้ รวมทั้งมีทัศนคติที่ดี และมีความสามารถในการเตรียมพร้อม ป้องกัน และแก้ไขสถานการณ์หรือปัญหาเชิงรุก
- 7) ภาวะผู้นำ (Leadership) มีความเชื่อมั่นและเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น มีความเข้าใจพื้นฐานและความต้องการของทีม สามารถสร้างบรรยากาศการทำงานเป็นทีม สร้างแรงบันดาลใจ และกระตุ้นให้เกิดการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ รู้เท่าทันต่อสถานการณ์ โอกาส และความท้าทาย และสามารถแสวงหา/สร้างสรรค์วิธีการ ในการบรรลุเป้าหมายที่หลากหลาย มีความสามารถในการรับฟังอย่างลึกซึ้ง สามารถสื่อสาร และประสานงาน ให้เกิดความร่วมมือในการคิดและลงมือทำของทีม รวมทั้งเป็นแบบอย่างการปฏิบัติที่ดี
- 8) ความเป็นพลเมือง มจธ. (KMUTT's citizenship) คือ ความเป็นมืออาชีพ และมีคุณธรรมจริยธรรม (Professionalism and Integrity) รวมถึงการยึดมั่นตามหลักปฏิบัติด้านจรรยาบรรณองค์กร เพื่อพัฒนาสู่การเป็นมนุษย์อย่างสมบูรณ์ (Humanization)
  - a. ความรับผิดชอบ (Responsibility) มีความรับผิดชอบทั้งต่อตนเอง วิชาชีพ และสังคม มีวินัย ตรงต่อเวลา ใส่ใจสิ่งแวดล้อมและสาธารณะ ไม่ละทิ้งงานหรือปัดความรับผิดชอบ พร้อมที่จะยอมรับและจัดการกับผลที่ตามมาจากการกระทำทั้งผลโดยตรงและผลกระทบทางอ้อม เคารพต่อกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม ตลอดจนมีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
  - b. การปรับตัว (Adaptability) มีความยืดหยุ่นไม่ยึดติดกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งจนปิดกั้นตนเองจากสิ่งอื่น และเตรียมพร้อมที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ โดยไม่คิดต่อต้าน แต่พร้อมจะทำความเข้าใจในความจำเป็นของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
  - c. การเป็นมนุษย์อย่างสมบูรณ์ (Humanization) มีทัศนคติมองโลกในแง่ดี ไม่ดูถูกตนเองและผู้อื่น เห็นคุณค่าของความเป็นมนุษย์ใส่ใจดูแล สิ่งแวดล้อม และของสาธารณะ สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี รู้จักการให้ การแบ่งปัน และการเสียสละ

### 2.3.2) แนวคิดในการออกแบบโครงสร้างหลักสูตรและรายวิชา

2.3.2.1) การเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาเรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565

a) การเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565

ตารางที่ 2.12 โครงสร้างหลักสูตรปรับปรุงเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรและหลักสูตรปัจจุบัน

| หมวดวิชา                                                                      | จำนวนหน่วยกิต |              |                  | จำนวนหน่วยกิตที่แตกต่าง |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|------------------|-------------------------|
|                                                                               | เกณฑ์         | หลักสูตรเดิม | หลักสูตรปรับปรุง |                         |
|                                                                               | อว.           | พ.ศ. 2563    | พ.ศ. 2568        |                         |
| แผน 1.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท (วิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต)  |               |              |                  |                         |
| วิชาสัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต)                                                   | -             | -            | 2                | 2                       |
| วิทยานิพนธ์                                                                   | ≥ 48          | 48           | 48               | -                       |
| จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร                                                  | ≥ 48          | 48           | 48               | -                       |
| แผน 2.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท (วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต)  |               |              |                  |                         |
| วิชาสัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต)                                                   | -             | -            | 2                | 2                       |
| หมวดวิชาบังคับ                                                                | ≥ 12          | 6            | 9                | +3                      |
| หมวดวิชาเลือก                                                                 |               | 6            | 3                | -3                      |
| วิทยานิพนธ์                                                                   | ≥ 36          | 36           | 36               | -                       |
| จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร                                                  | ≥ 48          | 48           | 48               | -                       |
| แผน 2.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี (วิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต) |               |              |                  |                         |
| วิชาสัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต)                                                   | -             | -            | 2                | 2                       |
| หมวดวิชาบังคับ                                                                | ≥ 24          | 6            | 15               | +9                      |
| หมวดวิชาเลือก                                                                 |               | 18           | 9                | -9                      |
| วิทยานิพนธ์                                                                   | ≥ 48          | 48           | 48               | -                       |
| จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร                                                  | ≥ 72          | 72           | 72               | -                       |

2.3.2.2) รายละเอียดของโครงสร้างหลักสูตรและรายวิชา

a) จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต สำหรับแผน 1.1 และแผน 2.1

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 72 หน่วยกิต สำหรับแผน 2.2

b) โครงสร้างหลักสูตร (แยกตามหมวดวิชา)

|                                 | แผน 1.1 | แผน 2.1 | แผน 2.2 |          |
|---------------------------------|---------|---------|---------|----------|
| หมวดวิชาสัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต) | 2       | 2       | 2       | หน่วยกิต |
| หมวดวิชาบังคับ                  | -       | 9       | 15      | หน่วยกิต |
| หมวดวิชาเลือก                   | -       | 3       | 9       | หน่วยกิต |
| วิทยานิพนธ์                     | 48      | 36      | 48      | หน่วยกิต |

การกำหนดรายวิชาที่สอดคล้องกับโครงสร้างหลักสูตร มีรายละเอียดดังนี้  
รหัสวิชาประกอบด้วย ตัวอักษร 3 ตัว และตามด้วยตัวเลข 3 หลัก มีความหมายดังนี้

INT หมายถึง กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ตัวเลข 3 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขหลักร้อย แสดงระดับของวิชา

เลขหลักสิบ แสดงกลุ่มวิชา

เลขหลักหน่วย แสดงลำดับที่ของวิชา

เลขหลักสิบของวิชาในระดับปริญญาเอก มีความหมายดังนี้

1-2 หมายถึง หมวดวิชาสัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต)

3-5 หมายถึง หมวดวิชาบังคับ

6-8 หมายถึง หมวดวิชาเลือก

9 หมายถึง หมวดวิทยานิพนธ์

#### (1) หมวดวิชาสัมมนา

ไม่นับหน่วยกิต (S/U)

นักศึกษาจำเป็นต้องได้รับการฝึกทักษะการแลกเปลี่ยนแนวทางการทำวิจัย และการนำเสนอร่วมกับ  
นักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ทั้งนี้หน่วยกิตของรายวิชาในหมวดนี้ จะไม่ถูกนับรวมกับ  
จำนวนหน่วยกิตที่ต้องศึกษาในหลักสูตรและให้มีการประเมินผลด้วยสัญลักษณ์ S/U

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

INT711 สัมมนาทางการวิจัย 1

1(0-2-2) (S/U)

(Research Seminar I)

INT712 สัมมนาทางการวิจัย 2

1(0-2-2) (S/U)

(Research Seminar II)

#### (2) หมวดวิชาบังคับ

สำหรับแผน 2.1 จำนวน 9 หน่วยกิต

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

INT731 การบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัย

3(3-0-9)

(Security Management)

INT732 วิทยาการข้อมูล

3(3-0-9)

(Data Science)

INT733 ระเบียบวิธีการวิจัย

3(3-0-9)

(Research Methodology)

สำหรับแผน 2.2 จำนวน 15 หน่วยกิต

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

|                                                                       |          |
|-----------------------------------------------------------------------|----------|
| INT731 การบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัย<br>(Security Management)      | 3(3-0-9) |
| INT732 วิทยาการข้อมูล<br>(Data Science)                               | 3(3-0-9) |
| INT733 ระเบียบวิธีการวิจัย<br>(Research Methodology)                  | 3(3-0-9) |
| INT734 โครงสร้างข้อมูล<br>(Data Structures)                           | 3(3-0-9) |
| INT735 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ<br>(Management Information Systems) | 3(3-0-9) |

(3) หมวดวิชาเลือก

สำหรับแผน 2.1 จำนวน 3 หน่วยกิต และแผน 2.2 จำนวน 9 หน่วยกิต

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

|                                                                                         |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| INT761 ปัญญาประดิษฐ์<br>(Artificial Intelligence)                                       | 3(3-0-9) |
| INT762 การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น<br>(Introduction to Programming)                        | 3(3-0-9) |
| INT763 อัลกอริทึมสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ<br>(Algorithms for Information Technology)     | 3(3-0-9) |
| INT764 การออกแบบเชิงอ็อบเจกต์<br>(Object Oriented Design)                               | 3(3-0-9) |
| INT765 ระบบปฏิบัติการ<br>(Operating Systems)                                            | 3(3-0-9) |
| INT766 เครือข่ายคอมพิวเตอร์<br>(Computer Networks)                                      | 3(3-0-9) |
| INT767 สถาปัตยกรรมและองค์ประกอบคอมพิวเตอร์<br>(Computer Architectures and Organization) | 3(3-0-9) |
| INT768 สถิติสำหรับนักวิทยาศาสตร์<br>(Statistics for Scientists)                         | 3(3-0-9) |
| INT769 การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่<br>(Big Data Analytics)                               | 3(3-0-9) |

|                                                                                                                      |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| INT770 การศึกษาอิสระ<br>(Independent Study)                                                                          | 3(3-0-9) |
| INT771 หัวข้อขั้นสูงด้านการบริหารสารสนเทศ<br>(Advanced Topics in Information Technology Management)                  | 3(3-0-9) |
| INT772 หัวข้อขั้นสูงด้านเทคโนโลยีซอฟต์แวร์<br>(Advanced Topics in Software Technology)                               | 3(3-0-9) |
| INT773 หัวข้อขั้นสูงด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสื่อสาร<br>(Advanced Topics in Computer Technology and Communication) | 3(3-0-9) |
| INT774 หัวข้อพิเศษ 1<br>(Special Topic I)                                                                            | 3(3-0-9) |
| INT775 หัวข้อพิเศษ 2<br>(Special Topic II)                                                                           | 3(3-0-9) |
| INT776 หัวข้อพิเศษ 3<br>(Special Topic III)                                                                          | 3(3-0-9) |

(4) หมวดวิชาวิทยานิพนธ์

แผน 1.1 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

|                                      |              |
|--------------------------------------|--------------|
| INT791 วิทยานิพนธ์<br>(Dissertation) | 48(0-96-192) |
|--------------------------------------|--------------|

แผน 2.1 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

|                                      |              |
|--------------------------------------|--------------|
| INT792 วิทยานิพนธ์<br>(Dissertation) | 36(0-72-144) |
|--------------------------------------|--------------|

แผน 2.2 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

|                                      |              |
|--------------------------------------|--------------|
| INT793 วิทยานิพนธ์<br>(Dissertation) | 48(0-96-192) |
|--------------------------------------|--------------|

### (5) หมวดวิชาปรับปรุงพื้นฐานภาษาอังกฤษ

นักศึกษาต้องเรียนวิชาปรับปรุงพื้นฐานภาษาอังกฤษ หรือได้รับการยกเว้นโดยขึ้นอยู่กับระดับคะแนนภาษาอังกฤษและเงื่อนไขอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

#### แผน 1.1 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

LNG 601 วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐานสำหรับหลักสูตรนานาชาติ 3 (2-2-4)

(Foundation English for International Programs)

#### แผน 2.1 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

LNG 601 วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐานสำหรับหลักสูตรนานาชาติ 3 (2-2-4)

(Foundation English for International Programs)

#### แผน 2.2 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

LNG 601 วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐานสำหรับหลักสูตรนานาชาติ 3 (2-2-4)

(Foundation English for International Programs)

#### c) ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำงานวิจัย (รายวิชาวิทยานิพนธ์)

ในส่วนขอข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำงานวิจัยผ่านรายวิชาวิทยานิพนธ์นั้น หลักสูตรได้นำ The Extended Research Skill Development (RSD7) โดย The University of Adelaide ประเทศออสเตรเลีย เพื่อใช้เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาทักษะการวิจัยตั้งแต่การตั้งคำถามการวิจัย การรวบรวมข้อมูล จนถึง การวิเคราะห์และนำเสนอผลการวิจัย โดยจะเป็นการสร้างการเรียนรู้ที่มีการให้ผู้เรียนเข้ามามีส่วนร่วม (Student Participation) โดยผู้สอนเป็นกระบวนกร (Facilitator) เพื่อให้นักศึกษาเห็นความเชื่อมโยงทฤษฎีการวิจัยและการปฏิบัติจนทำให้นักศึกษาสามารถนำไปใช้ได้จริง

##### 1) ผลลัพธ์การเรียนรู้ในการทำงานวิจัย (รายวิชาวิทยานิพนธ์)

- ค้นคว้าและบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ เพิ่มเติมเพื่อสร้างงานวิจัยที่เป็นองค์ความรู้ใหม่
- วางแผนการดำเนินการวิจัยอย่างเป็นขั้นตอนที่สามารถนำมาปฏิบัติได้จริง
- ทบทวนและประเมินหลักการ ปัญหา แนวทางการแก้ไข และความน่าเชื่อถือของข้อมูลและแหล่งที่ได้มาได้ตามหลักการการดำเนินการวิจัย
- กำหนดวัตถุประสงค์และคำถามวิจัยอย่างชัดเจน
- นำเสนอโมเดลการวิจัยและวิธีการวิจัยที่จะใช้เพื่อพัฒนางานวิจัยที่เป็นองค์ความรู้ใหม่ได้

- ใช้เทคนิค เครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูล หรือพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ที่เหมาะสม สอดคล้องกับการวิจัยที่ออกแบบไว้
- แสดงออกถึงความรับผิดชอบที่มีต่อส่วนรวม ด้วยการสร้างสรรค์ผลงานวิจัยที่จะไม่เกิดผลกระทบต่อส่วนรวม
- สื่อสารแนวคิดและผลการวิจัยได้อย่างชัดเจน ทั้งในรูปแบบการเขียนและการนำเสนอร่วมกับ อาจารย์ที่ปรึกษาอย่างสม่ำเสมอ
- เขียนบทความวิชาการเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติ หรือการประชุมวิชาการ นานาชาติ ด้วยหลักการทางจริยธรรมการวิจัย
- จัดการความท้าทายจากปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินการวิจัย ด้วยการเลือกวิธีการ แก้ปัญหาที่เหมาะสม
- เสนอบทความวิชาการ และยอมรับในข้อวิพากษ์ที่มีต่อบทความวิชาการเพื่อการปรับปรุงให้ดีขึ้นร่วมกับผู้อื่น

## 2) การเตรียมการ

- นักศึกษาสามารถค้นคว้าหาข้อมูลเพื่อการทบทวนวรรณกรรมได้จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศ ที่ให้บริการโดยสำนักหอสมุดของมหาวิทยาลัย
- การพูดคุย ทำความเข้าใจกับนักศึกษาโดยกรรมการหลักสูตร และอาจารย์ที่ปรึกษา เมื่อ นักศึกษาเข้ามาเป็นนักศึกษา เพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัยที่เป็นไปตามความสามารถของนักศึกษา

## 3) การจัดการเรียนรู้

- การส่งงานความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาให้กับอาจารย์ที่ปรึกษาเป็น ระยะ หรือตามแผนที่ได้กำหนดไว้ร่วมกัน
- การกำกับ ติดตามความก้าวหน้าในการดำเนินการวิจัยในรายวิชาวิทยานิพนธ์โดยอาจารย์ที่ ปรึกษาเป็นระยะ (ตามการนัดหมายระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา) และการติดตามความก้าวหน้าโดย กรรมการหลักสูตร และกรรมการประเมินความก้าวหน้าที่คณะกรรมการการศึกษา 1 ครั้งต่อภาคการศึกษา

## 4) กระบวนการประเมินผล

- หลักสูตรกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานในการประเมินวิทยานิพนธ์ เช่น ความชัดเจนของ วัตถุประสงค์ ขอบเขตการวิจัย คำถามการวิจัย การออกแบบการวิจัยที่ได้จากการบูรณาการและสังเคราะห์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ คุณภาพของการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุป ผลการวิจัย ที่ต้องดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและเป็นไปตามจริยธรรมการวิจัย
- นักศึกษาจะต้องจัดเตรียมเอกสารวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามรูปแบบและแนวทางที่ มหาวิทยาลัยกำหนด โดยส่งเอกสารเล่มวิทยานิพนธ์ที่สมบูรณ์ก่อนการสอบปกป้องวิทยานิพนธ์ภายใน 1 เดือน
- นักศึกษาจะต้องนำเสนอวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการที่คณะแต่งตั้ง โดยจะมีการชี้แจง เนื้อหาและตอบคำถามจากคณะกรรมการ

- คณะกรรมการจะประเมินด้วยการให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยจะพิจารณาทั้งการส่งเอกสาร ความสามารถในการนำเสนอ และการตอบคำถาม โดยคณะกรรมการอาจให้ข้อเสนอแนะแก้ไขหรือปรับปรุงวิทยานิพนธ์ก่อนการอนุมัติขั้นสุดท้าย กรณีที่วิทยานิพนธ์ผ่านการประเมิน คณะกรรมการจะอนุมัติวิทยานิพนธ์นั้น ๆ โดยจะมีการลงนามในเอกสารประกอบ

- นักศึกษาต้องได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์บทความเชิงวิชาการในวารสารวิชาการนานาชาติ หรือ การได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ ตามจำนวนที่หลักสูตรหรือแหล่งทุนที่นักศึกษาได้รับกำหนดก่อนการสอบปกป้องวิทยานิพนธ์ โดยบทความทางวิชาการต้องเป็นไปตามมาตรฐานสากล และเป็นไปตามเกณฑ์ที่ สป.อว. รับรอง

### 2.3.3) แนวคิดในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ การวัด การประเมินผลการเรียนรู้

2.3.3.1) การจัดการกระบวนการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรและระดับรายวิชา

a) แผนการศึกษา

แผนการศึกษา 1.1 ผู้สำเร็จหลักสูตรปริญญาโท แล้วเข้าศึกษาต่อหลักสูตรปริญญาเอกทำวิทยานิพนธ์อย่างเดียว

| ปีที่ 1 | ภาคการศึกษาที่ 1     | หน่วยกิต | (ทฤษฎี) | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง) |
|---------|----------------------|----------|---------|---------|-----------------|
|         | สอบวัดคุณสมบัติ      |          |         |         |                 |
|         | สอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ |          |         |         |                 |
|         | รวม                  | 0        | (0      | 0       | 0)              |

| ปีที่ 1 | ภาคการศึกษาที่ 2 | หน่วยกิต | (ทฤษฎี) | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง) |
|---------|------------------|----------|---------|---------|-----------------|
| INT791  | วิทยานิพนธ์      | 12       | (0      | 24      | 48)             |
|         | รวม              | 12       | (0      | 24      | 48)             |

| ปีที่ 2 | ภาคการศึกษาที่ 1    | หน่วยกิต | (ทฤษฎี) | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง) |
|---------|---------------------|----------|---------|---------|-----------------|
| INT711  | สัมมนาทางการวิจัย 1 | (S/U)    | (0      | 2       | 2)              |
| INT791  | วิทยานิพนธ์         | 9        | (0      | 18      | 36)             |
|         | รวม                 | 9        | (0      | 18      | 36)             |

| ปีที่ 2 | ภาคการศึกษาที่ 2    | หน่วยกิต | (ทฤษฎี) | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง) |
|---------|---------------------|----------|---------|---------|-----------------|
| INT712  | สัมมนาทางการวิจัย 2 | (S/U)    | (0      | 2       | 2)              |
| INT791  | วิทยานิพนธ์         | 9        | (0      | 18      | 36)             |
|         | รวม                 | 9        | (0      | 18      | 36)             |

| ปีที่ 3 | ภาคการศึกษาที่ 1 | หน่วยกิต | (ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง) |
|---------|------------------|----------|--------|---------|-----------------|
| INT791  | วิทยานิพนธ์      | 9        | (0     | 18      | 36)             |
|         | รวม              | 9        | (0     | 18      | 36)             |

| ปีที่ 3 | ภาคการศึกษาที่ 2 | หน่วยกิต | (ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง) |
|---------|------------------|----------|--------|---------|-----------------|
| INT791  | วิทยานิพนธ์      | 9        | (0     | 18      | 36)             |
|         | รวม              | 9        | (0     | 18      | 36)             |

แผนการศึกษา 2.1 ผู้สำเร็จหลักสูตรปริญญาโท แล้วเข้าศึกษาต่อหลักสูตรปริญญาเอก

| ปีที่ 1 | ภาคการศึกษาที่ 1                 | หน่วยกิต | (ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง) |
|---------|----------------------------------|----------|--------|---------|-----------------|
| INT731  | การบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัย | 3        | (3     | 0       | 9)              |
| INT732  | วิทยาการข้อมูล                   | 3        | (3     | 0       | 9)              |
|         | สอบวัดคุณสมบัติ                  |          |        |         |                 |
|         | รวม                              | 6        | (6     | 0       | 18)             |

| ปีที่ 1 | ภาคการศึกษาที่ 2     | หน่วยกิต | (ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง) |
|---------|----------------------|----------|--------|---------|-----------------|
| INT733  | ระเบียบวิธีการวิจัย  | 3        | (3     | 0       | 9)              |
|         | วิชาเลือก            | 3        | (3     | 0       | 9)              |
|         | สอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ |          |        |         |                 |
|         | รวม                  | 6        | (6     | 0       | 18)             |

| ปีที่ 2 | ภาคการศึกษาที่ 1    | หน่วยกิต | (ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง) |
|---------|---------------------|----------|--------|---------|-----------------|
| INT711  | สัมมนาทางการวิจัย 1 | (S/U)    | (0     | 2       | 2)              |
| INT792  | วิทยานิพนธ์         | 9        | (0     | 18      | 36)             |
|         | รวม                 | 9        | (0     | 18      | 36)             |

| ปีที่ 2 | ภาคการศึกษาที่ 2    | หน่วยกิต | (ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง) |
|---------|---------------------|----------|--------|---------|-----------------|
| INT712  | สัมมนาทางการวิจัย 2 | (S/U)    | (0     | 2       | 2)              |
| INT792  | วิทยานิพนธ์         | 9        | (0     | 18      | 36)             |
|         | รวม                 | 9        | (0     | 18      | 36)             |

| ปีที่ 3 | ภาคการศึกษาที่ 1 | หน่วยกิต | (ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง) |
|---------|------------------|----------|--------|---------|-----------------|
| INT792  | วิทยานิพนธ์      | 9        | (0     | 18      | 36)             |
|         | รวม              | 9        | (0     | 18      | 36)             |

| ปีที่ 3 | ภาคการศึกษาที่ 2 | หน่วยกิต | (ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง) |
|---------|------------------|----------|--------|---------|-----------------|
| INT792  | วิทยานิพนธ์      | 9        | (0     | 18      | 36)             |
|         | รวม              | 9        | (0     | 18      | 36)             |

แผนการศึกษา 2.2 ผู้สำเร็จหลักสูตรปริญญาตรี แล้วเข้าศึกษาต่อหลักสูตรปริญญาเอก

| ปีที่ 1 | ภาคการศึกษาที่ 1                 | หน่วยกิต | (ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง) |
|---------|----------------------------------|----------|--------|---------|-----------------|
| INT731  | การบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัย | 3        | (3     | 0       | 9)              |
| INT732  | วิทยาการข้อมูล                   | 3        | (3     | 0       | 9)              |
| INT734  | โครงสร้างข้อมูล                  | 3        | (3     | 0       | 9)              |
|         | รวม                              | 9        | (9     | 0       | 27)             |

| ปีที่ 1 | ภาคการศึกษาที่ 2           | หน่วยกิต | (ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง) |
|---------|----------------------------|----------|--------|---------|-----------------|
| INT733  | ระเบียบวิธีการวิจัย        | 3        | (3     | 0       | 9)              |
| INT735  | ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ | 3        | (3     | 0       | 9)              |
|         | วิชาเลือก                  | 3        | (3     | 0       | 9)              |
|         | สอบวัดคุณสมบัติ            |          |        |         |                 |
|         | รวม                        | 9        | (9     | 0       | 27)             |

| ปีที่ 2 | ภาคการศึกษาที่ 1     | หน่วยกิต | (ทฤษฎี | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง) |
|---------|----------------------|----------|--------|---------|-----------------|
|         | วิชาเลือก            | 6        | (6     | 0       | 18)             |
|         | สอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ |          |        |         |                 |
|         | รวม                  | 6        | (6     | 0       | 18)             |

| ปีที่ 2 | ภาคการศึกษาที่ 2    | หน่วยกิต | (ทฤษฎี) | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง) |
|---------|---------------------|----------|---------|---------|-----------------|
| INT793  | วิทยานิพนธ์         | 12       | (0      | 24      | 48)             |
|         | รวม                 | 12       | (0      | 24      | 48)             |
| ปีที่ 3 | ภาคการศึกษาที่ 1    | หน่วยกิต | (ทฤษฎี) | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง) |
| INT711  | สัมมนาทางการวิจัย 1 | (S/U)    | (0      | 2       | 2)              |
| INT793  | วิทยานิพนธ์         | 9        | (0      | 18      | 36)             |
|         | รวม                 | 9        | (0      | 18      | 36)             |
| ปีที่ 3 | ภาคการศึกษาที่ 2    | หน่วยกิต | (ทฤษฎี) | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง) |
| INT712  | สัมมนาทางการวิจัย 2 | (S/U)    | (0      | 2       | 2)              |
| INT793  | วิทยานิพนธ์         | 9        | (0      | 18      | 36)             |
|         | รวม                 | 9        | (0      | 18      | 36)             |
| ปีที่ 4 | ภาคการศึกษาที่ 1    | หน่วยกิต | (ทฤษฎี) | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง) |
| INT793  | วิทยานิพนธ์         | 9        | (0      | 18      | 36)             |
|         | รวม                 | 9        | (0      | 18      | 36)             |
| ปีที่ 4 | ภาคการศึกษาที่ 2    | หน่วยกิต | (ทฤษฎี) | ปฏิบัติ | ศึกษาด้วยตนเอง) |
| INT793  | วิทยานิพนธ์         | 9        | (0      | 18      | 36)             |
|         | รวม                 | 9        | (0      | 18      | 36)             |

b) การจัดการเรียนรู้ในรูปแบบอื่นๆ (ถ้ามี) เช่น Learning Pathway, Learning Module, MC เป็นต้น

-

c) วิธีการออกแบบการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีแสวงหาความรู้ ปลุกฝังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) และเกิดกรอบคิดแบบเติบโต (Growth Mindset)

การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาวิทยานิพนธ์ เป็นหลักในการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีแสวงหาความรู้ ปลุกฝังและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตและเกิดกรอบคิดแบบเติบโต เนื่องจากผู้เรียนต้องทำการค้นคว้าข้อมูล คัดวิเคราะห์ แยกแยะประเด็นต่าง ๆ สามารถตั้งโจทย์ปัญหาการวิจัยได้ด้วยตนเองภายใต้การให้คำแนะนำแนวทางจากอาจารย์ที่ปรึกษา โดยหลักสูตรมีการกำกับ ควบคุม วัดและประเมินผู้เรียนโดยอาจารย์ที่ปรึกษา และกรรมการประเมินความก้าวหน้าทีละภาคการศึกษา อีกทั้งคณะมีการจัดสภาพแวดล้อมของการเรียนโดยมีห้องพักนักศึกษาปริญญาเอกแยกตามกลุ่มวิจัย ซึ่งเป็นการสร้างบรรยากาศการแบ่งปันความคิด ตั้งใจเรียนรู้ เกิดแรงจูงใจในการพัฒนาความสามารถในการทำวิจัยผ่านการฝึกฝนอย่างต่อเนื่องร่วมกับนักศึกษาท่านอื่น นอกจากนั้นในรายวิชาสัมมนานักศึกษาได้มีโอกาสฝึกให้เกิดกรอบคิดแบบเติบโตจากการ

แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการเข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อยตามกลุ่มวิจัยของอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่น นำเสนอแนวความคิดของตนเองอย่างเป็นขั้นเป็นตอน พร้อมรับฟังความคิดเห็นข้อเสนอแนะ วิพากษ์จากผู้อื่น เพื่อนำมาคิดอย่างมีเหตุผลเพื่อการปรับปรุงงานวิจัยให้สมบูรณ์มากขึ้น

2.3.3.2) การออกแบบการวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

a) ความสอดคล้องของ ผลลัพธ์การเรียนรู้ แนวทางการจัดการเรียนรู้ และแนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุตามผลลัพธ์ที่หลักสูตรกำหนด (Constructive Alignment) สามารถสรุปได้ดังนี้

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร                                                                                                                                                                                                                                | แนวทางการจัดการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | แนวทางการวัดและประเมินผล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PLO-1: ออกแบบโมเดลการวิจัยจากการบูรณาการความรู้กับบทความวิชาการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นปัจจุบันเพื่อให้เกิดแนวความคิดสำหรับการดำเนินการวิจัยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งการจัดการ การใช้งาน การดูแลรักษาเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การบรรยาย</li> <li>- การอภิปรายกลุ่ม</li> <li>- การสืบค้น ค้นคว้าข้อมูล</li> <li>- การใช้กรณีศึกษา</li> <li>- การใช้ปัญหาเป็นฐาน</li> <li>- การใช้วิจัยเป็นฐาน</li> <li>- การสะท้อนความคิด</li> <li>- การฝึกปฏิบัติ</li> <li>- การค้นคว้าอิสระ</li> <li>- การให้คำปรึกษารายบุคคล</li> <li>- การสืบค้นข้อมูล</li> <li>- การสอนแบบสืบสอบ</li> <li>- การติดตามความก้าวหน้าการทำงานวิจัยของผู้เรียนโดยอาจารย์ที่ปรึกษา</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การตอบคำถาม</li> <li>- การอภิปรายร่วมกัน</li> <li>- การสอบข้อเขียน/การสอบปฏิบัติ/การสอบประมวลผลความรู้/การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์</li> <li>- การนำเสนองานแบบปากเปล่า</li> <li>- การค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมที่สอดคล้องกับหัวข้อวิจัย</li> <li>- ใช้เทคนิคค้นหาบทความเชิงวิชาการที่เหมาะสม</li> <li>- วิเคราะห์ แยกแยะ และวิพากษ์บทความเชิงวิชาการที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัยในประเด็นต่าง ๆ ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาได้</li> <li>- แสดงออกถึงความกระตือรือร้น ขยันหมั่นเพียร ในการทำงานวิจัยตามแผนที่กำหนดไว้ จนได้มาซึ่งองค์ความรู้ใหม่จากงานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ</li> </ul> |
| PLO-2: พัฒนาบทความเชิงวิชาการตามระเบียบวิธีการวิจัยด้วยการยึดมั่นตามจริยธรรมการวิจัยเพื่อแสดงผลการวิจัยที่ผ่านการทดสอบแนวความคิดแล้วว่าเป็นนวัตกรรมใหม่ทางการจัดการ การใช้งาน การดูแลรักษา                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การสืบค้น ค้นคว้าข้อมูล</li> <li>- การอภิปรายทบทวน</li> <li>- การสะท้อนความคิด</li> <li>- การสอนโดยการใช้อุปนัย</li> <li>- การใช้วิจัยเป็นฐาน</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัย</li> <li>- การกำหนดคำถามการวิจัย</li> <li>- การเขียนผลงานวิจัย</li> <li>- การนำเสนอ แสดงความเห็นที่มีต่อบทความที่ได้อ่าน</li> <li>- โมเดลการวิจัยที่สอดคล้องตามหัวข้อการวิจัย และเป็นองค์ความรู้ใหม่</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร                                                                                                              | แนวทางการจัดการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                               | แนวทางการวัดและประเมินผล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| เทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การติดตามความก้าวหน้าการทำงานวิจัยของผู้เรียนโดยอาจารย์ที่ปรึกษา</li> </ul>                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การใช้เทคนิค/วิธีการวิจัย/วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่เหมาะสม</li> <li>- ความสอดคล้องของโปรแกรมประยุกต์เพื่อนำมาทดสอบสมมติฐานและยืนยันผลลัพธ์การวิจัย</li> <li>- ผลงานวิจัยที่มีการปรับปรุงตามคำแนะนำและมีความก้าวหน้า จนได้เป็นงานวิจัยที่เป็นองค์ความรู้ใหม่ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่ขัดต่อจริยธรรมของการวิจัย วัฒนธรรมและสังคม</li> <li>- ความถูกต้องของเนื้อหาในงานวิจัยที่ตรงไปตรงมา ไม่บิดเบือนจากผลการวิเคราะห์ที่ได้ ไม่มีการลอกผู้อื่นโดยขาดการอ้างอิงแหล่งที่มา</li> <li>- การเข้าร่วมและผ่านการอบรมจริยธรรมการวิจัยตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด</li> <li>- การเข้าร่วมและผ่านการอบรมจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด (กรณีงานวิจัยมีความเกี่ยวข้องกับมนุษย์)</li> </ul> |
| PLO-3: แสดงออกถึงความกระตือรือร้น ขยันหมั่นเพียร พร้อมที่จะเรียนรู้เพิ่มเติมอย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาตนเองในการทำวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การมอบหมายงาน</li> <li>- การสัมมนา</li> <li>- การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง</li> <li>- การใช้วิจัยเป็นฐาน</li> <li>- การติดตามความก้าวหน้าการทำงานวิจัยของผู้เรียนโดยอาจารย์ที่ปรึกษา</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความก้าวหน้าในการดำเนินการวิจัยที่เป็นไปตามแผน ตามเวลาที่กำหนด</li> <li>- ประเมินจากการเข้าร่วมในวิชาสัมมนา</li> <li>- ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา</li> <li>- ประเมินจากการแสดงออกถึงความกระตือรือร้นในการแสดงความคิดเห็นร่วมกับผู้อื่น</li> <li>- ประเมินจากการใฝ่เรียนรู้ ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมประกอบการทำวิจัย</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| PLO-4: สื่อสารด้วยการเขียน นำเสนอและวิพากษ์ผลงานวิจัยอย่างมีเหตุผล ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญและผู้สนใจทั่วไป                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การสัมมนา</li> <li>- การใช้วิจัยเป็นฐาน</li> <li>- การนำเสนอผลงาน</li> </ul>                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากการใช้เหตุผลในการแสดงความคิดเห็น เสนอแนวความคิด และรับฟังข้อแนะนำที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัย</li> <li>- ประเมินจากรายงานความก้าวหน้ากับอาจารย์ที่ปรึกษา</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร | แนวทางการจัดการเรียนรู้ | แนวทางการวัดและประเมินผล                                                                                                                                                          |
|-------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               |                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- นำเสนอผลงานวิจัยให้ผู้อื่นที่มีพื้นฐานในหัวข้อวิจัยที่แตกต่างกันให้เข้าใจได้</li> <li>- อภิปราย แสดงความเห็นร่วมกับผู้อื่นได้</li> </ul> |

b) ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามลำดับขั้นของการพัฒนาผู้เรียน: Stage-LOs

เพื่อให้มั่นใจได้ว่า ผู้เรียนจะบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรตามที่ตั้งไว้ ทางหลักสูตรจึงกำหนดจุดควบคุม (Control Point) หรือจุดตรวจสอบ (Check Point) ของผลลัพธ์การเรียนรู้ เพื่อประเมินพัฒนาการการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเป็นระยะ ตามลำดับขั้น และต่อเนื่องตลอดการเรียนการสอนของหลักสูตร สรุปได้ดังนี้

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stage-LO 1:            | <p>แสดงให้เห็นถึงความกระตือรือร้นที่จะค้นคว้าหาความรู้ทั้งการเรียนในห้องเรียน และการเรียนรู้ด้วยตนเอง บูรณาการความรู้ร่วมกับบทความเชิงวิชาการที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัยเพื่อพัฒนาโมเดลการวิจัย ดำเนินการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัยอย่างเป็นขั้นตอน</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| วิธีการวัดและประเมินผล | <p><u>วิธีการวัด</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การตอบคำถาม</li> <li>- การอภิปราย</li> <li>- การสอบข้อเขียน/การสอบปฏิบัติ/การสอบประมวลผลความรู้/การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์</li> <li>- การนำเสนองานแบบปากเปล่าอย่างเป็นขั้นตอน</li> <li>- การค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมที่สอดคล้องกับหัวข้อวิจัยด้วยการใช้เครื่องมือที่เหมาะสม</li> <li>- การดำเนินการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัย ทั้งการกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัย คำถามการวิจัย จนได้มาซึ่งโมเดลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัย</li> <li>- การถาม-ตอบร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา</li> <li>- การปรับปรุงงานโครงร่างการวิจัยตามคำแนะนำ</li> </ul> <p><u>การประเมินผล</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อาจารย์ผู้สอน ประเมินความรู้ด้วยการตอบคำถามตามโจทย์บนหลักการที่ถูกต้อง</li> <li>- อาจารย์ที่ปรึกษาประเมินจากการสื่อสารที่เป็นขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย</li> <li>- อาจารย์ที่ปรึกษาประเมินจากการบูรณาการองค์ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเขียนโครงร่างการวิจัยที่เป็นขั้นตอน</li> <li>- คณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติประเมินการบูรณาการความรู้เพื่อต่อยอดในงานวิจัย และการสื่อสารที่เข้าใจ</li> <li>- คณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ประเมินจากงานเขียนและการนำเสนองานวิจัยที่แสดงปัญหา วัตถุประสงค์ วิธีการ/เทคนิคที่ใช้ในการแก้ปัญหา</li> </ul> |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| เกณฑ์การวัดและประเมินผล | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. นักศึกษาสามารถสอบผ่านรายวิชาในระดับ B เป็นต้นไป สำหรับนักศึกษาที่ศึกษาแผนการศึกษา 2.1 และ 2.2</li> <li>2. นักศึกษารายงานความก้าวหน้าในการทำวิจัยร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>3. นักศึกษาสอบผ่านการวัดคุณสมบัติ</li> <li>4. นักศึกษาสอบผ่านโครงร่างวิทยานิพนธ์</li> </ol> <p><u>ทั้งนี้ เมื่อผู้เรียนไม่ผ่าน หลักสูตรมีแนวทางในการจัดการอย่างไร?</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. นักศึกษาสามารถซักถามข้อสงสัยกับอาจารย์ผู้สอน เพื่อจะนำไปพิจารณาเพิ่มเติมความรู้ เพื่อเตรียมการสอบในรอบถัดไป</li> <li>2. นักศึกษาขอคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อที่จะปรับแผนการทำวิจัย เพื่อไม่ให้เกิดการสำเร็จการศึกษาล่าช้าออกไปมาก</li> </ol> |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stage-LO 2:            | <p>ดำเนินการวิจัยตามแผนการวิจัยที่กำหนดไว้อย่างต่อเนื่อง มีความก้าวหน้าในการดำเนินการวิจัยอย่างสม่ำเสมอ มุ่งมั่นที่จะพัฒนางานวิจัยที่ผ่านการทดสอบแล้วว่าเป็นผลงานวิจัยที่เป็นองค์ความรู้ใหม่ ที่สร้างประโยชน์ให้กับสังคมได้ เขียนและนำเสนอบทความเชิงวิชาการ ตามหลักจริยธรรมการวิจัย สามารถสื่อสารความคิดเห็นที่มีต่องานวิจัย พร้อมรับฟังและแก้ไขงานวิจัยตามข้อเสนอแนะได้</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| วิธีการวัดและประเมินผล | <p><u>วิธีการวัด</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเข้าร่วมแลกเปลี่ยนความเห็นในวิชาสัมมนาด้วยเหตุผล เสนอแนวทางการแก้ปัญหาที่เหมาะสม</li> <li>- การดำเนินการวิจัยและรายงานความก้าวหน้ากับอาจารย์ที่ปรึกษาตามแผนที่กำหนดไว้</li> <li>- การเข้าร่วมและผ่านการอบรมจริยธรรมการวิจัย และหรือจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด</li> <li>- คุณภาพของผลงานวิจัยที่ได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์</li> <li>- การนำเสนอบทความวิชาการในที่ประชุมสาธารณะ</li> </ul> <p><u>การประเมินผล</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อาจารย์ที่ปรึกษาประเมินจากการรายงานความก้าวหน้างานวิจัยตามแผนที่กำหนด</li> <li>- อาจารย์ที่ปรึกษาประเมินจากผลงานวิชาการได้รับการตีพิมพ์อย่างน้อยในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ</li> <li>- อาจารย์ที่ปรึกษาประเมินจากการสื่อสาร แสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล รับฟังผู้อื่น และเสนอแนะเชิงบวก เพื่อร่วมกับผู้อื่นในการพัฒนาผลงานวิชาการให้ดียิ่งขึ้น</li> </ul> |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | <p>- อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาผลงานทางวิชาการที่นักศึกษาเป็นผู้ประพันธ์หลักมีความถูกต้องตามหลักจริยธรรมการวิจัย ไม่คัดลอกข้อความ บทความ และอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้ครบถ้วนและถูกต้อง</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>เกณฑ์การวัดและประเมินผล</b> | <p>1. นักศึกษารายงานความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์อย่างสม่ำเสมอ และมีความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ตามแผนที่กำหนด</p> <p>2. นักศึกษาได้รับการตอบรับตีพิมพ์บทความวิชาการอย่างน้อยในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ</p> <p>3. นักศึกษาแสดงออกในการเป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ แสดงความคิดเห็น อภิปรายวิพากษ์อย่างมีเหตุผล ร่วมกับผู้อื่น</p> <p><u>ทั้งนี้ เมื่อผู้เรียนไม่ผ่าน หลักสูตรมีแนวทางในการจัดการอย่างไร?</u></p> <p>1. นักศึกษาสามารถพิจารณาความเห็นของผู้พิจารณาบทความที่มีต่อผลงานวิชาการที่ได้ส่งเพื่อขอรับการตีพิมพ์ เพื่อปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาในแนวทางและวิธีการแก้ไข</p> <p>2. อาจารย์ที่ปรึกษาแนะนำแนวทาง ช่องทาง วิธีการให้กับนักศึกษาในการเพิ่มความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้เข้าใจในแนวทางการวิจัยของผู้อื่น อันจะทำให้สามารถแสดงความคิดเห็นร่วมกันได้</p> <p>3. อาจารย์และนักศึกษาร่วมกันปรับแผนการดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เพื่อให้สามารถสำเร็จการศึกษาได้</p> |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Stage-LO 3:</b>            | <p>พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องในการสร้างผลงานวิจัยด้วยการเขียนบทความเชิงวิชาการที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับตามระเบียบวิธีวิจัยอย่างเป็นขั้นตอน บนหลักจริยธรรมการวิจัย อภิปรายชี้แจงหลักการ ผลลัพธ์ ตลอดจนข้อสรุปจากการวิจัยต่อสาธารณะ แก้ไขผลงานวิจัยตามข้อเสนอแนะที่ได้รับ นำเสนอผลการวิจัยต่อผู้เชี่ยวชาญในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมั่นใจ พร้อมตอบคำถามและอภิปรายเกี่ยวกับงานวิจัยอย่างละเอียด</p>                                                                                                                                                                                                          |
| <b>วิธีการวัดและประเมินผล</b> | <p><u>วิธีการวัด</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การดำเนินการวิจัยและรายงานความก้าวหน้าตามแผนที่กำหนดไว้</li> <li>- คุณภาพของผลงานวิจัยที่ได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ</li> <li>- การนำเสนอบทความวิชาการในที่ประชุมสาธารณะ</li> </ul> <p><u>การประเมินผล</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การตรวจสอบคุณภาพของผลงานที่ไม่ขัดต่อจริยธรรมการวิจัย วัฒนธรรมและสังคม เนื้อหาในงานวิจัยถูกต้อง ตรงไปตรงมา ไม่บิดเบือนจากผลการวิเคราะห์</li> <li>- อาจารย์ที่ปรึกษาประเมินจากผลลัพธ์ของงานวิจัยที่มีการทดสอบแนวความคิดแล้วว่าเป็นนวัตกรรมใหม่</li> </ul> |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- อาจารย์ที่ปรึกษาประเมินจากผลงานวิชาการได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ</li> <li>- อาจารย์ที่ปรึกษาประเมินจากการสื่อสารด้วยการเขียนผลงานวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาเขียนเป็นขั้นตอนและมีความถูกต้องตามหลักจริยธรรมการวิจัย</li> <li>- อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาจากการสื่อสารด้วยการนำเสนอกับกรรมการผู้สอบป้องกันวิทยานิพนธ์ที่เป็นเชิงวิชาการ สามารถตอบคำถามด้วยเหตุผล และแสดงถึงความเข้าใจในงานวิจัยที่ได้ทำ</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| เกณฑ์การวัดและประเมินผล | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. นักศึกษาได้ดำเนินการทดสอบแนวความคิดการดำเนินการวิจัยแล้วว่าเป็นองค์ความรู้ใหม่ของการวิจัยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และได้รับการตอบรับตีพิมพ์บทความวิชาการจากวารสารวิชาการระดับนานาชาติ</li> <li>2. นักศึกษาแสดงผลของการดำเนินการวิจัยบนหลักการ อย่างมีเหตุผล มีความถูกต้อง เชื่อถือได้</li> <li>3. นักศึกษาได้รับอนุมัติให้เข้าสอบปกป้องวิทยานิพนธ์</li> </ol> <p><u>ทั้งนี้ เมื่อผู้เรียนไม่ผ่าน หลักสูตรมีแนวทางในการจัดการอย่างไร?</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. นักศึกษาสามารถพิจารณาความเห็นของผู้พิจารณาบทความที่มีต่อผลงานวิชาการที่ได้ส่งเพื่อขอรับการตีพิมพ์ เพื่อปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาในแนวทางและวิธีการแก้ไข</li> <li>2. อาจารย์ที่ปรึกษาแนะนำแนวทาง ช่องทาง วิธีการให้กับนักศึกษาในการเพิ่มความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้เข้าใจในแนวทางการปรับแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้ผ่านตามเกณฑ์</li> <li>3. อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำพร้อมกำหนดแผนการดำเนินการหลังจากที่ไม่ผ่านการสอบปกป้องวิทยานิพนธ์ หรือผลงานไม่ได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ เพื่อให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาในระยะอันรวดเร็ว</li> </ol> |

c) ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (PLO-CLO Curriculum Mapping) ตามระดับความเข้มข้นของการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ ดังนี้

I: Introduced คือ ขั้นเริ่มต้น ผู้เรียนเริ่มต้นเตรียมความพร้อมในการทำวิจัยด้วยการต่อยอดความรู้

R: Reinforced คือ ขั้นเสริมสร้าง ผู้เรียนบูรณาการความรู้ เข้าใจในการดำเนินการวิจัย ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนการวิจัยที่กำหนดไว้ บนหลักจริยธรรมการวิจัย นำเสนองานวิจัยบนหลักเหตุผลพร้อมการอ้างอิง มีการวิพากษ์งานวิชาการร่วมกับผู้อื่น

M: Mastery คือ ขั้นเชี่ยวชาญ มีการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับเชี่ยวชาญและสามารถสร้างผลงานทางวิชาการที่เป็นที่ยอมรับ บนหลักการจริยธรรมการวิจัย

#### c.1) Curriculum Mapping ของหลักสูตร จำแนกตาม Stage-LoS

| Stage-LO   | รายวิชา                                 | PLO 1 | PLO 2 | PLO 3 | PLO 4 |
|------------|-----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Stage LO 1 | INT731 การบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัย | I     |       | I     |       |
|            | INT732 วิทยาการข้อมูล                   | I     |       | I     |       |
|            | INT733 ระเบียบวิธีการวิจัย              | I     | I     | I     | I     |
|            | INT734 โครงสร้างข้อมูล                  | I     |       | I     |       |
|            | INT735 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ       | I     |       | I     | I     |
|            | INTxxx วิชาเลือก                        |       |       |       |       |
|            | Checkpoint 1: การสอบวัดคุณสมบัติ        | I     | I     | I     | I     |
|            | Checkpoint 2: การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ | I     | I     | I     | I     |
| Stage LO 2 | INT711 สัมมนาทางการวิจัย 1              | R     | R     | R     | R     |
|            | INT712 สัมมนาทางการวิจัย 2              | R     | R     | R     | R     |
|            | INT791 วิทยานิพนธ์                      | R     | R     | R     | R     |
|            | INT792 วิทยานิพนธ์                      | R     | R     | R     | R     |
|            | INT793 วิทยานิพนธ์                      | R     | R     | R     | R     |
|            | Checkpoint 3: Conference Publication    | R     | R     | R     | R     |
|            | Checkpoint 4: Thesis Progress           | R     | R     | R     | R     |
| Stage LO 3 | Checkpoint 5: Thesis Progress           | M     | M     | M     | M     |
|            | Checkpoint 6: Journal Publication       | M     | M     | M     | M     |
|            | Checkpoint 7: Thesis Defend             | M     | M     | M     | M     |

ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (PLO-CLO Curriculum Mapping) ของรายวิชาเลือก สามารถแสดงได้ดังนี้

| รายวิชา                                                | PLO 1 | PLO 2 | PLO 3 | PLO 4 |
|--------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| INT761 ปัญญาประดิษฐ์                                   |       |       |       |       |
| INT762 การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น                        |       |       |       |       |
| INT763 อัลกอริทึมสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ               |       |       |       |       |
| INT764 การออกแบบเชิงอ็อบเจกต์                          |       |       |       |       |
| INT765 ระบบปฏิบัติการ                                  |       |       |       |       |
| INT766 เครือข่ายคอมพิวเตอร์                            |       |       |       |       |
| INT767 สถาปัตยกรรมและองค์ประกอบคอมพิวเตอร์             |       |       |       |       |
| INT768 สถิติสำหรับนักวิทยาศาสตร์                       |       |       |       |       |
| INT769 การวิเคราะห์ข้อมูลปิกดาตา                       |       |       |       |       |
| INT770 การศึกษาอิสระ                                   |       |       |       |       |
| INT771 หัวข้อขั้นสูงด้านการบริหารสารสนเทศ              |       |       |       |       |
| INT772 หัวข้อขั้นสูงด้านเทคโนโลยีซอฟต์แวร์             |       |       |       |       |
| INT773 หัวข้อขั้นสูงด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสื่อสาร |       |       |       |       |
| INT774 หัวข้อพิเศษ 1                                   |       |       |       |       |
| INT775 หัวข้อพิเศษ 2                                   |       |       |       |       |
| INT776 หัวข้อพิเศษ 3                                   |       |       |       |       |

d) เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

- เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 และเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วยการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562

- กรณีที่มหาวิทยาลัยมีการเปลี่ยนแปลงระเบียบเพื่อให้ทันสมัยตามช่วงเวลานั้น ๆ ซึ่งนักศึกษาจะต้องปฏิบัติตามระเบียบที่มีการเปลี่ยนแปลง

#### 2.3.4) แนวคิดในการกำหนดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน

##### 2.3.4.1) การวิเคราะห์ถึงความพร้อมและศักยภาพของอาจารย์และเจ้าหน้าที่ของหลักสูตร

หลักสูตรดำเนินการตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 เพื่อให้อาจารย์มีคุณสมบัติของการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาตามที่กำหนด โดยอาจารย์ที่ปรึกษาทำหน้าที่ดูแล ให้คำปรึกษาด้านการเรียน และการวิจัยตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา จนจบการศึกษา ชั้นปีแก่นักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนจบการศึกษา กรณีที่ผู้เรียนได้รับทุนเพชรพระจอมเกล้าฯ ทุนนี้ทางหลักสูตร

จะเตรียมอาจารย์ที่ปรึกษาหลักและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมให้สอดคล้องตามระเบียบและเงื่อนไขที่กำหนดจากทุนเพชรพระจอมเกล้าฯ ภูมิบัณฑิต

คณะมีโครงสร้างองค์กรแบบแมทริกซ์ อาจารย์ 1 ท่านสอนในหลายหลักสูตร หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศมีอาจารย์ประจำที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกจำนวน 25 คน ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์จำนวน 6 คน ผู้ช่วยศาสตราจารย์จำนวน 7 คน และอาจารย์จำนวน 12 คน โดยหลักสูตรมีจำนวนอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะตามกลุ่มวิจัย ดังแสดงในตารางที่ 2.13

**ตารางที่ 2.13** จำนวนอาจารย์แยกตามความเชี่ยวชาญ

| ความเชี่ยวชาญตามกลุ่มวิจัย               | จำนวนอาจารย์ |
|------------------------------------------|--------------|
| กลุ่มวิจัยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสื่อสาร | 5            |
| กลุ่มวิจัยเทคโนโลยีซอฟต์แวร์             | 9            |
| กลุ่มวิจัยการบริหารสารสนเทศ              | 11           |

หมายเหตุ: ข้อมูล ณ พ.ศ. 2567

การสรรหาบุคลากรสายวิชาการมีการพิจารณาจากวุฒิการศึกษา ผลงานวิจัยที่เป็นไปตามเกณฑ์ของ สป.อว. และตรงตามความต้องการของหลักสูตร รวมถึงการเลื่อนตำแหน่งเป็นไปตามความสามารถเชิงวิชาการ และระเบียบของมหาวิทยาลัยที่ได้กำหนดไว้ คณะและมหาวิทยาลัยมีการกำหนดบทบาทหน้าที่อย่างชัดเจนในสัญญาจ้างของบุคลากรสายวิชาการ และคณะกรรมการหลักสูตรจะมีการบริหารจัดการปริมาณงานด้านภาระงานสอน กิจกรรมหลักสูตร งานวิจัย งานบริการวิชาการ งานบริหาร และงานอื่น ๆ ของอาจารย์ในหลักสูตรให้เหมาะสมตามความสามารถ โดยจะมีการกำกับการทำงานผ่านระบบประเมินภาระงาน ผ่านระบบประเมินการเรียนการสอนของทุกรายวิชาในทุกภาคการศึกษา รวมถึงมีการประเมินประสิทธิภาพด้านการเรียนการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษาอีกด้วย

คณะมีบุคลากรสายสนับสนุนทั้งสิ้น 46 คน แยกตามฟังก์ชันหน้าที่การทำงาน อาทิ งานบริการนักศึกษา งานพัฒนานักศึกษา งานบริการวิชาการ งานวิจัย งานโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อทำงานสนับสนุนด้านต่าง ๆ และพร้อมอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนตั้งแต่วันจันทร์ – วันอาทิตย์ ได้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพภายใต้การบริหารงานของคณบดี รองคณบดี ผู้ช่วยคณบดี ในการกำกับดูแลฝ่ายงาน

คณะมีการกำหนดคุณสมบัติของบุคลากรให้เป็นไปตามพันธกิจ/เป้าหมายของคณะ บุคลากรสายสนับสนุนทำงานสนับสนุนด้านงานบริการนักศึกษา นักศึกษาสัมพันธ์ งานโครงสร้างพื้นฐานและงานบริการวิชาการ ภายใต้การกำกับดูแลของคณาจารย์ที่ได้รับมอบหมาย พนักงานในกลุ่มนี้มีความหลากหลายแต่อย่างน้อยต้องจบปริญญาตรีหรือปริญญาโทในสาขาที่เกี่ยวข้องกับงาน รวมถึงกลุ่มนักวิจัยและพนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ ทำงานสนับสนุนด้านการสอน และการวิจัยให้กับคณาจารย์อย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 2.14 จำนวนบุคลากรสายสนับสนุนสังกัดคณะ

| Support Staff                             | Highest Educational Attainment |           | Total     |
|-------------------------------------------|--------------------------------|-----------|-----------|
|                                           | Bachelor's                     | Master's  |           |
| 1. RISP Personnel                         | 0                              | 1         | 1         |
| 2. IT Personnel                           |                                |           |           |
| 2.1 Infrastructure                        | 5                              | 5         | 10        |
| 2.2 Software                              | 0                              | 3         | 3         |
| 3. Administrative Personnel – Back Office | 3                              | 4         | 7         |
| 4. Academic (Technical) Service – ESRC&SI | 4                              | 6         | 10        |
| 5. Student Service Personnel              |                                |           |           |
| 5.1 AA                                    | 4                              | 4         | 8         |
| 5.2 ELCS                                  | 0                              | 1         | 1         |
| 5.3 IR                                    | 0                              | 1         | 1         |
| 5.4 SRM                                   | 1                              | 2         | 3         |
| 5.5 LF                                    | 0                              | 2         | 3         |
| <b>Total</b>                              | <b>17</b>                      | <b>29</b> | <b>46</b> |

หมายเหตุ: ข้อมูล ณ พ.ศ. 2567

#### 2.3.4.2) แนวทางการพัฒนาอาจารย์และเจ้าหน้าที่ของหลักสูตร

คณะมีนโยบายพัฒนาบุคลากรทั้งสายวิชาการและสายสนับสนุน โดยอาจารย์ในหลักสูตรมีการกำหนดให้เข้ารับการฝึกอบรมและพัฒนาตนเองด้านวิชาการหรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และคณะจัดสรรงบประมาณให้บุคลากรสายวิชาการในการพัฒนาตนเอง เช่น ศึกษาดูงาน การสอบวัดความรู้ หรือการเข้าร่วมการประชุมวิชาการระดับชาติ และนานาชาติ และงบประมาณสนับสนุนอุปกรณ์การเรียนการสอน กิจกรรมตามแผนพัฒนาบุคลากรทั้งสายวิชาการและสายสนับสนุนแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ (1) กิจกรรมอบรมพัฒนาบุคลากรที่หลักสูตรจัดขึ้นเพื่อพัฒนาบุคลากรในหลักสูตรโดยภาพรวม และ (2) กิจกรรมที่บุคลากรแต่ละคนสมัครเข้าร่วมกิจกรรมเองตามความต้องการของตนเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถที่ตนเองสนใจ

หลักสูตรส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการฝึกอบรมทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศ และ/หรือต่างประเทศ และ/หรือการเรียนรู้ผ่านคอร์สออนไลน์ เช่น Coursera, YourNextU, Udemy เป็นต้น นอกจากนี้หลักสูตรสนับสนุนการเพิ่มพูนความรู้ด้าน OBE (Outcome Based Education) และ KMUTT PSF (KMUTT-Professional Standard Framework-Learning and Teaching) สนับสนุนการทำวิจัยในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องที่นอกจากจะเพิ่มทักษะความเชี่ยวชาญ ยังสนับสนุนการสร้างผลงานเพื่อเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น

บุคลากรสายสนับสนุนสามารถเลือกหัวข้อการพัฒนาตนเองได้ทั้งภายในและภายนอกองค์กร โดยผ่านความเห็นชอบจากผู้บังคับบัญชา เพื่อเพิ่มความรู้ ทักษะ และสมรรถนะของตนเองในการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น คณะจัดโครงการอบรมในเรื่องต่าง ๆ ให้กับทั้งบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุน โดยมีอาจารย์ในคณะ หรือเชิญผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกเป็นวิทยากร เพื่อให้บุคลากรได้เพิ่มพูนความรู้ในด้านต่าง ๆ มีความรู้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เพื่อนำความรู้กลับไปใช้ในการปฏิบัติงานได้ รวมถึงการสนับสนุนให้พัฒนาต่อยอดการปรับปรุงกระบวนการไปจนถึงนวัตกรรม เพื่อที่จะสร้างผลงานเข้าสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้น

2.3.4.3) การบริหารจัดการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (Facilities & Infrastructure) และ การให้บริการนักศึกษา (Student support service)

หลักสูตรได้เตรียมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้รองรับการเรียนทั้งแบบเรียนในที่ตั้ง และออนไลน์ ณ อาคารพหุวิทยาการชั้น 10-13 และอาคารเรียนรวมชั้น 3 โดยห้องเรียนและห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มีขนาดหลากหลาย และห้องเรียนที่อาคารพหุวิทยาการเป็นรูปแบบ Flexible ที่สามารถเปิดปิดฉากกั้นเพื่อปรับขนาดห้อง มีโต๊ะ เก้าอี้ ปลั๊กไฟ ที่เคลื่อนย้ายได้สะดวก เพื่อให้สามารถปรับรูปแบบห้องเรียนให้เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้และการวัดผลในแต่ละรายวิชาได้ พร้อมทั้งวัสดุอุปกรณ์ที่อำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน เช่น กระดานเคลื่อนที่ ปากกา โปรเจคเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องฉายภาพ (Visualizer) เป็นต้น นอกจากนี้ หลักสูตรมีการกำหนดนโยบายการใช้ Microsoft Teams เป็นสื่อกลางให้นักศึกษาที่มีความจำเป็นไม่สามารถเข้ามาเรียนแบบ แบบเรียนในที่ตั้ง ได้ อีกทั้งจัดให้มีการบันทึกการสอนเพื่อให้นักศึกษาสามารถทบทวนบทเรียนได้ทุกเวลา ผ่านระบบ e-Learning ของคณะ และ Microsoft Teams นอกจากนี้หลักสูตรยังมีการจัดพื้นที่สำหรับการเรียนรู้ (Learning Space) และห้อง Lab นอกเวลาเรียน และมีนโยบายให้บางห้องเปิด 24 ชั่วโมง เพื่อให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ประชุม หรือแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน พร้อมทั้งมีอุปกรณ์ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ อาทิ จอมอนิเตอร์ ฟลิปชาร์ต กระดานไวท์บอร์ด โดยมีกำหนดเวลาการให้บริการอย่างชัดเจน มีกล้องวงจรปิดและเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลตลอด 24 ชั่วโมง

ในการเตรียมความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ก่อนเริ่มภาคการศึกษา ฝ่ายโครงสร้างพื้นฐานจะดำเนินการตรวจสอบ ซ่อมบำรุง ทำความสะอาด ติดตั้ง และปรับปรุงซอฟต์แวร์ เพื่อใช้สำหรับการเรียนการสอน รวมถึงแต่ละห้องเรียนได้เตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผู้สอน โปรเจคเตอร์ โสตทัศนูปกรณ์ ไมโครโฟน กล้องจับภาพ และระบบบันทึกการเรียนการสอน เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในคณะเป็นแบบเช่าซื้อ ซึ่งจะมีการเปลี่ยนใหม่ตามระยะเวลาประกัน ในการเรียนการสอนรูปแบบเรียนในที่ตั้ง ฝ่ายงานโครงสร้างพื้นฐานจะเตรียมความพร้อมของห้องเรียนก่อนเริ่มเรียนในแต่ละรายวิชา กรณีที่รายวิชามีการยกเลิกการเรียนการสอนจะมีการประสานงานร่วมกันระหว่างฝ่ายงานโครงสร้างพื้นฐานและฝ่ายงานบริการการศึกษา เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม และคุ้มค่า

ในการให้บริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ นักศึกษาสามารถเข้าถึงบริการ Wi-Fi ของมหาวิทยาลัยได้ผ่านทาง KMUTT Wireless LAN และเครือข่ายสำรองของคณะในกรณีที่เกิดปัญหากับเครือข่ายหลักของมหาวิทยาลัย ในส่วนของซอฟต์แวร์ ทางมหาวิทยาลัยได้มีการจัดหาซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ และบริการดิจิทัล

ต่าง ๆ เช่น Microsoft 365, MATLAB เป็นต้น นอกจากนั้นในส่วนของคณะ มีบริการ Virtual Machine, Container, Cloud Computing ที่รองรับการฝึกปฏิบัติในรายวิชาและการทำวิจัยทั้งในเวลาเรียนและการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ทุกที่ นอกจากนั้นหลักสูตรมีระบบสารสนเทศเพื่อให้บริการนักศึกษา อาทิ ระบบสอบเพื่อรองรับการสอบแบบออนไลน์ ทั้งรูปแบบปรนัยและอัตนัยที่สอดคล้องตามความต้องการของหลักสูตร ระบบใบคำร้อง ระบบตรวจสอบห้องเรียน ระบบแจ้งซ่อม เป็นต้น มากไปกว่านั้นหลักสูตรสนับสนุนงบประมาณการเป็นสมาชิกซอฟต์แวร์เพื่อการวิเคราะห์ผลการวิจัย โดยนักศึกษาสามารถขอคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาได้เพิ่มเติม

#### 2.3.4.4) การบริหารงบประมาณรายรับและรายจ่ายของหลักสูตร

##### a) แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

| รายละเอียด                                                                    | 2568 | 2569 | 2570 | 2571 | 2572 |
|-------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
| แบบ 1.1 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโททำเฉพาะวิทยานิพนธ์                |      |      |      |      |      |
| ชั้นปีที่ 1                                                                   | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    |
| ชั้นปีที่ 2                                                                   | -    | 2    | 2    | 2    | 2    |
| ชั้นปีที่ 3                                                                   | -    | -    | 2    | 2    | 2    |
| รวม                                                                           | 2    | 4    | 6    | 6    | 6    |
| แบบ 2.1 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทศึกษารายวิชาและทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ |      |      |      |      |      |
| ชั้นปีที่ 1                                                                   | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    |
| ชั้นปีที่ 2                                                                   | -    | 2    | 2    | 2    | 2    |
| ชั้นปีที่ 3                                                                   | -    | -    | 2    | 2    | 2    |
| รวม                                                                           | 2    | 4    | 6    | 6    | 6    |
| แบบ 2.2 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี                                 |      |      |      |      |      |
| ชั้นปีที่ 1                                                                   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| ชั้นปีที่ 2                                                                   | -    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| ชั้นปีที่ 3                                                                   | -    | -    | 1    | 1    | 1    |
| ชั้นปีที่ 4                                                                   | -    | -    | -    | 1    | 1    |
| รวม                                                                           | 1    | 2    | 3    | 4    | 4    |
| รวมทุกแผนการศึกษา                                                             | 5    | 6    | 15   | 16   | 16   |
| คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา                                                        | -    | -    | 4    | 5    | 5    |

## b) อัตราค่าเล่าเรียน

| อัตราค่าเล่าเรียน (หน่วย : บาท)                                   | ภาคการศึกษา | ปีการศึกษา |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| สำหรับแผน 1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต            |             |            |
| 1. ค่าบำรุงการศึกษา                                               | 20,000      | 40,000     |
| 2. ค่าลงทะเบียนวิชาเรียน (หน่วยกิตละ 1,600 บาท)                   | -           | -          |
| 3. ค่าลงทะเบียนรายวิชาประเภทวิทยานิพนธ์<br>(หน่วยกิตละ 2,000 บาท) | 16,000      | 32,000     |
| ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตรของนักศึกษาโดยประมาณ                        | 216,000     |            |
| สำหรับแผน 2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต            |             |            |
| 1. ค่าบำรุงการศึกษา                                               | 20,000      | 40,000     |
| 2. ค่าลงทะเบียนวิชาเรียน (หน่วยกิตละ 1,600 บาท)                   | 3,200       | 6,400      |
| 3. ค่าลงทะเบียนรายวิชาประเภทวิทยานิพนธ์<br>(หน่วยกิตละ 2,000 บาท) | 12,000      | 24,000     |
| ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตรของนักศึกษาโดยประมาณ                        | 211,200     |            |
| สำหรับแผน 2.2 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 72 หน่วยกิต            |             |            |
| 1. ค่าบำรุงการศึกษา                                               | 20,000      | 40,000     |
| 2. ค่าลงทะเบียนวิชาเรียน (หน่วยกิตละ 1,600 บาท)                   | 4,800       | 9,600      |
| 3. ค่าลงทะเบียนรายวิชาประเภทวิทยานิพนธ์<br>(หน่วยกิตละ 2,000 บาท) | 12,000      | 24,000     |
| ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตรของนักศึกษาโดยประมาณ                        | 294,400     |            |

## 1. นักศึกษาที่เรียนในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

## 1.1 ภาคการศึกษาปกติ (อัตราที่กำหนดในหลักสูตร)

|                                        |               |        |     |
|----------------------------------------|---------------|--------|-----|
| - ค่าบำรุงการศึกษา                     | ภาคการศึกษาละ | 20,000 | บาท |
| - ค่าลงทะเบียนรายวิชา                  | หน่วยกิตละ    | 1,600  | บาท |
| - ค่าลงทะเบียนรายวิชาประเภทวิทยานิพนธ์ | หน่วยกิตละ    | 2,000  | บาท |

## 1.2 ภาคการศึกษาพิเศษ (เลือก 1 รายการ)

ไม่มีการจัดการเรียนการสอน

## 2. นักศึกษาที่เรียนเกินระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด (เลือก 1 รายการ)

เก็บอัตราเดียวกับ ข้อ 1.

ทั้งนี้ อัตราค่าเล่าเรียนให้ขึ้นอยู่กับประกาศของมหาวิทยาลัย

c) ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา (ต่อปีงบประมาณ) 460,101 บาท/ปี

### 2.3.5) กลไกการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรเพื่อการประกันคุณภาพของหลักสูตร

#### 2.3.5.1) องค์ประกอบหรือประเด็นการควบคุมคุณภาพ

หลักสูตรได้เริ่มนำแนวคิดการบริหารคุณภาพ ที่เริ่มต้นจากการวางแผนคุณภาพ สู่อำนาจควบคุมคุณภาพ และการปรับปรุงคุณภาพ โดยเริ่มต้นจากกระบวนการหลักที่สำคัญในการดำเนินงานของหลักสูตรเพื่อให้มั่นใจว่าบัณฑิตบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรที่กำหนดไว้ ได้แก่ การกำกับมาตรฐาน การรับนักศึกษา การเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนเข้าศึกษา การจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในระดับรายวิชา การรับอาจารย์ใหม่ การพัฒนาสมรรถนะอาจารย์ การเตรียมความพร้อมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยมีรายละเอียดของกระบวนการและแนวทางในการควบคุมและปรับปรุงคุณภาพ ดังแสดงตารางที่ 2.15 ถึง ตารางที่ 2.23 ทั้งนี้ ในการดำเนินการแต่ละครั้ง จะต้องตั้งเป้าหมายของจุดควบคุม ดำเนินการควบคุม และหาแนวทางในการปรับปรุงให้ได้ผลการดำเนินการที่ดียิ่งขึ้น

ตารางที่ 2.15 กระบวนการกำกับมาตรฐาน

| การดำเนินการ      | การกำกับมาตรฐาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| คำอธิบายเพิ่มเติม | การกำกับมาตรฐาน (องค์ประกอบที่ 1) ดำเนินการเพื่อกำกับและตรวจสอบให้หลักสูตรมีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวง อุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (อว.) ซึ่งต้องดำเนินการเป็นประจำทุกปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ผู้รับผิดชอบ      | รองคณบดีด้านประกันคุณภาพ รองคณบดีด้านวิชาการ ผู้ช่วยคณบดีด้านประกันคุณภาพฝ่ายประกันคุณภาพของคณะ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร นักบริการการศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ช่วงเวลา          | พฤษภาคม – กันยายน ของแต่ละปีการศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| กระบวนการ         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. นักบริการการศึกษาตรวจสอบผลงานวิชาการของอาจารย์ในหลักสูตร จัดทำเป็นข้อมูลเสนอผู้รับผิดชอบหลักสูตรและฝ่ายประกันคุณภาพของคณะ</li> <li>2. ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและฝ่ายประกันคุณภาพของคณะพิจารณา/ตรวจสอบข้อมูลองค์ประกอบที่ 1 ของหลักสูตร <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 ในกรณีที่มีอาจารย์ในหลักสูตรไม่ผ่านเกณฑ์ฯ หรือมีเงื่อนไขที่ไม่ผ่านเกณฑ์ฯ ให้ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกับฝ่ายประกันคุณภาพของคณะ กำหนดแนวทางในการดำเนินการอย่างเร่งด่วน</li> <li>2.2 ในกรณีที่มีอาจารย์ในหลักสูตรจะมีผลงานวิชาการไม่เพียงพอในปีการศึกษาถัดไป ให้ผู้รับผิดชอบหลักสูตรแจ้งเตือนอาจารย์เพื่อให้ผลิตผลงานวิชาการ และติดตามความก้าวหน้าอย่างสม่ำเสมอ</li> </ol> </li> <li>3. ฝ่ายประกันคุณภาพของคณะบันทึกข้อมูลในระบบ CHE-QA Online</li> </ol> |
| จุดควบคุม         | - อาจารย์ดำเนินการจัดทำผลงานทางวิชาการให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่ สป.อว. กำหนด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้เรียนผลิตผลงานทางวิชาการเป็นไปตามหลักจริยธรรมการวิจัย</li> <li>- ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                          |
| จุดตรวจสอบ                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกคน มีผลงานทางวิชาการเป็นไปตามเกณฑ์ที่ สป.อว. กำหนด</li> <li>- จำนวนผลงานวิชาการของนักศึกษาทุกคนได้รับการตีพิมพ์ตามเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนด และ/หรือตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย</li> <li>- อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มีภาระงานที่เป็นไปตามเกณฑ์ทุกคน</li> </ul> |
| ผู้ตรวจสอบ                         | รองคณบดีด้านประกันคุณภาพ รองคณบดีด้านวิชาการ ผู้ช่วยคณบดีด้านประกันคุณภาพ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| การตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงาน | กำหนดให้ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกับรองคณบดีด้านประกันคุณภาพ ผู้ช่วยคณบดีด้านประกันคุณภาพตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลหลักสูตรและข้อมูลอาจารย์ในหลักสูตร และประเมินผลการดำเนินงานและการติดตามผลงานวิชาการ และหาแนวทางในการปรับปรุงการดำเนินการในรอบปีถัดไป                                                                                                                                                             |

## ตารางที่ 2.16 กระบวนการรับนักศึกษา

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| การดำเนินการ      | รับนักศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| คำอธิบายเพิ่มเติม | <p>หลักสูตรดำเนินการการรับนักศึกษาที่สอดคล้องกับแนวทางการรับเข้าของมหาวิทยาลัย ตามปฏิทินการดำเนินการของ คณะและของมหาวิทยาลัย ในแต่ละภาคการศึกษา ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. โครงการคัดเลือกตรง นักศึกษาไทย (ภาคการศึกษาละ 3 รอบ) รับ นักศึกษาทั้ง 2 ภาคการศึกษา</li> <li>2. โครงการคัดเลือกตรง นักศึกษาต่างชาติ</li> <li>3. โครงการทุนเพชรพระจอมเกล้าดุขขิบัณฑิต นักศึกษาไทย (รับ 2 รอบต่อ/ 1 ภาคการศึกษา) และ</li> <li>4. โครงการทุนเพชรพระจอมเกล้าดุขขิบัณฑิต นักศึกษาต่างชาติ (1 รอบต่อ/ 1 ภาคการศึกษา)</li> </ol> <p><b>เกณฑ์การรับสมัคร</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.ส่งหลักฐานครบถ้วน ตามเงื่อนไขหลักสูตรกำหนด</li> <li>2.สอบข้อเขียน และสอบสัมภาษณ์ โดยใช้ภาษาอังกฤษ ในการนำเสนอ Thesis Proposal</li> <li>3.กรณีนักศึกษาสมัครทุนเพชรพระจอมเกล้าดุขขิบัณฑิต หรือทุนคณะ นักศึกษาจำเป็นต้องสอบตามเงื่อนไขที่กำหนด</li> </ol> |
| ผู้รับผิดชอบ      | ประธานหลักสูตร กรรมการประจำหลักสูตร กรรมการสัมภาษณ์ นักบริการการศึกษา เจ้าหน้าที่ดูแลระบบสอบและระบบสัมภาษณ์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ช่วงเวลา          | ภาคการศึกษาที่ 1 ระหว่างเดือน มกราคม – มิถุนายน<br>ภาคการศึกษาที่ 2 ระหว่างเดือน กรกฎาคม – ธันวาคม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| กระบวนการ         | 1. เตรียมการในตอนต้น: ประสานกับส่วนงาน Admission ของมหาวิทยาลัย ประชาสัมพันธ์ ข้อมูลหลักสูตรและการเปิดรับนักศึกษา กำหนดรอบการรับสมัคร เกณฑ์การรับสมัคร จำนวนรับในแต่ละรอบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    | <p>2. เตรียมการในแต่ละรอบการรับสมัคร: รับข้อมูลผู้สมัครจากส่วนงาน Admission ของมหาวิทยาลัย จัดเตรียมระบบสัมภาษณ์ สร้างกลุ่มสื่อสารกับกรรมการสัมภาษณ์ แต่งตั้งกรรมการสอบคัดเลือก และกรรมการสัมภาษณ์</p> <p>3. ดำเนินการในแต่ละรอบการรับสมัคร: คัดคุณสมบัติของผู้สมัคร (ผลการเรียน โครงสร้างวิทยานิพนธ์) จัดสัมภาษณ์ ประกาศผู้มีสิทธิ์สัมภาษณ์ ชี้แจงกรรมการสัมภาษณ์เรื่องแนวทางการคัดเลือก สัมภาษณ์ พิจารณาผลการสัมภาษณ์ ประกาศผลการสัมภาษณ์ไปยังมหาวิทยาลัย ทั้งโครงการทุนเพชรพระจอมเกล้าดุสิตบัณฑิต และโครงการคัดเลือกตรง</p> <p>4. สรุปผล: สรุปข้อมูลการรับในแต่ละรอบ ประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้น และแนวทางในการปรับปรุงในรอบถัดไป</p> |
| จุดควบคุม                          | คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาเป็นไปตามเกณฑ์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| จุดตรวจสอบ                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้สมัครทุกคนในแต่ละรอบมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- ผู้สมัครที่ผ่านการคัดเลือกยืนยันสิทธิ์ทุกคน</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ผู้ตรวจสอบ                         | กรรมการประจำหลักสูตร                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| การตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงาน | <p>1. กำหนดให้ประธานหลักสูตร หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย ดำเนินการติดตาม ตรวจสอบในแต่ละขั้นตอนการดำเนินงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่จุดตรวจสอบและนำเสนอกับกรรมการประจำหลักสูตร ในกรณีที่จุดตรวจสอบมีค่าต่างจากที่ได้วางแผนไว้ ให้กรรมการประจำหลักสูตรหาแนวทางในการควบคุม</p> <p>2. ภายหลังการพิจารณาผลการสัมภาษณ์ ให้ประธานหลักสูตร หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย นำเสนอข้อมูลการรับในแต่ละรอบ ประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้น และหาหรือแนวทางในการปรับปรุงในรอบถัดไปในที่ประชุมกรรมการหลักสูตร</p>                                                                                                                                                         |

ตารางที่ 2.17 กระบวนการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนเข้าศึกษา

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| การดำเนินการ      | เตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนเข้าศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| คำอธิบายเพิ่มเติม | การเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนเข้าศึกษาเป็นการเตรียมความพร้อมในด้านการปฏิบัติตน และการดำเนินการวิจัย สามารถแบ่งกิจกรรมเตรียมความพร้อมออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ กิจกรรมปฐมนิเทศที่ดำเนินการโดยคณะและหลักสูตร และกิจกรรมวิจัยใน ป.เอก ที่ดำเนินการโดยอาจารย์ที่ปรึกษา กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้งานวิจัยดำเนินการโดยคณะ |
| ผู้รับผิดชอบ      | ประธานหลักสูตร กรรมการประจำหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษา นักบริการการศึกษา เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิจัย (RISP) เจ้าหน้าที่ฝ่ายโครงสร้างพื้นฐาน                                                                                                                                                     |
| ช่วงเวลา          | <p>ภาคการศึกษาที่ 1 กรกฎาคม (กิจกรรมปฐมนิเทศ)</p> <p>กันยายน - ธันวาคม (กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้งานวิจัย)</p> <p>สิงหาคม - ธันวาคม (กิจกรรมวิจัย ป.เอก)</p> <p>ภาคการศึกษาที่ 2 มกราคม (กิจกรรมปฐมนิเทศ)</p> <p>มีนาคม - มิถุนายน (กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้งานวิจัย)</p>                                            |

|                                    | สิงหาคม - ธันวาคม (กิจกรรมวิจัย ป.เอก)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| กระบวนการ                          | <p>1. กิจกรรมปฐมนิเทศ ในช่วงเวลา 1-2 สัปดาห์ก่อนเปิดภาคการศึกษา โดยมีนักศึกษาเข้าใหม่เข้าร่วมกิจกรรม เป็นการให้ข้อมูลเพื่อเตรียมความพร้อมกับผู้เรียน เช่น ระเบียบการศึกษา แนวทางการศึกษา แนวทางการเข้าเรียน แผนการเรียน ช่องทางในการสื่อสาร สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ แนวทางการกำกับดูแลผู้เรียนโดยอาจารย์ที่ปรึกษา และเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสอบถาม</p> <p>2. กิจกรรมเตรียมความพร้อมที่ดำเนินการโดยอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อช่วยในการปรับตัวในการเตรียมความพร้อมทางวิชาการ การทำวิจัย และเพิ่มความมั่นใจได้นักศึกษาสามารถทำวิทยานิพนธ์ได้อย่างต่อเนื่องและสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด โดยอาจารย์ที่ปรึกษาจะให้คำแนะนำนักศึกษาก่อนที่จะเริ่มเข้าศึกษา เพื่อดำเนินการจัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ ทำให้นักศึกษาเสนอแนวทางการดำเนินการวิจัยได้ชัดเจนมากขึ้นต่อคณะกรรมการพิจารณาเข้าศึกษาต่อ และ/หรือคณะกรรมการพิจารณาทุน</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| จุดควบคุม                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษาได้รับข้อมูลการปฐมนิเทศตามเวลาที่คณะกำหนด</li> <li>- นักศึกษามีความพร้อมในการนำเสนองานวิจัยต่อคณะกรรมการตามเกณฑ์การนำเสนอที่มหาวิทยาลัย หรือคณะกำหนด</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| จุดตรวจสอบ                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกเข้าร่วมกิจกรรมปฐมนิเทศ</li> <li>- นักศึกษาที่เข้าร่วมในการเตรียมความพร้อมทางวิชาการ การทำวิจัย ได้รับทุนการศึกษา</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ผู้ตรวจสอบ                         | รองคณบดีด้านวิชาการ รองคณบดีด้านประกันคุณภาพและพัฒนาการศึกษา ประธานหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษา เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา นักบริการการศึกษา คณะกรรมการทุน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| การตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงาน | <p>1. กิจกรรมปฐมนิเทศเป็นกิจกรรมที่ดำเนินการระดับคณะ โดยมีผู้ตรวจสอบคอยติดตามตรวจสอบในแต่ละขั้นตอนการดำเนินงาน ในกรณีที่จุดตรวจสอบมีค่าต่างจากที่ได้วางแผนไว้ เช่น จำนวนผู้ลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมต่ำกว่าที่ตั้งเป้าไว้ ให้มีการประชาสัมพันธ์เพิ่มเติมทันที และวิเคราะห์สาเหตุ เพื่อใช้ในการปรับปรุงการดำเนินงานในรอบถัดไป ภายหลังการจัดกิจกรรม ให้ผู้จัดงานสรุปผลการดำเนินการ ประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้น และหาหรือแนวทางในการปรับปรุงในรอบถัดไป และการติดตามโดยนักบริการการศึกษาให้นักศึกษาดำเนินการศึกษาตามแผนการศึกษาที่ได้กำหนดไว้ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา ในทุกภาคการศึกษา และรายงานต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและประธานหลักสูตร</p> <p>2. ในการตรวจสอบกิจกรรมเตรียมความพร้อมที่ดำเนินการโดยอาจารย์ที่ปรึกษา ให้อาจารย์ที่ปรึกษา ร่วมกับนักบริการการศึกษา ติดตาม ตรวจสอบ และควบคุมการเข้าร่วมและพัฒนาการของนักศึกษา โดยกำหนดให้มีการมอบหมายงาน และการประเมินงานตามที่ได้รับมอบหมาย การสรุปผลและหาแนวทางในการปรับปรุงในรอบถัดไป เพื่อเพิ่มความมั่นใจว่านักศึกษาสามารถทำวิทยานิพนธ์ได้อย่างต่อเนื่อง และสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มความมั่นใจในการได้รับทุนจากคณะกรรมการพิจารณาทุน โดยที่นักศึกษาแสดงถึงความพร้อมจากการเตรียมโครงร่างวิทยานิพนธ์ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาไว้แล้ว</p> |

|  |                                                                                                                            |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 3. ในกรณีที่จุดควบคุมมีค่าต่างจากที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้ ให้ผู้รับผิดชอบร่วมกันหาแนวทางในการแก้ปัญหาและการปรับปรุงในรอบถัดไป |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

ตารางที่ 2.18 กระบวนการจัดการเรียนการสอน

| การดำเนินการ      | จัดการเรียนการสอน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| คำอธิบายเพิ่มเติม | ในการจัดการเรียนการสอน มีหลายกระบวนการย่อยที่เกี่ยวข้อง โดยจะต้องได้รับความร่วมมือจากอาจารย์ผู้สอน ที่มุ่งเน้นด้านคุณภาพ เพื่อให้ได้มาซึ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาและระดับหลักสูตร หลักสูตรใช้แนวทาง Self-Control โดยผู้สอน เน้นที่การสื่อสาร ติดตาม ควบคุม และปรับปรุง เพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ผู้รับผิดชอบ      | รองคณบดีด้านวิชาการ ประธานหลักสูตร กรรมการประจำหลักสูตร ผู้สอน นักบริการการศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ช่วงเวลา          | 4 เดือนก่อนเปิดภาคการศึกษา จนถึง 2 เดือนหลังปิดภาคการศึกษา ของแต่ละภาคการศึกษา<br>ภาคการศึกษาที่ 1 เปิดภาคเรียน (ปลายเดือนกรกฎาคม)<br>ภาคการศึกษาที่ 2 เปิดภาคเรียน (กลางเดือนมกราคม)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| กระบวนการ         | <p>1. ก่อนเปิดภาคการศึกษา</p> <p>1.1 ประธานหลักสูตรและกรรมการประจำหลักสูตรร่วมกันพิจารณา แผนการเรียนในภาคการศึกษาถัดไป วิชาที่เปิดสอน ผู้สอน/ผู้รับผิดชอบ ภาระงานของอาจารย์แต่ละท่านในหลักสูตร สิ่งสนับสนุนที่จำเป็นในการดำเนินการ รวมถึงสิ่งที่ต้องดำเนินการเพิ่มเติมหรือปรับเปลี่ยน(จากการประชุมประเมินผลการดำเนินงานรอบที่ผ่านมา) ทั้งนี้ ต้องได้รับข้อมูลภาระงานและความพร้อมของผู้สอน ประกอบการพิจารณา และแจ้งผลการพิจารณาให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ</p> <p>1.2 ผู้เรียนจองวิชาเลือก โดยนักบริการการศึกษาประสานกับผู้ดูแลระบบจองวิชาเลือก และแจ้งให้ผู้เรียนทราบรายละเอียดวิชาเลือกและกำหนดการจองวิชาเลือก</p> <p>1.3 ประธานหลักสูตร ร่วมกับนักบริการการศึกษา จัดตารางสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและผู้สอน โดยต้องไม่มีรายวิชาที่ตารางสอนชนกัน</p> <p>1.4 นักบริการการศึกษาส่งข้อมูลรายวิชาและตารางสอนเข้าระบบของมหาวิทยาลัย แจ้งส่วนงาน สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ประชาสัมพันธ์ให้ผู้สอนและผู้เรียนทราบ</p> <p>1.5 การลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา</p> <p>1.6 ผู้สอนเตรียมตัวสอน จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ แผนการประเมินและวัดผล โดยนำผลการประเมินในรอบก่อนหน้าและ Feedback จากหลักสูตร/วิชาที่เกี่ยวข้อง มาประกอบในการปรับปรุงการเรียนการสอน</p> <p>2. ระหว่างภาคการศึกษา</p> <p>2.1 ผู้สอนแจ้งให้ผู้เรียนรับทราบแผนการจัดการเรียนรู้ แผนการประเมินและวัดผล</p> <p>2.2 ผู้สอนดำเนินการจัดการเรียนรู้ ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ รับฟัง Feedback จากผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>2.3 ทำการ Self-Control เพื่อให้ผู้เรียนได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับวิชา</p> <p>3. สิ้นสุดภาคการศึกษา</p> |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | <p>3.1 ผู้สอนประเมินผลการจัดการเรียนการสอน และหาแนวทางในการปรับปรุงในรอบถัดไป</p> <p>3.2 ผู้สอนแลกเปลี่ยนผลการประเมินผู้เรียนและผลการประเมินการจัดการเรียนการสอนกับผู้สอนท่านอื่นในหลักสูตร เพื่อหาแนวทางในการควบคุมและปรับปรุงในระดับหลักสูตร</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| จุดควบคุม                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา</li> <li>- ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามลำดับขั้นของการพัฒนาผู้เรียน (Stage-LO)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| จุดตรวจสอบ                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้เรียนบรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้ทุกคน</li> <li>- ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจในระดับดีขึ้นไปต่อบัณฑิต</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ผู้ตรวจสอบ                     | รองคณบดีด้านวิชาการ กรรมการประจำหลักสูตร ประธานหลักสูตร ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| การตรวจสอบและประเมินผลการทำงาน | <p>1. กำหนดให้ประธานหลักสูตรและกรรมการประจำหลักสูตรสำรวจความพร้อมของผู้สอน ความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน การเข้าสอนของผู้สอน การเข้าเรียนของผู้เรียน Feedback ระหว่างการจัดการเรียนการสอน อย่างสม่ำเสมอ ทั้งก่อนและระหว่างภาคการศึกษา และดำเนินการควบคุมในกรณีที่มีปัญหา</p> <p>2. เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน ให้กรรมการประจำหลักสูตรพิจารณาผลการดำเนินการร่วมกับผู้สอน โดยใช้ Feedback จากผู้เรียน ผลการประเมินรายวิชา ประกอบการพิจารณา โดยให้ที่ประชุมร่วมกันหาแนวทางในการพัฒนาผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร และแนวทางการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในรอบถัดไป</p> <p>3. เมื่อสิ้นสุดการประเมิน Stage-LO หากผลการประเมินไม่เป็นไปตามเป้าหมาย ให้กรรมการประจำหลักสูตรร่วมกับคณะผู้สอน หาแนวทางในการพัฒนาผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร และแนวทางการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในรอบถัดไป</p> |

ตารางที่ 2.19 กระบวนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในระดับรายวิชา และการทำวิทยานิพนธ์

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| การดำเนินการ      | วัดและประเมินผลการเรียนรู้ในระดับรายวิชา และการทำวิทยานิพนธ์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| คำอธิบายเพิ่มเติม | <p>การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ในรายวิชาควรดำเนินการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ผู้สอนสามารถปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ได้ทันทั่วทั้งที่ และให้ผู้เรียนรับทราบว่าตนเองเข้าใจเนื้อหาถูกต้องหรือไม่ และควรพัฒนาเรื่องใด เช่นเดียวกับการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรใช้แนวทาง Self-Control โดยผู้สอน เน้นที่การสื่อสาร ติดตาม ควบคุม และปรับปรุง เพื่อพัฒนาคุณภาพการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง นอกจากนั้นผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้มาใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ โดยการทำวิทยานิพนธ์ได้จากการที่นักศึกษาได้รับคำปรึกษา แนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา นักศึกษาสามารถตอบคำถาม แสดงความเห็นที่มีต่องานวิจัยร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา นอกจากนั้นนักศึกษารับผิดชอบ ชยันหมั่นเพียร ด้วยการรายงานความก้าวหน้าอย่างสม่ำเสมอ</p> |
| ผู้รับผิดชอบ      | รองคณบดีด้านวิชาการ ประธานหลักสูตร กรรมการประจำหลักสูตร ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา นักบริการการศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ช่วงเวลา          | ระหว่างภาคการศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| กระบวนการ                          | <p>1. ผู้สอนเตรียมการวัดและการประเมินในแต่ละครั้ง ตามแผนการวัดและการประเมินที่ได้วางแผนไว้ก่อนเปิดภาคการศึกษา ทั้งนี้ อาจมีการปรับเปลี่ยนแผนได้ ตามสถานการณ์และผลการเรียนรู้ที่ผ่านมา</p> <p>2. ผู้สอนทำการวัดและประเมินผล</p> <p>2.1 ในกรณีที่ในรูปแบบ In-Class หรือ Quiz ให้ผู้สอนเฉลยและอธิบายคำตอบในคาบเรียน</p> <p>2.2 ในกรณีที่ในรูปแบบ Assignment หรือ Examination ให้ผู้สอนตรวจงาน/ข้อสอบในรอบระยะเวลาที่เหมาะสม เพื่อที่จะได้ประกาศคะแนนให้ผู้เรียนได้รับทราบ</p> <p>3. ในการตัดเกรดของรายวิชา ให้ผู้สอนดำเนินการตัดเกรด นำเข้าที่ประชุมตัดเกรด ชี้แจงรายละเอียดของคะแนนในรายวิชาและปัญหาที่พบในการจัดการเรียนรู้/การวัดและประเมินผล เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาเกรดของผู้เรียนแต่ละราย และร่วมกันหาแนวทางร่วมกันในกรณีที่เกิดปัญหาในการวัดและประเมินผล</p> <p>4. กรณีการทำวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาดูตามการรายงานความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์ของผู้เรียน โดยการจดบันทึกความก้าวหน้า ผลการดำเนินการในแต่ละครั้ง การดำเนินการที่ควรดำเนินการต่อในครั้งถัดไป และการปรับปรุง</p> |
| จุดควบคุม                          | <p>- ความถูกต้องของผลการวัดและการประเมินในแต่ละรายวิชา</p> <p>- ความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาตามแผนที่กำหนด</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| จุดตรวจสอบ                         | <p>- จำนวนผู้เรียนที่ได้ผลการเรียนผ่านในรายวิชา</p> <p>- จำนวนผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษาตามเวลาที่หลักสูตรกำหนด</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ผู้ตรวจสอบ                         | รองคณบดีด้านวิชาการ กรรมการประจำหลักสูตร ประธานหลักสูตร ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| การตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงาน | <p>1. กำหนดให้ผู้สอนติดตามคำร้องขอตรวจสอบคะแนน ตรวจสอบความถูกต้องของการให้คะแนนและเกรด และแจ้งทีมหลักสูตรในกรณีที่พบปัญหา เพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหาและป้องกันการเกิดปัญหาในอนาคต</p> <p>2. กำหนดให้ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษานำข้อมูล Feedback เรื่องการวัดและการประเมิน มาพิจารณาและหาแนวทางปรับปรุงในรอบถัดไป</p> <p>3. รองคณบดีด้านวิชาการ ติดตามและตรวจสอบการดำเนินการวัดและประเมินผลของรายวิชาในหลักสูตร จากผลการวัดและการประเมิน และการประชุมร่วมกับประธานหลักสูตร</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## ตารางที่ 2.20 กระบวนการรับอาจารย์ใหม่

|                   |                                                                                                                                     |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| การดำเนินการ      | รับอาจารย์ใหม่                                                                                                                      |
| คำอธิบายเพิ่มเติม | หลักสูตรดำเนินการการรับอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและแนวปฏิบัติการรับบุคลากรสายวิชาการของมหาวิทยาลัย                                      |
| ผู้รับผิดชอบ      | คณบดี รองคณบดีด้านบริหาร รองคณบดีด้านวิชาการ หรือรองคณบดีที่ได้รับมอบหมาย (ทีมผู้บริหาร) ประธานหลักสูตร และเจ้าหน้าที่ทรัพยากรบุคคล |
| ช่วงเวลา          | พิจารณาในทุกปีการศึกษาและรับสมัครตามความต้องการ                                                                                     |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| กระบวนการ                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ทีมผู้บริหาร ประธานหลักสูตรหารือร่วมกันและวางแผนเรื่องกรอบอัตรากำลังอาจารย์ในคณะและหลักสูตร ความเชี่ยวชาญและภาระงานของอาจารย์แต่ละท่านในหลักสูตร ทิศทางความเชี่ยวชาญที่หลักสูตรต้องการ ความเชี่ยวชาญที่หลักสูตรขาดแคลน</li> <li>2. เจ้าหน้าที่ทรัพยากรบุคคล ลงประกาศรับสมัครอาจารย์ใหม่ ตามผลสรุปของทีมผู้บริหาร ผ่านเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยและเว็บไซต์ของคณะ รวมถึงช่องทางอื่น ๆ</li> <li>3. เจ้าหน้าที่ทรัพยากรบุคคล ตรวจสอบข้อมูลผู้สมัครและเอกสาร หลักฐานต่าง ๆ ที่จำเป็น กรณีผ่านเกณฑ์คุณสมบัติ จะประสานกับทีมผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดวันนัดสัมภาษณ์</li> <li>4. ทีมผู้บริหารนัดสัมภาษณ์ และพิจารณาผลสัมภาษณ์ร่วมกัน</li> <li>5. เจ้าหน้าที่ทรัพยากรบุคคล แจ้งผลสัมภาษณ์ให้ผู้สมัครทราบ กรณีผ่านการสัมภาษณ์ จะดำเนินการให้ข้อมูลเรื่องกำหนดวันเซ็นสัญญาต่อไป</li> <li>6. ทีมผู้บริหาร ร่วมกันกำหนดอาจารย์พี่เลี้ยงให้กับอาจารย์ใหม่ ทั้งด้านการเรียนการสอน ด้านวิจัย และด้านสังคม</li> <li>7. เจ้าหน้าที่ทรัพยากรบุคคลประสานผู้ที่เกี่ยวข้องในการเตรียมสิ่งสนับสนุนต่าง ๆ ให้อาจารย์ใหม่ อาทิ ห้องทำงาน บัตรพนักงาน สิทธิต่าง ๆ รวมถึงสื่อสารให้ทุกคนในคณะรับทราบ</li> <li>8. ประธานหลักสูตรและพี่เลี้ยง ติดตามและให้ข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนการสอนวิชาในหลักสูตร</li> </ol> |
| จุดควบคุม                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณสมบัติของอาจารย์ใหม่เป็นไปตามการดำเนินการของหลักสูตร</li> <li>- จำนวนอาจารย์ใหม่ที่เพียงพอกับการดำเนินการของหลักสูตร</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| จุดตรวจสอบ                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- อาจารย์ใหม่ทุกคนมีคุณสมบัติตามที่คณะกำหนด</li> <li>- อาจารย์ใหม่ทุกคนปฏิบัติตามภาระงานที่คณะกำหนด</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ผู้ตรวจสอบ                         | ทีมผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ทรัพยากรบุคคล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| การตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงาน | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. กำหนดให้ทีมผู้บริหาร ทีมหลักสูตร หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย ดำเนินการติดตาม ตรวจสอบการรับอาจารย์ใหม่ ให้ทันต่อความต้องการ หากพบความล่าช้า ให้หาแนวทางในการแก้ไขและปรับปรุงกระบวนการ</li> <li>2. กำหนดให้ทีมหลักสูตร ติดตามการทำงานของอาจารย์ใหม่ หากพบประเด็นปัญหา ให้หาทางช่วยเหลือ และหาสาเหตุของปัญหา เพื่อปรับปรุงกระบวนการให้ดียิ่งขึ้น</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## ตารางที่ 2.21 กระบวนการพัฒนาสมรรถนะอาจารย์

|                   |                                                                                                                                                                                  |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| การดำเนินการ      | พัฒนาสมรรถนะอาจารย์                                                                                                                                                              |
| คำอธิบายเพิ่มเติม | หลักสูตรส่งเสริมให้อาจารย์ในหลักสูตรได้พัฒนาความเชี่ยวชาญทั้งด้านวิชาการ ด้านวิจัย ด้านการเรียนการสอน ที่สอดคล้องกับทิศทางและแนวทางการพัฒนาบุคลากรสายวิชาการของคณะและมหาวิทยาลัย |
| ผู้รับผิดชอบ      | คณบดี รองคณบดีด้านบริหาร รองคณบดีด้านวิชาการ (ทีมผู้บริหาร) ประธานหลักสูตร รองประธานหลักสูตร                                                                                     |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ช่วงเวลา                           | ดำเนินการและติดตามตลอดปี; ตกลงภาระงาน 2 ช่วงเวลาตามรอบการตกลงภาระงาน ได้แก่ มกราคมและกรกฎาคมของทุกปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| กระบวนการ                          | <p>1. ทีมผู้บริหาร ประธานหลักสูตร หรือร่วมกันเพื่อวางแผนการพัฒนาอาจารย์ในหลักสูตร ทั้งด้านวิชาการ ด้านวิจัย และด้านการเรียนการสอน รวมถึงกำหนดแนวทางการพัฒนาและสิ่งสนับสนุนต่าง ๆ ได้แก่</p> <p>1) จัดสรรงบประมาณให้บุคลากรสายวิชาการในการพัฒนาตนเอง เช่น ศึกษาดูงาน การสอบวัดความรู้ หรือการเข้าร่วมการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ และงบประมาณสนับสนุนอุปกรณ์การเรียนการสอน การทำวิจัย</p> <p>2) จัดกิจกรรมตามแผนพัฒนาบุคลากรทั้งกิจกรรมอบรมพัฒนาบุคลากรที่หลักสูตรจัดขึ้นเพื่อพัฒนาบุคลากรในหลักสูตรโดยภาพรวม และกิจกรรมที่อาจารย์แต่ละท่านสมัครเข้าร่วมกิจกรรมด้วยตนเองเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถที่ตนเองสนใจ</p> <p>2. ทีมผู้บริหาร ประธานหลักสูตร หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย สื่อสารกับอาจารย์เป็นรายบุคคลเพื่อตกลงแนวทาง/ความคาดหวังในการพัฒนาสมรรถนะหรือความเชี่ยวชาญของอาจารย์ รวมถึงอาจารย์สามารถเสนอแนวทางหรือรูปแบบการพัฒนาที่อาจารย์ต้องการได้</p> <p>3. ประธานหลักสูตร หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย ติดตามผลการพัฒนาสมรรถนะหรือความเชี่ยวชาญของอาจารย์ในหลักสูตรเป็นระยะ</p> <p>4. ประธานหลักสูตร หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย สรุปข้อมูลผลการดำเนินงาน ประเด็นปัญหา และข้อเสนอแนะ เสนอทีมผู้บริหารพิจารณาเพื่อปรับปรุงแนวทางต่อไป</p> |
| จุดควบคุม                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวนผลงานวิชาการของอาจารย์เป็นไปตามเกณฑ์</li> <li>- ผลการประเมินการเรียนการสอนเป็นไปตามความคาดหวัง</li> <li>- อาจารย์ในหลักสูตรมีการพัฒนาความเชี่ยวชาญอย่างต่อเนื่อง</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| จุดตรวจสอบ                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวนผลงานวิชาการของอาจารย์ทุกคนเป็นไปตามเกณฑ์</li> <li>- ผลการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ทุกคนผ่านตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด</li> <li>- อาจารย์ทุกคนการเข้าร่วมการอบรมเพื่อพัฒนาความเชี่ยวชาญของอาจารย์ ตามที่คณะกำหนด</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ผู้ตรวจสอบ                         | ทีมผู้บริหาร ประธานหลักสูตร และนักบริหารการศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| การตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงาน | กำหนดให้รองคณบดีด้านวิชาการ ประธานหลักสูตร หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย ดำเนินการติดตามตรวจสอบจุดตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ และหาแนวทางในการส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะของอาจารย์และการปรับปรุงกระบวนการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## ตารางที่ 2.22 การควบคุมคุณภาพอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

|                   |                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| การดำเนินการ      | การควบคุมคุณภาพอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์                                                                                                                                                                                 |
| คำอธิบายเพิ่มเติม | เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจ สอบถามความคิดเห็นที่มีต่อหลักสูตรและนักศึกษาที่อยู่ในการดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา พร้อมกับการรับฟังความก้าวหน้าของนักศึกษาแต่ละคน หลักสูตรจะได้ทำการจัดประชุมอาจารย์ที่ปรึกษาในทุก ๆ ภาคการศึกษา |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ผู้รับผิดชอบ                       | ประธานหลักสูตร กรรมการประจำหลักสูตร นักบริการการศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ช่วงเวลา                           | ทุกสิ้นภาคการศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| กระบวนการ                          | 1. จัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ปัญหา ข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่ปรึกษา<br>2. รวบรวมข้อมูลความก้าวหน้าในการทำวิจัยของนักศึกษาแต่ละคนจากอาจารย์ที่ปรึกษา<br>3. สรุปผล: นำข้อมูลประเด็นปัญหาต่าง ๆ ที่ได้รับมาหาแนวทางในการแก้ไขและปรับปรุงในรอบถัดไป และแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ                                                                                                                                                                                                  |
| จุดควบคุม                          | - การเข้าเรียน และความก้าวหน้าในการทำวิจัยของนักศึกษาเป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้<br>- ปัญหา ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ได้รับการแก้ไขตามกฎระเบียบของคณะ และมหาวิทยาลัย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| จุดตรวจสอบ                         | - นักศึกษามีการเข้าเรียน และดำเนินการวิจัยตามแผนที่กำหนดไว้ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา<br>- ปัญหา หรือข้อแนะนำมีการแก้ไขที่ถูกต้อง มีประสิทธิภาพ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ผู้ตรวจสอบ                         | ประธานหลักสูตร กรรมการประจำหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้สอน และนักบริการการศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| การตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงาน | กำหนดให้ผู้ที่ได้รับมอบหมาย ดำเนินการติดตาม ตรวจสอบการเข้าเรียน การดำเนินการวิจัยตามแผนการดำเนินการวิจัยของนักศึกษาแต่ละคนที่ได้กำหนดไว้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่จุดตรวจสอบ และนำเสนอกับประธานหลักสูตร ในกรณีที่จุดตรวจสอบมีค่าต่างจากที่ได้วางแผนไว้ ให้ประธานหลักสูตร หาแนวทางในการควบคุม วางแผนการดำเนินการทั้งด้านการเรียนการสอนและการวิจัยใหม่ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา กรณีเป็นเรื่องที่ต้องจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพิ่มเติม ให้เสนอหารือในที่ประชุมกรรมการหลักสูตรต่อไป |

## ตารางที่ 2.23 กระบวนการเตรียมความพร้อมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| การดำเนินการ      | เตรียมความพร้อมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| คำอธิบายเพิ่มเติม | หลักสูตรดำเนินการเตรียมความพร้อมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในทุกภาคการศึกษา สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ได้แก่ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ เครื่องปรับอากาศ โต๊ะ เก้าอี้ แอลกอฮอล์สำหรับทำความสะอาดมือ กระดานฟลิปชาร์ต ปากกา โปรเจคเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องฉายภาพ (Visualizer) ไมโครโฟน อุปกรณ์ชี้ (Pointer) ซอฟต์แวร์ต่าง ๆ และระบบอินเทอร์เน็ต |
| ผู้รับผิดชอบ      | ประธานหลักสูตร กรรมการประจำหลักสูตร นักบริการการศึกษา เจ้าหน้าที่ดูแลสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ช่วงเวลา          | ช่วงก่อนเปิดภาคการศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| กระบวนการ         | 1. เตรียมการในตอนต้น:<br>1.1 หลักสูตร สอบถามความต้องการรูปแบบการจัดการเรียนการสอนจากผู้สอน วางแผนจัดกลุ่มการเรียนการสอนในแต่ละวิชา กำหนดจำนวนนักศึกษาในแต่ละกลุ่ม จัดตารางสอน<br>1.2 เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ดำเนินการตรวจสอบความพร้อมใช้ของสิ่งสนับสนุนดังกล่าว และดำเนินการซ่อมแซมเมื่อสิ่งสนับสนุนนั้นชำรุด เสียหาย |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    | <p>1.3 เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบซอฟต์แวร์ สอบถามผู้สอนถึงความต้องการด้านซอฟต์แวร์ที่จะใช้ในการเรียนการสอน หรือการปฏิบัติการเพื่อทำวิจัย เพื่อจัดเตรียมให้ หรือ กำหนดเวลาให้ผู้สอนมาติดตั้งซอฟต์แวร์ต้นฉบับด้วยตนเอง</p> <p>2. เตรียมการช่วง 1-2 สัปดาห์ก่อนเปิดภาคการศึกษา:</p> <p>2.1 เจ้าหน้าที่บริการการศึกษาของหลักสูตร ประสานแจ้ง จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวนโต๊ะ เก้าอี้ที่ต้องการใช้ในแต่ละห้องเรียน ห้องปฏิบัติการการวิจัย และบันทึกข้อมูลการใช้ห้องเรียนของแต่ละวิชาในระบบจองห้อง</p> <p>2.2 เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบด้านซอฟต์แวร์ ดำเนินการติดตั้งซอฟต์แวร์บนเครื่องคอมพิวเตอร์ในแต่ละห้องเรียน ห้องปฏิบัติการการวิจัย</p> <p>3. ดำเนินการในระหว่างภาคการศึกษา:</p> <p>3.1 เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ จัดเตรียมและตรวจสอบสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้พร้อมต่อการจัดการเรียนการสอนแต่ละครั้ง อาทิ ดำเนินการเปิดห้องเรียน เปิดซอฟต์แวร์และเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้พร้อม โดยดูข้อมูลจากระบบจองห้อง หากพบปัญหาในระหว่างการเรียนการสอน ให้เข้าช่วยเหลือและแก้ปัญหาทันที</p> <p>3.2 หลักสูตรและนักบริการการศึกษา รวบรวมประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างภาคการศึกษา ทั้งจากผู้เรียน ผู้สอน และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>4. สรุปผล: นำข้อมูลประเด็นปัญหาต่าง ๆ ที่ได้รับมาหาแนวทางในการแก้ไขและปรับปรุงในรอบถัดไป และแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ</p> |
| จุดควบคุม                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ มีพร้อมตามรูปแบบการเรียนการสอน การทำวิจัย</li> <li>- ความพร้อมใช้งานของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (ไม่ส่งผลกระทบต่อเรียนการสอนหรือทำให้การเรียนการสอนล่าช้า)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| จุดตรวจสอบ                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์ต่าง ๆ ในห้องเรียน ห้องปฏิบัติการการวิจัย รวมถึงซอฟต์แวร์ และระบบอินเทอร์เน็ตมีความพร้อมใช้งานในทุกครั้งที่มีการเรียนการสอน การสอบ การทำวิจัย</li> <li>- สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทุกชิ้นเหมาะกับการจัดการเรียนการสอน การสอบ และการทำวิจัย</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ผู้ตรวจสอบ                         | ประธานหลักสูตร และนักบริการการศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| การตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงาน | กำหนดให้ผู้ที่ได้รับมอบหมาย ดำเนินการติดตาม ตรวจสอบในแต่ละขั้นตอนการดำเนินงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่จุดตรวจสอบและนำเสนอกับประธานหลักสูตร ในกรณีที่จุดตรวจสอบมีค่าต่างจากที่ได้วางแผนไว้ ให้ประธานหลักสูตร หาแนวทางในการควบคุม กรณีเป็นเรื่องที่ต้องจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพิ่มเติม ให้เสนอหารือในที่ประชุมกรรมการหลักสูตรต่อไป                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

#### 2.3.5.4) การบริหารความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างดำเนินการหลักสูตร

ความเสี่ยงของหลักสูตรที่อาจทำให้หลักสูตรไม่บรรลุเป้าหมาย มีดังนี้

- ผู้สมัครเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาเอกมีจำนวนลดน้อยลง

- การดำเนินการทางการตลาดที่ไม่พอเพื่อดึงดูดผู้สนใจที่มีคุณภาพมาศึกษาต่อระดับปริญญาเอก

การบริหารความเสี่ยงในประเด็นข้างต้นนั้น สามารถทำการบริหารจัดการความเสี่ยงด้วยการกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดที่ดึงดูดนักศึกษา รวมถึงการสร้างเครือข่ายความสัมพันธ์ร่วมกับสถาบัน หรือกลุ่มอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่มีความต้องการนักวิชาการทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ โดยจำเป็นต้องมีการกำหนดผู้รับผิดชอบในการจัดการ วางแผนการดำเนินการ และติดตามการดำเนินการเป็นระยะ เพื่อที่จะทำให้หลักสูตรสามารถดำเนินการได้อย่างยั่งยืน นอกจากนั้นการเก็บข้อมูลผลสะท้อนจากผู้มีส่วนได้เสียทั้งหมดเป็นประจำทุกกรอบปี จะทำให้หลักสูตรสามารถนำข้อมูลเหล่านั้นมาวิเคราะห์ เพื่อปรับปรุงหลักสูตรเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง ทำให้หลักสูตรมีความทันสมัย เป็นที่ต้องการของผู้เรียน และเทียบเคียงคู่แข่งได้ มากไปกว่านั้นหลักสูตรควรมีการวางแผนเพื่อเตรียมพร้อมในทรัพยากร พัฒนาความรู้ ความเชี่ยวชาญให้กับอาจารย์ประจำคณะตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน การเตรียมความพร้อมในสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ที่จะมีการผลัดเปลี่ยนตามการเสื่อมของอุปกรณ์ การเตรียมความพร้อมเหล่านี้จะทำให้หลักสูตรสามารถให้บริการตามที่หลักสูตรกำหนดได้โดยไม่ติดขัด

#### 2.3.5.5) การจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์

กระบวนการจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์ ประกอบด้วย การกำหนดคณะทำงาน การกำหนดช่องทางการรับเรื่องข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์ การกำหนดขั้นตอนการพิจารณาข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์ ผู้รับผิดชอบและระยะเวลาในการดำเนินการ การติดตามเรื่องข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์ การแจ้งผลการดำเนินการกลับไปยังผู้ร้องเรียน การสรุปผลการดำเนินงานและการนำผลที่ได้ไปพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการในหลักสูตร โดยแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2.24

**ตารางที่ 2.24** กระบวนการจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์

| การดำเนินการ      | จัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| คำอธิบายเพิ่มเติม | การจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์ของนักศึกษา ประกอบด้วย ข้อร้องเรียนที่ทำให้เกิดความไม่เป็นธรรมกับนักศึกษา ข้อร้องเรียนที่เป็นปัญหาต่าง ๆ ที่นักศึกษาได้รับในการดำเนินงานหลักสูตร                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ผู้รับผิดชอบ      | ประธานหลักสูตร กรรมการประจำหลักสูตร นักบริการการศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ช่วงเวลา          | ตลอดภาคการศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| กระบวนการ         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. คณะทำงานกำหนด ช่องทางในการรับเรื่องข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์ การแบ่งประเภทและระดับความเร่งด่วนของข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์ ขั้นตอนและลำดับขั้นในการพิจารณาข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์ ผู้รับผิดชอบและระยะเวลาในการดำเนินการ การติดตามและการแจ้งผลการดำเนินการกลับไปยังผู้ร้องเรียน</li> <li>2. ในการรับเรื่องข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์ หลักสูตรมีการรับข้อร้องเรียนผ่านช่องทางต่าง ๆ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบคำร้องออนไลน์ (e-Petition) เพื่อให้นักศึกษาของคณะส่งคำร้องต่าง ๆ เพื่อพิจารณา เช่น การขอให้ผู้สอนตรวจสอบคะแนน/เกรดของวิชา เป็นต้น</li> <li>- การแจ้งผ่านช่องทาง Social Media ของคณะ หรือ LINE กลุ่มของหลักสูตร</li> </ul> </li> </ol> |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การแจ้งผ่านอาจารย์ในหลักสูตรทั้งทางวาจาและผ่านช่องทาง Social Media ของอาจารย์ผู้สอน</li> <li>- การแจ้งผ่านนักบริการการศึกษาของหลักสูตร/เจ้าหน้าที่ของคณะทั้งทางวาจาและผ่านช่องทาง Social Media</li> <li>- การแจ้งผ่านกิจกรรมผู้บริหารพบนักศึกษา (SIT &amp; Listen) รวมถึงการแจ้งกับคณบดีโดยตรงทั้งทางวาจาและผ่านช่องทางอิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ</li> </ul> <p>3. การดำเนินการจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์</p> <p>3.1 กรณีที่เป็นการแจ้งข้อร้องเรียนผ่านระบบคำร้องออนไลน์ จะมีการพิจารณาเรื่องตามลำดับขั้นดังนี้</p> <p>1) อาจารย์ที่ปรึกษา 2) ประธานหลักสูตร และ 3) คณบดี</p> <p>3.2 กรณีที่ได้รับข้อร้องเรียนผ่านช่องทางอื่น นักบริการการศึกษาจะรวบรวมข้อมูล อาจมีการขอข้อมูลเพิ่มเติมจากผู้ร้องเรียนเพื่อประกอบการพิจารณา ข้อร้องเรียนจะถูกส่งให้ทีมหลักสูตร ได้แก่ ประธานหลักสูตร โดยทีมหลักสูตรพิจารณาข้อร้องเรียนตามประเภทและระดับความเร่งด่วน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กรณีเป็นข้อร้องเรียนทั่วไปที่มีแนวปฏิบัติชัดเจน จะส่งเรื่องต่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง อาทิ อาจารย์ที่ปรึกษา/อาจารย์ผู้สอน และส่งเรื่องต่อให้ประธานหลักสูตร และคณบดีพิจารณาตามลำดับ</li> <li>- กรณีเป็นข้อร้องเรียนที่ไม่เคยมีแนวปฏิบัติมาก่อน และเป็นเรื่องที่ไม่เร่งด่วน จะส่งเรื่องต่อให้คณะกรรมการหลักสูตรพิจารณา</li> <li>- กรณีเป็นข้อร้องเรียนที่ไม่เคยมีแนวปฏิบัติมาก่อนและมีความเร่งด่วน อาจารย์ที่ปรึกษา/ประธานหลักสูตรติดต่อกับนักศึกษาโดยตรงเป็นการเร่งด่วน หลังจากนั้น จะส่งเรื่องเสนอกรรมการหลักสูตรพิจารณาตามลำดับ การพิจารณาให้อยู่ในระยะเวลาที่กำหนด โดยทีมหลักสูตรจะดำเนินการติดตามเป็นระยะ</li> </ul> <p>4. เมื่อทราบผลการพิจารณา ทีมหลักสูตรจะแจ้งกลับไปให้ผู้ร้องเรียนทราบ โดยหลักสูตรจะเก็บบันทึกข้อร้องเรียนที่หลักสูตรได้รับเพื่อนำไปปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานของหลักสูตรต่อไป</p> |
| จุดควบคุม                          | การจัดการกับข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์ตามเกณฑ์ที่คณะกำหนด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| จุดตรวจสอบ                         | ข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์ทั้งหมดได้รับการแก้ไข                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ผู้ตรวจสอบ                         | ประธานหลักสูตร และนักบริการการศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| การตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงาน | กำหนดให้ประธานหลักสูตร หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย ดำเนินการติดตาม ตรวจสอบในแต่ละขั้นตอนการดำเนินงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่จุดตรวจสอบและนำเสนอกับกรรมการประจำหลักสูตร ในกรณีที่จุดตรวจสอบมีค่าต่างจากที่ได้วางแผนไว้ ให้กรรมการประจำหลักสูตรหาแนวทางในการควบคุม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

#### 2.3.5.6) วิธีการสื่อสารข้อมูลหลักสูตรให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร

หลักสูตรมีวิธีการสื่อสารข้อมูลหลักสูตรให้กับผู้มีส่วนได้เสียของหลักสูตรแต่ละกลุ่มผ่านช่องทางดังนี้

- 1) การประชาสัมพันธ์ข้อมูลหลักสูตรผ่านทางเว็บไซต์คณะ ซึ่งถือเป็นช่องทางหลักในการเผยแพร่ข้อมูลหลักสูตร และการประชาสัมพันธ์ข้อมูลกิจกรรมหลักสูตร ข้อมูลการรับสมัคร ผ่านสื่อ Social Media ของคณะ ได้แก่ SIT Facebook Page และ YouTube Channel ให้กับผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่ม
- 2) การจัดกิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ ระดับคณะและระดับหลักสูตรเพื่อให้ข้อมูลหลักสูตร รวมถึงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่าง ๆ ของคณะและมหาวิทยาลัย
- 3) การจัดประชุมชี้แจงข้อมูลหลักสูตรให้กับนักศึกษา/อาจารย์ในหลักสูตร/เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อสื่อสารแนวทางในการดำเนินการหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและเตรียมสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน
- 4) การสื่อสารผ่าน LINE โดยนักบริการการศึกษา เพื่อแจ้งข้อมูล และตอบคำถามนักศึกษา
- 5) การสื่อสารผ่านทางอาจารย์ที่ปรึกษา/อาจารย์ผู้สอนทั้งด้วยวาจาและผ่านช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ประกาศแจ้งให้นักศึกษาทราบ
- 6) การสื่อสารผ่านระบบให้บริการต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยและคณะ อาทิ ระบบสารสนเทศนักศึกษา (NewACIS) ระบบยื่นใบคำร้อง (e-Petition) ระบบประเมินการเรียนการสอน ระบบ Help Desk เป็นต้น
- 7) การสื่อสารกับผู้สนใจเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรผ่านช่องทาง Social Media อาทิ LINE Open Chat และ Facebook Messenger
- 8) การสื่อสารกับนักศึกษา และผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่ม เป็นรายบุคคล (กรณีมีเหตุจำเป็นเร่งด่วน) ผ่านช่องทางโทรศัพท์

วิธีการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้เสียในแต่ละกลุ่ม มีมากกว่า 1 ช่องทาง ดังแสดงในตารางที่ 2.25

ตารางที่ 2.25 วิธีการสื่อสารข้อมูลหลักสูตรกับผู้มีส่วนได้เสียแต่ละกลุ่ม

| <ol style="list-style-type: none"> <li>1) การประชาสัมพันธ์ข้อมูลหลักสูตรผ่านทางเว็บไซต์คณะ</li> <li>2) การจัดกิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่และผู้ปกครองทั้งระดับมหาวิทยาลัย ระดับคณะและระดับหลักสูตร</li> <li>3) การจัดประชุมชี้แจงข้อมูลหลักสูตรให้กับนักศึกษา/อาจารย์ในหลักสูตร/เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง</li> <li>4) การสื่อสารผ่าน LINE โดยนักบริการการศึกษา เพื่อแจ้งข้อมูล และตอบคำถามนักศึกษา</li> <li>5) การสื่อสารผ่านทางอาจารย์ที่ปรึกษา/อาจารย์ผู้สอนทั้งด้วยวาจาและผ่านช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ตกลงกับนักศึกษา</li> <li>6) การสื่อสารผ่านระบบให้บริการต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยและคณะ</li> <li>7) การสื่อสารกับผู้สนใจเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรผ่านช่องทาง Social Media อาทิ LINE Open Chat และ Messenger</li> <li>8) การสื่อสารกับนักศึกษา และผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่ม เป็นรายบุคคล (กรณีมีเหตุจำเป็นเร่งด่วน) ผ่านทางโทรศัพท์</li> </ol> |                              |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| ผู้มีส่วนได้เสีย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | วิธีการสื่อสารข้อมูลหลักสูตร |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1                            | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ผู้สนใจศึกษาต่อ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | /                            |   |   |   |   |   | / | / |

|                                     |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ผู้เรียน                            | / | / | / | / | / | / | / | / |
| กรรมการหลักสูตร                     | / |   | / |   |   |   |   | / |
| ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา เจ้าหน้าที่ | / | / | / | / | / | / |   | / |
| ศิษย์เก่า                           | / |   |   |   |   |   |   | / |
| ผู้ใช้บัณฑิต                        | / |   |   |   |   |   | / | / |

### ส่วนที่ 3 รายละเอียดเฉพาะของหลักสูตร (PROGRAM SPECIFICATION)

#### 3.1) รหัสหลักสูตร

25520141108935

#### 3.2) ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) : หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ)  
(ภาษาอังกฤษ) : Doctor of Philosophy Program in Information Technology  
(English Program)

#### 3.3) ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

3.3.1 ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)  
(ภาษาอังกฤษ) : Doctor of Philosophy (Information Technology)  
3.3.2 ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : ประ.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)  
(ภาษาอังกฤษ) : Ph.D. (Information Technology)

#### 3.4) วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

#### 3.5) จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิต ที่เรียนเป็นไปตามแผนการศึกษา

|                                               |                      |             |
|-----------------------------------------------|----------------------|-------------|
| แบบ 1.1 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท  | หน่วยกิตตลอดหลักสูตร | 48 หน่วยกิต |
| แบบ 2.1 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท  | หน่วยกิตตลอดหลักสูตร | 48 หน่วยกิต |
| แบบ 2.2 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี | หน่วยกิตตลอดหลักสูตร | 72 หน่วยกิต |

#### 3.6) รูปแบบ

ปริญญาเอก 3 ปี แผน 1.1 และแผน 2.1

ปริญญาเอก 4 ปี แผน 2.2

#### 3.7) ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรระดับปริญญาเอกทางวิชาการ

#### 3.8) ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาอังกฤษ โดยใช้หนังสือและเอกสารประกอบการสอนที่เป็นภาษาอังกฤษ

### 3.9) ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง โดยหลักสูตรสนับสนุนให้ผู้เรียนร่วมทำวิจัยในมหาวิทยาลัย/สถาบันในประเทศและต่างประเทศเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้แนวคิด แนวทางการวิจัยใหม่ ๆ ระหว่างการเรียน

### 3.10) การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

### 3.11) สถานที่จัดการเรียน

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พื้นที่การศึกษาบางมด

### 3.12) วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

เรียนในวันเวลาราชการปกติ (จันทร์ – ศุกร์ เวลา 08.30 – 16.30 น.) ทั้งนี้ วันเวลาในการดำเนินการเรียนการสอนอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมหรือตามการนัดหมายระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษากับนักศึกษา

#### ปฏิทินการศึกษา

ภาคการศึกษาที่ 1 เริ่มเปิดสอนในเดือนกรกฎาคม – เดือนธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เริ่มเปิดสอนในเดือนมกราคม – เดือนมิถุนายน

### 3.13) ระบบการจัดการศึกษาและระบบการศึกษา

ระบบการจัดการศึกษา: ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ  
1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

ระบบการศึกษา: ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน และ/หรือการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์

### 3.14) ชื่อ สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ และประวัติการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล                 | คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา), สถาบันที่สำเร็จการศึกษา, ประเทศที่สำเร็จการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)<br>(เรียงจากคุณวุฒิสถิตจนถึงระดับปริญญาตรี)                                                                                                                                |
|----------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | รศ. ดร.นิพนธ์ เจริญกิจการ | Ph.D. (Information Systems)<br>University of Toronto, Ontario, Canada. (1996)<br>M.Sc. (Engineering Management)<br>California State University, Northridge, California, U.S.A. (1990)<br>วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)<br>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (2530) |

| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล                 | คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา), สถาบันที่สำเร็จการศึกษา, ประเทศที่สำเร็จการศึกษา (ปีที่สำเร็จการศึกษา)<br>(เรียงจากคุณวุฒิสูงสุดจนถึงระดับปริญญาตรี)                                                                                                                             |
|----------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2        | รศ. ดร.วิเชียร ชูติมาสกุล | Ph.D. (Computer Science)<br>The University of Sheffield, UK (1994)<br>M.Sc. (Data Engineering)<br>Keele University, UK (1991)<br>สศ.บ. (สถิติประยุกต์)<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ประเทศไทย (2528)                                                                            |
| 3        | รศ. ดร.วชิรศักดิ์ วานิชชา | Ph.D. (Information Science)<br>Japan Advanced Institute of Science and Technology, Japan (2004)<br>วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, ประเทศไทย (2541)<br>วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)<br>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, ประเทศไทย (2538) |

### 3.15) ชื่อ สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ และประวัติการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร

| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล                  | คุณวุฒิ  | ความเชี่ยวชาญที่สัมพันธ์กับสาขาที่เปิดสอน (อธิบาย)                                       |
|----------|----------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | ผศ. ดร.ชลเมธ อापนิกันนท์   | ตรง      | -                                                                                        |
| 2        | ผศ. ดร.ชาคริตา นกุลกิจ     | ตรง      | -                                                                                        |
| 3        | ผศ. ดร.ณรงค์ฤทธิ์ วราภรณ์  | ตรง      | -                                                                                        |
| 4        | ดร.ตุลย์ ไตรยสรรค์         | ตรง      | -                                                                                        |
| 5        | รศ. ดร.นิพนธ์ เจริญกิจการ  | ตรง      | -                                                                                        |
| 6        | ดร.นิวรรณ วัฒนกิจรุ่งโรจน์ | ตรง      | -                                                                                        |
| 7        | รศ. ดร.บวร ปภัสราทร        | สัมพันธ์ | Information Technology Adoption, Strategic Digital Transformation, Persuasive Technology |
| 8        | รศ. ดร.บัณฑิต วรรณนาภา     | ตรง      | -                                                                                        |
| 9        | ผศ. ดร.ประเสริฐ คันธมานนท์ | ตรง      | -                                                                                        |
| 10       | รศ. ดร.พรชัย มงคลนาม       | ตรง      | -                                                                                        |
| 11       | รศ. ดร.วชิรศักดิ์ วานิชชา  | ตรง      | -                                                                                        |
| 12       | ดร.วาทัญญ์ สุขเสียม        | ตรง      | -                                                                                        |
| 13       | ผศ. ดร.วรรัตน์ กระทุ       | ตรง      | -                                                                                        |

| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล                 | คุณวุฒิ  | ความเชี่ยวชาญที่สัมพันธ์กับสาขาที่เปิดสอน (อธิบาย)                                                                                                                 |
|----------|---------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14       | รศ. ดร.วิเชียร ชูติมาสกุล | ตรง      | -                                                                                                                                                                  |
| 15       | ดร.วิฑิตา จงสุขชัยสิทธิ์  | ตรง      | -                                                                                                                                                                  |
| 16       | ดร.สยาม แยมแสงสังข์       | ตรง      | -                                                                                                                                                                  |
| 17       | รศ. ดร.สุริย์ ฟูนิลกุล*   | ตรง      | -                                                                                                                                                                  |
| 18       | ผศ. ดร.อุมพร สุภสิทธิเมธี | ตรง      | -                                                                                                                                                                  |
| 19       | ดร.โอฬาร โรจนพรพันธุ์     | ตรง      | -                                                                                                                                                                  |
| 20       | ดร.เทพโยธิน ปาล           | ตรง      | -                                                                                                                                                                  |
| 21       | รศ. ดร.โจนาธาน ไฮยีน ขาน  | สัมพันธ์ | Knowledge Engineering and Social Computing, Signal Processing and Analysis<br>Bioinformatics, Mathematical Modeling and Simulation, Machine Learning, Data Science |

### 3.16) คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

รับนักศึกษาทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ โดยมีคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาตามแผนการศึกษา ดังนี้

#### แบบ 1.1 ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโททำเฉพาะวิทยานิพนธ์

- 1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมซอฟต์แวร์ หรือสาขาอื่น ๆ ที่เทียบเท่าทั้งในประเทศ และต่างประเทศที่ สป.อว. รับรอง
- 2) มีผลคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.50 หรือเทียบเท่า
- 3) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท แผนการศึกษาที่มีการทำวิทยานิพนธ์ และมีผลงานทางวิชาการซึ่งมีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่

4) มีพื้นฐานความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ เคยลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้องทางคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ มาแล้วไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต หรือมีประสบการณ์การทำงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหรือการทำงานที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 3 ปี

5) นักศึกษาต้องมีผลคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เรื่องเกณฑ์คะแนนวิชาภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2564 ทั้งนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับประกาศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

6) สำหรับผู้ที่ประเมินภาษาอังกฤษไม่ผ่านตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด จำเป็นต้องเรียนปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษที่เป็นไปตามการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษที่มหาวิทยาลัยกำหนด หรือเรียนรายวิชาตามความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำหลักสูตร หรือเรียนวิชาตามความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำหลักสูตร เพื่อให้มีเกณฑ์คะแนนวิชาภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาปริญญาเอกเป็นไปตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามระเบียบ และประกาศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

7) ผู้ที่มีคุณสมบัตินอกเหนือจากเกณฑ์ตามข้อ 2) - ข้อ 6) อาจได้รับการพิจารณาให้สมัครเข้ารับการคัดเลือกเข้าศึกษาได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร หรือมีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามระเบียบ และประกาศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

#### แบบ 2.1 ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทเรียนรายวิชาและทำวิทยานิพนธ์

1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมซอฟต์แวร์ หรือสาขาอื่น ๆ ที่เทียบเท่าทั้งในประเทศ และต่างประเทศที่ สป.อว. รับรอง

2) มีผลคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.50 หรือเทียบเท่า

3) มีพื้นฐานความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ เคยลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้องทางคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ มาแล้วไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต หรือมีประสบการณ์การทำงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหรือการทำงานที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 3 ปี

4) นักศึกษาต้องมีผลคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เรื่องเกณฑ์คะแนนวิชาภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2564 ทั้งนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับประกาศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

5) สำหรับผู้ที่ประเมินภาษาอังกฤษไม่ผ่านตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด จำเป็นต้องเรียนปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษที่เป็นไปตามการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษที่มหาวิทยาลัยกำหนด หรือเรียนรายวิชาตามความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำหลักสูตร หรือเรียนวิชาตามความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำหลักสูตร เพื่อให้มีเกณฑ์คะแนนวิชาภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาปริญญาเอกเป็นไปตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามระเบียบ และประกาศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

6) ผู้ที่มีคุณสมบัตินอกเหนือจากเกณฑ์ตามข้อ 2) - ข้อ 5) อาจได้รับการพิจารณาให้สมัครเข้ารับการคัดเลือกเข้าศึกษาได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร หรือมีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามระเบียบ และประกาศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

#### แบบ 2.2 ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี

1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมซอฟต์แวร์ หรือสาขาอื่น ๆ ที่เทียบเท่าทั้งในประเทศ และต่างประเทศที่ สป.อว. รับรอง

2) มีผลคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.50 หรือเทียบเท่า

3) มีพื้นฐานความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ เคยลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้องทางคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ มาแล้วไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต หรือมีประสบการณ์การทำงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหรือการทำงานที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 3 ปี

4) นักศึกษาต้องมีผลคะแนนการทดสอบภาษาอังกฤษเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เรื่องเกณฑ์คะแนนวิชาภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2564 ทั้งนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับประกาศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

5) สำหรับผู้ที่ประเมินภาษาอังกฤษไม่ผ่านตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด จำเป็นต้องเรียนปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษที่เป็นไปตามการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษที่มหาวิทยาลัยกำหนด หรือเรียนรายวิชาตามความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำหลักสูตร หรือเรียนวิชาตามความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำหลักสูตร เพื่อให้มีเกณฑ์คะแนนวิชาภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาปริญญาเอกเป็นไปตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามระเบียบ และประกาศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

6) ผู้ที่มีคุณสมบัตินอกเหนือจากเกณฑ์ตามข้อ 2) - ข้อ 5) อาจได้รับการพิจารณาให้สมัครเข้ารับการคัดเลือกเข้าศึกษาได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร หรือมีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามระเบียบ และประกาศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

### 3.17) สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

☒ หลักสูตรปรับปรุง ⇨ กำหนดเปิดสอนเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2568

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2568

- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543

- โดยปรับปรุงจากหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563

ได้พิจารณาก่อนการลงโดยสภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 12/2567

เมื่อวันที่ 9 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2567

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยฯ ในการประชุมครั้งที่ 305

เมื่อวันที่ 8 เดือน มกราคม พ.ศ. 2568

### 3.18) ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ในปีการศึกษา 2568

### 3.19) อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- (1) อาจารย์/นักวิชาการ/นักวิจัย ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และสาขาที่เกี่ยวข้อง
- (2) ผู้บริหาร/ผู้จัดการโครงการ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (3) ที่ปรึกษาโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (4) นักวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และสาขาที่เกี่ยวข้องในหน่วยงานภาครัฐ/ภาคเอกชน
- (5) เจ้าของกิจการที่ต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

## ส่วนที่ 4 ภาคผนวก

|           |                                                                             |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------|
| ภาคผนวก ก | ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกและการดำเนินการตามคำแนะนำ                  |
| ภาคผนวก ข | รายละเอียดของหน่วยการเรียนรู้ (Unit of Learning) ในหลักสูตร                 |
| ภาคผนวก ค | ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตรและเจ้าหน้าที่ในหลักสูตร                         |
| ภาคผนวก ง | คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร                              |
| ภาคผนวก จ | ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา |
| ภาคผนวก ฉ | ความร่วมมือกับสถาบันอื่น (ถ้ามี)                                            |
| ภาคผนวก ช | ตารางการเปรียบเทียบรายวิชาระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง            |
| ภาคผนวก ซ | ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เรื่อง เกณฑ์คะแนนวิชาภาษาอังกฤษ |

## ภาคผนวก ก ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกและการดำเนินการตามคำแนะนำ

ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกและการดำเนินการตามคำแนะนำ

ชื่อ-สกุล : ดร.ชิตชนก เหลือสินทรัพย์

ตำแหน่ง : ศาสตราจารย์

สังกัด : อาจารย์ประจำภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์

ผู้ทรงคุณวุฒิด้าน : วิชาการ

| ข้อเสนอแนะ                                                                                                                                                                                                       | การดำเนินการของหลักสูตร                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| กว้างเกิน ต้องระบุให้แคบเฉพาะหลักสูตรนี้ เน้นวิจัยมากกว่าอย่างอื่น และเน้นให้เป็นดี ไม่รับใช้พวกมิฉฉาชีพ อย่าลอกหลักสูตรอื่น หรือเป้าหมายของกระทรวงที่ใช้ได้กับทุกหลักสูตรมา เพราะแต่ละหลักสูตรมีเป้าหมายต่างกัน | ปรับข้อความของคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามข้อแนะนำ เพื่อให้เป็นคนดี ไม่รับใช้พวกมิฉฉาชีพ                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตร                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| หลักสูตรนี้เหมาะกับคนจบ ป โท และต้องการเน้นด้าน การวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกับการประยุกต์ AI แต่คนที่จบ ป ตรีมา ไม่เหมาะเพราะวิชาเรียนมีน้อย ไม่กว้าง อาจารย์เก่ง                                                     | หลักสูตรมีการกำหนดให้นักศึกษาที่จบปริญญาตรีจำเป็นต้องมีการเรียนวิชาปรับพื้นฐาน โดยไม่นับหน่วยกิต ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ การพิจารณาของอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เตรียมความพร้อมในการทำวิจัย เพื่อที่จะได้เข้าศึกษาในหลักสูตรและสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด                                                |
| 3. ความคิดเห็นทั่วไป                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ป เอก ต้องเน้นการทำวิจัย ดีพิมพ์ในวารสารชั้นดี ไม่ใช่ เน้นการสอน โครงร่างหลักสูตรเน้นสอนและใช้ตัววัดเหมือน ป ตรี                                                                                                 | หลักสูตรมีการกำหนดให้นักศึกษาลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ ที่มีจำนวนหน่วยกิตเทียบเท่ากับหลักสูตรใกล้เคียงกันในมหาวิทยาลัยอื่น ๆ นอกจากนั้นหลักสูตรได้กำหนดให้มีวิชาสัมมนา เพื่อเพิ่มพูนทักษะทางด้านการวิจัย ในรูปแบบของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้การทำวิจัยร่วมกับเพื่อนและอาจารย์ และการตีพิมพ์เผยแพร่งานวิจัยที่เป็นไปตามเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนด |

ชื่อ-สกุล : ดร.ชาญยศ ปลื้มปิติวิริยะเวช

ตำแหน่ง : รองเลขาธิการสภาคณาจารย์ / ผู้ช่วยศาสตราจารย์

สังกัด : คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้ทรงคุณวุฒิด้าน : วิชาการ

| ข้อเสนอแนะ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | การดำเนินการของหลักสูตร                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| บัณฑิตเป็นผู้ที่ทำงานมีหลักวิชาการ ทำอย่างมีคุณภาพ ทำอย่างสม่ำเสมอ ทำด้วยความยุติธรรม มีคุณธรรม จริยธรรม และโปร่งใส เพื่อตอบสนองความต้องการบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศ เพื่อสร้างผลงานวิจัยซึ่งเป็นองค์ความรู้ใหม่ และการสร้างความเป็นเลิศทางวิชาการกับการพัฒนาประเทศ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | รับทราบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตร                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) ปรับปรุง ปี พ.ศ. 2568 ได้รับการออกแบบโดยใช้กระบวนการย้อนกลับ โดยเริ่มต้นจากการกำหนดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ และคำนึงถึงความต้องการของผู้เรียน, ผู้ใช้บัณฑิต, ศิษย์เก่าและผู้สอน, พันธกิจและยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย, กฎเกณฑ์และข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง และการวิเคราะห์</p> <p>สภาพแวดล้อมภายนอก ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรประกอบด้วย ความรู้และทักษะการวิจัยด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ รวมถึงจริยธรรมและทักษะความเป็นผู้นำทางการวิจัย โดยแบ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรเป็น 3 ระดับได้แก่ Exploring (เริ่มต้น), Essential (สร้างสรรค์) และ Elegant (เป็นแบบอย่าง)</p> <p>หลักสูตรมีความคล้ายคลึงกับหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) ปรับปรุง ปี พ.ศ.2568 อย่างมาก เช่น คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร วัตถุประสงค์และปรัชญาการศึกษาของ</p> | <p>รับทราบ</p> <p>เนื่องด้วยแนวทางการบริหารจัดการของคณะได้กำหนดให้มีหลักสูตร 2 หลักสูตร คือ เทคโนโลยีสารสนเทศ และวิทยาการคอมพิวเตอร์ ซึ่งทั้ง 2 หลักสูตรมีความแตกต่างกันในผลลัพธ์ของงานวิจัย ที่มุ่งเน้นทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ มุ่งเน้นทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ และได้ปรับแก้ไขในส่วนที่ทำให้หลักสูตรมีความแตกต่างกันเป็นที่เรียบร้อยแล้ว</p> |

| ข้อเสนอแนะ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | การดำเนินการของหลักสูตร                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>หลักสูตร ชื่อรายวิชาบังคับและวิชาเลือก เกณฑ์การรับนักศึกษาเข้า เกณฑ์การจบการศึกษาของนักศึกษา</p> <p>ประมาณการค่าเล่าเรียนตลอดหลักสูตรของนักศึกษา ทั้งสองหลักสูตรดังกล่าวมีความแตกต่างเพียงเล็กน้อย เช่น ชื่อหลักสูตร ประมาณการรายจ่ายเฉลี่ยต่อหัวนักศึกษา และจำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะรับเข้าและที่คาดว่าจะจบการศึกษา ลักษณะที่คล้ายคลึงกันมากและแตกต่างกันน้อยดังกล่าวอาจส่งผลต่อส่วนแบ่งตลาดที่ทับซ้อนกันและแข่งขันกันเอง และอาจทำให้ผู้สมัครไม่รู้ลึกถึงความแตกต่างกันของสองหลักสูตรดังกล่าวและเลือกสมัครเรียนในหลักสูตรที่อาจไม่สามารถตอบสนองความต้องการอย่างแท้จริงของผู้เรียนได้</p> <p>หลักสูตรอาจลองพิจารณาทบทวนความแตกต่างที่ชัดเจนของทั้งสองหลักสูตรดังกล่าว หรือพิจารณาให้ผู้เรียนสามารถปรับเปลี่ยนโอนย้ายรายวิชาข้ามหลักสูตรได้ หรือพิจารณาควรวบรวมหลักสูตร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับหลักสูตรและแนวทางในการบริหารจัดการหลักสูตรทั้งหมดภายในคณะ รวมถึงปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจมีผลต่อการบริหารจัดการหลักสูตร</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3. ความคิดเห็นทั่วไป                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>ข้อสังเกต (1) หลักสูตรมีค่าเล่าเรียนที่ต่ำกว่าคู่แข่งอย่างเห็นได้ชัดซึ่งอาจจะเป็นข้อได้เปรียบของหลักสูตรในการรับนักศึกษา</p> <p>(2) ประมาณการรายได้ของหลักสูตรจากค่าเล่าเรียนตลอดหลักสูตรของนักศึกษามีค่าต่ำกว่าประมาณการรายจ่ายเฉลี่ยต่อหัวนักศึกษา</p> <p>ซึ่งทางหลักสูตร/คณะอาจจะต้องเตรียมแนวทางการบริหารจัดการเรื่องนี้ไว้ด้วย</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>รับทราบในข้อสังเกต (1)</p> <p>รับทราบในข้อสังเกต (2) เนื่องจากคณะเทคโนโลยีสารสนเทศมีหลักสูตรทั้งระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก การบริหารจัดการเรื่องงบประมาณเป็นแบบรวมศูนย์ นอกจากนั้นหลักสูตรปริญญาเอกมีเป้าหมายที่ต้องการผลิตนักวิชาการระดับปริญญาเอกเพื่อผลิตงานวิจัยที่มีประโยชน์ต่อประเทศ</p> |

ชื่อ-สกุล : ดร.อภิวดี ปิยธรรมรงค์

ตำแหน่ง : Senior Researcher

สังกัด : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC)

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

ผู้ทรงคุณวุฒิด้าน : ภาควิชาวิศวกรรมและผู้ใช้บัณฑิต

| ข้อเสนอแนะ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | การดำเนินการของหลักสูตร                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ดีอยู่แล้วค่ะ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | รับทราบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตร                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>ประเด็น การปรับเปลี่ยนรายวิชาบังคับที่เป็นไปตามความต้องการของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย พบว่ามีประเด็นความต้องการให้นักศึกษาได้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสอดคล้องด้านจริยธรรม ข้อบังคับ กฎหมาย โดยพบรายวิชาที่ใกล้เคียงที่สุดที่จะทำให้ให้นักศึกษามีคุณลักษณะที่พึงประสงค์คือ วิชา INT733 ระเบียบวิธีการวิจัย (Research Methodology) อย่างไรก็ตามจากการอ่านรายละเอียดของวิชา ผู้ประเมินไม่พบว่าวิชาดังกล่าวได้มีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องครอบคลุมในเรื่องจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ หรือความเข้าใจในการทำงานกับข้อมูลส่วนบุคคล (กฎหมาย PDPA พ.ศ. 2562) หรือ AI Ethics/AI Principle และ Framework ในการสร้างความน่าเชื่อถือและไว้วางใจให้กับเทคโนโลยีอย่าง AI ไว้</p> <p>ขอเสนอให้เปิดวิชาที่เกี่ยวข้อง หรือเพิ่มเติมเนื้อหาเกี่ยวกับ AI Ethics, Trustworthy, and Responsible AI รวมถึงความเข้าใจและการใช้งานกฎหมาย พรบ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลในงานไอที เพิ่มเติมเมื่อมีโอกาส</p> | <p>ปรับข้อความใน PLO 3 ของรายวิชา INT733 ระเบียบวิธีวิจัย ให้มีความชัดเจนขึ้นเพื่อให้นักศึกษาได้มีความเข้าใจ และคำนึงถึงในจริยธรรมการวิจัย และหรือจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ในระหว่างการศึกษา นอกจากนั้นมหาวิทยาลัยมีการกำหนดให้นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาจำเป็นต้องผ่านการอบรมจริยธรรมการวิจัยทั้งเชิงทฤษฎีและเชิงปฏิบัติ ซึ่งคณะมีการสนับสนุนนักศึกษาให้ดำเนินการตามกรอบเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้</p> |
| <p>การรับนักศึกษาเพิ่มจาก 2 คนต่อปี (หลักสูตรเดิม ดังแสดงในตาราง 2.7) เป็น &gt; 5 คนต่อปีต่อหลักสูตร จะช่วย</p> <p>ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้งานวิจัยระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ได้ดีขึ้น</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | รับทราบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| ข้อเสนอแนะ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | การดำเนินการของหลักสูตร                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. ความคิดเห็นทั่วไป                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>ประเด็นความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย โดยเฉพาะที่สรุปในตารางที่ 2.15 มีข้อ 5. เกณฑ์ ข้อบังคับ กฎหมาย</p> <p>น่าสนใจว่าข้อมูลที่ให้ไว้ว่ามีความต้องการที่สอดคล้องกับเกณฑ์ ข้อบังคับ กฎหมายนั้นเป็นฉบับใดกันแน่ที่ถูกต้อง</p> <p>เนื่องจาก จริยธรรม หรือข้อบังคับมีได้หลายระดับ และหลายฉบับ นอกจากนี้หากเป็นข้อกำหนดผ่านตัวบทกฎหมายก็วยิ่ง มีความสำคัญมาก ควรทำเป็น footnote เพื่ออ้างอิงให้ชัดเจนยิ่งขึ้น</p> | <p>ได้ทำการเพิ่มอ้างอิงไว้ด้านล่างของตารางที่ 2.15 ได้แก่ พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 ประกาศนโยบายจริยธรรมการวิจัย (Research Integrity) พ.ศ. 2564 และ ประกาศ มจร. การกำกับดูแลการวิจัยในมนุษย์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560</p> |

ชื่อ-สกุล : ดร.กัลยา อุดมวิทิต

ตำแหน่ง : รักษาการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ สายงานด้าน Core Business

สังกัด : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC)

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

ผู้ทรงคุณวุฒิด้าน : ภาควิชาวิศวกรรมและผู้ใช้บัณฑิต

| ข้อเสนอแนะ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | การดำเนินการของหลักสูตร |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● สามารถบูรณาการความรู้ในหลายสาขา เพื่อนำไปสู่ Digital Transformation ทั้งภายในระดับองค์กร และระดับประเทศ</li> <li>● สามารถตั้งโจทย์วิจัยจากการสังเกตหรือจากข้อมูลที่ได้รับ เพื่อนำไปสู่โจทย์การวิจัยที่เหมาะสม สอดคล้องกับสถานการณ์ และทรัพยากร</li> <li>● มีทักษะในการบริหารจัดการโจทย์วิจัยที่ได้รับ มอบหมายหรือริเริ่มร่วมกับผู้เกี่ยวข้องให้บรรลุ เป้าหมายที่วางไว้ได้ รวมทั้งสามารถสรุปสิ่งที่ได้ ศึกษาหรือค้นพบอย่างเป็นระบบ</li> <li>● สามารถสื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษได้ดี สามารถอธิบายกับ User และ ผู้ร่วมทีมได้แบบกระชับ และเข้าใจได้</li> </ul> | รับทราบ                 |

| ข้อเสนอแนะ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | การดำเนินการของหลักสูตร                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● กล้าคิดนอกกรอบเพื่อแสวงหาวิธีการหรือทฤษฎีที่ใช้เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ทางการวิจัย หรือโจทย์ที่ได้รับเพื่อไปสู่ผลลัพธ์ที่ได้ผล</li> <li>● มีจริยธรรมที่ดีในการทำงาน และการใช้ชีวิต</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตร                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>เนื้อหาวิชาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ปรับเปลี่ยนมีความเหมาะสมแล้ว อย่างไรก็ตามมีความเห็นต่อหลักสูตรเพิ่มเติม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● สำหรับบัณฑิตระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศจะเป็นบัณฑิตที่เน้นการบูรณาการความรู้ในสาขาอื่นร่วมกับเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่นการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม เศรษฐศาสตร์ ธุรกิจ และ กฎหมาย เพื่อให้เกิดการกำหนดโจทย์วิจัยที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนผ่าน (transformation) ประเทศ หรือองค์กรไปสู่คุณค่าที่สูงขึ้นด้วยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนั้น จึงเห็นด้วยที่จะจำเป็นต้องเสริมทักษะ Soft Skill ให้กับนักศึกษาด้วย ซึ่งน่าจะเสริมจากการเรียนทางทฤษฎีจากการบรรยาย</li> <li>● สำหรับการผลิตนักวิจัยจากสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องหาพันธมิตรเพื่อให้ศึกษามีโอกาสเรียนรู้จากโจทย์จริงที่เกิดขึ้นเพื่อแก้ปัญหาโจทย์วิจัย รวมทั้งการดำเนินการให้สอดคล้องกับข้อปฏิบัติที่กฎหมาย หรือสังคมกำหนดขึ้น เช่น ความเป็นส่วนบุคคล, จริยธรรม, และ มาตรฐาน ซึ่งจะต้องเรียนรู้มากกว่าการแก้ปัญหาทฤษฎีเชิงลึก ซึ่งหลักสูตรที่ปรับปรุงสะท้อนในจุดนี้ไว้บ้างแล้ว อย่างไรก็ตาม กฎ/กติกาดังกล่าว จะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในยุคดิจิทัลนี้ ดังนั้น ในอนาคต</li> </ul> | <p>รับทราบ</p> <p>หลักสูตรมีวิชาสัมมนาที่จะให้นักศึกษาได้ร่วมกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทางด้านการวิจัย ซึ่งเป็นการฝึกทักษะด้าน soft skill ที่นักศึกษาจะได้สื่อสาร แลกเปลี่ยนเรียนรู้ การค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อการวิพากษ์ วิจารณ์อย่างสร้างสรรค์ร่วมกับเพื่อนนักศึกษาและอาจารย์</p> |

| ข้อเสนอแนะ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | การดำเนินการของหลักสูตร                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| จำเป็นต้องปรับปรุงเนื้อหาให้เป็นปัจจุบันตลอดเวลา เพื่อสร้างบัณฑิตที่มีคุณภาพ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                |
| 3. ความคิดเห็นทั่วไป                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                |
| <p>สำหรับความเห็นส่วนตัว เห็นว่า ระดับปริญญาเอกในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศหากมุ่งไปสร้างการเป็นนักวิจัยทางวิชาการ อาจไม่เป็นที่สนใจของผู้เรียน เสนอให้มุ่งไปสู่การสร้างนักเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นนักปฏิบัติการชั้นเลิศ ที่เป็น Changed Agent ผ่านกระบวนการค้นหาโจทย์วิจัยการออกแบบกระบวนการเปลี่ยนแปลงด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ และประสาน/เป็นผู้นำให้เกิดการพัฒนาหรือประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ากับโจทย์และสภาวะการณ์แวดล้อม เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด</p> | <p>รับทราบ และจะนำมาเป็นโจทย์วิจัยสำหรับนักศึกษาปริญญาเอกที่สนใจงานวิจัยแนวทางเช่นนี้ต่อไป</p> |

ภาคผนวก ข รายละเอียดของหน่วยการเรียนรู้ (Unit of Learning) ในหลักสูตร

รายละเอียดของหน่วยการเรียนรู้ (Unit of Learning) ในหลักสูตร

การแสดงรายละเอียดของหน่วยการเรียนรู้ในหลักสูตร จัดเรียงตามลำดับตัวเลขของรหัสวิชา

หมวดวิชาสามัญ (ไม่นับหน่วยกิต)

รหัสวิชา INT711

ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย): สัมมนาทางการวิจัย 1

(ภาษาอังกฤษ): Research Seminar I

จำนวนหน่วยกิต: 1(0-2-2) (S/U)

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาบังคับเลือก

รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนหน้า: ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

การสัมมนาที่ผู้เรียนเตรียมหัวข้อสัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา การแลกเปลี่ยนแนวความคิดร่วมกันระหว่างผู้เรียน และอาจารย์ที่ปรึกษาท่านอื่น การนำเสนอ การอภิปรายร่วมกัน

Initiate seminar topic in Information Technology by student and advisors; discussion with other students and other advisors; present the finding and idea; debate with other students and other advisors

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา:

1. อภิปรายทฤษฎี หลักการของความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการวิจัยได้
2. อภิปรายรูปแบบและวิธีการดำเนินการที่ใช้เพื่อการหาข้อสรุปในการดำเนินการวิจัยร่วมกับผู้อื่นได้
3. นำเสนองานวิจัยที่เป็นไปตามหลักแนวทางการดำเนินการวิจัย อย่างตรงไปตรงมา ไม่บิดเบือนข้อมูล และไม่มีผลกระทบต่อส่วนรวม
4. แสดงออกถึงความพร้อมที่จะเรียนรู้ ทำความเข้าใจในงานวิจัยร่วมกับผู้อื่น
5. สื่อสารแนวความคิดในการสร้างสรรค์งานวิจัย และเป้าหมายในการวิจัยได้อย่างชัดเจน ให้ผู้อื่นเข้าใจ
6. วิพากษ์ให้เห็นในผลงานวิจัยร่วมกับผู้อื่น แก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ และปรับปรุงงานวิจัยจากคำแนะนำหรือข้อวิจารณ์ที่ได้รับอย่างสร้างสรรค์

รหัสวิชา INT712

ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย): สัมมนาทางการวิจัย 2

(ภาษาอังกฤษ): Research Seminar II

จำนวนหน่วยกิต: 1(0-2-2) (S/U)

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาบังคับเลือก

รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนหน้า: ไม่มี

#### คำอธิบายรายวิชา

การสัมมนาที่ผู้เรียนเตรียมหัวข้อสัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา การแลกเปลี่ยนแนวความคิดร่วมกันระหว่างผู้เรียน และอาจารย์ที่ปรึกษาท่านอื่น การนำเสนอ การอภิปรายร่วมกัน

Initiate seminar topic in Information Technology by student and advisors; discussion with other students and other advisors; present the finding and idea; debate with other students and other advisors

#### Course Learning Outcomes:

1. อภิปรายทฤษฎี หลักการของความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการวิจัยได้
2. อภิปรายรูปแบบและวิธีการดำเนินการที่ใช้เพื่อการหาข้อสรุปในการดำเนินการวิจัยร่วมกับผู้อื่นได้
3. นำเสนองานวิจัยที่เป็นไปตามหลักแนวทางการดำเนินการวิจัย อย่างตรงไปตรงมา ไม่บิดเบือนข้อมูล และไม่มีผลกระทบต่อส่วนรวม
4. แสดงออกถึงความพร้อมที่จะเรียนรู้ ทำความเข้าใจในงานวิจัยร่วมกับผู้อื่น
5. สื่อสารแนวความคิดในการสร้างสรรค์งานวิจัย และเป้าหมายในการวิจัยได้อย่างชัดเจน ให้ผู้อื่นเข้าใจ
6. วิพากษ์ให้เห็นในผลงานวิจัยร่วมกับผู้อื่น แก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ และปรับปรุงงานวิจัยจากคำแนะนำหรือข้อวิจารณ์ที่ได้รับอย่างสร้างสรรค์

#### หมวดวิชาบังคับ

รหัสวิชา INT731

ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย): การบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัย

(ภาษาอังกฤษ): Security Management

จำนวนหน่วยกิต: 3(3-0-9)

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาบังคับ

รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนหน้า: ไม่มี

#### คำอธิบายรายวิชา

หลักการความมั่นคงของคอมพิวเตอร์ การกำหนดนโยบายความมั่นคง การรักษาความลับ ภาวะส่วนตัว การลบเลือนสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์ การออกแบบอย่างมั่นคง การป้องกันการเข้าถึงสารสนเทศโดยผู้ไม่ได้รับอนุญาต การแก้ไขข้อมูล การทำให้ระบบไม่สามารถให้บริการได้ การเข้ารหัสลับ ประเด็นทางกฎหมายและจริยธรรม และการวางแผนการกู้คืนเมื่อเกิดภัยนะ

Computer security principles, managerial aspects of security: confidentiality, privacy, volatility in computerized information, secure design, protection of information against unauthorized observation, modification, and denial of service, encryption, legal and ethical issues, and disaster recovery planning.

### Course Learning Outcomes:

บูรณาการหลักการทางด้านความมั่นคงของคอมพิวเตอร์ร่วมกับความรู้ในศาสตร์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อออกแบบการบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยที่สอดคล้องตามหัวข้อวิจัย เพื่อให้ได้มาซึ่งองค์ความรู้ใหม่

รหัสวิชา INT732

ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย): วิทยาการข้อมูล  
(ภาษาอังกฤษ): Data Science

จำนวนหน่วยกิต: 3(3-0-9)

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาบังคับ

รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนหน้า: ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

บทนำของวิทยาการข้อมูล กระบวนการคิดวิเคราะห์ข้อมูล การทำนาย เช่น การถดถอย การจำแนก การจัดกลุ่ม การหาความสัมพันธ์ การเลือกตัวแปร การประเมินความสามารถ ของโมเดล กรณีศึกษาจริงของ วิทยาการข้อมูล

Introduction to data science, data analytic thinking process, predictive analytics tasks such as regression, classification, clustering, association, feature selection, evaluation of model performance, real world case studies of data science applications.

### Course-Level Learning Outcomes:

ประยุกต์หลักการทางคณิตศาสตร์ หลักการอัลกอริทึม และทฤษฎีทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสร้างแบบจำลองและการออกแบบระบบที่ใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับงานวิจัย

รหัสวิชา INT733

ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย): ระเบียบวิธีการวิจัย  
(ภาษาอังกฤษ): Research Methodology

จำนวนหน่วยกิต: 3(3-0-9)

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาบังคับ

รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนหน้า: ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

ระเบียบวิธีการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคนิคและเครื่องมือในการทำวิจัย การบริหารโครงการและเวลา การเขียนบทความทางเทคนิค การนำเสนอและหัวข้อการวิจัยในปัจจุบัน

Research methods in information technology, research techniques and tools, project and time management, technical paper writing, oral presentation, and current research topics

### Course Learning Outcomes:

1. อภิปรายวิธีการดำเนินการวิจัยของตัวอย่างบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเด็นของปัญหา แนวทางการแก้ไขปัญหามาสำหรับการกำหนดวัตถุประสงค์และคำถามการวิจัย พร้อมทั้งสื่อสารทั้งการเขียนและนำเสนอ ให้ความเห็นต่องานวิจัยที่ยกเป็นตัวอย่างได้
2. สามารถเขียนและนำเสนองานวิจัยตามระเบียบวิธีการดำเนินการวิจัยอย่างเป็นขั้นตอน ใช้หลักการการเขียนอ้างอิงบทความอย่างถูกต้อง
3. แสดงออกถึงการให้ความสำคัญของการดำเนินการวิจัยที่จะไม่กระทบต่อส่วนรวม

รหัสวิชา INT734

ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย): โครงสร้างข้อมูล  
(ภาษาอังกฤษ): Data Structures

จำนวนหน่วยกิต: 3(3-0-9)

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาบังคับ

รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนหน้า: ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

ประเภทข้อมูลนามธรรมในภาษาจาวา ประเภทข้อมูลแบบตัวชี้และเวกเตอร์ในภาษาจาวา เวลาการรันงานและความซับซ้อน รายการโยง กองซ้อน แถวคอย การวนซ้ำและกรณีศึกษาด้านการคำนวณ ต้นไม้ กราฟ ฮีปทวิภาค ขั้นตอนวิธีของต้นไม้ กรณีศึกษาด้านการเรียงลำดับ ตารางแฮช การบีบอัดข้อมูล การจับคู่สตริง การเขียนโปรแกรมเชิงเหตุการณ์

Abstract data type in Java, pointer and vector in Java, running time and complexity, linked-lists, stacks, queues, trees, recursion, numerical case studies, trees, graph, binary heap, tree algorithms, sorting case studies, hash table, data compression, string matching, event-driven programming.

### Course-Level Learning Outcomes:

ประยุกต์ใช้โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึมที่เหมาะสม เพื่อเขียนโปรแกรมสำหรับงานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้

รหัสวิชา INT735

ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย): ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ  
(ภาษาอังกฤษ): Management Information Systems

จำนวนหน่วยกิต: 3(3-0-9)

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาบังคับ

รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนหน้า: ไม่มี

## คำอธิบายรายวิชา

การจัดการองค์กรดิจิทัล ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับยุคสารสนเทศ ระบบสารสนเทศในองค์กร การจัดการและกลยุทธ์ จริยธรรมและประเด็นทางสังคม การออกแบบองค์กรใหม่โดยใช้ระบบสารสนเทศ การจัดการกระบวนการทำงาน การว่าจ้างคนภายนอกมาทำงาน ความเข้าใจคุณค่าของธุรกิจของระบบและการจัดการ การเปลี่ยนแปลง เศรษฐศาสตร์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ และการจัดการศูนย์ข้อมูล

Managing the digital firm, introduction to information age, information systems in the enterprise, management and strategy, ethics and social issues, redesign the organization with information system, managing operation, outsourcing, understanding the business value of systems and managing change, information technology economics, and data center management

## Course-Level Learning Outcomes:

ออกแบบลักษณะขององค์กรตามหลักการการจัดการระบบสารสนเทศ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ต่อส่วนรวมในการจัดการ และการนำระบบสารสนเทศมาใช้

## หมวดวิชาเลือก

รหัสวิชา INT761

ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย): ปัญญาประดิษฐ์  
(ภาษาอังกฤษ): Artificial Intelligence

จำนวนหน่วยกิต: 3(3-0-9)

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาเลือก

รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนหน้า: ไม่มี

## คำอธิบายรายวิชา

หลักการของปัญญาประดิษฐ์ การค้นหาแบบพื้นฐาน การค้นหาแบบฮิวริสติก การค้นหาแบบออปติมัล การค้นหาในเกม การแสดงความรู้และการให้เหตุผล ระบบผู้เชี่ยวชาญ การให้เหตุผลภายใต้ ความไม่แน่นอน การเรียนรู้จักรกลเบื้องต้น พัชชีลอจิก โครงข่ายประสาทเทียม อัลกอริทึม เชิงพันธุกรรม การโปรแกรมเชิงพันธุกรรม การทำงานโดยใช้ตัวแทนเบื้องต้น

Fundamental of Artificial Intelligence (AI), basic searches, heuristics search, optimal search, game searches, basic knowledge representation and reasoning, expert systems, reasoning under uncertainty, basic machine learning, fuzzy logic, neural networks, genetic algorithm, genetic programming, basic agents.

## Course-Level Learning Outcomes:

1. เลือกใช้เทคนิค วิธีการในการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ สำหรับงานวิจัยด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ได้

2. พิจารณาประเด็นและความรับผิดชอบทางวิชาชีพ จริยธรรม กฎหมาย ความปลอดภัย และสังคม เมื่อใช้ผลลัพธ์จากปัญญาประดิษฐ์ในงานวิจัยได้

รหัสวิชา INT762

ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย): การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น

(ภาษาอังกฤษ): Introduction to Programming

จำนวนหน่วยกิต: 3(3-0-9)

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาเลือก

รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนหน้า: ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

แนวความคิดพื้นฐานของการเขียนโปรแกรม ตัวแปร ตัวปฏิบัติการ ชนิดข้อมูลพื้นฐาน การรับและแสดงผลข้อมูลผ่านจอเฝ้าคุม สไลด์การเขียนโปรแกรมและการบันทึกเอกสาร การแก้จุดบกพร่องโปรแกรม คำสั่งควบคุมการวนซ้ำ ฟังก์ชัน การส่งผ่านค่าพารามิเตอร์ ขอบข่ายตัวแปร แถวลำดับประเภทมิติเดียวและสองมิติ ขั้นตอนวิธีพื้นฐานการค้นและการเรียงลำดับ

Fundamental concepts of programming, basic computation, simple I/O, standard conditional and iterative structures, the definition of functions, and parameter passing, programming style and documentation, program testing and debugging, basic algorithms, basic type systems, fundamental object-oriented programming.

#### Course-Level Learning Outcomes:

1. เขียนโปรแกรมตามกรณีศึกษาที่ยกมาเป็นตัวอย่างได้
2. แสดงออกถึงการฝึกฝน ตั้งใจในการแก้ไขโปรแกรม เพื่อให้ได้มาซึ่งโปรแกรมประยุกต์ที่ทำงานได้

รหัสวิชา INT763

ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย): อัลกอริทึมสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ

(ภาษาอังกฤษ): Algorithms for Information Technology

จำนวนหน่วยกิต: 3(3-0-9)

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาบังคับ

รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนหน้า: ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธีเบื้องต้น การทำซ้ำ แนวคิดพื้นฐานการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี ลิงค์ลิสต์แตกและงานที่เกี่ยวข้อง คิวและทรี การค้นหาแบบไบนารีทรี และ เอวีแอลทรี บีทรีและแฮช การจัดลำดับคิวฮิปและไบนารีคิว การจัดเรียง ขั้นตอนวิธีของกราฟ และเทคนิคการออกแบบขั้นตอนวิธี

Introduction to analysis and design of algorithms, recursion, fundamental concepts of algorithm analysis, linked list, stack and their applications, queue and trees, binary search trees and AVL trees, B-trees and hashing, priority queues, heaps and binomial queues, sorting, graph algorithms, and algorithm design techniques

#### Course Learning Outcomes:

ประยุกต์ใช้วิธี เทคนิคการออกแบบโปรแกรมประยุกต์ด้วยอัลกอริทึมที่สอดคล้องตามหัวข้อวิจัย

รหัสวิชา INT764

ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย): การออกแบบเชิงอ็อบเจกต์

(ภาษาอังกฤษ): Object Oriented Design

จำนวนหน่วยกิต: 3(3-0-9)

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาเลือก

รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนหน้า: ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

หลักการการออกแบบเชิงอ็อบเจกต์ แนวคิดดีไซน์แพตเทิร์น การประยุกต์ใช้ดีไซน์แพตเทิร์นในโปรแกรมประยุกต์ภาษาจาวา

Object oriented design principles, design patterns concept, applying design patterns in Java applications

#### Course-Level Learning Outcomes:

สร้างต้นแบบโปรแกรมประยุกต์ตามแนวทาง Object Oriented ร่วมกับโปรแกรมภาษาอื่นได้

รหัสวิชา INT765

ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย): ระบบปฏิบัติการ

(ภาษาอังกฤษ): Operating Systems

จำนวนหน่วยกิต: 3(3-0-9)

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาเลือก

รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนหน้า: ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

สถาปัตยกรรม เป้าหมายและโครงสร้างของระบบปฏิบัติการ การจัดการการประมวลผล การกำหนดการประมวลผล ความร่วมมือและการประสานเวลาของการประมวลผล สภาวะติดตาย สาเหตุ เงื่อนไข การป้องกัน การจัดการหน่วยความจำ หน่วยความจำกายภาพ หน่วยความจำเสมือน การจัดการหน่วยเก็บรอง จาน

บันทึก หน่วยเก็บชั้นสาม หน่วยรับเข้า/ส่งออก แฟ้มข้อมูล สารบบ ระบบปฏิบัติการแบบกระจายเบื้องต้น อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง

Architecture, goals, and structure of operating system, process management, processes scheduling, process coordination and synchronization, deadlock, causes, conditions, prevention, memory management, physical memory, virtual memory, secondary storage management, disk, tertiary storage, Input/Output (I/O), file, directory, introduction to distributed operating systems and Internet of Things (IoT).

#### Course-Level Learning Outcomes:

ประยุกต์ใช้หลักการ โครงสร้างและสถานะต่าง ๆ ของระบบปฏิบัติการตามกรณีศึกษาที่ได้รับ

รหัสวิชา INT766

ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย): เครือข่ายคอมพิวเตอร์

(ภาษาอังกฤษ): Computer Networks

จำนวนหน่วยกิต: 3(3-0-9)

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาเลือก

รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนหน้า: ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

เครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น การติดต่อระหว่างชั้นและการสื่อสาร โครงสร้างเครือข่ายที่ใช้กันทั่วไป เช่น บัสริง ฯลฯ การสลับเส้นทางและการจัดเส้นทาง สถาปัตยกรรมเครือข่าย โครงสร้างของอินเทอร์เน็ต แนวทางการตั้งชื่อ การจัดสรรทรัพยากร การเขียนโปรแกรมลูกข่าย แม่ข่าย และ โปรแกรมซ็อกเก็ต โปรโตคอลส่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ โครงสร้างของชั้นเครือข่าย การจัดเส้นทางและการส่งต่อในเครือข่ายไอพี ที่อยู่ไอพี ข่ายงานบริเวณเฉพาะที่ สื่อส่งสัญญาณ การส่งต่อในอินเทอร์เน็ต การเข้าถึงพร้อมกัน ความคับคั่งในเครือข่าย โครงสร้างของเครือข่ายไร้สาย การเคลื่อนที่ในเครือข่าย

Introduction to computer networks, layered network interfacing and communication, common network organizations (bus, ring, etc.), switching and routing, network architecture, the organization of the Internet, naming schemes; resource allocation, client-server and socket programming, reliable data delivery protocols, organization of the network layer, routing and forwarding in an IP network, IP addressing, local area networks (LAN), transmission media, Ethernet forwarding, multiple access, congestion, organization of a wireless network, mobility.

#### Course-Level Learning Outcomes:

ประยุกต์ใช้หลักการ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ตามสถานะต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลงไปตามกรณีศึกษาที่ได้รับ

รหัสวิชา INT767

ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย): สถาปัตยกรรมและองค์ประกอบคอมพิวเตอร์

(ภาษาอังกฤษ): Computer Architectures and Organization

จำนวนหน่วยกิต: 3(3-0-9)

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาเลือก

รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนหน้า: ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

ระบบคอมพิวเตอร์ หน่วยประมวลผล หน่วยความจำ มอดูรับเข้า/ส่งออก การเชื่อมต่อระหว่างองค์ประกอบต่างๆ คือ หน่วยประมวลผลกลาง หน่วยควบคุม เรจิสเตอร์ หน่วยคำนวณทางคณิตศาสตร์และตรรกะ หน่วยคำสั่ง การแทนข้อมูล พีชคณิตบูลีน ตรรกะดิจิทัล สถาปัตยกรรมการออกแบบชุดคำสั่ง การจัดระบบการทำให้ไปป์ไลน์ การจัดระบบคอมพิวเตอร์แบบขนาน การประมวลผลแบบมัลติโปรเซสเซอร์ การประมวลผลเชิงเวกเตอร์ และการวัดความสามารถ

Computer systems, processor, memory and input/output modules, interconnections among these major components, central processing unit, control unit, registers, arithmetic and logic unit, and instruction unit, data representation, Boolean algebra, digital logic, architectural issues, instruction-set design, organizational issues, pipelining, parallel organization, multiple processors and vector processing organizations, performance measurements.

**Course-Level Learning Outcomes:**

ประยุกต์ใช้หลักการ สถาปัตยกรรมและองค์ประกอบคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ตามกรณีศึกษาที่ได้รับ

รหัสวิชา INT768

ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย): สถิติสำหรับนักวิทยาศาสตร์

(ภาษาอังกฤษ): Statistics for Scientists

จำนวนหน่วยกิต: 3(3-0-9)

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาเลือก

รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนหน้า: ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

สถิติ ทฤษฎีความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงของ ตัวแปรสุ่ม การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐาน การทดสอบภาวะสารูปสนิทธิ การทดสอบความเป็นอิสระ การวิเคราะห์ความแปรปรวนและการออกแบบการทดลอง การถดถอยเชิงเส้น และสหสัมพันธ์การถดถอยเชิงเส้น การใช้เครื่องมือเชิงสถิติที่ไม่เสียค่าใช้จ่ายเช่นโครงการอาร์เพื่อการคำนวณสถิติ

Statistics, probability theory, probability distribution, sampling distribution, estimation, hypothesis testing, test of goodness of fit and independence, analysis of variance and

experimental design, simple linear regression and multiple linear regression. Free statistical tool such as the R Project for Statistical Computing will be used throughout the course.

### Course-Level Learning Outcomes:

1. ใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการโต้ตอบและประมวลผลข้อมูลเพื่อแสดงและอธิบายผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ตามความเป็นจริงที่วิเคราะห์ได้ โดยไม่มีการปรับแต่งข้อมูล
2. นำข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์ผลโดยมีการอ้างอิงแหล่งที่มา รักษาความลับของข้อมูลตามหลักจริยธรรมการวิจัย
3. สื่อสาร และอภิปรายผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกับผู้อื่น อย่างมีเหตุผล

รหัสวิชา INT769

ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย): การวิเคราะห์ข้อมูลปิกดาต้า  
(ภาษาอังกฤษ): Big Data Analytics

จำนวนหน่วยกิต: 3(3-0-9)

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาเลือก

รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนหน้า: ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

ระบบปิกดาต้า วงจรการวิเคราะห์ข้อมูล การจัดการข้อมูลแบบไม่ใช้เอสคิวแอล การวิเคราะห์ลิงค์ การหาความคล้ายคลึงกัน การประมวลผลข้อมูลแบบสตรีม การวิเคราะห์กราฟเครือข่ายทางสังคม การหาความสัมพันธ์ การลดทอนคุณลักษณะ อัลกอริทึมในการหาข้อมูลขนาดใหญ่ การเรียนรู้จักรกลในข้อมูลขนาดใหญ่ การออปติไมส์แบบซัพโมดูลาร์

Big data systems, Data analytics lifecycle Data treatment: NoSQL, Link Analysis, Similarity search, Stream data processing, Analysis of social- network graphs, Association rules, Dimensionality reduction, Algorithms for very-large-scale mining, Large-scale machine learning, Submodular function optimization.

### Course Learning Outcomes:

เลือกใช้เทคโนโลยี เครื่องมือที่เหมาะสมในการเก็บข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อการวิเคราะห์ได้ ตามกรณีศึกษาที่ยกมาเป็นตัวอย่าง โดยข้อมูลต้องได้รับการอนุญาต หรือข้อมูลเป็นสาธารณะ

รหัสวิชา INT770

ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย): การศึกษาอิสระ  
(ภาษาอังกฤษ): Independent Study

จำนวนหน่วยกิต: 3(3-0-9)

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาเลือก

รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนหน้า: ไม่มี

### คำอธิบายรายวิชา

การศึกษาค้นคว้าหรือวิจัยทางระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศภายใต้การควบคุมของอาจารย์ภายในคณะ  
Independent study and research in information system and technology under school supervision

#### Course Learning Outcomes:

1. ค้นคว้าและบูรณาการความรู้ของศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อสร้างงานวิจัยที่เป็นองค์ความรู้ใหม่ได้
2. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ศึกษา ในประเด็นของปัญหาและแนวทางแก้ไข เพื่อนำมาเป็นตัวอย่างในการต่อยอดการดำเนินการวิจัยได้
3. สื่อสารแนวคิดและผลการค้นคว้าได้อย่างชัดเจน ทั้งในรูปแบบการเขียนและการนำเสนอ

รหัสวิชา INT771

ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย): หัวข้อขั้นสูงด้านการบริหารสารสนเทศ

(ภาษาอังกฤษ): Advanced Topics in Information Technology Management

จำนวนหน่วยกิต: 3 (3-0-9)

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาเลือก

รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนหน้า: ไม่มี

### คำอธิบายรายวิชา

หัวข้อที่น่าสนใจในปัจจุบัน และพัฒนาการใหม่ในด้านต่าง ๆ ของการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ  
Topics of current interests and new developments in various fields of information technology management

#### Course Learning Outcome:

1. ค้นคว้าและบูรณาการความรู้ของศาสตร์ต่าง ๆ ด้านการบริหารสารสนเทศ เพื่อสร้างงานวิจัยที่เป็นองค์ความรู้ใหม่ได้
2. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ศึกษา ในประเด็นของปัญหาและแนวทางแก้ไข เพื่อนำมาเป็นตัวอย่างในการต่อยอดการดำเนินการวิจัยได้
3. สื่อสารแนวคิดและผลการค้นคว้าได้อย่างชัดเจน ทั้งในรูปแบบการเขียนและการนำเสนอ

รหัสวิชา INT772

ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย): หัวข้อขั้นสูงด้านเทคโนโลยีซอฟต์แวร์

(ภาษาอังกฤษ): Advanced Topics in Software Technology

จำนวนหน่วยกิต: 3 (3-0-9)

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาเลือก

รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนหน้า: ไม่มี

### คำอธิบายรายวิชา

หัวข้อที่น่าสนใจในปัจจุบัน และพัฒนาการใหม่ในด้านต่าง ๆ ของเทคโนโลยีซอฟต์แวร์

Topics of current interests and new developments in various fields of software technology

**Course Learning Outcomes:**

1. ค้นคว้าและบูรณาการความรู้ของศาสตร์ต่าง ๆ ด้านเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ เพื่อสร้างงานวิจัยที่เป็นองค์ความรู้ใหม่ได้
2. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ศึกษา ในประเด็นของปัญหาและแนวทางแก้ไข เพื่อนำมาเป็นตัวอย่างในการต่อยอดการดำเนินการวิจัยได้
3. สื่อสารแนวคิดและผลการค้นคว้าได้อย่างชัดเจน ทั้งในรูปแบบการเขียนและการนำเสนอ

รหัสวิชา INT773

ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย): หัวข้อขั้นสูงด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสื่อสาร

(ภาษาอังกฤษ): Advanced Topics in Computer Technology and Communication

จำนวนหน่วยกิต: 3 (3-0-9)

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาเลือก

รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนหน้า: ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

หัวข้อที่น่าสนใจในปัจจุบัน และพัฒนาการใหม่ในด้านต่าง ๆ ของเทคโนโลยีเครือข่าย

Topics of current interests and new developments in various fields of network technology

**Course Learning Outcome:**

1. ค้นคว้าและบูรณาการความรู้ของศาสตร์ต่าง ๆ ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสื่อสาร เพื่อสร้างงานวิจัยที่เป็นองค์ความรู้ใหม่ได้
2. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ศึกษา ในประเด็นของปัญหาและแนวทางแก้ไข เพื่อนำมาเป็นตัวอย่างในการต่อยอดการดำเนินการวิจัยได้
3. สื่อสารแนวคิดและผลการค้นคว้าได้อย่างชัดเจน ทั้งในรูปแบบการเขียนและการนำเสนอ

รหัสวิชา INT774-776

ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย): หัวข้อพิเศษ 1, 2, 3

(ภาษาอังกฤษ): Special Topic I, II, III

จำนวนหน่วยกิต: 3 (3-0-9)

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาเลือก

รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนหน้า: ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาตามความสนใจ ณ สถานการณ์ปัจจุบัน และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศโดยคณาจารย์และผู้ทรงคุณวุฒิ

Course timely interest to the profession, conducted by resident or visiting faculty

### Course Learning Outcome:

1. ค้นคว้าและบูรณาการความรู้ของศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อสร้างงานวิจัยที่เป็นองค์ความรู้ใหม่ได้
2. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ศึกษา ในประเด็นของปัญหาและแนวทางแก้ไข เพื่อนำมาเป็นตัวอย่างในการต่อยอดการดำเนินการวิจัยได้
3. สื่อสารแนวคิดและผลการค้นคว้าได้อย่างชัดเจน ทั้งในรูปแบบการเขียนและการนำเสนอ

### หมวดวิชาวิทยานิพนธ์

รหัสวิชา INT791

ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย): วิทยานิพนธ์

(ภาษาอังกฤษ): Dissertation

จำนวนหน่วยกิต: 48 (0-96-192)

ประเภทของรายวิชา: วิทยานิพนธ์

รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนหน้า: ไม่มี

### คำอธิบายรายวิชา

แนวคิดด้านการวิจัย ขอบเขต เทคนิค อุปกรณ์ ระเบียบวิธีการสำหรับการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ๆ การปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผล ส่งเสริมและพัฒนาความสามารถของนักศึกษาเพื่อการประยุกต์ความรู้และพัฒนาทักษะตลอดการวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาทางงานจริงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

Research concept, scope, technique, equipment, methodology for research and development new information technology, information system improvement for effectiveness and efficiency, promote the development of the students' ability to apply the knowledge and skills developed throughout the course to handling real-world information technology problems.

### Course Learning Outcomes:

1. ค้นคว้าและบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ เพิ่มเติมเพื่อสร้างงานวิจัยที่เป็นองค์ความรู้ใหม่ได้
2. วางแผนการดำเนินการวิจัยอย่างเป็นขั้นตอนที่สามารถนำมาปฏิบัติได้จริง
3. ทบทวนและประเมินหลักการ ปัญหา แนวทางการแก้ไข และความน่าเชื่อถือของข้อมูลและแหล่งที่ได้มาได้ตามหลักการการดำเนินการวิจัย
4. กำหนดวัตถุประสงค์และคำถามวิจัยอย่างชัดเจน
5. นำเสนอโมเดลการวิจัยและวิธีการวิจัยที่จะใช้เพื่อพัฒนางานวิจัยที่เป็นองค์ความรู้ใหม่ได้

6. ใช้เทคนิค เครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูล หรือพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ที่สอดคล้องกับการวิจัยที่ออกแบบไว้
7. แสดงออกถึงความรับผิดชอบที่มีต่อส่วนรวม ด้วยการสร้างสรรค์ผลงานวิจัยที่จะไม่เกิดผลกระทบต่อส่วนรวม
8. สื่อสารแนวคิดและผลการวิจัยได้อย่างชัดเจน ทั้งในรูปแบบการเขียนและการนำเสนอร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้อื่น
9. เขียนบทความวิชาการเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติ หรือการประชุมวิชาการนานาชาติ ด้วยหลักการทางจริยธรรมการวิจัย
10. จัดการความท้าทายจากปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินการวิจัย ด้วยการเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสม

รหัสวิชา INT792

ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย): วิทยานิพนธ์  
(ภาษาอังกฤษ): Dissertation

จำนวนหน่วยกิต: 48 (0-96-192)

ประเภทของรายวิชา: วิทยานิพนธ์

รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนหน้า: ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

แนวคิดด้านการวิจัย ขอบเขต เทคนิค อุปกรณ์ ระเบียบวิธีการสำหรับการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ๆ การปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผล ส่งเสริมและพัฒนาความสามารถของนักศึกษาเพื่อการประยุกต์ความรู้และพัฒนาทักษะตลอดการวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาทางงานจริงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

Research concept, scope, techniques, equipments, methodology for research and development new information technology, information system improvement for effectiveness and efficiency, promote the development of the students' ability to apply the knowledge and skills developed throughout the course to handling real-world information technology problems.

#### Course Learning Outcomes:

1. ค้นคว้าและบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ เพิ่มเติมเพื่อสร้างงานวิจัยที่เป็นองค์ความรู้ใหม่ได้
2. วางแผนการดำเนินการวิจัยอย่างเป็นขั้นตอนที่สามารถนำมาปฏิบัติได้จริง
3. ทบทวนและประเมินหลักการ ปัญหา แนวทางการแก้ไข และความน่าเชื่อถือของข้อมูลและแหล่งที่ได้มาได้ตามหลักการการดำเนินการวิจัย
4. กำหนดวัตถุประสงค์และคำถามวิจัยอย่างชัดเจน

5. นำเสนอโมเดลการวิจัยและวิธีการวิจัยที่ใช้เพื่อพัฒนางานวิจัยที่เป็นองค์ความรู้ใหม่ได้
6. ใช้เทคนิค เครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูล หรือพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ที่สอดคล้องกับการวิจัยที่ออกแบบไว้
7. แสดงออกถึงความรับผิดชอบที่มีต่อส่วนรวม ด้วยการสร้างสรรค์ผลงานวิจัยที่จะไม่เกิดผลกระทบต่อส่วนรวม
8. สื่อสารแนวคิดและผลการวิจัยได้อย่างชัดเจน ทั้งในรูปแบบการเขียนและการนำเสนอร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้อื่น
9. เขียนบทความวิชาการเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติ หรือการประชุมวิชาการนานาชาติ ด้วยหลักการทางจริยธรรมการวิจัย
10. จัดการความท้าทายจากปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างดำเนินการวิจัย ด้วยการเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสม

รหัสวิชา INT793

ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย): วิทยานิพนธ์

(ภาษาอังกฤษ): Dissertation

จำนวนหน่วยกิต: 48 (0-96-192)

ประเภทของรายวิชา: วิทยานิพนธ์

รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนหน้า: ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา

แนวคิดด้านการวิจัย ขอบเขต เทคนิค อุปกรณ์ ระเบียบวิธีการสำหรับการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ๆ การปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผล ส่งเสริมและพัฒนาความสามารถของนักศึกษาเพื่อการประยุกต์ความรู้และพัฒนาทักษะตลอดการวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาทางงานจริงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

Research concept, scope, techniques, equipments, methodology for research and development new information technology, information system improvement for effectiveness and efficiency, promote the development of the students' ability to apply the knowledge and skills developed throughout the course to handling real-world information technology problems.

#### Course Learning Outcomes:

1. ค้นคว้าและบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ เพิ่มเติมเพื่อสร้างงานวิจัยที่เป็นองค์ความรู้ใหม่ได้
2. วางแผนการดำเนินการวิจัยอย่างเป็นขั้นตอนที่สามารถนำมาปฏิบัติได้จริง
3. ทบทวนและประเมินหลักการ ปัญหา แนวทางการแก้ไข และความน่าเชื่อถือของข้อมูลและแหล่งที่ได้มา ได้ตามหลักการการดำเนินการวิจัย

4. กำหนดวัตถุประสงค์และคำถามวิจัยอย่างชัดเจน
5. นำเสนอโมเดลการวิจัยและวิธีการวิจัยที่จะใช้เพื่อพัฒนางานวิจัยที่เป็นองค์ความรู้ใหม่ได้
6. ใช้เทคนิค เครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูล หรือพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ที่สอดคล้องกับการวิจัยที่ออกแบบไว้
7. แสดงออกถึงความรับผิดชอบที่มีต่อส่วนรวม ด้วยการสร้างสรรค์ผลงานวิจัยที่จะไม่เกิดผลกระทบต่อส่วนรวม
8. สื่อสารแนวคิดและผลการวิจัยได้อย่างชัดเจน ทั้งในรูปแบบการเขียนและการนำเสนอร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้อื่น
9. เขียนบทความวิชาการเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติ หรือการประชุมวิชาการนานาชาติ ด้วยหลักการทางจริยธรรมการวิจัย
10. จัดการความท้าทายจากปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างดำเนินการวิจัย ด้วยการเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสม

### หมวดวิชาปรับปรุงพื้นฐานภาษาอังกฤษ

รหัสวิชา LNG601

ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย): วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐานสำหรับหลักสูตรนานาชาติ

(ภาษาอังกฤษ): Foundation English for International Programs

จำนวนหน่วยกิต: 3 (2-2-4)

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาปรับปรุงพื้นฐานภาษาอังกฤษ

รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนหน้า: ไม่มี

#### **คำอธิบายรายวิชา**

This course aims to develop English language and study skills necessary for international graduate programs at KMUTT. The course is designed for mature students in the fields of engineering and technology. We will focus both on improving English language skills and building important study skills to help you be successful in your graduate-level coursework. Class activities and tasks will include speaking and listening, note-taking, summarizing, discussion, group work, report writing, and presentations.

#### **Course Learning Outcomes:**

1. Identify main ideas and supporting details
2. Take notes from reading and listening
3. Write a summary
4. Write an argumentative essay
5. Make a presentation and discuss the topics

## ภาคผนวก ค ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตรและเจ้าหน้าที่ในหลักสูตร

### ภาคผนวก ค.1 ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร

รศ. ดร.สุรีย์ ฟูนิลกุล

Assoc.Prof.Dr. SUREE FUNILKUL

#### 1. ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2551 ปริญญาโท (เทคโนโลยีสารสนเทศ), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, ประเทศไทย

พ.ศ. 2543 วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, ประเทศไทย

พ.ศ. 2539 วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยมหิดล, ประเทศไทย

คุณวุฒิและสาขาวิชา

☒ คุณวุฒิและสาขาวิชาตรงกับสาขาวิชาของหลักสูตร

☐ คุณวุฒิและสาขาวิชาสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

#### 2. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

กลุ่ม 1 งานวิจัย

##### 1.1 International journal (ค่าน้ำหนัก 1)

1. Rohan, R., Pal, D., Hautamaki, J., Funilkul, S., Chutimaskul, W. and Thapliya, H., 2023, A systematic literature review of cybersecurity scales assessing information security awareness, Heliyon, Vol.9, Issue. 2, Mar 5, 2023, Netherlands, pp.1-26. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e14234>

**สืบค้นได้จากฐานข้อมูล Scopus**

2. Roy, R., Babakerkhell, M.D., Mukherjee, S., Pal, D. and Funilkul, S., 2023, Development of a Framework for Metaverse in Education: A Systematic Literature Review Approach, IEEE ACCESS, Vol.11, Jun 6, 2023, United States, pp.57717-57734, DOI: 10.1109/ACCESS.2023.3283273

**สืบค้นได้จากฐานข้อมูล Scopus**

3. Pal, D., Babakerkhell, M.D. Papasratorn, B. and Funilkul, S., 2023, Intelligent Attributes of Voice Assistants and User's Love for AI: A SEM-based Study, IEEE ACCESS, Vol.11, Jun 15, 2023, United States, pp.60889-60903, DOI: 10.1109/ACCESS.2023.3286570 **สืบค้นได้จากฐานข้อมูล Scopus**

4. Pal, D., Zhang, X., Mukherjee, S. and Funilkul, S., 2023, Switching to Metaverse? Perspectives from Push–Pull–Mooring Model, Journal of Computers in Education, Vol.10 Issue 4, Nov 10, 2023, Germany, pp.1-35, <https://doi.org/10.1007/s40692-023-00301-y>. <https://doi.org/10.1007/s40692-023-00301-y>

**สืบค้นได้จากฐานข้อมูล Scopus**

5. Dutsinma F. L., Pal, D., Funilkul, S. and Chan J.H., 2022, A Systematic Review of Voice Assistant Usability: An ISO 9241–11 Approach, SN Computer Science, Vol.3 Issue 4, May 03, 2022, Germany, pp.267.1-267.23. <https://link.springer.com/article/10.1007/s42979-022-01172-3>

## สืบค้นได้จากฐานข้อมูล Scopus

### 1.2 National Journal (ค่าน้ำหนัก 0.4)

-

### 1.3 International Conference (ค่าน้ำหนัก 0.4)

1. Rohan, R., Pal, D. and Funilkul, S., 2023, Hey Alexa ... Examining Factors Influencing the Educational Use of AI-Enabled Voice Assistants During the COVID-19 Pandemic, 15<sup>th</sup> International Conference on Knowledge and Smart Technology (KST), Feb 21-24, 2023, Phuket, Thailand, pp.1-6, DOI: 10.1109/KST57286.2023.10086856
2. Rohan, R., Funilkul, S., Chutimaskul, W., Kanthmanon, P., Papasratorn, B. and Pal, D., 2023, Information Security Awareness in Higher Education Institutes: A Work in Progress, 15<sup>th</sup> International Conference on Knowledge and Smart Technology (KST), Feb 21-24, 2023, Phuket, Thailand, pp.1-6, DOI: 10.1109/KST57286.2023.10086884
3. Rohan, R., Roy, P., Vanijja, V., Funilkul, S., Mukherjee, S. and Pal, D., 2023, What Affects the Adoption of Metaverse in Education? A SEM-Based Approach, 20th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE), Jun 28- Jul 1, 2023, Phitsanulok, Thailand, pp.448-453, DOI: 10.1109/JCSSE58229.2023.10202090

### 1.4 National Conference (ค่าน้ำหนัก 0.2)

1. ปรมัตถ์ อินทสุวรรณ์, สุรีย์ ฟูนิลกุล, ตูลย์ ไตรยสรรค์ และณัฐภูมิ อติรัตน์, 2563, การศึกษาการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพการเพาะเลี้ยง กุ้งขาวแวนนาไมด้วยกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับขั้น, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ (NCCIT) ครั้งที่ 16, 14-15 พฤษภาคม 2563, กรุงเทพฯ, หน้า 638-647, <https://nccit.net/wp-content/uploads/2016/05/Proceedings-of-NCCIT2020.pdf>

## 3. ภาระงาน

### 3.1) ภาระงานปัจจุบัน

- ภาระงานระดับปริญญาตรี

ภาค 2/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                                                         | หน่วยกิต |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| INT520   | การศึกษาเฉพาะเรื่องทางด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล/วิศวกรรมข้อมูล<br>(SELECTED TOPICS IN DATA SCIENCE/DATA ENGINEERING) | 3        |

- ภาระงานระดับบัณฑิตศึกษา

ภาค 2/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                            | หน่วยกิต |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| INT614   | การควบคุมและตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ<br>(INFORMATION TECHNOLOGY CONTROL AND AUDITS) | 3        |
| INT651   | มโนภาพข้อมูล<br>(DATA VISUALIZATION)                                                | 3        |

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                                                       | หน่วยกิต |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| INT670   | สัมมนาเชิงปฏิบัติการการเขียนโปรแกรมและการจัดการฐานข้อมูล<br>(DATABASE PROGRAMMING AND ADMINISTRATION WORKSHOP) | 3        |
| SED615   | การสร้างภาพข้อมูลและนำเสนอ<br>(DATA VISUALIZATION)                                                             | 1        |

## ภาค 1/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                                                       | หน่วยกิต |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| BIS604   | การจัดการฐานข้อมูลธุรกิจ<br>(BUSINESS DATABASE MANAGEMENT)                                                     | 3        |
| INT614   | การควบคุมและตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ<br>(INFORMATION TECHNOLOGY CONTROL AND AUDITS)                            | 3        |
| INT651   | มโนภาพข้อมูล<br>(DATA VISUALIZATION)                                                                           | 1        |
| INT670   | สัมมนาเชิงปฏิบัติการการเขียนโปรแกรมและการจัดการฐานข้อมูล<br>(DATABASE PROGRAMMING AND ADMINISTRATION WORKSHOP) | 3        |

## 3.2) ภาระงานในหลักสูตรนี้

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                      | หน่วยกิต |
|----------|-----------------------------------------------|----------|
| INT769   | การศึกษาค้นคว้าอิสระ<br>(INDEPENDENT STUDY)   | 3        |
| INT711   | สัมมนาทางการวิจัย 1<br>(RESEARCH SEMINAR 1)   | 1        |
| INT712   | สัมมนาทางการวิจัย 2<br>(RESEARCH SEMINAR 2)   | 1        |
| INT733   | ระเบียบวิธีการวิจัย<br>(RESEARCH METHODOLOGY) | 3        |
| INT773   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC I)            | 3        |
| INT774   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC II)           | 3        |
| INT775   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC III)          | 3        |
| INT791   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 48       |
| INT792   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 36       |

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                      | หน่วยกิต |
|----------|-------------------------------|----------|
| INT793   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION) | 48       |

รศ. ดร.นิพนธ์ เจริญกิจการ

Assoc.Prof.Dr. NIPON CHAROENKITKARN

## 1. ประวัติการศึกษา

ค.ศ. 1996 Ph.D. (Information Systems), University of Toronto, Ontario, Canada

ค.ศ. 1990 M.Sc. (Engineering Management), California State University, Northridge, California, U.S.A.

พ.ศ. 2530 วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง,  
ประเทศไทย

คุณวุฒิและสาขาวิชา

- ☒ คุณวุฒิและสาขาวิชาตรงกับสาขาวิชาของหลักสูตร
- ☐ คุณวุฒิและสาขาวิชาสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

## 2. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

กลุ่ม 1 งานวิจัย

### 1.1 International journal (ค่าน้ำหนัก 1)

1. Soonpipatskul, N., Pal, D., Watanapa, B. and Charoenkitkarn, N., 2023, Personality Perceptions of Conversational Agents: A Task-based Analysis using Thai as the Conversational Language, IEEE ACCESS, Aug 21, 2023, United States, pp.94545-94562, DOI: 10.1109/ACCESS.2023.3311137. สืบค้นได้จากฐานข้อมูล Scopus.

### 1.2 National Journal (ค่าน้ำหนัก 0.4)

-

### 1.3 International Conference (ค่าน้ำหนัก 0.4)

1. Dutsinma F. L., Pal, D., Funilkul, S., Mongkolnam, P., Sathapornvajana, S., and Charoenkitkarn, N., 2024, "User-Centric Design: Adjective Rating Scale for Conversational Agent Interaction", in The International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE),: Jun 19-22, 2024, Prince of Songkla University, ECTI Association, Computer Science Cooperative Research Network, IEEE Computer Society Thailand Chapter, IEEE Thailand Section, ECTI Association, Artificial Intelligence Association of Thailand, Phuket, Thailand, pp.689-695, DOI:10.1109/JCSSE61278.2024.10613685, ISBN: 979-835038176-4.



2. Li, C., Wang, M., Wu, G., Rana, K., Charoenkitkarn, N., and Chan, J.H., 2020, COVID-19 Chest X-Ray Classification with Simple Convolutional Neural Network, 11<sup>th</sup> International Conference on Computational Systems-Biology and Bioinformatics (CSBio), Nov 19-21, 2020, Virtually, Bangkok, Thailand, pp.97-100, <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3429210.3429216>

3. Chen, A., Jaegerman, J., Matic, D., Inayatali, H., Charoenkitkarn, N. and Chan, J. H., 2020, Detecting COVID-19 in Chest X-Rays using Transfer Learning with VGG16, 11<sup>th</sup> International Conference on Computational Systems-Biology and Bioinformatics (CSBio), Nov 19-21, 2020, Virtually, Bangkok, Thailand, pp.93-96, <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3429210.3429213>

#### 1.4 National Conference (ค่าน้ำหนัก 0.2)

-

### 3. ภาระงาน

#### 3.1) ภาระงานปัจจุบัน

- ภาระงานระดับปริญญาตรี

ภาค 1/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                                                                                       | หน่วยกิต |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| INT540   | การศึกษาเฉพาะเรื่องทางเทคโนโลยีสารสนเทศ : ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (SELECTED TOPIC IN INFORMATION TECHNOLOGY: MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS | 3        |

- ภาระงานระดับบัณฑิตศึกษา

ภาค 2/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                       | หน่วยกิต |
|----------|----------------------------------------------------------------|----------|
| INT603   | ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ<br>(MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS) | 3        |
| INT610   | ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ<br>(DECISION SUPPORT SYSTEMS)          | 3        |

ภาค 1/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                       | หน่วยกิต |
|----------|----------------------------------------------------------------|----------|
| INT603   | ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ<br>(MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS) | 3        |
| INT610   | ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ<br>(DECISION SUPPORT SYSTEMS)          | 3        |

#### 3.2) ภาระงานในหลักสูตรนี้

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                      | หน่วยกิต |
|----------|-----------------------------------------------|----------|
| INT769   | การศึกษาคอิสระ<br>(INDERPENDENT STUDY)        | 3        |
| INT711   | สัมมนาทางการวิจัย 1<br>(RESEARCH SEMINAR 1)   | 1        |
| INT712   | สัมมนาทางการวิจัย 2<br>(RESEARCH SEMINAR 2)   | 1        |
| INT733   | ระเบียบวิธีการวิจัย<br>(RESEARCH METHODOLOGY) | 3        |
| INT773   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC I)            | 3        |
| INT774   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC II)           | 3        |
| INT775   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC III)          | 3        |
| INT791   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 48       |
| INT792   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 36       |
| INT793   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 48       |

รศ. ดร.วิเชียร ชูติมาสกุล

Assoc.Prof.Dr. WICHIAN CHUTIMASKUL

## 1. ประวัติการศึกษา

ค.ศ. 1994 Ph.D. (Computer Science), The University of Sheffield, U.K.

ค.ศ. 1991 M.Sc. (Data Engineering), Keele University, U.K.

พ.ศ. 2528 สด.บ. (สถิติประยุกต์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ประเทศไทย

คุณวุฒิและสาขาวิชา

☒ คุณวุฒิและสาขาวิชาตรงกับสาขาวิชาของหลักสูตร

☐ คุณวุฒิและสาขาวิชาสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

## 2. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

กลุ่ม 1 งานวิจัย

### 1.1 International journal (ค่าน้ำหนัก 1)

1. Rohan, R., Pal, D., Hautamaki, J., Funilkul, S., Chutimaskul, W., and Thapliya, H., 2023, A Systematic Literature Review of Cybersecurity Scales Assessing Information Security Awareness, Heliyon, Vol.9(2): 1-26, Netherlands, <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e14234> สืบค้นได้จากฐานข้อมูล Scopus

2. Rohan, R., Pal, D., Funilkul, S., Chutimaskul, W., and Eamsinvattana, W., 2021, How Gamification Leads to Continued Usage of MOOCs? A Theoretical Perspective, IEEE Access, Vol.9: 108144-108161, United States, DOI: 10.1109/ACCESS.2021.3102293 สืบค้นได้จากฐานข้อมูล Scopus

3. Pal, D., Arpikanondt, C., Funilkul, S. and Chutimaskul, W., 2020, The Adoption Analysis of Voice Based Smart IoT Products, IEEE Internet of Things Journal, Vol.7(11): 10852-10867, United States, DOI: 10.1109/JIOT.2020.2991791 สืบค้นได้จากฐานข้อมูล Scopus

### 1.2 National Journal (ค่าน้ำหนัก 0.4)

1. สโรญญา หวังเจริญ และวิเชียร ชูติมาสกุล, 2564, การศึกษาประสิทธิภาพการใช้เทคโนโลยีการดูแลสุขภาพทางไกลกับการกระตุ้นพัฒนาการในเด็กที่มีพัฒนาการล่าช้า: การศึกษานำร่อง, วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ปีที่ 7 ฉบับที่ 1, มกราคม-มิถุนายน 2564, หน้า 73-81, สมุทรปราการ, <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/scihcu/article/view/244055>

### 1.3 International Conference (ค่าน้ำหนัก 0.4)

1. Rohan, R., Funilkul, S., Chutimaskul, W., Kanthmanon, P., Papasratorn, B., and Pal, D., 2023, Information Security Awareness in Higher Education Institutes: A Work in Progress, 15<sup>th</sup> International Conference on Knowledge and Smart Technology (KST), Feb 21-24, 2023, Phuket, Thailand, pp.1-6, DOI: 10.1109/KST57286.2023.10086884

2. Rohan, R., Papasratorn, B., Chutimaskul, W., Hautamäki, J., Funilkul, S. and Pal, D., 2023, Enhancing Cybersecurity Resilience: A Comprehensive Analysis of Human Factors and Security Practices Aligned with the NIST Cybersecurity Framework, 13<sup>th</sup> International Conference on Advances in Information Technology (IAIT),

Dec 6-9, 2023, Bangkok, Thailand, pp.1-16, <https://doi.org/10.1145/3628454.3629472>.

<https://doi.org/10.1145/3628454.3629472>

3. Rohan, R., Funilkul, S., Pal, D., and Chutimaskul, W., 2021, Understanding of Human Factors in Cybersecurity: A Systematic Literature Review, 2<sup>nd</sup> International Conference on Computational Performance Evaluation (ComPE), Dec 01-03, 2021, Shillong, Meghalaya, India, pp.133-140, DOI: 10.1109/ComPE53109.2021.9752358

#### 1.4 National Conference (ค่าน้ำหนัก 0.2)

-

### 3. ภาระงาน

#### 3.1) ภาระงานปัจจุบัน

- ภาระงานระดับปริญญาตรี

ภาค 1/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                          | หน่วยกิต |
|----------|-------------------------------------------------------------------|----------|
| DSI331   | การผลิตโปรแกรมประยุกต์ดิจิทัล<br>(DIGITAL APPLICATION PRODUCTION) | 3        |

- ภาระงานระดับบัณฑิตศึกษา

ภาค 2/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                          | หน่วยกิต |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|
| INT605   | การวิเคราะห์และออกแบบระบบ<br>(SYSTEMS ANALYSIS AND DESIGN)                        | 3        |
| INT612   | การบริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ<br>(INFORMATION TECHNOLOGY PROJECT MANAGEMENT)  | 3        |
| BIS621   | การบริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ<br>(INFORMATION TECHNOLOGY PROJECT MANAGEMENT)  | 3        |
| SED604   | การบริหารจัดการโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์<br>(SOFTWARE DEVELOPMENT PROJECT MANAGEMENT) | 1        |
| INT700   | วิทยานิพนธ์<br>(THESIS)                                                           | 12       |
| INT701   | การศึกษาโครงการเฉพาะเรื่อง<br>(SPECIAL PROJECT STUDY)                             | 6        |
| INT703   | การศึกษาโครงการเฉพาะเรื่อง<br>(SPECIAL PROJECT STUDY)                             | 3        |

ภาค 1/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                    | หน่วยกิต |
|----------|-------------------------------------------------------------|----------|
| INT605   | การวิเคราะห์และออกแบบระบบ<br>(SYSTEMS ANALYSIS AND DESIGN)  | 3        |
| INT615   | การจัดการคุณภาพสารสนเทศ<br>(INFORMATION QUALITY MANAGEMENT) | 3        |
| INT700   | วิทยานิพนธ์<br>(THESIS)                                     | 12       |
| INT701   | การศึกษาโครงการเฉพาะเรื่อง<br>(SPECIAL PROJECT STUDY)       | 6        |
| INT703   | การศึกษาโครงการเฉพาะเรื่อง<br>(SPECIAL PROJECT STUDY)       | 3        |

### 3.2) ภาระงานในหลักสูตรนี้

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                      | หน่วยกิต |
|----------|-----------------------------------------------|----------|
| INT769   | การศึกษาค้นคว้าอิสระ<br>(INDEPENDENT STUDY)   | 3        |
| INT711   | สัมมนาทางการวิจัย 1<br>(RESEARCH SEMINAR 1)   | 1        |
| INT712   | สัมมนาทางการวิจัย 2<br>(RESEARCH SEMINAR 2)   | 1        |
| INT733   | ระเบียบวิธีการวิจัย<br>(RESEARCH METHODOLOGY) | 3        |
| INT773   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC I)            | 3        |
| INT774   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC II)           | 3        |
| INT775   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC III)          | 3        |
| INT791   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 48       |
| INT792   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 36       |
| INT793   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 48       |

**รศ. ดร.วชิรศักดิ์ วานิชชา**  
**Assoc.Prof.Dr. VAJIRASAK VANIJJA**

**1. ประวัติการศึกษา**

ค.ศ. 2004 Ph.D. (Information Science), Japan Advance Institute of Science and Technology, Ishikawa, Japan  
 พ.ศ. 2541 วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, ประเทศไทย  
 พ.ศ. 2538 วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, ประเทศไทย

คุณวุฒิและสาขาวิชา

- ☒ คุณวุฒิและสาขาวิชาตรงกับสาขาวิชาของหลักสูตร  
☐ คุณวุฒิและสาขาวิชาสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

**2. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี**

กลุ่ม 1 งานวิจัย

**1.1 International journal (ค่าน้ำหนัก 1)**

1. Pal, D., Vanijja, V., Thapliyal, H., and Zhang, X., 2023, What affects the usage of artificial conversational agents? An agent personality and love theory perspective, Computers in Human Behavior, Vol.145, Apr 18, 2023 (online), United Kingdom, pp.1-16. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.107788>

**สืบค้นได้จากฐานข้อมูล Scopus**

2. Pal, D., Vanijja, V., Zhang, X., and Thapliyal, H., 2021, Exploring the Antecedents of Consumer Electronics IoT Devices Purchase Decision: A Mixed Methods Study, IEEE Transactions on Consumer Electronics, Sep 27, 2021, United States, pp.1-14, DOI: 10.1109/TCE.2021.3115847. **สืบค้นได้จากฐานข้อมูล Scopus**

3. Pal, D. and Vanijja, V., 2020, Perceived Usability Evaluation of Microsoft Teams as an Online Learning Platform During COVID-19 using System Usability Scale and Technology Acceptance Model in India, Children and Youth Services Review, Vol.119, Aug 04, 2020, pp.1-12. <https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2020.105535>

**สืบค้นได้จากฐานข้อมูล Scopus**

**1.2 National Journal (ค่าน้ำหนัก 0.4)**

-

**1.3 International Conference (ค่าน้ำหนัก 0.4)**

1. Rohan, R., Roy, P., Vanijja, V., Funilkul, S., Mukherjee, S., and Pal, D., 2023, What Affects the Adoption of Metaverse in Education? A SEM-Based Approach, 20<sup>th</sup> International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE), Jun 28- Jul 01, 2023, Naresuan University, IEEE computer Society Thailand Chapter, ECTI Association, IEEE Xplore Digital Library, IEEE, IEEE Thailand Section, Phitsanulok, Thailand, pp.448-453, DOI: 10.1109/JCSSE58229.2023.10202090



2. Siam, Y., Khajontantichaikun, T., Watanapa, B., Jaiyen, S., Vanijja, V., Mongkolnam, P., Likitthanasate, P. and Treerattanaphan, C., 2023, Comparing and Normalizing the Measurement of Step Counts and Heart Rates of Selected Wristbands and Smartwatches, 27<sup>th</sup> International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC), Sep 13, 2023, Chiang Mai University, Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) Thailand Section, IEEE Computer Society Thailand Chapter, ECTI Association, Surat Thani, Thailand, pp.371-376.  
DOI:10.1109/ICSEC59635.2023.10329731.



#### 1.4 National Conference (ค่าน้ำหนัก 0.2)

-

### 3. ภาระงาน

#### 3.1) ภาระงานปัจจุบัน

- ภาระงานระดับปริญญาตรี

ภาค 2/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                | หน่วยกิต |
|----------|---------------------------------------------------------|----------|
| DSI106   | ศิลปะดิจิทัล<br>(DIGITAL ARTS)                          | 3        |
| DSI301   | การออกแบบบริการดิจิทัล<br>(DIGITAL SERVICE DESIGN)      | 3        |
| DSI323   | การเปลี่ยนแปลงสู่ยุคดิจิทัล<br>(DIGITAL TRANSFORMATION) | 3        |

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                                                   | หน่วยกิต |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| CSC231   | วิศวกรรมซอฟต์แวร์แบบแอไจล์<br>(AGILE SOFTWARE ENGINEERING)                                                 | 3        |
| CSC234   | การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพาโดยมีผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง<br>(USER-CENTERED MOBILE APPLICATION DEVELOPMENT) | 3        |

## ภาค 1/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                        | หน่วยกิต |
|----------|---------------------------------|----------|
| DSI211   | กฎหมายดิจิทัล<br>(DIGITAL LAWS) | 3        |

- ภาระงานระดับบัณฑิตศึกษา

## ภาค 2/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                           | หน่วยกิต |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| SED605   | การบริหารจัดการการพัฒนาโปรแกรมโมบาย<br>(MOBILE APPLICATION DEVELOPMENT MANAGEMENT) | 3        |

## ภาค 1/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                                                                                                                                                                                | หน่วยกิต |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| INT690   | การศึกษาเฉพาะเรื่องทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1: เทคโนโลยีมัลติมีเดียและเมตาเวิร์ส<br>(SELECTED TOPIC IN INFORMATION TECHNOLOGY I: MULTIMEDIA AND METAVERSE TECHNOLOGY)                                                                       | 3        |
| INT691   | การศึกษาเฉพาะเรื่องทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2: สถาปัตยกรรมองค์กรและการเปลี่ยนแปลง<br>สู่ดิจิทัล ( ด้วยวิชาการใช้กรณีศึกษา)<br>(SELECTED TOPIC IN INFORMATION TECHNOLOGY II: ENTERPRISE ARCHITECTURE AND DIGITAL TRANSFORMATION CASE METHOD) | 3        |
| INT700   | วิทยานิพนธ์<br>(THESIS)                                                                                                                                                                                                                 | 12       |
| SED603   | สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์<br>(SOFTWARE ARCHITECTURE)                                                                                                                                                                                         | 1        |

## 3.2) ภาระงานในหลักสูตรนี้

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                      | หน่วยกิต |
|----------|-----------------------------------------------|----------|
| INT769   | การศึกษาคอิสระ<br>(INDEPENDENT STUDY)         | 3        |
| INT711   | สัมมนาทางการวิจัย 1<br>(RESEARCH SEMINAR 1)   | 1        |
| INT712   | สัมมนาทางการวิจัย 2<br>(RESEARCH SEMINAR 2)   | 1        |
| INT733   | ระเบียบวิธีการวิจัย<br>(RESEARCH METHODOLOGY) | 3        |
| INT773   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC I)            | 3        |
| INT774   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC II)           | 3        |
| INT775   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC III)          | 3        |
| INT791   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 48       |
| INT792   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 36       |
| INT793   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 48       |

รศ. ดร.บัณฑิต วรรณภา

Assoc. Prof. Dr. BUNTHIT WATANAPA

## 1. ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2547 วศ.ด.. (วิศวกรรมอุตสาหการ), สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย, ประเทศไทย

ค.ศ. 1997 M.B.A. (Business Administration), La Trobe University, Australia

พ.ศ. 2533 วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ), สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย, ประเทศไทย

พ.ศ. 2530 วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, ประเทศไทย

คุณวุฒิและสาขาวิชา

☒ คุณวุฒิและสาขาวิชาตรงกับสาขาวิชาของหลักสูตร

☐ คุณวุฒิและสาขาวิชาสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

มีความเชี่ยวชาญทางด้าน ซึ่งสัมพันธ์กับหัวข้อวิจัยของหลักสูตรนี้

## 2. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

### กลุ่ม 1 งานวิจัย

#### 1.1 International journal (ค่าน้ำหนัก 1)

1. Soonpipatskul, N., Pal, D., Watanapa, B., and Charoenkitkarn, N., 2023, Personality Perceptions of Conversational Agents: A Task-based Analysis using Thai as the Conversational Language, IEEE ACCESS, Aug 21, 2023, United States, pp.94545-94562. DOI: 10.1109/ACCESS.2023.3311137

#### สืบค้นได้จากฐานข้อมูล Scopus

2. Ninrutsirikun, U., Pal, D., Arpikanondt, C., and Watanapa, B., 2021, Unified Model for Learning Style Recommendation, Journal of Web Engineering, Vol.20, Issue 5, July 19, 2021, United States, pp.1425-1464. DOI: <https://doi.org/10.13052/jwe1540-9589.2058>

3. Ninrutsirikun, U., Imai, H., Watanapa, B., and Arpikanondt, C., 2020, Principal Component Clustered Factors for Determining Study Performance in Computer Programming Class, Wireless Personal Communications, Feb 12, 2020, pp.2897-2916. <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11277-020-07194-5>

#### 1.2 National Journal (ค่าน้ำหนัก 0.4)

-

#### 1.3 International Conference (ค่าน้ำหนัก 0.4)

1. Siam, Y., Khajontantichaikun, T., Watanapa, B., Jaiyen, S., Vanijja, V., Mongkolnam, P., Likitthanasate, P. and Treerattanaphan, C., 2023, Comparing and Normalizing the Measurement of Step Counts and Heart Rates of Selected Wristbands and Smartwatches, 27<sup>th</sup> International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC), Sep 13, 2023, Chiang Mai University, Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) Thailand Section, IEEE Computer Society Thailand Chapter, ECTI Association, Surat Thani, Thailand, pp.371-376. DOI:10.1109/ICSEC59635.2023.10329731.



2. Rohan, R., Pal, D., Watanapa, B. and Funilkul, S., 2022, Emerging Paradigm of IoT Enabled Smart Villages, 40<sup>th</sup> IEEE International Conference on Consumer Electronics (ICCE), Jan 7-9, 2022, University Putra Malaysia, The Asia-Pacific Society for Computer in Education, Las Vegas, USA, pp.1-6, DOI: 10.1109/ICCE53296.2022.9730482



#### 1.4 National Conference (ค่าน้ำหนัก 0.2)

-

### 3. ภาระงาน

#### 3.1) ภาระงานปัจจุบัน

- ภาระงานระดับปริญญาตรี

ภาค 2/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                | หน่วยกิต |
|----------|---------------------------------------------------------|----------|
| DSI431   | การบริหารโครงการดิจิทัล<br>(DIGITAL PROJECT MANAGEMENT) | 3        |

ภาค 1/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                                                                                                                             | หน่วยกิต |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| CSC323   | ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ<br>(MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS)                                                                                                                       | 3        |
| INT540   | การศึกษาเฉพาะเรื่องทางเทคโนโลยีสารสนเทศ : การเริ่มต้นธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ<br>ดิจิทัล<br>(SELECTED TOPIC IN INFORMATION TECHNOLOGY : DIGITAL STARTUP AND<br>ENTREPRENEURSHIP) | 3        |

- ภาระงานระดับบัณฑิตศึกษา

ภาค 2/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                         | หน่วยกิต |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------|----------|
| BIS602   | การตัดสินใจและการวิเคราะห์ข้อมูลธุรกิจ<br>(BUSINESS DECISION AND DATA ANALYTICS) | 3        |

- ภาระงาน โครงการ/วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ/สัมมนาเชิงปฏิบัติการ

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                | หน่วยกิต |
|----------|-------------------------|----------|
| BIS700   | วิทยานิพนธ์<br>(THESIS) | 1        |

ภาค 1/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                   | หน่วยกิต |
|----------|------------------------------------------------------------|----------|
| INT611   | การวิเคราะห์การเงินธุรกิจ<br>(BUSINESS FINANCIAL ANALYSIS) | 3        |

3.2) ภาระงานในหลักสูตรนี้

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                      | หน่วยกิต |
|----------|-----------------------------------------------|----------|
| INT769   | การศึกษาอิสระ<br>(INDERPENDENT STUDY)         | 3        |
| INT711   | สัมมนาทางการวิจัย 1<br>(RESEARCH SEMINAR 1)   | 1        |
| INT712   | สัมมนาทางการวิจัย 2<br>(RESEARCH SEMINAR 2)   | 1        |
| INT733   | ระเบียบวิธีการวิจัย<br>(RESEARCH METHODOLOGY) | 3        |
| INT773   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC I)            | 3        |

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                             | หน่วยกิต |
|----------|--------------------------------------|----------|
| INT774   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC II)  | 3        |
| INT775   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC III) | 3        |
| INT791   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)        | 48       |
| INT792   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)        | 36       |
| INT793   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)        | 48       |

**ผศ. ดร.ประเสริฐ คันธมานนท์**  
Asst.Prof.Dr. PRASERT KANTHAMANON

**1. ประวัติการศึกษา**

ค.ศ. 1998 Ph.D. (Computer Science and Engineering), The University of New South Wales, Sydney, Australia  
พ.ศ. 2529 วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, ประเทศไทย

คุณวุฒิและสาขาวิชา

- ☒ คุณวุฒิและสาขาวิชาตรงกับสาขาวิชาของหลักสูตร  
☐ คุณวุฒิและสาขาวิชาสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

**2. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี**

กลุ่ม 1 งานวิจัย

**1.1 International journal (ค่าน้ำหนัก 1)**

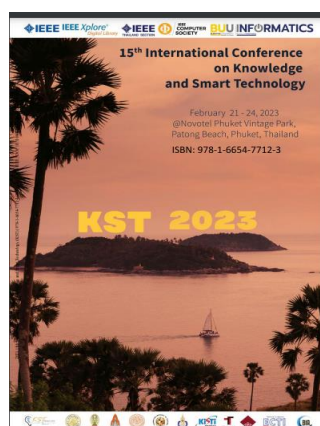
-

**1.2 National Journal (ค่าน้ำหนัก 0.4)**

-

**1.3 International Conference (ค่าน้ำหนัก 0.4)**

1. Rohan, R., Funilkul, S., Chutimaskul, W., Kanthamanon, P., Papasraton, B. and Pal, D., 2023, Information Security Awareness in Higher Education Institutes: A Work in Progress, 15<sup>th</sup> International Conference on Knowledge and Smart Technology (KST), Feb 21-24, 2023, Burapha University, IEEE, IEEE Thailand Section, IEEE Xplore Digital Library, IEEE Computer Society, Phuket, Thailand, Phuket, Thailand, pp.1-6, DOI: 10.1109/KST57286.2023.10086884



2. Rahman, T., Rohan, R., Pal, D. and Kanthamanon, P., 2021, Human Factors in Cybersecurity: A Scoping Review, 12<sup>th</sup> International Conference on Advances in Information Technology (IAIT), Jun 29 - Jul 1, 2021, Bangkok, Thailand, pp.1-11, <https://doi.org/10.1145/3468784.3468789>

3. Triyason, T., Tassanaviboon, A. and Kanthamanon, P., 2020, Hybrid Classroom: Designing for the New Normal after COVID-19 Pandemic, 11<sup>th</sup> International Conference on Advances in Information Technology (IAIT),

Jul 01-03, 2020, Bangkok, Thailand, pp.1-8, <https://doi.org/10.1145/3406601.3406635>

#### 1.4 National Conference (ค่าน้ำหนัก 0.2)

-

### 3. ภาระงาน

#### 3.1) ภาระงานปัจจุบัน

- ภาระงานระดับบัณฑิตศึกษา

ภาค 2/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                 | หน่วยกิต |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|----------|
| INT601   | แพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์ขององค์กรขนาดใหญ่<br>(ENTERPRISE COMPUTING PLATFORM) | 3        |

ภาค 1/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                 | หน่วยกิต |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|----------|
| INT601   | แพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์ขององค์กรขนาดใหญ่<br>(ENTERPRISE COMPUTING PLATFORM) | 3        |
| INT642   | วิศวกรรมอินเทอร์เน็ต<br>(INTERNET ENGINEERING)                           | 3        |

#### 3.2) ภาระงานในหลักสูตรนี้

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                      | หน่วยกิต |
|----------|-----------------------------------------------|----------|
| INT769   | การศึกษาอิสระ<br>(INDERPENDENT STUDY)         | 3        |
| INT711   | สัมมนาทางการวิจัย 1<br>(RESEARCH SEMINAR 1)   | 1        |
| INT712   | สัมมนาทางการวิจัย 2<br>(RESEARCH SEMINAR 2)   | 1        |
| INT733   | ระเบียบวิธีการวิจัย<br>(RESEARCH METHODOLOGY) | 3        |
| INT773   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC I)            | 3        |
| INT774   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC II)           | 3        |
| INT775   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC III)          | 3        |
| INT791   | วิทยานิพนธ์                                   | 48       |

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                      | หน่วยกิต |
|----------|-------------------------------|----------|
|          | (DISSERTATION)                |          |
| INT792   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION) | 36       |
| INT793   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION) | 48       |

**ผศ. ดร.ณรงค์ฤทธิ์ วราภรณ์**  
Asst.Prof.Dr. NARONGRIT WARAPORN

**1. ประวัติการศึกษา**

ค.ศ. 2006 Ph.D. (Computer Science), The Graduate Center, City University of New York (CUNY), U.S.A.

ค.ศ. 1996 M.Sc. (Computer Engineering), Manhattan College, NY, U.S.A.

พ.ศ. 2537 วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, ประเทศไทย

คุณวุฒิและสาขาวิชา

- ☒ คุณวุฒิและสาขาวิชาตรงกับสาขาวิชาของหลักสูตร
- ☐ คุณวุฒิและสาขาวิชาสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

**2. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี**

กลุ่ม 1 งานวิจัย

**1.1 International journal (ค่าน้ำหนัก 1)**

-

**1.2 National Journal (ค่าน้ำหนัก 0.4)**

-

**1.3 International Conference (ค่าน้ำหนัก 0.4)**

1. Jaipradite, T., Waraporn, N., and Limvachiranan, P., 2024, "Private Blockchain Interoperability: a Case Study of Interoperable Verification for Professional Assessment Certification", in The 38<sup>th</sup> International Conference on Information Networking (ICOIN2024),: Jan17-19,2024, Korean Institute of Information Scientists and Engineers, Korean Institute of Communications and Information Sciences, IEEE Computer Society, Ho Chi Minh City, Vietnam, pp.328-333, <https://icoin.org/media?key=site/icoin2024/abs/A-4-5.pdf>.



2. Azizi, B., Waraporn, N. and Ayres, M., 2022, A Deep Learning-Based Spatial and Temporal Data: Plant-Growing Case Study, 14<sup>th</sup> International Conference on Knowledge and Smart Technology (KST), Jan 26-29,

2022, Burapha University, IEEE, IEEE Xplore Digital Library, IEEE Thailand Section, IEEE Computer Society Thailand Chapter, IEEE Computational Intelligence Society, Chonburi, Thailand, pp.167-172, DOI: 10.1109/KST53302.2022.9729064



2. Waraporn, N., Vanijja, V., -, M., Rojanapornpun, O., Termsak, N., and Sirisawatvatana, P., 2021, Urban Flood Management: Bangkok Survey, 12<sup>th</sup> International Conference on Advances in Information Technology (IAIT), Jun 29 - Jul 1, 2021, Bangkok, Thailand, pp.1-8, <https://doi.org/10.1145/3468784.3468888>
3. Waraporn, N. and Azizi, B., 2021, Spatiotemporal Data of Vegetation Images for Convolutional Neural Network: Okra Case Study, IEEE 12<sup>th</sup> Annual Ubiquitous Computing, Electronics & Mobile Communication Conference (UEMCON), Dec 1-4, 2021, New York, USA, pp.504-508, <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=9666664>

#### 1.4 National Conference (ค่าน้ำหนัก 0.2)-

-

### 3. ภาระงาน

#### 3.1) ภาระงานปัจจุบัน

- ภาระงานระดับปริญญาตรี

ภาค 2/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                 | หน่วยกิต |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|----------|
| DSI105   | การเขียนโปรแกรมสำหรับบริการดิจิทัล<br>(PROGRAMMING FOR DIGITAL SERVICES) | 3        |
| CSC209   | โครงสร้างข้อมูล<br>(DATA STRUCTURES)                                     | 3        |

ภาค 1/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                | หน่วยกิต |
|----------|-------------------------------------------------------------------------|----------|
| CSC210   | การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธี<br>(ANALYSIS AND DESIGN OF ALGORITHMS) | 3        |

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                        | หน่วยกิต |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------|----------|
| CSC218   | ระบบฐานข้อมูล<br>(DATABASE SYSTEMS)                                             | 3        |
| CSC290   | โครงการบูรณาการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1<br>(COMPUTER SCIENCE INTEGRATED PROJECT I) | 1        |

- ภาระงานระดับบัณฑิตศึกษา

ภาค 2/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                                                 | หน่วยกิต |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| INT500   | เทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น<br>(BASIC OF INFORMATION TECHNOLOGY)                                          | 0        |
| INT602   | การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี<br>(DESIGN AND ANALYSIS OF ALGORITHMS)                                  | 3        |
| BIS606   | เครือข่ายดิจิทัลและระบบความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์<br>(DIGITAL INFRASTRUCTURE AND CYBER SECURITY SYSTEM) | 3        |

ภาค 1/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                | หน่วยกิต |
|----------|-------------------------------------------------------------------------|----------|
| INT500   | เทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น<br>(BASIC OF INFORMATION TECHNOLOGY)         | 0        |
| INT602   | การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี<br>(DESIGN AND ANALYSIS OF ALGORITHMS) | 3        |

3.2) ภาระงานในหลักสูตรนี้

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                      | หน่วยกิต |
|----------|-----------------------------------------------|----------|
| INT769   | การศึกษานิพนธ์<br>(INDERPENDENT STUDY)        | 3        |
| INT711   | สัมมนาทางการวิจัย 1<br>(RESEARCH SEMINAR 1)   | 1        |
| INT712   | สัมมนาทางการวิจัย 2<br>(RESEARCH SEMINAR 2)   | 1        |
| INT733   | ระเบียบวิธีการวิจัย<br>(RESEARCH METHODOLOGY) | 3        |
| INT773   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC I)            | 3        |
| INT774   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC II)           | 3        |
| INT775   | หัวข้อพิเศษ 1                                 | 3        |

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                      | หน่วยกิต |
|----------|-------------------------------|----------|
|          | (SPECIAL TOPIC III)           |          |
| INT791   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION) | 48       |
| INT792   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION) | 36       |
| INT793   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION) | 48       |

**ผศ. ดร.ชลเมธ อาปนิกานนท์**  
**Asst.Prof.Dr. CHONLAMETH ARPNIKANONDT**

**1. ประวัติการศึกษา**

ค.ศ. 2004 Ph.D. (Electrical and Computer Engineering), Georgia Institute of Technology Atlanta, U.S.A.

ค.ศ. 1998 M.Sc. (Electrical Engineering), Georgia Institute of Technology Atlanta, U.S.A.

ค.ศ. 1995 B.Sc. (Computer Engineering), Resell Polytechnic Institute, U.S.A.

**คุณวุฒิและสาขาวิชา**

- ☒ คุณวุฒิและสาขาวิชาตรงกับสาขาวิชาของหลักสูตร  
☐ คุณวุฒิและสาขาวิชาสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

**2. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี**

**กลุ่ม 1 งานวิจัย**

**1.1 International journal (ค่าน้ำหนัก 1)**

1. Pal, D., and Arpnikanondt, C., 2023, The Sweet Escape to Met Averse: Exploring Escapism, Anxiety, and Virtual Place Attachment, Computers in Human Behavior, Oct 16, 2023, United Kingdom, pp.1-33,

<https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.107998> สืบค้นได้จากฐานข้อมูล Scopus

2. Pal, D., Roy, P., Arpnikanondt, C., and Thapliyal, H., 2022, The Effect of Trust and its Antecedents Towards Determining Users' Behavioral Intention with Voice-based Consumer Electronic Devices, Heliyon, Vol.8, Issue 4, Apr 14, 2022, Netherlands, pp.1-10. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09271>

3. Zwakman, D.S., Pal, D., and Arpnikanondt, C., 2021, Usability Evaluation of Artificial Intelligence Based Voice Assistants: the Case of Amazon Alexa, SN Computer Science, Vol.2, No.28, Jan 11, 2021, Germany.

<https://doi.org/10.1007/s42979-020-00424-4> สืบค้นได้จากฐานข้อมูล Scopus

4. Verma, S., Razzaque, M.A., Sangtongdee, U., Arpnikanondt, C., Tassaneetrithep, B., Arthan, D., Paratthakonkun, C., and Soonthornworasiri, N., 2021, Hand, Foot, and Mouth Disease in Thailand: A Comprehensive Modelling of Epidemic Dynamics, Computational and Mathematical Methods in Medicine, Mar 5, 2021, Egypt,

<https://doi.org/10.1155/2021/6697522> สืบค้นได้จากฐานข้อมูล Scopus

5. Pal, D. and Arpnikanondt, C., 2021, An Integrated TAM/ISS Model Based PLS-SEM Approach for Evaluating the Continuous Usage of Voice Enabled IoT Systems, Wireless Personal Communications, Vol.119, Issue 2, Feb 17, 2021, Netherlands, pp.1065-1092. <https://doi.org/10.1007/s11277-021-08251-3>

สืบค้นได้จากฐานข้อมูล Scopus

**1.2 National Journal (ค่าน้ำหนัก 0.4)**

-

**1.3 International Conference (ค่าน้ำหนัก 0.4)**

1. Rahman, T., Krathu, W., and Arpnikanondt, C., 2023, Heart Rate Measurement on Smartphone using Cardiography: A Scoping Review, 14<sup>th</sup> International Conference on Knowledge and Smart Technology (KST), Feb 21-24, 2023, Phuket, Thailand, pp.1-6, DOI: 10.1109/KST57286.2023.10086930

2. Rahman, T., Krathu, W., and Arpnikanondt, C., 2023, Heart Rate Measurement on PC and Phone using Facial

Videos, 15<sup>th</sup> International Conference on Knowledge and Smart Technology (KST), Feb 21-24, 2023, Phuket, Thailand, pp.1-6, DOI: 10.1109/KST57286.2023.10086729

#### 1.4 National Conference (ค่าน้ำหนัก 0.2)

-

### 3. ภาระงาน

#### 3.1) ภาระงานปัจจุบัน

- ภาระงานระดับปริญญาตรี

ภาค 2/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                                                | หน่วยกิต |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| CSC105   | การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ<br>(WEB APPLICATION DEVELOPMENT)                                          | 3        |
| CSC291   | โครงงานบูรณาการวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2<br>(COMPUTER SCIENCE INTEGRATED PROJECT II)                        | 1        |
| CSC301   | ทักษะเพื่อการหางานทั่วโลกสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์<br>(GLOBAL EMPLOYABILITY FOR COMPUTER SCIENTISTS) | 1        |
| CSC302   | สัมมนาโดเมนการประยุกต์วิทยาการคอมพิวเตอร์<br>(SEMINAR ON DOMAINS OF COMPUTER SCIENCE APPLICATIONS)      | 1        |
| CSC319   | ภาษาจาวาขั้นสูง<br>(ADVANCED JAVA)                                                                      | 3        |
| CSC325   | ความมั่นคงคอมพิวเตอร์<br>(COMPUTER SECURITY)                                                            | 3        |
| CSC395   | การฝึกงานวิชาชีพ<br>(INTERNSHIP)                                                                        | 1        |
| CSC490   | การเขียนโครงงานรวบยอด<br>(CAPSTONE PROJECT WRITING)                                                     | 1        |
| CSC498   | โครงงานรวบยอดวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1<br>(COMPUTER SCIENCE CAPSTONE PROJECT I)                             | 2        |

ภาค 1/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                                                                           | หน่วยกิต |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| CSC220   | เครือข่ายคอมพิวเตอร์<br>(COMPUTER NETWORKS)                                                                                        | 3        |
| CSC287   | การศึกษาเฉพาะเรื่องวิทยาศาสตร์ธรรมชาติสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1<br>(SELECTED NATURAL SCIENCE TOPIC FOR COMPUTER SCIENTISTS I) | 3        |
| CSC289   | การศึกษาเฉพาะเรื่องวิทยาศาสตร์ธรรมชาติไม่มีการฝึกปฏิบัติการสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์                                            | 3        |

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                                                    | หน่วยกิต |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|          | (SELECTED NON-LABORATORY NATURAL SCIENCE TOPIC FOR COMPUTER SCIENTISTS)                                     |          |
| CSC301   | ทักษะเพื่อการทำงานทั่วโลกสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์<br>(GLOBAL EMPLOYABILITY FOR COMPUTER SCIENTISTS)     | 1        |
| CSC302   | สัมมนาโดเมนการประยุกต์วิทยาการคอมพิวเตอร์<br>(SEMINAR ON DOMAINS OF COMPUTER SCIENCE APPLICATIONS)          | 1        |
| CSC371   | ระบบแบบกระจายและการประมวลผลแบบขนานเบื้องต้น<br>(INTRODUCTION TO DISTRIBUTED SYSTEMS AND PARALLEL COMPUTING) | 3        |
| CSC387   | หัวข้อพิเศษหน่วยเล็ก 2<br>(SMALL-UNIT SPECIAL TOPIC II)                                                     | 1        |
| CSC388   | หัวข้อพิเศษหน่วยเล็ก 3<br>(SMALL-UNIT SPECIAL TOPIC III)                                                    | 1        |
| CSC389   | หัวข้อพิเศษหน่วยเล็ก 4<br>(SMALL-UNIT SPECIAL TOPIC IV)                                                     | 1        |
| CSC398   | การเรียนรู้เชิงประสบการณ์ 1<br>(EXPERIENTIAL LEARNING I)                                                    | 6        |
| CSC490   | การเขียนโครงการรวบยอด<br>(CAPSTONE PROJECT WRITING)                                                         | 1        |
| CSC498   | โครงการรวบยอดวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1<br>(COMPUTER SCIENCE CAPSTONE PROJECT I)                                 | 2        |
| CSC499   | โครงการรวบยอดวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2<br>(COMPUTER SCIENCE CAPSTONE PROJECT II)                                | 3        |

- ภาระงานระดับบัณฑิตศึกษา

ภาค 2/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                                        | หน่วยกิต |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| CSC691   | หัวข้อพิเศษ : การแสดงภาพข้อมูลขั้นพื้นฐาน<br>(SPECIAL TOPICS : DATA VISUALIZATION FUNDAMENTALS) | 3        |

ภาค 1/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                       | หน่วยกิต |
|----------|----------------------------------------------------------------|----------|
| CSC602   | สัมมนาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์<br>(SEMINAR IN COMPUTER SCIENCE) | 3        |
| CSC690   | การศึกษาอิสระ<br>(INDEPENDENT STUDY)                           | 3        |

### 3.2) ภาระงานในหลักสูตรนี้

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                      | หน่วยกิต |
|----------|-----------------------------------------------|----------|
| INT769   | การศึกษาคอิสระ<br>(INDEPENDENT STUDY)         | 3        |
| INT711   | สัมมนาทางการวิจัย 1<br>(RESEARCH SEMINAR 1)   | 1        |
| INT712   | สัมมนาทางการวิจัย 2<br>(RESEARCH SEMINAR 2)   | 1        |
| INT733   | ระเบียบวิธีการวิจัย<br>(RESEARCH METHODOLOGY) | 3        |
| INT773   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC I)            | 3        |
| INT774   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC II)           | 3        |
| INT775   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC III)          | 3        |
| INT791   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 48       |
| INT792   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 36       |
| INT793   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 48       |

ผศ. ดร.ชาคริดา นุกูลกิจ

Asst.Prof.Dr. CHAKARIDA NUKOOKKIT

## 1. ประวัติการศึกษา

ค.ศ. 2001 Ph.D. (Computer Science), University of Alabama, U.S.A.

ค.ศ. 1995 M.Sc. (Computer Science), Vanderbilt University, U.S.A.

พ.ศ. 2535 วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ประเทศไทย

คุณวุฒิและสาขาวิชา

☒ คุณวุฒิและสาขาวิชาตรงกับสาขาวิชาของหลักสูตร

☐ คุณวุฒิและสาขาวิชาสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

## 2. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

กลุ่ม 1 งานวิจัย

### 1.1 International journal (ค่าน้ำหนัก 1)

1. Chanmas, G., Taveekitworachai, P., Paliyawan, P., Thawonmas, R., Thawonmas, R., Nukoolkit, C. and Dajpratham, P., 2023, Driving Scenarios and Environmental Settings in Simulator-based Driving Assessment Systems for Stroke: a Systematic Review, TOPICS IN STROKE REHABILITATION, Vol.30, Issue 2, Jan 8, 2023, United Kingdom, pp.1-10, DOI: 10.1080/10749357.2023.2165273. สืบค้นได้จากฐานข้อมูล Scopus

2. Ruengsrichaiya, B., Nukoolkit, C., Kalapanulak, S. and Saithong, T., 2022, Plant-DTI: Extending the Landscape of TF Protein and DNA Interaction in Plants by a Machine Learning-based Approach, Frontiers in Plant Science, Aug 23, 2022, Switzerland, pp.01-16, DOI: 10.3389/fpls.2022.970018

สืบค้นได้จากฐานข้อมูล Scopus

### 1.2 National Journal (ค่าน้ำหนัก 0.4)

-

### 1.3 International Conference (ค่าน้ำหนัก 0.4)

1. Sukreep, S., Nukoolkit, C., Yamsaengsung, S., Khajontantichaikun, T., Mongkolnam, P., Jaiyen, S., Chongsuphajaisiddhi, V., and Dajpratham, P., 2023, Recognizing Fall Risk Factors with Convolutional Neural Network, 20<sup>th</sup> International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE), Jun 28-Jul 01, 2023, Phitsanulok, THAILAND, pp.391- 396, DOI: 10.1109/JCSSE58229.2023.10202147

2. Saithong, T., Ruengsrichaiya, B., Kalapanulak, S. and Nukoolkit, C., 2022, Extension of Transcriptional Regulator Resource in Cassava by Machine Learning Based Modeling, 13<sup>th</sup> Asian-Pacific Federation for Information Technology in Agriculture (APFITA), Nov 24-26, 2022, Hanoi, Vietnam, November 24-26, 2022, pp.341-350.

3. Jirathampradub, H., Nukoolkit, C., Suriyathumrongkul, K. and Watanapa, B., 2020, A 3D-CNN Siamese Network for Motion Gesture Sign Language Alphabets Recognition, 11<sup>th</sup> International Conference on Advances in Information Technology (IAIT), Jul 01-03, 2020, Bangkok, Thailand, pp.1-6, <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/3406601.3406634>

#### 1.4 National Conference (ค่าน้ำหนัก 0.2)

-

### 3. ภาระงาน

#### 3.1) ภาระงานปัจจุบัน

- ภาระงานระดับปริญญาตรี

ภาค 2/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                           | หน่วยกิต |
|----------|------------------------------------|----------|
| CSC531   | การทำเหมืองข้อมูล<br>(DATA MINING) | 3        |

ภาค 1/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                   | หน่วยกิต |
|----------|--------------------------------------------|----------|
| CSC340   | ปัญญาประดิษฐ์<br>(ARTIFICIAL INTELLIGENCE) | 3        |
| CSC345   | วิทยาการข้อมูล<br>(DATA SCIENCE)           | 3        |

- ภาระงานระดับบัณฑิตศึกษา

ภาค 2/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                           | หน่วยกิต |
|----------|------------------------------------|----------|
| INT624   | การทำเหมืองข้อมูล<br>(DATA MINING) | 3        |
| BIS624   | การทำเหมืองข้อมูล<br>(DATA MINING) | 3        |

ภาค 1/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                   | หน่วยกิต |
|----------|--------------------------------------------|----------|
| CSC691   | หัวข้อพิเศษ<br>(SPECIAL TOPICS)            | 3        |
| SED633   | ปัญญาประดิษฐ์<br>(ARTIFICIAL INTELLIGENCE) | 3        |
| INT764   | หัวข้อพิเศษ 2<br>(SPECIAL TOPIC II)        | 3        |

#### 3.2) ภาระงานในหลักสูตรนี้

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา          | หน่วยกิต |
|----------|-------------------|----------|
| INT769   | การศึกษาวิเคราะห์ | 3        |

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                      | หน่วยกิต |
|----------|-----------------------------------------------|----------|
|          | (INDEPENDENT STUDY)                           |          |
| INT711   | สัมมนาทางการวิจัย 1<br>(RESEARCH SEMINAR 1)   | 1        |
| INT712   | สัมมนาทางการวิจัย 2<br>(RESEARCH SEMINAR 2)   | 1        |
| INT733   | ระเบียบวิธีการวิจัย<br>(RESEARCH METHODOLOGY) | 3        |
| INT773   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC I)            | 3        |
| INT774   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC II)           | 3        |
| INT775   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC III)          | 3        |
| INT791   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 48       |
| INT792   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 36       |
| INT793   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 48       |

รศ. ดร.บวร ปัสราทร

Assoc.Prof.Dr. BORWORN PAPASRATORN

## 1. ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2532 วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ประเทศไทย

พ.ศ. 2527 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ประเทศไทย

พ.ศ. 2523 วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, ประเทศไทย

คุณวุฒิและสาขาวิชา

☐ คุณวุฒิและสาขาวิชาตรงกับสาขาวิชาของหลักสูตร

☒ คุณวุฒิและสาขาวิชาสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

## 2. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

กลุ่ม 1 งานวิจัย

### 1.1 International journal (ค่าน้ำหนัก 1)

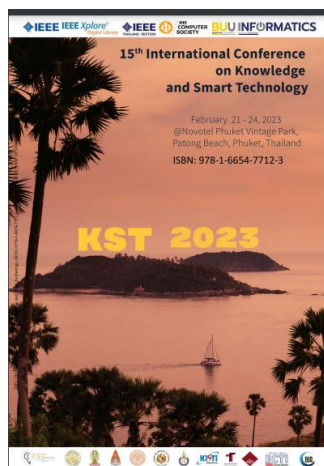
1. Pal, D., Babakerkhell, M.D. Papasratorn, B. and Funilkul, S., 2023, Intelligent Attributes of Voice Assistants and User's Love for AI: A SEM-based Study, IEEE ACCESS, Vol.11, Jun 15, 2023, United States, pp.60889-60903, DOI: 10.1109/ACCESS.2023.3286570 สืบค้นได้จากฐานข้อมูล Scopus

### 1.2 National Journal (ค่าน้ำหนัก 0.4)

1. จักรกฤษ ไวโสภา และ บวร ปัสราทร, 2024, Cybersecurity Leadership for Senior Executives of Thai Banking Firms (การนำองค์กรในด้านการรักษาความมั่นคงทางไซเบอร์ สำหรับผู้บริหารระดับสูงของธนาคารไทย), วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, ปีที่ 34 ฉบับที่ 4 เดือนตุลาคม-ธันวาคม 2567, Oct 1, 2024, pp.1-11.

### 1.3 International Conference (ค่าน้ำหนัก 0.4)

1. Rohan, R., Funilkul, S., Chutimaskul, W., Kanthmanon, P., Papasratorn, B. and Pal, D., 2023, Information Security Awareness in Higher Education Institutes: A Work in Progress, 15<sup>th</sup> International Conference on Knowledge and Smart Technology (KST), Feb 21-24, 2023, Burapha University, IEEE, IEEE Thailand Section, IEEE Xplore Digital Library, IEEE Computer Society, Phuket, Thailand, pp.1-6, DOI: 10.1109/KST57286.2023.10086884



2. Rohan, R., Papasratorn, B., Chutimaskul, W., Hautamäki, J., Funilkul, S. and Pal, D., 2023, Enhancing Cybersecurity Resilience: A Comprehensive Analysis of Human Factors and Security Practices Aligned with the NIST Cybersecurity Framework, 13<sup>th</sup> International Conference on Advances in Information Technology (IAIT), Dec 6-9, 2023, King Mongkut's University of Technology Thonburi, Association for Computing Machinery, IEEE computer Society Thailand Chapter, Bangkok, Thailand, pp.1-16, <https://doi.org/10.1145/3628454.3629472>



#### 1.4 National Conference (ค่าน้ำหนัก 0.2)

-

### 3. ภาระงาน

#### 3.1) ภาระงานปัจจุบัน

- ภาระงานระดับบัณฑิตศึกษา

ภาค 2/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                      | หน่วยกิต |
|----------|-----------------------------------------------|----------|
| INT606   | เครือข่าย<br>(NETWORKING)                     | 3        |
| INT702   | ระเบียบวิธีการวิจัย<br>(RESEARCH METHODOLOGY) | 3        |
| BIS702   | ระเบียบวิธีการวิจัย<br>(RESEARCH METHODOLOGY) | 3        |
| SED702   | ระเบียบวิธีการวิจัย<br>(RESEARCH METHODOLOGY) | 3        |
| INT700   | วิทยานิพนธ์<br>(THESIS)                       | 12       |

ภาค 1/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                   | หน่วยกิต |
|----------|----------------------------------------------------------------------------|----------|
| INT606   | เครือข่าย<br>(NETWORKING)                                                  | 3        |
| INT613   | การเปลี่ยนแปลงเชิงกลยุทธ์ด้านดิจิทัล<br>(STRATEGIC DIGITAL TRANSFORMATION) | 3        |
| INT700   | วิทยานิพนธ์<br>(THESIS)                                                    | 12       |

### 3.2) ภาระงานในหลักสูตรนี้

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                      | หน่วยกิต |
|----------|-----------------------------------------------|----------|
| INT769   | การศึกษาค้นคว้าอิสระ<br>(INDEPENDENT STUDY)   | 3        |
| INT711   | สัมมนาทางการวิจัย 1<br>(RESEARCH SEMINAR 1)   | 1        |
| INT712   | สัมมนาทางการวิจัย 2<br>(RESEARCH SEMINAR 2)   | 1        |
| INT733   | ระเบียบวิธีการวิจัย<br>(RESEARCH METHODOLOGY) | 3        |
| INT773   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC I)            | 3        |
| INT774   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC II)           | 3        |
| INT775   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC III)          | 3        |
| INT791   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 48       |
| INT792   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 36       |
| INT793   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 48       |

รศ. ดร.โจนาธาน ชาน

Assoc.Prof.Dr. JONATHAN HOYIN CHAN

## 1. ประวัติการศึกษา

ค.ศ. 1995 Ph.D. (Chemical Engineering and Applied Chemistry), University of Toronto, Ontario, Canada

ค.ศ. 1987 M.A.Sc. (Chemical Engineering), University of Toronto, Ontario, Canada

ค.ศ. 1984 B.A.Sc. (Engineering Science), University of Toronto, Ontario, Canada

คุณวุฒิและสาขาวิชา

☐ คุณวุฒิและสาขาวิชาตรงกับสาขาวิชาของหลักสูตร

☒ คุณวุฒิและสาขาวิชาสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

มีความเชี่ยวชาญทางด้าน Research Methodology, Machine Learning, Intelligent Systems and Applications, Natural Language Processing, Statistics for Scientists, Data Science, Decision Support Systems, Data Mining, Sequence Analysis and Annotation, Applied Simulation Modeling, Data Communications, Introduction to Bioinformatics, Social Media, Selected Programming Language/Python Programming and Applications/Syntax and Semantics of Programming Languages, Software Engineering, Discrete Mathematics, Foundations of Computer Science, Management Information Systems, Cognitive Computing, และ Introduction to Computer Programming ซึ่งสัมพันธ์กับหัวข้อวิจัยของหลักสูตรนี้

## 2. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

กลุ่ม 1 งานวิจัย

### 1.1 International journal (ค่าน้ำหนัก 1)

1. Debasrita, C., Goswami, D., Ghosh, S., Ghosh, A., Chan, J.H. and Wang, L., 2023, Transfer-recursive-ensemble learning for multi-day COVID-19 prediction in India using recurrent neural networks, Scientific Reports, Vol.13, No.1, Apr 26, 2023 (online), United Kingdom, pp.1-12. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-31737-y> สืบค้นได้จาก

ฐานข้อมูล Scopus

2. Chung, M.H.M., Yang, Y.A., Wang, L., Cento, G., Jerath, K., Taank, P., Raman, A., Chan, J.H. and Chignell, M.H., 2023, Enhancing cybersecurity situation awareness through visualization: A USB data exfiltration case study, Heliyon, Vol.9, Issue 1, Jan 13, 2023, Netherlands, pp.1-18. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13025> สืบค้น

ได้จากฐานข้อมูล Scopus

3. Dutsinma F. L., Pal, D., Funilkul, S. and Chan J.H., 2022, A Systematic Review of Voice Assistant Usability: An ISO 9241-11 Approach, SN Computer Science, Vol.3 Issue 4, May 03, 2022, Germany, pp.267.1-267.23.

<https://link.springer.com/article/10.1007/s42979-022-01172-3> สืบค้นได้จากฐานข้อมูล Scopus

### 1.2 National Journal (ค่าน้ำหนัก 0.4)

-

### 1.3 International Conference (ค่าน้ำหนัก 0.4)

1. Mo, W.T. and Chan, J.H., 2023, Predicting Three Types of Freezing of Gait Events Using Deep Learning Models, 13<sup>th</sup> International Conference on Advances in Information Technology (IAIT), Dec 6-9, 2023, Bangkok, Thailand, pp.1-6, <https://doi.org/10.1145/3628454.3631565>. <https://doi.org/10.1145/3628454.3631565>

2. Roy, R., Ghosh, S., Ghosh, A., Wang, L. and Chan, J.H., 2022, Semantic Segmentation of Cardiac Structures from USG Images Using Few-Shot Prototype Learner Guided Deep Networks, 1<sup>st</sup> International Conference on Ambient Intelligence in Health Care (ICAHC), Apr 15, 2022, Bhubaneswar, India, pp.251-260, [https://doi.org/10.1007/978-981-19-6068-0\\_25](https://doi.org/10.1007/978-981-19-6068-0_25)
3. Taveekitworachai, P. and Chan J.H., 2022, Krathu-500: Post-Comments Thai Corpus, 3<sup>rd</sup> Research, Invention, and Innovation Congress (RI2C), Aug 04-05, 2022, Bangkok, Thailand, pp.1-7, DOI: 10.1109/RI2C56397.2022.9910314
4. Ontoum, S. and Chan J.H., 2022, Automatic Text Summation of COVID-19 Scientific Research Topics Using Pre-trained Model from Hugging Face, 3<sup>rd</sup> Research, Invention, and Innovation Congress (RI2C), Aug 4-5, 2022, Bangkok, Thailand, pp.1-8, DOI: 10.1109/RI2C56397.2022.9910274
5. Chakraborty, D., Goswami, D., Ghosh, A., Chan J.H. and Ghosh S., 2021, Learning from Others: A Data Driven Transfer Learning based Daily New COVID-19 Cases Prediction in India using Ensembles of LSTM-RNNs, 12<sup>th</sup> International Conference on Advances in Information Technology (IAIT), Jun 29 - Jul 1, 2021, Bangkok, Thailand, pp.1-8, <https://doi.org/10.1145/3468784.3470769>

#### 1.4 National Conference (ค่าน้ำหนัก 0.2)

-

### 3. ภาระงาน

#### 3.1) ภาระงานปัจจุบัน

- ภาระงานระดับปริญญาตรี

ภาค 2/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                               | หน่วยกิต |
|----------|--------------------------------------------------------|----------|
| CSC532   | การเรียนรู้ของเครื่องคอมพิวเตอร์<br>(MACHINE LEARNING) | 3        |

ภาค 1/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                                         | หน่วยกิต |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| CSC494   | หัวข้อพิเศษเชิงวิชาชีพทางวิทยาการคอมพิวเตอร์<br>(SPECIAL PROFESSIONAL TOPIC IN COMPUTER SCIENCE) | 3        |

#### 3.2) ภาระงานในหลักสูตรนี้

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                    | หน่วยกิต |
|----------|---------------------------------------------|----------|
| INT769   | การศึกษาค้นคว้าอิสระ<br>(INDEPENDENT STUDY) | 3        |
| INT711   | สัมมนาทางการวิจัย 1<br>(RESEARCH SEMINAR 1) | 1        |
| INT712   | สัมมนาทางการวิจัย 2<br>(RESEARCH SEMINAR 2) | 1        |
| INT733   | ระเบียบวิธีการวิจัย                         | 3        |

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                             | หน่วยกิต |
|----------|--------------------------------------|----------|
|          | (RESEARCH METHODOLOGY)               |          |
| INT773   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC I)   | 3        |
| INT774   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC II)  | 3        |
| INT775   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC III) | 3        |
| INT791   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)        | 48       |
| INT792   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)        | 36       |
| INT793   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)        | 48       |

รศ. ดร.พรชัย มงคลนาม

Assoc.Prof.Dr. PORNCHAI MONGKOLNAM

## 1. ประวัติการศึกษา

ค.ศ. 2003 Ph.D. (Computer Science), Arizona State University, U.S.A.

ค.ศ. 1997 M.Sc. (Computer Science), University of Louisiana Lafayette, U.S.A.

ค.ศ. 1995 B.Eng. (Computer Engineering), Case Western Reserve University, U.S.A.

คุณวุฒิและสาขาวิชา

☒ คุณวุฒิและสาขาวิชาตรงกับสาขาวิชาของหลักสูตร

☐ คุณวุฒิและสาขาวิชาสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

## 2. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

กลุ่ม 1 งานวิจัย

### 1.1 International journal (ค่าน้ำหนัก 1)

1. Tariq, R., Lavangnananda, K., Bouvry, P. and Mongkolnam, P., 2023, Partitioning Graph Clustering With User-Specified Density, IEEE Access, Vol.11, Nov 1, 2023, United States, pp.122273-122294,

<https://ieeexplore.ieee.org/document/10304131>. <https://ieeexplore.ieee.org/document/10304131>

สืบค้นได้จากฐานข้อมูล Scopus

### 1.1 National Journal (ค่าน้ำหนัก 0.4)

-

### 1.2 1.3 International Conference (ค่าน้ำหนัก 0.4)

1. Khajontantichaikun, T., Jaiyen, S., Yamsaengsung, S., Mongkolnam, P. and Chirapornchai, T., 2023, Facial Emotion Detection for Thai Elderly People using YOLOv7, 15<sup>th</sup> International Conference on Knowledge and Smart Technology (KST), Feb 21-24, 2023, Phuket, Thailand, pp.1-4,

DOI: 10.1109/KST57286.2023.10086786

2. Sukreep, S., Nukoolkit, C., Yamsaengsung, S., Khajontantichaikun, T., Mongkolnam, P., Jaiyen, S., Chongsuphajaisiddhi, V. and Dajpratham, P., 2023, Recognizing Fall Risk Factors with Convolutional Neural Network, 20<sup>th</sup> International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE), Jun 28-Jul 01, 2023, Phitsanulok, Thailand, pp.391- 396, DOI: 10.1109/JCSSE58229.2023.10202147

3. Siam, Y., Khajontantichaikun, T., Watanapa, B., Jaiyen, S., Vanijja, V., Mongkolnam, P., Likitthanasate, P. and Treerattanaphan, C., 2023, Comparing and Normalizing the Measurement of Step Counts and Heart Rates of Selected Wristbands and Smartwatches, 27<sup>th</sup> International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC), Sep 13, 2023, Surat Thani, Thailand. pp.371-376. DOI: [10.1109/ICSEC59635.2023.10329731](https://doi.org/10.1109/ICSEC59635.2023.10329731)

4. Dutsinma F. L., Funilkul, Mongkolnam, P., Puengwattanapong, P. and Pal, D., 2023, Exploring User Experience with Voice Assistants: Impact of Prior Experience on Voice Assistants, 13<sup>th</sup> International Conference on Advances in Information Technology (IAIT), Dec 6-9, 2023, Bangkok, Thailand, pp.1-9, <https://doi.org/10.1145/3628454.3629470>.

5. Momand, Z., Pal, D. and Mongkolnam, P., 2023, A Data-Driven Approach to Detect Dehydration in Afghan

Children Using Deep Learning, 13<sup>th</sup> International Conference on Advances in Information Technology (IAIT), Dec 6-9, 2023, Bangkok, Thailand, pp.1-8, <https://doi.org/10.1145/3628454.3628460>.  
<https://doi.org/10.1145/3628454.3628460>

#### 1.4 National Conference (ค่าน้ำหนัก 0.2)

1. ปาณิสรา พรหมดี, พรชัย มงคลนาม และไพโรจน์ ผดุงเวียง, 2563, ระบบตอบโต้เพื่อเพิ่มกิจกรรมทางสังคมและการใช้ชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุ, 16<sup>th</sup> National Conference on Computing and Information Technology (NCCIT), 14-15 พฤษภาคม 2563, พัทยา ชลบุรี, หน้า 517-522, <https://nccit.net/wp-content/uploads/2016/05/Proceedings-of-NCCIT2020.pdf> (Virtual Presentation System)

### 3. ภาระงาน

#### 3.1) ภาระงานปัจจุบัน

- ภาระงานระดับปริญญาตรี

ภาค 2/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                                                       | หน่วยกิต |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| CSC233   | รูปแบบการโปรแกรม<br>(PROGRAMMING PARADIGMS)                                                                    | 3        |
| CSC536   | ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประมวลผลภาพและการแสดงผลภาพ<br>(INTRODUCTION TO IMAGE PROCESSING AND VISUALIZATION) | 3        |

ภาค 1/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                    | หน่วยกิต |
|----------|---------------------------------------------|----------|
| CSC165   | คณิตศาสตร์ดิสครีต<br>(DISCRETE MATHEMATICS) | 3        |

- ภาระงานระดับบัณฑิตศึกษา

ภาค 2/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                                         | หน่วยกิต |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| CSC691   | หัวข้อพิเศษ : การวิจัยผู้ใช้<br>(SPECIAL TOPICS : USER RESEARCH)                                 | 3        |
| SED632   | การประมวลผลภาพสำหรับปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล<br>(IMAGE PROCESSING FOR AI AND DATA SCIENCE) | 3        |
| INT703   | การศึกษาโครงการเฉพาะเรื่อง<br>(SPECIAL PROJECT STUDY)                                            | 3        |

ภาค 1/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                   | หน่วยกิต |
|----------|------------------------------------------------------------|----------|
| SED611   | สถิติสำหรับวิทยาการข้อมูล<br>(STATISTICS FOR DATA SCIENCE) | 2        |
| SED612   | หลักการวิทยาการข้อมูล<br>(DATA SCIENCE PRINCIPLES)         | 1        |

### 3.2) ภาระงานในหลักสูตรนี้

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                      | หน่วยกิต |
|----------|-----------------------------------------------|----------|
| INT769   | การศึกษาคอิสระ<br>(INDERPENDENT STUDY)        | 3        |
| INT711   | สัมมนาทางการวิจัย 1<br>(RESEARCH SEMINAR 1)   | 1        |
| INT712   | สัมมนาทางการวิจัย 2<br>(RESEARCH SEMINAR 2)   | 1        |
| INT733   | ระเบียบวิธีการวิจัย<br>(RESEARCH METHODOLOGY) | 3        |
| INT773   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC I)            | 3        |
| INT774   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC II)           | 3        |
| INT775   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC III)          | 3        |
| INT791   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 48       |
| INT792   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 36       |
| INT793   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 48       |

**ดร.เทพโยธิน ปาล**  
**Dr. DEBAJYOTI PAL**

**1. ประวัติการศึกษา**

พ.ศ. 2560 ปริญญาโท (เทคโนโลยีสารสนเทศ), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, ประเทศไทย

ค.ศ. 2007 M.Tech. (Information Technology), Indian Institute of Engineering Science and Technology, Shibpur, India

ค.ศ. 2004 B.Eng. (Electrical Engineering), Nagpur University, Nagpur, India

คุณวุฒิและสาขาวิชา

- ☒ คุณวุฒิและสาขาวิชาตรงกับสาขาวิชาของหลักสูตร
- ☐ คุณวุฒิและสาขาวิชาสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

**2. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี**

กลุ่ม 1 งานวิจัย

**1.1 International journal (ค่าน้ำหนัก 1)**

1. Pal, D., Zhang, X., Mukherjee, S. and Funilkul, S., 2023, Switching to Metaverse? Perspectives from Push–Pull–Mooring Model, Journal of Computers in Education, Vol.10 Issue 4, Nov 10, 2023, Germany, pp.1-35, <https://doi.org/10.1007/s40692-023-00301-y>. <https://doi.org/10.1007/s40692-023-00301-y>

**สืบค้นได้จากฐานข้อมูล Scopus**

2. Pal, D. and Arpikanondt, C., 2023, The sweet escape to metaverse: Exploring escapism, anxiety, and virtual place attachment, Computers in Human Behavior, Oct 16, 2023, United Kingdom, pp.1-33, <https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.107998> **สืบค้นได้จากฐานข้อมูล Scopus**

3. Soonpipatskul, N., Pal, D., Watanapa, B. and Charoenkitkarn, N., 2023, Personality Perceptions of Conversational Agents: A Task-based Analysis using Thai as the Conversational Language, IEEE ACCESS, Aug 21, 2023, United States, pp.94545-94562, DOI: 10.1109/ACCESS.2023.3311137

**สืบค้นได้จากฐานข้อมูล Scopus**

4. Pal, D., Babakerkhell, M.D., Papasratorn, B. and Funilkul, S., 2023, Intelligent Attributes of Voice Assistants and User's Love for AI: A SEM-based Study, IEEE ACCESS, Vol.11, Jun 15, 2023, United States, pp.60889-60903, DOI: 10.1109/ACCESS.2023.3286570 **สืบค้นได้จากฐานข้อมูล Scopus**

5. Roy, R., Babakerkhell, M.D., Mukherjee, S., Pal, D. and Funilkul, S., 2023, Development of a Framework for Metaverse in Education: A Systematic Literature Review Approach, IEEE ACCESS, Vol.11, Jun 6, 2023, United States, pp.57717-57734, DOI: 10.1109/ACCESS.2023.3283273 **สืบค้นได้จากฐานข้อมูล Scopus**

6. Pal, D., Vanijja, V., Thapliyal, H. and Zhang, X., 2023, What affects the usage of artificial conversational agents? An agent personality and love theory perspective, Computers in Human Behavior, Vol.145, Apr 18, 2023 (online), United Kingdom, pp.1-16. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.107788>

**สืบค้นได้จากฐานข้อมูล Scopus**

7. Rohan, R., Pal, D., Hautamaki, J., Funilkul, S., Chutimaskul, W. and Thapliya, H., 2023, A systematic literature review of cybersecurity scales assessing information security awareness, Heliyon, Vol.9, Issue. 2, Mar 5, 2023,

Netherlands, pp.1-26. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e14234> สืบค้นได้จากฐานข้อมูล Scopus

## 1.2 National Journal (ค่าน้ำหนัก 0.4)

-

## 1.3 International Conference (ค่าน้ำหนัก 0.4)

1. "Rohan, R., Dutsinma F. L., Puapholthep, K. and Pal, D., 2023, Unlocking the Black Box: Exploring the use of Generative AI (ChatGPT) in Information Systems Research, 13<sup>th</sup> International Conference on Advances in Information Technology (IAIT), Dec 6-9, 2023, Bangkok, Thailand, pp.1-9.

<https://doi.org/10.1145/3628454.3629998>. <https://doi.org/10.1145/3628454.3629998>"

2. Dutsinma F. L., Rohan, R., Ninrutsirikun, U. and Pal, D., 2023, University Students' Acceptance and Usage of Generative AI (ChatGPT) from a Psycho-Technical Perspective, 13<sup>th</sup> International Conference on Advances in Information Technology (IAIT), Dec 6-9, 2023, Bangkok, Thailand, pp.1 -8,

<https://doi.org/10.1145/3628454.3629552>. <https://doi.org/10.1145/3628454.3629552>

3. Momand, Z., Pal, D. and Mongkolnam, P., 2023, A Data-Driven Approach to Detect Dehydration in Afghan Children Using Deep Learning, 13<sup>th</sup> International Conference on Advances in Information Technology (IAIT), Dec 6-9, 2023, Bangkok, Thailand, pp.1-8, <https://doi.org/10.1145/3628454.3628460>.

<https://doi.org/10.1145/3628454.3628460>

## 1.4 National Conference (ค่าน้ำหนัก 0.2)

-

## 3. ภาระงาน

### 3.1) ภาระงานปัจจุบัน

- ภาระงานระดับปริญญาตรี

ภาค 2/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                 | หน่วยกิต |
|----------|----------------------------------------------------------|----------|
| CSC261   | สถิติสำหรับนักวิทยาศาสตร์<br>(STATISTICS FOR SCIENTISTS) | 3        |

ภาค 1/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                           | หน่วยกิต |
|----------|----------------------------------------------------|----------|
| CSC220   | เครือข่ายคอมพิวเตอร์<br>(COMPUTER NETWORKS)        | 3        |
| CSC535   | การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่<br>(BIG DATA ANALYTICS) | 3        |

### 3.2) ภาระงานในหลักสูตรนี้

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                             | หน่วยกิต |
|----------|--------------------------------------|----------|
| INT769   | การศึกษาอิสระ<br>(INDEPENDENT STUDY) | 3        |

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                      | หน่วยกิต |
|----------|-----------------------------------------------|----------|
| INT711   | สัมมนาทางการวิจัย 1<br>(RESEARCH SEMINAR 1)   | 1        |
| INT712   | สัมมนาทางการวิจัย 2<br>(RESEARCH SEMINAR 2)   | 1        |
| INT733   | ระเบียบวิธีการวิจัย<br>(RESEARCH METHODOLOGY) | 3        |
| INT773   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC I)            | 3        |
| INT774   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC II)           | 3        |
| INT775   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC III)          | 3        |
| INT791   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 48       |
| INT792   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 36       |
| INT793   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 48       |

ดร.ตุลย์ ไตรยสรณ์  
Dr. TUUL TRIYASON

## 1. ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2558 ปริญญาโท (เทคโนโลยีสารสนเทศ), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, ประเทศไทย

พ.ศ. 2550 ปริญญาตรี (เทคโนโลยีสารสนเทศ), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, ประเทศไทย

พ.ศ. 2549 วท.บ. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยมหิดล, ประเทศไทย

คุณวุฒิและสาขาวิชา

- ☒ คุณวุฒิและสาขาวิชาตรงกับสาขาวิชาของหลักสูตร
- ☐ คุณวุฒิและสาขาวิชาสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

## 2. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

กลุ่ม 1 งานวิจัย

### 1.1 International journal (ค่าน้ำหนัก 1)

1. Setthawong, P., Triyason, T., Osothsilp, A. and Chinggunval, T., 2023, Cost-Effective IoT Extensions for Existing Public Coin Operated Washing Machine Towards Smarter Apartment Complexes, Current Applied Science and Technology, Vol.23, No.2, Jul 19, 2022, Thailand, pp.1-20, DOI:

<https://doi.org/10.55003/cast.2022.02.23.001> สืบค้นได้จากฐานข้อมูล Scopus

### 1.2 National Journal (ค่าน้ำหนัก 0.4)

-

### 1.3 International Conference (ค่าน้ำหนัก 0.4)

1. Pichaiyuth, P., Termnuphan, P., Triyason, T., Rojanapornpun, O. and Jaiyen, S., 2023, Price Trend Forecasting of Cryptocurrency Using Multiple Technical Indicators and SHAP, 20<sup>th</sup> International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE), Jun 28- Jul 01, 2023, Chiang Mai University, IEEE, IEEE Thailand Section, ECTI Association, IEEE Xplore Digital Library, IEEE Computer Society, Phitsanulok, THAILAND, pp.150-154, DOI: 10.1109/JCSSE58229.2023.10201984



2. Triyason, T., Tassanaviboon, A. and Puangthamawathanakun, B., 2023, Salted Crab Grading using Computer Vision, 27<sup>th</sup> International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC), Sep 13, 2023, Chiang Mai

University, Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) Thailand Section, IEEE Computer Society Thailand Chapter, ECTI Association, Surat Thani, Thailand, pp.310-314, DOI: 10.1109/ICSEC59635.2023.10329738.



3. Triyason, T., 2023, Exploring the Potential of Chat GPT as a Dungeon Master in Dungeons & Dragons tabletop game, 13<sup>th</sup> International Conference on Advances in Information Technology (IAIT), Dec 6-9, 2023, The School of Information Technology, King Mongkut's University of Technology Thonburi, Association for Computing Machinery, IEEE computer Society Thailand Chapter, Bangkok, Thailand, pp.1-6, <https://doi.org/10.1145/3628454.3628457>.



4. Zwakman, D.S., Pal, D., Triyason, T., and Arpnikanondt, C., 2020, "Voice Usability Scale: Measuring the User Experience with Voice Assistants", in The IEEE International Symposium on Smart Electronic Systems (IEEE-iSES), Dec 14-16, 2020, Chennai, India, pp.308-311, DOI: 10.1109/iSES50453.2020.00074, IEEE.

5. Zwakman, D.S., Pal, D., Triyason, T., and Vanijja, V., 2020, "Usability of Voice-based Intelligent Personal Assistants", in The International Conference on ICT Convergence (ICTC), Oct 21-23, 2020, Jeju Island, Korea, pp.652-657, doi: 10.1109/ICTC49870.2020.9289550, IEEE.

#### 1.4 National Conference (ค่าน้ำหนัก 0.2)

1. พงศกร เลิศพิริยะสกุณกิจ, ตุลย์ ไตรยสรณ์ และธนภุต ลิขิตวงษ์, 2564, The Framework Design of IoT-based Wildfire Detector device for Forest in Thailand, การประชุมวิชาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (NCIT), ครั้งที่ 13,

28-29 ตุลาคม 2564, กรุงเทพฯ, หน้า 106-112

2. ปรมัตถ์ อินทสุวรรณ, สุรีย์ พูนิกุล, ตุลย์ ไตรยสรรค์ และณัฐภูมิ อติรัตน์, 2563, การศึกษาการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพการเพาะเลี้ยง กุ้งขาวแวนนาไมด้วยกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับขั้น, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ (NCCIT) ครั้งที่ 16, 14-15 พฤษภาคม 2563, กรุงเทพฯ, หน้า 638-647, <https://nccit.net/wp-content/uploads/2016/05/Proceedings-of-NCCIT2020.pdf>

### 3. ภาระงาน

#### 3.1) ภาระงานปัจจุบัน

- ภาระงานระดับปริญญาตรี

ภาค 1/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                                                    | หน่วยกิต |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| CSC220   | เครือข่ายคอมพิวเตอร์<br>(COMPUTER NETWORKS)                                                                 | 3        |
| CSC262   | พีชคณิตเชิงเส้นเพื่อการประยุกต์ใช้วิทยาการคอมพิวเตอร์<br>(LINEAR ALGEBRA FOR COMPUTER SCIENCE APPLICATIONS) | 3        |

- ภาระงานระดับบัณฑิตศึกษา

ภาค 1/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                                                                                        | หน่วยกิต |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| INT694   | การศึกษาเฉพาะเรื่องทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 5: เทคโนโลยีบล็อกเชน<br>(SELECTED TOPIC IN INFORMATION TECHNOLOGY V: BLOCKCHAIN TECHNOLOGY)             | 2        |
| BIS693   | การศึกษาเฉพาะเรื่องทางระบบสารสนเทศทางธุรกิจดิจิทัล 4: ดิจิทัลทวิน<br>(SELECTED TOPICS IN DIGITAL BUSINESS INFORMATION SYSTEM IV: DIGITAL TWINS) | 1        |
| CSC601   | ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์<br>(RESEARCH METHODOLOGY IN COMPUTER SCIENCE)                                                            | 3        |

#### 3.2) ภาระงานในหลักสูตรนี้

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                    | หน่วยกิต |
|----------|---------------------------------------------|----------|
| INT769   | การศึกษาอิสระ<br>(INDERPENDENT STUDY)       | 3        |
| INT711   | สัมมนาทางการวิจัย 1<br>(RESEARCH SEMINAR 1) | 1        |
| INT712   | สัมมนาทางการวิจัย 2<br>(RESEARCH SEMINAR 2) | 1        |
| INT733   | ระเบียบวิธีการวิจัย                         | 3        |

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                             | หน่วยกิต |
|----------|--------------------------------------|----------|
|          | (RESEARCH METHODOLOGY)               |          |
| INT773   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC I)   | 3        |
| INT774   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC II)  | 3        |
| INT775   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC III) | 3        |
| INT791   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)        | 48       |
| INT792   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)        | 36       |
| INT793   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)        | 48       |

**ดร.นิวรรณ วัฒนกิจรุ่งโรจน์**  
**Dr. NIWAN WATTANAKITRUNGROJ**

**1. ประวัติการศึกษา**

พ.ศ. 2561 ปริญญาโท (วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ประเทศไทย

พ.ศ. 2550 วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, ประเทศไทย

พ.ศ. 2547 วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, ประเทศไทย

คุณวุฒิและสาขาวิชา

- ☒ คุณวุฒิและสาขาวิชาตรงกับสาขาวิชาของหลักสูตร
- ☐ คุณวุฒิและสาขาวิชาสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

**2. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี**

กลุ่ม 1 งานวิจัย

**1.1 International journal (ค่าน้ำหนัก 1)**

1. Petcharad, B., Into, T., Tongman, S., Wattanakitrungrroj, N., Dechpramualphol, N., Jirakajohnkool, S., and Tadsanai Jeenthong, 2024, "Spiders in Thailand (SIT) via spiderthailand.info:Thailand spider data retrieval system for geographical occurrence and photographic identification", in The Biodiversity Data Journal (BDJ); Apr 29, 2025, Bulgaria, , pp.1-9, <https://doi.org/10.3897/BDJ.12.e118262>, ISSN 1314-2828 (online), ISSN 1314-2836 (print), Pensoft Publishers. สืบค้นได้จากฐานข้อมูล Scopus

2. Wattanakitrungrroj, N., Wettayaprasit, W., Rujirapong, P. and Tongman S., 2024, " Face Mask Classification Using Convolutional Neural Networks with Facial Image Regions and Super Resolution", in The IAES International Journal of Artificial Intelligence, Vol.13 No.2, June 2024, Indonesia, pp.1-10, ISSN/e-ISSN 2089-4872/2252-8938, the Institute of Advanced Engineering and Science (IAES), สืบค้นได้จากฐานข้อมูล Scopus DOI: <http://doi.org/10.11591/ijai.v13.i2>

3. Wattanakitrungrroj, N., Wijitkajee, P., Jaiyen, S., Sathapornvajana, S., and Tongman, S., 2024, "Enhancing Supervised Model Performance in Credit Risk Classification Using Sampling Strategies and Feature Ranking", in The Big Data and Cognitive Computing (Big Data Cogn. Comput.); Mar 2024, Switzerland, Vol. 8 Iss.3, pp.1-22, <https://doi.org/10.3390/bdcc8030028>, EISSN 2504-2289, Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). สืบค้นได้จากฐานข้อมูล Scopus

4. Unthanathip, T., Duangsuan, J., Wattanakitrungrroj, N., Tongman, S., and Phuenpathom, N., 2020, "Clinical nomogram predicting intracranial injury in pediatric traumatic brain injury", in Journal of Pediatric Neurosciences, India, Vol.15(4), pp.409-415, doi: 10.4103/jpn.JPN\_11\_20, Wolters Kluwer Medknow Publications สืบค้นได้จากฐานข้อมูล Scopus

**1.2 National Journal (ค่าน้ำหนัก 0.4)**

**1.3 International Conference (ค่าน้ำหนัก 0.4)**

1. Chomklin, A., Jaiyen, S. and Wattanakitrungrroj, N., 2023, "A Survey of AI Techniques based on Predictive Maintenance in Lean Manufacturing", in The Conference in Management: Winter (CiM),

Dec 16, 2023, Nakhon Si Thammarat, Thailand, Vol. 2023 No. 4: Social Sciences, pp.1-14,  
<https://wjst.wu.ac.th/index.php/stssp>, Science, Technology, and Social Sciences Procedia.

#### 1.4 National Conference (ค่าน้ำหนัก 0.2)

1. ภูมิภานต์ รุจิราพงศ์, วิภาดา เวทย์ประสิทธิ์ และ นิเวศน์ วัฒนกิจรุ่งโรจน์, 2565, "การผสมรวมข้อมูลเข้าหลายค่าเพื่อจำแนกใบหน้าสวมหน้ากากโดยใช้ CNN The Multiple Inputs Ensembling for Face Mask Classification Using CNN", ในการประชุมวิชาการระดับประเทศทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (National Conference on Information Technology) (NCIT), Nov 10-11, 2022, นนทบุรี, หน้า1-6, สมาคมสภาคณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

### 3. ภาระงาน

#### 3.1) ภาระงานปัจจุบัน

- ภาระงานระดับปริญญาตรี

ภาค 1/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                           | หน่วยกิต |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| INT314   | คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับวิทยาศาสตร์ข้อมูล<br>(APPLIED MATHEMATIC FOR DATA SCIENCE) | 3        |
| INT421   | การเรียนรู้ของเครื่องจักรประยุกต์<br>(APPLIED MACHINE LEARNING)                    | 3        |

- ภาระงานระดับบัณฑิตศึกษา

ภาค 2/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                                                             | หน่วยกิต |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| SED616   | การเรียนรู้ของแมตชีน<br>(MACHINE LEARNING)                                                                           | 2        |
| SED698   | สัมมนาเชิงปฏิบัติการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์เพื่อวิทยาการข้อมูล 1<br>(SOFTWARE ENGINEERING FOR DATA SCIENCE WORKSHOP I)  | 3        |
| SED699   | สัมมนาเชิงปฏิบัติการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์เพื่อวิทยาการข้อมูล 2<br>(SOFTWARE ENGINEERING FOR DATA SCIENCE WORKSHOP II) | 3        |
| BIS699   | สัมมนาเชิงปฏิบัติการระบบสารสนเทศทางธุรกิจดิจิทัล 2<br>(DIGITAL BUSINESS INFORMATION SYSTEM WORKSHOP II)              | 3        |
| SED703   | การศึกษาโครงการเฉพาะเรื่อง<br>(SPECIAL PROJECT STUDY)                                                                | 3        |

#### 3.2) ภาระงานในหลักสูตรนี้

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                    | หน่วยกิต |
|----------|---------------------------------------------|----------|
| INT769   | การศึกษาค้นคว้าอิสระ<br>(INDEPENDENT STUDY) | 3        |

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                      | หน่วยกิต |
|----------|-----------------------------------------------|----------|
| INT711   | สัมมนาทางการวิจัย 1<br>(RESEARCH SEMINAR 1)   | 1        |
| INT712   | สัมมนาทางการวิจัย 2<br>(RESEARCH SEMINAR 2)   | 1        |
| INT733   | ระเบียบวิธีการวิจัย<br>(RESEARCH METHODOLOGY) | 3        |
| INT773   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC I)            | 3        |
| INT774   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC II)           | 3        |
| INT775   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC III)          | 3        |
| INT791   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 48       |
| INT792   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 36       |
| INT793   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 48       |

ดร.วิฑิตา จงสุขชัยสิทธิ์

Dr. VITHIDA CHONGSUPHAJAISIDDHI

## 1. ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2551 ปริญญาตรี (เทคโนโลยีสารสนเทศ), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, ประเทศไทย

ค.ศ. 1997 M.Sc. (Computer Science), University of Newcastle upon Tyne, U.K.

พ.ศ. 2535 ศศ.ม. (ภาษาศาสตรบัณฑิต), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, ประเทศไทย

พ.ศ. 2533 วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ), มหาวิทยาลัยมหิดล, ประเทศไทย

คุณวุฒิและสาขาวิชา

☒ คุณวุฒิและสาขาวิชาตรงกับสาขาวิชาของหลักสูตร

☐ คุณวุฒิและสาขาวิชาสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

## 2. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

กลุ่ม 1 งานวิจัย

### 1.1 International journal (ค่าน้ำหนัก 1)

-

### 1.2 National Journal (ค่าน้ำหนัก 0.4)

-

### 1.3 International Conference (ค่าน้ำหนัก 0.4)

1. Vanijja, V., Pilukruangdet, N., Sirisawatvatana, S. and Chongsuphajaisiddhi, V., 2023, Massive Online Testing Framework: A Case Study of the Thai National Examination, 13<sup>th</sup> International Conference on Advances in Information Technology (IAIT), Dec 6-9, 2023, King Mongkut's University of Technology Thonburi, Association for Computing Machinery, IEEE computer Society Thailand Chapter Bangkok, Thailand, pp.1-8, <https://doi.org/10.1145/3628454.3631668>



2. Sukreep, S., Nukoolkit, C., Yamsaengsung, S., Khajontantichaikun, T., Mongkolnam, P., Jaiyen, S., Chongsuphajaisiddhi, V. and Dajpratham, P., 2023, Recognizing Fall Risk Factors with Convolutional Neural

Network, 20<sup>th</sup> International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE), Jun 28-Jul 1, 2023, Naresuan University, IEEE computer Society Thailand Chapter, ECTI Association, IEEE Xplore Digital Library, IEEE, IEEE Thailand Section, Phitsanulok, Thailand,, pp.391-396, DOI: 10.1109/JCSSE58229.2023.10202147



#### 1.4 National Conference (ค่าน้ำหนัก 0.2)

1. อันฮวา นิลรัตน์ศิริกุล, อารณ เชี่ยวชาญเกษตร สนท ศิริสวัสดิ์วัฒนาและ วิทิตา จงสุขชัยสิทธิ์, 2566, Predicting the Master's Educational Achievement using Different Models, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ (NCCIT) ครั้งที่ 19, พฤษภาคม 2566, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ,สมาคมคณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งประเทศไทย, กรุงเทพมหานคร, หน้า 8-14,

[https://www.researchgate.net/publication/371753336\\_Predicting\\_the\\_Master's\\_Educational\\_Achievement\\_Using\\_Different\\_Models](https://www.researchgate.net/publication/371753336_Predicting_the_Master's_Educational_Achievement_Using_Different_Models)



### 3. การรายงาน

#### 3.1) การรายงานปัจจุบัน

- การรายงานระดับปริญญาตรี

ภาค 2/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                                                   | หน่วยกิต |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| CSC231   | วิศวกรรมซอฟต์แวร์แบบแอไจล์<br>(AGILE SOFTWARE ENGINEERING)                                                 | 3        |
| CSC234   | การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพาโดยมีผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง<br>(USER-CENTERED MOBILE APPLICATION DEVELOPMENT) | 3        |

## ภาค 1/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                   | หน่วยกิต |
|----------|------------------------------------------------------------|----------|
| CSC213   | การวิเคราะห์และออกแบบระบบ<br>(SYSTEMS ANALYSIS AND DESIGN) | 3        |
| DSI496   | หัวข้อพิเศษ 6<br>(SPECIAL TOPICS V)                        | 3        |

- ภาระงานระดับบัณฑิตศึกษา

## ภาค 2/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                       | หน่วยกิต |
|----------|------------------------------------------------|----------|
| SED606   | การทดสอบซอฟต์แวร์<br>(SOFTWARE TESTING)        | 1        |
| SED607   | การวิเคราะห์จุดสัมผัส<br>(TOUCHPOINT ANALYSIS) | 1        |

## ภาค 1/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                 | หน่วยกิต |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|----------|
| BIS601   | การวิเคราะห์และออกแบบระบบธุรกิจ<br>(BUSINESS SYSTEM ANALYSIS AND DESIGN) | 3        |

## 3.2) ภาระงานในหลักสูตรนี้

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                      | หน่วยกิต |
|----------|-----------------------------------------------|----------|
| INT769   | การศึกษาอิสระ<br>(INDERPENDENT STUDY)         | 3        |
| INT711   | สัมมนาทางการวิจัย 1<br>(RESEARCH SEMINAR 1)   | 1        |
| INT712   | สัมมนาทางการวิจัย 2<br>(RESEARCH SEMINAR 2)   | 1        |
| INT733   | ระเบียบวิธีการวิจัย<br>(RESEARCH METHODOLOGY) | 3        |
| INT773   | หัวข้อพิเศษ 1                                 | 3        |

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                             | หน่วยกิต |
|----------|--------------------------------------|----------|
|          | (SPECIAL TOPIC I)                    |          |
| INT774   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC II)  | 3        |
| INT775   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC III) | 3        |
| INT791   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)        | 48       |
| INT792   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)        | 36       |
| INT793   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)        | 48       |

ผศ. ดร.วรรัตน์ กระทุ

Asst.Prof.Dr. WORARAT KRATHU

## 1. ประวัติการศึกษา

ค.ศ. 2014 D.Tech.Sc. (Computer Science), Vienna University of Technology, Austria

พ.ศ. 2551 วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, ประเทศไทย

คุณวุฒิและสาขาวิชา

- ☒ คุณวุฒิและสาขาวิชาตรงกับสาขาวิชาของหลักสูตร
- ☐ คุณวุฒิและสาขาวิชาสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

## 2. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

กลุ่ม 1 งานวิจัย

### 1.1 International journal (ค่าน้ำหนัก 1)

-

### 1.2 National Journal (ค่าน้ำหนัก 0.4)

-

### 1.3 International Conference (ค่าน้ำหนัก 0.4)

1. Puangthamawathanakun B., Arpikanondt C., Krathu W., Healy G. and Gurrin C., 2023, " Towards Face De-identification for Wearable Cameras", in The International Conference on Content-based Multimedia Indexing (CBMI), Sep 20-22, 2023, University of Orléans, Intel@Connectivity Performance Suite (ICPS), ACM, Ing, France, pp.210-216, Intel <https://doi.org/10.1145/3617233.3617276>, ACM ISBN 979-8-4007-0912-8/23/09, ACM International Conference Proceeding Series.



2. Mudaser, M., Krathu, W. and Jaiyen, S., 2023, "Automated Ensemble Deep Learning for Chest X-Ray Covid-19 Image Classification using Multiple Hyperparameter Optimizations", in The International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC), Sep 13, 2023, Chiang Mai University, Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) Thailand Section, IEEE Computer Society Thailand Chapter, ECTI Association, Surat Thani, Thailand, Surat Thani, Thailand, pp.348-353, DOI: 10.1109/ICSEC59635.2023.10329679.



3. Rahman, T., Krathu, W. and Arpnikanondt, C., 2023, " Heart Rate Measurement on PC and Phone using Facial Videos", in The International Conference on Knowledge and Smart Technology (KST), Feb 21-24, 2023, Burapha University, IEEE, IEEE Thailand Section, IEEE Xplore Digital Library, IEEE Computer Society, Phuket, Thailand, pp.1-6, DOI: 10.1109/KST57286.2023.10086729, ISSN: 2374-314X, IEEE.



4. Rahman, T., Krathu, W. and Arpnikanondt, C., 2023, " Heart Rate Measurement on Smartphone using Cardiography: A Scoping Review", in The International Conference on Knowledge and Smart Technology (KST), Feb 21-24, 2023, Burapha University, IEEE, IEEE Thailand Section, IEEE Xplore Digital Library, IEEE Computer Society, Phuket, Thailand, pp.1-6, DOI: 10.1109/KST57286.2023.10086930, ISSN: 2374-314X, IEEE



5. Vakili, N., Krathu, W. and Laomaneerattanaporn, N., 2021, "Multi-Class Primary Morphology lesions Classification Using Deep Convolutional Neural Network", in The International Conference on Advances in

Information Technology (IAIT), Jun 29 - Jul 1, 2021, Bangkok, Thailand, pp.1-7,

<https://doi.org/10.1145/3468784.3468887>, ISBN: 978-1-4503-9012-5, Association for Computing Machinery

6. Vakili, N., Phattarakijtham, N., Chan, J.H. and Krathu, W., 2021, HFMD Skin Rash Detection Using Convolutional Neural Networks, in The International Conference on Computing and Information Technology (IC2IT), May 13–14, 2021, Bangkok, Thailand, pp.159-168, [https://doi.org/10.1007/978-3-030-79757-7\\_16](https://doi.org/10.1007/978-3-030-79757-7_16), Series

ISSN: 2367-3370 Series E-ISSN: 2367-3389, Springer, Cham

7. Hamdard, J. and Krathu, W., 2021, "Afghanistan Vehicle Number Plate Detection and Recognition Using Image Processing and Convolutional Neural Networks", in The International Conference on Advances in Information Technology (IAIT), Jun 29 - Jul 1, 2021, Bangkok, Thailand, pp.1-8,

<https://doi.org/10.1145/3468784.3469948>, ISBN: 978-1-4503-9012-5, Association for Computing Machinery

#### 1.4 National Conference (ค่าน้ำหนัก 0.2)

-

### 3. ภาระงาน

#### 3.1) ภาระงานปัจจุบัน

- ภาระงานระดับปริญญาตรี

ภาค 2/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                | หน่วยกิต |
|----------|-------------------------------------------------------------------------|----------|
| CSC122   | การปฏิบัติการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น<br>(INTRODUCTION TO PROGRAMMING LAB) | 2        |
| DSI323   | การเปลี่ยนแปลงสู่ยุคดิจิทัล<br>(DIGITAL TRANSFORMATION)                 | 3        |

ภาค 1/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                  | หน่วยกิต |
|----------|-----------------------------------------------------------|----------|
| CSC102   | การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น<br>(INTRODUCTION TO PROGRAMMING) | 3        |

- ภาระงานระดับบัณฑิตศึกษา

ภาค 2/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                                                  | หน่วยกิต |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| BIS605   | เทคโนโลยีการพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับธุรกิจดิจิทัล<br>(SOFTWARE DEVELOPMENT TECHNOLOGIES FOR DIGITAL BUSINESS) | 3        |

## 3.2) ภาระงานในหลักสูตรนี้

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                      | หน่วยกิต |
|----------|-----------------------------------------------|----------|
| INT769   | การศึกษาคอิสระ<br>(INDERPENDENT STUDY)        | 3        |
| INT711   | สัมมนาทางการวิจัย 1<br>(RESEARCH SEMINAR 1)   | 1        |
| INT712   | สัมมนาทางการวิจัย 2<br>(RESEARCH SEMINAR 2)   | 1        |
| INT733   | ระเบียบวิธีการวิจัย<br>(RESEARCH METHODOLOGY) | 3        |
| INT773   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC I)            | 3        |
| INT774   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC II)           | 3        |
| INT775   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC III)          | 3        |
| INT791   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 48       |
| INT792   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 36       |
| INT793   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 48       |

ดร.วทัณญ์ สุขเสงี่ยม

Dr. WATANYOO SUKSA-NGIAM

## 1. ประวัติการศึกษา

ค.ศ. 2020 Ph.D. (Information Systems and Technology), Claremont Graduate University, CA, U.S.A.

ค.ศ. 2018 M.S. (Information Systems and Technology), Claremont Graduate University, CA, U.S.A.

พ.ศ. 2550 บธ.ม. (บริหารธุรกิจ), สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, ประเทศไทย

พ.ศ. 2544 วศ.บ. (วิศวกรรมระบบควบคุม), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, ประเทศไทย  
คุณวุฒิและสาขาวิชา

☒ คุณวุฒิและสาขาวิชาตรงกับสาขาวิชาของหลักสูตร

☐ คุณวุฒิและสาขาวิชาสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

มีความเชี่ยวชาญทางด้าน ซึ่งสัมพันธ์กับหัวข้อวิจัยของหลักสูตรนี้

## 2. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

### กลุ่ม 1 งานวิจัย

#### 1.1 International journal (ค่าน้ำหนัก 1)

1. Suksa-ngiam, W. and Bechor, T., 2024, "The impact of applying digital process innovation to farm management on farmer welfare: A multiple case study", in The Information Development: Jun 6, 2024, United Kingdom, pp.1-22, <https://doi.org/10.1177/02666669241258920>, ISSN:02666669, 17416469, SAGE Publications Ltd. สืบค้นได้จากฐานข้อมูล Scopus

#### 1.2 National Journal (ค่าน้ำหนัก 0.4)

1. Suksa-ngiam, W., 2024, National Space Strategies: Building Thailand's LEO Industry Cluster, NIDA Development Journal, Vol.64 No.1, January-June 2024, (accepted)

#### 1.3 International Conference (ค่าน้ำหนัก 0.4)

1. Suksa-Ngiem, W., Vanijja, V., Watanapa, B. and Nithirochananont, U., 2023, Digital Space Economic Transformation Design: An Innovation Ecosystem Approach, 13<sup>th</sup> International Conference on Advances in Information Technology (IAIT), Dec 6-9, 2023, King Mongkut's University of Technology Thonburi, Association for Computing Machinery, IEEE computer Society Thailand Chapter, Bangkok, Thailand, pp.1-10, <https://doi.org/10.1145/3628454.3630589>.



2. Chipidza, W., Suksa-Ngiam, W., Kim, M.S., Moss, F.H., Mbugua, K., Olman, L. and Ryan, T., 2020, "All Together Now: A Framework for Research on Mob Programming", in Americas Conference on Information Systems (Virtual Conference) (AMCIS), Salt Lake City, Utah, USA, pp.1-12,  
[https://aisel.aisnet.org/amcis2020/systems\\_analysis\\_design/systems\\_analysis\\_design/9/](https://aisel.aisnet.org/amcis2020/systems_analysis_design/systems_analysis_design/9/), ISBN 978-1-7336325-4-6, AIS Electronic Library (AISeL)

#### 1.4 National Conference (ค่าน้ำหนัก 0.2)

-

### 3. ภาระงาน

#### 3.1) ภาระงานปัจจุบัน

- ภาระงานระดับปริญญาตรี

ภาค 2/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                                                                   | หน่วยกิต |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| CSC217   | ระบบปฏิบัติการ<br>(OPERATING SYSTEMS)                                                                                      | 3        |
| CSC494   | หัวข้อพิเศษ 4 : การเริ่มต้นธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการดิจิทัล<br>(SPECIAL TOPIC IV: DIGITAL STARTUP AND ENTREPRENEURSHIP) | 3        |
| INT104   | คณิตศาสตร์ดิสครีตสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ<br>(DISCRETE MATHEMATICS FOR INFORMATION TECHNOLOGY)                              | 3        |

ภาค 1/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                                                                                                                      | หน่วยกิต |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| INT540   | การศึกษาเฉพาะเรื่องทางเทคโนโลยีสารสนเทศ : การเริ่มต้นธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการดิจิทัล<br>(SELECTED TOPIC IN INFORMATION TECHNOLOGY : DIGITAL STARTUP AND ENTREPRENEURSHIP) | 3        |

- ภาระงานระดับบัณฑิตศึกษา

ภาค 1/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                                                             | หน่วยกิต |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| BIS692   | การศึกษาเฉพาะเรื่องทางระบบสารสนเทศทางธุรกิจดิจิทัล 3<br>(SELECTED TOPICS IN DIGITAL BUSINESS INFORMATION SYSTEM III) | 3        |

### 3.2) ภาระงานในหลักสูตรนี้

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                      | หน่วยกิต |
|----------|-----------------------------------------------|----------|
| INT769   | การศึกษาคอิสระ<br>(INDERPENDENT STUDY)        | 3        |
| INT711   | สัมมนาทางการวิจัย 1<br>(RESEARCH SEMINAR 1)   | 1        |
| INT712   | สัมมนาทางการวิจัย 2<br>(RESEARCH SEMINAR 2)   | 1        |
| INT733   | ระเบียบวิธีการวิจัย<br>(RESEARCH METHODOLOGY) | 3        |
| INT773   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC I)            | 3        |
| INT774   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC II)           | 3        |
| INT775   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC III)          | 3        |
| INT791   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 48       |
| INT792   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 36       |
| INT793   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 48       |

ดร.สยาม แยมแสงสังข์

Dr. SIAM YAMSAENGUNG

## 1. ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2560 ปริญญาโท (เทคโนโลยีสารสนเทศ), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, ประเทศไทย

ค.ศ. 1997 M.Sc. (Computer Science), The University of Texas, Dallas, U.S.A.

ค.ศ. 1995 B.Sc. (Computer Science), The University of Texas at Austin

คุณวุฒิและสาขาวิชา

☒ คุณวุฒิและสาขาวิชาตรงกับสาขาวิชาของหลักสูตร

☐ คุณวุฒิและสาขาวิชาสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

## 2. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

กลุ่ม 1 งานวิจัย

### 1.1 International journal (ค่าน้ำหนัก 1)

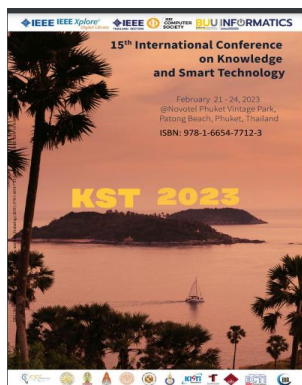
-

### 1.2 National Journal (ค่าน้ำหนัก 0.4)

-

### 1.3 International Conference (ค่าน้ำหนัก 0.4)

1. Khajontantichaikun, T., Jaiyen, S., Yamsaengsung, S., Mongkolnam, P. and Chirapornchai, T., 2023, Facial Emotion Detection for Thai Elderly People using YOLOv7, 15<sup>th</sup> International Conference on Knowledge and Smart Technology (KST), Feb 21-24, 2023, Burapha University, IEEE, IEEE Thailand Section, IEEE Xplore Digital Library, IEEE Computer Society, Phuket, Thailand, pp.1-4, DOI: 10.1109/KST57286.2023.10086786



2. Sukreep, S., Nukoolkit, C., Yamsaengsung, S., Khajontantichaikun, T., Mongkolnam, P., Jaiyen, S., Chongsuphajaisiddhi, V. and Dajpratham, P., 2023, Recognizing Fall Risk Factors with Convolutional Neural Network, 20<sup>th</sup> International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE), Jun 28-Jul 1, 2023, Burapha University, IEEE, IEEE Thailand Section, IEEE Xplore Digital Library, IEEE Computer Society, Phitsanulok, Thailand, pp.391- 396, DOI: 10.1109/JCSSE58229.2023.10202147



3. Siam, Y., Khajontantichaikun, T., Watanapa, B., Jaiyen, S., Vanijja, V., Mongkolnam, P., Likitthanasate, P. and Treerattanaphan, C., 2023, Comparing and Normalizing the Measurement of Step Counts and Heart Rates of Selected Wristbands and Smartwatches, 27<sup>th</sup> International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC), Sep 13, 2023, Chiang Mai University, Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) Thailand Section, IEEE Computer Society Thailand Chapter, ECTI Association, Surat Thani, Thailand. pp.371-376, DOI: 10.1109/ICSEC59635.2023.10329731.



4. Khajontantichaikun, T., Jaiyen, S., Yamsaengsung, S., Mongkolnam, P. and Ninrutsirikun, U., 2022, Emotion Detection of Thai Elderly Facial Expressions using Hybrid Object Detection, 26<sup>th</sup> International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC), Dec 21-23, 2022, Kasetsart University, IEEE, IEEE Thailand Section, IEEE Computer Society Thailand Chapter, Kasetsart University Research and Development Institute, Sakon Nakhon, Thailand, pp 1-5, DOI: 10.1109/ICSEC56337.2022.10049334



#### 1.4 National Conference (ค่าน้ำหนัก 0.2)

-

### 3. ภาระงาน

#### 3.1) ภาระงานปัจจุบัน

- ภาระงานระดับปริญญาตรี

ภาค 2/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                          | หน่วยกิต |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|
| INT107   | เทคโนโลยีแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์<br>(COMPUTING PLATFORM TECHNOLOGY )                 | 3        |
| INT208   | เครือข่าย 2<br>(NETWORK II)                                                       | 2        |
| INT210   | สถาปัตยกรรม การรวมระบบและการติดตั้ง<br>(ARCHITECTURE, INTEGRATION AND DEPLOYMENT) | 2        |

ภาค 1/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                   | หน่วยกิต |
|----------|----------------------------------------------------------------------------|----------|
| INT100   | หลักเบื้องต้นของเทคโนโลยีสารสนเทศ<br>(INFORMATION TECHNOLOGY FUNDAMENTALS) | 3        |
| INT207   | เครือข่าย 1<br>(NETWORK I)                                                 | 3        |
| INT319   | การปฏิบัติงานของนักเทคโนโลยีสารสนเทศมืออาชีพ<br>(IT PROFESSIONAL PRACTICE) | 4        |

#### 3.2) ภาระงานในหลักสูตรนี้

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                    | หน่วยกิต |
|----------|---------------------------------------------|----------|
| INT769   | การศึกษาอิสระ<br>(INDERPENDENT STUDY)       | 3        |
| INT711   | สัมมนาทางการวิจัย 1<br>(RESEARCH SEMINAR 1) | 1        |

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                      | หน่วยกิต |
|----------|-----------------------------------------------|----------|
| INT712   | สัมมนาทางการวิจัย 2<br>(RESEARCH SEMINAR 2)   | 1        |
| INT733   | ระเบียบวิธีการวิจัย<br>(RESEARCH METHODOLOGY) | 3        |
| INT773   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC I)            | 3        |
| INT774   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC II)           | 3        |
| INT775   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC III)          | 3        |
| INT791   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 48       |
| INT792   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 36       |
| INT793   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 48       |

**ผศ. ดร.อุมาพร สุภสิทธิเมธี**  
Asst.Prof.Dr. UMAPORN SUPASITTHIMETHEE

**1. ประวัติการศึกษา**

พ.ศ. 2551 ปร.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, ประเทศไทย  
พ.ศ. 2548 วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, ประเทศไทย  
พ.ศ. 2545 วท.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศ), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, ประเทศไทย

**คุณวุฒิและสาขาวิชา**

- ☒ คุณวุฒิและสาขาวิชาตรงกับสาขาวิชาของหลักสูตร  
☐ คุณวุฒิและสาขาวิชาสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

**2. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี**

กลุ่ม 1 งานวิจัย

**1.1 International journal (ค่าน้ำหนัก 1)**

-

**1.2 National Journal (ค่าน้ำหนัก 0.4)**

-

**1.3 International Conference (ค่าน้ำหนัก 0.4)**

1. Supasitthimethee, U., Chatuporn, T., Rahong, C. and Porkaew, K., 2023, Data Modeling for Identification and Classification of Learning Outcomes in Flexible Educational Learning Units, 27<sup>th</sup> International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC), Sep 13, 2023, Chiang Mai University, Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) Thailand Section, IEEE Computer Society Thailand Chapter, ECTI Association, Surat Thani, Thailand, pp.231-236. DOI: [10.1109/ICSEC59635.2023.10329667](https://doi.org/10.1109/ICSEC59635.2023.10329667)



**1.4 National Conference (ค่าน้ำหนัก 0.2)**

1. อุมาพร สุภสิทธิเมธี และ ธิษณัย จัตุพร, 2567, การศึกษาการจัดเรียนการสอนในกลุ่มวิชาเขียนโปรแกรมที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การ

เรียนรู้ที่มีการออกแบบหน่วยการเรียนรู้เป็นโมดูล, 10<sup>th</sup> Thai-Nichi Institute of Technology Academic Conference (TNIAC), 23-24 พฤษภาคม 2567, สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น, Artificial Intelligence Association of Thailand (AIAT), IEEE Computational Intelligence Society Thailand Chapter, Thai-Nichi Institute of Technology (TNI), Technology Promotion Association (Thailand-Japan) (TPA), กรุงเทพมหานคร, ประเทศไทย, หน้า 11-16,  
<https://drive.google.com/file/d/1PAeEGPPWAMWWV8D9PXRI5R4rL00wWHjq/view>



2. อุมพร สุภสิทธิเมธี, ธิษณีย์ จัตุพร, ช่อทิพย์ ระหงษ์ และ เกรียงไกร ปอแก้ว, 2564, Skill-based Education Framework and Development, การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครบรอบ 15 ปี มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์ “ชีวิตวิถีใหม่สู่ความยั่งยืนในยุคดิจิทัล” (New Normal for Sustainability in the Digital Era), 26 พฤศจิกายน 2564, บางกรวย นนทบุรี, หน้า 247-268.

### 3. ภาระงาน

#### 3.1) ภาระงานปัจจุบัน

- ภาระงานระดับปริญญาตรี

ภาค 2/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                 | หน่วยกิต |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|----------|
| INT203   | การเขียนโปรแกรมแบบเว็บฝั่งไคลเอนต์ 2<br>(CLIENT-SIDE WEB PROGRAMMING II) | 2        |

ภาค 1/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                 | หน่วยกิต |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|----------|
| INT201   | การเขียนโปรแกรมแบบเว็บฝั่งไคลเอนต์ 1<br>(CLIENT-SIDE WEB PROGRAMMING I)  | 2        |
| INT203   | การเขียนโปรแกรมแบบเว็บฝั่งไคลเอนต์ 2<br>(CLIENT-SIDE WEB PROGRAMMING II) | 2        |

#### 3.2) ภาระงานในหลักสูตรนี้

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                    | หน่วยกิต |
|----------|---------------------------------------------|----------|
| INT769   | การศึกษาค้นคว้าอิสระ<br>(INDEPENDENT STUDY) | 3        |

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                      | หน่วยกิต |
|----------|-----------------------------------------------|----------|
| INT711   | สัมมนาทางการวิจัย 1<br>(RESEARCH SEMINAR 1)   | 1        |
| INT712   | สัมมนาทางการวิจัย 2<br>(RESEARCH SEMINAR 2)   | 1        |
| INT733   | ระเบียบวิธีการวิจัย<br>(RESEARCH METHODOLOGY) | 3        |
| INT773   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC I)            | 3        |
| INT774   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC II)           | 3        |
| INT775   | หัวข้อพิเศษ 1<br>(SPECIAL TOPIC III)          | 3        |
| INT791   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 48       |
| INT792   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 36       |
| INT793   | วิทยานิพนธ์<br>(DISSERTATION)                 | 48       |

ดร.โอฬาร โรจนพรพันธุ์

Dr. OLARN ROJANAPORNUN

## 1. ประวัติการศึกษา

ค.ศ. 2007 Ph.D. (Electrical Engineering), The University of New South Wales, Sydney, Australia

ค.ศ. 1998 B.Eng. (Computer Engineering (Honors Class 1)), The University of New South Wales, Sydney, Australia

คุณวุฒิและสาขาวิชา

- ☒ คุณวุฒิและสาขาวิชาตรงกับสาขาวิชาของหลักสูตร
- ☐ คุณวุฒิและสาขาวิชาสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

## 2. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

กลุ่ม 1 งานวิจัย

### 1.1 International journal (ค่าน้ำหนัก 1)

-

### 1.2 National Journal (ค่าน้ำหนัก 0.4)

-

### 1.3 International Conference (ค่าน้ำหนัก 0.4)

1. Pichaiyuth, P., Termnuphan, P., Triyason, T., Rojanapornpun, O. and Jaiyen, S., 2023, Price Trend Forecasting of Cryptocurrency Using Multiple Technical Indicators and SHAP, 20<sup>th</sup> International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE), Jun 28- Jul 1, 2023, Naresuan University, IEEE computer Society Thailand Chapter, ECTI Association, IEEE Xplore Digital Library, IEEE, IEEE Thailand Section, Phitsanulok, Thailand, pp.150-154, DOI: 10.1109/JCSSE58229.2023.10201984.



2. Waraporn, N., Vanijja, V., Supattatham, M., Rojanapornpun, O., Termsak, N. and Sirisawatvatana, P., 2021, Urban Flood Management: Bangkok Survey, 12<sup>th</sup> International Conference on Advances in Information Technology (IAIT), Jun 29 - Jul 1, 2021, Bangkok, Thailand, pp.1-8, <https://doi.org/10.1145/3468784.3468888>
3. Prachitmutita, I., Padungweang, P. and Rojanapornpun, O., 2020, A Comparison of Destination Clustering using Density-based Algorithm on The Trip Planning Optimization for Last-Mile Parcel Delivery, 11<sup>th</sup>

International Conference on Advances in Information Technology (IAIT), Jul 1-3, 2020, Bangkok, Thailand, pp.1-6, <https://doi.org/10.1145/3406601.3406641> ISBN: 978-1-4503-7759-1

#### 1.4 National Conference (ค่าน้ำหนัก 0.2)

-

### 3. ภาระงาน

#### 3.1) ภาระงานปัจจุบัน

- ภาระงานระดับปริญญาตรี

ภาค 2/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                            | หน่วยกิต |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| INT107   | เทคโนโลยีแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์<br>(COMPUTING PLATFORM TECHNOLOGY )                   | 3        |
| INT209   | พัฒนาและปฏิบัติการ (เดฟออปส์)<br>(DEVOPS)                                           | 1        |
| INT210   | สถาปัตยกรรม การรวมระบบและการติดตั้ง<br>(ARCHITECTURE, INTEGRATION AND DEPLOYMENT)   | 2        |
| INT221   | โครงการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศ 1<br>(INFORMATION TECHNOLOGY INTEGRATED PROJECT I) | 1        |

ภาค 1/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                             | หน่วยกิต |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| INT222   | โครงการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศ 2<br>(INFORMATION TECHNOLOGY INTEGRATED PROJECT II) | 2        |
| INT319   | การปฏิบัติงานนักเทคโนโลยีสารสนเทศมืออาชีพ<br>(IT PROFESSIONAL PRACTICE)              | 4        |
| INT510   | การศึกษาเฉพาะเรื่องทางด้านซอฟต์แวร์<br>(SELECTED TOPICS IN SOFTWARE)                 | 3        |

- ภาระงานระดับบัณฑิตศึกษา

ภาค 1/2566

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                    | หน่วยกิต |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------|----------|
| SED601   | หลักการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ยุคใหม่<br>(MODERN SOFTWARE ENGINEERING PRINCIPLES) | 1        |
| SED602   | การพัฒนาซอฟต์แวร์แอไจล์<br>(AGILE SOFTWARE DEVELOPMENT)                     | 2        |

#### 3.2) ภาระงานในหลักสูตรนี้

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา    | หน่วยกิต |
|----------|-------------|----------|
| BIS700   | วิทยานิพนธ์ | 12       |

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา                                                                                               | หน่วยกิต |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|          | (THESIS)                                                                                               |          |
| BIS701   | การศึกษาโครงการระบบสารสนเทศทางธุรกิจดิจิทัล<br>(INTELLIGENT BUSINESS INFORMATION SYSTEM PROJECT STUDY) | 6        |
| BIS703   | การศึกษาโครงการเฉพาะเรื่อง<br>(SPECIAL PROJECT STUDY)                                                  | 3        |

## ภาคผนวก ค.2 ประวัติเจ้าหน้าที่ในหลักสูตร

## รายชื่อเจ้าหน้าที่ในหลักสูตร

| ลำดับ | ชื่อ - สกุล                             | ประวัติการศึกษา                                                      | ภาระงานที่รับผิดชอบ                                                                                                                                                                                                                 | ความเชี่ยวชาญ                                                                                                                                                                                     |
|-------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | นางมะยุลา<br>เดชศรีฐิตวัฒน์             | ปริญญาตรี<br>ศศ.บ.การบัญชี<br>สถาบันราชภัฏบ้าน<br>สมเด็จเจ้าพระยา    | นักบริการการศึกษา<br>ระดับบัณฑิตศึกษา ประสานงาน ให้<br>คำปรึกษา ดูแลนักศึกษาตั้งแต่การ<br>รับเข้าศึกษา ระหว่างศึกษา และ<br>สำเร็จการศึกษา สำหรับ นักศึกษา<br>หลักสูตร ปร.ด. เทคโนโลยี<br>สารสนเทศ และ ปร.ด. วิทยาการ<br>คอมพิวเตอร์ | ทำงานด้านบริการข้อมูลการศึกษา<br>ดูแลนักศึกษาระดับปริญญาโท ไม่น้อยกว่า 20 ปี ระดับปริญญาเอก<br>ไม่น้อยกว่า 10 ปีและ เป็นผู้<br>ประสาน การเรียนการสอน<br>โครงการ Non-Degree (Upskill ,<br>Reskill) |
| 2     | นางสาววิชุดา<br>เตชะดอเลาะ              | ปริญญาโท<br>วท.ม.ธุรกรรม<br>อิเล็กทรอนิกส์                           | นักบริการการศึกษาดูแลและ<br>ประสานงานเรื่องการเรียนวิชา<br>ภาษาอังกฤษ และประสานงานเรื่อง<br>ทุนการศึกษาระดับปริญญาตรี                                                                                                               | ทำงานด้านบริการให้คำแนะนำด้าน<br>ภาษาอังกฤษ ไม่น้อยกว่า 20 ปี                                                                                                                                     |
| 3     | นางสาววไล<br>พรรณ พร<br>วิรุฬห์         | ปริญญาโท<br>ศศ.ม.อุดมศึกษา มศว.                                      | นักบริการการศึกษา ประสานงาน<br>เรื่องการอบรมจริยธรรมระดับ<br>บัณฑิตศึกษา และการบริหาร<br>จัดการ การศึกษาค้นคว้า<br>Independent Study Report (IS)<br>ระดับบัณฑิตศึกษา                                                                | กระบวนการจัดทำ Independent<br>Study Report (IS) ระดับ<br>บัณฑิตศึกษา ไม่น้อยกว่า 5 ปี                                                                                                             |
| 4     | นางสาวปวีณา<br>มงคลพงศ์ศิริ             | ปริญญาโท<br>วท.ม.เทคโนโลยี<br>สารสนเทศ มจร.                          | ประสานงานทุนสนับสนุนการทำ<br>วิจัย ค่าใช้จ่ายงานวิจัย ระดับ<br>บัณฑิตศึกษา<br>กิจกรรมเกี่ยวกับการทำวิจัย                                                                                                                            | ทำงานด้านข่าวสารการทำวิจัย<br>ผลงานวิจัย สนับสนุนทุนวิจัย<br>สำหรับอาจารย์และนักศึกษา ไม่น้อยกว่า 15 ปี                                                                                           |
| 5     | นางกนกวรรณ<br>สุวรรณเทวะธูป             | ปริญญาโท<br>ศศ.ม.บรรณารักษศาสตร์<br>และสารนิเทศศาสตร์ ม.<br>รามคำแหง | ประสานงาน กิจกรรมต่างประเทศ<br>ทุนแลกเปลี่ยนในต่างประเทศ                                                                                                                                                                            | ประสานงานนักศึกษาแลกเปลี่ยน<br>และ งานด้านความร่วมมือ (MOU)<br>ไม่น้อยกว่า 5 ปี                                                                                                                   |
| 6     | นางสาว<br>กมลวรรณ<br>ไพศาลโรจน<br>รัตน์ | ปริญญาโท<br>วท.ม.เทคโนโลยี<br>สารสนเทศ มจร.                          | นักวิเคราะห์และพัฒนาระบบ<br>ทำงานประสานงานการประกัน<br>คุณภาพการศึกษา ภาวะการได้งาน<br>ทำของนักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา<br>ประสานงานการจัดทำรายงาน<br>CMR ระดับบัณฑิตศึกษา                                                            | มีประสบการณ์ด้านประกันคุณภาพ<br>ระดับคณะ และหลักสูตร ไม่น้อย<br>กว่า 10 ปี                                                                                                                        |

ภาคผนวก ง คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร



คำสั่งคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

ที่ 202/2567

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568

เพื่อให้การดำเนินงานในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพและเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา นั้น

อาศัยอำนาจตามความตามความในมาตรา 33 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2541 และมติที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการประชุมครั้งที่ 17 ลงวันที่ 20 พฤศจิกายน 2566 ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 2/2567 ลงวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2567 จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568 ประกอบด้วยบุคคลดังรายนามต่อไปนี้

| ชื่อ-นามสกุล                                         | ตำแหน่ง/สังกัด                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. ศ.ดร.จิตชนก เหลือสินทรัพย์ (ด้านวิชาการ)          | อาจารย์ประจำภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย                                                                              |
| 2. ผศ.ดร.ชาญยศ ปลื้มปิติวิริยะเวช (ด้านวิชาการ)      | รองเลขาธิการสภาคณาจารย์ มหาวิทยาลัยมหิดล                                                                                                                              |
| 3. ดร.กัลยา อุดมวิทิต (ภาคอุตสาหกรรม/ผู้ใช้บัณฑิต)   | รักษาการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ สายงานด้าน Core Business ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) |
| 4.ดร.อภิรดี ปิยธรรมรงค์ (ภาคอุตสาหกรรม/ผู้ใช้บัณฑิต) | Senior Researcher ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)                                    |
| 5. รศ.ดร.นิพนธ์ เจริญกิจการ                          | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร                                                                                                                                           |
| 6. รศ.ดร.วิเชียร ชูติมาสกุล                          | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร                                                                                                                                           |
| 7. รศ.ดร.วชิรศักดิ์ วานิชชา                          | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร                                                                                                                                           |

โดยให้คณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568 มีหน้าที่ร่วมพิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดและมาตรฐานหลักสูตร รวมถึงดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2567 ถึงวันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2567

สั่ง ณ วันที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2567

(ผศ.ดร.ณรงค์ฤทธิ์ วราภรณ์)

คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคผนวก จ ระเบียนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา  
 ระเบียนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562



ระเบียนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี  
 ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา  
 พ.ศ. 2562

โดยเป็นการสมควรที่จะปรับปรุงระเบียนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วย การศึกษา  
 ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2547 ให้สอดคล้องกับการจัดการศึกษาแบบเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้และเกณฑ์มาตรฐาน  
 หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 18 (2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี  
 พ.ศ. 2541 ประกอบกับมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ในคราวประชุมครั้งที่ 234  
 เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2562 จึงออกระเบียบไว้ ดังต่อไปนี้

หมวด 1 บททั่วไป

ข้อ 1 ระเบียนนี้เรียกว่า “ระเบียนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา  
 พ.ศ. 2562”

ข้อ 2 ระเบียนนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิก

- 3.1 ระเบียนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2547
- 3.2 ระเบียนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 2)  
พ.ศ. 2553
- 3.3 ระเบียนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 3)  
พ.ศ. 2555
- 3.4 ระเบียนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 4)  
พ.ศ. 2556
- 3.5 ระเบียนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 5)  
พ.ศ. 2559
- 3.6 ระเบียนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 6)  
พ.ศ. 2559

3.7 ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต สำหรับผู้เข้าศึกษาแบบไม่เต็มเวลา (Part-Time) พ.ศ. 2547

3.8 ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วย การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549 บรรดาระเบียบ คำสั่ง ประกาศ หรือมติอื่นใดที่กำหนดไว้แล้ว หรือ ขัดแย้งกับระเบียบนี้ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

#### ข้อ 4 ในระเบียบนี้

|                      |             |                                                                                                                                                           |
|----------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| “มหาวิทยาลัย”        | หมายความว่า | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี                                                                                                                     |
| “สภามหาวิทยาลัย”     | หมายความว่า | สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี                                                                                                                  |
| “สภาวิชาการ”         | หมายความว่า | สภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี                                                                                                           |
| “นายกสภามหาวิทยาลัย” | หมายความว่า | นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี                                                                                                              |
| “อธิการบดี”          | หมายความว่า | อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี                                                                                                            |
| “บัณฑิตศึกษา”        | หมายความว่า | การจัดการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต บริบูรณ์โท ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และปริญญาเอก ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี                      |
| “คณะ”                | หมายความว่า | คณะ สถาบัน สำนัก หรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่น ที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่เปิดสอนหลักสูตรระดับ บัณฑิตศึกษาในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี |
| “คณะกรรมการประจำคณะ” | หมายความว่า | คณะกรรมการประจำคณะ สถาบัน สำนัก หรือส่วนงาน ที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ                                                                    |
| “ภาควิชา”            | หมายความว่า | ภาควิชา หรือส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะ เทียบเท่าภาควิชาที่เปิดสอนหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี        |
| “หลักสูตร”           | หมายความว่า | หลักสูตรที่เปิดสอน ในระดับบัณฑิตศึกษาที่ได้รับ อนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี                                                        |
| “คณบดี”              | หมายความว่า | คณบดีของคณะ หรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่น ที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่เปิดสอนหลักสูตรระดับ บัณฑิตศึกษาในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี      |

|                               |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| “ผู้อำนวยการ”                 | หมายความว่า | ผู้อำนวยการของสถาบัน หรือหน่วยงานที่เรียกชื่อ<br>อย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่เปิดสอนหลักสูตร<br>ระดับบัณฑิตศึกษาในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี<br>พระจอมเกล้าธนบุรี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| “หน่วยกิต”                    | หมายความว่า | หน่วยที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| “อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” | หมายความว่า | อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหาร<br>และพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การ<br>วางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล<br>และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร<br>ต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัด<br>การศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร<br>เกินกว่า 1 หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นพหุ<br>วิทยาการหรือสหวิทยาการ และหลักสูตรปริญญาโท<br>และหลักสูตรปริญญาเอกที่เรียนต่อเนื่องกัน ให้เป็น<br>อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตร และ<br>อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน 2 คน |
| “อาจารย์ประจำ”                | หมายความว่า | พนักงานและลูกจ้าง กลุ่มวิชาการ (ว) ข้าราชการพลเรือน<br>ในสถาบันอุดมศึกษา ตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์<br>รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ รวมถึงพนักงาน<br>สมทบ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี<br>ที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจ<br>ของการอุดมศึกษาและปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา                                                                                                                                                                                                                                                      |
| “อาจารย์ประจำหลักสูตร”        | หมายความว่า | อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชา<br>ของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัย<br>ในสาขานั้นดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำ<br>หลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกันแต่ต้องเป็น<br>หลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับ<br>สาขาวิชาของหลักสูตร                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| “พนักงานสมทบ”                 | หมายความว่า | บุคลากรที่ไม่ได้สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า<br>ธนบุรี แต่ปฏิบัติหน้าที่ด้านวิชาการ การวิจัย การสร้าง<br>ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลากร และองค์กรทั้งในและ<br>ต่างประเทศ รวมถึงภาระงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย<br>จากมหาวิทยาลัย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



|                                  |             |                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| “อาจารย์พิเศษ”                   | หมายความว่า | ผู้สอนที่ไม่ได้เป็นอาจารย์ประจำและได้รับมอบหมายจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา                                                                                         |
| “ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย” | หมายความว่า | บุคลากรภายนอกมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ซึ่งได้รับการแต่งตั้งให้ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระร่วม คณะกรรมการวิทยานิพนธ์ หรือคณะกรรมการสอบประเภทต่าง ๆ |
| “อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา”     | หมายความว่า | อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ทำหน้าที่สอน วางแผนการจัดการเรียนการสอน ควบคุมคุณภาพ และจัดการประเมินผลรายวิชาที่รับผิดชอบ                                                                                               |
| “คณะกรรมการเทียบโอนความรู้”      | หมายความว่า | คณะกรรมการการเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ และการให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย                                                                                                     |

ข้อ 5 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามระเบียบนี้ ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดโดยคำวินิจฉัยหรือคำสั่งของอธิการบดีถือเป็นที่สุด

## หมวด 2 ระบบการจัดการศึกษา

### ข้อ 6 การจัดการศึกษา

ใช้ระบบทวิภาคโดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็นสองภาคการศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ส่วนภาคการศึกษาพิเศษ อาจจัดได้ตามความจำเป็นของแต่ละคณะและให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต โดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

### ข้อ 7 การคิดหน่วยกิต

การกำหนดหน่วยกิตสำหรับแต่ละรายวิชามีหลักเกณฑ์ดังนี้

7.1 รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาหรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่ส่งเสริมความเข้าใจหลักสูตรไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

7.2 รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

7.3 รายวิชาการฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

7.4 การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

|                                  |             |                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| “อาจารย์พิเศษ”                   | หมายความว่า | ผู้สอนที่ไม่ได้เป็นอาจารย์ประจำและได้รับมอบหมายจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา                                                                                         |
| “ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย” | หมายความว่า | บุคลากรภายนอกมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ซึ่งได้รับการแต่งตั้งให้ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระร่วม คณะกรรมการวิทยานิพนธ์ หรือคณะกรรมการสอบประเภทต่าง ๆ |
| “อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา”     | หมายความว่า | อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ทำหน้าที่สอน วางแผนการจัดการเรียนการสอน ควบคุมคุณภาพ และจัดการประเมินผลรายวิชาที่รับผิดชอบ                                                                                               |
| “คณะกรรมการเทียบโอนความรู้”      | หมายความว่า | คณะกรรมการการเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ และการให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย                                                                                                     |

ข้อ 5 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามระเบียบนี้ ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดโดยคำวินิจฉัยหรือคำสั่งของอธิการบดีถือเป็นที่สุด

## หมวด 2 ระบบการจัดการศึกษา

### ข้อ 6 การจัดการศึกษา

ใช้ระบบทวิภาคโดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็นสองภาคการศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ส่วนภาคการศึกษาพิเศษ อาจจัดได้ตามความจำเป็นของแต่ละคณะและให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต โดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

### ข้อ 7 การคิดหน่วยกิต

การกำหนดหน่วยกิตสำหรับแต่ละรายวิชามีหลักเกณฑ์ดังนี้

7.1 รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาหรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่ส่งเสริมความเข้าใจหลักสูตรไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

7.2 รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

7.3 รายวิชาการฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

7.4 การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

7.5 รายวิชาวิทยานิพนธ์ หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

### ข้อ 8 โครงสร้างหลักสูตร

8.1 ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

8.2 ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

8.3 ระดับปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น 2 แผนคือ

8.3.1 แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์การศึกษาตามแผน ก มี 2 แบบ คือ

แบบ ก 1 ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นได้โดยไม่นับหน่วยกิตแต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

แบบ ก 2 ทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอื่น ๆ ให้ครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร

8.3.2 แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษารายวิชาโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องทำการศึกษาค้นคว้าอิสระหรือเทียบเท่า จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

การเลือกใช้แผน ก หรือแผน ข ขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของนักศึกษาและอยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและแจ้งคณะให้รับทราบ และจำนวนหน่วยกิตในข้อ 8.3.1 และข้อ 8.3.2 ไม่รวมหน่วยกิตของวิชาภาษาอังกฤษปรับพื้นฐานและวิชาปรับพื้นฐานอื่น ๆ

8.4 ปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น 2 แบบ โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง ดังนี้

8.4.1 แบบ 1 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ หลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้โดยไม่นับหน่วยกิตแต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนดดังนี้

(1) แบบ 1.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโทจะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

(2) แบบ 1.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรีจะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

ทั้งนี้ผู้เข้าศึกษาตามข้อ 8.4.1(1) และข้อ 8.4.1(2) ต้องสำเร็จการศึกษาด้วยคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน

8.4.2 แบบ 2 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูงและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษารายวิชาเพิ่มเติมดังนี้

(1) แบบ 2.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโทจะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

(2) แบบ 2.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรีจะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

ทั้งนี้ผู้เข้าศึกษาตามข้อ 8.4.2(1) และข้อ 8.4.2(2) ต้องสำเร็จการศึกษาด้วยคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน

ข้อ 9 การเปิดสอนหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ต้องมีจำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

### หมวด 3 อาจารย์

ข้อ 10 จำนวน คุณวุฒิ และคุณสมบัติของอาจารย์

#### 10.1 ประกาศนียบัตรบัณฑิต

10.1.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

10.1.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย 5 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างย้งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า 10 คน ให้คณะเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้สภามหาวิทยาลัยพิจารณาความเหมาะสม และส่งให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

10.1.3 อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอนและต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

ในกรณีของอาจารย์พิเศษ อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทแต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า 6 ปี ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิชาชีพ อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

#### 10.2 ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

10.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

10.2.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย 5 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวนหรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า 10 คน ให้คณะเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้สภามหาวิทยาลัยพิจารณาความเหมาะสม และส่งให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

10.2.3 อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการ ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

ในกรณีของอาจารย์พิเศษ อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาเอกแต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า 4 ปี ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิชาชีพ อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

#### 10.3 ปริญญาโท

10.3.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

10.3.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย 3 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างย้งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า 10 คน ให้คณะเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มนั้ให้สภามหาวิทยาลัยพิจารณาความเหมาะสม และส่งให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

10.3.3 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและการค้นคว้าอิสระ ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

2) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ดังนี้

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง หรือมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

10.3.4 คณะกรรมการวิทยานิพนธ์ หรือคณะกรรมการการค้นคว้าอิสระ มีหน้าที่ให้คำปรึกษา ประเมินความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ ประกอบด้วย

- 1) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
- 2) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)
- 3) อาจารย์ประจำหลักสูตร
- 4) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

จำนวนคณะกรรมการ ในข้อ 3) และ ข้อ 4) รวมแล้วต้องไม่น้อยกว่าจำนวนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์



10.3.5 อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ หรือคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ มีหน้าที่พิจารณาความสามารถของนักศึกษาในการทำวิจัย ความรอบรู้ในเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องที่ทำวิจัย ความสามารถในการนำเสนอผลงานทั้งด้านการพูดและการเขียนตลอดจนปฏิภาณไหวพริบในการตอบคำถาม ประกอบด้วย

- 1) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
- 2) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร (ถ้ามี)
- 3) อาจารย์ประจำหลักสูตร
- 4) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย

จำนวนอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ในข้อ 3) และ ข้อ 4) รวมกันแล้วต้องไม่น้อยกว่าจำนวนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และจำนวนอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ทั้งหมดรวมกันแล้วต้องไม่น้อยกว่า 3 คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการแต่งตั้งจากคณะกรรมการประจำคณะ โดยต้องมีคุณวุฒิ คุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการดังนี้

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลังโดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง หรือมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง หรือเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติเป็นอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์นักศึกษาระดับปริญญาเอก

กรณีที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิจากต่างประเทศ อาจจะอนุโลมให้ส่งวิทยานิพนธ์ไปให้กรรมการผู้นั้นอ่านและให้ความเห็น

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

#### 10.3.6 อาจารย์ผู้สอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)

##### 10.3.6.1 คุณสมบัติ

(1) ต้องได้รับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์

(2) เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

##### 10.3.6.2 องค์ประกอบ

คณะกรรมการสอบประมวลความรู้ประกอบด้วยประธานกรรมการสอบประมวลความรู้ และกรรมการสอบประมวลความรู้ซึ่งต้องได้รับการแต่งตั้งจากคณะกรรมการประจำคณะ และต้องมีจำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน ทั้งนี้

(1) ประธานกรรมการสอบประมวลความรู้ ต้องได้รับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน

(2) อาจเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกหรือพนักงานสมทบของมหาวิทยาลัย ให้ทำหน้าที่เป็นกรรมการหรือประธานกรรมการสอบประมวลความรู้ได้

#### 10.3.6.3 หน้าที่

สอบข้อเขียนหรือสอบปากเปล่าในสาขาวิชานั้นเพื่อประเมินผลความรู้ทางด้านวิชาการของนักศึกษาปริญญาโทที่ศึกษาตามแผน ข

10.3.7 อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอนและต้องมีส่วนร่วมด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา

#### 10.4 ปริญญาเอก

10.4.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลังโดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

10.4.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย 3 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า 10 คน ให้คณะเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มันั้นให้สภามหาวิทยาลัยพิจารณาความเหมาะสม และส่งให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

10.4.3 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มีหน้าที่ให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาแก่นักศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาทางทฤษฎี แนวคิด วิธีการศึกษาวิจัย และการเขียนวิทยานิพนธ์ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

2) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ดังนี้

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษาทราบ

#### 10.4.4 คณะกรรมการวิทยานิพนธ์ มีหน้าที่ประเมินความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย

- 1) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
- 2) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)
- 3) อาจารย์ประจำหลักสูตร
- 4) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

จำนวนคณะกรรมการวิทยานิพนธ์ ในข้อ 3) และ ข้อ 4) รวมแล้วต้องไม่น้อยกว่าจำนวนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

10.4.5 อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ มีหน้าที่พิจารณาความสามารถของนักศึกษาในการทำวิจัย ความรอบรู้ในเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องที่ทำวิจัย ความสามารถในการนำเสนอผลงานทั้งด้านการพูดและการเขียน ตลอดจนปฏิภาณไหวพริบในการตอบคำถาม ประกอบด้วย

- 1) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
- 2) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร (ถ้ามี)
- 3) อาจารย์ประจำหลักสูตร
- 4) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย

จำนวนอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ในข้อ 3) และข้อ 4) รวมแล้วต้องมากกว่าจำนวนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และจำนวนอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ทั้งหมดรวมแล้วต้องไม่น้อยกว่า 5 คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และต้องไม่ใช่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ทั้งนี้อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการแต่งตั้งจากคณะกรรมการประจำคณะ โดยอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องมีคุณวุฒิ คุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการดังนี้

กรณีอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยต้องมีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิที่ไม่มีคุณสมบัติและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษาทราบ

10.4.6 อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

ในกรณีรายวิชาที่สอนไม่ใช่วิชาในสาขาวิชาของหลักสูตร อนุมัติให้อาจารย์ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนได้

ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา

#### ข้อ 11 ภาระงานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

11.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร 1 คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ของนักศึกษาปริญญาโทได้ไม่เกิน 15 คน

หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ให้คิดสัดส่วนจำนวนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คน เทียบได้กับจำนวนนักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ 3 คน แต่ทั้งนี้รวมแล้วต้องไม่เกิน 15 คนต่อภาคการศึกษา

11.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร 1 คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนักศึกษาปริญญาโทและปริญญาเอกตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน 5 คน ต่อภาคการศึกษา

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือมีคุณสมบัติปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไปและมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน 10 คนต่อภาคการศึกษา

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์ มีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษาเกินกว่าจำนวนที่กำหนดให้เสนอต่อสภามหาวิทยาลัยพิจารณาแต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 15 คนต่อภาคการศึกษา หากมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษามากกว่า 15 คนให้ขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการการอุดมศึกษาเป็นรายกรณี

#### หมวด 4 การรับเข้าศึกษา

##### ข้อ 12 คุณสมบัติของผู้สมัคร

12.1 หลักสูตรปริญญาโทและประกาศนียบัตรบัณฑิต ผู้สมัครต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือกำลังศึกษาอยู่ในภาคการศึกษาสุดท้ายของหลักสูตรปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) รับรองหลักสูตรและมีคุณสมบัติอย่างอื่นเพิ่มเติมตามที่หลักสูตรกำหนด

12.2 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ผู้สมัครต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือกำลังศึกษาอยู่ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรปริญญาโทในสถาบันอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) รับรองหลักสูตรและมีคุณสมบัติอย่างอื่นเพิ่มเติมตามที่หลักสูตรกำหนด

##### 12.3 หลักสูตรปริญญาเอก

12.3.1 ผู้สมัครต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) รับรองหลักสูตรด้วยแต้ม ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.25 หรือเทียบเท่า และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรปริญญาเอกพิจารณาแล้วเห็นสมควรรับเข้าศึกษาได้

12.3.2 ผู้สมัครต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) รับรองหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรปริญญาเอกพิจารณาแล้วเห็นสมควรรับเข้าศึกษาได้

12.3.3 มีคุณสมบัติอื่น ๆ เพิ่มเติมตามที่หลักสูตรกำหนด ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยอาจจัดให้มีการสอบคัดเลือกผู้สมัครเข้าศึกษาดังกล่าวก่อนการรับเข้าศึกษาเพื่อทดสอบมาตรฐานวิชาการตามที่มหาวิทยาลัยต้องการ

##### ข้อ 13 การรับเข้าศึกษา

13.1 มหาวิทยาลัยจะพิจารณาความเหมาะสมของผู้สมัครโดยการสอบข้อเขียนหรือสอบสัมภาษณ์ หรือวิธีการอื่นใดที่ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอนุมัติและแจ้งไปยังคณะบริหาร

13.2 ในกรณีที่ผู้สมัครกำลังรอผลการศึกษาระดับปริญญาโทหรือปริญญาตรี การรับเข้าศึกษาจะมีผลสมบูรณ์เมื่อผู้สมัครได้ส่งหลักฐานการสำเร็จการศึกษาตามที่ระบุไว้ในคุณสมบัติของผู้สมัครให้แก่มหาวิทยาลัย ภายในระยะเวลาที่กำหนด

13.3 สำหรับผู้เข้าศึกษาแบบเต็มเวลา ในกรณีที่ผู้สมัครเป็นข้าราชการ พนักงานราชการ พนักงานองค์กรของรัฐ หรือพนักงานรัฐวิสาหกิจ การรับเข้าศึกษาจะมีผลสมบูรณ์เมื่อผู้สมัครได้รับอนุมัติให้ลาศึกษาจากต้นสังกัด

13.4 ผู้เข้าศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาจะเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยได้ไม่เกิน 2 หลักสูตร ในเวลาเดียวกัน ทั้งนี้ต้องแจ้งให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 2 หลักสูตรทราบ

13.4.1 ต้องเป็นหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยเปิดสอน แยกเป็นสองหลักสูตร

13.4.2 ต้องกำหนดวิชาเฉพาะ และวิชาแกนที่จะใช้ร่วมกันระหว่างสองหลักสูตรให้ชัดเจน ทั้ง จำนวนวิชาและจำนวนหน่วยกิต

13.4.3 นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนตามแผนการศึกษาที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตร

13.4.4 นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาให้ครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรทั้งสอง กรณีที่มีรายวิชาใช้ร่วมกันให้ลงทะเบียนเรียนวิชาเหล่านั้นจากหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง

13.4.5 ในกรณีที่ผู้ศึกษาลงทะเบียนเรียนในแผนการศึกษาพร้อมกันทั้งสองหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษาต้องกำหนดให้ชัดเจนว่า วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระจะเป็นฉบับเดียวกันหรือเป็นสองฉบับ หากกำหนดให้วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระเป็นฉบับเดียวกัน วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระนั้นจะต้องครอบคลุมหรือบูรณาการเนื้อหาวิชาทั้งสองหลักสูตร และจะต้องมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักจากทั้งสองหลักสูตร

13.5 หากผู้เข้าศึกษาระดับปริญญาเอกต้องการเปลี่ยนแผนการเรียนระหว่างแบบไม่เต็มเวลาและแบบเต็มเวลาต้องแสดงความจำนงการขอเปลี่ยนแปลงล่วงหน้าก่อนเริ่มภาคการศึกษาอย่างน้อย 30 วัน โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

#### ข้อ 14 สถานภาพนักศึกษา

14.1 นักศึกษาสามัญ หมายความว่า นักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนและผ่านการพิจารณาคัดเลือกเข้าศึกษาแล้ว

14.1.1 นักศึกษาสามัญแบบเต็มเวลา หมายความว่า ผู้เข้าศึกษาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัย โดยเรียนในเวลาราชการเต็มเวลา

14.1.2 นักศึกษาสามัญแบบไม่เต็มเวลา (Part-Time) หมายความว่า ผู้เข้าศึกษาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ในมหาวิทยาลัย โดยเรียนในเวลาราชการบางส่วนหรือนอกเวลาราชการ

14.2 นักศึกษาทดลองศึกษาระดับปริญญาโท หมายความว่า นักศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาโดยมีเงื่อนไขว่า ภาคการศึกษาแรกจะต้องสอบให้ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ไม่ต่ำกว่า 3.00 จึงจะเปลี่ยนสถานภาพเป็นนักศึกษาสามัญได้ หรือมีเงื่อนไขอื่นตามที่หลักสูตรกำหนด

14.3 นักศึกษาทดลองศึกษาระดับปริญญาเอก หมายความว่า นักศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาโดยมีเงื่อนไขว่า นักศึกษาต้องศึกษาวิชาพื้นฐานบางวิชาเพิ่มเติมตามที่หลักสูตรกำหนด หรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเห็นควรกำหนด หรือมีเงื่อนไขอื่นตามที่หลักสูตรกำหนด

14.4 นักศึกษาแบบบุคคลภายนอก หมายความว่า บุคคลที่ไม่มีสถานภาพเป็นนักศึกษาในหลักสูตรปกติของมหาวิทยาลัย และได้รับอนุมัติให้เข้าศึกษาบางรายวิชา กลุ่มวิชา หรือเข้าอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ของมหาวิทยาลัย

#### ข้อ 15 ระยะเวลาการศึกษา

15.1 ประกาศนียบัตรบัณฑิต ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 3 ปีการศึกษา

15.2 ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 3 ปีการศึกษา

15.3 ปริญญาโท ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 5 ปีการศึกษา

15.4 ปริญญาเอก ให้ใช้เวลาในการศึกษาไม่เกิน 8 ปีการศึกษาสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี แล้วเข้าศึกษาต่อปริญญาเอก และไม่เกิน 6 ปีการศึกษาสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อปริญญาเอก

## หมวด 5 การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาและลงทะเบียนเรียน

### ข้อ 16 การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

ผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยจะต้องไปรายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาพร้อมหลักฐานประกอบการรายงานตัวครบถ้วน ตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์

### ข้อ 17 การลงทะเบียนเรียน

#### 17.1 การลงทะเบียนรายวิชา

17.1.1 นักศึกษาจะลงทะเบียนรายวิชาได้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

17.1.2 นักศึกษาระดับปริญญาเอกสามารถลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ได้เมื่อสอบผ่านการวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination, QE) แล้ว

17.1.3 นักศึกษาสามัญแบบเต็มเวลาต้องลงทะเบียนรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาหรือวิทยานิพนธ์ในแต่ละภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต และไม่เกิน 15 หน่วยกิต ยกเว้นกรณีที่นักศึกษามีหน่วยกิตเหลือสำหรับลงทะเบียนตามหลักสูตรน้อยกว่า 6 หน่วยกิต ให้ลงทะเบียนน้อยกว่า 6 หน่วยกิตได้ และในภาคการศึกษาพิเศษ นักศึกษาจะลงทะเบียนรายวิชาหรือวิทยานิพนธ์ได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต กรณีนอกเหนือจากนี้ ให้นักศึกษาสามารถลงทะเบียนโดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอนุมัติโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

นักศึกษามัธยมศึกษาแบบไม่เต็มเวลา ต้องลงทะเบียนเรียนวิชาหรือวิทยานิพนธ์ในแต่ละภาคการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต และไม่เกิน 15 หน่วยกิต ยกเว้นที่มีหน่วยกิตเหลือสำหรับลงทะเบียนตามหลักสูตรน้อยกว่า 3 หน่วยกิต ให้ลงทะเบียนน้อยกว่า 3 หน่วยกิตได้ และในภาคการศึกษาพิเศษ ลงทะเบียนได้ไม่เกิน 3 หน่วยกิต กรณีนอกเหนือจากนี้ให้นักศึกษาสามารถลงทะเบียนโดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอนุมัติโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

กรณีนักศึกษาศึกษาปริญญาเอกแผนการศึกษาแบบ 1 ที่ยังสอบวัดคุณสมบัติไม่ผ่าน ให้ชำระค่าบำรุงการศึกษาเพิ่มจำนวน โดยยังไม่ต้องลงทะเบียนวิทยานิพนธ์

17.1.4 หากไม่เป็นไปตามข้อ 17.1.3 จะกระทำได้อีกเมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอนุมัติจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

17.1.5 นักศึกษาสามัญที่กลับเข้าศึกษาใหม่ สามารถเทียบโอนผลการเรียนได้ตามข้อ 28.2.4.1 – ข้อ 28.2.4.2 หรือต้องลงทะเบียนรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาหรือวิทยานิพนธ์ตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอนุมัติโดยคณะกรรมการประจำคณะ ให้แต่งตั้งกรรมการวิทยานิพนธ์ใหม่ อาจจะเป็นชุดเดิมได้ โดยไม่ต้องสอบวัดคุณสมบัติ และไม่ต้องสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ (Proposal) ใหม่ ทั้งนี้ หากมีการเปลี่ยนหัวข้อวิทยานิพนธ์ใหม่ ให้ปฏิบัติตามข้อ 28.2.4.3

17.1.6 นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนรายวิชาภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดจะไม่มีสิทธิ์ลงทะเบียนรายวิชาในภาคการศึกษานั้น ยกเว้นมีเหตุจำเป็นและได้รับอนุมัติจากคณะให้ลงทะเบียนรายวิชาหรือลงทะเบียนรักษาสถานภาพนักศึกษาได้เป็นกรณีพิเศษ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามปฏิทินการศึกษา

17.1.7 กำหนดการลงทะเบียนรายวิชาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยเป็นรายปี

17.1.8 กรณีที่มีความจำเป็น นักศึกษาที่ไม่สามารถชำระค่าบำรุงการศึกษาและค่าธรรมเนียมการศึกษาได้ทั้งหมดหรือบางส่วน ให้ดำเนินการขอม้วนผันการชำระค่าบำรุงการศึกษาและค่าธรรมเนียมการศึกษาโดยให้ยื่นเรื่องขออนุมัติผ่านกลุ่มงานช่วยเหลือทางการเงินแก่นักศึกษา และอนุมัติโดยอธิการบดี

สำหรับนักศึกษาที่อยู่ระหว่างรอรับเงินทุน ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ให้ผ่อนผันค่าบำรุงการศึกษาและค่าธรรมเนียมการศึกษาได้ จนกว่าจะได้รับเงินทุน ทั้งนี้จะต้องไม่เกินก่อนสอบปลายภาคการศึกษา โดยนักศึกษาจะต้องยื่นเอกสาร หลักฐานที่เกี่ยวข้องกับการได้รับทุน เพื่อประกอบในการขอม้วนผัน

ในกรณีที่นักศึกษาไม่ได้รับทุน หรือได้รับทุนไม่ครบถ้วนเพียงพอต่อค่าบำรุงการศึกษาและค่าธรรมเนียมการศึกษาทุกประเภท นักศึกษาต้องยื่นเรื่องขอม้วนผัน โดยจะต้องชำระให้ครบถ้วนก่อนสอบปลายภาคการศึกษานั้น หากมีกรณีจำเป็น ยังไม่สามารถชำระได้ครบถ้วนตามกำหนดเวลาดังกล่าวให้นักศึกษายื่นเรื่องเพื่อทำสัญญาผ่อนผันกับมหาวิทยาลัย ทั้งนี้การทำสัญญาผ่อนผันดังกล่าว ต้องให้ชำระครบถ้วนก่อนสอบปลายภาคการศึกษาที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา

17.1.9 ให้สำนักงานทะเบียนนักศึกษา ตรวจสอบรายชื่อนักศึกษาที่ยังไม่ชำระค่าบำรุงการศึกษาและค่าธรรมเนียมการศึกษา ยกเว้นกรณีที่ได้นยื่นเรื่องขอม้วนผันไว้ และดำเนินการแจ้งให้นักศึกษามาชำระค่าบำรุงการศึกษาและค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เสร็จสิ้นก่อนสอบกลางภาคการศึกษา หากพ้นกำหนดดังกล่าวแล้ว นักศึกษายังไม่ชำระค่าบำรุงการศึกษาและค่าธรรมเนียมการศึกษาให้ครบถ้วน มหาวิทยาลัยจะไม่อนุญาตให้นักศึกษาเข้าสอบกลางภาคในภาคการศึกษานั้น โดยนักศึกษาต้องลาพักการศึกษา มิฉะนั้นจะถูกตัดชื่อออกจากการเป็นนักศึกษา

## 17.2 การลงทะเบียนข้ามสถาบัน

การลงทะเบียนข้ามสถาบัน ต้องได้รับการอนุมัติจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและมีหลักเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา ดังนี้

17.2.1 สถาบันที่นักศึกษาประสงค์จะลงทะเบียนเรียนรายวิชาต้องเป็นสถาบันที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) หรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง ต้องมีใช้สถาบันอุดมศึกษาประเภทไม่จำกัดจำนวนรับนักศึกษา และต้องได้รับการอนุมัติจากคณะ

17.2.2 กรณีวิชาบังคับ ต้องเป็นรายวิชาที่มีเนื้อหาหรือผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เทียบเคียงได้ไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาตามข้อกำหนดหลักสูตร มีหลักเกณฑ์ ดังนี้

17.2.2.1 รายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไม่ได้เปิดสอนในมหาวิทยาลัยในภาคการศึกษาและปีการศึกษานั้น ด้วยเหตุผลต่าง ๆ ที่ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

17.2.2.2 รายวิชาที่สถาบันอื่นเปิดสอนต้องมีเนื้อหา หรือผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เทียบเคียงกันได้ไม่น้อยกว่า 3 ใน 4 กับรายวิชาในหลักสูตรโดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

### 17.2.3 ภาษาที่ใช้ในการเรียนการสอน มีหลักเกณฑ์ดังนี้

17.2.3.1 นักศึกษาหลักสูตรภาษาไทยสามารถลงทะเบียนเรียนหลักสูตรภาษาอังกฤษ หรือหลักสูตรนานาชาติ หรือหลักสูตรทวิภาษาได้

17.2.3.2 นักศึกษาหลักสูตรภาษาอังกฤษ หรือหลักสูตรนานาชาติ ต้องลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรภาษาอังกฤษ หรือหลักสูตรนานาชาติ หรือหลักสูตรทวิภาษาเฉพาะในรายวิชาที่สอนเป็นภาษาต่างประเทศ กรณีที่นักศึกษามีความจำเป็นที่จะต้องลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรภาษาไทยสามารถทำเรื่องขออนุมัติเป็นกรณีพิเศษ โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

17.2.3.3 นักศึกษาหลักสูตรทวิภาษาสามารถลงทะเบียนเรียนหลักสูตรภาษาอังกฤษหรือหลักสูตรนานาชาติ หรือหลักสูตรภาษาไทยได้

17.2.4 ให้นำหน่วยกิตและผลการศึกษารายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันไปเป็นส่วนหนึ่งของการประมวลผลการศึกษิตตามหลักสูตรที่นักศึกษาศึกษาอยู่ โดยต้องได้รับอนุมัติให้เทียบโอนรายวิชาจากคณะกรรมการประจำคณะ

### ข้อ 18 การลงทะเบียนเรียนล่าช้า การขอเพิ่ม ขอลดและขอลอนรายวิชา

18.1 การลงทะเบียนเรียนล่าช้า จะกระทำได้ภายใน 5 วันทำการ นับจากวันที่กำหนดให้ลงทะเบียนเรียนที่มหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องชำระเงินค่าปรับลงทะเบียนล่าช้าตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

เมื่อพ้นเวลาตามวรรคหนึ่ง หากนักศึกษายังไม่ได้ลงทะเบียนเรียน จะหมดสิทธิ์ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น เว้นแต่มีเหตุจำเป็นหรือเหตุสุดวิสัยที่ได้รับการอนุมัติจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยจะต้องชำระค่าปรับลงทะเบียนเรียนล่าช้าตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ทั้งนี้ในภาคการศึกษาปกติ ให้กระทำภายใน 30 วัน นับแต่วันเปิดภาคการศึกษา หากพ้นกำหนดแล้ว ให้คณบดีหรือผู้อำนวยการสถาบันอนุมัติให้นักศึกษาลาพักการเรียน ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 45 วัน นักศึกษาต้องชำระค่ารักษาสภาพนักศึกษา และค่าปรับล่าช้าตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

18.2 การขอเพิ่มรายวิชา และการขอเปลี่ยนกลุ่มเรียน ให้กระทำได้ภายใน 2 สัปดาห์นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาพิเศษ ตามวันเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุญาตจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

18.3 การขอลดรายวิชาให้กระทำได้ก่อนการสอบกลางภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน 2 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาพิเศษ โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา รายวิชาที่ขอลดนี้จะไม่บันทึกในใบรายงานผลการศึกษา

มหาวิทยาลัยจะคืนเงินค่าหน่วยกิตรายวิชาให้ร้อยละ 80 ในกรณีขอลดรายวิชาภายใน 2 สัปดาห์ นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาพิเศษ ยกเว้นหลักสูตรที่คิดค่าบำรุงการศึกษา และค่าธรรมเนียมการศึกษาแบบเหมาจ่ายจะไม่มีการคืนเงิน

กรณีมหาวิทยาลัยปิดรายวิชาจะคืนเงินให้นักศึกษาเต็มจำนวนในรายวิชาที่ปิด

#### 18.4 การถอนรายวิชา

18.4.1 การขอถอนรายวิชาให้กระทำได้ก่อนการสอบปลายภาคการศึกษาปกติ 3 สัปดาห์ หรือหลังจาก 2 สัปดาห์แรก แต่ไม่เกิน 4 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาพิเศษ รายวิชาที่ขอลอนนี้จะบันทึก W ในใบรายงานผลการศึกษา

18.4.2 การขอถอนรายวิชาจะกระทำได้ เมื่อได้รับการอนุมัติจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

18.4.3 เมื่อทำการเพิ่ม ลด และถอนรายวิชาแล้ว จำนวนหน่วยกิตต้องไม่ขัดหรือแย้งกับข้อ 17.1.3 แห่งระเบียบนี้

#### ข้อ 19 เวลาเรียน

นักศึกษาจะมีสิทธิ์เข้าสอบในรายวิชาภาคทฤษฎี หรือรายวิชาภาคปฏิบัติ หรือรายวิชาที่มีการทดลอง การฝึกปฏิบัติ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ต่อเมื่อมีเวลาเรียนในรายวิชานั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียน ทั้งหมดของการบรรยาย หรือการปฏิบัติการ การทดลอง การฝึกปฏิบัติ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม

#### ข้อ 20 การลาพักการศึกษา

20.1 นักศึกษาจะได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

20.1.1 ถูกเกณฑ์เข้ารับราชการทหารกองประจำการหรือเข้ารับการระดมพล เข้ารับการฝึกวิชาทหาร หรือเข้ารับการทดลองความพึงพร้อม

20.1.2 มีเหตุสุดวิสัย

20.1.3 กรณีที่นักศึกษาระดับปริญญาเอกเรียนครบ 6 ปี และสอบวิทยานิพนธ์แล้ว อยู่ระหว่างการรอตีพิมพ์ผลงานชิ้นสุดท้ายตามเงื่อนไขสำเร็จการศึกษา โดยส่งต้นฉบับเพื่อขอรับการตีพิมพ์แล้ว สามารถลาพักการศึกษาโดยไม่นับเวลาเรียนได้ไม่เกิน 1 ปีการศึกษา

20.1.4 มีเหตุจำเป็นที่ได้รับพิจารณาให้ลาพักการศึกษาตามแต่กรณี

20.2 นักศึกษาจะลาพักการศึกษาได้ครั้งละ 1 ภาคการศึกษา และลาพักติดต่อกันได้ไม่เกิน 2 ภาคการศึกษาปกติ เว้นแต่จะได้รับการอนุญาตเป็นกรณีพิเศษ โดยได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะ

20.3 กรณีที่นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา ให้นับเวลาที่ลาพักรวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย ยกเว้นนักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาตามข้อ 20.1.1 - 20.1.3

20.4 การลาพักการศึกษาต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะ

20.5 การชำระเงินค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา

20.5.1 นักศึกษาที่ลาพักการศึกษาก่อนการลงทะเบียนวิชาเรียน ไม่ต้องชำระค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา แต่ต้องชำระค่ารักษาสถานภาพนักศึกษา

20.5.2 กรณีนักศึกษาที่ชำระค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษาแล้ว ต่อมา มีเหตุสุดวิสัยต้องลาพักการศึกษา โดยยื่นเรื่องภายใน 2 สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษา และคณะกรรมการประจำคณะได้อนุมัติแล้ว มหาวิทยาลัยจะคืนเงินให้เต็มจำนวน โดยนักศึกษาต้องชำระค่ารักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา

## ข้อ 21 การพัฒนาสภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาจะพัฒนาสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีดังต่อไปนี้

21.1 สำเร็จการศึกษา นักศึกษาได้ศึกษาครบถ้วนตามหลักสูตรและได้รับอนุมัติให้สำเร็จการศึกษา

21.2 ลาออก นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษา ให้ยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และให้คณบดีหรือผู้อำนวยการสถาบันพิจารณาอนุมัติ หากยังไม่ได้รับอนุมัติให้ลาออก ให้ถือว่านักศึกษานั้นยังมีสภาพเป็นนักศึกษา

21.3 ขาดการลงทะเบียนเรียนหรือการชำระค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา นักศึกษาที่ขาดการลงทะเบียนเรียนหรือการชำระค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษาในภาคการศึกษาใด เมื่อครบกำหนด 6 สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย ให้ถือว่าพัฒนาสภาพการเป็นนักศึกษา

21.4 ตาย

21.5 ระยะเวลาศึกษาครบกำหนด

นักศึกษาซึ่งไม่สามารถสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตรตามข้อ 15 ให้ถือว่าพัฒนาสภาพการเป็นนักศึกษา

21.6 แด้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่าเกณฑ์ตัดสิน ดังต่อไปนี้

21.6.1 นักศึกษาสามัญ

ในภาคการศึกษาแรกเข้าศึกษา นักศึกษาระดับปริญญาเอกและนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ที่มีแด้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมน้อยกว่า 2.75 ให้พัฒนาสภาพการเป็นนักศึกษา และถ้าแด้มระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ถึง 3.25 ให้มีสภาพเป็นวิทยาทันท์

ในภาคการศึกษาแรกเข้าศึกษานักศึกษาระดับปริญญาโทและนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต ที่มีแด้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมน้อยกว่า 2.50 ให้พัฒนาสภาพการเป็นนักศึกษา และถ้าแด้มระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ถึง 3.00 ให้มีสภาพเป็นวิทยาทันท์

21.6.2 ในภาคการศึกษาใด ๆ นักศึกษาสามัญระดับปริญญาเอกและนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ซึ่งมีแด้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมน้อยกว่า 3.25 ให้อยู่ในสภาพวิทยาทันท์ และระหว่างที่อยู่ในสภาพวิทยาทันท์ ถ้าแด้มระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคน้อยกว่า 3.25 ให้พัฒนาสภาพการเป็นนักศึกษา

สำหรับนักศึกษาสามัญระดับปริญญาโทและระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต ซึ่งมีแด้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมน้อยกว่า 3.00 ให้อยู่ในสภาพวิทยาทันท์ และระหว่างที่อยู่ในสภาพวิทยาทันท์ ถ้าแด้มระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคน้อยกว่า 3.00 ให้พัฒนาสภาพการเป็นนักศึกษา

ทั้งนี้ ยกเว้นแผนการศึกษาที่เน้นการทำวิจัยที่เน้นการทำวิทยานิพนธ์อย่างเดียว

21.6.3 นักศึกษาทดลองศึกษาตามข้อ 14.2 – ข้อ 14.3 ที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงสถานภาพเป็นนักศึกษาสามัญได้ หรือไม่เป็นไปตามเงื่อนไขการรับเข้าศึกษา ให้พัฒนาสภาพการเป็นนักศึกษา

21.7 กรณีอื่น ๆ

นักศึกษาอาจพัฒนาสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีอื่น ๆ ตามระเบียบของมหาวิทยาลัยในเรื่องนั้น ๆ

## ข้อ 22 การกลับคืนสภาพการเป็นนักศึกษา

อธิการบดีอาจอนุมัติให้นักศึกษาซึ่งพ้นสภาพจากการเป็นนักศึกษาตามข้อ 21.3 กลับคืนสภาพการเป็นนักศึกษาใหม่ได้เมื่อมีเหตุผลอันสมควร โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ

กรณีตามวรรคหนึ่ง เมื่ออธิการบดีอนุมัติให้นักศึกษากลับคืนสภาพการเป็นนักศึกษา ให้นักศึกษาใช้รหัสนักศึกษาเดิม และให้ถือว่าระหว่างตั้งแต่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาจนถึงวันที่ได้รับอนุมัติให้กลับเข้าเป็นนักศึกษาเป็นระยะเวลาพักการศึกษา และให้นับเวลาที่ลาพักการศึกษายู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย เว้นแต่จะได้รับการพิจารณาอนุญาตเป็นรายกรณีโดยสภามหาวิทยาลัย ทั้งนี้ระยะเวลาในการศึกษารวมต้องไม่เกินที่กำหนดไว้ในข้อ 15

หลักเกณฑ์และวิธีการดำเนินการเกี่ยวกับการกลับคืนสภาพการเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

## หมวด 6 การวัดผลและประเมินผลการศึกษา

### ข้อ 23 การประเมินผลการศึกษาจะต้องกระทำเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาแต่ละภาค ดังนี้

23.1 ให้กำหนดผลการศึกษาเป็นตัวอักษรสำหรับแต่ละรายวิชา ในการคำนวณแต้มเฉลี่ยให้เทียบค่าตัวอักษรเป็นแต้ม ทั้งนี้ผลการศึกษา แต้ม และความหมายมีดังต่อไปนี้

| ผลการศึกษา | แต้ม | ความหมาย                                                                       |
|------------|------|--------------------------------------------------------------------------------|
| A          | 4.00 | ดีเยี่ยม (Excellent)                                                           |
| B+         | 3.50 | ดีมาก (Very Good)                                                              |
| B          | 3.00 | ดี (Good)                                                                      |
| C+         | 2.50 | ค่อนข้างดี (Fairly Good)                                                       |
| C          | 2.00 | พอใช้ (Fair)                                                                   |
| D+         | 1.50 | ค่อนข้างอ่อน (Fairly Poor)                                                     |
| D          | 1.00 | อ่อน (Poor)                                                                    |
| F          | 0    | ตก (Failure)                                                                   |
| Fe         | 0    | ตกเนื่องจากขาดสอบ<br>(Failure: Absent from Examination)                        |
| Fa         | 0    | ตกเนื่องจากเวลาเรียนไม่พอ ไม่มีสิทธิ์สอบ<br>(Failure: Insufficient Attendance) |
| W          | -    | ขอถอนรายวิชาเรียน (Withdrawal)                                                 |
| S          | -    | พอใจ (Satisfactory)                                                            |
| I          | -    | ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)                                                        |
| U          | -    | ไม่พอใจ (Unsatisfactory)                                                       |
| Aud.       | -    | การเรียนแบบไม่คิดเกรด (Audit)                                                  |



23.2 รายวิชาที่ศึกษาจะต้องได้ผลการศึกษาไม่ต่ำกว่า C หรือ S ถ้าได้ผลการศึกษต่ำกว่าที่ระบุไว้ ต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำโดยในหมวดวิชาบังคับต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาเดิม ส่วนในหมวดวิชาเลือกอาจลงทะเบียนรายวิชาอื่นแทนได้

23.3 การให้ F Fe และ Fa กระทำได้ในกรณี ดังต่อไปนี้

23.3.1 นักศึกษาไม่บรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรหรือรายวิชา (F)

23.3.2 นักศึกษาทำผิดข้อกำหนดในการสอบของแต่ละรายวิชาได้รับการตัดสินให้ตก (F)

23.3.3 นักศึกษาขาดสอบโดยไม่ได้รับอนุญาตจากอาจารย์ผู้สอน ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และ คณะกรรมการประจำคณะ (Fe)

23.3.4 นักศึกษาไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าสอบตามข้อ 19 (Fa)

23.4 การให้ S หรือ U กระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

รายวิชาปรับปรุงพื้นฐานหรือรายวิชาเรียนซึ่งหลักสูตรกำหนดหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เห็นสมควรให้มีการวัดผลการศึกษาแบบ S หรือ U และวิชาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระ โดยจะให้ S เมื่อผลการศึกษามีวิจัยเป็นที่น่าพอใจและต้องใช้เวลาเรียนหรือปฏิบัติการไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

23.5 การให้ I กระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

23.5.1 นักศึกษาไม่ได้สอบหรือไม่ส่งผลงานเพราะป่วยโดยมีใบรับรองแพทย์ และนักศึกษาต้องใช้เวลาเรียนอย่างน้อยร้อยละ 80

23.5.2 นักศึกษาไม่ได้สอบหรือไม่ส่งผลงานด้วยเหตุสุดวิสัย ให้อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

23.5.3 อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เห็นสมควรให้ออการประเมิน

23.6 การเปลี่ยนผลการศึกษา I ต้องดำเนินการดังนี้

23.6.1 สอบใหม่หรือส่งผลงานเพิ่มเติมภายใน 1 เดือนนับจากวันที่มหาวิทยาลัยประกาศผลการศึกษา ทั้งนี้ไม่ต้องแสดงผลการศึกษา I ในใบรายงานผลการศึกษา

23.6.2 ปฏิบัติงานเพิ่มเติมและประเมินผลใหม่ภายในภาคการศึกษาถัดไป โดยนักศึกษาต้องลงทะเบียนวิชาที่ได้รับผลการศึกษา I แต่ไม่ต้องชำระค่าหน่วยกิตของการลงทะเบียนในรายวิชานั้น มิฉะนั้นจะ ได้รับผลการศึกษา F หรือ U ทั้งนี้ต้องแสดงผลการศึกษา I ในใบรายงานผลการศึกษา

23.7 การให้ Aud. กระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

23.7.1 รายวิชาที่นักศึกษาขอเข้าร่วมศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิตและต้องใช้เวลาเรียนหรือปฏิบัติการ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 หากนักศึกษามีเวลาเรียนหรือปฏิบัติการน้อยกว่าร้อยละ 80 จะได้รับผลการศึกษา U

23.7.2 นักศึกษาที่ได้รับผลการศึกษา Audit (Aud.) ในรายวิชาใดจะขอเปลี่ยนผลการศึกษาเป็น เกรดไม่ได้ และจะนำรายวิชานั้นเป็นวิชาบังคับก่อน (Prerequisite) ของรายวิชาต่อเนื่องไม่ได้

23.8 การให้ W กระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

23.8.1 รายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ถอนการศึกษาตามข้อ 18.4

23.2 รายวิชาที่ศึกษาจะต้องได้ผลการศึกษาไม่ต่ำกว่า C หรือ S ถ้าได้ผลการศึกษต่ำกว่าที่ระบุไว้ ต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำโดยในหมวดวิชาบังคับต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาเดิม ส่วนในหมวดวิชาเลือกอาจลงทะเบียนรายวิชาอื่นแทนได้

23.3 การให้ F Fe และ Fa กระทำได้ในกรณี ดังต่อไปนี้

23.3.1 นักศึกษาไม่บรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรหรือรายวิชา (F)

23.3.2 นักศึกษาทำผิดข้อกำหนดในการสอบของแต่ละรายวิชาได้รับการตัดสินให้ตก (F)

23.3.3 นักศึกษาขาดสอบโดยไม่ได้รับอนุญาตจากอาจารย์ผู้สอน ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และ คณะกรรมการประจำคณะ (Fe)

23.3.4 นักศึกษาไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าสอบตามข้อ 19 (Fa)

23.4 การให้ S หรือ U กระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

รายวิชาปรับปรุงพื้นฐานหรือรายวิชาเรียนซึ่งหลักสูตรกำหนดหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เห็นสมควรให้มีการวัดผลการศึกษาแบบ S หรือ U และวิชาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระ โดยจะให้ S เมื่อผลการศึกษารีวิววิจัยเป็นที่น่าพอใจและต้องใช้เวลาเรียนหรือปฏิบัติการไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

23.5 การให้ I กระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

23.5.1 นักศึกษาไม่ได้สอบหรือไม่ส่งผลงานเพราะป่วยโดยมีใบรับรองแพทย์ และนักศึกษาต้องใช้เวลาเรียนอย่างน้อยร้อยละ 80

23.5.2 นักศึกษาไม่ได้สอบหรือไม่ส่งผลงานด้วยเหตุสุดวิสัย ให้อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

23.5.3 อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เห็นสมควรให้ออการประเมิน

23.6 การเปลี่ยนผลการศึกษา I ต้องดำเนินการดังนี้

23.6.1 สอบใหม่หรือส่งผลงานเพิ่มเติมภายใน 1 เดือนนับจากวันที่มหาวิทยาลัยประกาศผลการศึกษา ทั้งนี้ไม่ต้องแสดงผลการศึกษา I ในใบรายงานผลการศึกษา

23.6.2 ปฏิบัติงานเพิ่มเติมและประเมินผลใหม่ภายในภาคการศึกษาถัดไป โดยนักศึกษาต้องลงทะเบียนวิชาที่ได้รับผลการศึกษา I แต่ไม่ต้องชำระค่าหน่วยกิตของการลงทะเบียนในรายวิชานั้น มิฉะนั้นจะ ได้รับผลการศึกษา F หรือ U ทั้งนี้ต้องแสดงผลการศึกษา I ในใบรายงานผลการศึกษา

23.7 การให้ Aud. กระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

23.7.1 รายวิชาที่นักศึกษาขอเข้าร่วมศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิตและต้องใช้เวลาเรียนหรือปฏิบัติการ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 หากนักศึกษามีเวลาเรียนหรือปฏิบัติการน้อยกว่าร้อยละ 80 จะได้รับผลการศึกษา U

23.7.2 นักศึกษาที่ได้รับผลการศึกษา Audit (Aud.) ในรายวิชาใดจะขอเปลี่ยนผลการศึกษาเป็น เกรดไม่ได้ และจะนำรายวิชานั้นเป็นวิชาบังคับก่อน (Prerequisite) ของรายวิชาต่อเนื่องไม่ได้

23.8 การให้ W กระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

23.8.1 รายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ถอนการศึกษาตามข้อ 18.4

23.8.2 นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา

23.8.3 นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษา

#### ข้อ 24 การนับจำนวนหน่วยกิต

24.1 การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมของนักศึกษาเพื่อให้ครบตามที่หลักสูตรกำหนด ให้นับเฉพาะจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดในหลักสูตรของรายวิชาบังคับที่มีผลการเรียน S มีผลการเรียน B ขึ้นไป และของวิชาเลือกที่มีผลการเรียน C ขึ้นไป ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับเฉพาะจำนวนหน่วยกิตครั้งสุดท้ายที่ประเมินผลว่าสอบได้และนำไปคิดเป็นหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียว

24.2 นักศึกษาที่ลงทะเบียนซ้ำรายวิชานั้น ให้นับจำนวนหน่วยกิตครั้งสุดท้ายที่ลงทะเบียนเพื่อคำนวณแต้มเฉลี่ยและแต้มเฉลี่ยสะสมที่ได้เพียงครั้งเดียว ทั้งนี้ให้บันทึกผลคะแนนเดิมลงในใบรายงานผลการศึกษาในภาคการศึกษาที่โด่งทะเบียนนั้นด้วย

#### ข้อ 25 การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยและการอนุมัติผลการศึกษา

25.1 การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยมี 2 ประเภท คือ แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

25.1.1 แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค ให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับแต้มของผลการศึกษาแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาที่มีผลการศึกษาเป็นแต้มในภาคการศึกษานั้น ๆ ทั้งนี้ให้มีทศนิยมสองตำแหน่ง โดยปัดเศษจากตำแหน่งที่สาม

25.1.2 แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยจนถึงการประเมินผลครั้งสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณของ หน่วยกิตกับแต้มของผลการศึกษาแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาทั้งหมดที่ศึกษาและมีผลการศึกษาเป็นแต้มตามข้อ 23.1 ทั้งนี้ให้มีทศนิยมสองตำแหน่ง โดยปัดเศษจากตำแหน่งที่สาม

25.2 ให้ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ คณะกรรมการประจำคณะพิจารณาการวัดผลและประเมินผลการศึกษา ในกรณีที่ปัญหาให้คณะกรรมการประจำคณะมีอำนาจวินิจฉัยชี้ขาด และให้คณบดี หรือผู้อำนวยการเป็นผู้อนุมัติผลการศึกษาทุกภาคการศึกษา

#### ข้อ 26 การย้ายหลักสูตร

26.1 การขอย้ายหลักสูตร จะกระทำได้ในกรณีมีเหตุอันสมควรและนักศึกษาได้เข้าศึกษาในหลักสูตรเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา

26.2 นักศึกษาสามารถขอย้ายหลักสูตรในคณะเดียวกันโดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรของทั้ง 2 หลักสูตร และได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะ

26.3 นักศึกษาสามารถขอย้ายหลักสูตรซึ่งอยู่ต่างคณะ หรือต่างสถาบันโดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 2 หลักสูตร และได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะ โดยแจ้งคณะของหน่วยงานที่เข้าศึกษาเดิมกับหน่วยงานใหม่ที่จะย้ายไปรับทราบ

26.4 การเทียบโอนรายวิชาในหลักสูตรที่ย้ายไปให้เป็นไปตามข้อ 27.2

### ข้อ 27 การเปลี่ยนระดับการศึกษา

27.1 การเปลี่ยนระดับการศึกษาอาจเป็นการเปลี่ยนไปสู่ระดับที่สูงขึ้นกว่าเดิมหรือกลับกันได้ในสาขาวิชาเดียวกัน โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะ

27.2 การเทียบโอนรายวิชาในหลักสูตรของระดับการศึกษาใหม่ให้เป็นไปตามข้อ 28.2

### ข้อ 28 การเทียบโอนรายวิชา

28.1 สำหรับนักศึกษาที่เคยศึกษารายวิชา หรือกลุ่มวิชาในสถาบันอื่นในประเทศหรือต่างประเทศ

28.1.1 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาหรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง หรือสถาบันในต่างประเทศที่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการประจำคณะโดยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

28.1.2 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบโอน

28.1.3 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่มีผลการศึกษาไม่ต่ำกว่า B หรือแต้มระดับคะแนน 3.00 หรือเทียบเท่า หรือได้ระดับ S

28.1.4 นักศึกษาไม่สามารถเทียบโอนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระได้ โดยนักศึกษาต้องลงทะเบียนใหม่ตามหลักสูตร

28.1.5 การเทียบโอนรายวิชา ให้กระทำได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

28.1.6 รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอน จะไม่นำหน่วยกิตมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ย แต่สามารถนับหน่วยกิตเพื่อสำเร็จการศึกษา

28.1.7 นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา และลงทะเบียนเรียนรายวิชา หรือทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

28.1.8 สำหรับหลักสูตรใหม่จะเทียบโอนนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้นักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

28.2 สำหรับนักศึกษาที่เคยศึกษารายวิชา หรือกลุ่มวิชาในมหาวิทยาลัย

28.2.1 นักศึกษาที่ย้ายหลักสูตรตามข้อ 26 หรือเปลี่ยนระดับการศึกษาตามข้อ 27 สามารถเทียบโอนรายวิชาได้ และนำหน่วยกิตที่โอนมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ย

28.2.2 ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตร และสมัครเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโท สามารถเทียบโอนรายวิชาได้โดยผลการศึกษารายวิชาที่จะเทียบโอนต้องไม่ต่ำกว่า B และต้องนำหน่วยกิตที่โอนมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ย

28.2.3 ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากมหาวิทยาลัย และได้ศึกษาในรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีได้นำไปใช้เป็นส่วนหนึ่งของการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรี สามารถเทียบโอนรายวิชาที่ได้เกรด ไม่ต่ำกว่า B หรือระดับ S หรือแสดงสมรรถนะที่เทียบเท่ากับผลลัพธ์การเรียนรู้ของวิชาในหลักสูตร

บัณฑิตศึกษานั้น ๆ ทั้งนี้ จะไม่นำหน่วยกิตที่โอนมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยแต่สามารถนับหน่วยกิตที่เทียบโอนมาเพื่อสำเร็จการศึกษา

28.2.4 นักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาและกลับเข้ามาศึกษาใหม่โดยผ่านกระบวนการคัดเลือกและสรรหาในหลักสูตรเดิมหรือหลักสูตรใหม่ สามารถโอนรายวิชาต่าง ๆ ได้ โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะ และมีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

28.2.4.1 สามารถนำรายวิชามาเทียบได้ไม่จำกัดหน่วยกิตที่โอนหรือขอเทียบโอน โดยให้บันทึกผลการศึกษารหัสวิชา และชื่อวิชาตามหลักสูตรที่ใช้กับรุ่นที่เข้าศึกษา โดยต้องมีผลการศึกษาระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า B หรือแต้มระดับคะแนนเฉลี่ย 3.00 หรือเทียบเท่า หรือได้ระดับ S หรือได้รับการประเมินแล้วว่ามีความรู้และการเรียนรู้และศักยภาพเพียงพอที่จะผ่านรายวิชาที่จะขอเทียบ ทั้งนี้รายวิชาที่เทียบโอนจะไม่นำหน่วยกิตมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ย แต่ให้นับหน่วยกิตเพื่อการสำเร็จการศึกษา และในกรณีที่มีรายวิชาใหม่ซึ่งเป็นวิชาบังคับนักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนเพิ่มเติม

28.2.4.2 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ หากไม่มีการเปลี่ยนแปลงหัวข้อวิทยานิพนธ์ สามารถนำหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ที่ประเมินว่าผ่านแล้ว โอนมาเป็นรายวิชาและหน่วยกิตในหลักสูตรได้ โดยไม่ต้องสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) และไม่ต้องสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ (Proposal) ใหม่ ทั้งนี้ นักศึกษาสามารถเทียบโอนได้ไม่เกินร้อยละ 90 ของหน่วยกิตที่ได้รับการประเมินผ่านแล้ว โดยต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

สามารถโอนผลงานทางวิชาการที่เคยได้รับการตีพิมพ์หรือนำเสนอในการประชุมวิชาการ โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะ

28.2.4.3 หากมีการเปลี่ยนแปลงหัวข้อวิทยานิพนธ์ นักศึกษาไม่สามารถนำหน่วยกิตวิทยานิพนธ์มาเทียบโอนได้ ต้องสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ใหม่แต่ไม่ต้องสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) โดยได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะ

28.2.5 นักศึกษาไม่สามารถเทียบโอนหน่วยกิตในรายวิชาที่ได้นำไปใช้เป็นส่วนหนึ่งของการสำเร็จการศึกษาแล้ว โดยนักศึกษาต้องลงทะเบียนใหม่ตามหลักสูตรกำหนด ยกเว้นกรณีสำเร็จการศึกษาตามข้อ 29.2.2

### 28.3 สำหรับนักศึกษาที่เคยศึกษาแบบบุคคลภายนอกของมหาวิทยาลัย

28.3.1 การโอนผลการเรียนให้กระทำได้ทุกรายวิชาที่ได้ศึกษาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย โดยไม่จำกัดจำนวนรายวิชาและจำนวนหน่วยกิตที่ขอโอนผลการเรียน

28.3.2 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่มีผลการเรียนระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า B หรือแต้มระดับคะแนนเฉลี่ย 3.00 หรือเทียบเท่า หรือได้ระดับ S อนึ่งหากเป็นรายวิชาที่มีการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการอย่างรวดเร็ว นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นใหม่ ซึ่งผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะเป็นผู้พิจารณาเป็นกรณีๆ ไป

28.3.3 วิธีการประเมินเพื่อโอนผลการเรียนรายวิชา กลุ่มวิชา หรือผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ได้จากการอบรม ให้เป็นไปตามที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรกำหนด และได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะ

28.3.4 การบันทึกผลการเรียนให้บันทึกตามวิธีการประเมินผล โดยไม่นำหน่วยกิตที่โอนมาคำนวณ แต่ระดับคะแนนเฉลี่ยแต่สามารถนับหน่วยกิตที่เทียบโอนมาเพื่อสำเร็จการศึกษา

28.4 การเทียบโอนรายวิชาตามข้อ 28.1-28.3 หากเป็นรายวิชาที่มีการเปลี่ยนแปลงสูงทางวิชาการ หรือ มีการเคลื่อนไหวเร็ว นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนในวิชานั้นใหม่ ซึ่งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการ ประจำคณะจะเป็นผู้พิจารณาเป็นกรณี ๆ ไป

28.5 นักศึกษาที่ประสงค์จะขอเทียบโอนรายวิชาต้องยื่นคำร้องพร้อมใบรายงานผลการศึกษาและ คำอธิบายรายวิชา ที่ขอเทียบโอนต่อผู้รับผิดชอบหลักสูตร ภายใน 1 เดือน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาตาม ประกาศของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และได้รับอนุมัติจาก คณะกรรมการประจำคณะ

#### **ข้อ 29 การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ และการให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบและ การศึกษาตามอัธยาศัย**

29.1 คณะกรรมการการเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ และการให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

ให้มีคณะกรรมการเทียบโอนความรู้ซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะ ของรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ อย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วย อาจารย์ ผู้รับผิดชอบรายวิชา และกรรมการอื่นที่คณะที่รับผิดชอบรายวิชาแต่งตั้ง

ให้คณะกรรมการเทียบโอนความรู้มีอำนาจและหน้าที่ ดังนี้

(1) กำหนดเกณฑ์การประเมินความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ และการให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ หรือการศึกษาตามอัธยาศัยของแต่ละรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เพื่อให้สอดคล้อง กับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาที่เทียบโอน

(2) ดำเนินการประเมินความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ และการให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยของแต่ละรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา

(3) แจ้งผลการประเมินไปยังนักศึกษา สำนักงานทะเบียนนักศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ของนักศึกษา คณะกรรมการประจำคณะที่นักศึกษาสังกัด และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

29.2 คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์ขอเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

29.2.1 ผู้ขอเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ต้องเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

29.2.2 การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยประกาศแนวปฏิบัติ และปฏิทินการดำเนินการในแต่ละปีการศึกษา

29.3 หลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ การวัดผล และการประเมินผล

(1) การเทียบความรู้จะเทียบเป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาตามหลักสูตรและระดับการศึกษาที่เปิดสอน ในมหาวิทยาลัย

(2) วิธีการประเมินเพื่อการเทียบความรู้ในแต่ละรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาและเกณฑ์การตัดสินของการประเมินในแต่ละวิธีให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการเทียบโอนความรู้กำหนด

(3) นักศึกษาจะต้องผ่านการประเมิน และผลการประเมินจะต้องแสดงให้เห็นว่ามีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ และศักยภาพเพียงพอที่จะผ่านรายวิชาที่ขอเทียบ สามารถศึกษารายวิชาขั้นสูงต่อไป จึงจะให้จำนวนหน่วยกิต ของรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชานั้น โดยคิดคะแนนเป็น S/U และไม่นำมาคำนวณผลการเรียนหรือแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(4) การเทียบประสบการณ์จากการทำงานต้องคำนึงถึงความรู้ที่ได้จากประสบการณ์เป็นหลักและแสดงให้เห็นว่ามีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ และศักยภาพเพียงพอที่จะผ่านรายวิชาที่ขอเทียบ สามารถศึกษารายวิชาขั้นสูงต่อไป

(5) การบันทึกผลการเรียนให้บันทึกเป็น S และ ตามด้วย “CKT” (Credits from Knowledge Transfer)

(6) การเทียบรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาจากการศึกษานอกระบบหรือการศึกษาตามอัธยาศัยให้หน่วยกิตได้รวมกันไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 2 ภาคการศึกษาปกติ และลงทะเบียนเรียนรายวิชาหรือวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

#### 29.4 ขั้นตอนการขอเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์

นักศึกษาที่ประสงค์จะขอเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ สามารถยื่นคำร้องโดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไปยังคณะผู้รับผิดชอบรายวิชาที่ขอเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ หรือหน่วยงานที่รับผิดชอบ โดยขั้นตอนและวิธีการประเมินเพื่อเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และให้คณะกรรมการเทียบโอนความรู้ ส่งผลการเทียบโอนให้คณะกรรมการประจำคณะที่รับผิดชอบรายวิชาเป็นผู้อนุมัติ

29.5 นักศึกษาสามารถยื่นอุทธรณ์ผลการเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ โดยยื่นเรื่องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา ไปยังคณะกรรมการเทียบโอนความรู้ ภายใน 15 วัน นับแต่วันที่ทราบผลการพิจารณา

### หมวด 7 การทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

#### ข้อ 30 การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

การสอบวัดคุณสมบัติ เป็นการวัดความรู้ ความสามารถของนักศึกษาระดับปริญญาเอกที่จะต้องทำการสอบให้ผ่านตามเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนดไว้ เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์ เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย ทั้งนี้

- (1) ผู้เข้าศึกษาระดับปริญญาเอกที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีต้องสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ ภายใน 4 ภาคการศึกษาปดตินับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา
- (2) ผู้เข้าศึกษาระดับปริญญาเอกที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทต้องสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ ภายใน 3 ภาคการศึกษาปดตินับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา
- (3) หากสอบไม่ผ่านหรือไม่ได้ดำเนินการภายในกำหนดให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

### ข้อ 31 การทำวิทยานิพนธ์

31.1 นักศึกษาจะลงทะเบียนเพื่อทำวิทยานิพนธ์ได้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งนี้

31.1.1 นักศึกษาระดับปริญญาโท แผน ก 2 จะลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ได้เมื่อเป็นนักศึกษาสามัญแล้วอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา ได้ลงทะเบียนรายวิชาและสอบผ่านแล้วไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต และมีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.00 ยกเว้นผู้ที่พ้นสภาพและสมัครกลับมาศึกษาใหม่ตามข้อ 28.2.4 สามารถลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ได้ในภาคการศึกษาที่กลับเข้าศึกษาใหม่

31.1.2 นักศึกษาระดับปริญญาเอกต้องสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติก่อนลงทะเบียนเพื่อทำวิทยานิพนธ์ โดยนักศึกษาระดับปริญญาเอกแผนการศึกษา แบบ 2 จะลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ได้เมื่อเป็นนักศึกษาสามัญแล้วอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา ได้ลงทะเบียนรายวิชาและสอบผ่านแล้วไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต และมีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.25 ยกเว้นผู้ที่พ้นสภาพและสมัครกลับมาศึกษาใหม่ตามข้อ 28.2.4 สามารถลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ได้ในภาคการศึกษาที่กลับเข้าศึกษาใหม่

31.1.3 นักศึกษาสามารถแบ่งจำนวนหน่วยกิตในการลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ได้ตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แต่ต้องไม่ขัดกับข้อ 17.1.3

### 31.2 การเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์

31.2.1 เมื่อนักศึกษาลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์แล้วนักศึกษาต้องจัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจแก้ไขแล้วนำเสนออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อขอความเห็นชอบ

31.2.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์พร้อมรายชื่อคณะกรรมการวิทยานิพนธ์ไปยังคณะกรรมการประจำคณะเพื่ออนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์พร้อมแต่งตั้งคณะกรรมการวิทยานิพนธ์

### 31.3 การสอบโครงร่างและการประเมินผลการทำวิทยานิพนธ์

31.3.1 นักศึกษาต้องสอบผ่านการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และจัดทำรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ เสนอคณะกรรมการวิทยานิพนธ์ทุกภาคการศึกษา

31.3.2 คณะกรรมการวิทยานิพนธ์จะประเมินผลการทำวิทยานิพนธ์ตามจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษา ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา โดยจะให้ผลการศึกษา S เฉพาะหน่วยกิตที่การวิจัยมีความก้าวหน้าเป็นที่พอใจ และให้ผลการศึกษา U ในกรณีที่นักศึกษาไม่ได้ทำการค้นคว้าวิจัยตามแผนงาน นักศึกษาที่ทำการสอบและส่งวิทยานิพนธ์เรียบร้อยแล้วจึงจะได้ผลการศึกษา S ครบตามจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์

31.3.3 นักศึกษาซึ่งลงทะเบียนวิทยานิพนธ์แล้ว แต่ขาดการติดตามในการทำวิทยานิพนธ์โดยสม่ำเสมอ 2 ภาคการศึกษาปกติต่อเนื่องกัน ทำให้มีผลการศึกษา U คณะกรรมการวิทยานิพนธ์อาจเสนอให้นักศึกษาพ้นจากการทำวิทยานิพนธ์ในเรื่องนั้นได้ โดยได้รับความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและการอนุมัติของคณะกรรมการประจำคณะ

### 31.4 การขอเปลี่ยนแปลงหัวข้อและจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์

31.4.1 ในกรณีที่คณะกรรมการวิทยานิพนธ์เห็นสมควรให้นักศึกษาเปลี่ยนแปลงหัวข้อหรือจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติแล้ว เนื่องจากมีอุปสรรคทางวิชาการหรือเหตุผลวิสัยให้นักศึกษายื่นคำร้อง

ขอเปลี่ยนแปลงหัวข้อวิทยานิพนธ์พร้อมแนบโครงร่างวิทยานิพนธ์ใหม่ตามข้อ 31.2 เพื่อให้ครบถ้วนอนุมัติ โดยผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการวิทยานิพนธ์และการให้ความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

31.4.2 ในกรณีที่มีการขอปรับหัวข้อวิทยานิพนธ์เล็กน้อยเพื่อความเหมาะสมตามงานวิจัยของนักศึกษาในขั้นตอนสุดท้าย โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์ของงานวิจัยอย่างมีนัยสำคัญ ตามความเห็นของคณะกรรมการวิทยานิพนธ์ ให้นักศึกษายื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้ครบถ้วนอนุมัติโดยไม่ต้องแนบโครงร่างวิทยานิพนธ์ใหม่

31.4.3 นักศึกษาที่เปลี่ยนหัวข้อวิทยานิพนธ์ใหม่จะต้องทำการลงทะเบียนและชำระหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ใหม่ ยกเว้นกรณีที่มีการปรับหัวข้อวิทยานิพนธ์ตามข้อ 31.4.2

### ข้อ 32 การสอบวิทยานิพนธ์

32.1 นักศึกษามีสิทธิ์ขอสอบวิทยานิพนธ์ได้ เมื่อคณะกรรมการวิทยานิพนธ์เห็นชอบให้นักศึกษาสอบวิทยานิพนธ์ โดยเสนอรายชื่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ พร้อมกำหนดวันสอบไปยังอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้ความเห็นชอบ และคณะกรรมการประจำคณะ เพื่อพิจารณาอนุมัติและแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

32.2 นักศึกษาจะต้องส่งร่างวิทยานิพนธ์ให้คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์พิจารณาล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ก่อนวันสอบวิทยานิพนธ์ มิฉะนั้น คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์อาจจะเลื่อนวันสอบออกไปโดยให้นับตั้งแต่วันที่ได้รับร่างวิทยานิพนธ์ไม่ต่ำกว่าสองสัปดาห์แต่ไม่เกินหนึ่งเดือน

32.3 คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เป็นผู้รับผิดชอบในการสอบ กรณีที่ผลสอบเป็นที่พอใจให้ผลการศึกษาค้นคว้า (S) และกรณีที่ผลสอบไม่เป็นที่พอใจ ให้ทำการสอบแก้ตัวภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์กำหนด

32.4 นักศึกษาที่สอบผ่านวิทยานิพนธ์แล้ว ให้ดำเนินการแก้ไขตามคำแนะนำของกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และจัดส่งไปยังคณะภายใน 30 วันนับถัดจากวันสอบวิทยานิพนธ์ ในกรณีที่มีการแก้ไขวิทยานิพนธ์ซึ่งไม่เกี่ยวกับเนื้อหาหลักแต่ต้องใช้เวลาแก้ไขมาก คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์อาจกำหนดให้ส่งวิทยานิพนธ์เกิน 30 วันได้ แต่ต้องไม่เกิน 60 วัน มิฉะนั้น ผลสอบวิทยานิพนธ์จะปรับเป็น U จากนั้นให้คณะตรวจสอบรูปแบบวิทยานิพนธ์ซึ่งมีรูปแบบตามคู่มือการเขียนและพิมพ์วิทยานิพนธ์ของมหาวิทยาลัยภายใน 30 วัน พร้อมวิทยานิพนธ์ฉบับอิเล็กทรอนิกส์ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

32.5 นักศึกษาระดับปริญญาโท ควรใช้ภาษาอังกฤษในการเขียนวิทยานิพนธ์ นักศึกษาระดับปริญญาเอก ต้องใช้ภาษาอังกฤษในการเขียนวิทยานิพนธ์

32.6 การสอบวิทยานิพนธ์ ให้เป็นการสอบอย่างเปิดเผย ซึ่งผู้สนใจทั่วไปสามารถเข้าร่วมรับฟังได้ ยกเว้นหัวข้อวิจัยที่ทําร่วมกับองค์กรที่ประสงค์จะปกปิดให้ขออนุญาตคณบดีหรือผู้อำนวยการเป็นกรณีไป

32.7 ลิขสิทธิ์ในวิทยานิพนธ์เป็นของมหาวิทยาลัย ยกเว้นมีข้อตกลงอื่นกับเจ้าของทุนวิจัย

### ข้อ 33 การทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ

ให้คณะกรรมการประจำคณะกำหนดแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการทำการศึกษาค้นคว้าอิสระของนักศึกษาระดับปริญญาโท แผน ข ที่ไม่ขัดกับระเบียบนี้ ทั้งนี้

- 33.1 คณะกรรมการสอบประมวลความรู้ตามข้อ 34.3.3 (ก) ให้เป็นไปตามข้อ 10.3.6
- 33.2 คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระตามข้อ 34.3.3 (ข) ให้เป็นไปตามข้อ 10.3.5
- 33.3 การสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ ให้เป็นการสอบอย่างเปิดเผย ซึ่งผู้สนใจทั่วไปสามารถเข้าร่วมรับฟังได้ ยกเว้น หัวข้อวิจัยที่ทำร่วมกับองค์กรที่ประสงค์จะปกปิดการศึกษาค้นคว้าอิสระ ให้ขออนุญาตคณบดีหรือผู้อำนวยการ เป็นกรณีไป

## หมวด 8 การสำเร็จการศึกษา

ข้อ 34 นักศึกษาจะได้รับประกาศนียบัตร หรือปริญญาจากมหาวิทยาลัยเมื่อมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้

34.1 นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตต้องศึกษาได้ครบหน่วยกิตและรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร และมีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00

34.2 นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงต้องศึกษาได้ครบหน่วยกิตและรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร และมีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.25

34.3 นักศึกษาระดับปริญญาโท

34.3.1 นักศึกษาแผน ก แบบ ก 1

(ก) ต้องเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย และ

(ข) มีบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ที่มาจากผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ อย่างน้อย 1 ชิ้น หรือผลงานอื่น ๆ ที่เทียบเท่า โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ

34.3.2 แผน ก แบบ ก 2

(ก) ต้องศึกษาได้ครบหน่วยกิตและสอบผ่านรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตรและจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และ

(ข) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย และผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ หรือระดับนานาชาติหรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอต้องมีการตีพิมพ์บทความฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceeding) ที่มีผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาผลงาน

34.3.3 นักศึกษาแผน ข

(ก) ต้องศึกษาได้ครบหน่วยกิตและสอบผ่านรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตรมีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 และ

(ข) เสนอการศึกษาค้นคว้าอิสระ และสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) โดยการสอบแบบปากเปล่าหรือสอบข้อเขียน และ

(ค) เสนอการศึกษาค้นคว้าอิสระ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย

34.3.4 ต้องสอบผ่านภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ของแต่ละหลักสูตร หรือหากหลักสูตรไม่ระบุให้ใช้เกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

#### 34.4 นักศึกษาระดับปริญญาเอก

34.4.1 ต้องสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายในเรื่องวิทยานิพนธ์

34.4.2 ต้องสอบผ่านภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่กำหนดในแต่ละหลักสูตรหรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

#### 34.4.3 แผนการศึกษาแบบ 1

(ก) ต้องได้รับหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ครบตามโครงสร้างหลักสูตร

(ข) เสนอวิทยานิพนธ์ที่แสดงถึงการค้นพบวิทยาการใหม่ ความคิดริเริ่ม หรือ การวิจารณ์ด้วยความคิดใหม่

(ค) มีบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ที่มาจากผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ที่ได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ซึ่งสืบค้นได้ในฐานข้อมูลมาตรฐานที่มีผู้พิจารณาผลงาน (Referees) จำนวนไม่ต่ำกว่า 2 ชิ้น

#### 34.4.4 แผนการศึกษาแบบ 2

(ก) ต้องได้หน่วยกิตครบและสอบผ่านรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร

(ข) มีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.25

(ค) เสนอวิทยานิพนธ์ที่แสดงถึงการค้นพบวิทยาการใหม่ ความคิดริเริ่ม หรือ การวิจารณ์ด้วยความคิดใหม่

(ง) ต้องเผยแพร่ผลงานวิชาการแบบใดแบบหนึ่งดังต่อไปนี้

(1) มีบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ที่มาจากผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ซึ่งสืบค้นได้ในฐานข้อมูลมาตรฐานที่มีผู้พิจารณาผลงาน (Referees) จำนวนไม่ต่ำกว่า 2 ชิ้น หรือ

(2) ต้องมีบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ที่มาจากผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ที่อย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ซึ่งสืบค้นได้ในฐานข้อมูลมาตรฐานที่มีผู้พิจารณาผลงาน (Referees) จำนวนไม่ต่ำกว่า 1 ชิ้น และ

(2.1) บทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ที่ลงพิมพ์ในวารสารระดับภูมิภาคหรือระดับชาติที่มีผู้พิจารณาผลงาน (Referees) ไม่ต่ำกว่า 2 ชิ้น หรือ

(2.2) บทความวิจัยที่เสนอในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่มีเอกสารฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ตีพิมพ์ในรายงานรวมเล่มการสัมมนา (Proceedings) ไม่ต่ำกว่า 2 ชิ้น ที่มีผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาผลงาน หรือ

(2.3) บทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ที่ลงพิมพ์ในวารสารระดับภูมิภาคหรือระดับชาติที่มีผู้พิจารณาผลงาน (Referees) ไม่ต่ำกว่า 1 ชิ้นและบทความวิจัยที่เสนอในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่มีเอกสารฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ตีพิมพ์ในรายงานรวมเล่มการสัมมนา (Proceedings) ที่มีผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาผลงานไม่ต่ำกว่า 1 ชิ้น

ข้อ 35 นักศึกษาต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่แต่ละหลักสูตรกำหนด โดยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการประจำคณะอย่างครบถ้วน

ข้อ 36 ในการพิจารณาให้นักศึกษาได้รับปริญญา นอกจากคณะกรรมการประจำคณะจะพิจารณาจากผลการศึกษาของนักศึกษาแล้วให้นำพฤติกรรมของนักศึกษาในด้านความประพฤติ คุณธรรม และจริยธรรม อันเป็นเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ตลอดเวลาที่ศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยจนถึงวันที่จะนำเสนอสมณมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติให้ปริญญา มาเป็นเกณฑ์ประกอบการพิจารณาด้วย

### หมวด 9 การอุทธรณ์

#### ข้อ 37 การอุทธรณ์

เมื่อมหาวิทยาลัยพิจารณาและมีคำสั่งหรือมีคำวินิจฉัยในเรื่องใดอันเกี่ยวกับระเบียบนี้ หากนักศึกษาไม่เห็นด้วยกับคำสั่ง หรือคำวินิจฉัยนั้น ให้มีสิทธิอุทธรณ์ต่อมหาวิทยาลัย ภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ได้รับทราบคำสั่งหรือคำวินิจฉัยแล้วแต่กรณี

ข้อ 38 เมื่อคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง วินิจฉัยยืนยันทามติเดิม ให้คำวินิจฉัยนั้นเป็นที่สุด แต่ถ้าวินิจฉัยเปลี่ยนแปลงมติเดิมให้นำเสนออธิการบดีพิจารณาวินิจฉัยชี้ขาด และคำสั่งหรือคำวินิจฉัยของอธิการบดีถือเป็นที่สุด

ในการประชุมพิจารณาคำอุทธรณ์ ต้องมีกรรมการประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งจากจำนวนกรรมการทั้งหมด จึงนับเป็นองค์ประชุม การวินิจฉัยชี้ขาดให้ถือเสียงข้างมากเป็นเกณฑ์ หากมีคะแนนเสียงเท่ากันให้ประธานกรรมการในที่ประชุมเป็นผู้ชี้ขาด

คณะกรรมการอุทธรณ์ ประกอบด้วย

1. รองอธิการบดีหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย เป็นประธานกรรมการ
2. ผู้แทนจากสภาวิชาการ จำนวน 3 คน เป็นกรรมการ
3. ผู้แทนจากคณะที่นักศึกษาสังกัด เป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้แต่งตั้งพนักงานมาเป็นผู้ช่วยเลขานุการได้ไม่เกิน 2 คน คณะกรรมการอุทธรณ์มีอำนาจพิจารณาอุทธรณ์ของนักศึกษาโดยคณะกรรมการจะพิจารณาให้เสร็จสิ้นภายใน 90 วัน นับแต่ได้รับเรื่องการพิจารณาอุทธรณ์จากคณะกรรมการประจำคณะ

#### บทเฉพาะกาล

ข้อ 39 คณะกรรมการวิทยานิพนธ์หรือคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ซึ่งได้รับการแต่งตั้งก่อนหน้าประกาศใช้ระเบียบนี้ ให้ยังคงเป็นคณะกรรมการวิทยานิพนธ์หรือคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ได้รับแต่งตั้งนั้นต่อไป จนกว่านักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาหรือพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา



ข้อ 40 การดำเนินการใด ๆ ที่เกิดขึ้นก่อนวันที่ระเบียบนี้มีผลใช้บังคับ และยังไม่ดำเนินการไปแล้วเสร็จในขณะ  
 ระเบียบนี้มีผลใช้บังคับ ให้ดำเนินการหรือปฏิบัติการต่อไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558  
 และเกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้องที่ประกาศโดยกระทรวงศึกษาธิการจนกว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2562



(ดร. ทองฉัตร หงศ์ลตารมภ์)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

## ภาคผนวก ฉ ความร่วมมือกับสถาบันอื่น



### บันทึกความเข้าใจ

#### ระหว่าง

#### มหาวิทยาลัยของรัฐ ๒๐ สถาบัน

บันทึกความเข้าใจฉบับนี้ ทำขึ้น เมื่อวันที่ ๒๐ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ระหว่างมหาวิทยาลัย-  
ของรัฐ ๒๐ สถาบัน อันได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยศิลปากร  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยนเรศวร  
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์  
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี-  
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน และ  
มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อแสดงความร่วมมือในการสร้างกรอบแนวคิดสำหรับการพัฒนาหลักสูตร ส่งเสริมการ  
สร้างผลงานวิชาการ สนับสนุนการพัฒนาบุคลากร และ เพิ่มศักยภาพการผลิตบัณฑิตระดับบัณฑิตศึกษาด้าน  
วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งนี้ หลักสูตรดังกล่าวอาจจัดเป็นหลักสูตรร่วมสถาบัน โดย  
มหาวิทยาลัยที่เปิดรับนิสิตหรือนักศึกษาเป็นผู้ให้ปริญญา

#### วัตถุประสงค์

เพื่อร่วมมือกันพัฒนาการผลิตบัณฑิตระดับบัณฑิตศึกษาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี  
สารสนเทศ โดยมีที่ปรึกษานิสิตหรือนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี  
ประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่  
ปรึกษาร่วมจากสถาบันในความร่วมมือฯ ทำหน้าที่ กำกับดูแล ให้คำปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ และนำการทำ  
วิจัยอย่างเป็นระบบตามมาตรฐานสากล และ การใช้ห้องปฏิบัติการเพื่อการเรียนรู้ รวมทั้งการใช้ห้องสมุดเพื่อการ  
ค้นคว้า เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะทางวิชาการ และ เพิ่มขีดความสามารถในการวิจัยด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์  
และเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนการพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ  
ให้ได้ทั้งปริมาณและคุณภาพที่สอดคล้องกับความต้องการของประเทศเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและชุมชน

#### มหาวิทยาลัยของรัฐ ๒๐ สถาบัน จึงได้ทำบันทึกความเข้าใจร่วมกัน ดังต่อไปนี้

##### ข้อ ๑ ขอบเขตหน้าที่ความร่วมมือ

๑.๑ ร่วมมือการสร้างกรอบแนวคิดสำหรับการพัฒนาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาด้านวิทยาการ  
คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้แต่ละสถาบันสามารถนำไปประยุกต์ให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์  
ของแต่ละสถาบัน

๑.๒ ร่วมมือผลิตบัณฑิตระดับบัณฑิตศึกษาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี  
สารสนเทศ

๑.๓ ร่วมมือในการพัฒนาเครือข่ายนักวิจัยและแลกเปลี่ยนนักวิจัยและผู้เชี่ยวชาญด้าน  
วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

๑.๔ ร่วมมือในการใช้ประโยชน์จากข้อมูล ข้อเสนอแนะ เครื่องมือ อุปกรณ์ สถานที่ ตลอดจน  
ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนา เพื่อให้การดำเนินงานในโครงการบรรลุเป้าหมาย

๑.๕ ร่วมมือในการจัดประชุมสัมมนาวิชาการและดำเนินการเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลงานวิชาการที่เกิดจากความร่วมมือ

๑.๖ ร่วมมือดำเนินกิจกรรมด้านการวิจัยอื่น ๆ ในระดับบัณฑิตศึกษาที่มหาวิทยาลัยของรัฐทั้ง ๒๐ สถาบัน หรือ คณะกรรมการประสานงานโครงการเห็นชอบร่วมกัน

๑.๗ การบริหารงบประมาณทั้งรายรับ-รายจ่ายในการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของแต่ละสถาบันที่เป็นผู้จัดการเรียนการสอนเป็นผู้กำหนด

๑.๘ ร่วมมือในด้านบุคลากร คณาจารย์ และนักวิจัย จากมหาวิทยาลัยของรัฐทั้ง ๒๐ สถาบัน

๑.๙ กำหนดให้มีคณะกรรมการประสานงานโครงการฯ ประกอบด้วย

ผู้แทนจาก ๒๐ สถาบัน สถาบันละ ๑ คน (ในกรรมการจำนวน ๒๐ คนนี้ ๑ คน ทำหน้าที่เป็นประธาน และ ๑ คน ทำหน้าที่เป็นกรรมการและเลขานุการ)

ข้อ ๒ การดำเนินการตามบันทึกความเข้าใจฉบับนี้ มหาวิทยาลัยของรัฐทั้ง ๒๐ สถาบัน จะมอบหมายให้ผู้แทนของแต่ละสถาบันได้ตกลงกันในรายละเอียด และจัดทำเป็นเอกสารแนบท้ายเพิ่มเติมต่อไป

ข้อ ๓ บันทึกความเข้าใจฉบับนี้ อาจมีการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง หรือแก้ไขเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม โดยได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัยของรัฐ ๒๐ สถาบัน ซึ่งต้องแจ้งเป็นหนังสือให้มหาวิทยาลัยของรัฐ ๒๐ สถาบัน ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๓๐ (สามสิบ) วัน เพื่อที่จะได้ร่วมกันพิจารณา การแก้ไขดังกล่าวให้จัดทำเป็นบันทึกข้อตกลงเพิ่มเติมแนบท้าย และลงนามโดยผู้มีอำนาจ หรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจทุกฝ่าย และให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของบันทึกความเข้าใจฉบับนี้

ข้อ ๔ บันทึกความเข้าใจฉบับนี้ มีกำหนดระยะเวลา ๕ ปี นับตั้งแต่วันที่มหาวิทยาลัยของรัฐ ๒๐ สถาบัน ได้ลงนามเป็นต้นไป เมื่อครบกำหนดเวลาดังกล่าวแล้ว มหาวิทยาลัยของรัฐ ๒๐ สถาบัน อาจตกลงกันเพื่อขยายระยะเวลาต่อไปได้ โดยให้ทำเป็นหนังสือ ทั้งนี้ การขยายเวลาจะมีผลต่อเมื่อมหาวิทยาลัยของรัฐ ๒๐ สถาบัน เห็นชอบร่วมกัน

ข้อ ๕ การยกเลิกบันทึกความเข้าใจฉบับนี้ ให้กระทำได้โดยฝ่ายที่ประสงค์จะยกเลิกได้แสดงเจตนา ให้มหาวิทยาลัยฝ่ายที่เหลือทราบล่วงหน้าเป็นลายลักษณ์อักษร ไม่น้อยกว่า ๓๐ (สามสิบ) วัน ซึ่งการยกเลิกบันทึกความเข้าใจจะมีผลต่อเมื่อมหาวิทยาลัยของรัฐ ๒๐ สถาบัน เห็นชอบร่วมกัน และบรรดาความตกลงใดๆ ที่แนบท้ายบันทึกความเข้าใจฉบับนี้ ให้มีผลสิ้นสุดตามลงไปด้วย ทั้งนี้ การยกเลิกบันทึกความเข้าใจดังกล่าว จะไม่กระทบกระเทือนต่อความร่วมมือที่ยังผูกพัน หรืออยู่ระหว่างดำเนินการ โดยให้ดำเนินการต่อไปจนแล้วเสร็จ

ข้อ ๖ ความร่วมมือตามบันทึกความเข้าใจนี้ไม่มีข้อผูกพันใด ๆ ตามกฎหมาย

บันทึกความเข้าใจฉบับนี้ ทำขึ้นไว้เป็น ๒๐ ฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกันทุกประการ มหาวิทยาลัยของรัฐ ๒๐ สถาบัน ได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อและตราประทับ (ถ้ามี) ไว้เป็นหลักฐานสำคัญต่อหน้าพยาน และมหาวิทยาลัยของรัฐ ๒๐ สถาบันต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

ลงชื่อ.....  
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ดร.นรินทร์ หิรัญสุทธิกุล)  
รองอธิการบดี ปฏิบัติการแทน  
อธิการบดีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลงชื่อ.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร.วัชรินทร์ กาสลัก)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

ลงชื่อ.....  
 (รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ชาญชัย พานทองวิริยะกุล)  
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ลงชื่อ.....  
 (ศาสตราจารย์คลินิก นายแพทย์นิเวศน์ นันทจิต)  
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

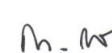
ลงชื่อ.....  
 (ศาสตราจารย์ ดร.สุชัยวีร์ สุวรรณสวัสดิ์)  
 อธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร  
 ลาดกระบัง

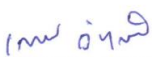
ลงชื่อ.....  
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิวัติ แก้วประดับ)  
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ลงชื่อ.....  
 (ดร.จรรักษ์ วาชรินทร์รัตน์)  
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ลงชื่อ.....  
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัยชาญ ถาวรเวช)  
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยศิลปากร

ลงชื่อ.....  
 (รองศาสตราจารย์ ดร.ประยุทธ์ ศรีวีไล)  
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ลงชื่อ.....  
 (ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.กาญจนา เจริญชัย)  
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

ลงชื่อ.....   
 (รองศาสตราจารย์เกศินี วิฑูรชาติ)  
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ลงชื่อ.....   
 (ศาสตราจารย์ นายแพทย์บรรจง มไหสวริยะ)  
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล

ลงชื่อ.....   
 (ศาสตราจารย์ ดร.กำพล ปัญญาโกเมศ)  
 อธิการบดีสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

ลงชื่อ.....   
 (ศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ เชี่ยงฉิน)  
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
 พระนครเหนือ

ลงชื่อ.....   
 (รองศาสตราจารย์ ดร.เสถียร ธัญญศรีรัตน์)  
 รักษาการแทนอธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

ลงชื่อ.....   
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์วุฒิศักดิ์ ลาภเจริญทรัพย์)  
 ประธานกรรมการส่งเสริมกิจการมหาวิทยาลัย  
 กรรมการสภามหาวิทยาลัยรามคำแหง รักษาการแทน  
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยรามคำแหง

ลงชื่อ.....   
 (รองศาสตราจารย์ ดร.ชยาพร วัฒนศิริ)  
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ลงชื่อ.....   
 (รองศาสตราจารย์ ดร.จรัญ ปัญญาโกเมศ)  
 รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน  
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ลงชื่อ.....   
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงไกร ปอแก้ว)  
 คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ปฏิบัติการแทน  
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ลงชื่อ.....   
 (พลอากาศโท ณรงค์ อินทชาติ)  
 ผู้อำนวยการโรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช

**ภาคผนวก ข ตารางการเปรียบเทียบรายวิชาระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง**

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2563                                                         |                                                               | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568                                         |          | หมายเหตุ                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------|
| เพิ่มหมวดวิชาสัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต)                                              |                                                               |                                                                    |          |                                                              |
| INT766 สัมมนา (Seminar)                                                           | หมวดวิชาสัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต)<br>แผน 1.1 แผน 2.1 และแผน 2.2 |                                                                    | หน่วยกิต |                                                              |
|                                                                                   | INT711 สัมมนาทางการวิจัย 1 (Research Seminar I)               |                                                                    | 1(0-2-2) | - ปรับรหัสจาก INT766 เป็น INT711 และ                         |
|                                                                                   | INT712 สัมมนาทางการวิจัย 2 (Research Seminar II)              |                                                                    | 1(0-2-2) | INT712<br>- ปรับรายวิชาเป็น สัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต)          |
| ปรับรายวิชาบังคับแยกตามแผนการเรียน                                                |                                                               |                                                                    |          |                                                              |
| หมวดวิชาบังคับ<br>แผน 1.1 แผน 2.1 และแผน 2.2                                      | หน่วยกิต                                                      | หมวดวิชาบังคับ<br>แผน 2.1                                          | หน่วยกิต |                                                              |
| INT710 ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)                                    | 3(3-0-9)                                                      | INT733 ระเบียบวิธีการวิจัย (Research Methodology)                  | 3(3-0-9) | - ปรับรหัสจาก INT710 เป็น INT733                             |
| INT711 การศึกษาอิสระ (Independent Study)                                          | 3(2-2-8)                                                      | INT731 การบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัย (Security Management)      | 3(3-0-9) | - ย้ายรายวิชา INT711 ไปอยู่หมวดวิชาเลือก                     |
|                                                                                   |                                                               | INT732 วิทยาการข้อมูล (Data Science)                               | 3(3-0-9) | - เปิดรายวิชาใหม่                                            |
|                                                                                   |                                                               | แผน 2.2                                                            |          | INT731, INT732,                                              |
|                                                                                   |                                                               | INT731 การบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัย (Security Management)      | 3(3-0-9) | INT734                                                       |
|                                                                                   |                                                               | INT732 วิทยาการข้อมูล (Data Science)                               | 3(3-0-9) |                                                              |
|                                                                                   |                                                               | INT733 ระเบียบวิธีการวิจัย (Research Methodology)                  | 3(3-0-9) |                                                              |
|                                                                                   |                                                               | INT734 โครงสร้างข้อมูล (Data Structures)                           | 3(3-0-9) |                                                              |
|                                                                                   |                                                               | INT735 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information Systems) | 3(3-0-9) |                                                              |
| หมวดวิชาเลือก<br>แผน 1.1 แผน 2.1 และแผน 2.2                                       | หน่วยกิต                                                      | หมวดวิชาเลือก<br>แผน 2.1 และแผน 2.2                                | หน่วยกิต |                                                              |
| INT601 แพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์ขององค์กรขนาดใหญ่ (Enterprise Computing Platform)      | 3(3-0-9)                                                      |                                                                    |          | ยกเลิกรายวิชา                                                |
| INT602 การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี (Design and Analysis of Algorithms)       | 3(3-0-9)                                                      |                                                                    |          |                                                              |
| INT603 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information Systems)                | 3(3-0-9)                                                      |                                                                    |          | - ปรับรหัสจาก INT603 เป็น INT735 และย้ายไปอยู่หมวดวิชาบังคับ |
| INT604 ระบบจัดการฐานข้อมูลองค์กรขนาดใหญ่ (Enterprise Database Management Systems) | 3(3-0-9)                                                      |                                                                    |          | ยกเลิกรายวิชา                                                |
| INT605 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (Systems Analysis and Design)                    | 3(3-0-9)                                                      |                                                                    |          |                                                              |
| INT606 เครือข่าย (Networking)                                                     | 3(3-0-9)                                                      | INT766 เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Networks)                    | 3(3-0-9) | ปรับรหัส ชื่อ และ เนื้อหารายวิชา                             |
| INT610 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support Systems)                         | 3(3-0-9)                                                      |                                                                    |          | ยกเลิกรายวิชา                                                |

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2563                                                               |          | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568                             |          | หมายเหตุ                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------|----------|----------------------------------|
| INT611 การวิเคราะห์การเงินธุรกิจ (Business Financial Analysis)                          | 3(3-0-9) |                                                        |          |                                  |
| INT612 การบริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Project Management)    | 3(3-0-9) |                                                        |          |                                  |
| INT615 การจัดการคุณภาพสารสนเทศ (Information Quality Management)                         | 3(3-0-9) |                                                        |          |                                  |
| INT616 การวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร (Enterprise Resource Planning)               | 3(3-0-9) |                                                        |          |                                  |
| INT620 เทคโนโลยีฐานข้อมูลโนเอสคิวแอล (NoSQL Database Technology)                        | 3(3-0-9) |                                                        |          |                                  |
| INT631 เทคโนโลยีเชิงอ็อบเจกต์ (Object-Oriented Technology)                              | 3(3-0-9) | INT764 การออกแบบเชิงอ็อบเจกต์ (Object Oriented Design) | 3(3-0-9) | ปรับรหัส ชื่อ และ เนื้อหารายวิชา |
| INT632 ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)                                          | 3(3-0-9) | INT761 ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)         | 3(3-0-9) | ปรับรหัสและเนื้อหา รายวิชา       |
| INT633 เทคโนโลยีมัลติมีเดีย (Multimedia Technology)                                     | 3(3-0-9) |                                                        |          | ยกเลิกรายวิชา                    |
| INT636 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์ (Human-Computer Interaction)              | 3(3-0-9) |                                                        |          |                                  |
| INT617 การจัดการความรู้ (Knowledge Management)                                          | 3(3-0-9) |                                                        |          |                                  |
| INT624 การทำเหมืองข้อมูล (Data Mining)                                                  | 3(3-0-9) |                                                        |          |                                  |
| INT625 การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics)                                  | 3(3-0-9) | INT769 การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) | 3(3-0-9) | ปรับรหัส ชื่อรายวิชา             |
| INT635 มาตรวัดระบบสารสนเทศ (Information System Metrics)                                 | 3(3-0-9) |                                                        |          | ยกเลิกรายวิชา                    |
| INT614 การควบคุมและตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Control and Audits) | 3(3-0-9) |                                                        |          |                                  |
| INT640 ความมั่นคงของเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Security)                 | 3(3-0-9) |                                                        |          |                                  |
| INT641 เทคโนโลยีโทรคมนาคม (Telecommunication Technology)                                | 3(3-0-9) |                                                        |          |                                  |
| INT642 วิศวกรรมอินเทอร์เน็ต (Internet Engineering)                                      | 3(3-0-9) |                                                        |          |                                  |
| INT643 เทคโนโลยีโมบาย (Mobile Technology)                                               | 3(3-0-9) |                                                        |          |                                  |
| INT644 การประมวลผลแบบคลาวด์และการประยุกต์ (Cloud Computing and Application)             | 3(3-0-9) |                                                        |          |                                  |

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2563                                                                                 |               | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568                                                                                        |              | หมายเหตุ                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------|
| INT645 อินเทอร์เน็ตแห่งสรรพสิ่งขั้นสูง (Advanced Internet of Things)                                      | 3(3-0-9)      |                                                                                                                   |              | ปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับโครงสร้างกลุ่มวิจัยของคณะ         |
| INT760 หัวข้อขั้นสูงด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (Advanced Topics in Information Technology Management) | 3(3-0-9)      | INT771 หัวข้อขั้นสูงด้านการบริหารสารสนเทศ (Advanced Topics in Information Technology Management)                  | 3(3-0-9)     |                                                            |
| INT761 หัวข้อขั้นสูงด้านเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ (Advanced Topics in Software Technology)                       | 3(3-0-9)      | INT772 หัวข้อขั้นสูงด้านเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ (Advanced Topics in Software Technology)                               | 3(3-0-9)     |                                                            |
| INT762 หัวข้อขั้นสูงด้านเทคโนโลยีเครือข่าย (Advanced Topics in Network Technology)                        | 3(3-0-9)      | INT773 หัวข้อขั้นสูงด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสื่อสาร (Advanced Topics in Computer Technology and Communication) | 3(3-0-9)     |                                                            |
| INT763-765 หัวข้อพิเศษ 1, 2, 3 (Special Topic I,II,III)                                                   | 3(3-0-9)      | INT774-776 หัวข้อพิเศษ 1, 2, 3 (Special Topic I,II,III)                                                           | 3(3-0-9)     | ปรับรหัสรายวิชา                                            |
| INT766 สัมมนา (Seminar)                                                                                   | 3(3-0-9)      |                                                                                                                   |              | ปรับรหัสเป็น INT711 และ INT712 และย้ายไปอยู่หมวดวิชาสัมมนา |
| INT767 หัวข้อพิเศษ 4 (Special Topic IV)                                                                   | 1(1-0-3)      |                                                                                                                   |              | ยกเลิกรายวิชา                                              |
| INT 768 หัวข้อพิเศษ 5 (Special Topic V)                                                                   | 2(2-0-6)      |                                                                                                                   |              |                                                            |
| เพิ่มรายวิชาเลือกในหลักสูตรปรับปรุง                                                                       |               |                                                                                                                   |              |                                                            |
|                                                                                                           |               | INT762 การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น (Introduction to Programming)                                                     | 3(3-0-9)     |                                                            |
|                                                                                                           |               | INT763 อัลกอริทึมสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ (Algorithms for Information Technology)                                  | 3(3-0-9)     |                                                            |
|                                                                                                           |               | INT765 ระบบปฏิบัติการ (Operating Systems)                                                                         | 3(3-0-9)     |                                                            |
|                                                                                                           |               | INT767 สถาปัตยกรรมและองค์ประกอบคอมพิวเตอร์ (Computer Architectures and Organization)                              | 3(3-0-9)     |                                                            |
|                                                                                                           |               | INT768 สถิติสำหรับนักวิทยาศาสตร์ (Statistics for Scientists)                                                      | 3(3-0-9)     |                                                            |
|                                                                                                           |               | INT770 การศึกษาอิสระ (Independent Study)                                                                          | 3(3-0-9)     |                                                            |
| วิทยานิพนธ์ แผน 1.1                                                                                       | หน่วยกิต      | วิทยานิพนธ์ แผน 1.1                                                                                               | หน่วยกิต     |                                                            |
| INT792 วิทยานิพนธ์ (Dissertation)                                                                         | 48 (0-96-144) | INT791 วิทยานิพนธ์ (Dissertation)                                                                                 | 48(0-96-192) | ปรับรหัสรายวิชา                                            |
| วิทยานิพนธ์ แผน 2.1                                                                                       | หน่วยกิต      | วิทยานิพนธ์ แผน 2.1                                                                                               | หน่วยกิต     |                                                            |
| INT790 วิทยานิพนธ์ (Dissertation)                                                                         | 36 (0-72-108) | INT792 วิทยานิพนธ์ (Dissertation)                                                                                 | 36(0-72-144) | ปรับรหัสรายวิชา                                            |
| วิทยานิพนธ์ แผน 2.2                                                                                       | หน่วยกิต      | วิทยานิพนธ์ แผน 2.2                                                                                               | หน่วยกิต     |                                                            |
| INT791 วิทยานิพนธ์ (Dissertation)                                                                         | 48 (0-96-144) | INT793 วิทยานิพนธ์ (Dissertation)                                                                                 | 48(0-96-192) | ปรับรหัสรายวิชา                                            |

ภาคผนวก ข ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เรื่อง เกณฑ์คะแนนวิชาภาษาอังกฤษ  
ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี  
เรื่อง เกณฑ์คะแนนวิชาภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2564



ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี  
เรื่อง เกณฑ์คะแนนวิชาภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาระดับปริญญาเอก  
พ.ศ. 2564

เพื่อยกระดับมาตรฐานภาษาอังกฤษของการศึกษาระดับปริญญาเอก และเพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ประกาศ ณ วันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2558 และประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง นโยบายการยกระดับมาตรฐานภาษาอังกฤษในสถาบันอุดมศึกษา ประกาศ ณ วันที่ 12 เมษายน พ.ศ. 2559

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 18 (2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2541 ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ในการประชุมครั้งที่ 260 วันที่ 7 เมษายน 2564 จึงออกประกาศไว้ดังนี้

ข้อ 1 ประกาศฉบับนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เรื่อง เกณฑ์คะแนนวิชาภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2564”

ข้อ 2 ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิก ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เรื่อง เกณฑ์คะแนนวิชาภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2562

ข้อ 4 ในประกาศนี้

|                         |             |                                                                                                                          |
|-------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| “มหาวิทยาลัย หรือ มจธ.” | หมายความว่า | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี                                                                                    |
| “อธิการบดี”             | หมายความว่า | อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี                                                                           |
| “ผู้สมัครเข้าศึกษา”     | หมายความว่า | ผู้สมัครเข้าศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาเอกของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี                                        |
| “คณะ”                   | หมายความว่า | คณะ สถาบัน สำนัก หรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี |

ข้อ 5 ผู้สมัครเข้าศึกษาต้องยื่นคะแนนภาษาอังกฤษเพื่อใช้เป็นเกณฑ์สำหรับการพิจารณาคุณสมบัติในการรับเข้าศึกษา โดยผู้สมัครสามารถเลือกใช้ผลคะแนนข้อสอบมาตรฐานต่อไปนี้

5.1 ผลคะแนน Test of English for Thai Engineers and Technologists (TETET) ระดับคะแนน 4.5 สำหรับหลักสูตรภาษาไทย และระดับคะแนน 5.0 สำหรับหลักสูตรนานาชาติและหลักสูตรภาษาอังกฤษ

5.2 ผลคะแนน TOEFL iBT หรือ IELTS ที่มีอายุไม่เกิน 2 ปี และมีคะแนนเทียบเท่า CEFR ระดับ B2 ในกรณีที่หลักสูตรกำหนดเกณฑ์คะแนนภาษาอังกฤษต่างจากนี้ ให้ใช้เกณฑ์ที่กำหนดโดยหลักสูตร แต่ระดับคะแนนต้องเทียบเท่าหรือสูงกว่าเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 6 ผู้สมัครเข้าศึกษาที่ได้รับระดับคะแนน TETET ต่ำกว่า 3.0 มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับเป็นนักศึกษาทดลองเรียนในระดับปริญญาเอก โดยหลักสูตรอาจเสนอแนวทางการพัฒนาภาษาอังกฤษเพิ่มเติมเป็นเงื่อนไขสำหรับการรับเข้าศึกษา

ข้อ 7 คณะศิลปศาสตร์เปิดสอนวิชาภาษาอังกฤษ เพื่อให้นักศึกษาระดับปริญญาเอกเรียนวิชาปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษตามผลคะแนน TETET หรือ TOEFL iBT หรือ IELTS ที่เทียบเท่า ดังเอกสารแนบท้ายประกาศ โดยกำหนดรายวิชาดังนี้

| ระดับคะแนน TETET | การรับเข้าศึกษา                                             | การปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษ                    |                                         |
|------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                  |                                                             | หลักสูตรภาษาไทย                             | หลักสูตรนานาชาติ/<br>หลักสูตรภาษาอังกฤษ |
| < 3.0            | ควรได้รับการพัฒนาภาษาอังกฤษก่อนรับเข้าศึกษาในระดับปริญญาเอก |                                             |                                         |
| 3.0              | รับเข้าศึกษา                                                | ต้องเรียน 2 วิชา ได้แก่ LNG 550 และ LNG 600 | ต้องเรียน 1 วิชา ได้แก่ LNG 601         |
| 3.5 – 4.0        |                                                             | ต้องเรียน 1 วิชา ได้แก่ LNG 600             |                                         |
| 4.5              |                                                             | ยกเว้นการเรียน                              | ยกเว้นการเรียน                          |
| ≥ 5.0            |                                                             |                                             |                                         |

ทั้งนี้ ยกเว้น มคอ.2 ของหลักสูตรกำหนดให้เรียน LNG 601 หรือรายวิชาพื้นฐานภาษาอังกฤษอื่นที่สามารถเทียบเคียงกับวิชา LNG 550 และ/หรือ LNG 600 และ/หรือ LNG 601 โดยต้องผ่านการพิจารณาเทียบเคียงจากคณะศิลปศาสตร์

ข้อ 8 ผู้สมัครเข้าศึกษาที่เคยสอบผ่านรายวิชา LNG 550 LNG 600 หรือ LNG 601 ในระดับบัณฑิตศึกษาของ มจร. สามารถขอยกเว้นการเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษในรายวิชาที่สอบผ่านแล้ว โดยแสดงหลักฐานการสอบผ่านรายวิชาดังกล่าว

ข้อ 9 ผู้สมัครเข้าศึกษาที่เคยใช้ผลคะแนน Test of English for Thai Engineers and Technologists (TETET) ในระดับบัณฑิตศึกษาของ มจร. สามารถขอยกเว้นการเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษในรายวิชาต่าง ๆ โดยแสดงหลักฐานคะแนนสอบตามเกณฑ์ยกเว้นการเรียนรายวิชาดังกล่าว

ข้อ 10 นักศึกษาระดับปริญญาเอกควรเข้ารับการทดสอบภาษาอังกฤษด้วยแบบทดสอบ TETET อย่างน้อย 1 ครั้ง ก่อนสำเร็จการศึกษา เพื่อประเมินสมรรถนะทางด้านภาษาอังกฤษของตนเอง โดยมหาวิทยาลัยยกเว้นค่าใช้จ่ายในการสอบครั้งแรก

ข้อ 11 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามประกาศนี้ ในกรณีต้องตีความหรือในกรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการดำเนินการตามประกาศนี้ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด โดยคำวินิจฉัยหรือคำสั่งของอธิการบดีถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ 8 เมษายน พ.ศ. 2564



(รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิทย์ แซ่เตีย)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

3/4



เอกสารแนบท้าย

ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี  
เรื่อง เกณฑ์คะแนนวิชาภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาระดับปริญญาเอก

พ.ศ. 2564