



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569)

ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีและสารสนเทศ  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

## สารบัญ

	หน้า
<b>องค์ประกอบที่ 1 ชื่อปริญญา ประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตรชั้นสูง และสาขาวิชา</b>	
รหัสและชื่อหลักสูตร	1
ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
วิชาเอก	1
รูปแบบของหลักสูตร	1
สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
<b>องค์ประกอบที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้</b>	
ปรัชญาของหลักสูตร	3
ความสำคัญของหลักสูตร	3
วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (PEOs)	6
จุดเด่นเฉพาะของหลักสูตร	6
อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	7
ผลลัพธ์การเรียนรู้	7
ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้	16
<b>องค์ประกอบที่ 3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต</b>	
จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	18
โครงสร้างหลักสูตร	18
รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต	18
แผนการศึกษา	20
คำอธิบายรายวิชา	21
แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา	32
<b>องค์ประกอบที่ 4 การจัดการกระบวนการเรียนรู้</b>	
ระบบการจัดการศึกษา	40
ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการงานหรืองานวิจัย	41
การจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีการแสวงหาความรู้ เพื่อปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต เกิดกรอบคิดแบบเติบโต (Growth Mindset)	41
การจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่ทำให้มั่นใจว่าผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้กับโลกของการทำงานจริงได้และตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง	42
<b>องค์ประกอบที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตรซึ่งรวมถึงคณาจารย์ และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์</b>	
แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี	43
งบประมาณตามแผน	43
การพัฒนาคณาจารย์	43
ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์	46

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>องค์ประกอบที่ 6 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา</b>	
คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	51
<b>องค์ประกอบที่ 7 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา</b>	
กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	52
กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	52
เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	54
<b>องค์ประกอบที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร</b>	
การกำกับมาตรฐาน	55
บัณฑิต	55
นักศึกษา	55
อาจารย์	55
หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	56
สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	56
ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการ (Key Performance Indicators)	57
<b>องค์ประกอบที่ 9 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร</b>	
การวางแผนคุณภาพ (Quality Planning) การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) และ	60
การบริหารความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินการหลักสูตร	
วิธีการจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์	62
การนำข้อมูลการประเมินผลการจัดการศึกษามาใช้ในการทบทวน ปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพ	62
หลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้	
วิธีการสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลหลักสูตรให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรับทราบ	63
<b>ภาคผนวก</b>	
ก. แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของหลักสูตร	65
ข. ความหมายของเลขรหัสรายวิชาในหลักสูตร	66
ค. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร	67
ง. ผลงานวิชาการอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	68
จ. รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร	79
ฉ. ข้อบังคับมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2567	90

**หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต**  
**สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา**  
**(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569)**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
 วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีและสารสนเทศ  
 สถานที่จัดการเรียนการสอน : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีและสารสนเทศ

องค์ประกอบที่ 1 ชื่อปริญญา ประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตรชั้นสูง และสาขาวิชา

**1. รหัสและชื่อหลักสูตร**

รหัสหลักสูตร : 25580156000062  
 ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและ  
 ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา  
 ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Information and Artificial  
 Intelligence Technology for Education

**2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา**

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์  
 เพื่อการศึกษา)  
 ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา)  
 ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Master of Science (Information and Artificial Intelligence  
 Technology for Education)  
 ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : M.Sc. (Information and Artificial Intelligence Technology  
 for Education)

**3. วิชาเอก**

ไม่มี

**4. รูปแบบของหลักสูตร**

**4.1 รูปแบบ**

แผน 1 แบบวิชาการ

**4.2 ประเภทของหลักสูตร**

- แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ก  
 แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข  
 แผน 2 แบบวิชาชีพ

**4.3 ภาษาที่ใช้**

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและ/หรือภาษาอังกฤษ

## 4.4 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่ใช้ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษได้

## 4.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

## 4.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาเดียว

## 5. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569
- ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ฉบับปี พ.ศ. 2564
- เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2569
- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ในการประชุมครั้งที่ 6/2568 เมื่อวันที่ 9 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2568
- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการบริหารบัณฑิตวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 6/2568 เมื่อวันที่ 2 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2568
- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 11/2568 เมื่อวันที่ 11 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2568
- ได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการประชุมครั้งที่ 2/2569 เมื่อวันที่ 16 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569
- ได้รับอนุมัติหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการประชุมครั้งที่ 3/2569 เมื่อวันที่ 25 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2569

## องค์ประกอบที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้

### 1. ปรัชญาของหลักสูตร

พัฒนานคน พัฒนาการศึกษา พัฒนานวัตกรรม ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์สู่สากล

### 2. ความสำคัญของหลักสูตร

2.1 สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

2.1.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy) เทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในระดับโลกและระดับประเทศ สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2572) ได้กำหนดให้เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม (Innovation-Driven Economy) เป็นแนวทางหลักในการพัฒนาประเทศ รวมถึงการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ในการสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจและการพัฒนานวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์เพื่อยกระดับการศึกษาและเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ทำให้เกิดความต้องการกำลังคนที่มีความสามารถในการบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาเพิ่มมากขึ้น

การเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างของตลาดแรงงานในยุคปัญญาประดิษฐ์พลิกผัน (AI Disruption) ส่งผลให้องค์กรการศึกษา องค์กรภาครัฐ องค์กรเอกชน ภาคอุตสาหกรรมและสถานประกอบการต้องการบุคลากรที่มีสมรรถนะสูงด้านการออกแบบและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อเสริมสร้างคุณภาพการเรียนรู้และพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อย่างยั่งยืน กำลังคนด้านปัญญาประดิษฐ์กำลังเป็นที่ต้องการอย่างมาก เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของระบบการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) เพื่อเพิ่มความเสมอภาคทางการศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569) จึงมุ่งเน้นการพัฒนานคน พัฒนาการศึกษา และพัฒนานวัตกรรม โดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล โดยให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างสมรรถนะการวิจัยและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อยกระดับระบบการศึกษาในทุกระดับ การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย และการเสริมสร้างผู้บริหารเทคโนโลยีขององค์กร ผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญในการสร้างเศรษฐกิจดิจิทัลและขับเคลื่อนการศึกษาไทยให้ก้าวสู่สากล

### 2.1.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การเปลี่ยนแปลงของสังคมดิจิทัลส่งผลกระทบต่อแนวทางการศึกษาและการพัฒนากำลังคน ในยุคที่ปัญญาประดิษฐ์เป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมโลก เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ทางการศึกษาเป็นแนวทางสำคัญในการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อพัฒนาการศึกษาและสมรรถนะของนักศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยมุ่งเน้นการใช้นวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ ได้แก่ การพัฒนาความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI Literacy) สมรรถนะด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI Competency) จริยธรรมด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI Ethics) สอดคล้องกับนโยบาย “อว. for AI” ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ในการสนับสนุนการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการออกแบบหลักสูตรการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน รวมถึงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านปัญญาประดิษฐ์ ในมหาวิทยาลัย (AI Infrastructure) และการจัดตั้งศูนย์นวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ของมหาวิทยาลัย (AI Innovation Center) เพื่อส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาปัญญาประดิษฐ์สู่การใช้งานจริง โดยการบูรณาการปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการศึกษา (AI Integration in Education) การเสริมสร้างทักษะด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI Competency Development) การสนับสนุนการวิจัยที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล (Data-Driven Research) และการส่งเสริมความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยและองค์กรระดับโลก ในการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และทรัพยากรทางเทคโนโลยี

การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569) ตอบสนองต่อบริบทสังคมดิจิทัล ด้านการสร้างเสมอภาคทางการศึกษา (Equity in Education) ตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) เป้าหมายที่ 4 (Quality Education for All) และเป้าหมายที่ 10 (Reduced Inequalities) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษาสามารถช่วยลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาโดยพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้ที่เข้าถึงได้ง่าย สนับสนุนการเรียนรู้สำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ (Inclusive Education) และช่วยให้ผู้เรียนจากพื้นที่ห่างไกลสามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ที่มีคุณภาพ การพัฒนาปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษาอย่างมีจริยธรรมจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตและเสริมสร้างโอกาสทางการศึกษาให้กับสังคมอย่างยั่งยืน

2.2 ผลกระทบจากข้อ 2.1.1 และ 2.1.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และแผนของมหาวิทยาลัย

#### 2.2.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบัน มีความจำเป็นอย่างยิ่งในการปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับบริบทที่เปลี่ยนแปลงไป เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อนโยบายการพัฒนากำลังคนที่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) มาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และประกาศศุภสภา พ.ศ. 2567 ว่าด้วยการรับรองปริญญาและประกาศนียบัตรทางการศึกษาตามมาตรฐานวิชาชีพสำหรับการประกอบวิชาชีพ นอกจากนี้ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ยังส่งผลกระทบต่อแนวทางการจัดการศึกษา

ทำให้การปรับปรุงหลักสูตรต้องมุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตที่มีสมรรถนะด้านเทคโนโลยีและสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงในภาคอุตสาหกรรมได้

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569) ได้รับการปรับปรุงโดยอ้างอิงข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอก ตลอดจนแนวทางของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานวิชาการและความต้องการของตลาดแรงงาน นอกจากนี้ การออกแบบหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569) ยังยึดหลัก Outcome-Based Education (OBE) เพื่อให้ผลลัพธ์การเรียนรู้สามารถตอบโจทย์ภาคอุตสาหกรรมและสังคมได้อย่างแท้จริง

การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569) สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในด้านการพัฒนาเทคโนโลยีและส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา ให้สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) แผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) และแผนพัฒนาความเป็นเลิศของมหาวิทยาลัย หลักสูตรฉบับปรับปรุงนี้มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตที่สามารถบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา ตอบสนองต่อการพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัลและสร้างผลกระทบเชิงบวกต่อสังคมในระดับประเทศและระดับสากล

### 2.2.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569) ได้กำหนดปรัชญาของหลักสูตร “พัฒนาคน พัฒนาการศึกษ พัฒนานวัตกรรม ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์สู่สากล” ซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ที่มุ่งเป็น “มหาวิทยาลัยชั้นนำด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเป็นที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ”

นอกจากนี้ หลักสูตรยังสนับสนุนการดำเนินงานตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย ซึ่งประกอบด้วย การผลิตบัณฑิตที่พึงประสงค์ การวิจัยและพัฒนา การให้บริการวิชาการแก่สังคม การทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม และการส่งเสริมคุณธรรมและจริยธรรม หลักสูตรได้รับการออกแบบโดยใช้แนวทาง การจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome-Based Education: OBE) และกำหนด ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) เพื่อให้มั่นใจว่าบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาสามารถตอบสนองต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้ ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย ได้รับการแสดงไว้อย่างชัดเจนในตารางข้อที่ 6 (ผลลัพธ์การเรียนรู้) ข้อย่อยที่ 6.5 เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาและประเมินผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัยและตอบสนองต่อเป้าหมายในการผลิตบัณฑิตที่มีศักยภาพและคุณภาพในระดับสากล

- 2.3 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย
- 2.3.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น  
ไม่มี
- 2.3.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน  
ไม่มี
- 2.3.3 การบริหารจัดการ  
ไม่มี

### 3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (PEOs)

เพื่อผลิตมหาบัณฑิตบัณฑิตที่มีผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ดังนี้

- 3.1 คุณธรรมจริยธรรม มีจรรยาบรรณวิชาชีพและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 3.2 มีความรู้และประสบการณ์ ด้านการนำหลักการเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์มาพัฒนาการจัดการศึกษา
- 3.3 มีทักษะด้านการวิเคราะห์และการสื่อสารอย่างเป็นระบบ และสามารถบริหารจัดการและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา
- 3.4 มีทักษะการแก้ปัญหา การสื่อสารส่วนบุคคล และมีความสามารถในการวิจัยและพัฒนาสามารถนำนวัตกรรมทางการศึกษาที่เหมาะสมมาประยุกต์และปรับปรุง
- 3.5 มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ สามารถเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา

### 4. จุดเด่นเฉพาะของหลักสูตร

- 4.1 สำเร็จการศึกษาได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการและวิชาชีพสูงขึ้น
- 4.2 มีศักยภาพในการทำวิจัยระดับชาติและนานาชาติ และได้รับการคัดเลือกเสนอรายชื่อรับรางวัลอย่างต่อเนื่อง
- 4.3 ผลิตนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ทางด้านเทคโนโลยีและการสื่อสารสอดคล้องยุทธศาสตร์ชาติ
- 4.4 สร้างและบริหารเครือข่ายวิชาการและวิชาชีพทั้งในระดับชาติและนานาชาติ เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาและการวิจัยร่วมกัน
- 4.5 พัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการจัดการองค์กรทางการศึกษา (Educational Organization Management) อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน
- 4.6 สามารถในการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงด้านดิจิทัล (Digital Transformation) ในเครือข่ายสถาบันการศึกษาและองค์กรที่เกี่ยวข้อง

## 5. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 5.1 อาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา
- 5.2 ผู้บริหารด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์
- 5.3 นักวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา
- 5.4 นักออกแบบระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา
- 5.5 นักออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอน
- 5.6 ผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา
- 5.7 อาชีพอิสระด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา

## 6. ผลลัพธ์การเรียนรู้

### 6.1 วิธีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

หลักสูตรกำหนดกลุ่มเป้าหมายในการเก็บรวบรวมความต้องการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายใน และ 2) กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก เพื่อนำความต้องการจากแต่ละกลุ่มมาใช้ในการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) นอกจากนี้ยังได้นำมาตรฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร วิทยาลัยศันพันธกิจและคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยมาเป็นข้อมูลตั้งต้นในการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรร่วมด้วย สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรได้ดำเนินการโดยเริ่มจากการระดมสมอง (Brainstorming) จากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรวม จำนวน 31 คน ประกอบด้วย อาจารย์ในหลักสูตร (3 คน) ศิษย์เก่า (9 คน) ผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาอาชีพ/ผู้ใช้บัณฑิต 14 คน) และนักศึกษาปัจจุบัน (5 คน) เพื่อทบทวนการใช้เล่มหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการระดมสมอง (Brainstorming) มาวิเคราะห์และนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมด้วยแบบสอบถาม (Questionnaire) โดยภาควิชาได้ออกเอกสารเชิญให้แก่กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรวมจำนวน 31 คน ประกอบด้วย อาจารย์ ในหลักสูตร (3 คน) ศิษย์เก่า (9 คน) ผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาอาชีพ/ผู้ใช้บัณฑิต (14 คน) และนักศึกษาปัจจุบัน (5 คน) ซึ่งจากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ข้างต้น สามารถแสดงคุณลักษณะที่คาดหวังได้ ดังตารางต่อไปนี้

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	สิ่งที่ต้องทำได้/ได้ทำ	คุณลักษณะที่คาดหวัง
ผู้ใช้บัณฑิต	1) สามารถพัฒนางานวิจัยและสร้างสรรค์นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา 2) สามารถออกแบบและพัฒนาสื่อการสอนด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น 3) มีความรับผิดชอบและมีคุณธรรมในวิชาชีพและจรรยาบรรณการวิจัย	1) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษาได้ 2) ออกแบบและพัฒนาสื่อการสอนด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ได้ 3) มีจริยธรรมและคุณธรรมในวิชาชีพและจรรยาบรรณการวิจัย
ศิษย์เก่า	1) วิเคราะห์และสังเคราะห์ บูรณาการศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา 2) มีความสามารถในการวิจัยและพัฒนา นำเสนอและสร้างสรรค์นวัตกรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา 3) มีความสามารถในการออกแบบและพัฒนาสื่อการสอนด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ 4) ออกแบบและจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ ถ่ายทอดอย่างเป็นขั้นตอน บูรณาการไปสู่การวิจัยในชั้นเรียน 5) แสดงออกถึงจริยธรรมและคุณธรรมในวิชาชีพและจรรยาบรรณการวิจัย	1) วิเคราะห์และสังเคราะห์ บูรณาการศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษาได้ 2) การวิจัยและพัฒนา นำเสนอและสร้างสรรค์นวัตกรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษาได้ 3) ออกแบบและพัฒนาสื่อการสอนด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ได้ 4) ออกแบบและจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ ถ่ายทอดอย่างเป็นขั้นตอน บูรณาการไปสู่การวิจัยในชั้นเรียนได้ 5) มีจริยธรรมและคุณธรรมในวิชาชีพและจรรยาบรรณการวิจัย

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	สิ่งที่ต้องทำได้/ได้ทำ	คุณลักษณะที่คาดหวัง
นักศึกษาปัจจุบัน	1) วิเคราะห์และสังเคราะห์ บูรณาการศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา 2) มีความสามารถในการวิจัยและพัฒนา นำเสนอและสร้างสรรค์นวัตกรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา 3) มีความสามารถในการออกแบบและพัฒนาสื่อการสอนด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ 4) ออกแบบและจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ ถ่ายทอดอย่างเป็นขั้นตอน บูรณาการไปสู่การวิจัยในชั้นเรียน 5) แสดงออกถึงจริยธรรมและคุณธรรมในวิชาชีพและจรรยาบรรณการวิจัย	1) วิเคราะห์และสังเคราะห์ บูรณาการศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษาได้ 2) การวิจัยและพัฒนา นำเสนอและสร้างสรรค์นวัตกรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษาได้ 3) ออกแบบและพัฒนาสื่อการสอนด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ได้ 4) ออกแบบและจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ ถ่ายทอดอย่างเป็นขั้นตอน บูรณาการไปสู่การวิจัยในชั้นเรียนได้ 5) มีจริยธรรมและคุณธรรมในวิชาชีพและจรรยาบรรณการวิจัย
นักศึกษาในอนาคต	1) การบูรณาการศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา 2) มีความสามารถในการออกแบบและพัฒนาสื่อการสอนด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ 3) แสดงออกถึงจริยธรรมและคุณธรรมในวิชาชีพและจรรยาบรรณการวิจัย	1) บูรณาการศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษาได้ 2) ออกแบบและพัฒนาสื่อการสอนด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ได้ 3) มีจริยธรรมและคุณธรรมในวิชาชีพและจรรยาบรรณการวิจัย

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	สิ่งที่ต้องทำได้/ได้ทำ	คุณลักษณะที่คาดหวัง
อาจารย์/ หลักสูตร	1) วิจัยและพัฒนา นวัตกรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา 2) ออกแบบและพัฒนาสื่อและนวัตกรรมการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา 3) บริหารองค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ 4) เขียนบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลสากล	1) วิจัยและพัฒนา นวัตกรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษาได้ 2) ออกแบบและพัฒนาสื่อและนวัตกรรมการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษาได้ 3) บริหารองค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ได้ 4) เขียนบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลสากลได้

## 6.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

### 6.2.1 แผน 1 แบบวิชาการ 1 ข

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์สำหรับวิธีการวัดและประเมินผล
PLO 1(S) วิเคราะห์ และสามารถบูรณาการศาสตร์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อใช้ทางการศึกษา	1. จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการข้ามศาสตร์ 2. จัดการเรียนรู้เชิงรุกสร้างปฏิสัมพันธ์ 3. การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา (Case-Based Learning)	1. แสดงตารางวิเคราะห์ข้อมูลแบบบูรณาการศาสตร์ 2. เขียนบทความวิชาการจากการสังเคราะห์ข้อมูล
PLO 2(S) สามารถดำเนินการการวิจัยและสร้างสรรค์นวัตกรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา	1. จัดการเรียนรู้แบบการวิจัยเป็นฐาน (Research-based Learning) 2. จัดการเรียนรู้แบบจินตวิศวกรรม (Imagineering) และการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) 3. เข้าร่วมการประชุมวิชาการระดับชาติ หรือเผยแพร่บทความวิจัยในวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ	1. ประเมินคุณภาพเค้าโครงร่างวิจัย 2. ประเมินผลงานนวัตกรรม 3. เขียนบทความวิจัยเพื่อนำเสนอในประชุมวิชาการระดับชาติ หรือเผยแพร่บทความวิจัยในวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์สำหรับวิธีการวัด และประเมินผล
PLO 3(S) สามารถออกแบบและ พัฒนาสื่อการสอนด้วยการ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและนวัตกรรม ปัญญาประดิษฐ์	1. จัดการเรียนรู้แบบจินต วิศวกรรม (Immaginering) และการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)	1. นำเสนอผลการออกแบบ และพัฒนาสื่อการสอนด้วยการ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ 2. เขียนบทความวิจัยเพื่อนำเสนอ ในประชุมวิชาการระดับชาติ หรือเผยแพร่บทความวิจัยใน วารสารวิชาการระดับชาติหรือ นานาชาติ
PLO 4(S) สามารถจัดการเรียนรู้ อย่างเป็นระบบ ถ่ายทอดอย่าง เป็นขั้นตอน และบูรณาการไปสู่ การวิจัยในชั้นเรียน	1. การจัดการกระบวนการ ออกแบบ ADDIE 2. จัดระบบนิเวศการเรียนรู้ เสมือนจริงร่วม TPACK 3. จัดการเรียนรู้ด้วย MIAP	1. ผลงานการออกแบบ กระบวนการเรียนรู้ (Learninng Process) 2. ผลงานการออกแบบและ พัฒนาสภาพแวดล้อมการ เรียนรู้ด้วยเทคโนโลยี สารสนเทศและนวัตกรรม ปัญญาประดิษฐ์ 3. ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้
PLO 5(G) แสดงออกถึงจริยธรรม และคุณธรรมในวิชาชีพและ จรรยาบรรณการวิจัย	1. จัดกิจกรรมศึกษาดูงาน 2. เข้าร่วมการสัมมนากับ องค์กรวิชาชีพ 3. ฝึกอบรมจริยธรรมและ จรรยาบรรณวิชาชีพ	1. เขียนรายงานสรุป องค์ความรู้ 2. สังเกตพฤติกรรมและการ ปฏิบัติตนในวงการวิชาชีพ 3. ประเมินพฤติกรรมและ จริยธรรมในผลงานวิจัย

## 6.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

## 6.3.1 แผน 1 แบบวิชาการ 1 ข

มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้	รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้
1. ความรู้ (Knowledge)	1.1 การวิเคราะห์และสังเคราะห์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และปัญหาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา 1.2 ความรู้และความเข้าใจในทางเทคโนโลยีสารสนเทศและ ปัญหาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา
2. ทักษะ (Skills)	2.1 การออกแบบและพัฒนานวัตกรรมทางเทคโนโลยี สารสนเทศและปัญหาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา 2.2 เขียนและนำเสนองานวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศและ ปัญหาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา มีทักษะทางด้านดิจิทัล
3. จริยธรรม (Ethics)	3.1 มีจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาชีพเทคโนโลยี สารสนเทศและปัญหาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา 3.2 มีความรับผิดชอบและธรรมาภิบาลในการทำงาน
4. ลักษณะบุคคล (Character)	4.1 ความเป็นผู้นำในการจัดการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และปัญหาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา 4.2 เป็นผู้ใฝ่รู้และเป็นผู้นำทางวิชาการเทคโนโลยีสารสนเทศ และปัญหาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา

6.4 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) กับทักษะและความสามารถที่จำเป็น 4 ด้าน

6.4.1 แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	ความรู้ (Knowledge)	ทักษะ (Skills)	จริยธรรม (Ethics)	ลักษณะบุคคล (Character)
PLO 1(S) วิเคราะห์ และสามารถบูรณาการศาสตร์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อใช้ทางด้านการศึกษา	●	●		
PLO 2(S) สามารถดำเนินการการวิจัยและสร้างสรรค์นวัตกรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา	●	●	●	
PLO 3(S) สามารถออกแบบและพัฒนาสื่อการสอนด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์		●	●	●
PLO 4(S) สามารถจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ ถ่ายทอดอย่างเป็นขั้นตอน และบูรณาการไปสู่การวิจัยในชั้นเรียน	●	●		
PLO 5(G) แสดงออกถึงจริยธรรมและคุณธรรมในวิชาชีพและจรรยาบรรณการวิจัย			●	●

6.5 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) กับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย

6.5.1 แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	วิสัยทัศน์	พันธกิจ 1	พันธกิจ 2	พันธกิจ 3	พันธกิจ 4
PLO 1(S) วิเคราะห์ และสามารถบูรณาการศาสตร์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อใช้ทางการศึกษา	●			●	
PLO 2(S) สามารถดำเนินการการวิจัยและสร้างสรรค์นวัตกรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา	●	●	●		
PLO 3(S) สามารถออกแบบและพัฒนาสื่อการสอนด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์	●	●			
PLO 4(S) สามารถจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ ถ่ายทอดอย่างเป็นขั้นตอน และบูรณาการไปสู่การวิจัยในชั้นเรียน	●	●			●
PLO 5(G) แสดงออกถึงจริยธรรมและคุณธรรมในวิชาชีพและจรรยาบรรณการวิจัย	●	●			●

หมายเหตุ

วิสัยทัศน์ หมายถึง มหาวิทยาลัยชั้นนำด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ

พันธกิจ 1 หมายถึง ผลิตบัตินิตที่พึงประสงค์

พันธกิจ 2 หมายถึง วิจัยและพัฒนา

พันธกิจ 3 หมายถึง บริการวิชาการแก่สังคม

พันธกิจ 4 หมายถึง ทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม (รวมถึง จริยธรรม)

6.6 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) กับคุณลักษณะพื้นฐานร่วมกันของบัณฑิตที่พึงประสงค์ มจพ.

6.6.1 แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	Graduate Attribute 1	Graduate Attribute 2	Graduate Attribute 3	Graduate Attribute 4
PLO 1(S) วิเคราะห์ และสามารถบูรณาการศาสตร์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อใช้ทางการศึกษา	●			
PLO 2(S) สามารถดำเนินการวิจัยและสร้างสรรค์นวัตกรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา	●			●
PLO 3(S) สามารถออกแบบและพัฒนาสื่อการสอนด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์			●	
PLO 4(S) สามารถจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ ถ่ายทอดอย่างเป็นขั้นตอน และบูรณาการไปสู่การวิจัยในชั้นเรียน	●			
PLO 5(G) แสดงออกถึงจริยธรรมและคุณธรรมในวิชาชีพและจรรยาบรรณการวิจัย		●		

หมายเหตุ

Graduate Attribute 1: เป็นผู้มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพ และมีทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์ (Person with Professional and Thinking Skills)

Graduate Attribute 2: เป็นผู้มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ มีคุณธรรม จริยธรรม ทำประโยชน์เพื่อสังคม และเป็นที่ยังทางวิชาการ (Person with Social Responsibility)

Graduate Attribute 3: เป็นผู้มีความคิดและความเป็นผู้ประกอบการด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี (Person with Innovative and Technopreneur Mindset)

Graduate Attribute 4: เป็นบุคคลที่สามารถแข่งขันได้ในระดับชาติและนานาชาติ (Person with Global Competence)

6.7 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) กับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (PEOs)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	PEO 1	PEO 2	PEO 3	PEO 4	PEO 5
PLO 1(S) วิเคราะห์ และสามารถบูรณาการศาสตร์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อใช้ทางการศึกษา		●			
PLO 2(S) สามารถดำเนินการการวิจัยและสร้างสรรค์นวัตกรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา			●		
PLO 3(S) สามารถออกแบบและพัฒนาสื่อการสอนด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์				●	●
PLO 4(S) สามารถจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ ถ่ายทอดอย่างเป็นขั้นตอน และบูรณาการไปสู่การวิจัยในชั้นเรียน		●			
PLO 5(G) แสดงออกถึงจริยธรรมและคุณธรรมในวิชาชีพ และจรรยาบรรณการวิจัย	●				

หมายเหตุ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (PEOs) คือ สิ่งที่หลักสูตรกำหนดไว้ในองค์ประกอบที่ 2 ข้อ 3

PEO 1 คุณธรรมจริยธรรม มีจรรยาบรรณวิชาชีพและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

PEO 2 มีความรู้และประสบการณ์ ด้านการนำหลักการเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์มาพัฒนาการจัดการศึกษา

PEO 3 มีทักษะด้านการวิเคราะห์และการสื่อสารอย่างเป็นระบบ และสามารถบริหารจัดการและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา

PEO 4 มีทักษะการแก้ปัญหา การสื่อสารส่วนบุคคล และมีความสามารถในการวิจัยและพัฒนาสามารถนำนวัตกรรมทางการศึกษาที่เหมาะสมมาประยุกต์และปรับปรุง

PEO 5 มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ สามารถเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา

## 7. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้

7.1 ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)

ชั้นปีที่ 1

YLO 1.1 วิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัย

YLO 1.2 ออกแบบและพัฒนากระบวนการเรียนการสอนเป็นระบบ

YLO 1.3 ออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนการสอนเป็นระบบ

ชั้นปีที่ 2

YLO 2.1 วางแผนโครงการวิจัยและจัดทำโครงร่างวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญหาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา

YLO 2.2 พัฒนาเครื่องมือและนวัตกรรมปัญหาประดิษฐ์ นำเสนอและตีพิมพ์บทความในวารสารระดับชาติ หรือนานาชาติในฐานข้อมูลสากล

YLO 2.3 เขียนรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ได้ตามมาตรฐาน

7.2 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) กับผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	PLO 1 (S)	PLO 2 (S)	PLO 3 (S)	PLO 4 (S)	PLO 5 (G)
YLO 1.1 วิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัย	●				
YLO 1.2 ออกแบบและพัฒนากระบวนการเรียนการสอนเป็นระบบ				●	
YLO 1.3 ออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนการสอนเป็นระบบ			●		
YLO 2.1 วางแผนโครงการวิจัยและจัดทำโครงร่างวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญหาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา		●			●
YLO 2.2 พัฒนาเครื่องมือและนวัตกรรมปัญหาประดิษฐ์ นำเสนอและตีพิมพ์บทความในวารสารระดับชาติ หรือนานาชาติในฐานข้อมูลสากล		●			●
YLO 2.3 เขียนรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ได้ตามมาตรฐาน		●			●

### องค์ประกอบที่ 3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต

#### 1. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

36 หน่วยกิต

#### 2. โครงสร้างหลักสูตร

##### แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข

หมวดวิชาบังคับ		30 หน่วยกิต
วิชาบังคับ	18 หน่วยกิต	
วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต	
หมวดวิชาเลือก		6 หน่วยกิต
วิชาเลือก	6 หน่วยกิต	

รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

#### 3. รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต

##### หมวดวิชาบังคับ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง)
020525001	ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)	3(2-2-5)
020525006	การจัดการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลเพื่อการศึกษา (Digital Transformation Management for Education)	3(2-2-5)
020525007	เทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (Information and Artificial Intelligence Technology for Education)	3(2-2-5)
020525008	การออกแบบระบบการเรียนการสอนและระบบนิเวศการเรียนรู้ (Instructional System Design and Learning Ecosystems)	3(2-2-5)
020525009	ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการศึกษา (Learning Strategy in Information and Artificial Intelligence Technology for Education)	3(2-2-5)
020525010	การวิเคราะห์และออกแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการศึกษา (System Analysis and Design in Information and Artificial Intelligence Technology for Education)	3(2-2-5)
020525201	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12

## หมวดวิชาเลือก

แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข	จำนวน 6 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง)
020525101	เทคโนโลยีการสื่อสาร (Communication Technology) 3(2-2-5)
020525103	การประยุกต์ทฤษฎีจิตวิทยาเพื่อการเรียนการสอน (Apply Psychology Theory for Instruction) 3(2-2-5)
020525104	การประกันคุณภาพอีเลิร์นนิ่ง (Quality Assurance in e-Learning) 3(2-2-5)
020525107	ระบบการจัดการเนื้อหา (Content Management System) 3(2-2-5)
020525110	วิทยาการคำนวณและการคิดประมวลผล (Computing Science and Computational Thinking) 3(2-2-5)
020525112	ระบบการจัดการเรียนการสอนภาควันตภาพ (Ubiquitous Learning Management System) 3(2-2-5)
020525113	การพัฒนาแฟ้มสะสมงานดิจิทัล (Development of Digital Portfolio) 3(2-2-5)
020525115	การจัดการความรู้ องค์กรแห่งการเรียนรู้ และองค์กรอัจฉริยะ (Knowledge Management Learning Organization and Intelligent Organization) 3(2-2-5)
020525116	สัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (Seminar in Information and Artificial Intelligence Technology for Education) 3(2-2-5)
020525117	นโยบายและยุทธศาสตร์การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (Policy and Strategy of Management Information and Artificial Intelligence Technology for Educatio) 3(2-2-5)
020525118	การศึกษารายบุคคล (Individual Study) 3(2-2-5)
020525119	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (Selected Topic in Information and Artificial Intelligence Technology for Education) 3(2-2-5)
020525120	วิทยาการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (Research Science in Information and Artificial Intelligence Technology for Education) 3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง)
020525121	นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (Innovation in Information and Artificial Intelligence Technology for Education)	3(2-2-5)

หรือเลือกรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยตามความเห็นชอบของภาควิชา  
หรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

#### 4. แผนการศึกษา

##### แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข

##### ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง)
020525001	ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)	3(2-2-5)
020525006	การจัดการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลเพื่อการศึกษา (Digital Transformation Management for Education)	3(2-2-5)
020525007	เทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (Information and Artificial Intelligence Technology for Education)	3(2-2-5)
020525009	ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและ ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (Learning Strategy in Information and Artificial Intelligence Technology for Education)	3(2-2-5)
		รวม 12 หน่วยกิต

##### ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง)
020525008	การออกแบบระบบการเรียนการสอนและระบบนิเวศการเรียนรู้ (Instructional System Design and Learning Ecosystems)	3(2-2-5)
020525010	การวิเคราะห์และออกแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (System Analysis and Design in Information and Artificial Intelligence Technology for Education)	3(2-2-5)
XXXXXXXX	วิชาเลือก (Elective Course)	X(X-X-X)
XXXXXXXX	วิชาเลือก (Elective Course)	X(X-X-X)
		รวม 12 หน่วยกิต

## ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง)
020525201	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	3
		รวม 3 หน่วยกิต

## ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง)
020525201	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9
		รวม 9 หน่วยกิต

## 5. คำอธิบายรายวิชา

020525001 ระเบียบวิธีวิจัย 3(2-2-5)

**(Research Methodology)**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการวิจัย ประเภทของการวิจัย ปัญหาการวิจัย กรอบแนวคิดของการวิจัย

การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง แบบแผนการวิจัย เครื่องมือการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงร่างการวิจัย การนำเสนอและการวิพากษ์โครงร่างการวิจัย

Principles of research; types of research; research problems; research conceptual frameworks; population and sample selection; research design; research instruments; data collection methods; statistical analysis for data interpretation; research proposal writing; presentation; and critique of research proposals.

**020525006 การจัดการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลเพื่อการศึกษา 3(2-2-5)**  
**(Digital Transformation Management for Education)**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การวิเคราะห์ห้องค์การด้วยสวอท การวางแผนกลยุทธ์ด้วยโทว์เมทริก การประเมินคุณภาพ การสร้างทีมดิจิทัล การจัดการการเปลี่ยนแปลง การจัดการความเสี่ยง การออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กร มาตรฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล แผนพัฒนาดิจิทัล เพื่อการเปลี่ยนผ่านทางการศึกษา

Organization analysis with SWOT; strategic planning with TOWS matrix; balanced scorecard; creating digital team; change management; risk management; enterprise architecture design; information technology and artificial intelligence standards; digital transformation; digital development plan for education transformation.

**020525007 เทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา 3(2-2-5)**  
**(Information and Artificial Intelligence Technology for Education)**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการของเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ กรอบแนวคิดเทคโนโลยี การศึกษากรอบแนวคิดเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา ยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อคนทั้งมวล แนวโน้มเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา นวัตกรรมอุบัติใหม่เทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา องค์กรแห่งนวัตกรรม การบริหารองค์กรอัจฉริยะ ประเด็นวิจัยเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา

Principles of information technology (IT) and artificial intelligence (AI); educational technology frameworks; frameworks of information technology and AI for education; strategic approaches to information technology and AI in education; inclusive information technology and AI for all; trends in information technology and AI for education; emerging innovations in information technology and AI for education; innovation organizations; intelligent enterprise management; research issues in information technology and artificial intelligence for education.

**020525008 การออกแบบระบบการเรียนการสอนและระบบนิเวศการเรียนรู้ (Instructional System Design and Learning Ecosystems) 3(2-2-5)**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การออกแบบระบบการเรียนการสอน รูปแบบการเรียนการสอน การวิเคราะห์และสังเคราะห์ระบบและรูปแบบการเรียนการสอน ระบบนิเวศการเรียนรู้ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การทดลองใช้ การประเมินผล ประเด็นการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา การออกแบบระบบการเรียนการสอนทั้งในประเทศและนานาชาติ

Design of instructional systems; instructional models; analysis and synthesis of instructional systems and models; learning ecosystems; learning environments; model development; instructional analysis; design; development; implementation; evaluation; Integration of information technology and artificial intelligence (AI) into instructional system design for national and international contexts.

**020525009 ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการศึกษา 3(2-2-5)**

**(Learning Strategy in Information Technology and Artificial Intelligence for Education)**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการและทฤษฎีทางเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ การออกแบบและพัฒนายุทธศาสตร์การเรียนรู้ นวัตกรรมยุทธศาสตร์การเรียนรู้ยุคปัญญาประดิษฐ์ ยุทธศาสตร์องค์กรการเรียนรู้สมรรถนะสูง ยุทธศาสตร์องค์กรแห่งการเรียนรู้ ยุทธศาสตร์องค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม ยุทธศาสตร์องค์กรอัจฉริยะ การบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ในการออกแบบและพัฒนายุทธศาสตร์การเรียนรู้

Principles and theories of information technology and artificial intelligence for education; learning strategies; design and development of learning strategies; innovative learning strategies in the AI era; strategies for high-performance learning organizations; strategies for learning organizations; strategies for innovation-driven organizations; strategies for intelligent organizations; integration of information technology and AI in design and development of learning strategies.

020525010 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและ  
ปัญหาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา 3(2-2-5)

(System Analysis and Design in Information and Artificial  
Intelligence Technology for Education)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวคิดและหลักการของทฤษฎีระบบ ทฤษฎีการสื่อสาร จิตวิทยาการเรียนรู้  
จิตวิทยาการออกแบบการเรียนการสอน ระบบสารสนเทศทางการศึกษา แพลตฟอร์มการเรียนรู้  
ดิจิทัล แพลตฟอร์มจัดการประสบการณ์การเรียนรู้ การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ การออกแบบ  
และพัฒนาระบบสารสนเทศทางการศึกษา การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การนำไปใช้  
การประเมินผล และการบำรุงรักษา การจัดทรัพยากรและกิจกรรมการเรียนรู้ในมิติประสานเวลา  
และต่างเวลา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและ  
ปัญหาประดิษฐ์

Concepts and principles of system theory; communication theory; learning psychology; instructional design psychology; educational information systems; digital learning platforms; learning experience management platforms; system architecture design; analysis; design; development; implementation; evaluation; and maintenance of educational information systems; synchronous and asynchronous learning resource and activity management; research related to the design and development of information technology and artificial intelligence systems for education.

020525101 เทคโนโลยีการสื่อสาร 3(2-2-5)  
(Communication Technology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเพื่อพัฒนาการศึกษา เทคโนโลยีโทรคมนาคม  
เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต การสื่อสารข้อมูลและเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โครงข่ายโทรศัพท์  
เทคโนโลยี บรอดแบนด์ การเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ การเรียนรู้ได้ทุกสถานที่ด้วยการใช้  
เทคโนโลยีการสื่อสาร

Application of communication technology for educational development; telecommunication technology; Internet technology; data communication and computer networking technology; telephone network; broadband technology; mobile learning; ubiquitous learning by using communication technology.

**020525103 การประยุกต์ทฤษฎีจิตวิทยาเพื่อการเรียนการสอน** **3(2-2-5)**  
**(Application of Psychology Theory for Instruction)**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ทฤษฎีจิตวิทยาเพื่อการเรียนการสอนร่วมสมัย และการสอนสมัยใหม่ จิตวิทยาเพื่อ  
 การเรียนการสอนในยุคปัญญาประดิษฐ์ รูปแบบการเรียนรู้ กรอบแนวความคิด การประยุกต์ทฤษฎี  
 และหลักการทางจิตวิทยาในการออกแบบการเรียนการสอน ประเภทของเนื้อหา วัตถุประสงค์ของ  
 การเรียนรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้เชิงพฤติกรรม การประมวลผลความรู้การสร้างองค์ความรู้ใหม่ ทฤษฎีการเรียนรู้  
 เพื่อพัฒนาการรู้คิด ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนานวัตกรรม

psychological theory for instruction; psychology for teaching and learning  
 in artificial intelligence era; learning model; cognitive framework; application of  
 psychological theory and principles in instructional design; content classification;  
 learning objective; behavioral learning theory; knowledge processing learning theory  
 for cognitive development; learning theory for innovation development.

**020525104 การประกันคุณภาพอีเลิร์นนิง** **3(2-2-5)**  
**(Quality Assurance in e-Learning)**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวคิดและหลักการประกันคุณภาพอีเลิร์นนิง องค์ประกอบของการประกันคุณภาพ  
 อีเลิร์นนิง การออกแบบหลักสูตรอีเลิร์นนิง ตัวแบบการประกันคุณภาพ เครื่องมือและวิธีการเพื่อ  
 การประกันคุณภาพอีเลิร์นนิง การวิเคราะห์ระบบการประกันคุณภาพ การประยุกต์ใช้การประกัน  
 คุณภาพอีเลิร์นนิง การจัดการแพลตฟอร์มอีเลิร์นนิง กรณีศึกษา

Concepts and principles of quality assurance in e-learning; components  
 of e-learning quality assurance; e-learning curriculum design; case studies on quality  
 assurance models; tools and methods for e-learning quality assurance; analysis of  
 quality assurance systems; application of quality assurance in e-learning; and  
 management of e-learning latforms.

**020525107 ระบบการจัดการเนื้อหา** **3(2-2-5)**  
**(Content Management System)**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ตัวแบบของระบบการจัดการเนื้อหา การวิเคราะห์และออกแบบระบบการจัดการเนื้อหา การเลือกสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการเผยแพร่เนื้อหา การประเมินผลระบบการจัดการเนื้อหา  
 เชิงวิชาการ

Content management system model; analysis and design of content management system; selection of electronic media in content distributing; evaluation of academic content management system.

**020525110 วิทยาการคำนวณและการคิดประมวลผล** **3(2-2-5)**  
**(Computing Science and Computational Thinking)**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

วิธีการคิดและแก้ปัญหาเชิงวิเคราะห์ การประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์  
 สื่อดิจิทัลเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ การแก้ปัญหาเชิงคำนวณ การคิดประมวลผล  
 แบบกลุ่มเมฆ เทคโนโลยีทางปัญญา การรู้เท่าทันสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล การโปรแกรมแบบบล็อก  
 และขั้นตอนวิธี

Methods for thinking and solving analytical problems; apply knowledge in computer science, digital media; ICT; computational problems solving; cloud computational thinking; cognitive technology; digital technology and digital literacy; block-based programming and algorithm.

**020525112 ระบบการจัดการเรียนการสอนภควัฒนภาพ** **3(2-2-5)**  
**(Ubiquitous Learning Management System)**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ดิจิทัล ระบบนิเวศการเรียนรู้ดิจิทัล ระบบนิเวศการเรียนรู้ภควัฒนภาพ การออกแบบการสอนในระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ การวิเคราะห์ระบบการจัดการเรียนการสอนภควัฒนภาพ การออกแบบระบบการจัดการเรียนการสอนภควัฒนภาพ การพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนภควัฒนภาพ การนำระบบการจัดการเรียนการสอนภควัฒนภาพไปใช้ การประเมินระบบการจัดการเรียนการสอนภควัฒนภาพ

Digital learning environment; digital learning ecosystem; ubiquitous learning ecosystem; instructional design of e-Learning system; analysis of ubiquitous learning management system; design of ubiquitous learning management system; development of ubiquitous learning management system; implementation of ubiquitous learning management system; evaluation of ubiquitous learning management system.

**020525113 การพัฒนาแฟ้มสะสมงานดิจิทัล** **3(2-2-5)**  
**(Development of Digital Portfolio)**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

รูปแบบโครงการของแฟ้มสะสมงานดิจิทัล ความสำคัญของแฟ้มสะสมงานดิจิทัล ที่มีต่อ ความก้าวหน้าในอาชีพ การพัฒนาและสร้างสรรค์แฟ้มสะสมงานดิจิทัล การจัดเตรียมและออกแบบโครงสร้างและส่วนประกอบแฟ้มสะสมงานดิจิทัลเพื่อการนำเสนอที่มีประสิทธิผล กระบวนการจัดการระบบแฟ้มสะสมงานดิจิทัล การวิเคราะห์สื่อที่ใช้ในการนำเสนอแฟ้มสะสมงานดิจิทัล

Project model of digital portfolio; significant of digital portfolio on the growth of career path; development and creation of digital portfolio; preparation and design of digital portfolio structure and components for effective presentation; management process of digital portfolio; system analysis of media used for digital portfolio presentation.



020525117 นโยบายและยุทธศาสตร์การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ และปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา 3(2-2-5)  
(Policy and Strategy of Management Information and Artificial Intelligence Technology for Education)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ พระราชบัญญัติ การศึกษาการจัดการเชิงกลยุทธ์ของเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ในสถานศึกษา การจัดทำแผนพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา การจัดตั้งหน่วยงาน ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา การบริหารจัดการงบประมาณด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา การติดตามและการประเมินผลนโยบาย และยุทธศาสตร์การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา

National policies on information technology and artificial intelligence (AI); the Education Act; strategic management of information technology and AI in educational institutions; development planning for information technology and AI in education; establishment of information technology and AI units for education; budget management for information technology and AI in education; monitoring and evaluation of policy and strategy for managing information technology and AI for education.

020525118 การศึกษารายบุคคล 3(2-2-5)  
(Individual Study)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

กำหนดปัญหาในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ที่ต้องการศึกษาเชิงลึก และได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน การวิเคราะห์ปัญหา การประยุกต์ใช้วิธีการสังเคราะห์เพื่อ ค้นหาวิธีแก้ปัญหานั้นที่เฉพาะเจาะจง

Defining problem in Information and artificial Intelligence technology required in-depth study and approved by instructor; analyzing problem; applying synthesis method to find specific solution.

020525119 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและ  
ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา 3(2-2-5)  
(Selected Topic in Information and Artificial  
Intelligence Technology for Education)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
การศึกษาค้นคว้าในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อ  
การศึกษาที่น่าสนใจและแตกต่างจากรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง  
ของเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษาในขณะนั้น  
Independent study on selected topics related to information  
technology and artificial intelligence (AI) for education that are distinct from other  
courses in the curriculum. The course aims to keep pace with emerging trends and  
advancements in information technology and AI for education at the time of study.

020525120 วิทยาการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ 3(2-2-5)  
เพื่อการศึกษา  
(Research Science in Information and Artificial  
Intelligence Technology for Education)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
การวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี  
สารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา การวิเคราะห์ปัญหาวิจัย การออกแบบการวิจัย  
การพัฒนาเครื่องมือวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเสนอโครงการวิจัย  
เทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา  
Analysis and synthesis of literature and research related to  
information technology and artificial intelligence (AI) for education; identification of  
research problems; research design; development of research instrument; data  
collection; data analysis; proposal of research project in information technology and  
AI for education.

020525121 นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา 3(2-2-5)  
(Innovation in Information and Artificial Intelligence  
Technology for Education)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อการออกแบบการสื่อสารเพื่อการศึกษา สื่อและนวัตกรรม  
การศึกษา กระบวนการออกแบบและพัฒนาสื่อและนวัตกรรมการศึกษา การวิเคราะห์เป้าหมาย  
การเรียนรู้ กลุ่มผู้เรียน ข้อความและลักษณะเฉพาะของสื่อ การพัฒนาการผลิตสื่ออย่างเป็น  
ระบบ การวางแผน การออกแบบและเขียนสตอรี่บอร์ด การประเมินผล การบูรณาการ  
เทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อพัฒนาสื่อและนวัตกรรมการศึกษา

Learning theory for educational communication design, educational  
media and innovation; processs for designing and developing educational media  
and innovations; analysis of learning objective, target learner, content, and media  
characteristic; systematic development of media production; planning; design; and  
storyboard creation; evaluation; and integration of information technology and  
artificial intelligence (AI) for development of educational media and innovations.

020525201 วิทยานิพนธ์  
(Thesis) 12

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

รายงานการวิจัยแบบวิทยานิพนธ์ของผู้เรียนรายบุคคลในการศึกษาค้นคว้าและ  
ทำการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและศึกษาความรู้ใหม่ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์  
เพื่อศึกษานำเสนอในระดับชาติ กระบวนการและวิธีการวิจัยภายใต้การควบคุมและให้  
คำแนะนำของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

A thesis-type research report of each student who investigated and  
conducted a research paper on an interested topic in the field of Information  
Technology and Artificial Intelligence for education according to the research  
format; processes; and methodology under the supervision of thesis advisors.

## 6. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

- 6.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ในตารางของรายวิชามีความหมายดังนี้
- PLO 1(S) วิเคราะห์ และสามารถบูรณาการศาสตร์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญหาประดิษฐ์เพื่อใช้ทางด้านการศึกษา
  - PLO 2(S) สามารถดำเนินการการวิจัยและสร้างสรรค์นวัตกรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญหาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา
  - PLO 3(S) สามารถออกแบบและพัฒนาสื่อการสอนด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมปัญหาประดิษฐ์
  - PLO 4(S) สามารถจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ ถ่ายทอดอย่างเป็นขั้นตอน และบูรณาการไปสู่การวิจัยในชั้นเรียน
  - PLO 5(G) แสดงออกถึงจริยธรรมและคุณธรรมในวิชาชีพและจรรยาบรรณการวิจัย

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) จากหลักสูตรสู่รายวิชา

แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข

รายวิชา		PLO 1 (S)	PLO 2 (S)	PLO 3 (S)	PLO 4 (S)	PLO5 (G)
<b>หมวดวิชาบังคับ</b>	<b>หน่วยกิต</b>					
020525001 ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)	3(2-2-5)	●			●	●
020525006 การจัดการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลเพื่อการศึกษา (Digital Transformation Management for Education)	3(2-2-5)	●				
020525007 เทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (Information and Artificial Intelligence Technology for Education)	3(2-2-5)		●	●		●
020525008 การออกแบบระบบการเรียนการสอนและระบบนิเวศการเรียนรู้ (Instructional System Design and Learning Ecosystems)	3(2-2-5)			●		●
020525009 ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (Learning Strategy in Information and Artificial Intelligence Technology for Education)	3(2-2-5)		●			
020525010 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (System Analysis and Design in Information and Artificial Intelligence Technology for Education)	3(2-2-5)			●		●
020527201 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	36		●			●
<b>หมวดวิชาเลือก</b>	<b>หน่วยกิต</b>					
020525101 เทคโนโลยีการสื่อสาร (Communication Technology)	3(2-2-5)	●				
020525103 การประยุกต์ทฤษฎีจิตวิทยาเพื่อการเรียนการสอน (Apply Psychology Theory for Instruction)	3(2-2-5)	●			●	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายวิชา		PLO 1 (S)	PLO 2 (S)	PLO 3 (S)	PLO 4 (S)	PLO5 (G)
<b>หมวดวิชาเลือก</b>	<b>หน่วยกิต</b>					
020525104 การประกันคุณภาพอีเลิร์นนิง (Quality Assurance in e-Learning)	3(2-2-5)					
020525107 ระบบการจัดการเนื้อหา (Content Management System)	3(2-2-5)				●	
020525110 วิทยาการคำนวณและการคิดประมวลผล (Computing Science and Computational Thinking)	3(2-2-5)			●		
020525112 ระบบการจัดการเรียนการสอนภาควันตภาพ (Ubiquitous Learning Management System)	3(2-2-5)				●	
020525113 การพัฒนาแฟ้มสะสมงานดิจิทัล (Development of Digital Portfolio)	3(2-2-5)			●		
020525115 การจัดการความรู้ องค์กรแห่งการเรียนรู้ และองค์กรอัจฉริยะ (Knowledge Management, Learning Organization and Intelligent Organization)	3(2-2-5)		●		●	
020525116 สัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (Seminar in Information and Artificial Intelligence Technology for Education)	3(2-2-5)		●		●	
020525117 นโยบายและยุทธศาสตร์การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (Policy and Strategy of Management Information and Artificial Intelligence Technology for Education)	3(2-2-5)	●			●	
020525118 การศึกษารายบุคคล (Individual Study)	3(2-2-5)		●			

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายวิชา		PLO 1 (S)	PLO 2 (S)	PLO 3 (S)	PLO 4 (S)	PLO5 (G)
<b>หมวดวิชาเลือก</b>	<b>หน่วยกิต</b>					
020525119 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (Selected Topic in Information and Artificial Intelligence Technology for Education)	3(2-2-5)		●	●		
020525120 วิทยาการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (Research Science in Information and Artificial Intelligence Technology for Education)	3(2-2-5)	●				
020525121 นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (Innovation in Information and Artificial Intelligence Technology for Education)	3(2-2-5)		●		●	

6.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs) ในตารางของรายวิชามีความหมายดังนี้

**แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข**

**ชั้นปีที่ 1 (YLO 1)**

YLO 1.1 วิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัย

YLO 1.2 ออกแบบและพัฒนากระบวนการเรียนการสอนเป็นระบบ

YLO 1.3 ออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนการสอนเป็นระบบ

**ชั้นปีที่ 2 (YLO 2)**

YLO 2.1 วางแผนโครงการวิจัยและจัดทำโครงร่างวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์  
เพื่อการศึกษา

YLO 2.2 พัฒนาเครื่องมือและนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ นำเสนอและตีพิมพ์บทความในวารสาร  
ระดับชาติ หรือนานาชาติในฐานข้อมูลสากล

YLO 2.3 เขียนรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ได้ตามมาตรฐาน

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs) จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายวิชา	หน่วยกิต	YLO 1.1	YLO 1.2	YLO 1.3	YLO 2.1	YLO 2.2	YLO 2.3
<b>หมวดวิชาบังคับ</b>	<b>หน่วยกิต</b>						
020525001 ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)	3(2-2-5)	●					
020525006 การจัดการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลเพื่อการศึกษา (Digital Transformation Management for Education)	3(2-2-5)		●				
020525007 เทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (Information and Artificial Intelligence and Technology for Education)	3(2-2-5)		●	●			
020525008 การออกแบบระบบการเรียนการสอนและระบบนิเวศการเรียนรู้ (Instructional System Design and Learning Ecosystems)	3(2-2-5)	●		●			
020525009 ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการศึกษา (Learning Strategy in Information and Artificial Intelligence Technology for Education)	3(2-2-5)		●				
020525010 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและ ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (System Analysis and Design in Information and Artificial Intelligence Technology for Education)	3(2-2-5)			●			
020525201 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12				●	●	●
<b>หมวดวิชาเลือก</b>	<b>หน่วยกิต</b>						
020525101 เทคโนโลยีการสื่อสาร (Communication Technology)	3(2-2-5)	●		●			
020525103 การประยุกต์ทฤษฎีจิตวิทยาเพื่อการเรียนการสอน (Apply Psychology Theory for Instruction)	3(2-2-5)		●				

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs) จากหลักสูตรรายวิชา

รายวิชา	หน่วยกิต	YLO 1.1	YLO 1.2	YLO 1.3	YLO 2.1	YLO 2.2	YLO 2.3
หมวดวิชาเลือก	หน่วยกิต						
020525104 การประกันคุณภาพอีเลิร์นนิง (Quality Assurance in e-Learning)	3(2-2-5)			●			
020525107 ระบบการจัดการเนื้อหา (Content Management System)	3(2-2-5)			●			
020525110 วิทยาการคำนวณและการคิดประมวลผล (Computing Science and Computational Thinking)	3(2-2-5)		●				
020525112 ระบบการจัดการเรียนการสอนทุกวินาที (Ubiquitous Learning Management System)	3(2-2-5)		●				
020525113 การพัฒนาแฟ้มสะสมงานดิจิทัล (Development of Digital Portfolio)	3(2-2-5)			●			
020525115 การจัดการความรู้ องค์กรแห่งการเรียนรู้ และองค์กรอัจฉริยะ (Knowledge Management, Learning Organization and Intelligent Organization)	3(2-2-5)		●				
020525116 สัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (Seminar in Information and Artificial Intelligence Technology for Education)	3(2-2-5)			●			
020525117 นโยบายและยุทธศาสตร์การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (Policy and Strategy of Management Information and Artificial Intelligence Technology for Education)	3(2-2-5)			●			

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs) จากหลักสูตรรายวิชา  
(ระบุเครื่องหมาย ● ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของแต่ละรายวิชา)

รายวิชา	หน่วยกิต	YLO 1.1	YLO 1.2	YLO 1.3	YLO 2.1	YLO 2.2	YLO 2.3
หมวดวิชาเลือก	หน่วยกิต						
020525118 การศึกษารายบุคคล (Individual Study)	3(2-2-5)	●					
020525119 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการศึกษา (Selected Topic in Information and Artificial Intelligence Technology for Education)	3(2-2-5)			●			
020525120 วิทยาการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (Research Science in Information and Artificial Intelligence Technology for Education)	3(2-2-5)		●				
020525121 นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (Innovation in Information and Artificial Intelligence Technology for Education)	3(2-2-5)		●				

## องค์ประกอบที่ 4 การจัดการกระบวนการเรียนรู้

### 1.ระบบการจัดการศึกษา

#### 1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

#### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

#### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

#### 1.4 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน-กันยายน

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์

ในเวลาราชการ วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.00-16.00 น.

นอกเวลาราชการ วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 16.00-21.00 น.

วันเสาร์-อาทิตย์ เวลา 09.00-16.00 น.

#### 1.5 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ระเบียบ และประกาศที่เกี่ยวข้อง

#### 1.6 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ระเบียบ และประกาศที่เกี่ยวข้อง

#### 1.7 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

1.7.1 นักศึกษาแรกเข้าสอบวิชาภาษาอังกฤษได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

1.7.2 นักศึกษาแรกเข้ามีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการวิจัย และความเข้าใจในเทคโนโลยีสารสนเทศ ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษาแตกต่างกัน

#### 1.8 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 1.7

1.8.1 กรณีที่นักศึกษาสอบวิชาภาษาอังกฤษได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานการวัดทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในระดับสากลสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

1.8.2 กรณีที่นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการวิจัย และความเข้าใจในเทคโนโลยีสารสนเทศ ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษาแตกต่างกัน หลักสูตรได้จัดโครงสร้างรายวิชาในหมวดวิชาบังคับโดยให้เรียน รายวิชา ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology) ทุกคนเพื่อให้เรียนรู้กระบวนการวิจัย

## 2. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

### 2.1 คำอธิบายโดยย่อ

ข้อกำหนดในการทำวิทยานิพนธ์ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการศึกษา ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยดำเนินการภายใต้การควบคุมดูแล และให้คำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษา และจะต้องมีเล่มวิทยานิพนธ์ส่งเต็มรูปแบบภายในระยะเวลาที่กำหนด ของหลักสูตร ทั้งนี้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2567 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ระเบียบ ประกาศที่เกี่ยวข้อง

### 2.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

เป็นไปตามหลักเกณฑ์การจัดทำวิทยานิพนธ์และการประเมินผลตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2567 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ระเบียบ ประกาศที่เกี่ยวข้อง

### 2.3 ช่วงเวลา

ปีที่ 2

### 2.4 จำนวนหน่วยกิต

12 หน่วยกิต

### 2.5 การเตรียมการ

2.5.1 แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์สำหรับนักศึกษาแต่ละคน

2.5.2 กำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษาการทำวิทยานิพนธ์จากอาจารย์ที่ปรึกษาและแก่นักศึกษา

2.5.3 รายงานความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์เพื่อติดตามการทำงานของนักศึกษาให้สำเร็จ การศึกษาได้ตามกำหนด

2.5.4 สาขาวิชาจัดให้มีห้องศึกษาค้นคว้าเพื่อการทำวิจัย และเพื่อให้นักศึกษาสามารถใช้ทรัพยากรของสาขาวิชาในการเข้าถึงแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย

### 2.6 กระบวนการประเมินผล

การประเมินผลวิทยานิพนธ์เป็นไปตามหลักเกณฑ์การจัดทำวิทยานิพนธ์และการประเมินผลตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2567 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ระเบียบ ประกาศที่เกี่ยวข้อง

## 3. การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีการแสวงหาความรู้ เพื่อปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต เกิดกรอบคิดแบบเติบโต (Growth Mindset)

หลักสูตรมุ่งเน้นการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ตลอดจนปลูกฝังแนวคิด การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) และกรอบคิดแบบเติบโต (Growth Mindset) ผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้เกิดการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์องค์ความรู้ และการบูรณาการศาสตร์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา ทั้งนี้ รายวิชาในหลักสูตรได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับ ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) ข้อที่ 1, 2, 3 และ 4 ซึ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนในด้านการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) การนำเสนอและสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovation Creation) การพัฒนาสื่อการสอนโดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ (Educational Media Development)

และการออกแบบและจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ (Systematic Instructional Design and Management) การดำเนินการของหลักสูตรถูกจัดโครงสร้างภายในหมวดวิชาบังคับของหลักสูตร ตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 โดยจัดลำดับความซับซ้อนของกระบวนการเรียนรู้จากง่ายไปยาก (Scaffolding Learning Approach) เริ่มต้นจากการใช้กรณีศึกษา (Case-Based Learning) เพื่อฝึกการคิดวิเคราะห์ การพัฒนาทักษะการเขียน รายงานการวิจัย การนำเสนอผลการวิจัย การจัดสัมมนาเชิงวิชาการ (Academic Seminars) และการอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านกระบวนการกลุ่ม (Collaborative Learning and Discussion) ซึ่งเป็นแนวทางที่ช่วยเสริมสร้างทักษะการสื่อสาร การทำงานร่วมกัน และการเปิดรับความคิดเห็นที่แตกต่างของผู้อื่น อันจะนำไปสู่การพัฒนาทักษะทางสังคมและความสามารถในการดำรงชีวิตอย่างมีความสุขในบริบทของสังคมที่หลากหลาย

#### 4. การจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่ทำให้มั่นใจว่าผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้กับโลกของการทำงานจริงได้และตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

หลักสูตรมุ่งเน้นการจัดการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถนำองค์ความรู้ ทักษะ และสมรรถนะที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในบริบทการทำงานจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ การพัฒนาหลักสูตรได้พิจารณาความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อให้แน่ใจว่าการจัดการศึกษามีความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

จากการสัมภาษณ์นักศึกษาปัจจุบันและศิษย์เก่าพบว่า บัณฑิตของหลักสูตรมีความก้าวหน้าในวิชาชีพ โดยมีผู้ที่ได้รับการเลื่อนตำแหน่งไปสู่ระดับบริหารของมหาวิทยาลัย เช่น รองอธิการบดี คณบดี และผู้อำนวยการสำนัก รวมถึงความก้าวหน้าในตำแหน่งทางวิชาการ เช่น ศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ตลอดจนการได้รับวิทยฐานะระดับชำนาญการ ชำนาญการพิเศษ เชี่ยวชาญ และเชี่ยวชาญพิเศษ นอกจากนี้ ผลการประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิตในช่วงปีการศึกษา พ.ศ. 2562 - 2566 พบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีระดับความพึงพอใจที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในด้านความรู้ ทักษะ จริยธรรม และคุณลักษณะส่วนบุคคลของบัณฑิต ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าหลักสูตรสามารถผลิตมหาดบัณฑิตได้ตามเจตนารมณ์และเป้าหมายที่กำหนดไว้ ในการปรับปรุงหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพสูงสุด จำเป็นต้องรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มอย่างรอบด้าน เพื่อให้มั่นใจว่าหลักสูตรยังคงตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของบริบททางวิชาการและตลาดแรงงาน หลักสูตรจึงได้ดำเนินการ ทบทวนผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564 และนำข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาเป็นข้อมูลนำเข้า (Input) ในการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2569 โดยมีการแก้ไขรายวิชา ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา และเปลี่ยนแปลงชื่อรายวิชาให้เหมาะสมกับบริบทปัจจุบัน รายละเอียดของการปรับปรุงดังกล่าวสามารถดูได้ในภาคผนวก จ. (รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร)

**องค์ประกอบที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร  
ซึ่งรวมถึงคณาจารย์และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์**

**1.แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี**

แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2569	2570	2571	2572	2573
ปีที่ 1	10	10	10	10	10
ปีที่ 2	-	10	10	10	10
รวม	10	20	20	20	20
บัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	10	10	10	10

**2.งบประมาณตามแผน**

2.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2569	2570	2571	2572	2573
งบประมาณแผ่นดิน	-	-	-	-	-
งบประมาณเงินรายได้	340,000	680,000	680,000	680,000	680,000
รวมรายรับ	340,000	680,000	680,000	680,000	680,000

## 2.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2569	2570	2571	2572	2573
ก. งบดำเนินการ					
เงินเดือน	2,637,288	2,769,152	2,907,610	3,052,991	3,205,640
ค่าตอบแทน	100,000	100,000	180,000	180,000	180,000
ค่าใช้สอย	70,000	84,000	100,800	120,960	145,152
ค่าวัสดุ	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
เงินอุดหนุน	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000
รายจ่ายอื่น ๆ	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
รวม (ก)	2,997,288	3,143,152	3,378,410	3,543,951	3,720,792
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	-	-	-	-	-
ค่าที่ดิน	-	-	-	-	-
ค่าสิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-	-
รวม (ข)	-	-	-	-	-
รวม (ก) + (ข)	2,997,288	3,143,152	3,378,410	3,543,951	3,720,792
จำนวนนักศึกษา *	10	20	30	30	30

ค่าใช้จ่ายในการผลิตมหัศจรรย์บัณฑิต/มหัศจรรย์บัณฑิตต่อหัวต่อปี (สูงสุด) 36,000.00 บาท

ค่าใช้จ่ายโครงการพิเศษต่อหัวต่อปี (สูงสุด) 70,000.00 บาท

## 3. การพัฒนาคณาจารย์

## 3.1 การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย/คณะ รวมถึงข้อกำหนดหรือข้อบังคับต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวกับการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา และรายละเอียดของหลักสูตร รวมทั้งอบรมวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ตลอดจนการใช้และผลิตสื่อการสอนเพื่อเป็นการพัฒนาการสอนที่เน้นการวิจัยเป็นฐานของอาจารย์ ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยให้ทุนสนับสนุนการทำวิจัยแก่อาจารย์

### 3.2 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

3.2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลส่งเสริมให้คณาจารย์มีการเพิ่มพูนความรู้ พัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน และงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยการทำวิจัย การสนับสนุนด้านการศึกษาคือ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและทางวิชาชีพ ในองค์กรต่าง ๆ การประชุมวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ภายใต้ความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาและองค์กรชั้นนำทั้งในประเทศและต่างประเทศ

#### 3.2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

(1) ส่งเสริมให้คณาจารย์มีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการของมหาวิทยาลัยและคณะ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

(2) จัดระบบสนับสนุนให้คณาจารย์ทำผลงานทางวิชาการ

(3) ส่งเสริมให้คณาจารย์เผยแพร่ผลงานวิชาการ เช่น วารสารวิชาการ การประชุมวิชาการ ทั้งในระดับชาติและในระดับนานาชาติ เป็นต้น

(4) จัดสรรงบประมาณสนับสนุนการวิจัยและการทำงานทางวิชาการ

#### 4. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์

##### 4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
1	นางสาวปณิตา วรรณพิรุณ	ศาสตราจารย์	ค.ด. (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา) กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) กศ.บ. (เทคโนโลยีทางการศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยบูรพา	2551 2545 2542
2	นายปรัชญนันท์ นิลสุข	ศาสตราจารย์	ค.ด. (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา) กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) ศษ.บ. (โสตทัศนศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2544 2538 2532
3	นายพัลลภ พิริยะสุรวงศ์	ศาสตราจารย์	กศ.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา) กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) กศ.บ. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) (เกียรติคุณอันดับ 2)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	2542 2531 2526

หมายเหตุ : ลำดับที่ 1 ประธานหลักสูตร

4.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
							ที่มีอยู่แล้ว	ที่จะมีในหลักสูตรนี้
1	นางสาวปณิตา วรรณพิรุณ	ศาสตราจารย์	ค.ด. (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา) กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) กศ.บ. (เทคโนโลยีทางการศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยบูรพา	2551 2545 2542	ตามเอกสารภาคผนวกหน้า 68	9	6
2	นายปรัชญนันท์ นิลสุข	ศาสตราจารย์	ค.ด. (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา) กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) ศษ.บ. (โสตทัศนศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2544 2538 2532	ตามเอกสารภาคผนวกหน้า 69	9	6
3	นายพัลลภ พิริยะสุวงศ์	ศาสตราจารย์	กศ.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา) กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) กศ.บ. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) (เกียรตินิยมอันดับ 2)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	2542 2531 2526	ตามเอกสารภาคผนวกหน้า 70	9	6
4	นางสาวพินันทา ฉัตรวัฒนา	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา) ค.อ.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) (เกียรตินิยมอันดับ 2)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2557 2552 2549	ตามเอกสารภาคผนวกหน้า 71	3	3

4.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
							ที่มีอยู่แล้ว	ที่จะมีในหลักสูตรนี้
5	นางสาวศศิธร ชูแก้ว	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา) (หลักสูตรนานาชาติ)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2558	ตามเอกสารภาคผนวกหน้า 72	3	3
			ค.อ.ม. (คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2550			
			ค.อ.บ. (ครุศาสตร์เทคโนโลยี)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2547			
6	นายกอบเกียรติ สระอุบล	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2558	ตามเอกสารภาคผนวกหน้า 73	3	3
			วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2552			
			ค.อ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) (เกียรตินิยมอันดับ 1)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2531			
7	นางสาวชนิษฐา หินอ่อน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา)	มหาวิทยาลัยบูรพา	2560	ตามเอกสารภาคผนวกหน้า 73-74	3	3
			ค.อ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2556			
			ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2553			

4.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
							ที่มีอยู่แล้ว	ที่จะมีในหลักสูตรนี้
8	นางสาวนุชนาฏ ชุ่มชื่น	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้าศึกษา) ค.อ.ม. (ไฟฟ้า) ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2560 2555 2550	ตามเอกสารภาคผนวกหน้า 74	3	3
9	นายชัยวิชิต เขียรชนะ	รองศาสตราจารย์	ค.ด. (การวัดและประเมินผลการศึกษา) กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา) กศ.บ. (การวัดผลการศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2552 2548 2545	ตามเอกสารภาคผนวกหน้า 75	3	3
10	นายประยูทธ อัครเอกผาลิน	ศาสตราจารย์	PhD. (Electrical Engineering,) วศ.ม (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ (วิศวกรรมไฟฟ้า)	University of Delaware, USA. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2541 2532 2528	ตามเอกสารภาคผนวกหน้า 75	3	3

4.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
							ที่มีอยู่แล้ว	ที่จะมีในหลักสูตรนี้
11	นายกฤษ สินณะกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ค.อ.ด. (วิจัยและพัฒนาหลักสูตร) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) ค.อ.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2555 2546 2536	ตามเอกสารภาคผนวก หน้า 76	3	3
12	นายสยาม แกมขุนทด	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ค.อ.ด. (วิจัยและพัฒนาหลักสูตร) ค.อ.ม. (เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา) ค.อ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2554 2547 2542	ตามเอกสารภาคผนวก หน้า 76	3	3
13	นายวัฒนา แก้วมณี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Electrical Engineering) วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	Université de Lorraine, France สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2555 2547 2545	ตามเอกสารภาคผนวก หน้า 77	3	3

## องค์ประกอบที่ 6 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

### 1.คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข

1.1 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานปลัดกระทรวง การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมรับรอง

1.2 คุณสมบัติอื่น ๆ เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ระเบียบ และประกาศที่เกี่ยวข้อง

1.3 ผู้ที่ไม่อยู่ในเกณฑ์ดังกล่าวให้อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

## องค์ประกอบที่ 7 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

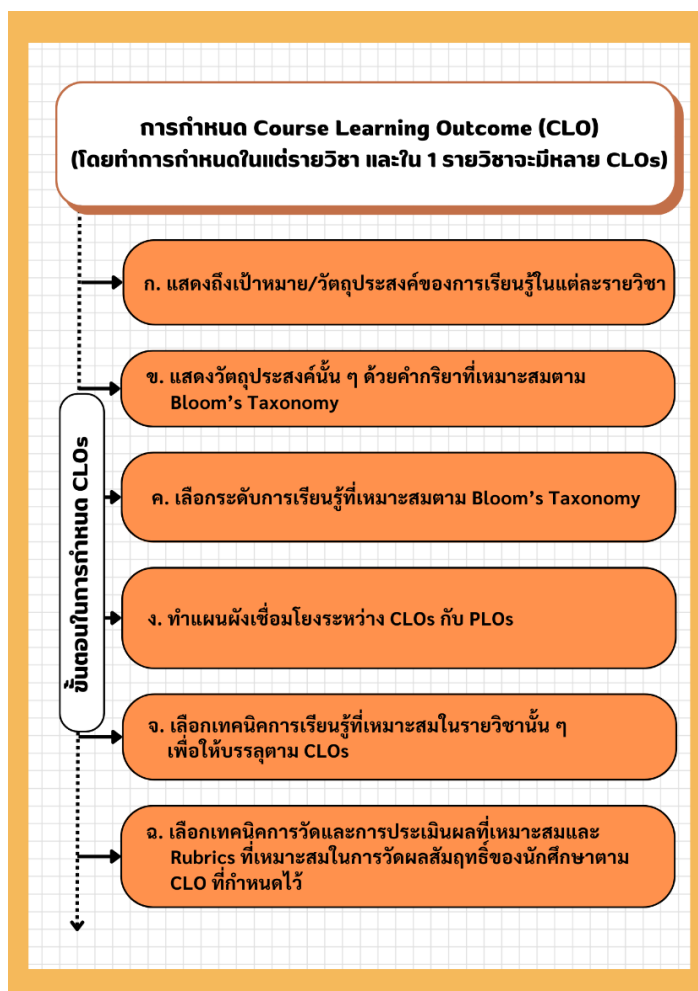
### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ระเบียบ และประกาศที่เกี่ยวข้อง

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

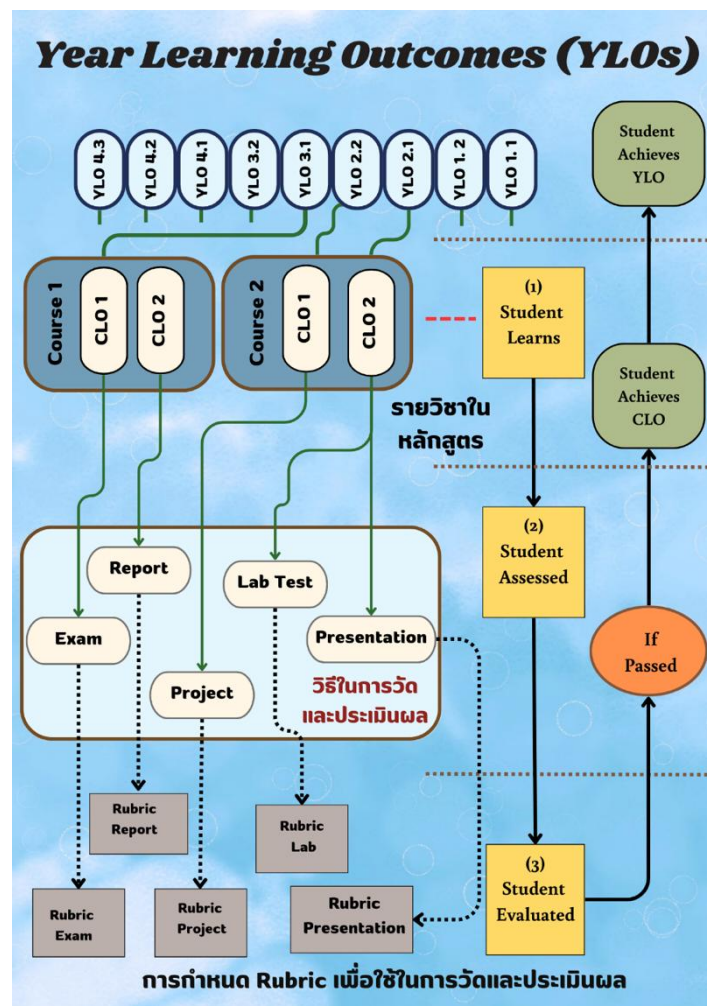
การประเมินผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ที่กำหนดในหลักสูตรแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

2.1 ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes, CLOs) ซึ่งอาจารย์ผู้สอนจะดำเนินการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs) ตามขั้นตอนดังรูป และได้ทำการสอน การวัดและประเมินผลตามกลยุทธ์และวิธีการที่ระบุเอาไว้ในแบบฟอร์ม OBE3/OBE4 หลังจากนั้นก็จะทำการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตาม CLOs ที่กำหนดไว้ในแต่ละรายวิชาจากผลการสอบ ผลกิจกรรมการเรียนการสอนต่าง ๆ แล้วสรุปผลการจัดการเรียนการสอน และผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตาม CLOs ในแบบฟอร์ม OBE5/OBE6

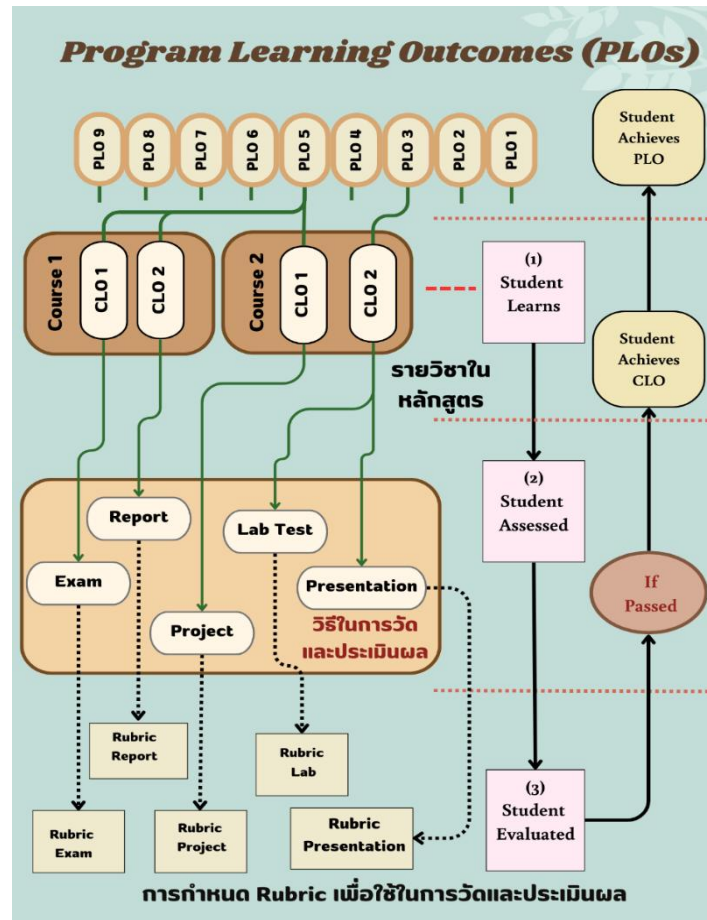


2.2 ระดับชั้นปีการศึกษา (Yearly Learning Outcomes, YLOs) ผ่านการประเมินคะแนนหรือผลการเรียนของนักศึกษาจากกระบวนการประเมินผลสัมฤทธิ์ของรายวิชา (Course Learning Outcomes, CLOs) ตามรายวิชาที่ได้ทำแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเมื่อสิ้นปีการศึกษา

(YLOs) จากหลักสูตรสู่รายวิชา ในองค์ประกอบที่ 3 ด้วยวิธีการที่ระบุเอาไว้ในแบบฟอร์ม OBE3/OBE4 และการทวนผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตาม CLOs ในแบบฟอร์ม OBE5/OBE6 ดังแสดงในรูป



2.3 ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs) จะดำเนินการด้วยวิธีประเมินทั้งแบบทางตรง (Direct Assessment) และแบบทางอ้อม (Indirect Assessment) โดยแบบทางตรง (Direct Assessment) ผ่านการประเมินคะแนนหรือผลการเรียนของนักศึกษาจากกระบวนการประเมินผลสัมฤทธิ์ของรายวิชา (Course Learning Outcomes, CLOs) ตามรายวิชาที่ได้ทำแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) จากหลักสูตรสู่รายวิชา ในองค์ประกอบที่ 3 ด้วยวิธีการที่ระบุเอาไว้ในแบบฟอร์ม OBE3/OBE4 และการทวนผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตาม CLOs ในแบบฟอร์ม OBE5/OBE6 ดังแสดงในรูปในส่วนของการประเมินทางอ้อม เป็นการประเมินผ่านแบบสำรวจจากกลุ่มนักศึกษาที่จบการศึกษาแล้วไม่เกิน 1 ปี (กลุ่มบัณฑิต) ต่อผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) ซึ่งจะเป็นการประเมินผลสัมฤทธิ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) โดยจะช่วยเหลือระดับความรู้ความสามารถ ทักษะและทัศนคติที่ส่งผลต่อการนำไปใช้ในการประกอบวิชา วิทยานิพนธ์ รวมถึงการปรับตัวในสถานที่ทำงาน การประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษากลุ่มนี้จะดำเนินการภายในระยะเวลาไม่เกิน 1 ปีหลังจบการศึกษา นอกจากนี้ ยังมีการทำแบบสำรวจ เพื่อทราบความพึงพอใจ และข้อเสนอแนะการดำเนินการของหลักสูตรให้กับกลุ่มอาจารย์ นักศึกษา และผู้ใช้บัณฑิต อีกด้วย



ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้และความพึงพอใจจะถูกนำมาวิเคราะห์ เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนา ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนทั้งในระดับรายวิชาและการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

1. ศึกษาครบตามแผนการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
2. ได้ระดับแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาที่กำหนดในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนน หรือเทียบเท่า
3. เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายจนบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา
4. ส่งรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่มีรูปแบบการจัดพิมพ์ตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย
5. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัย หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Full Proceedings) หรือนวัตกรรม หรือสิ่งประดิษฐ์หรือผลงานทางวิชาการอื่นซึ่งสามารถสืบค้นได้ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด อย่างน้อย 1 เรื่อง
6. สอบผ่านภาษาอังกฤษตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานการวัดทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในระดับสากล สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
7. เกณฑ์อื่น ๆ
  - 7.1 กรณีที่เรียนรายวิชาหรือทำกิจกรรมวิชาการอื่นเพิ่มเติม โดยไม่นับหน่วยกิตต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

## องค์ประกอบที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การกำกับมาตรฐาน

การบริหารจัดการหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ/มาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา ตลอดช่วงระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร และใช้การประกันคุณภาพระดับหลักสูตรตามแนวทางของเกณฑ์เครือข่ายมหาวิทยาลัยกลุ่มประเทศอาเซียน (ASEAN University Network Quality Assurance Criteria at Program Level : AUN-QA)

### 2. บัณฑิต

2.1 ให้มีการประเมินคุณภาพบัณฑิตให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยพิจารณาจากผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

2.2 ให้มีการสำรวจข้อมูลผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร และแสดงผลสัมฤทธิ์การบรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

2.3 ให้มีการสำรวจภาวะการณ์ของบัณฑิตที่ได้งานทำ/ประกอบอาชีพอิสระ ภายในระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่สำเร็จการศึกษา

2.4 ให้มีการสำรวจความพึงพอใจและความคาดหวังของผู้ใช้บัณฑิตเป็นประจำทุกปี และแจ้งผลการสำรวจให้กับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้รับทราบเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอน

### 3. นักศึกษา

3.1 มีกระบวนการรับนักศึกษาที่เหมาะสม โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกและคุณสมบัติของนักศึกษาให้สอดคล้องกับลักษณะของหลักสูตร และมีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา เพื่อให้ศึกษามีความพร้อมในการเรียนและสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

3.2 มีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถ และศักยภาพของนักศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างความเป็นพลเมืองดีที่มีจิตสำนึกสาธารณะและใส่ใจในสิ่งแวดล้อม เสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

3.3 มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และแนะแนวให้แก่นักศึกษาทุกคน

3.4 มีการสำรวจข้อมูลการคงอยู่ของนักศึกษา อัตราการสำเร็จการศึกษา เพื่อประเมินแนวโน้มผลการดำเนินงาน

### 4. อาจารย์

4.1 มีระบบการรับอาจารย์ใหม่ที่สอดคล้องกับระเบียบ/ข้อบังคับของมหาวิทยาลัย และประกาศจากกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และอาจารย์ใหม่ต้องมีความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตร รวมถึงมีความรู้ มีทักษะ ในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา และมีประสบการณ์ทำวิจัยหรือประสบการณ์ประกอบวิชาชีพในสาขาวิชาที่สอน

4.2 มีระบบการพัฒนาคุณภาพอาจารย์ เพื่อให้อาจารย์มีความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เปิดสอน และมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

4.3 มีระบบการบริหาร และระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ และนโยบายของมหาวิทยาลัย และแนวทางของหลักสูตร

4.4 มีการสำรวจข้อมูลอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน ทั้งในด้านคุณวุฒิ ตำแหน่งทางวิชาการ ผลงานทางวิชาการ การคงอยู่ของอาจารย์ และความพึงพอใจของอาจารย์ เพื่อประเมินแนวโน้มผลการดำเนินงาน

## 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 มีกระบวนการออกแบบ/ปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนการวิชาให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย ได้มาตรฐานทางวิชาการ/วิชาชีพ สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

5.2 มีการนำเอาการปฏิบัติจริงเข้ามาใช้ในการเรียนการสอนของหลักสูตร ตามปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย

5.3 มีการนำเอาการวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมมาใช้บูรณาการเข้ากับการเรียนการสอนของหลักสูตร

5.4 มีการกำหนดอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา โดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในกระบวนการเรียนการสอน และมีการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้อุ และจัดการเรียนการสอนให้มีความสอดคล้อง และผลักดันให้เกิดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

5.5 มีการประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมิน และมีวิธีการประเมินที่หลากหลาย สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอน และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

## 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 มีระบบการดำเนินงานของหลักสูตร ภาควิชา คณะ และมหาวิทยาลัย ในการจัดเตรียมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการเรียนการสอน ทั้งทางด้านกายภาพ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่สนับสนุนต่อการเรียนรู้ได้อย่างเพียงพอ ปลอดภัย และเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจะส่งเสริมให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ และผลักดันให้เกิดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

6.2 มีการปรับปรุงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้มีคุณภาพดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยนำเอาผลการสำรวจความพึงพอใจและความต้องการของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้มาใช้ในการปรับปรุงพัฒนา

## 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

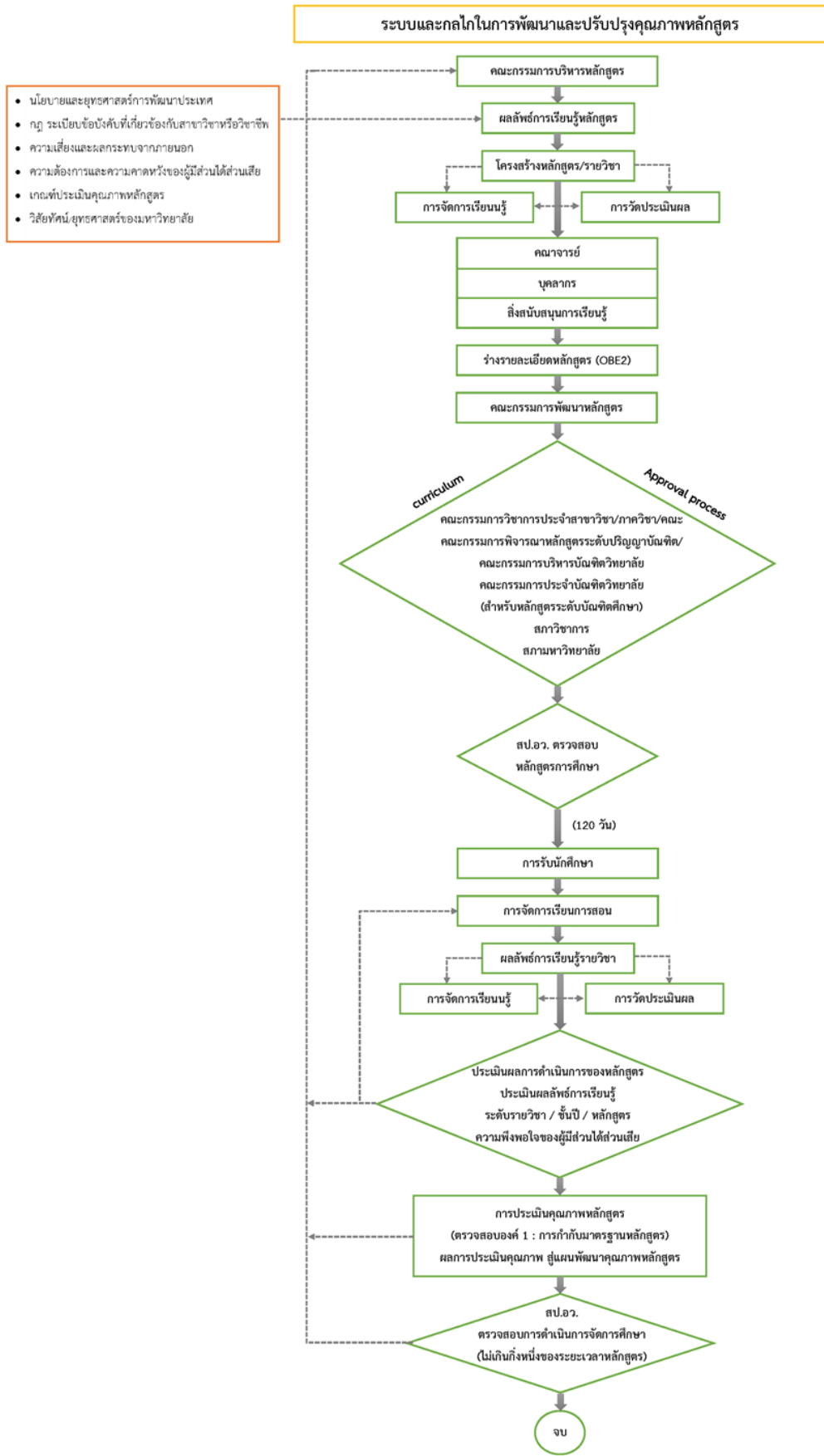
## แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข

## ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร มีการประชุมเพื่อวางแผนติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ OBE 2-KMUTNB ที่ สอดคล้องกับมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา และมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(3) มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ OBE 3-KMUTNB และ OBE 4-KMUTNB อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ OBE 5-KMUTNB และ OBE 6-KMUTNB หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา ที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ OBE 7-KMUTNB หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน OBE 3-KMUTNB และ OBE 4-KMUTNB (ถ้ามี) ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์ การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมิน การดำเนินงานที่รายงานใน OBE 7-KMUTNB ปีที่แล้ว	-	✓	✓	✓	✓
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำ ด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
(9) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคน ได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อย ปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ)	8	9	9	9	9

### องค์ประกอบที่ 9 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตรทุกหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ได้นำเอากระบวนการบริหารจัดการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย การออกแบบหลักสูตร การจัดกระบวนการเรียนรู้ การบริหารทรัพยากรการเรียนรู้ การพัฒนาอาจารย์ การรับนักศึกษา การติดตามและประเมินผล และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ผ่านการบริหารจัดการกระบวนการต่าง ๆ ให้มีคุณภาพ ด้วยการวางแผนคุณภาพ (Quality Planning) การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) และการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพ (Quality Improvement) เพื่อให้การดำเนินงานของทุกหลักสูตรบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยหลักสูตรจะนำเอาข้อมูลที่ได้จากการสำรวจและการประเมินจากนักศึกษา บัณฑิต ศิษย์เก่า ผู้สอน ผู้ใช้บัณฑิต ข้อมูลจากผลการประเมินการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ หรือผลการประเมินคุณภาพการศึกษา มาใช้วิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การวางแผน ปรับปรุงหรือพัฒนาการดำเนินงานของหลักสูตรในภาคการศึกษาและปีการศึกษาถัดไป รวมถึงการปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัย และสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ภายในไม่เกินทุก 5 ปี โดยระบบและกลไกที่เกี่ยวข้องสามารถแสดงในภาพประกอบ



1.การวางแผนคุณภาพ (Quality Planning) การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) และการบริหารความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินการหลักสูตร

กระบวนการ	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยง/การบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
1. กระบวนการออกแบบหลักสูตร และสาระรายวิชาในหลักสูตร	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</li> <li>2. วิธีการได้มาของความ ต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</li> <li>3. การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</li> <li>4. การกำหนด PLOs</li> <li>5. การออกแบบหลักสูตรด้วยวิธี BCD</li> <li>6. Curriculum mapping</li> <li>7. การออกแบบโครงสร้างหลักสูตรและแผนการศึกษา</li> <li>8. การออกแบบ CLOs</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การพัฒนาของเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว/ปรับเปลี่ยนการเรียนการสอนการค้นคว้าให้มีความทันสมัย</li> <li>2. ผู้เรียนมีพฤติกรรมในการเรียนที่เปลี่ยนแปลงไป/จัดการเรียนการสอนให้นำสนใจมากขึ้น</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. พิจารณา SHs ได้ครอบคลุม</li> <li>2. วิธีการได้มาของความ ต้องการแต่ละกลุ่ม SHs เหมาะสม</li> <li>3. PLOs สะท้อนความต้องการของ Key SHs</li> <li>4. PLOs ครอบคลุม TQF ทั้ง 4 ด้าน</li> <li>5. ความสอดคล้องของรายวิชาและสาระรายวิชา กับ PLOs</li> <li>6. ความสอดคล้องระหว่างกระบวนการจัดการเรียนรู้และการวัดและการประเมินผลกับผลลัพธ์การเรียนรู้</li> <li>7. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาที่สอดคล้องกับ PLOs ที่รายวิชารับผิดชอบ</li> <li>8. ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามลำดับขั้นการเรียนรู้ของ Bloom's taxonomy</li> </ol>
2. การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนรู้	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดทำอัตรากำลังของอาจารย์ผู้สอนโดยการรับอาจารย์ใหม่ตามความเชี่ยวชาญที่ตรงกับรายวิชาในหลักสูตร</li> <li>2. มีระบบการกำหนดผู้สอนตามความเชี่ยวชาญและประสบการณ์วิจัย</li> <li>3. มีการพัฒนาอาจารย์ใหม่</li> <li>4. วางระบบติดตามกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับ LOs และ SHs</li> <li>5. ประเมินการพัฒนาทักษะของนักศึกษาในหลักสูตรโดยอิงตาม PLOs</li> <li>6. ปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับ LOs และ SHs</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้สอนเกษียณอายุ หรือเสียชีวิต ทำให้ในระหว่างรอการจัดสรรตำแหน่งมีจำนวนผู้สอนลดลง</li> <li>2. จำนวนนักศึกษาจากภายนอกหลักสูตรที่เพิ่มมากขึ้น</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อาจารย์ประจำหลักสูตรที่เพียงพอและมีความเชี่ยวชาญตรงกับความต้องการของหลักสูตร</li> <li>2. Course Syllabus มี CLOs ที่สอดคล้องกับ PLOs</li> <li>3. ความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นไปตาม YLOs และ PLOs</li> <li>4. นักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามเวลาที่หลักสูตรกำหนด</li> <li>5. ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต</li> </ol>

กระบวนการ	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยง/การบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
3. การประเมินผู้เรียน	<ol style="list-style-type: none"> <li>มีระบบการประเมินผล การเรียนรู้ในระดับรายวิชา ที่สอดคล้องกับ CLOs</li> <li>มีระบบการประเมินผล การเรียนรู้ในระดับหลักสูตร ตาม PLOs และตาม มาตรฐานคุณวุฒิระดับ อุดมศึกษา 4 ด้าน</li> <li>การทวนสอบรายวิชาทุก ภาคเรียน</li> <li>การสอบถามบัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต</li> <li>การนำผลการประเมิน เข้าที่ประชุมเพื่อปรับปรุง การประเมิน ผู้เรียนที่ สอดคล้องกับผลลัพธ์การ เรียนรู้และความต้องการ ของ SHs</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>การเปลี่ยนแปลง สถานการณ์ต่าง ๆ ในโลกที่ ทำให้ต้องปรับเปลี่ยน รูปแบบการเรียนการสอน</li> <li>ข้อจำกัดของผู้เรียนที่ หลักสูตรยังให้ความ ช่วยเหลือได้ มีครอบคลุม</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>การติดตามประเมินผลการ เรียนรู้ของนักศึกษาทุกชั้นปี</li> <li>ผลการทวนสอบการ สัมฤทธิ์ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายวิชา</li> <li>ผลประเมินความพึงพอใจ ของผู้เรียนและ SHs ต่อหลักสูตร</li> </ol>
4. กระบวนการรับ บริหารและพัฒนา อาจารย์	<ol style="list-style-type: none"> <li>ประเมินอัตรากำลังต่อ รายวิชาที่สอนในแต่ละ สาขา</li> <li>กระบวนการรับอาจารย์ ใหม่ โดยผ่านกรรมการที่ เป็นอาจารย์ประจำ หลักสูตร</li> <li>มีการปฐมนิเทศอาจารย์ ใหม่ และมีระบบอาจารย์ ที่เลี้ยง</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>อาจารย์ใหม่ต้องเริ่มต้น ปฏิบัติงานในหลายด้านทั้ง ด้านการสอน งานวิจัย บริการวิชาการ จึงอาจส่งผล ต่อการเรียนการสอนและ การขอตำแหน่งทางวิชาการ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>แผนการรับอาจารย์ใหม่</li> <li>แผนการพัฒนาอาจารย์</li> </ol>
5. กระบวนการรับ นักศึกษา	<ol style="list-style-type: none"> <li>ระบบการรับสมัคร</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>นักศึกษาใหม่มีความรู้ พื้นฐานที่แตกต่างกัน/ มีการอบรมปรับพื้นฐาน ก่อนเข้าเรียน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>เกณฑ์การรับนักศึกษา</li> <li>คุณภาพและจำนวน นักศึกษาแรกเข้า</li> <li>การสำเร็จการศึกษาใน ระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด</li> </ol>
6. กระบวนการส่งเสริม และพัฒนานักศึกษา	<ol style="list-style-type: none"> <li>ส่งเสริมทักษะที่เป็นที่ ต้องการของ SHs</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>งบประมาณในการจัด กิจกรรมต่าง ๆ มีแนวโน้ม ปรับลดลง ทำให้ต้องปรับลด กิจกรรมที่มีความล้ำสมัย ออกไป</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>เป้าหมายของกิจกรรมตอบ โจทย์ SHs</li> <li>ผลประเมินความพึงพอใจ</li> </ol>

กระบวนการ	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยง/การบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
7. กระบวนการบริหารจัดการทรัพยากรการเรียนรู้	1. สำรวจความเพียงพอและพร้อมใช้ของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 2. จัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 3. การประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 4. นำผลประเมินที่ได้มาปรับปรุง จัดสรรทรัพยากรในนักศึกษา	1. งบประมาณในการจัดการมีแนวโน้มปรับลดลง	1. ผลสำรวจความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 2. ผลประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

## 2. วิธีการจัดการซื้อร้องเรียนและการอุทธรณ์

การจัดการซื้อร้องเรียนและอุทธรณ์เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติของมหาวิทยาลัยหรือหลักสูตรได้ประสานกับภาควิชาซึ่งภาควิชาได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำหน้าที่ในการรับซื้อร้องเรียน โดยผู้ร้องเรียนสามารถกรอกแบบฟอร์มคำร้องทั่วไป และส่งไปยังช่องทางการร้องเรียนที่ภาควิชากำหนด การดำเนินการจัดการซื้อร้องเรียนดังกล่าวได้มีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้เรียนทุกคนได้รับทราบตั้งแต่ครั้งแรกของ การจัดการเรียนการสอนในรายวิชา โดยแบ่งกลุ่มการร้องเรียนออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านห้องเรียน 2) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ 3) ด้านการวัดประเมินผลการศึกษา 4) ด้านการจัดการเรียนการสอน และ 5) ด้านการอำนวยความสะดวก/พฤติกรรมบุคคล ซึ่งมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่เป็นคณะทำงานจัดการซื้อร้องเรียนและการอุทธรณ์

## 3. การนำข้อมูลการประเมินผลการจัดการศึกษามาใช้ในการทบทวน ปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้

หลักสูตรจะมีการประชุมภายในระหว่างอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อชี้แจงผลการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcome) ในแต่ละภาคการศึกษาและหาวิธีแนวทางการปรับปรุงการเรียนการสอนร่วมกัน นอกจากนี้ยังมีระบบการประกันคุณภาพภายในเป็นประจำทุกปีตามแนวทางของมหาวิทยาลัยทำให้หลักสูตรได้ทบทวนผลการดำเนินงานของหลักสูตรในรอบปีการศึกษา ซึ่งผลการทวนสอบและผลการประเมินจากผู้ตรวจประเมินภายใน (Internal Auditor) ร่วมกับข้อมูลประกอบอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นผลการเรียนของนักศึกษา การคงอยู่ของนักศึกษา ความพึงพอใจของอาจารย์และนักศึกษา จะถูกนำมาใช้ในการประชุมของกรรมการบริหารหลักสูตร มาใช้ในการวางแผนการดำเนินงานหลักสูตรในปีต่อไปตามกระบวนการ PDCA (Plan-Do-Check-Act) เพื่อปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพหลักสูตรให้ผู้เรียนบรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ได้อย่างสูงสุด

#### 4. วิธีการสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลหลักสูตรให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรับทราบ

หลักสูตรได้กำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และทำการประชาสัมพันธ์ข้อมูลของหลักสูตรไม่ว่าจะเป็น โครงสร้างหลักสูตร (Curriculum Structure) ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcome) ผ่านช่องทางการสื่อสารต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับแต่ละกลุ่มดังนี้

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ช่องทางการเผยแพร่ข้อมูล	ข้อมูลที่เผยแพร่
<b>ภายใน</b>		
อาจารย์ผู้สอน	การประชุมอาจารย์ผู้สอน	1) โครงสร้างหลักสูตร (Curriculum Structure) 2) ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcome) 3) แผนการเรียน
บุคลากรภาควิชา	การประชุมภาควิชา	
นักศึกษาปัจจุบัน	เว็บไซต์ของบัณฑิตวิทยาลัย	1) โครงสร้างหลักสูตร (Curriculum Structure) 2) ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcome) 3) แผนการเรียน
	เว็บไซต์ของคณะ	
	เว็บไซต์ภาควิชา	
	คู่มือนักศึกษา	
	Course Syllabus	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcome)
<b>ภายนอก</b>		
บุคคลภายนอก	เว็บไซต์ของบัณฑิตวิทยาลัย	1) โครงสร้างหลักสูตร (Curriculum Structure) 2) ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcome) 3) แผนการเรียน

## ภาคผนวก

- ก. แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของหลักสูตร
- ข. ความหมายของเลขรหัสรายวิชาในหลักสูตร
- ค. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
- ง. ผลงานวิชาการอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน
- จ. รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร
- ฉ. ข้อบังคับมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2567

ก. แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของหลักสูตร

แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2
020525001 ระเบียบวิธีวิจัย 3(2-2-5)	020525008 การออกแบบ ระบบการเรียน การสอนและ ระบบนิเวศ การเรียนรู้ 3(2-2-5)	020525201 วิทยานิพนธ์ 3	020525201 วิทยานิพนธ์ 9
020525006 การจัดการเปลี่ยน ผ่านทางดิจิทัล เพื่อการศึกษา 3(2-2-5)	020525010 การวิเคราะห์ และออกแบบ ระบบเทคโนโลยี สารสนเทศและ ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการศึกษา 3(2-2-5)		
020525007 เทคโนโลยี สารสนเทศ และปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการศึกษา 3(2-2-5)	xxxxxxx วิชาเลือก 3(X-X-X)		
020525009 ยุทธศาสตร์การ เรียนรู้ทางเทคโนโลยี สารสนเทศและ ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการศึกษา 3(2-2-5)	xxxxxxx วิชาเลือก 3(X-X-X)		



## ค. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ที่ ๐๔๑๑ /2568

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569)

เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569) ของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม เป็นไปด้วยความเรียบร้อย สอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และมาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 31 (3) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. 2550 จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569) ดังรายนามต่อไปนี้

- |   |                 |                            |
|---|-----------------|----------------------------|
| 1. ศาสตราจารย์ ดร.ปณิตา   | วรรณพิรุณ       | ประธานกรรมการ              |
| 2. ศาสตราจารย์ ดร.จินตวีร์  | คล้ายสังข์      | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย                                       |                 |                            |
| 3. ศาสตราจารย์ ดร.ปิยะ  | โควินท์ทวีวัฒน์ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม   |                 |                            |
| 4. รองศาสตราจารย์ ดร.สุรพล  | บุญลือ          | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี |                 |                            |
| 5. ศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ   | พิริยะสุรวงศ์   | กรรมการ                    |
| 6. ศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์  | นิลสุข          | กรรมการและเลขานุการ        |
| 7. นางอริยาพร   | แก้วงาม         | ผู้ช่วยเลขานุการ           |

โดยให้คณะกรรมการมีหน้าที่ ดังนี้

1. ดำเนินการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร และพิจารณาเนื้อหาหลักสูตรให้มีความเหมาะสมทางวิชาการ มีความทันสมัยและสอดคล้องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันตลอดหลักสูตร
2. ตรวจสอบ กลั่นกรอง พิจารณาการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร ให้มีความถูกต้องสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565
3. ประเมินคุณภาพหลักสูตรตามตัวบ่งชี้คุณภาพที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และตัวบ่งชี้คุณภาพที่มหาวิทยาลัยกำหนด

สั่ง ณ วันที่ ๕ เมษายน พ.ศ. 2568

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วริทย์ จตุรพาณิชย์)  
รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร  
ปฏิบัติการแทนอธิการบดี

## ง. ผลงานวิชาการอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

### 1. ศาสตราจารย์ ดร.ปณิตา วรรณพิรุณ

#### บทความวิจัย

1. PHANINTORN SUAPRAE, PRACHYANUN NILSOOK, PANITA WANNAPIROON AND VITSANU NITTAYATHAMMAKUL. (DECEMBER, 2025). DEVELOPMENT OF INTELLIGENT ADVISORY SYSTEM WITH COGNITIVE TECHNOLOGY. *Journal Of Theoretical And Applied Information Technology*, 103(24), 10281-10292.
2. PINYAPHAT Tasatanattakool, PANITA Wannapiroon, PRACHYANUN Nilsook. (January, 2025). System Architecture of Digital Asset Management With Ai Trism. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 103(2), 412-427.
3. Thada Jantakoon, Thiti Jantakun, Kitsadaporn Jantakun, Weerapa Pongpanich, Rungfa Pasmala, Panita Wannapiroon, Prachyanun Nilsook. (October, 2025). The effectiveness of artificial intelligence in English instruction for speaking and listening skills: A meta-analysis. *Contemporary Educational Technology*,
4. J Karapakdee, P Wannapiroon, P Nilsook. (July, 2024). Metaverse Learning Ecosystem for Hyflex Learning Snoopathon to Enhance Systematic Thinking and Innovative Thinking. *International Journal of Information and Education Technology*, 14(7), 1016–1022.
5. PONGSATON PALEE, JITTIMA PANYAPISIT, ADIREK YAOWONG, THIPWIMOL WANGKAEWHIRAN, PANITA WANNAPIROON. (November, 2024). INTERACTIVE LEARNING PLATFORMS TO STEAM (I-LPS) GAMIFICATION FOSTERING COMPUTATIONAL INNOVATORS AND CREATIVE THINKING IN TEACHER EDUCATION. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 102(22), 8221–8234.
6. Kingchang, T., Chatwattana, P., Wannapiroon, P. (January, 2024). Artificial Intelligence Chatbot Platform: AI Chatbot Platform for Educational Recommendations in Higher Education. *International Journal of Information and Education Technology*, 14(1), 34–41.
7. Srisawat, S., Wannapiroon, P., Nilsook, P. (May 2024). Distributed Digital Enterprise Architecture for Transformation of Educational Organizations. *TEM Journal*, 13(2), 1645–1657.
8. Sutthinee Srisawat, Panita Wannapiroon, Prachyanun Nilsook. (December, 2023). A Fabricator Competency for Engineering Students in Tertiary Education. *International Journal of Engineering Pedagogy*, 13(8), 117–130.

## 2. ศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข บทความวิจัย

1. Kitiya Promsron, Prachyanun Nilsook, Jira Jitsupa, Watcharee Sangboonraung, Orawan Saeung and Wilawan Jinwan. (January, 2024). Needs Assessment in the use of Digital Technology for Learning Loss Recovery of Students at the Basic Education Level. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 23(1). 59-63.
2. CHANITA SATTABURUTH, PALLOP PIRIYASURAWONG, AND PRACHYANUN NILSOOK. (FEBRUARY, 2024). ATHLETE SELECTION MODEL USING SPORTS STATISTICS DATA FABRIC TECHNIQUES FOR NATIONAL SPORTS EXCELLENCE. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 102(4) 1565-1573.
3. Bouala Muensopha, Pinanta Chatwattana, Prachyanun Nilsook. (January, 2024). Flipped classroom with activity-based learning via the metaverse to enhance English-speaking skills: a case study of Pakse Teacher Training College in Lao PDR. *World Transactions on Engineering and Technology Education*, Vol.22, No.1, 2024, 31-37.
4. SUNTI Sopapradit, PRACHYANUN Nilsook, PANITA Wannapiroon. (April, 2024). Transformative Learning Model with Digital Fabrication Laboratory to Enhance Innovation Competency and Creative Product. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, Volume 102, Issue 6, 2370 - 2380.
5. Aphinh Suvandy, Pinanta Chatwattana, Prachyanun Nilsook. (March, 2024). Development of Digital Literacy and Digital Empathy with Micro-learning via Activities on Metaverse. *Higher Education Studies Archives*, 14(2) 79-87.
6. Aphinh Suvandy, Pinanta Chatwattana, Prachyanun Nilsook. (May, 2024). The Micro-Learning Activities via Metaverse Platform: The Outcomes of Students' at Pakse Teacher Training College, Lao PDR. *TEM Journal*, 13(2) 1675-1683.
7. Surasak Srisawat, Panita Wannapiroon, Prachyanun Nilsook. (May, 2024). Distributed Digital Enterprise Architecture for Transformation of Educational Organizations. *Tem Journal*, 13(2), 1645-1657.
8. Venus Skunhom, Prachyanun Nilsook, Kanitta Hiron, Watcharee Sangboonraung, Srisuda Daungtod, Wilawan Phumee, Kitiya Promsron, (January, 2024). Digital technology landscape for vocational education: learning loss recovery. *Journal of Technical Education and Training*, 16(1), 56-70.
9. Kanitta Hiron, Prachyanun Nilsook, Witsanu Loetchantharangkun. (August, 2024). Competency-based online teaching supervision process for technical and vocational preservice teachers. *TEM Journal*, 13(2), 1028-1037.

### 3. ศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ ปิริยะสุรวงศ์ บทความวิจัย

1. Atchima Manthon, Pallop Piriyasurawong, (February, 2025). The Causal Factors Affecting the Management of Predictive Student Relationship using Business Intelligence Concept for the Retention of Undergraduate Students. *Higher Education Studies. Canadian Center of Science and Education*, 15(1), 106-116.
2. Pattru Suansokchuak, Pallop Piriyasurawong, (February, 2025). Design Thinking Engineering Learning on Cloud Ecosystem Model to Enhance Digital Intelligence for Undergraduate Student. *Higher Education Studies. Canadian Center of Science and Education*, 15(1), 41-52.
3. Suthada Muengsan, Pinanta Chatwattana, Pallop Piriyasurawong. (January, 2025). The outcomes of project-based learning with problem solving using generative artificial intelligence. *International Journal of Engineering Pedagogy (IJEP)*, 15(1), 13-21.
4. Mathuwan Srikong, Pallop Piriyasurawong. (August 2024). Eye-Style Model Using Intelligent Virtual Reality Technology to Promote Surgical Skill Accuracy. *TEM Journal*. Volume 13(3) 2376-2383.
5. Kriangkrai Palasonthi, Pallop Piriyasurawong. (June, 2024). Creative Challenge-Based Learning Model via Digital Co-Learning Space to Develop Creative Genius Innovator.” *Education Quarterly Reviews*, 7(2), 1-13.
6. Phimphan Thipphayasaeng, Pallop Piriyasurawong, Sant Phanichsiti. (June, 2024). Digital Twins-Based Cognitive Apprenticeship Model in Smart Agriculture. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, 18(12), 72–84.
7. Chotika Wanglang, Kobkiat Sraubon, Pallop Piriyasurawong. (May, 2024). Combining Game-Based Learning with Design Thinking Using Block-Based Programming to Enhance Computational Thinking and Creative Game for Primary Students. *Higher Education Studies*, 14(2) 137-147.
8. Montree Chinsomboon, Pallop Piriyasurawong. (December, 2024). Supply Chain Management for Pre-Teacher Preparation of Higher Education in Thailand Model. *Higher Education Studies*, 14(1), 8-21.
9. CHANITA SATTABURUTH, PALLOP PIRIYASURAWONG, PRACHYANUN NILSOOK. (February, 2024). ATHLETE SELECTION MODEL USING SPORTS STATISTICS DATA FABRIC TECHNIQUES FOR NATIONAL SPORTS EXCELLENCE. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 102(4). 1565-1573.

#### 4. รองศาสตราจารย์ ดร.พินันtha ฉัตรวัฒนา

##### บทความวิจัย

1. Kiattisak Sisamud, Pinanta Chatwattana, Pallop Piriyasurawong. (January, .2025). The Outcomes of Project-Based Learning System on Metaverse through Design Thinking for Buddhism Innovators. *International Journal of Engineering Pedagogy (IJEP)*, 15(1), 56–74.
2. Pinanta Chatwattana, Chutikarn Onoun, Janjura Wongkhamchan. (October, 2024). The Online Learning Platform Using Animation Media for Storytelling to Enhance Students' New Normal Learning Outcome. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, 18(20), 115–128.
3. Chatwattana, P., Yangthisarn, P. and Tabubpha, A. (September, 2024). The Educational Recommendation System with Artificial Intelligence Chatbot: A Case Study in Thailand. *International Journal of Engineering Pedagogy (IJEP)*, 14(5), 51–64.
4. Aphinanh Suvandy, Pinanta Chatwattana, Prachyanun Nilsook. (May, 2024). The micro-learning activities via metaverse platform: the outcomes of students' at pakse teacher training college, Lao PDR. *TEM journal*, 13(2), 1675–1683.
5. Thanid Saiseenin, Tayatorn Nern-Ngarm, Pinanta Chatwattana. (February, 2024). The outcomes of the development of an immersive virtual reality environment laboratory based on the VRChat platform. *World Transactions on Engineering and Technology Education (WTE&TE)*, 22(2), 122–128.
6. Bouala Muensopha, Pinanta Chatwattana, Prachyanun Nilsook. (January, 2024). Flipped classroom with activity-based learning via the metaverse to enhance English-speaking skills: a case study of Pakse Teacher Training College in Lao PDR. *World Transactions on Engineering and Technology Education (WTE&TE)*, 22(1), 31–37.
7. Pinanta Chatwattana, Watcharapong Wongwiwat, Patpimol Suwankan. (January, 2024). The learning outcomes of total learning experience (TLE) to support digital empathy and literacy skills. *Global Journal of Engineering Education (GJEE)*, 26(1), 26–34.
8. Thanarat Kingchang, Pinanta Chatwattana, Panita Wannapiroon. (January, 2024). Artificial intelligence chatbot platform: AI chatbot platform for educational recommendations in higher education. *International Journal of Information and Education Technology (IJET)*, 14(1), 34–41.
9. Pinanta Chatwattana, Supanee Wangsom, Ploypim Promchai. (October, 2023). The mobile application via experiential learning for public relations in Thailand. *International Journal of Information and Education Technology (IJET)*, 13(2), 296–301.
10. Suputtra Sapliyan, Pinanta Chatwattana, Prachyanun Nilsook. (August, 2023). A constructionist, imagineering learning system with the metaverse: a study of learning outcomes at secondary schools in Thailand. *Global Journal of Engineering Education (GJEE)*, 25(2), 90–98.

5. รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิธร ชูแก้ว  
บทความวิจัย

1. Pornchai Kitcharoen, Sasithorn Chookaew, Suppachai Howimanporn, (August, 2024) Implementation of an AIoT-based Intelligent Water Resources Control System for Smart Farm. *in IEEE Access*, 12, 156878-156892.
2. Sasithorn Chookaew, Pornchai Kitcharoen, Suppachai Howimanporn, Patcharin Panjaburee. (December, 2024). Fostering student competencies and perceptions through artificial intelligence of things educational platform. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 7, 100308.
3. Monok Noppadon, Howimanporn Suppachai, Sasithorn. Chookaew. (March, 2024). Enhancing engineering students' understanding and perception of compressed air system energy management in industrial manufacturing through the application of artificial intelligence. *Global Journal of Engineering Education*, 26(3), 174-181.
4. Chayapol Ruengdech, Suppachai Howimanporn, Thanasan Intarakumthornchai, Sasithorn Chookaew. (March, 2024). Implementing a Risk Assessment System of Electric Welders' Muscle Injuries for Working Posture Detection with AI Technology. *International Journal of Online & Biomedical Engineering*, 20(4),
5. Pornchai Kitcharoen, Suppachai Howimanporn, Sasithorn Chookaew. (January, 2024). Enhancing Teachers' AI Competencies through Artificial Intelligence of Things Professional Development Training. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, 18(2), 4–15.
6. Teeratat Sopakitiboon, Surakit Tuampoemsab, Suppachai Howimanporn, Sasithorn Chookaew. (June, 2023). Implementation of New-Product Creativity through an Engineering Design Process to Foster Engineering Students' Higher-Order Thinking Skills. *International Journal of Engineering Pedagogy (IJEP)*, 13(5), 4–15.

## 6. รองศาสตราจารย์ ดร.กอบเกียรติ สระอุบล

### บทความวิจัย

1. TANAPEAK Pexyeen, KOBKIAT Saraubon, PRACHYANUN Nilsook. (September, 2024). Digital twin energy management system with artificial intelligence internet of thing to smart campus. *Journal Of Theoretical And Applied Information Technology*. 102(17), 1-13.
2. K. Saraubon, B. Limthanmaphon, K. Chantra and S. Sonpakdee. (June, 2024). Cordyceps IoT-based Smart Farm Control System. *Journal of Electrical Systems*. 20(9) 1652-1661.
3. C. Wanglang, K. Saraubon and P. Piriyasurawong. (May, 2024). Combining Game-Based Learning with Design Thinking Using Block-based Programming to Enhance Computational Thinking and Creative Game for Primary Students. *Higher Education Studies*, 14(2), 137-147.
4. Tanapeak Pexyeen, Kobkiat Saraubon, Prachyanun Nilsook (November, 2024). AI Simulation, IoT, and Digital Twin for Smart Campus. *2024 Research, Invention, and Innovation Congress: Innovative Electricals and Electronics (RI2C), IEEE*, 176-182.
5. K. Saraubon, B. Limthanmaphon, P Jantarapimporn, S. Chaorainak.. (June, 2023). Voice-controlled Emoji LED Car Display using CNN and IoT Technology. *ELEMATIQUE*, 22(1), 2344-2354.
6. Tanapeak Pexyeen, Kobkiat Saraubon, Prachyanun Nilsook (January, 2023) IoT, 6G and digital twin for smart campus. *2023 Research, Invention, and Innovation Congress: Innovative Electricals and Electronics (RI2C), IEEE*, 46-50.

## 7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิษฐา หินอ่อน

### บทความวิจัย

1. Kanitta Hinon, Phuchit Satitpong, Gritya Tongpasuk, Attiyaporn Kaewngam (May, 2025). The Leaders of Digital Education Transformation. *International Education Studies*, 18(3), 10-20.
2. Kanitta Hinon, Sutthada Muangsen, Gritya Tongpasuk, Attiyaporn Keawngam (March, 2025). Development of a Challenge based Learning Platform to Enhance Artificial Intelligence Competencies for Vocational Education Students. *International Journal of Educational Communications and Technology*, 5(1), 37-45.
3. Ratthikarn Sutha, Kanitta Hinon (January, 2025). การพัฒนาชุดการสอนกำลังไฟฟ้าและการปรับปรุงเพาเวอร์แฟคเตอร์ด้วย MATLAB GUI สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพ. *Journal of Technical and Engineering Education*, 16(1), 43-57.

4. Kanitta Hinon, Lanlalit Seubpradit, Phuchit Satitpong (January, 2025). A Study of the Digital storytelling process for Technical and Vocational Preservice Teachers in the Activity of creative media innovations. *Journal of Technical and Engineering Education*, 16(1), 30-42.
5. Kanitta Hinon, Prachyanun Nilsook, Witsanu Loetchantharangkun (May, 2024). Competency-based online teaching supervision process for technical and vocational preservice teachers, *TEM Journal*, 13(2), 1028-1037.
6. Pasawut Cheerapakorn, Kanitta Hinon, Panita Wannapiroon (November, 2024). Hybrid Project-Based Learning Model on Metaverse to Enhance Collaboration. *International Education Studies*, 17(6), 65-78.
7. P SRITHABUT, K HINON. (December, 2024). Development of Instructional Package on Rlc Circuit Using Gui Function of Matlab for Vocational CertificATE. *Journal of Industrial Education*, 23(3), 1-11.
8. Venus Skunhom, Prachyanun Nilsook, Kanitta Hinon, Watcharee Sangboonraung, Srisuda Daungtod, Wilawan Phumee, Kitiya Promsron (June, 2024). Digital technology landscape for vocational education: learning loss recovery, *Journal of Technical Education and Training*, 16(1) 56-70.

**8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นุชนาฏ ชุ่มชื่น**  
**บทความวิจัยที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ**

1. Nutchanat Chumchuen, Somsak Akatimagool. (2024). Development of Learning Innovations Supporting Digital Electronics Technology Competency. 2024 9th International STEM Education Conference (iSTEM-Ed), Phetchaburi, Thailand, 31 July - 2 August 2024. The Electrical Engineering Association (Thailand)
2. Nutchanat Chumchuen, Somsak Akatimagool. (2023). Enhancing Learning Activities using Innovation Based Problem-Solving Process in Promoting Practical Skills of Electrical Technology. *International Conference on Interactive Collaborative Learning*, NH Hotel Madrid Ventas, Madrid, Spain 26-29 September 2023. The Electrical Engineering Association (Thailand), 132-142
3. S Rachchompoo, Nutchanat Chumchuen, S Akatimagool. (2023). Development of Laboratory-Based Learning and Teaching Activities of Communication Systems for 21st Century Innovative Learning Skills. International Conference on Interactive Collaborative Learning, NH Hotel Madrid Ventas, Madrid, Spain 26-29 September 2023. The Electrical Engineering Association (Thailand), 143-152.

### 9. รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยวิชิต เขียรชนะ

#### บทความวิจัย

1. Chaiwichit Chianchana, Sageemas Na Wichian. (December, 2025). Development of key competencies for the transformation towards sustainability of vocational students: strategy development and short film creation. *Humanities and Social Sciences Communications*, 12(1), 1-16.
2. Anonglak Arjnungkorn, Chaiwichit Chianchana, Sageemas Na Wichian. (August, 2025). A Development of Factor Model of High Digital Competencies for Vocational Students. *Ratchaphruek Journal*, 23(2), 232-248.
3. Chalobon Nubsaen, Porntida Visaetsilapanonta, Uthaithip Jiawiwatkul, Chaiwichit Chianchana. (March, 2025). Soft skills development among vocational students in courses related to medical and comprehensive healthcare industry. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 46(1), 460129-460129.
4. Noranit Prompoun, Chakrit Suriyachay, Pramote Klahan, Jakarin Damrak, Chaiwichit Chianchana. (December, 2024). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการทะเลาะวิวาทของนักเรียนอาชีวศึกษา. *Vocational Education Central Region Journal*, 8(2) 44-51.

### 10. ศาสตราจารย์ ดร.ประยุทธ์ อัครเอกธาลิน

#### บทความวิจัย

1. Pichid Kittisuwan, Prayoot Akkaraekthalin. (April, 2023). Fused lasso algorithm based on novel non-convex regularization in sparse domain for audio signal enhancement. *Fluctuation and Noise Letters*, 22(02), 2350010.
2. H. T. Chou, N. N. Wang, M. Fang, L. Q. Wang, P. Akkaraekthalin, and D. Torrungrueng, (January, 2023). Dual-band Reflectarray Antennas Using Integrated Resonant and Non-Resonant Natures of Metallic Waveguide Elements at Millimeter Wave. *Radio Science*, 58(1), 1-13.
3. N. Chadpooti, P. Sangpet, T. Pechrkool, N. Duangrit, W. Thaiwirot, P. Akkarekthalin, and N. Somjit. (August, 2023). An Additive 3D-Printed Hemispherical Lens With Flower-Shaped Stub Slot Ultra-Wideband Antenna for High-Gain Radiation. *IEEE Access*, 11, 91225-91233.
4. P. Chomtong, P. Krachodnok, C. Mahatthanajatuphat, N. Somjit, and P. Akkarekthalin, (November, 2023). Dual-Mode Characteristic Based on Miniaturized Metamaterial for Multiband Operation Utilizing Double-Layer Interdigital and Trisection Step-Impedance Techniques. *IEEE Access*, 11, 126232-126250.
5. Patchadaporn Sangpet, Nonchanutt Chudpooti, Prayoot Akkaraekthalin. (October, 2025). Additive Manufacturing of a Passive Beam-Steering Antenna System Using a 3D-Printed Hemispherical Lens at 10 GHz. *Electronics*, 14(19), 3913.

## 11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษ สิ้นธนะกุล

### บทความวิจัย

1. Vitthawat SUKCHEEP, Krich SINTANAKUL, Duangkamol PHONAK. (December, 2025). AN INSTRUCTIONAL MODEL OF COMPETENCY-BASE SIMULATION COMBINE WITH MIAP LEARNING AND MICROLEARNING TO FOSTER COMPUTER NETWORK INSTALLATION DESIGN. *Procedia of Multidisciplinary Research*, 3(12) 48.
2. Thunchanok Nilmanee, Krich Sintanakul, Puttida Sakulviriyakitkul. (January, 2024). The design of a learning experience platform using xapi with design thinking learning to promote innovation. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 19(1), 54-67.
3. Rattana Suwannatip, Krich Sintanakul. (December, 2024).The development of a project management is based on a course plan by using MIAP To promote the creative work of students Higher Vocational Certificate Level. *Journal of Education, Silpakorn University*, 22(2) 269-285.

### บทความวิจัยที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ

4. Rattana Suwannatip, Krich Sintanakul, Jiraphan Srisomphan. (October, 2025). A Learning Model using Design Thinking in an Online Environment, Integrating Project-Based Learning with Generative AI Tools for Design. *2025 International Conference on Power Energy and Innovations (ICPEI)*, 1-5.

## 12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สยาม แกมขุนทด

### บทความวิจัย

1. เพิ่มเติม พลัปปลา, ชัยวิจิตต์ เขียรชนะ และสยาม แกมขุนทด (กันยายน, 2567) รูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาตามกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาที่มุ่งเน้นการพัฒนาอย่างยั่งยืน. *วารสารร้อยแก่นสาร*, 9(9), 364-380.

### บทความวิจัยที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ

2. กิตติพงษ์ เกียล่น, สยาม แกมขุนทด, ศักดา กตเวทวารักษ์. (June, 2025). การพัฒนาการเรียนรู้แบบโครงการด้านวิศวกรรมสำรวจด้วยการเรียนรู้แบบไฮบริด. *การประชุมวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 30*, จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.
3. ปิยรัตน์ เปาเล็ง, สยาม แกมขุนทด, ศิริศักดิ์ คงสมศักดิ์สกุล, ไกร โรจน์ มหรรณพคุณ, เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง. (กรกฎาคม, 2567) การประยุกต์ใช้แบบจำลองสารสนเทศในการบริหารทรัพยากรน้ำภายในอาคาร. *การประชุมวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 28*,

13. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัฒนา แก้วมณี  
บทความวิจัย

1. A Siangsanoh, W Kaewmanee, R Gavagsaz-Ghoachani, JP Martin, M Weber, M Phattanasak, S Pierfederici, G Maranzana, S Didierjean. (May, 2024) An Improved Control of High Efficiency. *ELECTRIMACS 2022: Selected Papers–Volume 2, Springer Nature, 2(283)*,
2. Burin Yodwong, Damien Guilbert, Wattana Kaewmanee, Matheepot Phattanasak, Melika Hinaje, Gianpaolo Vitale. (October, 2023). Improved sliding mode-based controller of a high voltage ratio DC–DC converter for electrolyzers supplied by renewable energy, *Journal IEEE Transactions on Industrial Electronics* 71(8) 8831-8840.
3. Burin Yodwong, Suwat Sikkabut, Damien Guilbert, Melika Hinaje, Matheepot Phattanasak, Wattana Kaewmanee, Gianpaolo Vitale. (March, 2023). Open-Circuit Switch Fault Diagnosis and Accommodation of a Three-Level Interleaved Buck Converter for Electrolyzer Applications. *Electronics*, 2023, 12(6), 1349.

ง. รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร



การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา  
ฉบับปี พ.ศ. 2564

ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีและสารสนเทศ  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

**การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา  
ฉบับปี พ.ศ. 2564**

.....

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ ได้รับการพิจารณาความสอดคล้องและออกรหัสหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 9 เมษายน 2565
2. สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในการประชุมครั้งที่.....เมื่อวันที่.....
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2569 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข  
ปรับตามเกณฑ์ของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่ให้มีการปรับปรุงหลักสูตร ทุก 5 ปี
5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข
  - 5.1 ยกเลิกแผนการศึกษา แผน ข
  - 5.2 เปลี่ยนแปลงชื่อสาขา

เดิม	ใหม่
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการศึกษา Information and Communication Technology for Education	สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการศึกษา Information and Artificial Intelligence Technology for Education

5.3 เปลี่ยนแปลงปรัชญาของหลักสูตร

เดิม	ใหม่
พัฒนาคน พัฒนาการศึกษ ด้วยเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารสู่สากล	พัฒนาคน พัฒนาการศึกษ พัฒนานวัตกรรม ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม ปัญญาประดิษฐ์สู่สากล

## 5.4 เพิ่มอาจารย์ประจำหลักสูตร และเปลี่ยนแปลงตำแหน่งทางวิชาการ

เดิม	ใหม่
1. รองศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ พิริยะสุรวงศ์	1. ศาสตราจารย์ ดร.ปณิตา วรรณพิรุณ
2. ศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข	2. ศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข
3. รองศาสตราจารย์ ดร.ปณิตา วรรณพิรุณ	3. ศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ พิริยะสุรวงศ์
4. รองศาสตราจารย์ ดร.พินันทา ฉัตรวัฒนา	4. รองศาสตราจารย์ ดร.พินันทา ฉัตรวัฒนา
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิธร ชูแก้ว	5. รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิธร ชูแก้ว
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กอบเกียรติ สระอุบล	6. รองศาสตราจารย์ ดร.กอบเกียรติ สระอุบล
7. อาจารย์ ดร.จักรกฤษณ์ เปรมสมิทธิ์	7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิษฐา หินอ่อน
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิษฐา หินอ่อน	8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นุชนาฏ ชุ่มชื่น
9. อาจารย์ ดร.นุชนาฏ ชุ่มชื่น	9. รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยวิจิต เขียวชนะ
	10. ศาสตราจารย์ ดร.ประยูทธ อัครเอกมาลิน
	11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษ สินธนะกุล
	12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สยาม แกมขุนทด
	13. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัฒนา แก้วมณี

## 5.5 เปลี่ยนแปลงคำอธิบายรายวิชา 6 วิชา ดังนี้

ลำดับ	รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1.	020525006	การจัดการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลเพื่อการศึกษา (Digital Transformation Management for Education)	3(2-2-5)
2.	020525103	การประยุกต์ทฤษฎีจิตวิทยาเพื่อการเรียนการสอน (Apply Psychology Theory for Instruction)	3(2-2-5)
3.	020525104	การประกันคุณภาพอีเลิร์นนิง (Quality Assurance in e-Learning)	3(2-2-5)
4.	020525107	ระบบการจัดการเนื้อหา (Content Management System)	3(2-2-5)
5.	020525110	วิทยาการคำนวณและการคิดประมวลผล (Computing Science and Computational Thinking)	3(2-2-5)
6.	020525201	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12

## 5.6 เพิ่มรายวิชา 11 วิชา ดังนี้

ลำดับ	รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1.	020525007	เทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (Information and Artificial Intelligence Technology for Education)	3(2-2-5)
2.	020525008	การออกแบบระบบการเรียนการสอนและระบบนิเวศการเรียนรู้ (Instructional System Design and Learning Ecosystems)	3(2-2-5)

ลำดับ	รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
3.	020525009	ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการศึกษา (Learning Strategy in Information and Artificial Intelligence Technology for Education)	3(2-2-5)
4.	020525010	การวิเคราะห์และออกแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและ ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (System Analysis and Design in Information and Artificial Intelligence Technology for Education)	3(2-2-5)
5..	020525115	การจัดการความรู้ องค์กรแห่งการเรียนรู้ และองค์กรอัจฉริยะ (Knowledge Management, Learning Organization and Intelligent Organization)	3(2-2-5)
6.	020525116	สัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (Seminar in Information and Artificial Intelligence Technology for Education)	3(2-2-5)
7.	020525117	นโยบายและยุทธศาสตร์การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและ ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (Policy and Strategy of Management Information and Artificial Intelligence Technology for Education)	3(2-2-5)
8.	020525118	การศึกษารายบุคคล (Individual Study)	3(2-2-5)
9.	020525119	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการศึกษา (Selected Topic in Information and Artificial Intelligence Technology for Education)	3(2-2-5)
10.	020525120	วิทยาการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการศึกษา (Research Science in Information and Artificial Intelligence Technology for Education)	3(2-2-5)
11.	020525121	นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (Innovation in Information and Artificial Intelligence Technology for Education)	3(2-2-5)

## 5.7 ยกเลิกรายวิชา 12 วิชา ดังนี้

ลำดับ	รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1.	020525002	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Information Technology and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)
2.	020525003	การออกแบบระบบการเรียนการสอน (Instructional System Design)	3(2-2-5)
3.	020525004	ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Learning Strategy in Information Technology and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)
4.	020525005	การวิเคราะห์และออกแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (System Analysis and Design in Information Technology and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)
5.	020525102	การจัดการความรู้และองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Knowledge Management and Learning Organization)	3(2-2-5)
6.	020525105	สัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Seminar in Information Technology and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)
7.	020525106	นโยบายและยุทธศาสตร์การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Information Technology and Communication Technology for Education Policy and Strategy)	3(2-2-5)
8.	020525108	การศึกษาอิสระ (Independent Study)	3(2-2-5)
9.	020525109	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Selected Topics in Information Technology and Artificial Intelligence for Education)	3(2-2-5)
10.	020525111	วิทยาการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Research Science in Information Technology and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)
11.	020525114	นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Innovation in Information Technology and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)
12.	020525202	สารนิพนธ์ (Master Project)	6

6. โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไขยังคงไม่เปลี่ยนแปลงและเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 ปรากฏดังนี้

แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข

หมวดวิชา	เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
ศึกษารายวิชา	-	24 หน่วยกิต	24 หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	12 หน่วยกิต	12 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	36 หน่วยกิต	36 หน่วยกิต

7. เปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

7.1 ชื่อหลักสูตรและชื่อปริญญา

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา Master of Science Program in Information and Communication Technology for Education วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา) Master of Science (Information Technology and Communication Technology for Education) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา) M.Sc. (Information Technology and Communication Technology for Education)	หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา Master of Science Program in Information and Artificial Intelligence Technology for Education วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา) Master of Science (Information and Artificial Intelligence Technology for Education) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา) M.Sc. (Information and Artificial Intelligence Technology for Education)

7.2 โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2564		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569	
<u>แผน ก แบบ ก 2</u>		<u>แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข</u>	
หมวดวิชาบังคับ	24 หน่วยกิต	หมวดวิชาบังคับ	30 หน่วยกิต
วิชาบังคับ	18 หน่วยกิต	วิชาบังคับ	18 หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต	วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก	6 หน่วยกิต	หมวดวิชาเลือก	6 หน่วยกิต
		วิชาเลือก	6 หน่วยกิต
รวมตลอดหลักสูตร	36 หน่วยกิต	รวมตลอดหลักสูตร	36 หน่วยกิต
<u>แผน ข</u>			
หมวดวิชาบังคับ	24 หน่วยกิต		
วิชาบังคับ	18 หน่วยกิต		
สารนิพนธ์	6 หน่วยกิต		
หมวดวิชาเลือก	12 หน่วยกิต		
รวมตลอดหลักสูตร	36 หน่วยกิต		

7.3 รายวิชาในแต่ละหมวด

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
<u>แผน ก แบบ ก 2</u> วิชาบังคับ			<u>แผน 1 แบบวิชาการ แบบ 1 ข</u> วิชาบังคับ		
020525001	ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)	3(2-2-5)	020525001	ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)	3(2-2-5)
020525002	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Information Technology and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)			3(2-2-5)
020525003	การออกแบบระบบการเรียนการสอน (Instructional System Design)	3(2-2-5)			
020525004	ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารเพื่อการศึกษา (Learning Strategy in Information Technology and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)			
020525005	การวิเคราะห์และออกแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารเพื่อการศึกษา (System Analysis and Design in Information and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)			
020525006	การจัดการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลเพื่อการศึกษา (Digital Transformation Management for Education)	3(2-2-5)	020525006	การจัดการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลเพื่อการศึกษา (Digital Transformation Management for Education)	3(2-2-5)
020525201	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12	020525201	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12
020525202	สารนิพนธ์ (Master Project)	6			

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
			020525007	เทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (Information and Artificial Intelligence Technology for Education)	3(2-2-5)
			020525008	การออกแบบระบบการเรียนการสอนและระบบ นิเวศการเรียนรู้ (Instructional System Design and Learning Ecosystems)	3(2-2-5)
			020525009	ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (Learning Strategy in Information and Artificial Intelligence Technology for Education)	3(2-2-5)
			020525010	การวิเคราะห์และออกแบบระบบเทคโนโลยี สารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ (System Analysis and Design in Information and Artificial Intelligence Technology for Education)	3(2-2-5)
	วิชาเลือก			วิชาเลือก	
020525101	เทคโนโลยีการสื่อสาร (Communication Technology)	3(2-2-5)	020525101	เทคโนโลยีการสื่อสาร (Communication Technology)	3(2-2-5)
020525102	การจัดการความรู้องค์กรแห่งการเรียนรู้ (Knowledge Management and Learning Organization)	3(2-2-5)			

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
020525103	การประยุกต์ทฤษฎีจิตวิทยาเพื่อการเรียนการสอน (Apply Psychology Theory for Instruction)	3(2-2-5)	020525103	การประยุกต์ทฤษฎีจิตวิทยาเพื่อการเรียนการสอน (Apply Psychology Theory for Instruction)	3(2-2-5)
020525104	การประกันคุณภาพอีเลิร์นนิง (Quality Assurance in e-Learning)	3(2-2-5)	020525104	การประกันคุณภาพอีเลิร์นนิง (Quality Assurance in e-Learning)	3(2-2-5)
020525105	สัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศและกาสื่อสารเพื่อการศึกษา (Seminar in Information Technology and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)			
020525106	นโยบายและยุทธศาสตร์การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารเพื่อการศึกษา (Information Technology and Communication Technology for Education Policy and Strategy)	3(2-2-5)			
020525107	ระบบการจัดการเนื้อหา (Content Management System)	3(2-2-5)	020525107	ระบบการจัดการเนื้อหา (Content Management System)	3(2-2-5)
020525108	การศึกษาอิสระ (Independent Study)	3(2-2-5)			
020525109	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสารเพื่อการศึกษา (Selected Topics in Information Technology and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)			

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
020525110	วิทยาการคำนวณและการคิดประมวลผล (Computing Science and Computational Thinking)	3(2-2-5)	020525110	วิทยาการคำนวณและการคิดประมวลผล (Computing Science and Computational Thinking)	3(2-2-5)
020525111	วิทยาการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการศึกษา (Research Science in Informatin Technology and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)			
020525112	ระบบการจัดการเรียนการสอนภาควันตภาพ (Ubiquitous Learning Management System)	3(2-2-5)	020525112	ระบบการจัดการเรียนการสอนภาควันตภาพ (Ubiquitous Learning Management System)	3(2-2-5)
020525113	การพัฒนาแฟ้มสะสมงานดิจิทัล (Development of Digital Portfolio)	3(2-2-5)	020525113	การพัฒนาแฟ้มสะสมงานดิจิทัล (Development of Digital Portfolio)	3(2-2-5)
020525114	นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (Innovation in Information Technology and Communication Technology for Education)	3(2-2-5)			
			020525115	การจัดการความรู้ องค์กรแห่งการเรียนรู้ และองค์กร อัจฉริยะ (Knowledge Management, Learning Organization and Intelligent Organization)	3(2-2-5)
			020525116	สัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการศึกษา (Seminar in Information and Artificial Intelligence Technology for Education)	3(2-2-5)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
			020525117	นโยบายและยุทธศาสตร์การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (Policy and Strategy of Management Information and Artificial Intelligence Technology for Education)	3(2-2-5)
			020525118	การศึกษารายบุคคล (Individual Study)	3(2-2-5)
			020525119	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (Selected Topic in Information and Artificial Intelligence Technology for Education)	3(2-2-5)
			020525120	วิทยาการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (Research Science in Informatin and Artificial Intelligence Technology for Education)	3(2-2-5)
			020525121	นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา (Innovation in Information and Artificial Intelligence Technology for Education)	3(2-2-5)

ฉ. ข้อบังคับมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2567

ง.



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา  
พ.ศ. ๒๕๖๗

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) ลงวันที่ ๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ และ (ฉบับที่ ๓) ลงวันที่ ๑๘ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ เพื่อให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐาน การอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๕๐ สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในคราวประชุมครั้งที่ ๗/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๒๗ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๗”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑/๒๕๖๖ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๑) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐

(๒) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๓) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๖๒

บรรดาระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัด หรือแย้งกับความในข้อบังคับนี้ ให้ใช้ความในข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ

- ๒ -

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
 “บัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

“คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

“คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

“คณะ” หมายความว่า คณะ วิทยาลัย ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ที่เปิดสอนหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา แต่ไม่รวมถึงบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรนานาชาติสิรินธร ไทย - เยอรมัน

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีของคณะที่เปิดสอนหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“ภาควิชา” หมายความว่า หน่วยงานระดับภาควิชา หรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าภาควิชาที่เปิดสอนหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“หัวหน้าภาควิชา” หมายความว่า หัวหน้าหน่วยงานระดับภาควิชา และให้หมายความรวมถึงประธานสาขาวิชา

“บัณฑิตศึกษา” หมายความว่า การศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาบัณฑิตขึ้นไปของมหาวิทยาลัย

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนืออนุมัติ แต่ไม่รวมถึงหลักสูตรของบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรนานาชาติสิรินธร ไทย - เยอรมัน

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ และตำแหน่งอื่นที่เทียบเท่าในมหาวิทยาลัยที่เปิดสอนหลักสูตรนั้น ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด หรือบุคคลในองค์กรภายนอกที่มีการตกลงร่วมผลิต ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษา และมีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

สำหรับอาจารย์ประจำที่มหาวิทยาลัยรับเข้าใหม่ตั้งแต่เกณฑ์มาตรฐานนี้เริ่มใช้บังคับต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด เรื่องมาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบหรืออนุมัติ มีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน

“คุณวุฒิที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร” หมายความว่า คุณวุฒิที่กำหนดไว้ในมาตรฐานสาขาวิชา หากสาขาวิชาใดยังไม่มีประกาศมาตรฐานสาขาวิชา หรือประกาศมาตรฐานสาขาวิชาไม่ได้กำหนดเรื่องนี้ไว้ ให้หมายถึงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับวิชาการหรือวิชาชีพของหลักสูตร หรือคุณวุฒิอื่นแต่มีประสบการณ์ตรงที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรเป็นที่ประจักษ์ที่จะส่งเสริมให้การเรียนการสอนในหลักสูตรสาขานั้นบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาได้ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยการพิจารณาคุณวุฒิที่สัมพันธ์กันให้อยู่ในดุลยพินิจของสภามหาวิทยาลัย

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตร ในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้น

- ๓ -

หลักสูตรพหุวิทยาการ (Multi-disciplinary) หรือสหวิทยาการ (Inter-disciplinary) ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตร ในกรณีนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถจัดได้ไม่เกิน ๒ คน สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาโทและปริญญาเอกในสาขาวิชาเดียวกัน สามารถใช้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรชุดเดียวกันได้

“อาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

“นักวิจัยประจำ” หมายความว่า บุคคลที่ดำรงตำแหน่งนักวิจัยในมหาวิทยาลัยที่เปิดสอนหลักสูตรนั้น ที่มีหน้าที่ค้นคว้าวิจัยทางวิชาการ และปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

“การตกลงร่วมผลิต” หมายความว่า การทำข้อตกลงร่วมมือกันอย่างเป็นทางการระหว่างมหาวิทยาลัยกับองค์กรภายนอกในการพัฒนาและบริหารหลักสูตรโดยผ่านความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยและองค์กรภายนอกนั้น ๆ

“องค์กรภายนอก” หมายความว่า มหาวิทยาลัยในหรือต่างประเทศที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่รับผิดชอบการศึกษาของประเทศนั้น หรือเป็นหน่วยราชการระดับกรมหรือเทียบเท่า หรือหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือองค์การมหาชน หรือบริษัทเอกชนที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เท่านั้น

หากเป็นบริษัทเอกชนที่ไม่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยให้อยู่ในดุลพินิจของสภามหาวิทยาลัย โดยต้องแสดงศักยภาพและความพร้อมในการร่วมผลิตบัณฑิตของบริษัทดังกล่าว และต้องให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานการอุดมศึกษา

“นักศึกษา” หมายความว่า ผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“รายวิชาไม่นับหน่วยกิต” หมายความว่า รายวิชาที่กำหนดในหลักสูตรหรือรายวิชาที่ภาควิชา/สาขาวิชากำหนดให้ศึกษาเพิ่มเติม โดยนักศึกษาต้องศึกษาและสอบผ่านได้ระดับคะแนนเป็น S ทั้งนี้ ไม่นับหน่วยกิตในการสำเร็จการศึกษา

“ระบบทวิภาค” หมายความว่า ระบบการจัดการศึกษาใน ๑ ปีการศึกษา โดยแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ โดย ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์

“ผลลัพธ์การเรียนรู้” หมายความว่า ผลที่เกิดแก่ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษา ผูกอบรม หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติ หรือการเรียนรู้จริงในที่ทำงานระหว่างการการศึกษา

#### หมวด ๑

#### บททั่วไป

ข้อ ๕ บัณฑิตวิทยาลัยมีหน้าที่ในการประสานงานและสนับสนุนการดำเนินการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ส่วนคณะและภาควิชาที่มีหน้าที่จัดการศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๖ ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษา สหวิทยาการ (Interdisciplinary) หรือพหุวิทยาการ (Multidisciplinary) ที่มีได้สังกัดภาควิชาใดภาควิชาหนึ่ง โดยอยู่ในความรับผิดชอบร่วมกันระหว่างคณะ และหรือมหาวิทยาลัย เพื่อบริหารและจัดการศึกษาในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับหลายภาควิชา

- ๔ -

## หมวด ๒ การจัดการศึกษา

ข้อ ๗ ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาคโดยจัดการศึกษาเป็น ๒ ประเภทดังนี้

(๑) การศึกษาภาคปกติ โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ หรือเทียบเคียงได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ หลักสูตรที่เปิดการศึกษาภาคฤดูร้อน ให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต โดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

การศึกษาในระบบอื่น ให้มีการนับระยะเวลาในการศึกษาเทียบเคียงได้กับระบบทวิภาค โดยให้สภามหาวิทยาลัยเป็นผู้กำหนด ซึ่งจะต้องแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบการศึกษานั้นไว้ในหลักสูตรให้ชัดเจน ประกอบด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับระยะเวลาของหน่วยการเรียนรู้เทียบเคียงกับหน่วยกิตในระบบทวิภาค รายวิชาภาคทฤษฎีและรายวิชาภาคปฏิบัติ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม การทำโครงการหรือกิจกรรมอื่นใดที่เสริมสร้างการเรียนรู้ที่ได้รับมอบหมาย วิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ ให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับระบบการจัดการศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

(๒) การศึกษาภาคพิเศษ เป็นการจัดการศึกษาภายในมหาวิทยาลัยเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่งและได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการนโยบายและแผน การจัดการศึกษานอกสถานที่ตั้ง ต้องได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยด้วย

ข้อ ๘ การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาเป็นแบบสะสมหน่วยกิต การกำหนดหน่วยกิตแต่ละรายวิชา มีหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) รายวิชาทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๒) รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๔) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๕) การค้นคว้าอิสระที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๖) วิทยานิพนธ์ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๗) กิจกรรมการเรียนอื่นใดที่สร้างการเรียนรู้ นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนดข้างต้น การนับระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ให้เป็นไปตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

การจัดการศึกษาในระบบอื่นที่ไม่ใช่ระบบทวิภาค ให้นับระยะเวลาการศึกษาและการคิดหน่วยกิตเทียบเคียงได้กับระบบทวิภาค โดยให้สภามหาวิทยาลัยเป็นผู้กำหนด

- ๕ -

### หมวด ๓ หลักสูตรการศึกษา

ข้อ ๙ หลักสูตรที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง มุ่งเน้นการพัฒนา นักวิชาการและนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น โดยมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัย และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ

(๒) หลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอก มุ่งเน้นการพัฒนา นักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีอิสระ รวมทั้งมีความสามารถในการสร้างสรรค์จรรยาบรรณความก้าวหน้าทางวิชาการ เชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างต่อเนื่อง โดยมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัย และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพที่เป็นสากล มีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

ทั้งนี้ ในระดับปริญญาโทมุ่งให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เพื่อการพัฒนาและสังคม ในขณะที่ระดับปริญญาเอกมุ่งให้มีความสามารถในการค้นคว้าวิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางาน สังคม ประเทศและประชาคมโลก

ข้อ ๑๐ โครงสร้างหลักสูตร

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและหลักสูตรประกาศนียบัตรชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน คือ

ก. แผน ๓ แบบวิชาการ เน้นการเรียนรู้การทำวิจัย โดยการทำวิทยานิพนธ์สร้างองค์ความรู้ในศาสตร์สาขาวิชานั้น ทั้งนี้ สัดส่วนหน่วยกิตของวิทยานิพนธ์และหน่วยกิตของการศึกษารายวิชาให้เป็นไปตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด โดยอาจเป็นวิทยานิพนธ์อย่างเดียว หรือมีทั้งการศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งต้องทำวิทยานิพนธ์อย่างน้อย ๑๒ หน่วยกิต โดยไม่อาจศึกษารายวิชาอย่างเดียวได้ โดยแบ่งเป็น

แผน ๓ แบบวิชาการ แบบ ๓ ก ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต อาจกำหนดให้เรียนรายวิชาหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มเติมขึ้นก็ได้ โดยไม่นับหน่วยกิตแต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

แผน ๓ แบบวิชาการ แบบ ๓ ข ทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ข. แผน ๒ แบบวิชาชีพ เน้นการศึกษารายวิชาและการค้นคว้าอิสระเชิงการประยุกต์ใช้ความรู้ในวิชาชีพโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ ให้มีการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนา นักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง คือ

- ๖ -

ก. แผน ๑ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ อาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้โดยไม่ับหน่วยกิตแต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ดังนี้

แผน ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

แผน ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ข. แผน ๒ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูงและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

แผน ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

แผน ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๑๑ จำนวนหน่วยกิตในการลงทะเบียนเรียนและระยะเวลาการศึกษาในแต่ละหลักสูตรและระดับการศึกษา ต้องมีระยะเวลาการเรียนรู้ของผู้เรียนคิดเป็นจำนวนหน่วยกิตรวมตามระบบทวิภาค

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาโท ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๒ ปีการศึกษา มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต ส่วนผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

(๔) การนับระยะเวลาการศึกษา ให้นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาแรกที่นักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตร โดยที่มีสภาพนักศึกษาตามข้อ ๑๕ (๒) ก. และ ข.

กรณีที่นักศึกษาไม่สามารถศึกษาให้สำเร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดตามวรรคหนึ่งอันเนื่องมาจากวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ วิทยานิพนธ์หรือหนังสือตอบรับการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานนักศึกษาประสบปัญหาสุขภาพ หรือมีเหตุอันสุดวิสัย เช่น ภัยพิบัติทางธรรมชาติ ประสบอุบัติเหตุ หรือเหตุอื่นอันมิใช่ความผิดของนักศึกษา ให้นักศึกษายื่นคำขอขยายระยะเวลาการศึกษา พร้อมหลักฐานประกอบการพิจารณาด้วย เช่น หลักฐานการส่งตีพิมพ์ ใบรับรองแพทย์ หรือหลักฐานอื่นล่วงหน้าก่อนครบกำหนดระยะเวลาการศึกษาต่อบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อนำเสนอคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นขอการขยายระยะเวลาการศึกษา และเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติ

#### หมวด ๔

#### คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา การรับเข้าศึกษา ประเภทและสภาพนักศึกษา

ข้อ ๑๒ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(๑) ประกาศนียบัตรบัณฑิต จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือ เทียบเท่า

- ๗ -

(๒) ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตหรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า

(๓) ปริญญาโท จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

(๔) ปริญญาเอก จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลการสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

#### ข้อ ๑๓ การรับเข้าศึกษา

(๑) วิธีการสมัครให้ใช้วิธีการตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยอาจมีการสอบคัดเลือก หรือโดยวิธีอื่นใดที่ภาควิชา หรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเห็นสมควร และคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบ

(๒) กรณีที่ผู้สมัครกำลังรอผลการศึกษาระดับปริญญาชั้นใดชั้นหนึ่งอยู่ การรับเข้าศึกษาจะมีผลสมบูรณ์เมื่อผู้สมัครได้แสดงหลักฐานว่าสำเร็จการศึกษาแล้ว ก่อนวันเปิดภาคการศึกษาตามวันเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๓) บัณฑิตวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติให้รับนิสิตหรือนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย และต้องชำระเงินตามระเบียบหรือประกาศมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง

(๔) บัณฑิตวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติให้รับบุคคลภายนอกที่ไม่ใช่บัณฑิตศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเข้าเป็นนักศึกษาพิเศษตามความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย และต้องชำระเงินตามระเบียบมหาวิทยาลัย

#### ข้อ ๑๔ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

(๑) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาจะมีสภาพเป็นนักศึกษาต่อเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ลงทะเบียน และชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา ตามระยะเวลาและหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยประกาศ

(๒) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาที่ไม่ดำเนินการตาม (๑) ให้หมดสิทธิ์ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา เว้นแต่ จะได้แจ้งเหตุขัดข้องเป็นลายลักษณ์อักษรให้มหาวิทยาลัยทราบ และเมื่อได้รับอนุมัติแล้วต้องดำเนินการขึ้นทะเบียนภายใน ๗ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งการอนุมัติ

(๓) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยจะขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาเกินกว่า ๑ สาขาวิชาในขณะเดียวกันไม่ได้ เว้นแต่ เป็นการตกลงร่วมผลิตหรือการเรียนควบปริญญา

ข้อ ๑๕ ประเภทนักศึกษา สภาพการเป็นนักศึกษา การเปลี่ยนประเภทและสภาพการเป็นนักศึกษา

(๑) นักศึกษาของมหาวิทยาลัยมี ๒ ประเภท ดังนี้

ก. นักศึกษาภาคปกติ ได้แก่ นักศึกษาที่ศึกษาภาคปกติตามข้อ ๗ (๑)

ข. นักศึกษาภาคพิเศษ ได้แก่ นักศึกษาที่ศึกษาภาคพิเศษตามข้อ ๗ (๒)

(๒) นักศึกษาของมหาวิทยาลัยมีสภาพการเป็นนักศึกษา ดังนี้

- ๘ -

ก. นักศึกษาสามัญ หมายความว่า ผู้ที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษา โดยสมบูรณ์ เพื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง

ข. นักศึกษาทดลองเรียน หมายความว่า ผู้ที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าเป็น นักศึกษาทดลองเรียนในภาคการศึกษาแรกตามเงื่อนไขที่กำหนดในหลักสูตรปริญญาโท แผน ๑ แบบวิชาการ แบบ ๑ ข หรือแผน ๒ แบบวิชาชีพ หรือหลักสูตรปริญญาเอก แผน ๒

ค. นักศึกษาพิเศษ หมายความว่า ผู้ที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าร่วมศึกษาและ หรือ ทำการวิจัยโดยไม่ขอรับปริญญาของมหาวิทยาลัย บัณฑิตวิทยาลัยอาจพิจารณารับบุคคลเข้าเป็นนักศึกษา พิเศษได้โดยอยู่ในดุลพินิจของหัวหน้าภาควิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๓) การเปลี่ยนประเภท และสภาพการเป็นนักศึกษา

ก. กรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอย่างยิ่ง บัณฑิตวิทยาลัยอาจอนุมัติให้ นักศึกษาภาคปกติเปลี่ยนเป็นนักศึกษาภาคพิเศษได้ ทั้งนี้ นักศึกษาต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบ มหาวิทยาลัย รวมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาสำหรับนักศึกษาภาคพิเศษครบตามจำนวนที่กำหนดไว้ใน แต่ละหลักสูตร

ข. นักศึกษาทดลองเรียนต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยได้คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ในภาคการศึกษาแรก และต้องปฏิบัติตามทั่วย ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง รายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา จึงจะได้รับการเปลี่ยนสภาพเป็น นักศึกษาสามัญได้

ค. นักศึกษาภาคพิเศษจะเปลี่ยนเป็นนักศึกษาภาคปกติไม่ได้

#### หมวด ๕

#### คุณวุฒิ คุณสมบัติ และจำนวนอาจารย์

ข้อ ๑๖ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต

(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงาน ทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเองและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับ การเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร โดยอย่างน้อย ๑ เรื่อง ต้องเป็น ผลงานวิจัย

(๒) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงาน ทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการ เผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร โดยอย่างน้อย ๑ เรื่อง ต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจาก มหาวิทยาลัยเจ้าของหลักสูตรนั้นเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรครบตามจำนวน มหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้น ให้คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

- ๙ -

(๓) อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโท หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ทั้งนี้ หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบ กระบวนการเรียนการสอนและพัฒนานักศึกษา ตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ ด้วย

(๔) อาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก แม้ยังไม่มียุทธศาสตร์ทางวิชาการ หลังสำเร็จการศึกษา อนุมัติให้เป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตได้ แต่ทั้งนี้หากจะทำหน้าที่ เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องมีผลงานทางวิชาการภายหลังสำเร็จ การศึกษาอย่างน้อย ๑ เรื่อง ภายใน ๒ ปี หรือ ๒ เรื่อง ภายใน ๔ ปี หรือ ๓ เรื่อง ภายใน ๕ ปี

#### ข้อ ๑๗ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด ในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง นับจากวันที่ สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร โดยอย่างน้อย ๑ เรื่อง ต้องเป็นผลงานวิจัย

(๒) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงาน ทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการ เผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง นับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตรโดยอย่างน้อย ๑ เรื่อง ต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจาก มหาวิทยาลัยเจ้าของหลักสูตรนั้นเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน มหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

(๓) อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิ ปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอนและต้องมีประสบการณ์ด้าน การสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทาง วิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบ จากสภามหาวิทยาลัยแห่งนั้น ทั้งนี้ หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วม

รับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนานักศึกษา ตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ ด้วย

(๔) อาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์ทางวิชาการหลังสำเร็จการศึกษา อนุมัติให้เป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงได้ แต่ทั้งนี้หากจะทำหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องมีผลงานทางวิชาการภายหลังสำเร็จการศึกษาอย่างน้อย ๑ เรื่อง ภายใน ๒ ปี หรือ ๒ เรื่อง ภายใน ๔ ปี หรือ ๓ เรื่อง ภายใน ๕ ปี

#### ข้อ ๑๘ หลักสูตรปริญญาโท

(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่องในรอบ ๕ ปีย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร และอย่างน้อย ๑ เรื่อง ต้องเป็นผลงานวิจัย

(๒) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่องในรอบ ๕ ปีย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร และอย่างน้อย ๑ เรื่อง ต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจากมหาวิทยาลัยเจ้าของหลักสูตรนั้นเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน มหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

(๓) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

ก. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและการค้นคว้าอิสระหลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่องในรอบ ๕ ปีย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร และอย่างน้อย ๑ เรื่อง ต้องเป็นผลงานวิจัย

ข. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ดังนี้  
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำ ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

- ๑๑ -

(๔) อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ มีรายละเอียดดังนี้

ก. อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ต้องประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย โดยอาจมีอาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำร่วม เป็นผู้สอบด้วยรวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

โดยอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ต้องมีคุณวุฒิ คุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการ ดังนี้

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำ ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ เรื่องในรอบ ๕ ปีย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร และอย่างน้อย ๑ เรื่อง ต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิ และผลงานทางวิชาการ ตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

(๕) อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ เรื่องในรอบ ๕ ปีย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ทั้งนี้ หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนานักศึกษา ตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ ด้วย

(๖) อาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก แม้ยังไม่มียผลงานทางวิชาการหลังสำเร็จการศึกษา อนุโลมให้เป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับปริญญาโทได้ แต่ทั้งนี้ หากจะทำหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ และอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับปริญญาโท ต้องมีผลงานทางวิชาการภายหลังสำเร็จการศึกษา อย่างน้อย ๑ เรื่อง ภายใน ๒ ปี หรือ ๒ เรื่อง ภายใน ๔ ปี หรือ ๓ เรื่อง ภายใน ๕ ปี

ข้อ ๑๔ หลักสูตรปริญญาเอก

(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยได้รับการเผยแพร่ตาม

- ๑๒ -

หลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่อง ในรอบ ๕ ปี ย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร

(๒) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจาก มหาวิทยาลัยเจ้าของหลักสูตรนั้นเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างย้งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน มหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายการ

(๓) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

ก. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่องในรอบ ๕ ปีย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร

ข. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ดังนี้

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตร หรือ อาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำ หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อย่างน้อย ๑ คน โดยอาจารย์ประจำหลักสูตร หรืออาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำ ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ เช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

(๔) อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ มีรายละเอียด ดังนี้

ก. อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตร โดยอาจมีอาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำร่วมเป็นผู้สอบด้วยและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า ๒ คน รวมทั้งหมดแล้วไม่น้อยกว่า ๕ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องมีคุณวุฒิ คุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการ ดังนี้

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำ ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่องในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง นับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร

- ๑๓ -

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ ตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

(๕) อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ เรื่องในรอบ ๕ ปีย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ทั้งนี้ หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนาหลักสูตรตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ ด้วย

(๖) อาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก แม้ยังไม่มีผลงานทางวิชาการหลังสำเร็จการศึกษา อนุโลมให้เป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับปริญญาเอกได้ แต่ทั้งนี้ หากจะทำหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาเอก ต้องมีผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัย ภายหลังจากสำเร็จการศึกษาอย่างน้อย ๑ เรื่อง ภายใน ๒ ปี หรือ ๒ เรื่อง ภายใน ๔ ปี หรือ ๓ เรื่อง ภายใน ๕ ปี

ข้อ ๒๐ ภาระงานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร ๓ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนักศึกษาปริญญาโทและปริญญาเอกตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอกรวมได้ไม่เกิน ๕ คนต่อภาคการศึกษา

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าขึ้นไป หรือมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอกรวมได้ไม่เกิน ๑๐ คนต่อภาคการศึกษา

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ซึ่งมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษาเกินกว่าจำนวนที่กำหนด ให้เสนอต่อสภามหาวิทยาลัยพิจารณา แต่ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๑๕ คนต่อภาคการศึกษา หากมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษามากกว่า ๑๕ คน ให้ขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาเป็นรายกรณี

(๒) อาจารย์ประจำหลักสูตร ๓ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาระดับปริญญาโทได้ไม่เกิน ๑๕ คน

- ๑๔ -

หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ให้คิดสัดส่วนจำนวนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ ๑ คน เทียบได้กับจำนวนนักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ ๓ คน ทั้งนี้ รวมแล้วต้องไม่เกิน ๑๕ คนต่อภาคการศึกษา

ข้อ ๒๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ และหรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ และหรืออาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรนั้นด้วย

#### หมวด ๖ การลงทะเบียน

ข้อ ๒๒ แผนการเรียน หมายถึง รายวิชา วิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระที่นักศึกษาจะต้องเรียนหรือดำเนินการให้แล้วเสร็จและครบตามที่กำหนดในหลักสูตร

ข้อ ๒๓ การลงทะเบียนเรียน

(๑) ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย

(๒) ภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาไม่ต่ำกว่า ๓ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต ยกเว้นในกรณีที่นักศึกษามีหน่วยกิตคงเหลือตามหลักสูตรน้อยกว่า ๓ หน่วยกิต

(๓) ภาคการศึกษาฤดูร้อนจะลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

(๔) การลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิตน้อยกว่า หรือมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดใน (๒) (๓) ให้อยู่ในดุลพินิจของหัวหน้าภาควิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๕) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพื่อเข้าร่วมฟังการบรรยาย

ก. การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพื่อเข้าร่วมฟังการบรรยาย หมายถึง การลงทะเบียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในการสำเร็จการศึกษา

ข. ให้บันทึกผลการประเมินรายวิชาลงในใบแสดงผลการศึกษาเป็น AUD เฉพาะผู้ที่มีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น

(๖) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาไม่นับหน่วยกิต

ก. นักศึกษาที่ไม่มีพื้นฐานพอเพียงสำหรับการศึกษาในหลักสูตรที่เข้าศึกษา หัวหน้าภาควิชาอาจกำหนดให้เรียนรายวิชานอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในหลักสูตรเพื่อเป็นพื้นฐานและจะต้องสอบผ่านโดยได้ผลการประเมินระดับคะแนนเป็น S

ข. ให้บันทึกเฉพาะผลการประเมินรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาลงในใบแสดงผลการศึกษาเป็น S/U

(๗) นักศึกษาที่ไม่ลงทะเบียนภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(๘) การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา

ก. นักศึกษาที่ลงทะเบียนและเรียนครบตามแผนการเรียนแล้ว แต่ยังไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามเกณฑ์ ให้ชำระค่าธรรมเนียมรักษาสภาพ และค่าบำรุงการศึกษาตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ทุกภาคการศึกษาจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

- ๑๕ -

ข. การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันเปิดภาคการศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๔ การขอเพิ่ม หรือขอลดรายวิชา

(๑) การขอเพิ่มรายวิชา จะกระทำได้ภายใน ๓ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกนับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน

(๒) การขอลดรายวิชา จะกระทำได้ภายใน ๑๒ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๒ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน

(๓) การขอเพิ่มและลดรายวิชาตาม (๑) และ (๒) ต้องไม่ขัดต่อการลงทะเบียนเรียนในข้อ ๒๓

(๔) การขอเพิ่มและลดรายวิชาที่ไม่สามารถดำเนินการตาม (๑) (๒) และ (๓) ให้อยู่ในดุลพินิจของหัวหน้าภาควิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๒๕ การลาพักการศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๒๖ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๒๗ การคืนสภาพการเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๒๘ การลาออก ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๒๙ การเปลี่ยนแผนการศึกษา สาขาวิชา หรือแขนงวิชา ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๓๐ การลงทะเบียนรายวิชาในมหาวิทยาลัยอื่น ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

#### หมวด ๗

#### การวัดผลและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๓๑ การสอบรายวิชา เป็นการสอบเพื่อวัดว่านักศึกษามีความรู้ในวิชานั้น ๆ ซึ่งอาจเป็นการสอบข้อเขียนหรือการประเมินผลการศึกษาโดยวิธีอื่น ทั้งนี้ ต้องประกาศถึงวิธีการสอบและเกณฑ์การพิจารณาผลการสอบให้นักศึกษาทราบล่วงหน้าตั้งแต่ต้นภาคการศึกษาก่อนการวัดผลและประเมินผลรายวิชา ให้คณบดีเป็นผู้อนุมัติ

ข้อ ๓๒ การสอบประเมินผลความรู้ (Comprehensive Examination) ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

- ๑๖ -

ข้อ ๓๓ การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๓๔ การประเมินผลการศึกษาจะต้องกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาแต่ละภาคการศึกษา โดยให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน (Grade) ซึ่งระดับคะแนน แต้มระดับคะแนน และผลการศึกษาเป็นดังนี้

ระดับคะแนน	แต้มระดับคะแนน	ผลการศึกษา
A	๔.๐	ดีเลิศ (Excellent)
B+	๓.๕	ดีมาก (Very Good)
B	๓.๐	ดี (Good)
C+	๒.๕	ค่อนข้างดี (Above Average)
C	๒.๐	พอใช้ (Average)
D+	๑.๕	ค่อนข้างพอใช้ (Below Average)
D	๑.๐	ย่อน (Poor)
F	๐	ตก (Fail)
Fa	๐	ตกเนื่องจากเวลาเรียนไม่พอ (Fail, Insufficient Attendance)
Fe	๐	ตกเนื่องจากขาดสอบ (Fail, Absent from Examination)
S	-	สอบผ่านหรือเป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	-	สอบไม่ผ่านหรือไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)
I	-	การวัดผลรายวิชายังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
Ip	-	การทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ยังไม่สิ้นสุด (In-progress)
W	-	ขอถอนวิชาเรียนหลังกำหนด (Withdrawal)
AUD	-	เข้าร่วมฟังการบรรยาย (Audit)

นักศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนน I จะต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงให้เสร็จสิ้นภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา หากพ้นกำหนดให้นายทะเบียนเปลี่ยนค่าระดับคะแนนเป็น F หรือ U แล้วแต่กรณี

ข้อ ๓๕ การประเมินผลสอบประมวลความรู้ สอบวัดคุณสมบัติ สอบภาษาอังกฤษ สอบวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระให้ผลการประเมินระดับคะแนนเป็น S, U หรือ Ip

การให้ระดับคะแนน Ip อาจแบ่งจำนวนหน่วยกิตตามความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ หรือ การค้นคว้าอิสระ หากนักศึกษายังไม่ได้รับการอนุมัติโครงการวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ให้หัวหน้าภาควิชาประเมินผลให้ระดับคะแนน Ip ได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์หรือ การค้นคว้าอิสระตามหลักสูตร ทั้งนี้ จะประเมินผลระดับคะแนนเป็น S เมื่อสอบผ่านและส่งเล่มวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์แล้ว

- ๑๗ -

ข้อ ๓๖ การคำนวณหน่วยกิตสะสมและแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๑) หน่วยกิตสะสมคือ จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดที่ได้รับแต้มระดับคะแนนตามข้อ ๓๔

(๒) การคำนวณหน่วยกิตสะสมและแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้กระทำเมื่อสิ้นแต่ละภาคการศึกษา

(๓) แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยมี ๒ ประเภทคือ แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมการคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยให้คำนวณ ดังนี้

ก. แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคให้คำนวณจากผลการศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับแต้มระดับคะแนนของผลการศึกษาแต่ละรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่ได้รับเป็นตัวตั้งหารด้วยผลรวมของหน่วยกิตรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาในภาคการศึกษานั้น ๆ

ข. แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คำนวณจากผลการศึกษา ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยจนถึงการประเมินผลครั้งสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับแต้มระดับคะแนนของผลการศึกษาแต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้รับเป็นตัวตั้งหารด้วยหน่วยกิตสะสม

ข้อ ๓๗ สภาพการเป็นนักศึกษา

(๑) นักศึกษาที่ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๕๐ ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(๒) นักศึกษาที่ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๒.๕๐ ขึ้นไป แต่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ให้มีสภาพเป็น “นักศึกษารอพินิจ”

(๓) นักศึกษารอพินิจจะต้องทำแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม เพิ่มขึ้นให้ได้ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ภายใน ๒ ภาคการศึกษาปกติถัดไป มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๓๘ การเรียนซ้ำ

(๑) นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนต่ำกว่า C หรือได้รับผลการประเมินการศึกษาระดับคะแนน P ในรายวิชาบังคับตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำ

(๒) นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนต่ำกว่า C หรือได้รับผลการประเมินการศึกษาระดับคะแนน P ในรายวิชาเลือกตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา อาจลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทนได้โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชา

(๓) นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาที่เคยลงทะเบียนเรียนไปแล้วมิได้เว้นแต่การเรียนซ้ำใน (๑) หรือ (๒)

ข้อ ๓๙ การเทียบโอนหน่วยกิต ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๔๐ การลงโทษนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบรายวิชา หรือการคัดลอกวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ หรือผลงานทางวิชาการของผู้อื่น หรือให้ผู้อื่นจัดทำ

(๑) กรณีพบหรือมีเหตุอันควรน่าเชื่อว่านักศึกษาทุจริตในการสอบรายวิชา ให้คณะตีพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบข้อเท็จจริง และรายงานผลการตรวจสอบต่อคณะกรรมการ

- ๑๘ -

ประจำส่วนงาน หากปรากฏว่านักศึกษากระทำการทุจริต ให้คณะกรรมการประจำส่วนงานพิจารณาลงโทษสถานใดสถานหนึ่ง ดังนี้

ก. ให้ออกใบรายชื่อวิชาที่ทุจริต  
 ข. ให้ออกใบรายชื่อวิชาที่ทุจริต และให้พักการศึกษานักศึกษาผู้นั้นในภาคการศึกษาปกติถัดไปอย่างน้อยอีก ๑ ภาคการศึกษา

ค. ให้ออกใบรายชื่อวิชาที่ทุจริต รวมทั้งไม่พิจารณาผลการศึกษาในภาคการศึกษาที่นักศึกษาระทำการทุจริต และให้พักการศึกษานักศึกษาผู้นั้นในภาคการศึกษาปกติถัดไปอย่างน้อยอีก ๑ ภาคการศึกษา

ง. ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(๒) กรณีพบหรือมีเหตุอันควรน่าเชื่อว่านักศึกษาคัดลอกวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ หรือผลงานทางวิชาการของผู้อื่น หรือให้ผู้อื่นจัดทำ ให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบข้อเท็จจริง และรายงานผลการตรวจสอบต่อคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย หากปรากฏว่านักศึกษาระทำการคัดลอกวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ หรือผลงานทางวิชาการของผู้อื่นหรือให้ผู้อื่นจัดทำ ให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาดำเนินการ ดังนี้

ก. กรณีที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา ให้พิจารณาไม่อนุมัติหรือเพิกถอนวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระนั้นและลงโทษสถานใดสถานหนึ่ง ดังนี้

๑. ให้พักการศึกษาสูงสุด ๓ ปีการศึกษา

๒. ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข. กรณีที่สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาแล้ว ให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยรายงานมหาวิทยาลัย เพื่อเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณาเพิกถอนการให้ปริญญา

#### หมวด ๘

##### การทำวิทยานิพนธ์ การสอบวิทยานิพนธ์ และการตัดสินผลการสอบวิทยานิพนธ์

ข้อ ๘๑ วิทยานิพนธ์ หมายถึง เรื่องที่เขียนเรียบเรียงขึ้นจากผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าวิจัย หรือสำรวจ อันเป็นส่วนหนึ่งของงานที่นักศึกษาทำ และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อสิทธิในการรับปริญญาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๘๒ การทำวิทยานิพนธ์ การสอบวิทยานิพนธ์ และการตัดสินผลการสอบวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

#### หมวด ๙

##### การค้นคว้าอิสระ การสอบการค้นคว้าอิสระ และการตัดสินผลการสอบการค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๘๓ การค้นคว้าอิสระ หมายความว่า เรื่องที่เขียนเรียบเรียงขึ้นจากการศึกษาค้นคว้าแบบอิสระ อันเป็นส่วนหนึ่งของงานที่นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ๒ แบบวิชาชีพ ต้องทำเพื่อสิทธิในการรับปริญญาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระเป็นผู้ควบคุมและให้คำปรึกษาในการดำเนินการ

- ๑๙ -

ข้อ ๔๔ การค้นคว้าอิสระ การสอบการค้นคว้าอิสระ และการตัดสินผลการสอบการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

#### หมวด ๑๐

#### การสำเร็จการศึกษาและขออนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิต

ข้อ ๔๕ การสำเร็จการศึกษา

นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาได้ ต้องศึกษาครบตามแผนการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และสอบผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดในหมวดการวัดและประเมินผลการศึกษา มีคุณสมบัติทั่วไปและปฏิบัติตามเงื่อนไขครบถ้วนดังนี้

(๑) นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา

(๒) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ๑ แบบวิชาการ แบบ ๑ ก

ก. สอบวัดคุณสมบัติผ่านหรือเป็นที่พอใจ

ข. เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายจนบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา

ค. ส่งรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ ตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ง. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัย หรือนวัตกรรม หรือสิ่งประดิษฐ์หรือผลงานทางวิชาการอื่นซึ่งสามารถสืบค้นได้ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด อย่างน้อย ๑ เรื่อง

จ. สอบผ่านภาษาอังกฤษตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่องเกณฑ์มาตรฐานการวัดระดับการใช้ภาษาอังกฤษในระดับสากล สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

(๓) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ๑ แบบวิชาการ แบบ ๑ ข

ก. มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาที่กำหนดในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

ข. เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายจนบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา

ค. ส่งรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ ตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ง. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัย หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Full Proceedings) หรือนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์หรือผลงานทางวิชาการอื่นซึ่งสามารถสืบค้นได้ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดอย่างน้อย ๑ เรื่อง

จ. สอบผ่านภาษาอังกฤษตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่องเกณฑ์มาตรฐานการวัดระดับการใช้ภาษาอังกฤษในระดับสากล สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

- ๒๐ -

(๔) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ๒ แบบวิชาชีพ

ก. มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาที่กำหนดในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

ข. สอบประมวลความรู้ผ่านหรือเป็นที่พอใจ ด้วยข้อเขียนและปากเปล่าในสาขาวิชานั้น

ค. เสนอรายงานการค้นคว้าอิสระและสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายจนบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา

ง. ส่งรายงานการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ ตามข้อกำหนดของคณะหรือภาควิชา

จ. การค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้

ฉ. สอบผ่านภาษาอังกฤษตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่องเกณฑ์มาตรฐานการวัดระดับการใช้ภาษาอังกฤษในระดับสากล สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

(๕) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก แผน ๑

ก. สอบวัดคุณสมบัติผ่านหรือเป็นที่พอใจ

ข. เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายจนบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา

ค. ส่งรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ ตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ง. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด อย่างน้อย ๒ เรื่อง หรือ

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด อย่างน้อย ๑ เรื่อง และเป็นผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เชิงสังคมและเศรษฐกิจ อย่างน้อย ๑ เรื่อง หรือได้รับสิทธิบัตร อย่างน้อย ๑ สิทธิบัตร

กรณีผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ วิทยานิพนธ์ต้องได้รับการประเมินจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาเดียวกันหรือเกี่ยวข้อง อย่างน้อย ๓ คน ที่เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ โดยได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาเอกกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ อาจเผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด

(๖) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก แผน ๒

ก. มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาที่กำหนดในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

ข. สอบวัดคุณสมบัติผ่านหรือเป็นที่พอใจ

ค. เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายจนบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา

- ๒๑ -

ง. ส่งรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ ตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

จ. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนดอย่างน้อย ๑ เรื่อง หรือได้รับสิทธิบัตรอย่างน้อย ๑ สิทธิบัตร หรือผลงานนวัตกรรมอย่างน้อย ๑ เรื่อง หรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์เชิงสังคมและเศรษฐกิจอย่างน้อย ๑ เรื่อง

กรณีผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ วิทยานิพนธ์ต้องได้รับการประเมินจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาเดียวกันหรือเกี่ยวข้องอย่างน้อย ๓ คน ที่เป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับโดยได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาเอกกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์อาจเผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด

(๗) ปฏิบัติตามข้อกำหนดอื่น ๆ ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๘) กรณีที่เรียนรายวิชาหรือทำกิจกรรมวิชาการอื่นเพิ่มเติมโดยไม่นับหน่วยกิต ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ข้อ ๔๖ การขออนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิต

นักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณาเสนอชื่อขออนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตต่อสภามหาวิทยาลัย ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามข้อ ๔๕

(๒) ปฏิบัติตามข้อกำหนดต่าง ๆ ของบัณฑิตวิทยาลัยครบถ้วน

(๓) ชำระหนี้สินทั้งหมดที่มีต่อมหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานใด ๆ ในมหาวิทยาลัย

(๔) ไม่เป็นผู้อยู่ระหว่างถูกลงโทษทางวินัยนักศึกษาหรือระหว่างการพิจารณาความผิด

(๕) มีความประพฤติเหมาะสม

#### หมวด ๑๑

#### การประกันคุณภาพของหลักสูตร

ข้อ ๔๗ ให้คณะ ภาควิชา สาขาวิชา กำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรแต่ละหลักสูตรให้ชัดเจน และต้องมีการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างน้อยทุกรอบ ๕ ปี

#### บทเฉพาะกาล

ข้อ ๔๘ ในระหว่างที่ยังมิได้ออกระเบียบ คำสั่ง ประกาศ หรือแนวปฏิบัติ เพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้นำประกาศหรือหลักเกณฑ์ที่ออกตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และที่แก้ไขเพิ่มเติมมาใช้บังคับไปพลางก่อนจนกว่าจะได้มีการออกระเบียบ คำสั่ง ประกาศ หรือแนวปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

- ๒๒ -

ข้อ ๔๙ นักศึกษาที่เข้าศึกษาก่อนภาคการศึกษาที่ ๑/๒๕๖๖ ที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาให้ปฏิบัติ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และที่แก้ไขเพิ่มเติม และระเบียบ คำสั่ง ประกาศ หรือแนวปฏิบัติที่ออกตามข้อบังคับดังกล่าวจนกว่า จะสำเร็จการศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(ศาสตราจารย์ ดร.อีรวุฒิ บุญยโสภณ)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ