



หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

คณะวิทยาการสารสนเทศ  
มหาวิทยาลัยบูรพา

## สารบัญ

	หน้า
<b>หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป</b>	3
ชื่อหลักสูตร	3
ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	3
ลักษณะและประเภทของหลักสูตร	3
จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	3
รูปแบบของหลักสูตร	3
สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	4
ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	4
อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	5
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	5
สถานที่จัดการเรียนการสอน	5
สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	5
ผลกระทบต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	7
ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบันหลักสูตรที่นำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร	8
<b>หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร</b>	9
ปรัชญา ความสำคัญ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์	9
แผนพัฒนาปรับปรุง	10
<b>หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร</b>	12
ระบบการจัดการศึกษา	12
การดำเนินการหลักสูตร	12
หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	15
องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)	24
ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	25
<b>หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล</b>	26
การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต	26
การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	27
แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	30

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต</b>	31
กฎ ระเบียบ หรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	31
กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต	31
เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร	31
<b>หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์</b>	33
การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	33
การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	33
<b>หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร</b>	34
การกำกับมาตรฐาน	34
บัณฑิต	34
นิสิต	34
อาจารย์	35
หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	40
สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	40
ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	42
<b>หมวดที่ 8 การประเมินและการปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร</b>	44
การประเมินประสิทธิผลของการสอน	44
การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	44
การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	44
การทบทวนผลการประเมินและการวางแผนปรับปรุง	47
<b>ภาคผนวก</b>	
เอกสารแนบหมายเลข 1 คำอธิบายรายวิชา	49
เอกสารแนบหมายเลข 2 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ อาจารย์ประจำหลักสูตร	57
เอกสารแนบหมายเลข 3 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	70
เอกสารแนบหมายเลข 4 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	73
เอกสารแนบหมายเลข 5 ตารางเปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรเดิมและ หลักสูตรปรับปรุง (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)	75
เอกสารแนบหมายเลข 6 ผลการวิพากษ์หลักสูตรจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)	85

**หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา  
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะวิทยาการสารสนเทศ

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

**1. รหัสและชื่อหลักสูตร**

รหัส 25580191103201  
ภาษาไทย: หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล  
ภาษาอังกฤษ: Doctor of Philosophy Program in Data Science

**2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา**

ชื่อปริญญาภาษาไทย: ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิทยาการข้อมูล)  
ชื่อปริญญาภาษาอังกฤษ: Doctor of Philosophy (Data Science)  
อักษรย่อภาษาไทย: ปร.ด. (วิทยาการข้อมูล)  
อักษรย่อภาษาอังกฤษ: Ph.D. (Data Science)

**3. วิชาเอก -**

**4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร**

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร

แบบ 1.1		48	หน่วยกิต
แบบ 2.1	ไม่น้อยกว่า	48	หน่วยกิต

**5. รูปแบบของหลักสูตร**

**5.1 รูปแบบ**

หลักสูตรปริญญาเอก

**5.2 ภาษาที่ใช้**

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาต่างประเทศ

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษบางรายวิชา)

**5.3 การรับเข้าศึกษา**

รับเฉพาะนิสิตไทย

รับเฉพาะนิสิตต่างชาติ

รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

#### 5.4 ความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยอื่น

- เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ  
และมีบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการโครงการการผลิตบัณฑิตระดับ  
บัณฑิตศึกษา (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาวิชา  
เทคโนโลยีสารสนเทศ และ/หรือ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี  
สารสนเทศ มหาวิทยาลัยของรัฐ 20 สถาบัน
- เป็นหลักสูตรที่ได้รับความร่วมมือสนับสนุนจากสถาบันอื่น  
ชื่อสถาบัน.....  
รูปแบบของความร่วมมือสนับสนุน.....
- เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น  
ชื่อสถาบัน.....ประเทศ.....  
รูปแบบของการร่วม
- ร่วมมือกัน โดยสถาบันฯ เป็นผู้ให้ปริญญา
  - ร่วมมือกัน โดยสถาบันฯอื่น เป็นผู้ให้ปริญญา
  - ร่วมมือกัน โดยผู้ศึกษาอาจได้รับปริญญาจากสองสถาบัน (หรือมากกว่า 2 สถาบัน)

#### 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

- ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
- ให้ปริญญามากกว่า 1 สาขาวิชา (เช่น ทวิปริญญา)
- อื่น ๆ (ระบุ).....

#### 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรใหม่ พ.ศ. เปิดสอน ภาคการศึกษาปีการศึกษา
- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 เปิดสอน ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2562  
ปรับปรุงจากหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศ  
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2558
- สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ 5/2562  
วันที่ 21 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2562
- สภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ 6/2562  
วันที่ 27 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2562
- สภาวิชาชีพ.....เห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ .....  
วันที่..... เดือน..... พ.ศ. ....

#### 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล มีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและ  
มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2564

## 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- อาจารย์
- นักวิจัยและนักวิชาการขั้นสูงด้านวิทยาการข้อมูล
- นักวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysts)
- นักวิทยาการข้อมูล (Data Scientists)
- นักวิเคราะห์ธุรกิจที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล (Data-driven Business Analysts)

## 9. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

### (1) นางอรุณีรัฐ สุขสวัสดิ์ชื่น

วท.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2552

วท.ม. (วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2544

วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2539

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

### (2) นายจักริน สุขสวัสดิ์ชื่น

วท.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2550

วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
พ.ศ. 2544

วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2541

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

### (3) นางสาวสุวรรณา รัศมีขวัญ

Ph.D. (Computer Science) University of Warwick, UK พ.ศ. 2545

วท.ม. (สารสนเทศคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ พ.ศ. 2537

บธ.บ. (การเงินการธนาคาร) มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ พ.ศ. 2535

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

## 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ในสถานที่ตั้ง

นอกสถานที่ตั้ง ได้แก่ .....

## 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

### 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

วิวัฒนาการของศาสตร์ด้านวิทยาการข้อมูล (Data Science) มีความสำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมดิจิทัล ซึ่งจัดอยู่ในหนึ่งในหน้าของอุตสาหกรรมอนาคต (New S-curve) ตามนโยบายของรัฐบาลและยุทธศาสตร์ประเทศไทย 4.0 รวมไปถึงความจำเป็นในการขับเคลื่อนสามยุทธศาสตร์หลักของประชาคมอาเซียนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) โดยศาสตร์ด้านวิทยาการข้อมูลเป็นพหุสาขาวิชาที่มีความครอบคลุมและเกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่หลากหลาย ได้แก่ วิทยาการคอมพิวเตอร์ สถิติ คณิตศาสตร์ การจัดการข้อมูล การวิเคราะห์เชิงตัวเลข และการสร้างโมเดลในมิติที่หลากหลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง

ในปัจจุบันข้อมูลขององค์กรมีขนาดใหญ่ (Big Data) มีความซับซ้อน (Complexity) มีความหลากหลาย (Heterogenous) มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว (High Velocity) และมีความต้องการผลลัพธ์ในรูปแบบที่หลากหลาย (Variety Outputs) ดังนั้น ศาสตร์ทางวิทยาการข้อมูลจึงมีบทบาทสำคัญในงานต่าง ๆ เช่น การวิเคราะห์และขุดค้นหาความสัมพันธ์หรือรูปแบบที่แฝงอยู่ในข้อมูล การสืบค้นข้อมูลขนาดใหญ่ การนำเสนอข้อมูลให้เห็นภาพ ระบบแนะนำข้อมูล ระบบอัจฉริยะ เป็นต้น

เนื่องจากสาขาวิชาวิทยาการข้อมูลเป็นศาสตร์ที่ประยุกต์งานด้านคอมพิวเตอร์ คณิตศาสตร์ และสถิติ เพื่อรองรับและบูรณาการร่วมกันกับศาสตร์อื่น ๆ ได้เกือบทุกแขนง จึงจำเป็นต้องมีการสร้างบัณฑิตให้ทันต่อการพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ เพื่อตอบสนองความต้องการของสภาพเศรษฐกิจและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศที่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามกลยุทธ์ขององค์กรต่าง ๆ รวมทั้งความต้องการและกลยุทธ์ทางการตลาด ด้วยสภาพการณ์ดังกล่าวข้างต้นจึงควรมีการจัดรูปแบบของหน่วยงานให้สามารถเอื้ออำนวยต่อการจัดการศึกษาที่เน้นการวิจัยเชิงบูรณาการ และการสร้างสรรค์นวัตกรรมด้านวิทยาการสารสนเทศตามความต้องการของสภาพเศรษฐกิจได้อย่างเหมาะสม กอปรกับมหาวิทยาลัยบูรพาได้กำหนดยุทธศาสตร์การเป็นมหาวิทยาลัยแห่ง EEC เพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 ซึ่งต้องการขับเคลื่อนประเทศด้วยนวัตกรรม เพื่อให้เกิดการพัฒนาประเทศอย่างก้าวกระโดด จึงจำเป็นที่มหาวิทยาลัยบูรพาจะต้องใช้ “เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นพลังขับเคลื่อนสำคัญในการนำพาคนไทยสู่ความรู้และปัญญา เศรษฐกิจไทย สู่การเติบโตอย่างยั่งยืน สังคมไทย สุขความเสมอภาค” เพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างฉลาด การดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมจะอยู่บนพื้นฐานของความรู้และปัญญา โดยให้โอกาสแก่ประชาชนทุกคนมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาอย่างเสมอภาค นำไปสู่การเติบโตอย่างสมดุล

### 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 มุ่งหวังที่จะให้เกิดการขับเคลื่อนประเทศให้พัฒนาไปข้างหน้าได้อย่างเป็นขั้นตอนจนเกิดความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ทั้งในทางการเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ และสังคม ตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข ซึ่งกลไก “การปฏิรูปประเทศ” ดังนั้น รัฐบาลจึงได้ตั้งคณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านเศรษฐกิจขึ้น เพื่อจัดทำแผนการปฏิรูปประเทศด้านเศรษฐกิจ โดยกำหนดแนวทางการปฏิรูปเศรษฐกิจบนหลักการของการสร้างความยั่งยืนและครอบคลุมทุกมิติ โดยกำหนดด้านการปฏิรูปประเทศออกเป็น 3 ด้านหลัก ได้แก่ ด้านที่ 1 การเพิ่มความสามารถทางการแข่งขันของประเทศ

ด้านที่ 2 ความเท่าเทียมและการเติบโตอย่างมีส่วนร่วม และ ด้านที่ 3 การปฏิรูปด้านสถาบันเศรษฐกิจ หากพิจารณาเฉพาะในด้านที่ 1 การเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในการยกระดับการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ โดยมีจุดเน้นหลักที่การพัฒนาศักยภาพของภาคเศรษฐกิจที่แท้จริง คือ ภาคการผลิตและบริการของประเทศ โดยในร่างยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี ได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ซึ่งเป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์หลัก รวมทั้งยังเกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ด้วย ประกอบกับ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ได้กำหนดยุทธศาสตร์ในด้านการพัฒนา ความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ในยุทธศาสตร์ที่ 3 คือ การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้ อย่างยั่งยืน โดยมุ่งพัฒนาและยกระดับภาคการผลิตและบริการ โดยการปฏิรูปประเทศด้านเศรษฐกิจ ได้กำหนดประเด็นการปฏิรูปที่สำคัญที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ได้แก่ (1) การพัฒนาอุตสาหกรรมหลักของประเทศ เช่น อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและบริการ อุตสาหกรรมอาหาร และ อุตสาหกรรมเกษตร (2) การส่งเสริมการลงทุนในอุตสาหกรรมและบริการในอนาคต ได้แก่ อุตสาหกรรมเศรษฐกิจชีวภาพ อุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าอัจฉริยะ อุตสาหกรรมเศรษฐกิจ

ดิจิทัล ธุรกิจการศึกษาและบริการสุขภาพ รวมทั้งพัฒนาปัจจัยที่สนับสนุนและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง โดยมีประเด็นในการปฏิรูป ได้แก่ (1) การพัฒนาบุคลากรและแรงงานในอุตสาหกรรม (2) การเพิ่มการแข่งขันทางการค้าภายในประเทศ (3) การพัฒนาขีดความสามารถด้านเทคโนโลยี (4) การพัฒนาระบบนิเวศด้านการวิจัยและพัฒนา รวมทั้งนวัตกรรมผ่านการจัดสรรเงินทุนอย่างมีคุณภาพ เพื่อตอบสนองโจทย์การพัฒนาของภาคการผลิตและบริการเป้าหมาย (5) การบูรณาการเศรษฐกิจกับประเทศอื่น ๆ ในภูมิภาค ด้วยการส่งเสริมการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน และการเปิดเสรีการค้า รวมทั้งการบริการระหว่างประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้าน

วิทยาการข้อมูล เป็นหนึ่งในศาสตร์ของอุตสาหกรรมดิจิทัล ที่จะเตรียมความพร้อมให้กับวิถีการดำเนินชีวิตของมนุษย์ในยุคปัจจุบันที่ผูกพันกับเทคโนโลยีสารสนเทศในบริบทที่หลากหลาย พร้อมกันนี้ก็จะยังช่วยให้ประชาชนสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มจากเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีอย่างพลิกผัน (Disruptive Technology) ที่กำลังเกิดขึ้นในปัจจุบัน ดังนั้น จึงมีความจำเป็นในการพัฒนาบุคลากรทางด้านวิทยาการข้อมูลให้สอดคล้องกับโครงสร้างเศรษฐกิจและสังคมไทยซึ่งเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย และตามการเปลี่ยนแปลงของสภาพการณ์ของโลก

## 12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

### 12.1 การพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรระดับปริญญาเอกนี้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันที่ต้องการพัฒนาบุคลากรที่มีความรู้และความสามารถขั้นสูง รวมถึงมีความเชี่ยวชาญพิเศษทางด้านวิทยาการข้อมูล นักปัญญาประดิษฐ์ นักวิทยาการคอมพิวเตอร์และวิทยาการคณนา และ นักวิเคราะห์ธุรกิจที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล เพื่อสนองความต้องการกำลังคนที่มีความสามารถขั้นสูงทั้งด้านการพัฒนาองค์ความรู้และการวิจัยที่ยังขาดแคลนอยู่อีกมากในภาครัฐและภาคเอกชน และเพื่อเป็นการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทางด้านวิทยาการข้อมูล ตลอดจนเศรษฐกิจและสังคม ให้สอดคล้องกับ

1. ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558
2. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
3. บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ โครงการการผลิตบัณฑิตระดับบัณฑิตศึกษา (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และ/หรือ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยของรัฐ 20 สถาบัน ลงนามเมื่อวันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2559

4. ACM Information Technology Curriculum 2017 (Association for Computing Machinery)

โดยเน้นการเรียนรู้ การศึกษา การวิจัยแบบบูรณาการเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ตลอดจนถึงการประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร เพื่อให้สอดคล้องกับพันธกิจต่าง ๆ ของการพัฒนาประเทศให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

### 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกต่อการพัฒนาหลักสูตรจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศ และตอบสนองต่อความต้องการบุคลากรทางด้านวิทยาการสารสนเทศที่ทำการศึกษาศึกษาโดยสำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์

แห่งชาติ (องค์การมหาชน) จะเห็นได้ว่า การประมวลผลข้อมูล การพัฒนาทฤษฎีและซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์มีความสำคัญกับประเทศเป็นอย่างมาก เพราะไม่เพียงแต่เป็นการเปิดโอกาสในการสร้างรายได้ให้แก่ประเทศเท่านั้น แต่ยังมีสำคัญต่อการขยายการลงทุนทั้งจากภายในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งเป็นการสร้างงานสร้างรายได้ และสร้างระบบเศรษฐกิจ ดังนั้นการพัฒนาบุคลากรของประเทศให้มีความรู้ความสามารถระดับสูง จึงเป็นการสร้างสังคมให้มีความเจริญ และเป็นการสร้างสังคมอุดมปัญญาของประเทศด้วยโดยการผลิตบุคลากรทางวิทยาการสารสนเทศจำเป็นต้องมีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันที และมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงความเข้าใจในผลกระทบของวิทยาการสารสนเทศต่อสังคม โดยต้องปฏิบัติตนอย่างมีอาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยด้านมุ่งสู่ความเป็นเลิศในเทคโนโลยีและการวิจัย และการผลิตบัณฑิตที่เก่งและดีตรงตามยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยบูรพาที่จะเป็นศูนย์กลางของภูมิภาคอาเซียนซึ่งต้องการขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศในปี ค.ศ. 2020 (ที่มา แผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อการพัฒนาวิทยาลัยสู่ความเป็นเลิศ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 - 2563 มหาวิทยาลัยบูรพา)

### 13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

#### 13.1 รายวิชาที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

#### 13.2 รายวิชาที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

#### 13.3 การบริหารจัดการ

ไม่มี

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### -ปรัชญา-

ผลิตคณาจารย์บัณฑิตด้านวิทยาการข้อมูลที่มีคุณธรรม ผลงานวิจัยเป็นเลิศในระดับนานาชาติ มุ่งสร้างนวัตกรรมให้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ

#### - ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง -

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล ได้พัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองต่อความต้องการบุคลากรด้านวิทยาการข้อมูล (Data Science) ของประเทศไทย โดยมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes) ของหลักสูตร ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. วิเคราะห์และเปรียบเทียบความแตกต่างของจรรยาบรรณในวิชาชีพรวมถึงประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการข้อมูล และหน้าที่ความรับผิดชอบของตนเองต่อสังคม
2. ริเริ่มนวัตกรรมงานวิจัยทางด้านการจัดการข้อมูล การสกัดสารสนเทศจากข้อมูลจริง การวิเคราะห์ข้อมูล และการสร้างมโนภาพข้อมูลได้อย่างเหมาะสมอย่างถูกหลักวิชา
3. สร้างนวัตกรรมด้านวิทยาการข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและได้คำตอบที่เหมาะสม
4. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในบทบาทผู้นำและผู้ตามเพื่อบรรลุเป้าประสงค์ของการทำงานร่วมกัน
5. สามารถสื่อสารกับผู้คนในวัฒนธรรมที่หลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. สามารถออกแบบเทคนิคการนำเสนอแบบใหม่และเครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการสร้างตัวแบบการคำนวณต่าง ๆ

#### -ความสำคัญ-

หลักสูตรนี้มีความสอดคล้องกับการดำเนินงานด้านการวิจัยแบบบูรณาการร่วมกับศาสตร์ด้านอื่น ๆ เพื่อเป็นผู้สร้างเทคโนโลยีอย่างพลิกผัน (Disruptive Technology) สอดคล้องกับนโยบายอุตสาหกรรมดิจิทัลของประเทศไทย ที่ต้องการเพิ่มขีดความสามารถและการแข่งขันของประเทศ

#### -เหตุผลในการปรับปรุง-

เนื่องจากหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2558 ได้เปิดสอนมาตั้งแต่ปีการศึกษา 2558 รวมเป็นระยะเวลา 4 ปี ประกอบกับสถานการณ์ทางด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และบริบทที่เปลี่ยนไปด้านวิทยาการสารสนเทศและวิทยาการข้อมูล การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างพลิกผัน (Disruptive Technology) ตลอดถึงคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหารจัดการข้อมูล เห็นว่า กระบวนทัศน์ (Paradigm) ของการจัดการข้อมูลเพื่อให้ได้องค์ความรู้ที่มีความแม่นยำ (Precision) นั้นเปลี่ยนแปลงจากเดิมเป็นอย่างมาก ดังนั้น สถิติขั้นสูงสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล และทฤษฎีการเรียนรู้ของเครื่องจักร ตลอดถึงการเรียนรู้เชิงลึก (Deep learning method) มีความจำเป็นสำหรับคณาจารย์ในปัจจุบันและอนาคต จึงมีความจำเป็นต้องปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศ ให้เป็นปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล เพื่อก่อให้เกิดความชัดเจนในศาสตร์ ทั้งนี้ การปรับปรุงนี้จะสอดคล้องต่อกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาที่กำหนดให้ปรับปรุงหลักสูตรทุก ๆ รอบระยะเวลา 5 ปี

**-วัตถุประสงค์-**

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนตามหลักสูตรแล้ว ผู้ใช้บัณฑิตจะมีสมรรถนะ ดังนี้

1. เป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง มีจรรยาบรรณวิชาชีพขั้นสูงในการนำความรู้ด้านวิทยาการข้อมูลไปประยุกต์ในการพัฒนาสังคมและประเทศให้เข้มแข็งได้อย่างยั่งยืน
2. มีความรู้เชิงลึก มีทักษะวิจัยในระดับสากล ที่สามารถคาดการณ์ความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการด้านวิทยาการข้อมูล รวมถึงสามารถสร้างนวัตกรรมการจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสร้างมโนภาพข้อมูล
3. สามารถพัฒนากระบวนการการแก้ปัญหาหรือขั้นตอนวิธีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพอย่างเป็นระบบ และได้คำตอบที่เหมาะสม รวมถึงสามารถสังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่ พัฒนางานวิจัยขั้นสูง และบูรณาการงานวิจัยเพื่อการพัฒนาในงานในสาขาที่เกี่ยวข้องการจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสร้างมโนภาพข้อมูล ในระดับนานาชาติ
4. ความสามารถในการทำงานเป็นทีม และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้อย่างเหมาะสมและหลากหลาย และแสวงหาความร่วมมือด้านงานวิจัยจากหน่วยงานหรือบุคคลภายนอก
5. มีความเชี่ยวชาญในระดับสูงในการใช้ศาสตร์ด้านวิทยาการข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ สังเคราะห์ อภิปราย นำเสนอผลอย่างมีอาชีพ การคิดอย่างเป็นระบบ และมีการเรียนรู้ตลอดชีวิต

**2. แผนพัฒนาปรับปรุง**

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ปรับปรุงหลักสูตรให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ.กำหนดและให้มีความสอดคล้องกับบัณฑิตที่ขอตกลงความร่วมมือฯ มหาวิทยาลัยของรัฐ 20 สถาบัน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรในระดับสากล</li> <li>- ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เอกสารปรับปรุงหลักสูตร</li> <li>- รายงานผลการประเมินหลักสูตร</li> </ul>
ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของภาครัฐและเอกชน และการเปลี่ยนแปลงของวิทยาการและเทคโนโลยี	ติดตามความเปลี่ยนแปลงในความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตด้านวิทยาการข้อมูล	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตของผู้ประกอบการไม่น้อยกว่า 3.51</li> <li>- ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจในด้านทักษะ ความรู้ ความสามารถในการทำงาน โดยเฉลี่ยในระดับดี(ไม่น้อยกว่า 3.51)</li> </ul>

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
พัฒนาบุคลากรด้านการ เรียนการสอน การวิจัยชั้น สูง และบริการวิชาการ ให้ มีประสบการณ์จากการนำ ความรู้ทางวิทยาการข้อมูล ไปปฏิบัติงานจริง	สนับสนุนบุคลากรด้านการทำวิจัยชั้นสูง	ร้อยละของจำนวนบทความ วิชาการต่ออาจารย์ในหลักสูตร

### หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

#### 1. ระบบการจัดการศึกษา

##### 1.1 ระบบ

- ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ และ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษา ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์
- ระบบไตรภาค
- ระบบจตุรภาค
- ระบบอื่น ๆ (ระบุรายละเอียด).....

##### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

- มีภาคฤดูร้อน จำนวน.....ภาค ภาคละ.....สัปดาห์
- ไม่มีภาคฤดูร้อน

##### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

-ไม่มี-

#### 2. การดำเนินการหลักสูตร

##### 2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาต้น เดือน.....กรกฎาคม.....ถึง.....พฤศจิกายน

ภาคการศึกษาปลาย เดือน.....ธันวาคม.....ถึง.....มีนาคม

ภาคการศึกษาฤดูร้อน เดือน.....เมษายน.....ถึง.....พฤษภาคม (ถ้ามี)

##### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาโทหรือเทียบเท่า
- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี ที่มีผลการเรียนดีมาก “ดีมาก” หมายถึง
- มีเกณฑ์คุณสมบัติเพิ่มเติม

##### แบบ 1.1

- มีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
- เป็นบุคคลที่สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต หรือวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ในสาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมคอมพิวเตอร์วิศวกรรมซอฟต์แวร์หรือวิทยาการข้อมูล ที่สำเร็จการศึกษาจากแผนการเรียนที่มีการทำวิทยานิพนธ์อย่างเดี่ยว หรือสำเร็จการศึกษาในแผนการเรียนที่มีการทำวิทยานิพนธ์ร่วมกับการเรียนรายวิชา โดยได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.25 กรณีที่คุณสมบัติไม่เป็นไปตามนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
- มีแนวทางการวิจัยและมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ซึ่งเป็นอาจารย์ประจำในคณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา ให้การรับรอง

**แบบ 2.1**

1. มีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
2. เป็นบุคคลที่สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาการสารสนเทศมหาบัณฑิต วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต หรือวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ในสาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมคอมพิวเตอร์วิศวกรรมซอฟต์แวร์วิทยาการข้อมูล โลจิสติกส์หรือภูมิศาสตร์สารสนเทศกรณีที่คุณสมบัติไม่เป็นไปตามนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
3. มีแนวทางการวิจัยและมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ซึ่งเป็นอาจารย์ประจำในคณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา ให้การรับรอง

**2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า**

1. นิสิตมีทักษะด้านการอ่านและการเขียนเอกสารวิชาการภาษาอังกฤษไม่เพียงพอ
2. นิสิตมีความรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์และสถิติไม่เพียงพอ
3. นิสิตมีปัญหาในการปรับตัวต่อการเรียนที่ต้องศึกษาค้นคว้าและอ่านเอกสารงานวิจัย
4. นิสิตขาดความชัดเจนในประเด็นหัวข้อที่จะทำวิจัย

**2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3**

1. จัดทำโครงการอบรมเพื่อปรับพื้นฐานและเสริมทักษะ ในประเด็นต่อไปนี้
  1. คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับวิทยาการข้อมูล
  2. การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมตารางงาน (Spreadsheet) และ Rapid Miner
  3. ภาษาสำหรับการวิทยาการข้อมูล เช่น R, Python
2. จัดปฐมนิเทศนิสิตใหม่ เพื่อแนะนำการปรับตัวให้เข้ากับการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา
3. จัดทำระบบติดตามความก้าวหน้าในการทำวิจัยของนิสิต

**2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี**

ปีการศึกษา	2562	2563	2564	2565	2566
<b>แบบ 1.1</b>					
จำนวนรับเข้า ปีที่ 1	1	1	1	1	1
ปีที่ 2	-	1	1	1	1
ปีที่ 3	-	-	1	1	1
<b>แบบ 2.1</b>					
จำนวนรับเข้า ปีที่ 1	2	2	2	2	2
ปีที่ 2	-	2	2	2	2
ปีที่ 3	-	-	2	2	2
รวม	3	6	9	9	9
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	3	3	3

## 2.6 งบประมาณตามแผน

### 2.6.1 ประมาณการรายรับ

หน่วย : พันบาท

หมวดรายรับ	2562	2563	2564	2565	2566
แบบ 1.1	84	186	252	252	252
แบบ 2.1	168	336	504	504	504
<b>รวม</b>	<b>252</b>	<b>522</b>	<b>756</b>	<b>756</b>	<b>756</b>

### 2.6.2 ประมาณการรายจ่าย

หน่วย : พันบาท

หมวดรายจ่าย	2562	2563	2564	2565	2566
1. งบบุคลากร	34.27	68.54	102.81	102.81	102.81
2. งบดำเนินการ	216.05	429.80	546.95	546.95	546.95
3. งบลงทุน	16.58	33.16	66.32	66.32	66.32
4. งบเงินอุดหนุน	0	0	0	0	0
<b>รวม</b>	<b>266.90</b>	<b>531.50</b>	<b>716.08</b>	<b>716.08</b>	<b>716.08</b>

หมายเหตุ : ค่าใช้จ่ายต่อหัวต่อปี (สูงสุด) 90,000 บาท

## 2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่นๆ (ระบุ)

## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562 และที่แก้ไขเพิ่มเติม



88979262	สัมมนาคุณิพนธ์ทางวิทยาการข้อมูล 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Doctoral Seminar in Data Science II	1 (0-2-1)
88979362	สัมมนาคุณิพนธ์ทางวิทยาการข้อมูล 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Doctoral Seminar in Data Science III	1 (0-2-1)
88979462	สัมมนาคุณิพนธ์ทางวิทยาการข้อมูล 4 (ไม่นับหน่วยกิต) Doctoral Seminar in Data Science IV	1 (0-2-1)

หมวดวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
88956162	การประมวลผลภาษาธรรมชาติ Natural Language Processing		3 (3-0-6)
88963162	การประมวลผลแบบกลุ่มหมอกและเครือข่ายเชื่อมโยงสิ่งของ Fog Computing and Internet of Things		3 (3-0-6)
88971262	วิธีการหาค่าเหมาะที่สุดขั้นสูง Advanced Optimization Methods		3 (3-0-6)
88975162	การจัดเก็บและค้นคืนข้อมูลขั้นสูง Advanced Storing and Retrieving Data		3 (3-0-6)
88975262	การค้นพบองค์ความรู้และการทำเหมืองข้อมูลขั้นสูง Advanced Knowledge Discovery and Data Mining		3 (3-0-6)
88975362	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ขั้นสูง Advanced Big Data Analytics		3 (3-0-6)
88975462	การวิจัยขั้นสูงด้านการวิเคราะห์สื่อและเครือข่ายทางสังคม Advanced Research in Social Network and Media Analytics		3 (3-0-6)
88976262	ทฤษฎีและการวิจัยด้านระบบแนะนำ Theories and Researches in Recommendation Systems		3 (3-0-6)
88976362	ทฤษฎีข่ายงานประสาทเทียมและการเรียนรู้เชิงลึก Theory of Artificial Neural Networks and Deep Learning		3 (3-0-6)
88976462	การรู้จำเสียงขั้นสูง Advanced Speech Recognition		3 (3-0-6)
88976562	การวิเคราะห์ภาพถ่ายทางการแพทย์ขั้นสูง Advanced Medical Image Analytics		3 (3-0-6)
88976662	การคำนวณเชิงวิวัฒนาการขั้นสูง Advanced Evolutionary Computation		3 (3-0-6)
88977162	การวิเคราะห์แบบทันที และ อัตโนมติขั้นสูง Advanced Real time Analytics and Automations		3 (3-0-6)
88979562	หัวข้อเลือกสรรขั้นสูงทางวิทยาการข้อมูล 1 Advanced Selected Topics in Data Science I		3 (3-0-6)
88979662	หัวข้อเลือกสรรขั้นสูงทางวิทยาการข้อมูล 2 Advanced Selected Topics in Data Science II		3 (2-2-5)

ดุษฎีนิพนธ์		36	หน่วยกิต
88999862	ดุษฎีนิพนธ์		36 (0-0-108)
	Dissertation		

### ความหมายของรหัสวิชา

รหัสวิชาประกอบด้วยเลข 6 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขรหัส 889 หมายถึง สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล

เลขรหัสหลักที่ 4 หมายถึง ชั้นปีที่เปิดสอน

เลข 5 - 6 หมายถึง รายวิชาระดับปริญญาโท

เลข 7 หมายถึง รายวิชาระดับปริญญาเอก

เลขรหัสหลักที่ 5 หมายถึง กลุ่มวิชา

เลข 0 หมายถึง กลุ่มวิชารากฐานทางวิทยาการข้อมูล

เลข 1 หมายถึง กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และทฤษฎีการคำนวณ

เลข 2 หมายถึง กลุ่มวิชาทฤษฎีและการจัดการสารสนเทศ

เลข 3 หมายถึง กลุ่มวิชาโครงสร้างพื้นฐานของระบบ

เลข 4 หมายถึง กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสำหรับซอฟต์แวร์เชิงบูรณาการ

เลข 5 หมายถึง กลุ่มวิชาเทคโนโลยีการจัดการและการประมวลผลข้อมูล

เลข 6 หมายถึง กลุ่มวิชาการแก้ปัญหาและปัญญาประดิษฐ์

เลข 7 หมายถึง กลุ่มวิชาส่วนติดต่อผู้ใช้และเทคโนโลยีเวลาจริง

เลข 8 หมายถึง กลุ่มวิชาเทคโนโลยีทางการเงินและธุรกิจ

เลข 9 หมายถึง กลุ่มวิชาสัมมนา หัวข้อเลือกสรรการค้นคว้าอิสระ วิทยานิพนธ์

เลขรหัสหลักที่ 6 หมายถึง ลำดับรายวิชาในกลุ่มวิชาของเลขรหัสตัวที่ 5

เลขรหัสหลักที่ 7-8 หมายถึง ปีที่สร้างรายวิชา

### 3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

แผนการศึกษาของนิสิตในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล ในแต่ละภาคเรียนของปีการศึกษา ดังนี้

#### แบบ 1.1

##### ปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
วิชาบังคับ	88979162	สัมมนาคุณวุฒิในพนธ์ทางวิทยาการข้อมูล 1 Doctoral Seminar in Data Science I	1 (0-2-1) (ไม่นับหน่วยกิต)
คุณวุฒิพนธ์	88989862	คุณวุฒิพนธ์ Dissertation	8 (0-0-24)
<b>รวม (Total)</b>			<b>8</b>

##### ปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
วิชาบังคับ	88979262	สัมมนาคุณวุฒิในพนธ์ทางวิทยาการข้อมูล 2 Doctoral Seminar in Data Science II	1 (0-2-1) (ไม่นับหน่วยกิต)
คุณวุฒิพนธ์	88989862	คุณวุฒิพนธ์ Dissertation	8 (0-0-24)
<b>รวม (Total)</b>			<b>8</b>

##### ปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
วิชาบังคับ	88979362	สัมมนาคุณวุฒิในพนธ์ทางวิทยาการข้อมูล 3 Doctoral Seminar in Data Science III	1 (0-2-1) (ไม่นับหน่วยกิต)
คุณวุฒิพนธ์	88989862	คุณวุฒิพนธ์ Dissertation	8 (0-0-24)
<b>รวม (Total)</b>			<b>8</b>

## ปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
ดุซงฎนินพนธ์	88989862	ดุซงฎนินพนธ์ Dissertation	8 (0-0-24)
รวม (Total)			8

## ปีที่ 3 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
ดุซงฎนินพนธ์	88989862	ดุซงฎนินพนธ์ Dissertation	8 (0-0-24)
รวม (Total)			8

## ปีที่ 3 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
วิชาบังคับ	88979462	สัมมนาดุซงฎนินพนธ์ทางวิทยาการข้อมูล 4 Doctoral Seminar in Data Science IV	1 (0-2-1) (ไม่นับหน่วยกิต)
ดุซงฎนินพนธ์	88989862	ดุซงฎนินพนธ์ Dissertation	8 (0-0-24)
รวม (Total)			8

## แบบ 2.1

## ปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
วิชาบังคับ	88971162	สถิติขั้นสูงสำหรับวิทยาการข้อมูล Advanced Statistics for Data Science	3 (3-0-6)
	88976162	ทฤษฎีการเรียนรู้ของเครื่องจักรสำหรับ วิทยาการข้อมูล Theory of Machine Learning for Data Science	3 (3-0-6)
	88979162	สัมมนาคุณวุฒิในพนธ์ทางวิทยาการข้อมูล 1 Doctoral Seminar in Data Science I	1 (0-2-1) (ไม่นับหน่วยกิต)
<b>รวม (Total)</b>			<b>6</b>

## ปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
วิชาบังคับ	88979262	สัมมนาคุณวุฒิในพนธ์ทางวิทยาการข้อมูล 2 Doctoral Seminar in Data Science II	1 (0-2-1) (ไม่นับหน่วยกิต)
วิชาเลือก	889xxx62	วิชาเลือก 1	3
	889xxx62	วิชาเลือก 2	3
<b>รวม (Total)</b>			<b>6</b>

## ปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
วิชาบังคับ	88979362	สัมมนาคุณวุฒิในพนธ์ทางวิทยาการข้อมูล 3 Doctoral Seminar in Data Science III	1 (0-2-1) (ไม่นับหน่วยกิต)
คุณวุฒิพนธ์	88999862	คุณวุฒิพนธ์ Dissertation	9 (0-0-27)
<b>รวม (Total)</b>			<b>9</b>

## ปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
ดุซงึนินพนธ์	88999862	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation	9 (0-0-27)
รวม (Total)			9

## ปีที่ 3 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
ดุซงึนินพนธ์	88999862	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation	9 (0-0-27)
รวม (Total)			9

## ปีที่ 3 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
วิชาบังคับ	88979462	สัมมนาดุซงึนินพนธ์ทางวิทยาการข้อมูล 4 Doctoral Seminar in Data Science IV	1 (0-2-1) (ไม่นับหน่วยกิต)
ดุซงึนินพนธ์	88999862	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation	9 (0-0-27)
รวม (Total)			9

## 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

(เอกสารแนบหมายเลข 1)

### 3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

#### 3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

##### (1) นางอุร็รัฐ สุขสวัสดิ์ชื่น

วท.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2552

วท.ม. (วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2544

วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2539

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)

##### ภาระงานสอนเดิม

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
889554	การค้นพบองค์ความรู้และการทำเหมืองข้อมูล	3 (3-0-6)
889592	สัมมนาทางวิทยาการสารสนเทศ 2	1 (0-2-1)

##### ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
88970162	หลักการวิทยาการข้อมูล	3 (3-0-6)
88975262	การค้นพบองค์ความรู้และการทำเหมืองข้อมูลขั้นสูง	3 (3-0-6)

##### (2) นายจักริน สุขสวัสดิ์ชื่น

วท.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2554

วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
พ.ศ. 2550

วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2541

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)

##### ภาระงานสอนเดิม

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
889510	ขั้นตอนวิธีและความซับซ้อน	3 (3-0-6)

##### ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
88976162	ทฤษฎีการเรียนรู้ของเครื่องจักรสำหรับวิทยาการข้อมูล	3 (2-2-5)

##### (3) นางสาวสุวรรณา รัศมีขวัญ

Ph.D. (Computer Science) University of Warwick, UK พ.ศ. 2545

วท.ม. (สารสนเทศคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ พ.ศ. 2537

บธ.บ. (การเงินการธนาคาร) มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ พ.ศ. 2535

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ผลงานทางวิชาการ (เอกสารแนบหมายเลข 2)

**ภาระงานสอนเดิม**

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
889590	สถาปัตยกรรมองค์การ	3 (3-0-6)
889501	การสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูล	3 (2-2-5)

**ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้**

รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
88975362	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ขั้นสูง	3 (3-0-6)
88975162	การจัดเก็บและค้นคืนข้อมูลขั้นสูง	3 (3-0-6)

**3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร**

**(1) นางอุรวิรัฐ สุขสวัสดิ์ชื่น**

วท.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2552

วท.ม. (วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2544

วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2539

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

**(2) นายจักริน สุขสวัสดิ์ชื่น**

วท.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2550

วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
พ.ศ. 2544

วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2541

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

**(3) นางสาวสุวรรณา รัศมีขวัญ**

Ph.D. (Computer Science) University of Warwick, UK พ.ศ. 2545

วท.ม. (สารสนเทศคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ พ.ศ. 2537

บธ.บ. (การเงินการธนาคาร) มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ พ.ศ. 2535

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

**(4) นายโกเมศ อัมพวัน**

วศ.ด. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2554

วท.ม. (วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2548

วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2546

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

**(5) นายกฤษณะ ชินสาร**

วท.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2547

วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พ.ศ. 2540

วท.บ. (สถิติ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม พ.ศ. 2536

**ตำแหน่งทางวิชาการ** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

**(6) นายณัฐนนท์ ลีลาตระกูล**

Ph.D. (Electrical and Computer Engineering) Carnegie Mellon University, USA พ.ศ. 2553

M.Eng. (Electrical and Computer Engineering) Cornell University, USA พ.ศ. 2546

วศ.บ. (ไฟฟ้า) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2542

**ตำแหน่งทางวิชาการ** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

**(7) นายประจักษ์ จิตเงินมะดัน**

D.Techn. (Engineering Science) Johannes Kepler University Linz, Austria พ.ศ. 2560

M.Sc. (Electrical Engineering and Information Technologies) University of Applied Sciences Duesseldorf, Germany พ.ศ. 2550

B.Sc. (Information Technology) University of Applied Sciences Duesseldorf, Germany พ.ศ. 2548

**ตำแหน่งทางวิชาการ** อาจารย์

**(8) นางสาวสุนิสา रिเมเจอร์**

วศ.ด. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2552

วท.ม. (วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2548

วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2546

**ตำแหน่งทางวิชาการ** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

**3.2.3 อาจารย์พิเศษ**

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

**4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)**  
ไม่มี

## 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

### 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

เข้าใจลำดับในการทำวิจัยที่ถูกต้อง นิสิตต้องเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาที่เหมาะสมกับงานวิจัย และเขียนแผนดำเนินงาน และควบคุมความก้าวหน้าของคุษฎีนิพนธ์ ให้เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้

### 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ในหมวดที่ 4

### 5.3 ช่วงเวลา : ภาคการศึกษาต้น ปี 2

### 5.4 จำนวนหน่วยกิต : 48 หน่วยกิต สำหรับแบบ 1.1 และ 36 หน่วยกิต สำหรับแบบ 2.1

### 5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับงานวิจัยทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมออีกทั้งมีตัวอย่างงานวิจัยให้ศึกษา

### 5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำวิจัย โดยอาจารย์ที่ปรึกษา และประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา นำเสนอโปรแกรมและการพิสูจน์แนวคิดได้อย่างถูกต้อง โดยการจัดสอบการนำเสนอ ที่มีอาจารย์สอบไม่ต่ำกว่าห้าคน

#### หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

##### 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
<p>มีทักษะในการออกแบบ สร้างสรรค์ กำหนดกรอบการพัฒนางานองค์ความรู้หรือนวัตกรรมใหม่ (Design, formulate, construct and develop)</p> <p>มีทักษะในการคาดการณ์แนวโน้มของเทคโนโลยี วิทยาการข้อมูลในอนาคต (Conjecture)</p> <p>มีทักษะตรวจสอบหาความจริง และการเขียนบทความเชิงวิชาการ (Investigate and author)</p>	<p>จัดการเรียนการสอนและการวิจัย ที่ให้นิสิตค้นคว้า สืบสวน วิเคราะห์ สังเคราะห์ ทดลอง ตรวจสอบ ข้อเท็จจริง จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในด้านวิทยาการ ข้อมูล เพื่อสร้างองค์ความรู้หรือนวัตกรรมใหม่ และเผยแพร่ในระดับนานาชาติ</p> <p>มีระบบนักวิจัยที่ปรึกษาเพื่อช่วยเป็นที่ปรึกษาในเรื่อง การกำหนด และวิเคราะห์โจทย์วิจัย ตลอดถึงการ เขียนรายงานวิจัยอย่างมืออาชีพ เพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิจัยชั้นนำของโลก</p>
มีจิตสำนึกสาธารณะ	สนับสนุนให้นิสิตทำกิจกรรมในชมรมเพื่อสาธารณะประโยชน์ต่างๆ
มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง	จัดการเรียนการสอนที่สนับสนุนให้มีการค้นคว้าศึกษาด้วยตนเองในเชิงลึก และมีทักษะในการคาดการณ์แนวโน้มความก้าวหน้าในอนาคตทางด้านวิทยาการข้อมูล

## 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
<p><b>2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม</b></p> <p>2.1.1 มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต จรรยาบรรณวิชาชีพ เคารพกฎระเบียบขององค์กร และสังคม</p> <p>2.1.2 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งไม่ละเมิดสิทธิและทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น</p>	<p>กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นิสิตมีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา นิสิตต้องมีความรับผิดชอบโดยในการทำงาน กลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนิสิตที่ทำความดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ประเมินจากการตรงเวลาของนิสิตในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม</li> <li>ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนิสิตในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ</li> <li>ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย</li> </ol>
<p><b>2.2 ด้านความรู้</b></p> <p>2.2.1 มีความรู้และความเข้าใจเชิงลึกในหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาด้านการจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสร้างมโนภาพข้อมูล</p> <p>2.2.2 มีความสามารถในการคาดการณ์ ความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการด้านวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่</p> <p>2.2.3 มีความรู้และความเข้าใจเชิงลึกในการดำเนินงานวิจัยด้านวิทยาการข้อมูล</p>	<p>ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางวิทยาการข้อมูล ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ นอกจากนี้ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่องหรือให้นิสิตศึกษาโจทย์ปัญหาการวิจัยจริงในสาขาวิทยาการข้อมูล</p>	<p>ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนิสิต ในด้านต่าง ๆ คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>บททดสอบย่อย</li> <li>การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน</li> <li>ประเมินจากรายงานที่นิสิตจัดทำ</li> <li>ประเมินจากแผนธุรกิจหรือโครงการที่นำเสนอ</li> <li>ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน</li> </ol>

<p><b>2.3 ด้านทักษะทางปัญญา</b></p> <p>2.3.1 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ สรุปประเด็นปัญหาและ/หรือความต้องการอย่างเป็นระบบ</p> <p>2.3.2 สามารถเลือกใช้คณิตศาสตร์ สถิติ ขั้นตอนวิธี หรือเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพกับการแก้ปัญหาการจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสร้างมโนภาพข้อมูลที่หลากหลาย</p> <p>2.3.3 สามารถพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาหรือขั้นตอนวิธี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ</p> <p>2.3.4 สามารถสังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่ พัฒนางานวิจัยขั้นสูง และบูรณาการงานวิจัยเพื่อการพัฒนาในงานในสาขาที่เกี่ยวข้อง ในระดับนานาชาติ</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. กรณีศึกษาทางการประยุกต์ใช้วิทยาการข้อมูลในองค์กร กระบวนการจัดการ และการทำงานเป็นทีม</li> <li>2. การอภิปรายกลุ่ม</li> <li>3. ให้นิสิตมีโอกาสนปฏิบัติจริง</li> </ol>	<p>กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา นี้สามารถทำได้โดยการออกข้อสอบหรือให้โจทย์การวิจัยขั้นสูงที่มุ่งเน้นให้นิสิตแก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา หลีกเลียงข้อสอบที่เป็นการเลือกคำตอบที่ถูกมาคำตอบเดียวจากกลุ่มคำตอบที่ให้มา ไม่ควรมีคำถามเกี่ยวกับนิยามต่าง ๆ และการให้นิสิตได้ลงมือปฏิบัติงานในดุลยพินิจ</p>
<p><b>2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b></p> <p>2.4.1 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และมีความรับผิดชอบในการกระทำ</p> <p>2.4.2 มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม</p> <p>2.4.3 มีความสามารถในการแสวงหาความร่วมมือด้านงานวิจัยจากหน่วยงานหรือบุคคลภายนอก</p>	<p>ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น ชำมหลักสูตร หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์ โดยเน้นการสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดีมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย</li> </ol>	<p>คุณสมบัติต่าง ๆ นี้สามารถวัดร่วมกับคุณสมบัติอื่นๆ ได้ในระหว่างการทำกิจกรรมร่วมกัน เช่น การประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูลที่ได้</p>

	<p>2. สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดีมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไปมีภาวะผู้นำ</p>	
<p><b>2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p> <p>2.5.1 มีทักษะในการใช้คณิตศาสตร์หรือหลักการทางสถิติเพื่อการวิเคราะห์และอภิปรายผลต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างมีเหตุผล</p> <p>2.5.2 มีทักษะในการใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยต่อการทำงานอย่างเหมาะสม</p> <p>2.5.3 มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาโดยใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์ขั้นสูง วิเคราะห์ สังเคราะห์ และอภิปรายผลทางสถิติต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างมีเหตุผล</p> <p>2.5.4 มีความสามารถนำเสนอประเด็นความรู้ในศาสตร์วิทยาการข้อมูลเพื่อการอธิบายผลอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในรูปของเอกสารและแบบปากเปล่าหรือตีพิมพ์ผลงานวิจัยในงานประชุมวิชาการระดับนานาชาติ</p>	<p>กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์และการสื่อสารนี้อาจทำได้ในระหว่างการสอน โดยอาจให้นิสิตแก้ปัญหา วิเคราะห์ ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหา และให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ต่อนิสิตในชั้นเรียน อาจมีการวิจารณ์ในเชิงวิชาการระหว่างอาจารย์และกลุ่มนิสิต เช่น การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นิสิตได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์</p>	<p>กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์และการสื่อสาร เช่น</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติ ที่เกี่ยวข้อง</li> <li>2. การประเมินจากความสามารถในการอธิบายข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่างๆที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน</li> </ol>

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา  
(Curriculum Mapping)

(เอกสารแนบหมายเลข 3)

## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เกณฑ์การให้ระดับคะแนนมีทั้งระบบการให้คะแนนแบบแสดงค่าระดับชั้นและแบบไม่แสดงค่าระดับชั้น

ระบบการให้คะแนนแบบแสดงค่าระดับชั้น มีดังนี้

A = 4, B+ = 3.5, B = 3.0, C+ = 2.5, C = 2.0, D+ = 1.5, D = 1.0, F = 0

ระบบการให้คะแนนแบบไม่แสดงค่าระดับชั้น แสดงด้วยสัญลักษณ์และความหมายต่อไปนี้

S ผ่านตามเกณฑ์ (Satisfactory)

U ไม่ผ่านตามเกณฑ์ (Unsatisfactory)

I การประเมินผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)

W งดเรียนโดยได้รับอนุมัติ (Withdrawn)

au ลงทะเบียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

- การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิต มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบหรือวิธีการประเมินผลในแต่ละรายวิชาให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันอุดมศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

- การประเมินผลคุณลักษณะ ประเมินโดยคณะกรรมการสอบที่ได้รับการแต่งตั้งตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา

- ชั้นปี 1 นิสิตมีความรู้เชิงลึก มีทักษะวิจัยในระดับสากล ที่สามารถคาดการณ์ความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการด้านวิทยาการข้อมูล รวมถึงเข้าใจการสร้างนวัตกรรมการจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสร้างมโนภาพข้อมูล และสามารถสรุปหัวข้อปัญหาและนำเสนอหัวข้อวิจัยต่อคณะกรรมการ

- ชั้นปี 2 นิสิตสามารถพัฒนากระบวนการการแก้ปัญหาหรือขั้นตอนวิธีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพอย่างเป็นระบบและได้คำตอบที่เหมาะสม รวมถึงสามารถสังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่ พัฒนางานวิจัยขั้นสูง และบูรณาการงานวิจัยเพื่อการพัฒนาในงานในสาขาที่เกี่ยวข้องการจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสร้างมโนภาพข้อมูล ในระดับนานาชาติ

- ชั้นปี 3 นิสิตสามารถสรุปความคิดรวบยอด บทวิเคราะห์ วิจัย และสังเคราะห์ความรู้ใหม่ แล้วนำเสนอรายงานผลการวิจัยต่อคณะกรรมการ

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 มีระยะเวลาศึกษาตลอดหลักสูตรไม่เกินระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3.2 กรณีที่หลักสูตรกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มโดยไม่ับหน่วยกิต ต้องได้รับสัญลักษณ์แสดงผลการศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนด (กรณีแผนการเรียนแบบ 1.1)

3.3 ได้ศึกษารายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามโครงสร้างของหลักสูตรและได้รับสัญลักษณ์และแสดงผลการศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนด และได้รับค่าระดับชั้นเฉลี่ยสะสม ตามหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.00 (กรณีแผนการเรียนแบบ 2.1)

3.4 สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Eamination)

3.5 ผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศตามประกาศของมหาวิทยาลัย

3.6 สอบคุณสมบัติผ่านแล้ว โดยในการสอบปากเปล่าคุณสมบัติต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

3.7 ส่งเล่มคุณสมบัติฉบับสมบูรณ์ที่แก้ไขปรับปรุงแล้วจากระบบ i-Thesis พร้อมแนบหลักฐานการเผยแพร่ผลงานตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย

3.8 ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานคุณสมบัติต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ อย่างน้อย 2 เรื่อง ดังนี้

กรณีแผนการเรียนแบบ 1.1

1) ผลงานที่ 1 ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (International Journal) ที่มีดัชนีผลกระทบ (Impact factor) ที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI หรือฐานข้อมูล SCOPUS และ

2) ผลงานที่ 2 ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (International Journal) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติ (National Journal) ที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่ม 1 (ตีพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ)

กรณีแผนการเรียนแบบ 2.1

1) ผลงานที่ 1 ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (International Journal) ที่มีดัชนีผลกระทบ (Impact factor) ที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI หรือฐานข้อมูล SCOPUS และ

2) ผลงานที่ 2 ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (International Journal) หรือ ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติ (National Journal) ที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่ม 1 (ตีพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ) หรือนำเสนองานวิจัยฉบับเต็มในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่มีรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ในฐานข้อมูลสากลที่สามารถสืบค้นได้

3.9 กรณีที่นิสิตเข้าศึกษาระดับปริญญาเอกแล้วไม่สำเร็จการศึกษาแต่ผ่านเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกัน สามารถนำรายวิชาและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติที่ลงทะเบียนเรียนไปเทียบโอนกับรายวิชาในหลักสูตรปริญญาโทสาขาวิชาเดียวกันได้เพื่อรับปริญญาในระดับปริญญาโท ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพาว่าด้วยการศึกษา พ.ศ. 2562 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

## หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย/สถาบัน คณะตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

1.2 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องในสาขาที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการข้อมูล การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ทุนทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

#### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องในสาขาที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการข้อมูล (การจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสร้างโมโนภาพข้อมูล) การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ทุนทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

#### 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

2) มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาวิทยาการข้อมูล

3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพเป็นรอง

## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การกำกับมาตรฐาน

มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และระบบประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา รวมทั้งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ดังนี้

1.1 หลักสูตรมีการบริหารจัดการให้มีจำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร เป็นไปตาม เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 โดยเฉพาะ จำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรซึ่งทำหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล ต้องเป็นไปตามเกณฑ์ฯและข้อกำหนดของหลักสูตรและอยู่ประจำหลักสูตรนี้เพียงหลักสูตรเดียวตลอดระยะเวลาของการจัดการศึกษา

1.2 มีการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด (ภายใน 5 ปี) ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

### 2. บัณฑิต

หลักสูตรมีการบริหารจัดการให้บัณฑิตมีคุณภาพดังนี้

2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ มีการกำหนดคุณลักษณะบัณฑิต ที่พึงประสงค์ ครอบคลุมผลการเรียนรู้อย่างน้อย 5 ด้าน คือ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยหลักสูตรมีประเมินคุณภาพบัณฑิตในมุมมองของผู้ใช้บัณฑิต ซึ่งต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5

2.2 ผลงานของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

### 3. นิสิต

หลักสูตรให้ความสำคัญกับการรับหรือคัดเลือกนิสิตเข้าศึกษา และมีความพร้อมในการเรียนในหลักสูตรจนสำเร็จการศึกษา โดยการส่งเสริมพัฒนานิสิตให้มีความพร้อมทางการเรียน และมีกิจกรรมทั้งด้านวิชาการและกิจการนิสิต เพื่อพัฒนานักศึกษาในรูปแบบต่างๆ ในการดำเนินงานคำนึงถึงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา ได้แก่ อัตราการคงอยู่ของนิสิต อัตราการสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจต่อหลักสูตร คณะมีระบบการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต ทั้งเรื่องทั่วไปและเรื่องการเรียนการสอนซึ่งสามารถติดต่อผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาโดยตรงหรือผ่านช่องทางอื่น เช่น สายตรงคนปกติ การร้องเรียนผ่านอีเมล

#### 4. อาจารย์

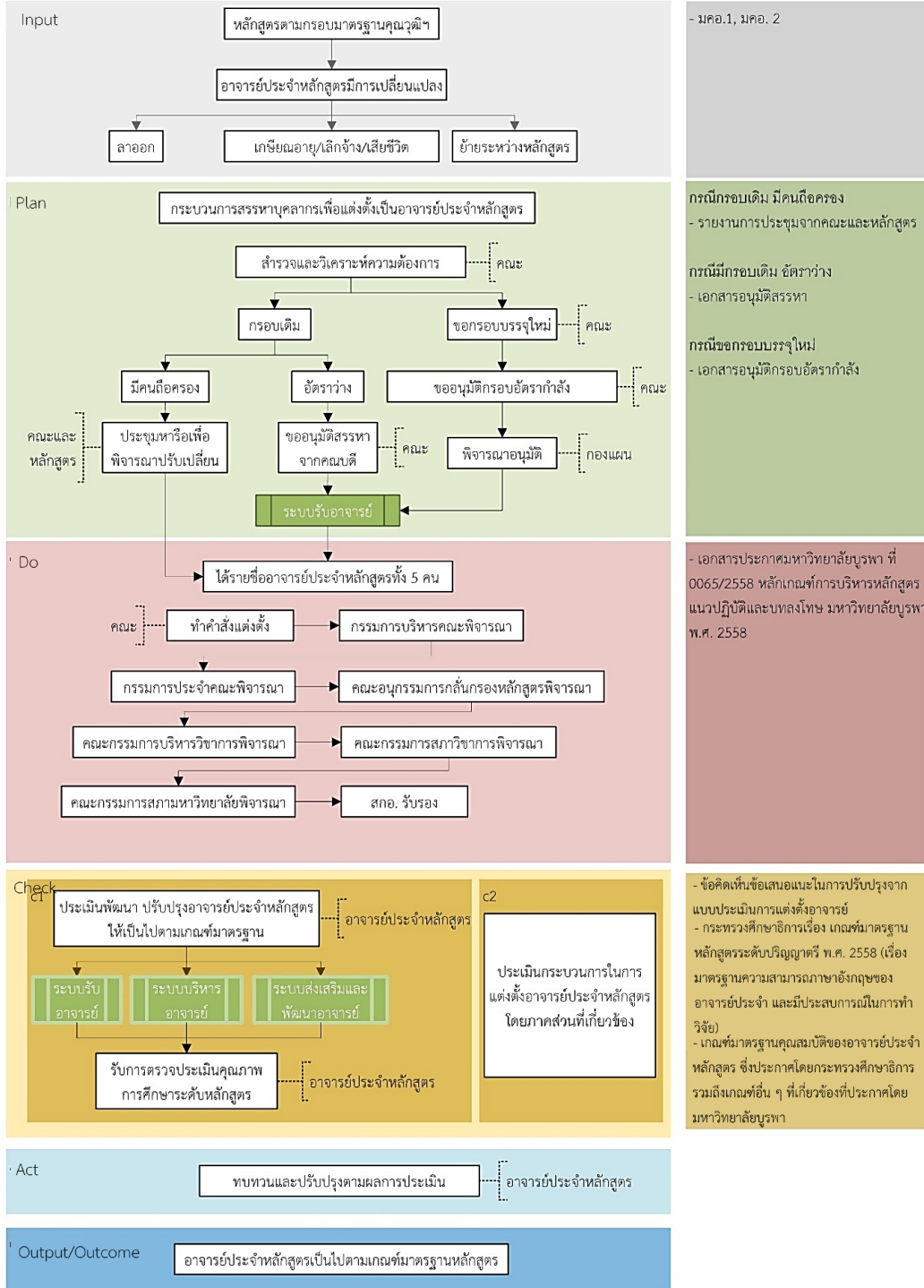
ในการบริหารและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาลัยการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล เพื่อยกระดับคุณภาพของอาจารย์ ตลอดจนพิจารณาวิเคราะห์ผลที่เกิดขึ้นกับอาจารย์ มีรายละเอียดดังนี้

##### 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

ทางหลักสูตรฯ ได้นำระบบและกลไกของคณะฯ (ซึ่งทุกหลักสูตรในคณะวิทยาการสารสนเทศ ใช้ระบบดังกล่าวร่วมกัน) ในการบริหารและพัฒนาอาจารย์ ซึ่งประกอบด้วย 4 ระบบ ดังนี้ 1) การแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร 2) การรับอาจารย์ใหม่ 3) การบริหารอาจารย์ 4) การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

##### 1. ระบบและกลไกการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร

การแต่งตั้งคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อทำการบริหารจัดการหลักสูตรจะดำเนินการ โดยพิจารณาจากความเชี่ยวชาญและความสามารถของคณาจารย์ที่มีความสอดคล้องกับเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โดยใช้ระบบและกลไกในการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร ดังปรากฏในภาพที่ 7-1 ระบบและกลไกในการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร



- มคอ.1, มคอ. 2

กรณีกรอบเดิม มีคนถือครอง  
- รายงานการประชุมจากคณะและหลักสูตร

กรณีมีกรอบเดิม อัตราว่าง  
- เอกสารอนุมัติสรรหา

กรณีขอกรอบบรรจุใหม่  
- เอกสารอนุมัติกรอบอัตราว่าง

- เอกสารประกาศมหาวิทยาลัยบูรพา ที่ 0065/2558 หลักเกณฑ์การบริหารหลักสูตรแนวปฏิบัติและบทลงโทษ มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2558

- ข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะในการปรับปรุงจากแบบประเมินการแต่งตั้งอาจารย์

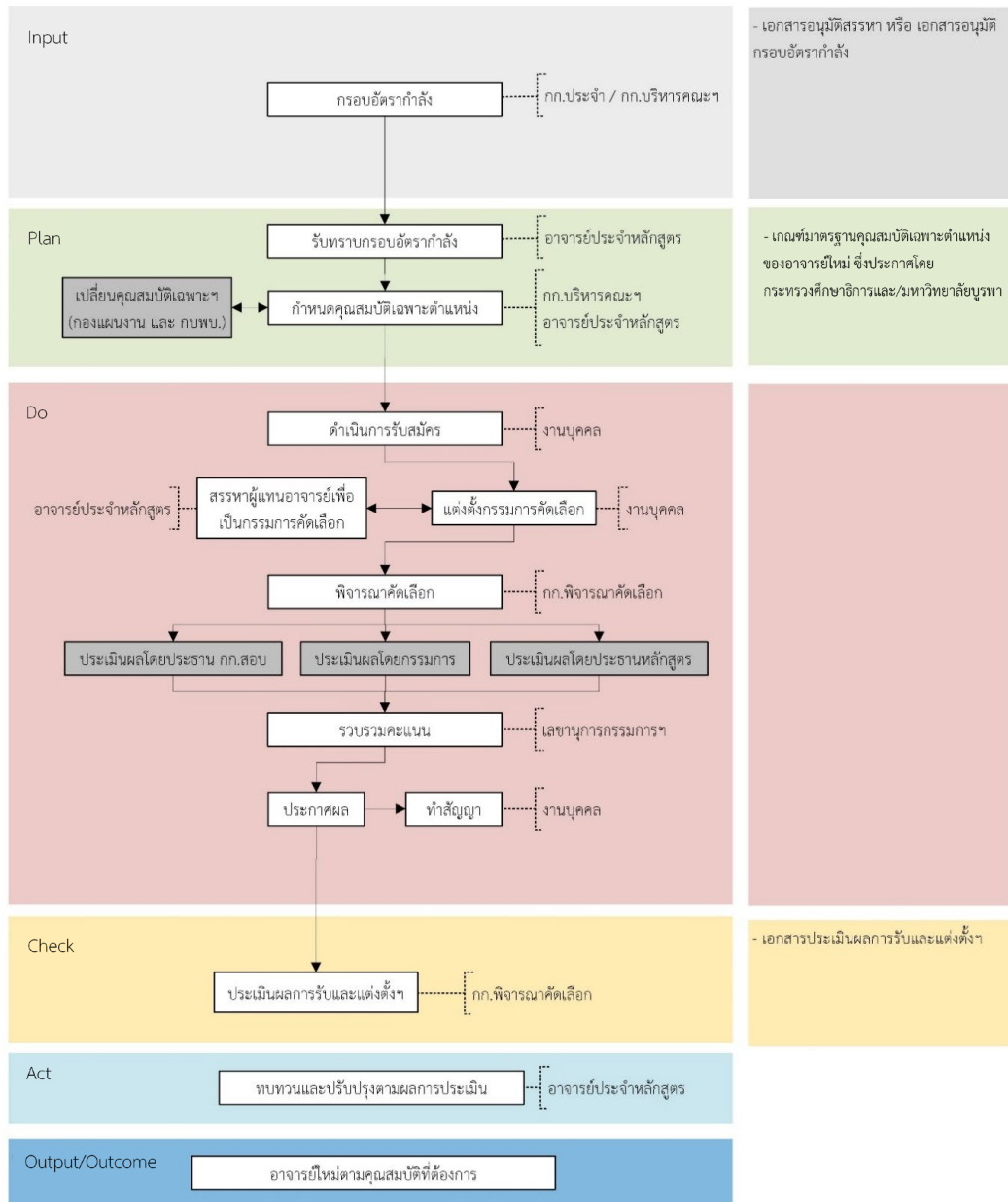
- กระบวนการศึกษาเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 (เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ และมีประสบการณ์ในการทำวิจัย)

- เกณฑ์มาตรฐานคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร ซึ่งประกาศโดยกระทรวงศึกษาธิการ รวมถึงเกณฑ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องที่ประกาศโดยมหาวิทยาลัยบูรพา

ภาพที่ 7-1 ระบบและกลไกในการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร

2. ระบบและกลไกการรับอาจารย์ใหม่

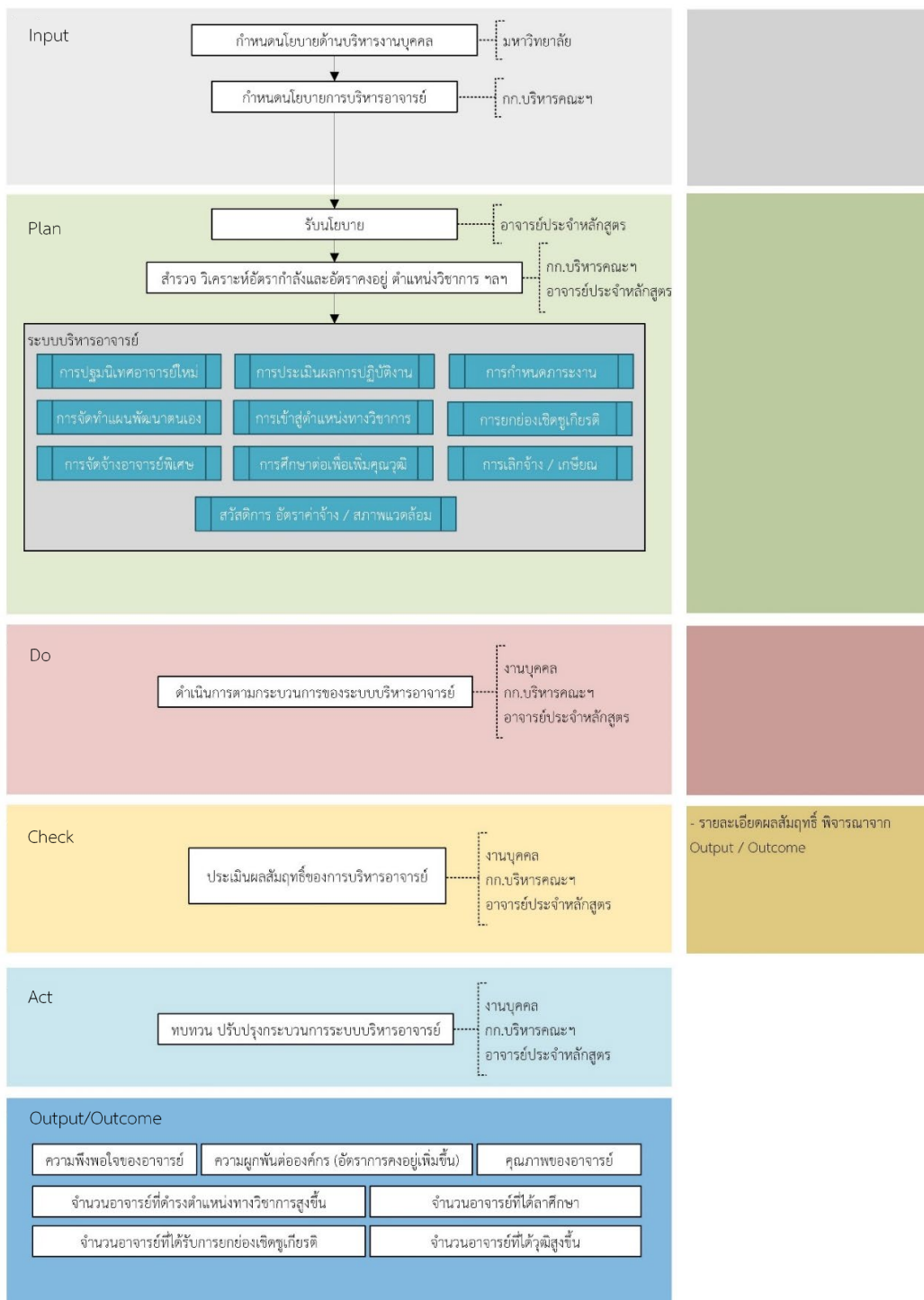
อาจารย์ที่บรรจุเข้ามาใหม่ต้องมีคุณสมบัติสอดคล้องกับเกณฑ์ต่าง ๆ ที่ประกาศโดยกระทรวงศึกษาธิการ และ/หรือมหาวิทยาลัยบูรพา โดยลำดับขั้นตอนการรับอาจารย์ใหม่มีรายละเอียดดังภาพที่ 7-2 ระบบและกลไกในการรับอาจารย์ใหม่



ภาพที่ 7-2 ระบบและกลไกในการรับอาจารย์ใหม่

### 3. ระบบและกลไกการบริหารอาจารย์

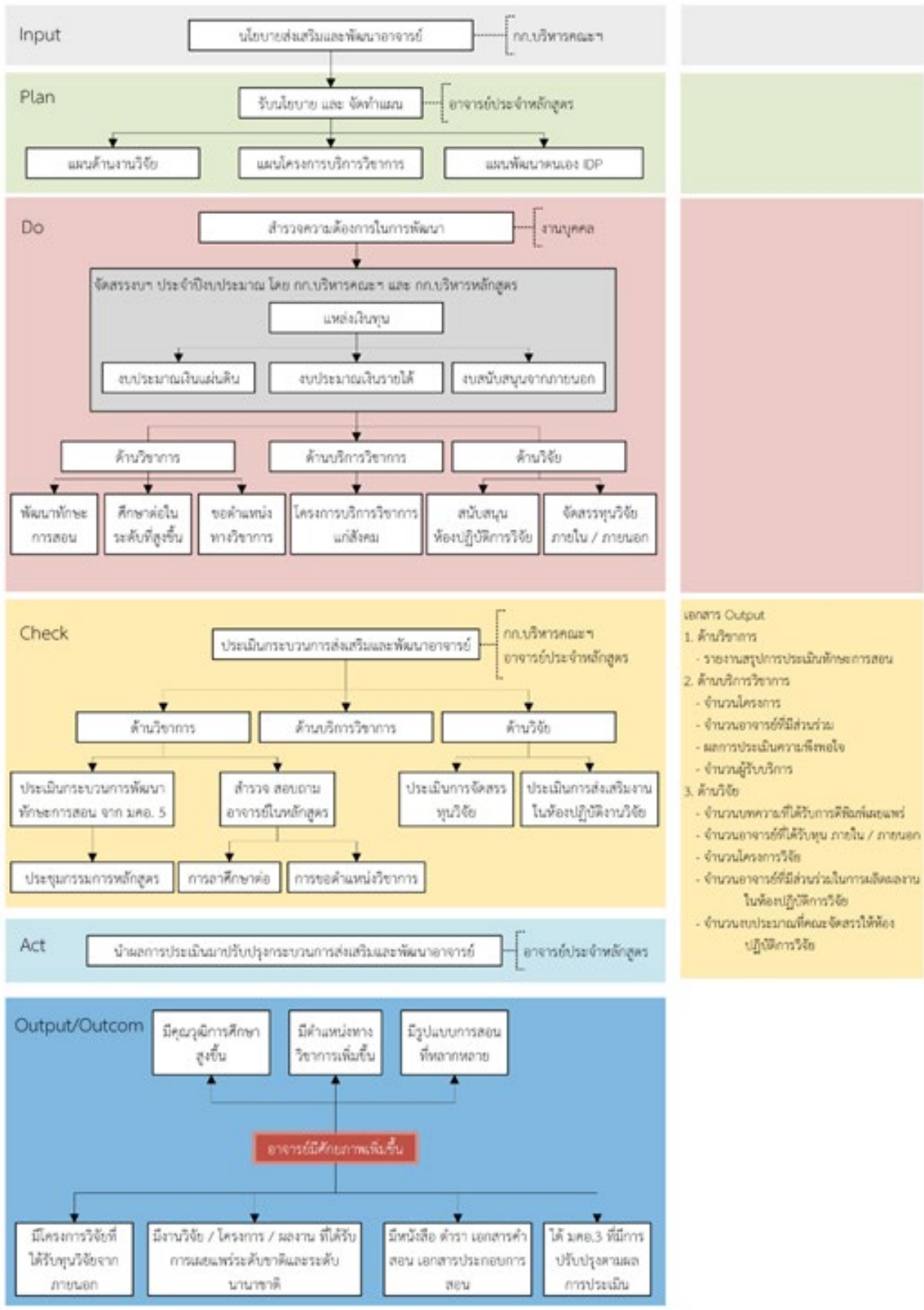
ทางหลักสูตรร่วมกับคณะฯ ได้หารือร่วมกันในเรื่องการบริหารอาจารย์ โดยใช้ระบบและกลไกในการบริหารอาจารย์ดังปรากฏในภาพที่ 7-3 ระบบและกลไกในการบริหารอาจารย์



ภาพที่ 7-3 ระบบและกลไกในการบริหารอาจารย์

4. ระบบและกลไกในการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

ทางหลักสูตรมีการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านงานวิชาการ ด้านงานวิจัย และด้านงานบริการวิชาการแก่สังคม โดยใช้ระบบและกลไกดังแสดงได้ด้วยภาพที่ 7-4 ระบบและกลไกในการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์



ภาพที่ 7-4 ระบบและกลไกในการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

#### 4.2 คุณภาพอาจารย์

หลักสูตรมีการรวบรวม วิเคราะห์ และประเมินข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมคุณภาพของอาจารย์ ในประเด็นต่างๆ ดังนี้

1. ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก
2. ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งทางวิชาการ
3. ผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร ที่ได้มีการตีพิมพ์เผยแพร่

#### 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

หลักสูตรมีพิจารณาผลที่เกิดกับอาจารย์ ใน 2 ประเด็น คือ การคงอยู่ของอาจารย์ประจำหลักสูตร และความพึงพอใจของอาจารย์ โดยทางหลักสูตรฯ ร่วมกับคณะฯ มีการสอบถามเพื่อประเมินผลความพึงพอใจของอาจารย์ ทั้งในส่วนของอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

### 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

มีระบบและกลไกดำเนินงานครอบคลุมประเด็น

- 1) การออกแบบหลักสูตรและปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขาวิชา
- 2) การปรับปรุงสาระรายวิชาในแต่ละปีการศึกษา
- 3) การกำหนดผู้สอน
- 4) การกำกับ ติดตาม การตรวจสอบการจัดทำ
- 5) การควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา
- 6) การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา การช่วยเหลือ กำกับ ติดตามในการทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ตลอดจนการตีพิมพ์ผลงานในระดับบัณฑิตศึกษา

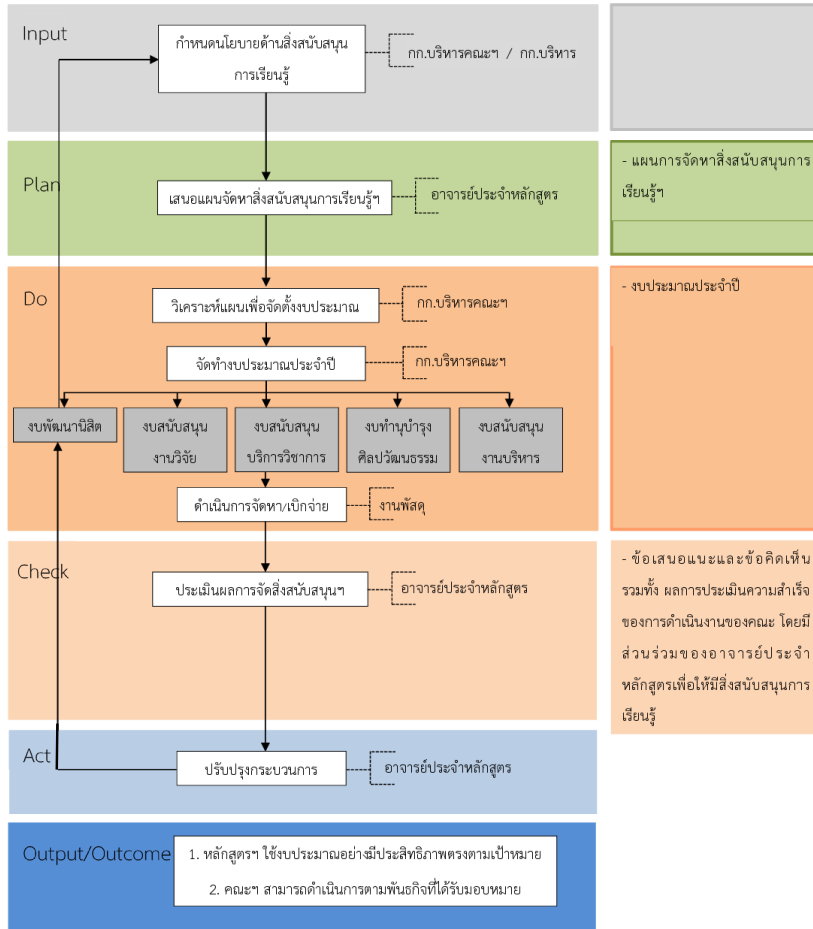
อิสระ ตลอดจนการตีพิมพ์ผลงานในระดับบัณฑิตศึกษา

- 7) การประเมินผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
- 8) การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและมีการทวนสอบผลการเรียนรู้ และผลการ

ดำเนินงานตามระบบมีคะแนนประเมินไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5

### 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ทางหลักสูตรร่วมกับคณะฯ ในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการและเหมาะสมผ่านการจัดสรรงบประมาณ โดยสอดคล้องกับพันธกิจทั้ง 5 ด้านของคณะฯ ตามแผนยุทธศาสตร์ ได้แก่ 1) ด้านการพัฒนาคน 2) ด้านการพัฒนางานวิจัย 3) ด้านการส่งเสริมงานบริการวิชาการ 4) ด้านการส่งเสริมกิจกรรมทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม 5) ด้านการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาล โดยมีระบบและกลไกในการจัดหาสิ่งสนับสนุนเพื่อการเรียนรู้ รายละเอียดดังภาพที่ 7-5 ระบบและกลไกในการจัดหาสิ่งสนับสนุนเพื่อการเรียนรู้



ภาพที่ 7-5 ระบบและกลไกในการจัดหาสิ่งสนับสนุนเพื่อการเรียนรู้

## 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0			X	X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0				X	X
<b>รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ) ในแต่ละปี</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
<b>ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)</b>	<b>1-5</b>	<b>1-5</b>	<b>1-5</b>	<b>1-5</b>	<b>1-5</b>
<b>ตัวบ่งชี้ต้องผ่านรวม</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>

**เกณฑ์ประเมิน:** หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ ต้องผ่านเกณฑ์ประเมินนี้ตัวตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ 1-5) มีผลดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมาย ไม่น้อยกว่า 80% ของตัวบ่งชี้รวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี

## หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

#### 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการที่จะใช้ในการประเมินและปรับปรุงยุทธศาสตร์ที่วางแผนไว้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนนั้น พิจารณาจากตัวผู้เรียนโดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุกๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนิสิต การอภิปรายโต้ตอบจากนิสิต การตอบคำถามของนิสิตในชั้นเรียน ซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลจากที่กล่าวข้างต้นแล้ว ก็ควรจะสามารถประเมินเบื้องต้นได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ หากวิธีการที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ ก็จะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอน การทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน จะสามารถชี้ได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ ในเนื้อหาที่ได้สอนไป หากพบว่ามีปัญหาก็จะต้องมีการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป

คณาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนจะมีการประเมินและปรับปรุงกลยุทธ์การสอนอย่างต่อเนื่อง มีการติดตามและประเมินกิจการทางวิชาการทุกครั้ง เช่น การจัดสัมมนาทางวิชาการ การบรรยายพิเศษ เป็นต้น เพื่อการพัฒนากลยุทธ์ในการจัดการเรียนการสอนต่อไป

#### 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

นิสิตได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะกลยุทธ์ การสอน และการใช้สื่อในทุกรายวิชา

### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

ฝ่ายประกันคุณภาพการศึกษาคณะวิทยาการสารสนเทศ จะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่ใช้ในการประเมินหลักสูตรผ่านการทำงานร่วมกับคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยมีการระบุข้อมูลที่จะทำการเก็บรวบรวมอย่างชัดเจน

### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินผลการดำเนินงานตามดัชนีชี้วัดที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 ซึ่งมีผลการประเมินจากรายงานประเมินตนเอง ปีการศึกษา 2559 ดังภาพที่ 8-1 และภาพที่ 8-2

**ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 1**  
**ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.**

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน (สำหรับเกณฑ์ปี 2548)

เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินการ	
	เป็นไปตาม เกณฑ์ ✓	ไม่เป็นไป ตามเกณฑ์ ×
1. จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓	
2. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓	
3. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	
4. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	✓	
5. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	✓	
6. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)	✓	
7. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	✓	
8. การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	✓	
9. ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา	✓	
10. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษามีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ	✓	
11. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	✓	

สรุปผลการประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์

ภาพที่ 8-1 ผลการประเมินตนเองในองค์ประกอบที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2559

## รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร มหาวิทยาลัยบูรพา

### 1. บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

ในปีการศึกษา 2560 ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในตามเกณฑ์ของ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และเกณฑ์ AUN-QA (ภาคภาษาไทย) โดยพิจารณาแยกตามตัวบ่งชี้ดังนี้

**ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)**

**ผลการประเมินในภาพรวม** ปรากฏว่า ผลการประเมิน 3

เมื่อพิจารณาเป็นรายตัวบ่งชี้ ปรากฏว่า

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน เป็นไปตามเกณฑ์ 11 ข้อ

**ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในตามเกณฑ์ของ AUN-QA (ภาคภาษาไทย)**

เมื่อพิจารณาเป็นรายตัวบ่งชี้ ปรากฏว่า มี 4 ตัวบ่งชี้ ที่อยู่ในระดับ 3 ได้แก่

AUN. 4 การสอนและการเรียนรู้วิธีการ (Teaching and Learning Approach)

AUN. 5 การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)

AUN. 6 คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff Quality)

AUN. 8 คุณภาพและการสนับสนุนผู้เรียน (Student Quality and Support)

เมื่อพิจารณาเป็นรายตัวบ่งชี้ ปรากฏว่า มี 7 ตัวบ่งชี้ ที่อยู่ในระดับ 2 ได้แก่

AUN. 1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)

AUN. 2 รายละเอียดของหลักสูตร (Program Specification)

AUN. 3 โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Programme Structure and Content)

AUN. 7 คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน (Support Staff Quality)

AUN. 9 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทางกายภาพ (Facilities and Infrastructure)

AUN. 10 การส่งเสริมคุณภาพการศึกษา (Quality Enhancement)

AUN. 11 ผลผลิต (Output)

ภาพที่ 8-2 ผลการประเมินตนเองในภาพรวม ประจำปีการศึกษา 2559

นอกจากนี้ทางหลักสูตรฯ ได้มีการจัดเก็บข้อมูลสถิตินิสิตที่รวมถึงอัตราการคงอยู่ ดังตารางที่ 8-1 และจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา ดังตารางที่ 8-2

ตารางที่ 8-1 ข้อมูลการรับเข้านิสิตและจำนวนนิสิตคงอยู่ในแต่ละปีการศึกษา ในแต่ละรอบในปีการศึกษา

ปีที่รับเข้า	จำนวนนิสิตคงอยู่ในแต่ละปีการศึกษา				
	2558	2559	2560	2561	รวม
2558	-	-	-	-	-
2559	-	-	-	-	-
2560	-	-	2	1	1
2561	-	-	-	-	-
รวม	-	-	2	1	1

\* สถิติข้อมูลนิสิต สัปดาห์วันที่ 13/06/2562 ที่มา : <http://reg.buu.ac.th/>

ตารางที่ 8-2 ข้อมูลการรับเข้านิสิตและสำเร็จการศึกษา ในแต่ละรอบในปีการศึกษา

ปีการศึกษา	ข้อมูลการรับเข้านิสิต					จำนวน ผู้สำเร็จการศึกษา
	แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2	รวม	
2558	-	-	-	-	-	-
2559	-	-	-	-	-	-
2560	2	-	-	-	2	-
2561	-	-	-	-	-	-
รวม	2	-	-	-	2	-

\* สถิติข้อมูลนิสิต สํารวจวันที่ 13/06/2562 ที่มา : <http://reg.buu.ac.th/>

#### 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรดำเนินการรวบรวมข้อมูลจากผลการประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอน นิสิต บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต และจากข้อมูลที่ได้จาก มคอ. 5 6 และ 7 เพื่อดำเนินการระบุปัญหาที่เกิดขึ้นในการจัดการหลักสูตรทั้งในภาพรวมหรือในแต่ละรายวิชา หลังจากนั้น จะดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 5 ปี เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

## เอกสารแนบ

- เอกสารแนบหมายเลข 1 คำอธิบายรายวิชา
- เอกสารแนบหมายเลข 2 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตร
- เอกสารแนบหมายเลข 3 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้  
สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
- เอกสารแนบหมายเลข 4 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตาม  
กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา
- เอกสารแนบหมายเลข 5 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตร (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)
- เอกสารแนบหมายเลข 6 ผลการวิพากษ์หลักสูตรจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
- เอกสารแนบหมายเลข 7 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับ  
บัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

## เอกสารแนบหมายเลข 1

## คำอธิบายรายวิชา

หมวดวิชาบังคับ	หน่วยกิต
<p>88971162 สถิติขั้นสูงสำหรับวิทยาการข้อมูล Advanced Statistics for Data Science</p> <p>ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นและค่าความคาดหวัง สถิติเชิงพรรณนา สถิติของเบย์ กฎของจำนวนขนาดใหญ่ ทฤษฎีแนวโน้มนำเข้าสู่ศูนย์กลาง การทำนายและการอนุมาน วิธีการแบบพาราเมตริกซ์และนอนพาราเมตริกซ์ ความแม่นยำในการทำนายและการตีความโมเดล การประมาณ การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก การวิเคราะห์ปัจจัย เน้นศึกษาสถิติเชิงลึกสำหรับการประยุกต์กับวิทยาการข้อมูล</p> <p>probability theory, random variables, probability distributions and expectations, descriptive statistics, bayesian statistics, law of large numbers, central limit theorem, prediction and inference, parametric and non-parametric methods, prediction accuracy and model interpretability, estimation, hypothesis tests, principal component analysis, exploratory factor analysis, emphasis on advanced statistics for data science</p>	3 (3-0-6)
<p>88976162 ทฤษฎีการเรียนรู้ของเครื่องจักรสำหรับวิทยาการข้อมูล Theory of Machine Learning for Data Science</p> <p>ทฤษฎีการเรียนรู้ของเครื่องจักรและปัญญาประดิษฐ์ เทคนิคทางปัญญาประดิษฐ์ การค้นแบบฮิวริสติก การแทนความรู้ การให้เหตุผล การอนุมาน เทคนิคการเรียนรู้ของเครื่องจักร การเรียนรู้แบบมีผู้สอน การเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน การเรียนรู้แบบเสริมกำลัง การเรียนรู้แบบลึก งานวิจัยขั้นสูงด้านการเรียนรู้ของเครื่องจักรและปัญญาประดิษฐ์สำหรับวิทยาการข้อมูล</p> <p>Theory of Machine Learning, artificial intelligence techniques, heuristic search, knowledge representations and reasoning, inference, machine learning techniques, supervised learning, unsupervised learning, reinforcement learning, deep learning, advanced research in machine learning and artificial intelligence for data science</p>	3 (3-0-6)
<p>88979162 สัมมนาคุณวุฒินิพนธ์ทางวิทยาการข้อมูล 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Doctoral Seminar in Data Science I</p> <p>วิธีการและขั้นตอนขั้นสูงในการทำงานวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์มิติของงานวิจัยและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยการทบทวนวรรณกรรม การวางแผนและการออกแบบงานวิจัยการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ รูปแบบการสรุปผลและการนำเสนองานวิจัยและหัวข้อวิจัยที่ใหม่และทันสมัยโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์</p>	1 (0-2-1)

Advanced approaches and steps in pursuing problems by scientific methods, the dimension and tools of research, literature review process, research planning and design, qualitative and quantitative methodology, ways to summarize and present the final results, current and relevant research topic using scientific methodologies

- |          |   |           |
|----------|---|-----------|
| 88979262 | <p>สัมมนาคุชฎีนิพนธ์ทางวิทยาการข้อมูล 2 (ไม่นับหน่วยกิต)<br/>         Doctoral Seminar in Data Science II<br/>         บุรพรายวิชาได้ผลการเรียน S ในรายวิชาสัมมนาคุชฎีนิพนธ์ทางวิทยาการข้อมูล 1<br/>         Prerequisite: Requires S in Doctoral Seminar in Data Science I<br/>         บทนำและความสำคัญของปัญหาที่กำลังสนใจซึ่งเกี่ยวข้องกับหัวข้อคุชฎีนิพนธ์ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและความเป็นไปได้ที่จะพัฒนาปัญหานั้นเป็นคุชฎีนิพนธ์<br/>         Introduction and statements of the problem which are related to dissertation topic, theories and related works, possibility of developing problem into dissertation</p> | 1 (0-2-1) |
| 88979362 | <p>สัมมนาคุชฎีนิพนธ์ทางวิทยาการข้อมูล 3 (ไม่นับหน่วยกิต)<br/>         Doctoral Seminar in Data Science III<br/>         บุรพรายวิชา ได้ผลการเรียน S ในรายวิชาสัมมนาคุชฎีนิพนธ์ทางวิทยาการข้อมูล 2<br/>         Prerequisite: Requires S in Doctoral Seminar in Data Science II<br/>         คำโครงคุชฎีนิพนธ์ซึ่งประกอบด้วยบทนำทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และวิธีการที่นำเสนอ<br/>         Dissertation proposal including introduction, theories and related works, and proposed method</p>   | 1 (0-2-1) |
| 88979462 | <p>สัมมนาคุชฎีนิพนธ์ทางวิทยาการข้อมูล 4 (ไม่นับหน่วยกิต)<br/>         Doctoral Seminar in Data Science IV<br/>         บุรพรายวิชา ได้ผลการเรียน S ในรายวิชาสัมมนาคุชฎีนิพนธ์ทางวิทยาการข้อมูล 3<br/>         Prerequisite: Requires S in Doctoral Seminar in Data Science III<br/>         ผลการทดลองจากการทำวิจัยไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของคุชฎีนิพนธ์<br/>         Present at least 80% of experimental results</p>  | 1 (0-2-1) |

**หมวดวิชาเลือก****หน่วยกิต**

88956162 การประมวลผลภาษาธรรมชาติ

3 (3-0-6)

Natural Language Processing

การวิเคราะห์โครงสร้างคำ การวิเคราะห์ความหมาย การทำความเข้าใจประโยค ความไม่กำกวมของคำที่สื่อความหมาย การ กำกับหน้าที่ของคำ การรู้จำชื่อเฉพาะ การสกัดข้อมูลสารสนเทศ การแจงส่วนแบบความน่าจะเป็น การอุปนัยไวยากรณ์ การถามตอบอัตโนมัติ เทคนิคที่ทันสมัยและงานวิจัยในด้านการประมวลผลภาษาธรรมชาติ

Lexical analysis, semantic analysis, sentence understanding, word sense disambiguation, part of speech tagging, named- entity recognition, information extraction, probabilistic parsing, grammar induction, automatic question answering, modern technique and research in natural language processing

88963162 การประมวลผลแบบกลุ่มหมอกและเครือข่ายเชื่อมโยงสิ่งของ

3 (3-0-6)

Fog Computing and Internet of Things

สถาปัตยกรรมการประมวลผลแบบทุกหนแห่ง เครือข่ายเชื่อมโยงสิ่งของ การประมวลผลแบบปลายขอบ การประมวลผลแบบกลุ่มหมอก ลำดับชั้นของการประมวลผลแบบปลายขอบและแบบกลุ่มหมอก ตัวแบบทางธุรกิจ ความท้าทายในการประมวลผลแบบกลุ่มหมอก จัดลำดับความสำคัญของประเภทข้อมูลที่ผ่านเครือข่าย ด้านความปลอดภัย การจัดการและการประสานกันของรูปแบบเครือข่ายเสมือน ปัญหาของการเพิ่มคุณภาพในการประมวลผลแบบปลายขอบและแบบกลุ่มหมอก การจัดการข้อมูลในการประมวลผลแบบกลุ่มหมอก การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้รองรับการใช้งานแอปพลิเคชันแบบกลุ่มหมอก แอปพลิเคชันและการวิเคราะห์ทิศทางการทำวิจัยในการประมวลผลแบบปลายขอบและแบบกลุ่มหมอกและเครือข่ายเชื่อมโยงสิ่งของ

Ubiquitous computing architecture, internet of things, Edge computing, Fog computing, hierarchy of Fog and Edge computing, business models, challenges in Edge computing, QoS, security, management and orchestration of network slices, optimization problems in Fog and Edge computing, data management in fog computing, data analysis to support Fog application deployment, applications and research direction in Fog and Edge computing and internet of things

88971262 วิธีการหาค่าเหมาะที่สุดขั้นสูง

3 (3-0-6)

Advanced Optimization Methods

การหาค่าเหมาะที่สุดขั้นสูงแบบพลวัต การโปรแกรมเชิงคณิตศาสตร์ วิธีกำลังสองน้อยที่สุด วิธีเกรเดียนต์ วิธีนิวตัน กำหนดการเชิงเส้น กำหนดการไม่เชิงเส้น การหาค่าเหมาะที่สุดแบบดิสครีต ขั้นตอนวิธีสำหรับปัญหาการไหลในข่ายงานทิศทางงานวิจัยในด้านวิธีการหาค่าเหมาะที่สุดและการประยุกต์

Advanced dynamic optimization, mathematical programming, least square methods, gradient methods, Newton's method, linear programming, nonlinear programming, discrete optimizations, network flow algorithms, research direction in optimization method and its application

- 88975162      การจัดเก็บและค้นคืนข้อมูลขั้นสูง      3 (3-0-6)  
 Advanced Storing and Retrieving Data  
 การจัดเก็บ การค้นหา การเลือก การแปลงชุดข้อมูลขนาดใหญ่ขั้นสูง ทฤษฎีพื้นฐานและการประยุกต์ของการค้นคืนสารสนเทศ การออกแบบและจัดการฐานข้อมูล การสกัดข้อมูล การประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่แบบขนาน ระบบสารสนเทศขนาดใหญ่แบบมีโครงสร้างและไม่มีโครงสร้าง การประเมินระบบจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศขนาดใหญ่ทั้งในแง่ของประสิทธิภาพและประสิทธิผล การศึกษาในเชิงลึกเกี่ยวกับประเด็นที่น่าสนใจทางด้านการจัดเก็บและค้นคืนข้อมูล  
 Advanced Storing, searching, selecting and transforming large-scale collections of data, background theory and practical application of information retrieval, database design and management, data extraction, massively parallel computation, large-scale structured and unstructured information systems, evaluating large-scale information storage and retrieval systems in terms of both efficiency and effectiveness, in depth study of the current and interesting topics in storing and retrieving data
- 88975262      การค้นพบองค์ความรู้และการทำเหมืองข้อมูลขั้นสูง      3 (3-0-6)  
 Advanced Knowledge Discovery and Data Mining  
 ขั้นตอนการทำเหมืองข้อมูล ลักษณะของข้อมูลสำหรับการทำเหมืองข้อมูล การประมวลผลข้อมูลเบื้องต้น การค้นหาความสัมพันธ์ของข้อมูล การแบ่งหมวดหมู่และการจัดกลุ่มข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการค้นพบองค์ความรู้ การประยุกต์ขั้นตอนวิธีการทำเหมืองข้อมูลในการแก้ปัญหาจริง  
 Data mining procedure, characteristics of data for data mining, data preprocessing, association-rule mining, classification and clustering, knowledge discovery tools, and real-world applications of data mining
- 88975362      การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ขั้นสูง      3 (3-0-6)  
 Advanced Big Data Analytics  
 เทคโนโลยี นโยบาย และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ บทบาทของการวิเคราะห์ข้อมูลการเรียนรู้ของเครื่องและการใช้งาน เทคนิคการปรับให้เหมาะสมและการสร้างภาพข้อมูลสำหรับข้อมูลขนาดใหญ่ การเรียนรู้ของเครื่องและการใช้งานทางธุรกิจสำหรับข้อมูลขนาดใหญ่ การสร้างโอกาสใหม่ในตลาดที่อิ่มตัวและการตอบสนองต่อผู้มีส่วนได้เสีย การพัฒนากลยุทธ์ ผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัว และ ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ตัวอย่างและกรณีศึกษา  
 Technologies, policies, analytics methods of Big data; Role of data analytics, machine learning and its applications; Optimization and visualization techniques for Big data; Machine learning and business applications for Big data; Creating new opportunities in mature markets and engaging stakeholders; Developing a strategy roadmap, privacy implications and traps; Examples and cases

- 88975462 การวิจัยขั้นสูงด้านการวิเคราะห์สื่อและเครือข่ายทางสังคม 3 (3-0-6)  
 Advanced Research in Social Network and Media Analytics  
 ทฤษฎีในการวิเคราะห์เครือข่ายทางสังคมและสื่อ วิธีการรวบรวมข้อมูลโซเชียล การตรวจจับ และการสร้างมโนภาพเครือข่ายโซเชียล การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลกิจกรรมโซเชียลมีเดีย การศึกษาเชิง ลึกของหัวข้องานวิจัยปัจจุบันและน่าสนใจในเครือข่ายโซเชียลและการวิเคราะห์สื่อ  
 Theories in social network and media analysis, methods for and implications of gathering social data, social network detection and visualization, applying analytics to social media activity, in depth study of the current and interesting topics in social network and media analysis
- 88976262 ทฤษฎีและการวิจัยด้านระบบแนะนำ 3 (3-0-6)  
 Theories and Researches in Recommendation Systems  
 ทฤษฎีที่ล้ำสมัย การวิจัย และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับระบบการแนะนำในการแนะนำข้อมูลแบบ การกรองร่วมกัน การแนะนำข้อมูลตามเนื้อหา คำ การแนะนำข้อมูลบนพื้นฐานความรู้ การแนะนำข้อมูลแบบ ผสมผสาน รวมถึงระบบการแนะนำข้อมูลอัจฉริยะที่อิงการเปลี่ยนแปลงแบบไดนามิกที่น่าสนใจของผู้ใช้ระบบ การเรียนรู้ในเชิงลึกที่ใช้ในระบบแนะนำข้อมูล  
 State-of-the-art theories, researches and technologies on recommendation systems in collaborative filtering recommendation, content-based recommendation, knowledge-based recommendation, hybrid recommendation approaches including an intelligent recommendation systems based on dynamic changes of user interest, deep learning in recommendation systems
- 88976362 ทฤษฎีข่ายงานประสาทเทียมและการเรียนรู้เชิงลึก 3 (3-0-6)  
 Theory of Artificial Neural Networks and Deep Learning  
 ประสาทวิทยา ทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีผู้สอน ไม่มีผู้สอน และแบบที่ทนต่อความผิดพลาด ข่ายงานแบบวนซ้ำ ข่ายงานความสัมพันธ์ของฮอปฟิลด์และส่วนขยายของฮอปฟิลด์ ปัญหาการหาค่าที่ เหมาะสม การคำนวณของโครงข่ายก้ำกวม ตัวแบบสารสนเทศเชิงทฤษฎี เครื่องจักรเชิงสุ่ม พลวัตของระบบ ประสาทและการคำนวณที่อิงช่วงเวลา การเรียนรู้เชิงลึกทิศทางการวิจัยในศาสตร์การคำนวณโครงข่าย  
 Neuroscience, learning theories including: supervised, unsupervised, and reinforcement learning, recurrent networks, associative model: Hopfield and extensions of the Hopfield model, optimization problems, neuro-fuzzy computing, information-theoretic model, stochastic machine, neurodynamics and temporal processing, Deep Learning, research trends in neural computation

- 88976462 การรู้จำเสียงขั้นสูง 3 (3-0-6)  
Advanced Speech Recognition  
ทฤษฎีและเทคโนโลยีของการรู้จำเสียง นวัตกรรม ผลิตภัณฑ์ และการบริการที่เกี่ยวข้องกับการรู้จำเสียง อัลกอริทึมและการปฏิบัติสำหรับการประมวลผลสัญญาณเสียงและการรู้จำสัญญาณเสียง การเรียนรู้เชิงลึกศึกษาทางงานวิจัยในศาสตร์การรู้จำเสียงขั้นสูง  
Theories and technologies on speech recognition, innovations, products and services related to speech recognition, algorithms and practices in speech signal processing and recognition, research trends in advanced speech recognition
- 88976562 การวิเคราะห์ภาพถ่ายทางการแพทย์ขั้นสูง 3 (3-0-6)  
Advanced Medical Image Analytics  
ทฤษฎีและปฏิบัติในการวิเคราะห์ภาพถ่ายทางการแพทย์ ชนิดของข้อมูลที่เก็บ การสร้างภาพ เทคนิคการประมวลผลภาพ การควบคุมคุณภาพของภาพ การแบ่งกลุ่มภาพ การวิจัยขั้นสูงเกี่ยวกับการวิเคราะห์ภาพทางการแพทย์เน้นตัวอย่างข้อมูลจริง  
Theories and practices in medical image analysis, data storage types and visualisation, image processing techniques in medical image, image quality control, image segmentation, advanced researches in medical image analysis on real data
- 88976662 การคำนวณเชิงวิวัฒนาการขั้นสูง 3 (3-0-6)  
Advanced Evolutionary Computation  
ขั้นตอนวิธีทางคอมพิวเตอร์ที่ได้แนวคิดจากการวิวัฒนาการทางชีววิทยา ขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรม การโปรแกรมเชิงพันธุกรรม ขั้นตอนวิธีเชิงวิวัฒนาการ และขั้นตอนวิธีการประมาณการแจกแจง ทฤษฎีขั้นสูงและการประยุกต์ของขั้นตอนวิธีเชิงวิวัฒนาการ ประเด็นที่น่าสนใจทางด้านการคำนวณเชิงวิวัฒนาการเชิงลึก  
Computer algorithms inspired by biological evolution: genetic algorithms, genetic programming, evolution strategies and estimation of distribution algorithm, theoretical basis and applications of these algorithms, current and interesting topics in evolutionary computing
- 88977162 การวิเคราะห์แบบทันที และ อัตโนมัติขั้นสูง 3 (3-0-6)  
Advanced Real time Analytics and Automations  
การวิเคราะห์แบบทันที และอัตโนมัติขั้นสูง กระบวนการและเทคโนโลยีสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลแบบทันที อินเทอร์เน็ตเพื่อสรรพสิ่ง และ เซนต์เซอร์ โปรแกรมประยุกต์ และ นวัตกรรม ในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์แบบทันที และอัตโนมัติขั้นสูง  
Advanced real time analytics and automation, advanced methods and technologies for real-time data analytics, internet of things and sensor, recent applications and innovations related to advanced real time analytics and automation

88979562 หัวข้อเลือกสรรชั้นสูงทางวิทยาการข้อมูล 1 3 (3-0-6)  
 Advanced Selected Topics in Data Science I  
 หลักวิทยาการและเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่น่าสนใจในปัจจุบันสำหรับงานทางด้านวิทยาการข้อมูล  
 และหัวข้ออื่นที่เกี่ยวข้อง  
 Current interesting knowledge and technology in Data Science and related  
 topics

88979662 หัวข้อเลือกสรรชั้นสูงทางวิทยาการข้อมูล 2 3 (2-2-5)  
 Advanced Selected Topics in Data Science II  
 หัวข้อการพัฒนาและการค้นพบใหม่ๆ ในปัจจุบันทางวิทยาการข้อมูล และหัวข้ออื่นที่เกี่ยวข้อง  
 Current development and exploring in Data Science and related topics

### ดุษฎินิพนธ์

### หน่วยกิต

88989862 ดุษฎินิพนธ์ 48 (0-0-144)  
 Dissertation  
 การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิจัย การทบทวน การวิเคราะห์ และการสังเคราะห์วรรณกรรม  
 การประเมินความน่าเชื่อถือของวรรณกรรมที่ทบทวน การกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัย การกำหนดวิธี  
 การวิจัย การเสนอเค้าโครงการวิจัย การดำเนินการวิจัย การประมวลผลและการวิเคราะห์ผล  
 การสังเคราะห์ผล การวิจารณ์ผล การอ้างอิงผลงานของผู้อื่นและการเขียนเอกสารอ้างอิงตามระบบสากล การ  
 เขียนรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ การเขียนรายงานการวิจัยเพื่อเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการ  
 การเขียนบทคัดย่อ การเสนอรายงานการวิจัยด้วยปากเปล่า จริยธรรมการวิจัยและจรรยาบรรณนักวิจัย  
 จริยธรรมในการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

Purpose of research, literature reviews, analysis and synthesis, confidence  
 evaluation of reviewed literature, research aims and objectives, research methodologies,  
 research proposals, research conducts, result processing and analysis, result synthesis,  
 discussions, citations and international bibliographic systems, full research report compilation,  
 research article authoring, abstract preparation, oral presentations, ethics and code of  
 conducts of researchers, ethics in publishing academic works

88999862

ดุษฎีนิพนธ์

36 (0-0-108)

Dissertation

การกำหนดสิ่งที่ต้องการวิจัย การทบทวน การวิเคราะห์ และการสังเคราะห์วรรณกรรม การประเมินความน่าเชื่อถือของวรรณกรรมที่ทบทวน การกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัย การกำหนดวิธี การวิจัย การเสนอเค้าโครงการวิจัย การดำเนินการวิจัย การประมวลผลและการวิเคราะห์ผล การสังเคราะห์ผล การวิจารณ์ผล การอ้างอิงผลงานของผู้อื่นและการเขียนเอกสารอ้างอิงตามระบบสากล การเขียนรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ การเขียนรายงานการวิจัยเพื่อเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการ การเขียนบทคัดย่อ การเสนอรายงานการวิจัยด้วยปากเปล่า จริยธรรมการวิจัยและจรรยาบรรณนักวิจัย จริยธรรมในการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

Purpose of research, literature reviews, analysis and synthesis, confidence evaluation of reviewed literature, research aims and objectives, research methodologies, research proposals, research conducts, result processing and analysis, result synthesis, discussions, citations and international bibliographic systems, full research report compilation, research article authoring, abstract preparation, oral presentations, ethics and code of conducts of researchers, ethics in publishing academic works

## เอกสารแนบหมายเลข 2

## ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

## (1) นางอุร็รัฐ สุขสวัสดิ์ชื่น

วท.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2552

วท.ม. (วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2544

วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2539

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

## ประสบการณ์สอน

ปี พ.ศ. 2550-2553 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ปี พ.ศ. 2553-ปัจจุบัน คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา

ผลงานทางวิชาการ (เรียงปีพ.ศ. จากปัจจุบันไปอดีต โดยให้ชื่อย่อหลังได้ไม่เกิน 5 ปี)

ถาวรีย์ สุขเกษม, อุร็รัฐ สุขสวัสดิ์ชื่น และ จักริน สุขสวัสดิ์ชื่น. (๒๕๖๐). การวิเคราะห์สารอาหารเพื่อหลีกเลี่ยงโรคเบาหวานโดยใช้ขั้นตอนการแบ่งกลุ่ม. *วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ*, ๑๓(๑), ๑-๙.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Online (ThaiJo))

Suksawatchon, U., Suksawatchon, J., & Lawang, W. (2018). Health Risk Analysis Expert System for Family Caregiver of Person with Disabilities using Data Mining Techniques. *ECTI Transactions on Computer and Information Technology (ECTI-CIT)*, 12(1), 62-72.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Online (ThaiJo))

Dungkaew, T., Suksawatchon, J., & Suksawatchon, U. (2017). Impersonal smartphone-based activity recognition using the accelerometer sensory data. In *Proceedings of the 2<sup>nd</sup> International Conference on Information Technology (InCIT 2017)* on 3 November 2017 (pp. 1-6). Nakhon Pathom: Mahidol University.

Kritsanaphuti, C., Lawang, W., Suksawatchon, U., & Suksawatchon, J. (2017). Health risk analysis system for family caregiver of disabled person. In *Proceedings of the 2<sup>nd</sup> International Conference on Information Technology (InCIT 2017)* on 3 November 2017 (pp. 1-6). Nakhon Pathom: Mahidol University.

Tangprathompong, N., Suksawatchon, U., & Suksawatchon, J. (2017). The Dynamic Hyper-ellipsoidal Micro-Clustering for Evolving Data Stream Using Only Incoming Datum. In *Proceedings of the 2<sup>nd</sup> International Conference on Intelligent Information Processing (ICIIP2017)* on 21 - 23 December 2017 (pp. 1-8). Bangkok: Thailand.

Darapisut, S., Suksawatchon, U., & Suksawatchon, J. (2015). The constant time of predictive algorithm for music recommendation with time context. In *Proceedings of the 12<sup>th</sup> International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSE2015)* on 22 July 2015 (pp. 63-68). Songkhla: Prince of Songkla University.

Suksawatchon, U., Darapisut, S., & Suksawatchon, J. (2015). Incremental Session Based Collaborative Filtering with Forgetting Mechanisms. In *Proceedings of the 19<sup>th</sup> International Computer Science and Engineering Conference on 23 November 2015* (pp. 1-6). Chiang Mai: Thailand.

**(2) นายจักริน สุขสวัสดิ์ชน**

วท.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2550

วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พ.ศ. 2544

วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2541

**ตำแหน่งทางวิชาการ** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

**ประสบการณ์สอน**

ปี พ.ศ. 2545-2553 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ปี พ.ศ. 2553-ปัจจุบัน คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา

**ผลงานทางวิชาการ** (เรียงปีพ.ศ. จากปัจจุบันไปอดีต โดยให้ชื่อย่อหลังได้ไม่เกิน 5 ปี)

ถาวรีย์ สุขเกษม, อุรีรัฐ สุขสวัสดิ์ชน และ จักริน สุขสวัสดิ์ชน. (๒๕๖๐). การวิเคราะห์สารอาหารเพื่อหลีกเลี่ยงโรคเบาหวานโดยใช้ขั้นตอนการแบ่งกลุ่ม. *วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ*, ๑๓(๑), ๑-๙.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Online (ThaiJo))

Suksawatchon, U., Suksawatchon, J., & Lawang, W. (2018). Health Risk Analysis Expert System for Family Caregiver of Person with Disabilities using Data Mining Techniques. *ECTI Transactions on Computer and Information Technology (ECTI-CIT)*, 12(1), 62-72.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Online (ThaiJo))

Dungkaew, T., Suksawatchon, J., & Suksawatchon, U. (2017). Impersonal smartphone-based activity recognition using the accelerometer sensory data. In *Proceedings of the 2<sup>nd</sup> International Conference on Information Technology (InCIT 2017)* on 3 November 2017 (pp. 1-6). Nakhon Pathom: Mahidol University.

Kritsanaphuti, C., Lawang, W., Suksawatchon, U., & Suksawatchon, J. (2017). Health risk analysis system for family caregiver of disabled person. In *Proceedings of the 2<sup>nd</sup> International Conference on Information Technology (InCIT 2017)* on 3 November 2017 (pp. 1-6). Nakhon Pathom: Mahidol University.

Tangprathompong, N., Suksawatchon, U., & Suksawatchon, J. (2017). The Dynamic Hyper-ellipsoidal Micro-Clustering for Evolving Data Stream Using Only Incoming Datum. In *Proceedings of the 2<sup>nd</sup> International Conference on Intelligent Information Processing (ICIIP2017)* on 21 - 23 December 2017 (pp. 1-8). Bangkok: Thailand.

Darapisut, S., Suksawatchon, U., & Suksawatchon, J. (2015). The constant time of predictive algorithm for music recommendation with time context. In *Proceedings of the 12<sup>th</sup> International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE2015)* on 22 July 2015 (pp. 63-68). Songkhla: Prince of Songkla University.

Suksawatchon, U., Darapisut, S., & Suksawatchon, J. (2015). Incremental Session Based Collaborative Filtering with Forgetting Mechanisms. In *Proceedings of the 19<sup>th</sup> International Computer Science and Engineering Conference* on 23 November 2015 (pp. 1-6). Chiang Mai: Thailand.

### (3) นางสาวสุวรรณา รัศมีขวัญ

Ph.D. (Computer Science) University of Warwick, UK พ.ศ. 2545

วท.ม. (สารสนเทศคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ พ.ศ. 2537

บธ.บ. (การเงินการธนาคาร) มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ พ.ศ. 2535

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

#### ประสบการณ์สอน

ปี พ.ศ. 2540-2553 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ปี พ.ศ. 2553-ปัจจุบัน คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา

#### ผลงานทางวิชาการ (เรียงปีพ.ศ. จากปัจจุบันไปอดีต โดยให้ชื่อย่อหลังได้ไม่เกิน 5 ปี)

Boonyai, J., Rasmequan, S., & Kulkasem, P. (2018). Automated Vertebral Pose Segmentation based on Level Set Method and Bone Geometric Analysis. In *Proceedings of the International Workshop on Advanced Image Technology 2018 (IWAIT 2018)* on 31 May 2018 (pp. 1-4). Chiang Mai: Thailand.

Jaikla, C., & Rasmequan, S., (2018). Segmentation of Optic Disc and Cup in Fundus Images using Maximally Stable Extremal Regions. In *Proceedings of the International Workshop on Advanced Image Technology 2018 (IWAIT 2018)* on 31 May 2018 (pp. 1-4). Chiang Mai: Thailand.

Yajai, A., & Rasmequan, S. (2017). Adaptive directional bounding box from RGB-D information for improving fall detection. *Journal of Visual Communication and Image Representation*, 49, 257-273.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))

Boonyai, J., & Rasmequan, S. (2017). Vertebral pose segmentation on low radiation image using Convergence Gravity Force. In *Proceedings of the 14<sup>th</sup> International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE2017)* on 7 September 2017 (pp. 1-6). Nakhon Si Thammarat: Walailak University.

Wong-od, A., Rodtook, A., Rasmequan, S., & Chinnasarn, K. (2017). Automated segmentation of media-adventitia and lumen from intravascular ultrasound images using non-

- parametric thresholding. In *Proceedings of the 9<sup>th</sup> International Conference on Knowledge and Smart Technologies 2017* on 27 March 2017 (pp. 220-225). Pattaya: Thailand.
- Wong-od, A., Rodtook, A., Rasmequan, S., & Chinnasarn, K. (2017). Intravascular ultrasound image recovery and segmentation based on circular analysis. In *Proceedings of the 9<sup>th</sup> International Conference on Information Technology and Electrical Engineering (ICITEE)* on 12-13 Oct. 2017 (pp. 1-6). Phuket: Thailand.
- Chansuparp, M., Rodtook, A., Rasmequan, S., & Chinnasarn, K. (2016). Novel features for Classification of Hydrocephalus and Cerebral Atrophy. In *Proceedings of the 13<sup>th</sup> International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering* on 21 November 2016 (pp. 1-6). Khon Kaen: Khon Kaen University.
- Intaramanee, T., Rasmequan, S., Chinnasarn, K., Rodtook, A., & Jantarakongkul, B. (2016). Optic Disc Detection via Blood Vessels Origin using Morphological End Point. In *Proceedings of the International Conference on Advanced informatics: Concepts, Theory and Applications* on 16-19 Aug. 2016 (pp. 1-6). Penang: Malaysia.
- Keo, C., Rasmequan, S., Chinnasarn, K., & Rodtook, A. (2016). Verebral Pose Estimation using Horizontal Gradient Vector Field. In *Proceedings of the 13<sup>th</sup> International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering* on 21 November 2016 (pp. 1-5). Khon Kaen: Khon Kaen University.
- Khoeun, R., Rasmequan, S., Chinnasarn, K., & Rodtook, A. (2016). Microaneurysm candidate extraction using modified matched filter. In *Proceedings of the 13<sup>th</sup> International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering* on 21 November 2016 (pp. 1-5). Khon Kaen: Khon Kaen University.
- Sungkhun, S., Keo, C., Khoeun, R., Chinnasarn, K., Rasmequan, S., & Rodtook, A. (2016). Automated multiple lesion identification on vertebral spine using modified average intensity. In *Proceedings of the International Conference on Advanced informatics: Concepts, Theory and Applications* on 16-19 Aug. 2016 (pp. 1-6). Penang: Malaysia.
- Vong, K., Rasmequan, S., Chinnasarn, K., & Harfield, A. (2016). Infographic Visual Analytics based on Empirical Modelling for ICU patient data streams. In *Proceedings of the International Conference on Advanced informatics: Concepts, Theory and Applications* on 16-19 Aug. 2016 (pp. 1-6). Penang: Malaysia.
- Voraboot, P., Rasmequan, S., Chinnasarn, K., & Lursinsap, C. (2015). Improving Classification Rate constrained to Imbalanced data between overlapped and non-overlapped regions by hybrid algorithms. *NeuroComputing*, 152, 429-443.  
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))
- Boonthong, P., Kulkasem, P., Rasmequan, S., Rodtook, A., & Chinnasarn, K. (2015). Fisher feature selection for emotion recognition. In *Proceedings of the International*

*Computer Science and Engineering Conference (ICSEC) 2015 on 23-26 Nov. 2015* (pp. 1-6). Chiang Mai: Thailand.

Chansuparp, M., Rodtook, A., Rasmequan, S., & Chinnasarn, K. (2015). The Automated Skull Stripping of Brain Magnetic Resonance Images using the Integrated Method. In *Proceedings of the Biomedical Engineering International Conference 2015 on 25 November 2015* (pp. 1-5). Pattaya: Thailand.

Vong, K., Rasmequan, S., Chinnasarn, K., & Harfield, A. (2015). Empirical Modelling for Dynamic Visualization of ICU Patient Data Streams. In *Proceedings of the Biomedical Engineering International Conference 2015 on 2 November 2015* (pp. 1-5). Pattaya: Thailand.

Yajai, A., Rodtook, A., Chinnasarn, K., & Rasmequan, S. (2015). Fall Detection using Directional Bouding Box. In *Proceedings of the 12<sup>th</sup> International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering on 22 July 2015* (pp. 52-57). Songkhla: Prince of Songkla University.

#### (4) นายโกเมศ อัมพวัน

วศ.ด. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2554

วท.ม. (วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2548

วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2546

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

#### ประสบการณ์สอน

ปี พ.ศ. 2554-ปัจจุบัน คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา

ผลงานทางวิชาการ (เรียงปีพ.ศ. จากปัจจุบันไปอดีต โดยให้ชื่อย่อหลังได้ไม่เกิน 5 ปี)

Chaisoongnoen, B., Amphawan, K., & Bunpeng, A. (2018). Supplementary book suggestion for computer science courses. In *Proceedings of The International Conference on Advanced Informatics: Concepts, Theory And Application on 22 November 2018* (pp. 1-7). Krabi: Thailand.

Mesama, T., & Amphawan, K. (2018). Mining Top-K Frequent-regular Itemsets from Data Streams Based on Sliding Window Technique. In *Proceedings of The International Conference on Advanced Informatics: Concepts, Theory And Application on 22 November 2018* (pp. 1-7). Krabi: Thailand.

Tagmatcha, B., & Amphawan, K. (2018). Mining Top-K Frequent-regular Itemsets from Incremental Transactional Database. In *Proceedings of The International Conference on Advanced Informatics: Concepts, Theory And Application on 22 November 2018* (pp. 1-7). Krabi: Thailand.

- Eisariyodom, S., & Amphawan, K. (2018). Mining regular itemsets with interesting changes on regularity of occurrence. In *Proceedings of the 3<sup>rd</sup> International Conference on Digital Arts, Media and Technology 2018* on 11 June 2018 (pp. 1-6). Chiang Rai: Thailand.
- Klangwisian, K., & Amphawan, K. (2018). Efficient weighted-frequent-regular itemsets mining using interval word segments structure. In *Proceedings of the 10<sup>th</sup> International Conference on Knowledge and Smart Technologies 2018* on 9 August 2018 (pp. 1-9). Chiang Mai: Thailand.
- Klangwisian, K., & Amphawan, K. (2017). Mining weighted-frequent-regular Itemsets from transactional database. In *Proceedings of the 9<sup>th</sup> International Conference on Knowledge and Smart Technologies 2017* on 27 March 2017 (pp. 66-71). Pattaya: Thailand.
- Laoviboon, S., & Amphawan, K. (2017). Mining High-Utility Itemsets with Irregular Occurrence. In *Proceedings of the 9<sup>th</sup> International Conference on Knowledge and Smart Technologies 2017* on 27 March 2017 (pp. 89-94). Pattaya: Thailand.
- Eisariyodom, S., & Amphawan, K. (2017). Discovering interesting itemsets based on change in regularity of occurrence. In *Proceedings of the 9<sup>th</sup> International Conference on Knowledge and Smart Technologies 2017* on 27 March 2017 (pp. 138-143). Pattaya: Thailand.
- Amphawan, K., Soulas, J., & Lenca, P. (2015). Mining top-k regular Episodes from Sensor Streams. *Procedia Computer Science*, 69, 76-85.  
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))
- Amphawan, A., & Lenca, P. (2015). Mining top-k frequent-regular close pattern. *Expert Systems with Applications An International Journal*, 42, 7882-7894.  
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))
- Amphawan, K., & Surarerks, A. (2015). Pushing Regularity Constraint on High Utility Itemsets Mining. In *Proceedings of The 2015 International Conference on Advanced Informatics: Concepts, Theory And Application (ICAICIT2015)* on 19 August 2015 (pp. 1-6). Chonburi: Burapha University.
- Amphawan, K., & Sittichaitaweekhul, P. (2015). Mining top-k frequent-regular patterns based on use-given length constraints. In *Proceedings of The 19<sup>th</sup> International Annual Symposium on Computational Science and Engineering* on 17 June 2015 (pp. 151-154). Ubon Ratchathani: Ubon Ratchathani University.

**(5) นายกฤษณะ ชินสาร**

วท.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2547

วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พ.ศ. 2540

วท.บ. (สถิติ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม พ.ศ. 2536  
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

### ประสบการณ์สอน

ปี พ.ศ. 2540-2553 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ปี พ.ศ. 2553-ปัจจุบัน คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา

### ผลงานทางวิชาการ (เรียงปีพ.ศ. จากปัจจุบันไปอดีต โดยให้ชื่อย่อหลังได้ไม่เกิน 5 ปี)

- Yookwan, W., Chinnasarn, K., & Jantarakongkul, B. (2018). Automated Vertebrae Pose Estimation in Low-Radiation Image using Modified Gabor Filter and Ellipse Analysis. In *Proceedings of The International Conference on Advanced Informatics: Concepts, Theory And Application* on 22 November 2018 (pp. 1-6). Krabi: Thailand.
- Luangruangrong, W., & Chinnasarn, K. (2018). Polar Space Contour Detection for Automated Optic Cup Segmentation. In *Proceedings of the 10<sup>th</sup> International Conference on Knowledge and Smart Technologies 2018* on 9 August 2018 (pp. 1-6). Chiang Mai: Thailand.
- Yookwan, W., Chinnasarn, K., & Jantarakongkul, B. (2018). Region of Interest of Human Lumbar Spine Segmentation using Geometric Triangular Analysis. In *Proceedings of the International Workshop on Advanced Image Technology 2018 (IWAIT 2018)* on 31 May 2018 (pp. 1-4). Chiang Mai: Thailand.
- Wong-od, A., Rodtook, A., Rasmequan, S., & Chinnasarn, K. (2017). Automated segmentation of media-adventitia and lumen from intravascular ultrasound images using non-parametric thresholding. In *Proceedings of the 9<sup>th</sup> International Conference on Knowledge and Smart Technologies 2017* on 27 March 2017 (pp. 220-225). Pattaya: Thailand.
- Wong-od, A., Rodtook, A., Rasmequan, S., & Chinnasarn, K. (2017). Intravascular ultrasound image recovery and segmentation based on circular analysis. In *Proceedings of the 9<sup>th</sup> International Conference on Information Technology and Electrical Engineering (ICITEE)* on 12-13 Oct. 2017 (pp. 1-6). Phuket: Thailand.
- Intaramanee, T., Khoeun, R., & Chinnasarn, K. (2017). Automatic Microaneurysm Detection Using Multi-level Threshold based on ISODATA. In *Proceedings of the International Conference on Advanced informatics: Concepts, Theory and Applications* on 7 September 2017 (pp. 1-6). Penang: Malaysia.
- Keo, C., Rasmequan, S., Chinnasarn, K., & Rodtook, A. (2016). Verebral Pose Estimation using Horizontal Gradient Vector Field. In *Proceedings of the 13<sup>th</sup> International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering* on 21 November 2016 (pp. 1-5). Khon Kaen: Khon Kaen University.

- Khoeun, R., Rasmequan, S., Chinnasarn, K., & Rodtook, A. (2016). Microaneurysm candidate extraction using modified matched filter. In *Proceedings of the 13<sup>th</sup> International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering* on 21 November 2016 (pp. 1-5). Khon Kaen: Khon Kaen University.
- Sungkhun, S., Keo, C., Khoeun, R., Chinnasarn, K., Rasmequan, S., & Rodtook, A. (2016). Automated multiple lesion identification on vertebral spine using modified average intensity. In *Proceedings of the International Conference on Advanced informatics: Concepts, Theory and Applications* on 16-19 Aug. 2016 (pp. 1-6). Penang: Malaysia.
- Vong, K., Rasmequan, S., Chinnasarn, K., & Harfield, A. (2016). Infographic Visual Analytics based on Empirical Modelling for ICU patient data streams. In *Proceedings of the International Conference on Advanced informatics: Concepts, Theory and Applications* on 16-19 Aug. 2016 (pp. 1-6). Penang: Malaysia.
- Voraboot, P., Rasmequan, S., Chinnasarn, K., & Lursinsap, C. (2015). Improving Classification Rate constrained to Imbalanced data between overlapped and non-overlapped regions by hybrid algorithms. *NeuroComputing*, 152, 429-443.  
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Scopus (<http://www.info.scopus.com>))
- Chansuparp, M., Rodtook, A., Rasmequan, S., & Chinnasarn, K. (2015). The Automated Skull Stripping of Brain Magnetic Resonance Images using the Integrated Method. In *Proceedings of the Biomedical Engineering International Conference 2015* on 25 November 2015 (pp. 1-5). Pattaya: Thailand.
- Boonthong, P., Kulkasem, P., Rasmequan, S., Rodtook, A., & Chinnasarn, K. (2015). Fisher feature selection for emotion recognition. In *Proceedings of the International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC) 2015* on 23-26 Nov. 2015 (pp. 1-6). Chiang Mai: Thailand.
- Vong, K., Rasmequan, S., Chinnasarn, K., & Harfield, A. (2015). Empirical Modelling for Dynamic Visualization of ICU Patient Data Streams. In *Proceedings of the Biomedical Engineering International Conference 2015* on 25 November 2015 (pp. 1-5). Pattaya: Thailand.
- Yajai, A., Rodtook, A., Chinnasarn, K., & Rasmequan, S. (2015). Fall Detection using Directional Bouding Box. In *Proceedings of the 12<sup>th</sup> International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering* on 22 July 2015 (pp. 52-57). Songkhla: Prince of Songkla University.

**(6) นายณัฐนนท์ ลีลาตระกุล**

Ph.D. (Electrical and Computer Engineering) Carnegie Mellon University, USA พ.ศ. 2553

M.Eng. (Electrical and Computer Engineering) Cornell University, USA พ.ศ. 2546

วศ.บ. (ไฟฟ้า) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2542

**ตำแหน่งทางวิชาการ** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

### ประสบการณ์สอน

ปี พ.ศ. 2554-ปัจจุบัน คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา

**ผลงานทางวิชาการ** (เรียงปีพ.ศ. จากปัจจุบันไปอดีต โดยให้ชื่อย้อนหลังได้ไม่เกิน 5 ปี)

- Panphotong, K., Leelathakul, N., & Rimcharoen, S. (2018). Appliance Classification, Anomaly Detection, Management, and Controlling Systems for Smart Plugs. In *Proceedings of the 1<sup>4th</sup> National Conference Computing and Information Technology 2018* on 26 – 28 November 2014 (pp. 1-7). Chiang Mai: Thailand.
- Kulrattanavijitra, T., Leelathakul, N., & Rimcharoen, S. (2018). Effectiveness of Similarity Matrices for Detecting Students' Assignment Plagiarism. In *Proceedings of the 1<sup>4th</sup> National Conference Computing and Information Technology 2018* on 5 - 6 July 2018 (pp. 1-7). Chiang Mai: Thailand.
- Srikamdee, S., Rimcharoen, S., & Leelathakul, N. (2018). Sugarcane Yield and Quality Forecasting Models: Adaptive ES vs. Deep learning. In *Proceedings of the 2<sup>nd</sup> International Conference on Intelligent Systems, Metaheuristics & Swarm Intelligence* on 24 - 25 March 2018 (pp. 1-7). Phuket: Thailand.
- Onpans, J., Leelathakul, N., & Rimcharoen, S. (2018). Time Series based Gastropod Classification. In *Proceedings of the 10<sup>th</sup> International Conference on Knowledge and Smart Technologies 2018* on 9 August 2018 (pp. 1-7). Chiang Mai: Thailand.
- Phoemphon, S., So-In, C., & Leelathakul, N. (2017). Fuzzy Weighted Centroid Localization with Virtual Node Approximation in Wireless Sensor Networks. *IEEE Internet of Things Journal*, 9(1), 1-26.  
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ IEEE Xplore Digital Library  
<http://ieeexplore.ieee.org>)
- Sornsoontorn, C., Rimcharoen, S., Leelathakul, N., Kawtrakul, A., & Ratanaworabhan, P. (2017). Using Document Classification to Improve the Performance of a Plagiarism Checker: A Case for Thai language documents. In *Proceedings of the 21<sup>st</sup> International Computer Science and Engineering Conference 2017* on 17 November 2017 (pp. 1-7). Bangkok, Thailand.
- Pumsuwan, D., Rimcharoen, S., & Leelathakul, N. (2017). Front-rear crossover: A new crossover technique for solving a trap problem. In *Proceedings of the 14<sup>th</sup> International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE2017)* on 7 September 2017 (pp. 1-6). Nakhon Si Thammarat: Walailak University.
- Srikamdee, S., Rimcharoen, S., & Leelathakul, N. (2017). Forecasting Sugarcane Yield Using ( $\mu+\lambda$ ) Adaptive Evolution Strategies. In J. Park, Y. Pan, G. Yi, V. Loia. (Eds.). *Advances in Computer Science and Ubiquitous Computing. CSA 2016*. Lecture Notes in Electrical Engineering, vol 421. Springer, Singapore.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Springer (<http://www.springer.com>))

Yodphet, S., Rimcharoen, S., & Leelathakul, N. (2016). LARG: Loss Avoidance Technical Trading Rules using Genetic Algorithm. In *Proceedings of the 8<sup>th</sup> International Conference on Knowledge and Smart Technologies 2016* on 24 March 2016 (pp. 33-38). Chiang mai: Thailand.

Rimcharoen, S., Phiromlap, S., & Leelathakul, N. (2015). Analysis of Frequency-Based Compact Genetic Algorithm (fb-cGA). *Maejo International Journal of Science and Technology*, 9(1), 121-135.

(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ ISI Web of Knowledge: Web of Science – Science Citation Expanded)

### (7) นายประจักษ์ จิตเงินมะตัน

D.Techn. (Engineering Science) Johannes Kepler University Linz, Austria พ.ศ. 2560

M.Sc. (Electrical Engineering and Information Technologies) University of Applied Sciences Duesseldorf, Germany พ.ศ. 2550

B.Sc. (Information Technology) University of Applied Sciences Duesseldorf, Germany พ.ศ. 2548

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

### ประสบการณ์สอน

ปี พ.ศ. 2551-2553 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ปี พ.ศ. 2553-ปัจจุบัน คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา

### ผลงานทางวิชาการ (เรียงปีพ.ศ. จากปัจจุบันไปอดีต โดยให้ชื่อย่อหลังได้ไม่เกิน 5 ปี)

Jitngernmadan, P., & Boonmee, P. (2018). Research Trends of Online Marketing in Social Media Research. In *Proceedings of The 3<sup>rd</sup> International Conference on Information Technology* on 24 - 25 October 2018 (pp. 1-6). KhonKaen: Thailand.

Jitngernmadan, P. (2018). Readiness of Local Government Websites for Eastern Economic Corridor (EEC). In *Proceedings of the 10<sup>th</sup> International Conference on Knowledge and Smart Technologies 2018* on 31 January - 3 February 2018 (pp. 1-6). Chiang Mai: Thailand.

Jitngernmadan, P., & Kubola, K. (2015). Real-time Helpdesk System Architecture Approach for e-Learning using Asterisk. In *Proceedings of The Sixth TCU International e-Learning conference* on 22 July 2015 (pp. 248-253). Bangkok: Thailand Cyber University.

### (8) นางสาวสุนิสา रिमเจริญ

วศ.ด. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2552

วท.ม. (วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2548

วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2546

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

### ประสบการณ์สอน

ปี พ.ศ. 2552-2553 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ปี พ.ศ. 2553-ปัจจุบัน คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา

### ผลงานทางวิชาการ (เรียงปีพ.ศ. จากปัจจุบันไปอดีต โดยให้ชื่อย่อหลังได้ไม่เกิน 5 ปี)

ถาวรีย์ สุขเกษม และสุนิสา รีมเจริญ. (๒๕๕๙). การวิเคราะห์หลักทรัพย์ใน SET High Dividend 30 โดยใช้การจัดกลุ่มแบบลำดับชั้น. ใน *การประชุมวิชาการระดับประเทศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ ๘* เมื่อวันที่ ๒๕ - ๒๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ (หน้า ๑๔๙-๑๕๕). ระเบียบ: มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.

สุนิสา รีมเจริญ. (๒๕๕๕). ขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรมแบบกระชับและการประยุกต์. *วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา*, ๑๗, ๒๐๖-๒๑๑.

(วารสารทางวิชาการในฐานะข้อมูลระดับชาติ Thai Journal Citation Index (TCI) กลุ่มที่ ๑)

Ariyatanakatawong, P., & Rimcharoen, S. (2018). Enhanced Genetic Algorithm with Risk Management Model for Optimizing Rice Plantation. In *Proceedings of the 18<sup>th</sup> International Symposium on Communications and Information Technologies on 27 December 2018* (pp. 1-5). Bangkok: Thailand.

Panphotong, K., Leelathakul, N., & Rimcharoen, S. (2018). Appliance Classification, Anomaly Detection, Management, and Controlling Systems for Smart Plugs. In *Proceedings of the 1<sup>4th</sup> National Conference Computing and Information Technology 2018 on 5 - 6 July 2018* (pp. 1-7). Chiang Mai: Thailand.

Kulrattanavijitra, T., Leelathakul, N., & Rimcharoen, S. (2018). Effectiveness of Similarity Matrices for Detecting Students' Assignment Plagiarism. In *Proceedings of the 1<sup>4th</sup> National Conference Computing and Information Technology 2018 on 5 - 6 July 2018* (pp. 1-7). Chiang Mai: Thailand.

Srikamdee, S., Rimcharoen, S., & Leelathakul, N. (2018). Sugarcane Yield and Quality Forecasting Models: Adaptive ES vs. Deep learning. In *Proceedings of the 2<sup>nd</sup> International Conference on Intelligent Systems, Metaheuristics & Swarm Intelligence on 24 - 25 March 2018* (pp. 1-7). Phuket: Thailand.

Onpans, J., Leelathakul, N., & Rimcharoen, S. (2018). Time Series based Gastropod Classification. In *Proceedings of the 10<sup>th</sup> International Conference on Knowledge and Smart Technologies 2018 on 9 August 2018* (pp. 1-7). Chiang Mai: Thailand.

Sornsoontorn, C., Rimcharoen, S., Leelathakul, N., Kawtrakul, A., & Ratanaworabhan, P. (2017). Using Document Classification to Improve the Performance of a Plagiarism Checker: A Case for Thai language documents. In *Proceedings of the 21<sup>st</sup> International Computer Science and Engineering Conference 2017 on 17 November 2017* (pp. 1-7). Bangkok, Thailand.

- Boonpa S., Rimcharoen S., & Charoenporn T. (2017). Relationship Extraction from Thai Children's Tales for Generating Illustration. In *Proceedings of the 2<sup>nd</sup> International Conference on Information Technology (InCIT 2017)* on 3 November 2017 (pp. 1-5). Nakhon Pathom: Mahidol University.
- Pianprasit P., Seesai P., & Rimcharoen S. (2017). Association rule mining for analyzing placement test of computer science students. In *Proceedings of the 2<sup>nd</sup> International Conference on Information Technology (InCIT 2017)* on 3 November 2017 (pp. 1-5). Nakhon Pathom: Mahidol University.
- Pumsuwan, D., Rimcharoen, S., & Leelathakul, N. (2017). Front-rear crossover: A new crossover technique for solving a trap problem. In *Proceedings of the 14<sup>th</sup> International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE2017)* on 7 September 2017 (pp. 1-6). Nakhon Si Thammarat: Walailak University.
- Srikamdee, S., Rimcharoen, S., & Leelathakul, N. (2017). Forecasting Sugarcane Yield Using  $(\mu+\lambda)$  Adaptive Evolution Strategies. In J. Park, Y. Pan, G. Yi, V. Loia. (Eds.). *Advances in Computer Science and Ubiquitous Computing. CSA 2016*. Lecture Notes in Electrical Engineering, vol 421. Springer, Singapore.  
(วารสารทางวิชาการในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ Springer (<http://www.springer.com>))
- Sukkasem, T., & Rimcharoen, S. (2016). A Hierarchical Clustering Analysis of the ASEAN and the Top 10 World's Major Stock Indices. In *Proceedings of the 1<sup>st</sup> International Conference on Information Technology 2016* on 1 December 2016 (pp. 31-39). Krabi: Walailak University.
- Yodphet, S., Rimcharoen, S., & Leelathakul, N. (2016). LARG: Loss Avoidance Technical Trading Rules using Genetic Algorithm. In *Proceedings of the 8<sup>th</sup> International Conference on Knowledge and Smart Technologies 2016* on 24 March 2016 (pp. 33-38). Chiang mai: Thailand.

เอกสารแนบหมายเลข 3  
แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)



ความรับผิดชอบหลัก



ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้			3. ทักษะ ทางปัญญา				4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5. ทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4
<b>หมวดวิชาบังคับ</b>																
88971162 สถิติขั้นสูงสำหรับวิทยาการข้อมูล	●		●			○		●		○			●		○	
88976162 ทฤษฎีการเรียนรู้ของเครื่องจักรสำหรับวิทยาการข้อมูล	○	●		●	○	●	○			○				●		
88979162 สัมมนาคุณนิพนธ์ทางวิทยาการข้อมูล 1	●		●			●		○			○		●	○		
88979262 สัมมนาคุณนิพนธ์ทางวิทยาการข้อมูล 2	●	○		○	●	○		●			●		●	○	○	
88979362 สัมมนาคุณนิพนธ์ทางวิทยาการข้อมูล 3		●		●		○		●	○	○	○		○		●	○
88979462 สัมมนาคุณนิพนธ์ทางวิทยาการข้อมูล 4	●	●		○	●	○			●	●	○			○	○	●
<b>หมวดวิชาเลือก</b>																
88956162 การประมวลผลภาษาธรรมชาติ	●		●	○			●	○			○		○	●		
88963162 การประมวลผลแบบกลุ่มหมอกและเครือข่ายเชื่อมโยงสิ่งของ	●			●		○	●			○			●	○		
88971262 วิธีการหาค่าเหมาะที่สุดขั้นสูง		●		●		○	●			○			●	○		
88975162 การจัดเก็บและค้นคืนข้อมูลขั้นสูง	●		●			○	○	●		○					●	
88975262 การค้นพบองค์ความรู้และการทำเหมืองข้อมูลขั้นสูง	●	○		○	●		●		○		●					●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้			3. ทักษะ ทางปัญญา				4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5. ทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4
88975362 การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ขั้นสูง	●	○	●	○			●				○		○			●
88975462 การวิจัยขั้นสูงด้านการวิเคราะห์สื่อและเครือข่ายทางสังคม	●	○	●	○			●		○	●			○	○		
88976262 ทฤษฎีและการวิจัยด้านระบบแนะนำ	●			○	●		●		○	○			●		○	
88976362 ทฤษฎีข่ายงานประสาทเทียมและการเรียนรู้เชิงลึก	●	○		●		○		●		○			○		●	
88976462 การรู้จำเสียงขั้นสูง	●	○			●	○		●		○			●		○	
88976562 การวิเคราะห์ภาพถ่ายทางการแพทย์ขั้นสูง	●		●	○			●		○	○			●	○		
88976662 การคำนวณเชิงวิวัฒนาการขั้นสูง	●		●			●	○			○	●		○	○	○	
88977162 การวิเคราะห์แบบทันกาล และ อัดโนมัติขั้นสูง	●	○		●		○		●		○			●			
88979562 หัวข้อเลือกสรรขั้นสูงทางวิทยาการข้อมูล 1	●	○		●		○		●		○				●		
88979662 หัวข้อเลือกสรรขั้นสูงทางวิทยาการข้อมูล 2	●	○	●	○			●		○	●			○	○		
<b>ดุชนิพนธ์</b>																
88989862 ดุชนิพนธ์	●	●	●	○	○	○	●	●		○	●	○		○	●	●
88999862 ดุชนิพนธ์	●	●	●	○	○	○	●	●		○	●	○		○	●	●

## ผลการเรียนรู้ Learning Outcomes (LO)

### ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- (1) มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต จรรยาบรรณวิชาชีพ เคารพกฎระเบียบขององค์กรและสังคม
- (2) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งไม่ละเมิดสิทธิและทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น

### ด้านความรู้

- (1) มีความรู้และความเข้าใจเชิงลึกในหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาด้านวิทยาการข้อมูล
- (2) มีความสามารถในการติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการด้านวิทยาการข้อมูล
- (3) มีความรู้และความเข้าใจเชิงลึกในการดำเนินงานวิจัยด้านวิทยาการข้อมูล

### ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ สรุปประเด็นปัญหาและ/หรือความต้องการอย่างเป็นระบบ
- (2) สามารถเลือกใช้คณิตศาสตร์ สถิติ ขั้นตอนวิธี หรือเครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหาที่หลากหลาย
- (3) สามารถพัฒนากระบวนการการแก้ปัญหาหรือขั้นตอนวิธี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ
- (4) สามารถสังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่ พัฒนางานวิจัยขั้นสูง และบูรณาการงานวิจัยเพื่อการพัฒนาในงานในสาขาที่เกี่ยวข้อง ในระดับนานาชาติ

### ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และมีความรับผิดชอบในการกระทำ
- (2) มีความสามารถในการใช้ภาษาไทยและ/หรือภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารกับผู้อื่นได้ดี
- (3) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบต่องานในกลุ่ม

### ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีทักษะในการใช้คณิตศาสตร์หรือหลักการทางสถิติเพื่อการวิเคราะห์และอภิปรายผลต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างมีเหตุผล
- (2) มีทักษะในการใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยต่อการทำงานอย่างเหมาะสม
- (3) มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาโดยใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์ขั้นสูง วิเคราะห์ สังเคราะห์ และอภิปรายผลทางสถิติต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างมีเหตุผล
- (4) มีความสามารถนำเสนอประเด็นความรู้ในศาสตร์วิทยาการข้อมูลเพื่อการอธิบายผลอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในรูปแบบของเอกสารและแบบปากเปล่า หรือตีพิมพ์

ผลงานวิจัยในงานประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

**เอกสารแนบหมายเลข 4**  
**คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา**

- สำเนา -

คำสั่งคณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา  
 ที่ ๐๐๘/๒๕๖๒  
 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล  
 (หลักสูตรปรับปรุง) พ.ศ. ๒๕๖๒

เพื่อให้การปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล (หลักสูตรปรับปรุง) พ.ศ. ๒๕๖๒ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ จึงอาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๕ แห่งพระราชบัญญัติ มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. ๒๕๕๐ ประกอบกับความในข้อ ๘ (๒) ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพาว่าด้วยกำหนด ตำแหน่ง คุณสมบัติ วิธีการสรรหา อำนาจและหน้าที่ และการพ้นจากตำแหน่งของหัวหน้าส่วนงาน พ.ศ.๒๕๕๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม จึงแต่งตั้งบุคคลตามรายชื่อต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล (หลักสูตรปรับปรุง) พ.ศ. ๒๕๖๒ ดังนี้

๑. นายฤกษ์	ชินสาร	ประธานกรรมการ
๒. นายชิตชนก	เหลือสินทรัพย์	กรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๓. นายวีระ	บุญจริง	กรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๔. นายพยุ่ง	มีสัง	กรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๕. นายสุพจน์	ศรีนุดพงษ์	กรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๖. นางศิรินุช	ศรารัตต์	กรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๗. นายจักริน	สุขสวัสดิ์ชน	กรรมการ
๘. นางอรวิรัฐ	สุขสวัสดิ์ชน	กรรมการ
๙. นางสาวสุวรรณา	รัศมีขวัญ	กรรมการ
๑๐. นายโกเมศ	อัมพวัน	กรรมการ
๑๑. นายณัฐนนท์	ลีลาตระกูล	กรรมการ
๑๒. นางคณินิจ	กุโปลา	กรรมการ
๑๓. นายประจักษ์	จิตเงินมะตัน	กรรมการ
๑๔. นายพิเชษ	วะยะลุน	กรรมการ

/๑๕.นางสาว...





หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
หมวดวิชาบังคับ 9 หน่วยกิต หมวดวิชาเลือก 3 หน่วยกิต ดุษฎีนิพนธ์ 36 หน่วยกิต 4) แบบ 2.2 หมวดวิชาบังคับ 9 หน่วยกิต หมวดวิชาเลือก 15 หน่วยกิต ดุษฎีนิพนธ์ 48 หน่วยกิต		
<b>อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (เดิม)</b> 1) นางสาวสุนิสา ริมเจริญ 2) นายจักริน สุขสวัสดิ์ชน 3) นางอุรีรัฐ สุขสวัสดิ์ชน	<b>อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ใหม่)</b> 1) นางอุรีรัฐ สุขสวัสดิ์ชน 2) นายจักริน สุขสวัสดิ์ชน 3) นางสาวสุวรรณา รัศมีขวัญ	ปรับเปลี่ยน

ตารางเปรียบเทียบรายวิชา (หลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง)

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
<b>หมวดวิชาบังคับ</b>						
889500	รากฐานของวิทยาศาสตร์ข้อมูล Foundation of Data Science	3 (2-2-5)				ยกเลิก
889510	ขั้นตอนวิธีและความซับซ้อน Algorithms and Complexity	3 (3-0-6)				ปรับเป็นหมวดวิชา เลือกและปรับรหัส วิชา
889530	สถาปัตยกรรมองค์กร Enterprise Architecture	3 (3-0-6)				ยกเลิก
889791	สัมมนาคุณวุฒิในพนธ์ทางวิทยาการสารสนเทศ 1 Doctoral Seminar in Informatics I	1 (0-2-1)	88979162	สัมมนาคุณวุฒิในพนธ์ทางวิทยาการข้อมูล 1 Doctoral Seminar in Data Science I	1 (0-2-1)	ปรับรหัสวิชา และชื่อวิชา
889792	สัมมนาคุณวุฒิในพนธ์ทางวิทยาการสารสนเทศ 2 Doctoral Seminar in Informatics II	1 (0-2-1)	88979262	สัมมนาคุณวุฒิในพนธ์ทางวิทยาการข้อมูล 2 Doctoral Seminar in Data Science II	1 (0-2-1)	ปรับรหัสวิชา และชื่อวิชา
889193	สัมมนาคุณวุฒิในพนธ์ทางวิทยาการสารสนเทศ 3 Doctoral Seminar in Informatics III	1 (0-2-1)	88979362	สัมมนาคุณวุฒิในพนธ์ทางวิทยาการข้อมูล 3 Doctoral Seminar in Data Science III	1 (0-2-1)	ปรับรหัสวิชา และชื่อวิชา
889794	สัมมนาคุณวุฒิในพนธ์ทางวิทยาการสารสนเทศ 4 Doctoral Seminar in Informatics IV	1 (0-2-1)	88979462	สัมมนาคุณวุฒิในพนธ์ทางวิทยาการข้อมูล 4 Doctoral Seminar in Data Science IV	1 (0-2-1)	ปรับรหัสวิชา และชื่อวิชา

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
			88971162	สถิติขั้นสูงสำหรับวิทยาการข้อมูล Advanced Statistics for Data Science	3 (3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
			88976162	ทฤษฎีการเรียนรู้ของเครื่องจักรสำหรับ วิทยาการข้อมูล Theory of Machine Learning for Data Science	3 (3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
<b>หมวดวิชาเลือก</b>						
889650	การประมวลผลภาษาธรรมชาติ Natural Language Processing	3 (3-0-6)	88956162	การประมวลผลภาษาธรรมชาติ Natural Language Processing	3 (3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
889631	การประมวลผลแบบทุกหนแห่งและเครือข่าย เชื่อมโยงสิ่งของ Ubiquitous Computing and Internet of Things	3 (3-0-6)	88963162	การประมวลผลแบบกลุ่มหมอกและเครือข่าย เชื่อมโยงสิ่งของ Fog Computing and Internet of Things	3 (3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และชื่อวิชา
889612	วิธีการหาค่าเหมาะที่สุด Optimization Methods	3 (3-0-6)	88971262	วิธีการหาค่าเหมาะที่สุดขั้นสูง Advanced Optimization Methods	3 (3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และชื่อวิชา
889502	การจัดเก็บและค้นคืนข้อมูล Storing and Retrieving Data	3 (3-0-6)	88975162	การจัดเก็บและค้นคืนข้อมูลขั้นสูง Advanced Storing and Retrieving Data	3 (3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และชื่อวิชา
889554	การค้นพบองค์ความรู้และการทำเหมืองข้อมูล Knowledge Discovery and Data Mining	3 (3-0-6)	88975262	การค้นพบองค์ความรู้และการทำเหมือง ข้อมูลขั้นสูง	3 (3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และชื่อวิชา

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
				Advanced Knowledge Discovery and Data Mining		
889654	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ Big Data Analytics	3 (3-0-6)	88975362	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ขั้นสูง Advanced Big Data Analytics	3 (3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และชื่อวิชา
			88975462	การวิจัยขั้นสูงด้านการวิเคราะห์สื่อและ เครือข่ายทางสังคม Advanced Research in Social Network and Media Analytics	3 (3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
			88976262	ทฤษฎีและการวิจัยด้านระบบแนะนำ Theories and Researches in Recommendation Systems	3 (3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
889710	ทฤษฎีข่ายงานประสาทเทียม Theory of Artificial Neural Networks	3 (3-0-6)	88976362	ทฤษฎีข่ายงานประสาทเทียมและการเรียนรู้ เชิงลึก Theory of Artificial Neural Networks and Deep Learning	3 (3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และชื่อวิชา
			88976462	การรู้จำเสียงขั้นสูง Advanced Speech Recognition	3 (3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
			88976562	การวิเคราะห์ภาพถ่ายทางการแพทย์ขั้นสูง Advanced Medical Image Analytics	3 (3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
889651	การคำนวณเชิงวิวัฒนาการ	3 (3-0-6)	88976662	การคำนวณเชิงวิวัฒนาการขั้นสูง	3 (3-0-6)	ปรับรหัสวิชา

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
	Evolutionary Computation			Advanced Evolutionary Computation		และชื่อวิชา
			88977162	การวิเคราะห์แบบทันกาล และ อัตโนมัติขั้นสูง Advanced Real time Analytics and Automations	3 (3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
889890	หัวข้อเลือกสรรชั้นสูงทางวิทยาการสารสนเทศ 1 Advance Selected Topics in Informatics I	3 (3-0-6)	88979562	หัวข้อเลือกสรรชั้นสูงทางวิทยาการข้อมูล 1 Advance Selected Topics in Data Science I	3 (3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และชื่อวิชา
889891	หัวข้อเลือกสรรชั้นสูงทางวิทยาการสารสนเทศ 2 Advance Selected Topics in Informatics II	3 (2-2-5)	88979662	หัวข้อเลือกสรรชั้นสูงทางวิทยาการข้อมูล 2 Advance Selected Topics in Data Science II	3 (2-2-5)	ปรับรหัสวิชา และชื่อวิชา
889501	การสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูล Exploring and Analyzing Data	3 (2-2-5)				ยกเลิก
889511	ทฤษฎีการคำนวณ Theory of Computation	3 (3-0-6)				ยกเลิก
889512	ความน่าจะเป็นและกระบวนการสุ่ม Probability and Stochastic Processes	3 (3-0-6)				ยกเลิก
889610	คณิตศาสตร์โครงสร้างขั้นสูง	3 (3-0-6)				ยกเลิก

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
	Advanced Discrete Structures					
889611	การคำนวณเชิงตัวเลขขั้นสูง Advanced Numerical Computing	3 (3-0-6)				ยกเลิก
889613	ทฤษฎีการประมวลผลสัญญาณ Theory of Digital Signal Processing	3 (3-0-6)				ยกเลิก
889614	การวิเคราะห์ประสิทธิภาพเครือข่าย Network Performance Analysis	3 (3-0-6)				ยกเลิก
889520	กลยุทธ์และการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Strategy and Management	3 (3-0-6)				ยกเลิก
889521	การบริการเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร Enterprise Information Technology Services	3 (3-0-6)				ยกเลิก
883522	นโยบายและการบริหารจัดการความมั่นคงของ สารสนเทศและเครือข่าย Policies and Management for Network and Information Security	3 (3-0-6)				ยกเลิก
889620	นโยบายทางเทคโนโลยีไร้สายและอินเทอร์เน็ต Wireless and Internet Policies	3 (3-0-6)				ยกเลิก
889621	การจำลองระบบและการสร้างตัวแบบข้อมูล	3 (3-0-6)				ยกเลิก

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
	System Simulation and Data Modeling					
889622	สถาปัตยกรรมและมาตรฐานเชิงบริการ Service-Oriented Standards and Architectures	3 (3-0-6)				ยกเลิก
889531	การบริหารจัดการและการออกแบบเครือข่าย Network Management and Design	3 (3-0-6)				ยกเลิก
889630	ระบบประมวลผลแบบกระจายและแบบภาวะ พร้อมกัน Concurrent and Distributed Systems	3 (3-0-6)				ยกเลิก
889632	เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตขั้นสูง Advanced Internet Technology	3 (3-0-6)				ยกเลิก
889540	การจัดการโครงการซอฟต์แวร์ขนาดใหญ่ Large Scale Software Project Management	3 (3-0-6)				ยกเลิก
889541	การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์และการทดสอบ Software Quality Assurance and Testing	3 (3-0-6)				ยกเลิก
889550	การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการจัดการเชิงกลยุทธ์ Data Analysis for Strategic Management	3 (2-2-5)				ยกเลิก
889551	ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงองค์การ	3 (3-0-6)				ยกเลิก

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
	Enterprise Database Management Systems					
889552	การจัดการองค์ความรู้ในองค์กร Knowledge Management for Organization	3 (3-0-6)				ยกเลิก
889553	การออกแบบและสถาปัตยกรรมคลังข้อมูล Data Warehouse Design and Architecture	3 (3-0-6)				ยกเลิก
889555	การวิเคราะห์การตัดสินใจ Decision Analysis	3 (3-0-6)				ยกเลิก
889652	การทำให้เห็นภาพของข้อมูล Data Visualization	3 (3-0-6)				ยกเลิก
889660	การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ Cloud Computing	3 (3-0-6)				ยกเลิก
889570	การคำนวณสื่อดิจิทัลขั้นสูง Advanced Multimedia Computing	3 (3-0-6)				ยกเลิก
889571	วิศวกรรมการใช้งาน Usability Engineering	3 (3-0-6)				ยกเลิก
889580	หลักการและการพัฒนาระบบข่าวกรองธุรกิจ	3 (2-2-5)				ยกเลิก

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หมายเหตุ
	Concept and Implementation of Business Intelligence System					
889711	ทฤษฎีสารสนเทศ Information Theory	3 (3-0-6)				ยกเลิก
889712	การประมวลผลแบบควอนตัม Quantum Computing	3 (3-0-6)				ยกเลิก
<b>ดุษฎีนิพนธ์</b>						
889898	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	48 (0-0-144)	88989862	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	48 (0-0-144)	ปรับรหัสวิชา
889899	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	72 (0-0-216)				ยกเลิก
889998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	36 (0-0-108)	88999862	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	36 (0-0-108)	ปรับรหัสวิชา
889999	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	48 (0-0-144)				ยกเลิก