



ผลการประเมินหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาตามเกณฑ์มาตรฐาน  
หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และ  
รายงานผลการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตรตามระบบ CUPT QA  
โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายใน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รอบปีการศึกษา 2561



สำนักทะเบียน : MIT

คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.อ.

รับที่ 1282 วันที่ 24 ก.ย 62

ผู้รับ S... เวลา 14.30 น.



### บันทึกข้อความ

ส่วนงาน บัณฑิตวิทยาลัย โทร. 6983

ที่ มอ 950 / 2134

วันที่ 24 กันยายน 2562

หลักสูตร MIT	
รับที่	196
วันที่	30 กย 62
เวลา	15.30 น.

เรื่อง แจ้งผลการประเมินหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ประจำปีการศึกษา 2561 ครั้งที่ 2

เรียน คณบดี คณะวิศวกรรมศาสตร์

ตามหนังสือ ที่ มอ 950 / 2061 ลงวันที่ 8 พฤษภาคม 2562 บัณฑิตวิทยาลัยขอให้หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา รายงานผลการดำเนินงานตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของ สกอ. ครั้งที่ 2 เพื่อให้บัณฑิตวิทยาลัยประเมิน และรายงานต่อที่ประชุมคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย (ก.บ.ม.) บัดนี้การประเมินดังกล่าวได้เสร็จสิ้นแล้ว บัณฑิตวิทยาลัยจึงขอแจ้งข้อมูลการประเมิน ดังนี้

1. ผลการประเมินหลักสูตรบัณฑิตศึกษาตามเกณฑ์ สกอ. ในภาพรวมของมหาวิทยาลัย (เอกสารหมายเลข 1)
2. รายงานผลการประเมินคุณภาพภายในประจำปีการศึกษา 2561 ของแต่ละหลักสูตรในสังกัดคณะของท่าน (เอกสารหมายเลข 2)

ทั้งนี้ขอให้หลักสูตรที่ได้ผลประเมินเป็น “ไม่เป็นไปตามเกณฑ์” ปรับแก้ไขการดำเนินงาน และส่งรายงานในประเด็นที่ปรับแก้มายังบัณฑิตวิทยาลัยโดยด่วน หากปรับแก้ได้สมบูรณ์ จะได้รับการปรับผลการประเมินเป็น “เป็นไปตามเกณฑ์” โดยขอให้ส่งผ่าน E-mail: gradprogrameval61@gmail.com ภายในวันที่ 27 กันยายน 2562

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ดำเนินการต่อไปด้วย จะเป็นพระคุณยิ่ง

สงวน ลือเกียรติบัณฑิต

(รองศาสตราจารย์ ดร.สงวน ลือเกียรติบัณฑิต)

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

การประเมินหลักสูตรบัณฑิตศึกษาตามเกณฑ์มาตรฐาน สกอ. ปีการศึกษา 2561 ของ  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

ลำดับ ที่	ชื่อหลักสูตร	ปี หน้าปก	การกรอกผลการประเมินใน CHE-QA
1	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	2559	เป็นไปตามเกณฑ์
* 2	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	2559	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์
3	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและระบบ	2560	เป็นไปตามเกณฑ์
4	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	2560	เป็นไปตามเกณฑ์
5	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน	2558	เป็นไปตามเกณฑ์
6	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ	2560	เป็นไปตามเกณฑ์
7	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา	2560	เป็นไปตามเกณฑ์
8	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี (หลักสูตรนานาชาติ)	2560	เป็นไปตามเกณฑ์
9	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	2560	เป็นไปตามเกณฑ์
10	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	2559	เป็นไปตามเกณฑ์
11	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	2559	เป็นไปตามเกณฑ์
12	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและระบบ	2560	เป็นไปตามเกณฑ์
13	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	2560	เป็นไปตามเกณฑ์
14	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน	2558	เป็นไปตามเกณฑ์
15	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ	2560	เป็นไปตามเกณฑ์
16	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา	2560	เป็นไปตามเกณฑ์
17	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี (หลักสูตรนานาชาติ)	2560	เป็นไปตามเกณฑ์
18	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	2560	เป็นไปตามเกณฑ์
* 19	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	2556	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์
20	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	2559	เป็นไปตามเกณฑ์
21	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม	2560	เป็นไปตามเกณฑ์

ผลลัพธ์การประเมิน: ผลลัพธ์การประเมินครั้งที่สองในแต่ละเกณฑ์มี 4 แบบ คือ

ผลประเมิน	ความหมาย	ข้อเสนอแนะสำหรับหลักสูตร
ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (ไฟแดง)	การดำเนินงานของหลักสูตรไม่เป็นไปตามเกณฑ์ของ สกอ. อย่างมากหรืออย่างชัดเจน	-หลักสูตรควรแก้ไขโดยทันที รวมทั้งวางระบบการทำงานเพื่อป้องกันความเสี่ยงในประเด็นนี้ในอนาคต -หากปรับแก้ได้อย่างสมบูรณ์ได้ บัณฑิตวิทยาลัยจะปรับ ผลการประเมินเป็น “เป็นไปตามเกณฑ์” เมื่อได้รับคำชี้แจง -หากปรับแก้ไม่ได้หรือแก้ได้ไม่สมบูรณ์ได้ ผลการประเมินจะคงเดิม คือ “ไม่เป็นไปตามเกณฑ์”
เป็นไปตามเกณฑ์ มีข้อสังเกตที่ต้องปรับปรุง (ไฟส้ม)	การดำเนินงานของหลักสูตรยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์ สกอ. บ้าง แต่สามารถอนุโลมให้ผ่านเกณฑ์ได้ในปีนี้ การกรอกผลประเมินใน CHE-OA คือ “เป็นไปตามเกณฑ์” ได้เลย	-หลักสูตรควรแก้ไขโดยทันทีเมื่อทราบผลประเมิน รวมทั้งวางระบบการทำงานเพื่อป้องกันความเสี่ยงในประเด็นนี้ในอนาคต -หากปรับแก้ไม่ได้ ให้หลักสูตรเน้นที่การวางระบบป้องกันความเสี่ยงในอนาคต
เป็นไปตามเกณฑ์ มีข้อสังเกตที่ไม่จำเป็นต้องปรับปรุง (ไฟเหลือง)	การดำเนินงานของหลักสูตรยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์ สกอ. แต่เป็นประเด็นที่เกณฑ์ไม่เหมาะสม การกรอกผลประเมินใน CHE-QA คือ “เป็นไปตามเกณฑ์”	-การปรับปรุงให้ขึ้นกับความเห็นของหลักสูตร -วางระบบการทำงานเพื่อป้องกันความเสี่ยงในอนาคต -แต่แนะนำให้การดำเนินงานในอนาคตควรเป็นไปตามเกณฑ์ (หากทำได้)
เป็นไปตามเกณฑ์ (ไฟเขียว)	การกรอกผลประเมินใน CHE-QA คือ “เป็นไปตามเกณฑ์”	-วางระบบการทำงานเพื่อป้องกันความเสี่ยงในอนาคต

รายงานผลการประเมินคุณภาพภายในประจำปีการศึกษา 2561 ระดับหลักสูตรปริญญาโท  
ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 (ผสมกับเกณฑ์ 2548)  
(หลักสูตรมีนักศึกษาบางส่วนที่ใช้เกณฑ์ 2548 และบางส่วนใช้เกณฑ์ 2558)

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559  
คณะวิศวกรรมศาสตร์

ผู้ประเมิน: บัณฑิตวิทยาลัย วันที่ประเมิน 10 กันยายน 2562

เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ในระดับปริญญาโท มีจำนวน 12 ข้อ

เกณฑ์ ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรไม่น้อยกว่า 3 คนและเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)
2	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)
3	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)
5	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓) ไม่มีอาจารย์พิเศษ
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ 1. เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)

เกณฑ์ ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน
	ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ 2. มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	
7	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) กรณีเป็นอาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือกรณีเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่อในฐานข้อมูลระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ โดยผ่านการเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอ. ทราบ	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓) มีข้อสังเกตที่ไม่ จำเป็นต้องปรับปรุง
8	อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกไม่น้อยกว่า 3 คน ประธานผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)
9	คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ กรณีเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือกรณีเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่อในฐานข้อมูลระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ โดยผ่านการเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอ. ทราบ	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓) มีข้อสังเกตที่ไม่ จำเป็นต้องปรับปรุง
10	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา กรณีแผน ก1 ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ.. กรณีแผน ก2 ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ.. หรือ นำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการ โดยบทความที่นำเสนอได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมทาง	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)

เกณฑ์ ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน
	วิชาการ (proceedings) กรณีแผน ข สารนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของสารนิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้	
11	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา วิทยานิพนธ์ อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 5 คน สารนิพนธ์ อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 15 คน หากเป็นที่ปรึกษาทั้ง 2 ประเภทให้เทียบสัดส่วนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คนเทียบเท่ากับ นักศึกษาที่ทำสารนิพนธ์ 3 คน หากอาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอกและมีตำแหน่งทางวิชาการหรือปริญญาโทและตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป 1 คน ต่อ นักศึกษา 10 คน	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)
12	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทุกรอบ 5 ปี	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)

#### ข้อสังเกต

1) รศ.ดร.ทิพวรรณ เลียบสือตระกูลเป็นแพทย์ทางสูตินารีเวชและมีวุฒิปริญญาเอกทางระบาดวิทยา ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมสำหรับนักศึกษาของหลักสูตรที่ใช้เกณฑ์ สกอ. 2548 ซึ่งระบุว่าต้องมีวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงไม่เป็นไปตามเกณฑ์ อย่างไรก็ตาม เกณฑ์ สกอ. 2558 ระบุว่า อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำ (ไม่จำเป็นต้องมีวุฒิปริญญาเอกที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชา) ต้องมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย การประเมินหลักสูตรในปีนี้ยึดหลักอนุโลม จึงอนุโลมให้ผลประเมินเป็น “เป็นไปตามเกณฑ์ แต่มีข้อสังเกตโดยไม่ต้องแก้ไข” อย่างไรก็ตาม ผู้ประเมินขอแนะนำให้หลักสูตรพิจารณาแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมในอนาคตโดยคำนึงถึงเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้น

2) ผศ.ดร.บุษบง ชัยเจริญวัฒน์ มีวุฒิปริญญา Ph.D. (Environmental and Natural Resource Sciences) ทำหน้าที่เป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่เป็นอาจารย์ประจำสำหรับนักศึกษาของหลักสูตรที่ใช้เกณฑ์ สกอ. 2548 ซึ่งระบุว่าต้องมีวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงไม่เป็นไปตามเกณฑ์ หลักการเรื่องวุฒิการศึกษาที่ตรงและสัมพันธ์ยังคงอยู่ในเกณฑ์ สกอ. 2558 การประเมินหลักสูตรในปีนี้ยึดหลักอนุโลม จึงอนุโลมให้ผลประเมินเป็น “เป็นไปตามเกณฑ์ แต่มีข้อสังเกตโดยไม่ต้องแก้ไข” อย่างไรก็ตาม ผู้ประเมินขอแนะนำให้หลักสูตรพิจารณาแต่งตั้งกรรมการสอบในอนาคตโดยคำนึงถึงเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้น



ผศ.ดร.จรัญญา หุ่นศรีสกุล มีวุฒิปริญญา- อนุมัติบัตร (วิชาเอกทันตสาธารณสุข จากราชวิทยาลัยทันตแพทย์แห่งประเทศไทย 2559 และปริญญาเอก Dental Public Health University of Copenhagen 2546 ทำหน้าที่เป็นกรรมการ

สอบสารนิพนธ์สำหรับนักศึกษาของหลักสูตรที่ใช้เกณฑ์ สกอ. 2548 ซึ่งระบุว่าต้องมีวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับ สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (ใช้เกณฑ์ของวิทยานิพนธ์) จึงไม่เป็นไปตามเกณฑ์ การประเมิน หลักสูตรในปียึดหลักอนุโลม จึงอนุโลมให้ผลประเมินเป็น “เป็นไปตามเกณฑ์ แต่มีข้อสังเกตโดยไม่ต้องแก้ไข” อย่างไรก็ตาม ผู้ประเมินขอแนะนำให้หลักสูตรพิจารณาแต่งตั้งกรรมการสอบในอนาคตโดยคำนึงถึงเกณฑ์ดังกล่าว ข้างต้น



แบบฟอร์มรายงานผลการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตรตามระบบ CUPT QA  
โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายใน  
ชื่อหลักสูตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
10 กันยายน 2562

คณะกรรมการประเมิน

1. ลงชื่อ .....  ..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ลัพณา กิจรุ่งโรจน์)
2. ลงชื่อ .....  ..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. กาญจน์สุนภัส บาลทิพย์)

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
<b>1. Expected Learning Outcomes</b>			
1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university [1,2]	-จาก SAR หน้า 26 หลักสูตรมีการกำหนด ELO ที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ (บางข้อ) และพันธกิจของมหาวิทยาลัย/และพันธกิจของคณะวิศวกรรมศาสตร์	-จากการสัมภาษณ์เพิ่มเติม พบว่า กระบวนการที่ได้มาในการสร้าง PLO (Program/Expected learning outcomes) ยังไม่ชัดเจน (เช่น การกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่มและวิธีการได้มาซึ่งข้อมูลแต่ละกลุ่ม) จึงควรมีการทบทวนขั้นตอน/กระบวนการได้มาของการสร้าง PLO ที่ชัดเจนและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยและคณะวิศวกรรมศาสตร์ (วิสัยทัศน์ใหม่)	2
1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]	-จาก SAR หน้า 28-29 กำหนดว่า ELOs ข้อ 1-4-5 เป็นลักษณะพิเศษ (specific) ข้อ 2-3 เป็นลักษณะทั่วไป (generic)	-ทบทวนที่มาของการกำหนด generic และ specific outcomes ของทั้ง 5 ด้านหลัก/ย่อยที่เหมาะสมกับ PLO/บริบทของหลักสูตร	3
1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]	-จาก SAR หน้า 29 หลักสูตรบอกว่า ออกแบบ ELO ที่สอดคล้องกับทิศทางของ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฯ /ผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	-จากการสัมภาษณ์เพิ่มเติม พบว่า มีการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียบางกลุ่ม เช่น นักศึกษาและ ศิษย์เก่า และพิจารณา PLO เดิม แล้วนำมาปรับปรุงเป็น PLO ใหม่ ดังนั้น จึงควรมีการกำหนดประเภทกลุ่มของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders-Sks) ให้ชัดเจน และการออกแบบวิธีการได้มาซึ่งข้อมูลหรือความต้องการดังกล่าวของกลุ่ม Sksประเภทต่าง ๆ รวมทั้งแสดงให้เห็นว่า PLO ที่สร้างมานั้นสะท้อนหรือสอดคล้องกับความต้องการหรือความจำเป็นของ Sks อย่างไร	2
<b>รวมข้อ 1</b>			<b>2</b>
<b>2. Programme Specification</b>			
2.1 The information in the programme specification is	-มีข้อกำหนดของหลักสูตรอยู่ใน มคอ. 2 (ปรับปรุง ปี 2559)	-การเผยแพร่ข้อกำหนดของหลักสูตรผ่านสื่อต่าง ๆ ให้เป็นไปอย่างน้อย ตามเกณฑ์ AUN-QA หน้า 19 เช่น การแสดง PLO ของหลักสูตร ฯลฯ	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
comprehensive and up-to-date [1,2]			
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	-จาก SAR หน้า 31 ในปีการศึกษา 2559 มีการปรับปรุงเนื้อหาวิชาจำนวน 6 รายวิชา และแสดงข้อกำหนดของรายวิชาไว้ใน มคอ. 3	-ควรระบุข้อกำหนดของรายวิชาให้เป็นไปตามเกณฑ์ AUN-QA หน้า 19 (จากการตรวจหลักฐาน มคอ. 3 พบว่า หลายรายวิชามีข้อความของ Course LO (CLO) ตรงกับ PLO ของหลักสูตร จึงควรนำ PLO ของหลักสูตรมาเป็นแนวทางในการกำหนด CLO ที่สอดคล้องและมีความเฉพาะกับลักษณะของรายวิชานั้น ๆ รวมทั้งระบุวิธีการสอนและการประเมินผลที่สอดคล้องกับ CLO ของแต่ละรายวิชา	2
2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1,2]	-มีการเผยแพร่ข้อมูลหลักสูตร (มคอ. 2) และรายวิชา (มคอ. 3) ในเว็บไซต์หลักสูตร Facebook page /LMS/ YouTube channel	-ทบทวนการเผยแพร่ข้อกำหนดของหลักสูตร/รายวิชาเกี่ยวกับเนื้อหาสาระ ช่องทาง/รูปแบบการสื่อสารและการนำไปใช้ประโยชน์ของ Sks เพื่อ Sks จะได้ใช้ในการตัดสินใจจากข้อมูลของข้อกำหนดของหลักสูตรและรายวิชา แสดงไว้ในข้อ 2.1-2.2 อีกทั้งหลักสูตรจะได้นำมาใช้ในการปรับปรุงต่อไป	3
<b>รวมข้อ 2</b>			<b>2</b>
<b>3. Programme Structure and Content</b>			
3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]	-	-จากสัมภาษณ์พบว่า หลักสูตรมีการนำ Curriculum map เดิมมาทบทวน โดยไม่ได้มีขั้นตอนหรือกระบวนการการออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับ PLO ที่สร้างกำหนดไว้ใหม่ (เช่น backward design) จึงควรมีการทบทวนแสดงให้เห็นขั้นตอนการออกแบบหลักสูตร(โครงสร้างและสาระ) ให้สอดคล้องกับ PLO	1
3.2 The distribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]	-จากหลักฐาน พบว่า มีการกระจายความรับผิดชอบของ PLOs จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Map) หลักสูตรปรับปรุงปี 2559)	-	4

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3,4,5,6]	-จาก SAR หน้า 33 หลักสูตรปรับปรุงฯ มีการจัดรายวิชาและจำนวนหน่วยกิตในโครงสร้างตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556 โดยแบ่งเป็นหมวดวิชาบังคับ หมวดวิชาเลือก และหมวดวิชาวิทยานิพนธ์ และมีรายวิชาพื้นฐานการทำวิจัยและพื้นฐานเฉพาะและการบริหารจัดการโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และเพื่อเป็นพื้นฐานในการทำวิจัยวิทยานิพนธ์ และมีการปรับรายวิชาเพื่อให้เหมาะสมกับเหตุการณ์ปัจจุบัน	-	4
<b>รวมข้อ 3</b>			<b>3</b>
<b>4. Teaching and Learning Approach</b>			
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]	จาก SAR หน้า 35 หลักสูตรแสดงให้เห็นว่ามหาวิทยาลัยมีการกำหนดปรัชญาการศึกษาและนำมาใช้ในการกำหนด PLO, CLO และการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรโดยที่ทุกรายวิชามีกลยุทธ์การเรียนและการสอนที่ชัดเจนดังระบุไว้ใน มคอ3. และเผยแพร่ทางเว็บไซต์และหรือ LMS ของแต่ละวิชา	- จากการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย พบว่า มีการสื่อสารและความเข้าใจในปรัชญาการศึกษาไปยังกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียไม่ชัดเจนและไม่ทั่วถึง จึงควรมีการทบทวนแนวทางการถ่ายทอดปรัชญาการศึกษาให้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องอย่างชัดเจนเพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2,3,4,5]	-จาก SAR หน้า 35-36 หลักสูตรมีความหลากหลายในการสอนและมุ่งเน้นให้นักศึกษาต้องการและพร้อมที่จะเรียนและรับความรู้ใหม่ เรียนรู้ประสบการณ์จริง มีกระบวนการเรียนและแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างอาจารย์และนักศึกษา เช่น project-based learning, active-based learning, problem-based learning	-จากการตรวจ มคอ 3. พบว่า (1) วิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์ของอาจารย์บางท่าน มี CLO ไม่ครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในมคอ. 2 และ (2) บางรายวิชาบังคับ พบว่า CLO กับกิจกรรมการสอนไม่สอดคล้องกัน เช่น รหัส 245-530 มี LO 2.1 คือ มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหา แต่วิธีการสอนระบุว่าจัดให้มีรายวิชาสัมมนา/การฝึกปฏิบัติ/ กรณีศึกษา /วิทยานิพนธ์/ สารนิพนธ์ ซึ่งบางวิธี (วิทยานิพนธ์/ สารนิพนธ์)ไม่สอดคล้องหรือมีความเฉพาะกับความต้องการ/LO ของรายวิชาดังกล่าว	2
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]	-จาก SAR หน้า 36 หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนหลากหลาย PBL และ Projected based learning การสัมมนา การทำวิจัย และจากการสัมภาษณ์ ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการพัฒนา/แก้ปัญหาในงานประจำได้	-	4
<b>รวมข้อ 4</b>			<b>3</b>
<b>5. Student Assessment</b>			
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1,2]	-จากการตรวจหลักฐาน มคอ. 2 และ มคอ.3 พบว่า มีการกำหนดแนวทางการสอบคัดเลือกเข้า ระหว่างเรียน และสอบจบ และมีการประเมินหลากหลายวิธี	-การตรวจสอบความสอดคล้องของแนวทางประเมินผลกับ PLO และ CLO ทุกรายวิชา	3
5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit	-จาก SAR หน้า 40 ระบุว่ามีการประเมินผลการเรียนแจ้งไว้ในมคอ.3 ที่มีหลากหลายรูปแบบ และแจ้งเกณฑ์การประเมินให้นักศึกษาทราบ	-จากการตรวจ มคอ. 3 พบว่าบางรายวิชาบังคับไม่มีการกระจายน้ำหนัก และไม่มี rubrics	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
and communicated to students [4,5]			
5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6,7]	จาก SAR หน้า 40 มีการประเมินข้อสอบ และการประเมินผลของนักศึกษาโดย ประธานหลักสูตรและผู้มีอำนาจอนุมัติ ระดับคณะ	-จากการตรวจหลักฐานมีบางรายวิชา ไม่มีเฉลยข้อสอบ (marking schemes) และ rubrics จึงควรการพัฒนา/ทบทวนการวัดและ ประเมินผลนักศึกษาโดยใช้ rubric หรือการใช้ marking schemes ให้ ครอบคลุมทุกแบบประเมินที่เป็นอัตนัย เพื่อให้ผลการประเมินมีความตรง กับ ELOs และมีความเที่ยงรวมทั้งความยุติธรรมทุกรายวิชา	2
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]	-จาก SAR หน้า 41-42 มีกำหนด ระยะเวลาเพื่อให้ผู้สอนหรืออาจารย์ที่ ปรึกษา/คณะกรรมการบริหารหลักสูตร (วิทยานิพนธ์) ได้ให้เสนอแนะ นอกจากนี้บางรายวิชา มีการ feedback โดยวาจาแก่นักศึกษาทันที เช่น สัมมนา	-จากการสัมภาษณ์ แนวทางการให้ feedback แก่นักศึกษาและความถี่ รูปแบบ ขึ้นอยู่กับอาจารย์แต่ละท่าน จึงควรทบทวนแนวทางการให้ข้อมูล ย้อนกลับอย่างเป็นระบบเพื่อให้นักศึกษาสามารถนำข้อมูลไปปรับปรุงได้ ทันเวลา	3
5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]	จาก SAR หน้า 41 หลักสูตรให้นักศึกษา เสนอแนะและแจ้งปัญหาโดยใช้แบบฟอร์ม แจ้งปัญหา/ข้อเสนอแนะในเว็บไซต์ของ คณะฯ เพื่อพัฒนา/ปรับปรุง	-จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่า ยังไม่มีระบบที่ชัดเจนในการแจ้งให้ นักศึกษาทราบถึงช่องทาง การอุทธรณ์ตั้งแต่ภาคแรกที่เข้าเรียน จึงควรมี การพัฒนาระบบและกลไกการเข้าถึงในการอุทธรณ์ของนักศึกษาตามที่ กำหนดไว้ในหลักสูตร มคอ. 2	2
<b>รวมข้อ 5</b>			2
<b>6. Academic Staff Quality</b>			
6.1 Academic staff planning (considering succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement) is carried out to fulfil the needs for	-จาก SAR หน้า 44 หลักสูตรมีอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำ หลักสูตร อาจารย์ประจำ และอาจารย์ พิเศษหลากหลายสาขามาบริหารหลักสูตร และร่วมสอน และมีการกำหนดคุณสมบัติ	-เนื่องจากหลักสูตรมีคณาจารย์มาจากหลายสาขา/หน่วยงาน ควรแสดง การวิเคราะห์และวางแผนด้านอัตรากำลังอาจารย์ในส่วนเฉพาะของ หลักสูตรให้ชัดเจนเพื่อให้มั่นใจว่าสามารถดำเนินการจัดการเรียนการสอน การวิจัยและบริการวิชาการได้อย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพ	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
education, research and service [1]	และจำนวนเป็นไปตามที่ สกอ. กำหนด โดยมีขั้นตอนการสรรหาอาจารย์จากคณะ ภาควิชาและสาขาวิชาต่าง ๆ -มีแผนพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรฯ และมีการจัดสรรทุนให้บุคลากรได้พัฒนา ตนเองอย่างน้อยละคนละ 1 ครั้ง		
6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service [2]	-จาก SAR หน้า 45 มีการคำนวณค่า FTES อจ. กับนักศึกษา ปีการศึกษา 2561 = 35.9	-ทบทวนการคำนวณสัดส่วนอาจารย์และนักศึกษาในหลักสูตรและภาระงาน (ครอบคลุมทั้งอาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์หลักและร่วม) -ประเมินติดตามผลอย่างต่อเนื่องเพื่อนำมาพัฒนาปรับปรุงในการบริหาร หลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ	2
6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [4,5,6,7]	-จาก SAR หน้า 46 ใช้เกณฑ์ของคณะ และระเบียบของมหาวิทยาลัย	-ทบทวนการกำหนดเกณฑ์การรับและคัดเลือกอาจารย์ใหม่ให้สอดคล้องกับคุณสมบัติและความต้องการของหลักสูตรรวมทั้งมีความเป็นปัจจุบัน	3
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]	- จาก SAR หน้า 46 มีการกำหนดบทบาทหน้าที่การทำงานของอาจารย์ตาม TOR และมีการประเมินสมรรถนะของอาจารย์ปี ละ 2 ครั้ง -มีการกำหนดเป้าหมายให้อาจารย์สู่ ตำแหน่งทางวิชาการและมีการติดตาม ความก้าวหน้าปีละ 2 ครั้ง	-การนำผลการประเมินสมรรถนะของอาจารย์ไปใช้ในการพัฒนา/ปรับปรุง การปฏิบัติงานด้านการสอน การวิจัยและบริการวิชาการของอาจารย์อย่างเป็นระบบและเป็นรูปธรรม	3
6.5 Training and	-จาก SAR หน้า 46 สนับสนุนอาจารย์ให้	-ควรมีแนวทางวิเคราะห์ความต้องการการพัฒนาและอบรมอาจารย์ใน	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]	เพิ่มพูนความรู้และรายงานผล รวมทั้งสามารถประเมินตนเองและให้ข้อมูลความต้องการการอบรมเพื่อพัฒนาตนเอง ซึ่งหลักสูตร คณะฯ และมหาวิทยาลัยจะได้นำไปดำเนินการต่อไป นอกจากนี้หลักสูตรและคณะมีการสนับสนุนค่าใช้จ่ายจากทั้งหลักสูตรและจากกองทุนวิจัยของคณะฯ	หลักสูตรเพื่อนำไปวางแผนพัฒนา (ร่วม)และดำเนินการ (ร่วม) ที่เป็นรูปธรรมที่จะช่วยให้อาจารย์สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้เต็มศักยภาพและมีความก้าวหน้าในวิชาชีพ	
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]	-จาก SAR หน้า 46 หลักสูตรกำหนดภาระงานให้สอดคล้องกับเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย แต่ละรอบการประเมินผู้บริหาร/ประธานหลักสูตรจะรวบรวมภาระงานทั้งหมดเพื่อพิจารณาขึ้นเงินเดือนต่อไป -ด้านงานวิจัย หลักสูตรได้สนับสนุนเงินรางวัลให้กับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์ที่นักศึกษามีบทความเผยแพร่	-การทบทวนและติดตามประเมินผลความพึงพอใจต่อระบบการประเมินผลและแรงจูงใจการปฏิบัติงานของอาจารย์	3
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]	-จาก SAR หน้า 48 คณะฯ กำหนดให้อาจารย์ที่บรรจุใหม่ทุกคนเสนอโครงงานวิจัย และให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีผลงานวิจัยตีพิมพ์ในระดับชาติและนานาชาติเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา	-การกำหนดคู่เทียบเพื่อนำสู่การพัฒนาและปรับปรุงการวิจัย	3
รวมข้อ 6			3



Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
<b>7. Support Staff Quality</b>			
7.1 Support staff planning (at the library, laboratory, IT facility and student services) is carried out to fulfil the needs for education, research and service [1]	จาก SAR หน้า 51 หลักสูตรมีเจ้าหน้าที่วิชาการ 1 คน และ คณะมีเจ้าหน้าที่หน่วยงานกลางเพื่อสนับสนุนหลักสูตร เช่น เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ เจ้าหน้าที่ IT เจ้าหน้าที่บริหารบุคคล เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิจัยและบริการและเจ้าหน้าที่หน่วยอาคารสถานที่ ส่วนเจ้าหน้าที่ห้องสมุดเป็นเจ้าหน้าที่ห้องสมุดกลาง	-การ (ร่วม) วิเคราะห์และวางแผนด้านอัตรากำลังของเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนที่ปฏิบัติงานสำคัญในส่วนเฉพาะของหลักสูตรให้ชัดเจนเพื่อให้มั่นใจว่าสามารถช่วยสนับสนุนดำเนินการกิจกรรมด้านการเรียนการสอน การวิจัยและบริการวิชาการได้อย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพ	2
7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]	-จาก SAR หน้า 51 ระบุว่ามีการคัดเลือกบุคลากรโดยใช้เกณฑ์และระเบียบของมหาวิทยาลัย	-ทบทวนเกณฑ์การรับเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนให้สอดคล้องกับคุณสมบัติ/ความต้องการของหลักสูตรและเป็นปัจจุบัน	3
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]	จาก SAR หน้า 51 หลักสูตรกำหนดขอบเขตงานที่รับผิดชอบของบุคลากร มีการทำ TOR และประเมินทุก 6 เดือน	-การนำผลการประเมินสมรรถนะของเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนเพื่อนำไปใช้ในการ (ร่วม) พัฒนา/ปรับปรุงการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบและเป็นรูปธรรม	3
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]	จาก SAR หน้า 51-52 ให้บุคลากรพัฒนาศักยภาพตนเองโดยระบุไว้ใน TOR แล้วคณะ/ หลักสูตรนำมาพิจารณาจัดโครงการอบรมให้กับบุคลากร ส่วนใหญ่นำมาพัฒนากระบวนการคิด วิเคราะห์ทำงานเป็นทีม -มีการจัดโครงการพัฒนาบุคลากรปีละ 2 ครั้ง และจัดให้มีทุนพัฒนาบุคลากรเป็น	-ควรมีแนวทางวิเคราะห์ความต้องการการพัฒนาและอบรมบุคลากรสายสนับสนุนในหลักสูตรเพื่อนำไปวางแผนพัฒนา (ร่วม) และดำเนินการ (ร่วม) ที่เป็นรูปธรรมที่จะช่วยให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ที่รับผิดชอบได้ตรงตามลักษณะงานและตอบสนองความต้องการหลักสูตร/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	ประจำปี ปีละ 2 ครั้ง ซึ่งผลงานสามารถนำไปปรับขอตำแหน่งในระดับที่สูงขึ้นได้		
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]	จากการสัมภาษณ์ ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนพบว่ามีการทำข้อตกลง TOR และประเมินผลพร้อมแจ้งให้เจ้าหน้าที่ทราบทุกรอบ	-การทบทวน (ร่วม) วิเคราะห์ระบบการปฏิบัติงานและการประเมินผลของเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนเพื่อนำมาใช้เป็นแรงเสริมและสนับสนุนการปฏิบัติงานของหลักสูตร	2
รวมข้อ 7			2
<b>8. Student Quality and Support</b>			
8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date [1]	-จาก SAR หน้า 55 หลักสูตรมีแผนการรับจำนวนนักศึกษาซึ่งกำหนดไว้ในมคอ.2 โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาไว้ตามระเบียบว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาชัดเจน มีกระบวนการรับเข้า คือ พิจารณาคุณสมบัติโดยคณะกรรมการและคณาจารย์ที่เกี่ยวข้องและสอบสัมภาษณ์โดยคณะกรรมการและอาจารย์ประจำหลักสูตร -มีการเผยแพร่ผ่านพับประชาสัมพันธ์หลักสูตรและ Facebook	-	4
8.2 The methods and criteria for the selection of students are	จาก SAR หน้า 55 หลักสูตรมีการประชุมวางแผนกระบวนการรับนักศึกษาเข้าในการ	-	4

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
determined and evaluated [2]	<p>ประชุมคณะกรรมการดำเนินงานหลักสูตร มีขั้นตอนการประชาสัมพันธ์ การสมัครเข้าศึกษา เกณฑ์การรับนักศึกษา สอบข้อเขียน การสัมภาษณ์และมีการประชุมอีกครั้งเพื่อสรุปหาแนวทางพัฒนาต่อไป</p> <p>-จากหลักฐาน 8.1-01 มีการแจ้งยืนยันการเปิดรับสมัครปีการศึกษา 2561 และปรับรายละเอียดคุณสมบัติของผู้สมัคร</p>		
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]	<p>-จาก SAR หน้า 55 หลักสูตรมีการติดตามความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์อย่างน้อย 1 ครั้งต่อภาคการศึกษา การจัดการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการเรียนและการทำวิจัย</p>	<p>-เนื่องจากนศ.ส่วนใหญ่ (ตกค้าง) มีระยะเวลาเฉลี่ยการศึกษา 3-5 ปี จึงควรมีการทบทวนและประเมินผลประสิทธิภาพและประสิทธิผลการติดตามความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์</p>	3
8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]	<p>-จาก SAR หน้า 56 มีกิจกรรมเสริมหลักสูตร เช่น โครงการสานสัมพันธ์ MIT โครงการบำเพ็ญประโยชน์ และบสนับสนุนค่าเดินทางเพื่อทำผลงานวิจัย</p> <p>-จากการสัมภาษณ์ พบว่า หลักสูตรมีคลินิกให้คำปรึกษาด้านการวิจัย และผลงานของนักศึกษาสามารถนำไปประโยชน์ให้หน่วยงานรวมทั้งได้รับรางวัล</p>	<p>-ทบทวนแนวทางส่งเสริมช่วยเหลือดูแลนักศึกษาหรือจัดกิจกรรมการเรียนรู้เสริมเพื่อเตรียมพร้อมบัณฑิตให้มีสมรรถนะตามที่กำหนดไว้ใน PLO หรือตามคุณลักษณะพิเศษที่กำหนดไว้ของหลักสูตร (มคอ.2)</p>	2
8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]	<p>-จากการตรวจเยี่ยมและการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง พบว่ามีการเกื้อหนุนสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ เช่น ห้องเรียน ห้องพักของนักศึกษา การมีอาหารว่างให้นักศึกษาระหว่างพักเรียนนอกเวลา และ</p>	<p>-อธิบายหรือแสดงข้อมูลที่สะท้อนถึงสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ จิตสังคมในบริบทของหลักสูตร/ภาควิชา/คณะที่จะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และค่านึงความผาสุกของนักศึกษาที่ชัดเจน</p>	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	กิจกรรมพบปะรุ่นพี่-น้อง รวมทั้งการได้รับคำปรึกษาด้านวิจัยจากอาจารย์ในคลินิกวิจัย		
รวมข้อ 8			3
<b>9. Facilities and Infrastructure</b>			
9.1 The teaching and learning facilities and equipment (lecture halls, classrooms, project rooms, etc.) are adequate and updated to support education and research [1]	-จาก SAR หน้า 58 คณะมีห้องเรียนและห้องปฏิบัติการสำหรับนักศึกษาบัณฑิตศึกษา	-จากการสัมภาษณ์ผู้เรียนและการตรวจเยี่ยมสถานที่ พบว่า ลักษณะโต๊ะในห้องเรียนและห้องพักทำงานนักศึกษาและปลั๊กไฟฟ้ามิไม่เพียงพอ/เหมาะสมกับความต้องการของนักศึกษาที่มีจำนวนมาก/หลากหลาย (เช่น ลักษณะเก้าอี้เรียนในห้องเรียนเป็นเก้าอี้ไม้ ทำให้ไม่เหมาะในการเรียนรู้หรือจำนวนโต๊ะเก้าอี้ในห้องพักมิไม่เพียงพอในบางสัปดาห์) จึงควรมีการทบทวนเกี่ยวกับสิ่งเอื้ออำนวยด้านสถานที่ดังกล่าว	3
9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3,4]	-จาก SAR หน้า 58 หลักสูตรไม่มีห้องสมุด แต่ส่งเสริมให้นักศึกษาไปใช้บริการจากห้องสมุดมหาวิทยาลัย -จากการสัมภาษณ์นักศึกษากล่าวว่า Wi-Fi ดีและเอกสารสามารถค้นหาและเข้าถึงได้เพียงพอ และมีห้องวิทยานิพนธ์ไปศึกษาเพิ่มเติม	-	4
9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1,2]	-จากการสัมภาษณ์นักศึกษาใช้ห้องปฏิบัติการของคณะ หลักสูตรและห้องอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ -จากการสัมภาษณ์ตัวแทนนักศึกษาพบว่าพึงพอใจกับห้องปฏิบัติการ	-	4

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1,5,6]	-จาก SAR หน้า 59 หลักสูตรใช้ห้องคอมพิวเตอร์ส่วนกลางของคณะ และ LMS ของมหาวิทยาลัย	-การนำผลการประเมินไปวางแผนปรับปรุงการออกแบบรายวิชาในปีถัดไป เช่น จากมคอ.5 พบว่า รหัส 245-681 รายวิชาสัมมนา 2 ในโมดูล IoT ที่มีการใช้อุปกรณ์การจัดการเรียนการสอนนั้น ชุดทดสอบมีจำนวนจำกัด เนื่องจากงบประมาณของหลักสูตรมีน้อยจึงจัดซื้อเพิ่มได้ไม่มากนัก ซึ่งอาจส่งผลให้ผู้เรียนไม่ได้ฝึกฝนทักษะเชิงปฏิบัติได้อย่างทั่วถึง	3
9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]	-จาก SAR หน้า 59 หลักสูตรแนะนำให้ ศ. รู้จักสิ่งสนับสนุนด้านต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย และห้องเรียนสิ่งแวดล้อมของหลักสูตร เช่น ห้องน้ำ ระบบแจ้งเตือนภัย เช่น ทางหนีไฟ ระบบแจ้งไฟไหม้ สภาพแวดล้อม เช่น อาคารมีพื้นลาดเรื่องรองรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ	-	4
<b>รวมข้อ 9</b>			3
<b>10. Quality Enhancement</b>			
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]	-จาก SAR หน้า 61 มีการสำรวจ/สอบถามความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและนำมาปรับปรุงทุก 5 ปี เพื่อให้ทันสมัยและสอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป	-การทบทวนกระบวนการได้มาซึ่งความต้องการและข้อมูลย้อนกลับของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบปรับปรุงหลักสูตรต่อไป	3
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]	-จาก SAR หน้า 61 มีกระบวนการดำเนินการตามแนวปฏิบัติของการปรับปรุงหลักสูตรของมหาวิทยาลัย	-การทบทวนและประเมินผลกระบวนการ/ระบบการออกแบบหลักสูตรเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนา/ปรับปรุง	2
10.3 The teaching and	-จาก SAR หน้า 61 พบว่า หลักสูตรมีการ	-การทบทวนและประเมินผลกระบวนการจัดการเรียนการสอนและการ	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]	ดำเนินการตามระบบประกันคุณภาพที่มหาวิทยาลัยและสกอ. กำหนด คือ ทุกรายวิชาต้องจัดทำรายงาน มคอ. 3 ก่อนเปิดภาคการศึกษา 1 สัปดาห์และจัดทำรายงาน มคอ. 5 หลังปิดภาคการศึกษา 1 เดือน ซึ่งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะเป็นผู้กลั่นกรองรายงานในเบื้องต้น ก่อนเสนอให้ประธานหลักสูตรพิจารณา กลั่นกรองและเสนอให้กรรมการวิชาการ ประจําคณะฯ เป็นผู้พิจารณากลั่นกรองในชั้นสุดท้าย	ประเมินผลนักศึกษาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้มั่นใจได้ว่ากระบวนการดังกล่าวมีความสอดคล้องกับ CLOs และ PLOs	
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]	-จาก SAR หน้า 62 การนำผลหรือองค์ความรู้จากงานวิจัยมาใช้ในการเรียนการสอนซึ่งเป็นนโยบายของคณะ ดังนั้น ทุกรายวิชาของหลักสูตร มีการนำองค์ความรู้มาใช้ในการประกอบการเรียนการสอน เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาอย่างชัดเจน เป็นรูปธรรม และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ดียิ่งขึ้น -จากการสัมภาษณ์ มีอาจารย์บางท่านนำผลงานวิจัยไปใช้ในการเรียนการสอน	-การแสดงผลงานนำผลงานวิจัยมาใช้หรือขยายผลในการปรับปรุงการเรียนการสอนและการเรียนรู้ของนักศึกษาอย่างเป็นระบบ	3
10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to	-	จากการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและหลักสูตร พบว่า ไม่มีการประเมินติดตามตามผลการช่วยเหลือดูแลนักศึกษาและบริการทุกประเภทจากผู้ใช้นำมาปรับปรุงอย่างต่อเนื่องที่เป็นรูปธรรม จึงควรพัฒนาการประเมินการบริการดังกล่าวจากผู้ใช้ให้ครอบคลุม (เช่น อาจารย์ เจ้าหน้าที่	1

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
evaluation and enhancement [5]		สายสนับสนุน นักศึกษา เป็นต้น)	
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]	-	-การแสดง/อธิบายถึงการติดตามและประเมินผลเกี่ยวกับระบบและกลไกของการให้ได้มาซึ่งข้อมูลย้อนกลับของ Sks เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงการบริหารหลักสูตร	1
รวมข้อ 10			2
<b>11. Output</b>			
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]	-จาก SAR หน้า 64 และตารางหน้า 67 มีการแสดงสรุปจำนวนนักศึกษาที่สอบผ่านและสำเร็จการศึกษารวมทั้งการ dropout rate ในแต่ละปี (ปี 2557-2561) เนื่องจากติดภาระงาน ไม่มีเวลาเพียงพอต้องย้ายหรือขาดสภาพคล่องทางการเงิน	-ควรมีการดำเนินการเปรียบเทียบกับหลักสูตรอื่นเพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และวางแผนปรับปรุง	3
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	-จาก SAR หน้า 64-65 มีการแสดงสรุปจำนวนนักศึกษารับเข้า กำลังเรียนและจบการศึกษาในแต่ละปี (ปี 2557-2560) และพบว่าส่วนใหญ่่นักศึกษาสำเร็จการศึกษาช้ากว่ากำหนดเนื่องจากมีข้อจำกัดการจัดสรรเวลาในการเรียนและทำวิจัย และหลักสูตรได้มีการกำกับติดตามการศึกษาโดยแจ้งเตือนและต้องทำรายงานความก้าวหน้าของการศึกษาและการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์เป็นประจำทุกภาคการศึกษา	-ควรมีการดำเนินการเปรียบเทียบกับหลักสูตรอื่นเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนปรับปรุง	3
11.3 Employability of	-จาก SAR หน้า 65 หลักสูตรมีการติดตาม	- ควรมีการแสดงแนวโน้มอย่างน้อยย้อนหลัง 3-5 ปีและมีการดำเนินการ	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	นักศึกษาที่จบปี 2559-2560 ทุกคนมีงานทำ 100 %	เปรียบเทียบกับหลักสูตรอื่นเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนปรับปรุง	
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]	-จาก SAR หน้า 65 -66 มีการแสดงงานวิจัยของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาซึ่งตีพิมพ์เผยแพร่ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด	- ควรมีการแสดงแนวโน้มของจำนวนงานวิจัยที่เผยแพร่ของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาอย่างน้อยย้อนหลัง 3-5 ปีและเทียบเคียงกับหลักสูตรอื่นเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุง	2
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]	-จาก SAR หน้า 66 หลักสูตรมีการประเมินความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียคือผู้ใช้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษารุ่นปีการศึกษา 2559 พบว่ามีระดับคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.06	-จาก SAR หน้า 66 ควรมีการแสดงแนวโน้มของจำนวนงานวิจัยที่เผยแพร่ของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาและเทียบเคียงกับหลักสูตรอื่น	2
รวมข้อ 11			2
รวมทั้งหมด ข้อ 1-11			2.5



## ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมิน

### จุดแข็ง

1. ความเชี่ยวชาญในศาสตร์และการเผยแพร่ผลงานวิจัยในและต่างประเทศของอาจารย์ประจำหลักสูตร
2. ความหลากหลายในการร่วมมือออกแบบการเรียนการสอนของอาจารย์จากสาขาวิชาชีพ (หลายหน่วยงาน)
3. ความเชื่อมั่นของนายจ้างและนักศึกษาที่มีต่อชื่อเสียงและความทันสมัยของหลักสูตร
4. การมีคลินิกวิจัยเพื่อช่วยเหลือให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา

### จุดที่ควรพัฒนา

1. การใช้ QA practice ในการบริหารจัดการหลักสูตร (โดยเฉพาะการติดตาม ทบทวน ประเมินผล และการนำไปปรับปรุงอย่างเป็นรูปธรรม)
2. การกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่ม ช่องทางการสื่อสารและวิเคราะห์ความต้องการหรือข้อมูลย้อนกลับของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างชัดเจนเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุงการออกแบบหลักสูตรหรือการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันต่อสภาพการณ์ปัจจุบัน
3. กระบวนการสร้าง PLOs ของหลักสูตรตามแนวทางของระบบคุณภาพการศึกษา เช่น OBE
4. การทบทวนแนวทางการประเมินผลนักศึกษาที่สอดคล้องกับ PLOs และ CLOs และมีคุณภาพ (validity & reliability)
5. การจัดทำเปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับหลักสูตรอื่น ๆ เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงการดำเนินการ

### ข้อเสนอแนะอื่น ๆ จากการตรวจเยี่ยมและสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

1. การทบทวนการกำหนด generic & specific outcomes ที่สอดคล้องกับบริบทหลักสูตร
2. การทบทวนแนวทาง/กลยุทธ์การพัฒนานักศึกษาให้มีศักยภาพตามคุณลักษณะพิเศษ (attributes) ของนักศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
3. เนื่องจากหลักสูตรมีแผนการศึกษาหลายแผน (ก1, ก2 และ ข) ซึ่งมีรูปแบบการแผนการศึกษาแตกต่างกัน จึงควรมีแนวทางวางแผน/ดำเนินการเพื่อให้มั่นใจได้ว่านักศึกษาแต่ละแผนสามารถนำความรู้ที่มีไปต่อยอดหรือใช้ในการบูรณาการวิชาวิทยานิพนธ์โดยบรรลุตาม PLO ครบตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ เช่น อาจทำแผน cur map ของแต่ละแผนให้ชัดเจน ฯลฯ
4. การทบทวน/วางแผนและนโยบายกลยุทธ์การรับนักศึกษาให้มีจำนวนเป็นตามแผนที่กำหนดไว้ในหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง (เนื่องจากมีจำนวนลดลงตามลำดับใน 5 ปีที่ผ่านมา)
5. การติดตามและประเมินผลการดำเนินการอย่างต่อเนื่องเพื่อนำมาปรับปรุงการดำเนินการ (เช่น การบริการและการอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ฯลฯ)
6. ประเด็นด้าน employability อาจเพิ่มการติดตามความก้าวหน้าของการปฏิบัติงานในหน้าที่ประจำภายหลังจากจบการศึกษา (เนื่องจากส่วนใหญ่ทุกคนมีงานทำ)