



รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ประจำปีการศึกษา 2563

(1 มิถุนายน 2563 – 31 พฤษภาคม 2564)

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ประจำปีการศึกษา 2563 (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) และเกณฑ์การตรวจประเมินคุณภาพการศึกษา ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)

มีผลการดำเนินงานในองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต มีค่าเฉลี่ย 4.04

องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา มีค่าเฉลี่ย 3.33

องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์ มีค่าเฉลี่ย 4.00

องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน มีค่าคะแนนเฉลี่ย 3.75

องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ มีค่าคะแนน 4.00

รวมผลคะแนนเฉลี่ยการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา เท่ากับ 3.78 มีระดับคุณภาพในระดับคุณภาพดี

ลงชื่อ.....

(รศ.ดร.สิทธิชัย แสงอาทิตย์)

ประธานคณะกรรมการ

วันที่ 19 / กรกฎาคม / 2564

รายนามคณะกรรมการการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร

ลงชื่อ.....

(รศ.ดร.สิทธิชัย แสงอาทิตย์)

ประธานคณะกรรมการ

ลงชื่อ.....

(อาจารย์วิญญูگانต์ รัตนธีรวงศ์)

กรรมการ

ลงชื่อ.....

(ผศ.ศุภาเอก ประมูลมาก)

กรรมการและเลขานุการ

บทนำ

1. ประวัติความเป็นมาของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ฉบับนี้ เป็นหลักสูตรปรับปรุงปี พุทธศักราช 2563 ที่ได้มีการปรับปรุงจากหลักสูตรปีพุทธศักราช 2558 ในการปรับปรุงครั้งนี้ได้พิจารณา ตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติปีพุทธศักราช 2552 รวมทั้งให้สอดคล้องและ สนับสนุนกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจ เพื่ออนาคต การพัฒนาเข้าสู่อุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในกลุ่ม First S-Curve และอุตสาหกรรมกลุ่ม New S-Curve ประชญาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีและเป้าหมายของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ในอันที่จะผลิตวิศวกร ทางด้านวิศวกรรมโยธา ที่มีความรู้และความชำนาญด้านการปฏิบัติ โดยกำหนดให้มีชั่วโมงปฏิบัติมากขึ้นได้ เพิ่มเติมรายวิชาเพิ่มวิชาทางด้าน Internet of Thing, Cloud Computing, Big Data, Machine Learning และ Mobile applications เพื่อให้ สอดคล้องกับกระแสเทคโนโลยีที่มีความต้องการสูงมากในปัจจุบัน และให้สอดคล้อง กับอัตลักษณ์ ของมหาวิทยาลัยที่ผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติมืออาชีพ โดยหลักสูตรปรับปรุงนี้จะมีประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพใน การผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ คุณลักษณะและศักยภาพที่เหมาะสม ตรงกับความต้องการขององค์กร ผู้ใช้ บัณฑิต หน่วยงานหรือสถานประกอบการต่าง ๆ อันจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อประเทศชาติและสังคมต่อไป หลักสูตรฉบับนี้มีส่วนที่สำคัญประกอบด้วย 8 หมวด ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลเฉพาะของ หลักสูตร ระบบการจัดการ การศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา การพัฒนาคณาจารย์ การประกัน คุณภาพหลักสูตร การประเมินและ ปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร ซึ่งการนำเอาหลักสูตรไปใช้ใน การเรียนการสอนควรพิจารณาให้สอดคล้อง กับวัตถุประสงค์ เพื่อช่วยให้สามารถใช้หลักสูตรนี้ได้อย่างมี ประสิทธิภาพต่อไป และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หลักสูตร ฉบับนี้จะมีประสิทธิภาพในการผลิตบัณฑิตสาขาวิชา วิศวกรรมโยธา ที่มีคุณภาพคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามความ ต้องการของตลาดแรงงานและสังคม อันจะนำไปสู่การพัฒนาประเทศชาติที่ยั่งยืนต่อไป คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

2 ผลการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผลการประเมินปีที่ผ่านมา

แบบฟอร์มผลการปรับปรุงตามแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2563

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

(จากผลการตรวจประเมินปีการศึกษา 2562 วันที่ 1 กรกฎาคม 2563 – 7 สิงหาคม 2563)

หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

หลักสูตรได้สรุปประเด็นข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา จากผลการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ดังนี้							
องค์ประกอบที่1-6.....							
จุดที่ควรพัฒนา							
เพื่อช่วยให้หลักสูตรสามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วได้อย่างเหมาะสม หลักสูตรควรพิจารณา							
ข้อเสนอแนะ เพื่อการพัฒนา	ผลการดำเนินงาน/โครงการ/กิจกรรม เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาจาก ข้อเสนอแนะ	ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย วัดความสำเร็จ			ผู้รับผิดชอบ	กำหนด เวลา แล้วเสร็จ	หมายเหตุ
		ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย				
			แผน	ผล			
จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางปรับปรุง 1. นำแนวทางการพัฒนาหลักสูตรตามหลักการสากล เช่น Outcome- based educationและ Constructive alignments มาประยุกต์ใช้ 2.นำแนวทางการประเมินหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานระดับสากล เช่น TABEE หรือ ABET เป็นต้น มาประยุกต์ใช้	หลักสูตรปรับปรุงใหม่ (2563) ได้ดำเนินการออกแบบหลักสูตรในรูปแบบของ Outcome-based learning โดยได้กำหนด PLO ของแต่ละรายวิชา	มีการออกแบบหลักสูตรในรูปแบบ Outcome-based learning	หลักสูตรปรับปรุง 2563	หลักสูตรอนุมัติ	กรรมการหลักสูตร	ดำเนินการแล้ว	
องค์ประกอบที่ 2 : บัณฑิต 1. หลักสูตรควรหาสาเหตุและแนวทางการปรับปรุงผลการประเมินความพึงพอใจของนายจ้างหรือสถานประกอบการที่มีต่อผู้สำเร็จการศึกษา โดยพิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้จากเล่ม มคอ.2 และนำมาใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน และควรพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ให้นายจ้างจากสถานประกอบการมีความพึงพอใจต่อบัณฑิตให้มีแนวโน้มที่ดีขึ้น	ในระหว่างการปรับปรุงหลักสูตรฯ มีกระบวนการจัดการวิพากษ์หลักสูตรฯ โดยมีกรรมการวิชาชีพจากสภาวิศวกร และตัวแทนของสถานประกอบการ มาร่วมปรับปรุงหลักสูตรฯ	การวิพากษ์หลักสูตร โดยตัวแทนภายนอกที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่นสภาวิชาชีพ และสถานประกอบการ	หลักสูตรปรับปรุง 2563	หลักสูตรอนุมัติ	กรรมการหลักสูตร	ดำเนินการแล้ว	
องค์ประกอบที่ 3: นักศึกษา 1. ควรมีการวิจัยสถาบันหาสาเหตุและแนวทางการปรับปรุงอัตราคงอยู่ของนักศึกษา และอัตราการสำเร็จการศึกษาตามแผนที่กำหนด 2. การปรับปรุงพัฒนากระบวนการเตรียมพร้อมนักศึกษาที่เป็นรูปธรรม	จัดการประชุมร่วมกันของกรรมการหลักสูตรเพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของอัตราการคงอยู่ และอัตราการสำเร็จการศึกษาที่ค่อนข้างน้อย และจัดทำแผนปรับปรุงการเตรียมความพร้อมของนักศึกษา	มีแผนปรับปรุงอัตราการคงอยู่ อัตราการสำเร็จ และแผนเตรียมความพร้อมนักศึกษา	อัตราการคงอยู่ และอัตราการสำเร็จที่มากขึ้น	อยู่ระหว่างดำเนินการ	กรรมการหลักสูตรฯ	มีนาคม 2564	

จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางปรับปรุง

- 2.1 นำแนวทางการพัฒนาหลักสูตรตามหลักการสากล เช่น Outcome- based education และ Constructive alignments มาประยุกต์ใช้
- 2.2 นำแนวทางการประเมินหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานระดับสากล เช่น TABEE หรือ ABET เป็นต้น มาประยุกต์ใช้

หลักสูตรปรับปรุงใหม่ (2563) ได้ดำเนินการออกแบบหลักสูตรในรูปแบบของ Outcome-based learning โดยได้กำหนด PLO ของแต่ละรายวิชา (มคอ.2)

องค์ประกอบที่ 2 : บัณฑิต

1. หลักสูตรควรหาสาเหตุและแนวทางการปรับปรุงผลการประเมินความพึงพอใจของนายจ้างหรือสถานประกอบการที่มีต่อผู้สำเร็จการศึกษา โดยพิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้จากเล่ม มคอ.2 และนำมาใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน และควรพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้นายจ้างจากสถานประกอบการมีความพึงพอใจต่อบัณฑิตให้มีแนวโน้มที่ดีขึ้น / ในระหว่างการปรับปรุงหลักสูตรฯ มีกระบวนการจัดการวิพากษ์หลักสูตรฯ โดยมีกรรมการวิชาชีพจากสภาวิศวกร และตัวแทนของสถานประกอบการ มาร่วมปรับปรุงหลักสูตรฯ

องค์ประกอบที่ 3: นักศึกษา

1. ควรมีการวิจัยสถาบันหาสาเหตุและแนวทางการปรับปรุงอัตราคงอยู่ของนักศึกษาและอัตราการสำเร็จการศึกษาตามแผนที่กำหนด
2. การปรับปรุงพัฒนากระบวนการเตรียมพร้อมนักศึกษาที่เป็นรูปธรรม

เนื่องจากข้อมูลในอดีตตัวเลขผู้สำเร็จการศึกษา เป็นตัวเลขที่รวมเอนักศึกษาในทุกหลักสูตรรวมกันทำให้เกิดผลคลาดเคลื่อนในการวิเคราะห์อัตราการสำเร็จการศึกษา และส่งผลกระทบต่ออัตราการคงอยู่ของนักศึกษาด้วย ในปัจจุบันได้ทำการปรับปรุงข้อมูลใหม่ทั้งหมดเพื่อแยกกลุ่มนักศึกษาในแต่ละหลักสูตรออกมาทำให้ได้ตัวเลขที่สอดคล้องกับความเป็นจริงมากขึ้น ซึ่งทำให้มองเห็นถึงปัญหาที่เกิดขึ้น และนำมาซึ่งการหาแนวทางแก้ไข มคอ.7 หน้าที่ 59-63

องค์ประกอบที่ 4: อาจารย์

1. เพื่อการพัฒนาอาจารย์อย่างยั่งยืนควรศึกษาเปรียบเทียบผลการดำเนินการในการบริหารและพัฒนาอาจารย์ฯ เช่น คุณภาพอาจารย์ฯ และผลที่เกิดขึ้น เป็นต้น และเทียบเคียงกับข้อมูลของหลักสูตรฯ ในสถาบันเทียบเคียง (peer institutes)
2. ควรวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกในผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ที่มีต่อการบริหารหลักสูตรที่ลดลง /หลักสูตรได้พยายามวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกของผลการประเมินความพึงพอใจดังปรากฏใน มคอ.7 หน้าที่ 44-46

องค์ประกอบที่ 5: หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

1. ควรประเมินกระบวนการการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชา และการปรับปรุงหลักสูตร กระบวนการการวางระบบผู้สอนและกระบวนการเรียนการสอน และกระบวนการการประเมินผู้เรียน และนำผลการประเมินกระบวนการฯ มาปรับปรุงและพัฒนากระบวนการฯ ดังกล่าวให้มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม

เนื่องจากหลักสูตรปรับปรุง 2563 เป็นหลักสูตรที่ปรับปรุงมาจากหลักสูตร 2558 จึงมีกระบวนการประเมินหลักสูตร สาระรายวิชา การปรับปรุงหลักสูตร โดยมีผู้ส่วนเกี่ยวข้องร่วมกันให้ข้อคิดเห็นในการปรับปรุงดังนี้ 1) อาจารย์ 2) สมาคมวิชาชีพ (สภาวิศวกร) และ 3) สถานประกอบการ โดยมีความเห็นว่าในหลักสูตรควรเพิ่มเติมสาระเนื้อหาวิชาให้ทันสมัย สอดคล้องกับภาวะการณ์ปัจจุบัน ซึ่งประสบภัยพิบัติจากการเกิดแผ่นดินไหว และवादภัยเป็นจำนวนมาก นำมาซึ่งการเพิ่มเติมเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับพลศาสตร์ของโครงสร้างแทรกอยู่ในรายวิชาทฤษฎีโครงสร้าง และวิเคราะห์โครงสร้าง นอกจากนี้ยังแทรกแนวทางการออกแบบโครงสร้างด้านทานแรงแผ่นดินไหวในวิชา ออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก และการออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก นอกจากนี้ในกระบวนการประเมินผู้เรียนยังมีการทดสอบสมรรถนะรายชั้นปีเพื่อประเมินสมรรถนะผู้เรียนในรายวิชาที่พอที่จะทำให้ได้ผลลัพธ์ในการเรียนรู้ในลักษณะของ Outcome Based Learning ได้ดียิ่งขึ้น และมีการประเมินสมรรถนะด้านภาษาอังกฤษในรูปแบบ exit examination มคอ.7 หน้าที่ 77-78

องค์ประกอบที่ 6: สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

1.ควรประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์โดยการแยกกลุ่มอย่างชัดเจน เพื่อนำมาจัดทำแผนความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสม / หลักสูตรได้ดำเนินการประเมินความพึงพอใจแยกกลุ่มระหว่างอาจารย์กับนักศึกษาดังปรากฏใน มคอ.7 หน้าที่ 112-113

ผลการประเมินตามตัวบ่งชี้

สำหรับหลักสูตรที่ใช้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ.2558

องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	ผ่านเกณฑ์/ ไม่ผ่านเกณฑ์	ระบุเหตุผลหากไม่ ผ่านเกณฑ์
1. การกำกับ มาตรฐาน	1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการ อุดมศึกษา	ผ่านเกณฑ์	
	เกณฑ์การประเมิน		
	1. จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	
	2. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	
	3. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓	
	4. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์ประจำ	✓	
	5. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี)	N/A	
	6. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ		
	7.คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)		
	8.อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์		
	9.คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์		
	10. การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา		
	11.ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการ ค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา		
	12. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	✓	
ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 1		ผ่าน	

*** ปริญญาตรี เกณฑ์ 5 ข้อ, ป.บัณฑิต เกณฑ์ 5 ข้อ, ปริญญาโทและปริญญาเอก เกณฑ์ 12 ข้อ

องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	คะแนน	หมายเหตุ
2. บัณฑิต	2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ	4.25	p. 67-68 ผลการประเมินความพึงพอใจของนายจ้างหรือสถานประกอบการที่มีต่อผู้สำเร็จการศึกษา ในปีการศึกษา 2562 โดยมีค่าเฉลี่ย 4.25 เพิ่มขึ้นจากปีการศึกษา 2561 และ 2560 ที่ 4.08 และ 4.04 ตามลำดับ โดยมีข้อเสนอแนะที่ทางหลักสูตรได้นำไปใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร 3 ข้อเสนอแนะ
	2.2 การได้งานทำหรือผลงานวิจัยของผู้สำเร็จการศึกษา	3.83	p. 69-70 ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่มีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี สดลงอย่างต่อเนื่อง ในปีการศึกษา 2562 2561 2560 และ 2559 มีค่าร้อยละ 73.21 77.78 79.65 และ 92.86 ตามลำดับ โดยข้อมูลแจ้งว่าเกิดจากการภาวะเศรษฐกิจกำลังถดถอยและมีปัญหาโรคระบาดโควิด19
เฉลี่ยคะแนนองค์ประกอบที่ 2		4.04	
3. นักศึกษา	3.1 การรับนักศึกษา	4	1. มีระบบและกลไกในการรับนักศึกษา ดู p. 51-53 มีการดำเนินการรับ นศ ในปีการศึกษา 2563 ได้ 129 คน สูงกว่าเป้าหมาย 125 คน ดู p. 54-55 โดยมีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการรองรับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด19 ตลอดจนมีแนวคิดในการเตรียมการในปีการศึกษา 2564 ด้วยข้อมูลจากปีที่ผ่านมา 2. มีกระบวนการเตรียมพร้อม นศ มีการดำเนินการ เช่น การปรับความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษแบบ online เป็นต้น และมีการประเมินกระบวนการ ดู p. 56-57 และมีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการรองรับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด19

องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	คะแนน	หมายเหตุ
			ตลอดจนมีแนวคิดในการเตรียมการในปีการศึกษา 2564 ด้วยข้อมูลจากปีที่ผ่านมา กรณีให้คะแนน 4 ต้องแสดงการปรับปรุงกระบวนการที่ส่งผลในการรับนักศึกษา และการเตรียมพร้อม นศ. อย่างเป็นรูปธรรม
	3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา	3	มีกระบวนการส่งเสริมและพัฒนานักศึกษาดู p.57-58 มีแนวทางการดำเนินการ 3 แนวทาง และมีผลการดำเนินการ โดยในปีการศึกษา 2563 ไม่มี นศ. เข้าร่วมการแข่งขัน เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด19 ทำให้เข้าร่วมกิจกรรมไม่ได้ และมีตัวอย่างการปรับปรุงกระบวนการ เช่น มีช่องทางการปรึกษาอาจารย์หลายช่องทางมากขึ้นแบบ online และการใช้ระบบอาจารย์ที่ปรึกษากระตุ้นการพัฒนาตนเองด้านภาษาอังกฤษ แต่ขาดความชัดเจนในประเมินกระบวนการและการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา และผลที่เป็นรูปธรรม กรณีให้คะแนน 4 ต้องแสดงการปรับปรุงกระบวนการส่งเสริมและพัฒนา นักศึกษาและมีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม
	3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา	3	1. p. 59-62 อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาชั้นปีต่าง ๆ ในปีการศึกษา 2563 มีแนวโน้มลดลง โดยเฉพาะในส่วนของปี 2 ขึ้นปี 3 และปี 3 ขึ้นปี 4 สำหรับภาคปกติ 4 ปี และมีแนวโน้มลดลง ในส่วนของปี 2 ขึ้นปี 3 สำหรับเทียบโอน 3 ปีปกติ และเทียบโอน 3 ปีพิเศษ โดยรายงานฯ ไม่มีการระบุเป้าหมายที่หลักสูตรกำหนด เพื่อใช้ในการทำแผนเพื่อเพิ่มอัตราการคงอยู่

องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	คะแนน	หมายเหตุ
			ดังนั้น หลักสูตรควรมีการวิจัยสถาบันหาสาเหตุและแนวทางการปรับปรุงอัตราคงอยู่ของนักศึกษา 2. p. 62-63 การสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตร สำหรับภาคปกติ 4 ปี มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง ในช่วง 4 ปีที่ผ่านมา อย่างมีนัยยะสำคัญ สำหรับหลักสูตรเทียบโอนปกติ 3 ปีปกติ และพิเศษ มีแนวโน้มดีขึ้น แต่ยังคงอยู่ในสัดส่วนๆ ที่ต่ำ ดังนั้น หลักสูตรควรมีการวิจัยสถาบันหาสาเหตุและแนวทางการปรับปรุงอัตราการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตร 3. p. 63-64 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายลดลงเล็กน้อยจากปีการศึกษา 2562 เนื่องด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด19 และสูงกว่าปีการศึกษา 2561 ด้วยมีการสำรวจและปรับปรุงระบบต่าง ๆ ตามข้อคิดเห็นของ นศ. 4. p.65 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการบริการให้คำปรึกษาและแนะแนว ลดลงจากปีการศึกษา 2562 เล็กน้อยเนื่องด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด19 ทำให้ นศ. มาสามารถพบอาจารย์ที่ปรึกษาได้โดยตรง เป็นผลให้การสื่อสารไม่มีประสิทธิภาพ และหลักสูตรกำลังหาแนวทางที่เหมาะสมต่อไป คะแนน 4 ต้องมีแนวโน้มผลการดำเนินการที่ดีขึ้นในทุกเรื่อง ดังนั้น สารสนเทศเชิงเปรียบเทียบจึงเป็นข้อมูลที่สำคัญ
เฉลี่ยคะแนนองค์ประกอบที่ 3		3.33	

องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	คะแนน	หมายเหตุ
4. อาจารย์	4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์	4	1. มีกระบวนการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร p. 37-38 การบริหารอาจารย์ p. 39-41 และการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ p.41-42 กรณีให้คะแนน 4 ต้องแสดงการปรับปรุงกระบวนการการบริหารและพัฒนาอาจารย์มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม
	4.2 คุณภาพอาจารย์	5.00	p. 42-43 (5+5+5)/3
	4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์	3	1. p.44 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีอัตราคงอยู่ 40% เทียบกับในปีการศึกษา 2562 ที่ 100% โดยมีเหตุผลประกอบ 2. p. 45 ข้อมูลผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ประเมินตนเอง) ในปีการศึกษา 2563 โดยเฉลี่ยที่ 4.40 สูงกว่าในปีการศึกษา 2562 ที่ 4.38 โดยด้านการบริหารหลักสูตรมีคะแนนลดลงเล็กน้อย (สูงกว่าเป้าหมาย 3.51) โดยไม่พบข้อมูลผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก เพื่อการปรับปรุงและพัฒนา กรณีให้คะแนน 4 ต้องมีแนวโน้มผลการดำเนินงานที่ดีขึ้นทุกรายการ
เฉลี่ยคะแนนองค์ประกอบที่ 4		4.00	
5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร	3	1. p.32-35 และ p.77-78 ระบบและกลไกที่ใช้ในการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชา และการปรับปรุงหลักสูตร และมีข้อมูลผลการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร 7 ประการ ตาม p. 77 2. มีการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชา และการปรับปรุงหลักสูตร

องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	คะแนน	หมายเหตุ
			3. กรณีจะให้คะแนน 4 ต้องมีคำอธิบายที่เห็นเป็นรูปธรรม การปรับปรุงกระบวนการที่ส่งผลในการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชา ตลอดจนการปรับปรุงหลักสูตร เช่น การปรับกระบวนการออกแบบและปรับปรุงหลักสูตรใหม่โดยใช้ Outcome-based education (OBE) ตามกรอบ TABEE หรือ ABET เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงสาระรายวิชาด้วย constructive alignment เป็นต้น
	5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการเรียนการสอน	3	มีระบบกลไกในการวางระบบผู้สอนและกระบวนการเรียนการสอน มีการกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จตามเป้าหมาย มีการดำเนินการ มีการประเมินผลการดำเนินการ ดู p. 79-82 กรณีจะให้คะแนน 4 ต้องมีคำอธิบายที่เห็นเป็นรูปธรรม การปรับปรุงกระบวนการที่ส่งผลในการวางระบบผู้สอนและกระบวนการเรียนการสอน
	5.3 การประเมินผู้เรียน	4	มีระบบกลไกในการประเมินผู้เรียน การกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จตามเป้าหมาย มีการดำเนินการ มีการประเมินผลการดำเนินการโดยการประชุมทบทวนการปฏิบัติงาน โดยมีการสรุปแนวทางการพัฒนาฯ ดู p. 82-108
	5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	5	12 ข้อ จาก 12 ข้อ โดยข้อ 8 p.71 มีการบรรจุอาจารย์ใหม่
เฉลี่ยคะแนนองค์ประกอบที่ 5		3.75	
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน	4	1. มีระบบกลไกในด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน มีการกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จตามเป้าหมาย p. 109-112 โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำ

องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	คะแนน	หมายเหตุ
			หลักสูตร มีการนำลงสู่ปฏิบัติ มีผลการดำเนินการใน p.112-115 โดยมีผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา ระดับดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง เมื่อเทียบกับปีการศึกษา 2561 และ 2560 มีผลการดำเนินการปรับปรุงฯ ใน p. 92-93 ในส่วนของอาจารย์มีผลการประเมินความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ดี มีข้อเสนอแนะเพื่อให้ภาควิชาดำเนินการต่อไป 2. p.113-114 มีการประเมินกระบวนการฯ มีการนำผลไปปรับปรุง พัฒนา และบูรณาการกระบวนการฯ กรณีจะให้คะแนน 4 ต้องมีคำอธิบายที่เห็นเป็นรูปธรรม ที่ส่งเสริมสนับสนุนการเรียนการสอนส่งเสริมสนับสนุนให้นักศึกษาการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดตามกรอบ TQF
		4.00	
คะแนนเฉลี่ยรวมทุกตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบ		3.78	

*** หมายเหตุ : ในกรณีที่ให้ 5 คะแนน โปรดระบุเหตุผลที่ได้คะแนน 5

ตัวบ่งชี้ของเกณฑ์ประกันคุณภาพการศึกษาภายใน (เพิ่มเติม)	คะแนน	หมายเหตุ
ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 (A) ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่มีงานทำตรงสาขาวิชาหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี	5.00	1. บัณฑิตรุ่นที่จบในปีการศึกษา 2562 มีผลการดำเนินการร้อยละ 89.02 สูงกว่าปีที่ผ่านมาที่ร้อยละ 78.89 2. ควรทำการเทียบเคียงผลการดำเนินการที่ได้กับหลักสูตรในลักษณะเดียวกันในสถาบันกลุ่มเดียวกัน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาปรับปรุงงานที่เกี่ยวข้องต่อไป
ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 (B) รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ของบัณฑิตที่มีงานทำตรงสาขาวิชาในสถานประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชน หรือประกอบอาชีพอิสระตรงสาขาวิชา	5.00	1. บัณฑิตรุ่นที่จบในปีการศึกษา 2562 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนฯ 16,609.57 บาท สูงกว่าค่าเฉลี่ยที่กำหนด 15,000 บาท 2. ควรทำการเทียบเคียงผลการดำเนินการที่ได้กับหลักสูตรในลักษณะเดียวกันในสถาบันกลุ่มเดียวกัน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาปรับปรุงงานที่เกี่ยวข้องต่อไป
ตัวบ่งชี้ที่ 5.2 (A) กระบวนการเรียนการสอนเพื่อพัฒนานักศึกษาสู่ความเป็นนวัตกรรม	1.56	1. คะแนนผลการประเมิน 1.56 ลดลงจากปีการศึกษา 2562 ที่ 1.88 2. ควรมีหน่วยงานหลักด้านการจัดการเรียนการสอนด้านผู้ประกอบการ และนวัตกรรมในระดับคณะและระดับมหาวิทยาลัยมาบูรณาการเข้ากับหลักสูตรฯ
ตัวบ่งชี้ที่ 5.3 (A) การประเมินสมรรถนะหรือผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิตรายชั้นปี	4.17	1. คะแนนผลการประเมิน 4.31 เพิ่มขึ้น จากปีการศึกษา 2562 ที่ 4.17
คะแนนเฉลี่ยตัวบ่งชี้ของเกณฑ์ประกันคุณภาพการศึกษาภายใน (เพิ่มเติม) 4 ตัวบ่งชี้	3.93	
คะแนนเฉลี่ยรวมทุกตัวบ่งชี้ รวม 17 ตัวบ่งชี้	3.81	

ตารางการวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร

องค์ประกอบ ที่	คะแนน ผ่าน	จำนวน ตัวบ่งชี้	I	P	O	คะแนน เฉลี่ย	ผลการประเมิน
							0.01-2.00 ระดับคุณภาพน้อย
							2.01-3.00 ระดับคุณภาพปานกลาง
							3.01-4.00 ระดับคุณภาพดี
							4.01-5.00 ระดับคุณภาพดีมาก
1	หลักสูตรผ่าน						หลักสูตรได้มาตรฐาน
2	คะแนน เฉลี่ยของ ทุกตัว บ่งชี้ใน องค์ประกอบที่ 2-6	2			4.04	4.04	ระดับคุณภาพดีมาก
3		3	3.33			3.33	ระดับคุณภาพดี
4		3	4.00			4.00	ระดับคุณภาพดี
5		4	3.00	4.00		3.75	ระดับคุณภาพดี
6		1		4.00		4.00	ระดับคุณภาพดี
รวม		13	3.57	4.00	4.04	3.78	ระดับคุณภาพดี
ผลการประเมิน			ระดับ คุณภาพดี	ระดับ คุณภาพดี	ระดับ คุณภาพ ดีมาก		

*** สามารถนำผลการวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตรมาจากระบบ CHE QA Online

ตารางการวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร และเกณฑ์ประกันคุณภาพการศึกษาภายใน
(เพิ่มเติม)

องค์ประกอบ ที่	คะแนน ผ่าน	จำนวน ตัวบ่งชี้	I	P	O	คะแนน เฉลี่ย	ผลการประเมิน
							0.01-2.00 ระดับคุณภาพน้อย
							2.01-3.00 ระดับคุณภาพปานกลาง
							3.01-4.00 ระดับคุณภาพดี
							4.01-5.00 ระดับคุณภาพดีมาก
1	ผ่านการประเมิน						หลักสูตรได้มาตรฐาน
2	คะแนนเฉลี่ยของทุกตัวบ่งชี้ใน องค์ประกอบที่ 2-6	4			4.52	4.52	ระดับคุณภาพดีมาก
3		3	3.33		3.33	ระดับคุณภาพดี	
4		3	4.00		4.00	ระดับคุณภาพดี	
5		6	3.00	4.00	2.87	3.46	ระดับคุณภาพดี
6		1		4.00		4.00	ระดับคุณภาพดี
รวม		17	3.57	4.00	3.97	3.81	ระดับคุณภาพดี
ผลการประเมิน			ระดับ คุณภาพ ดี	ระดับ คุณภาพดี	ระดับ คุณภาพดี		

รายงานผลการวิเคราะห์จุดเด่นและโอกาสในการพัฒนาในภาพรวมของหลักสูตร

จุดเด่นและแนวทางเสริม
1. การดำเนินงานหลักสูตรเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติครบถ้วน 2. คุณภาพอาจารย์อยู่ในระดับที่สูงมาก โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกร้อยละ 62.5 และมีตำแหน่งวิชาการร้อยละ 70.8 โดยมีผลงานทางวิชาการจำนวนมาก 3. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ของบัณฑิตที่มีงานทำตรงสาขาวิชาในสถานประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชน หรือประกอบอาชีพอิสระตรงสาขาวิชาอยู่ในเกณฑ์การประเมินที่สูง 16,609.57 บาท 4. หลักสูตรปีการศึกษา 2563 มีกระบวนการจัดทำหลักสูตรที่มีผู้ทรงคุณวุฒิร่วมพิจารณาและใช้ข้อมูลความต้องการใช้บัณฑิตและข้อมูลรอบด้านมาร่วมจัดทำหลักสูตรฯ และมีจุดเด่นมุ่งเน้นการเรียนการสอนแบบ Hands on และการประยุกต์ใช้ระบบไอที เช่น ระบบการจัดการ BIM และโปรแกรมสำหรับการวิเคราะห์และออกแบบ เป็นต้น
จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางปรับปรุง
1. หลักสูตรควรพิจารณานำแนวทางการบริหารจัดการหลักสูตรและการประเมินหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานระดับสากล เช่น TABEE, ABET และ AUN-QA เป็นต้น มาประยุกต์ใช้ เพื่อช่วยให้หลักสูตรสามารถตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วได้อย่างเหมาะสมยิ่งขึ้น

รายงานผลการวิเคราะห์จุดเด่นและโอกาสในการพัฒนา

องค์ประกอบที่ 2 : บัณฑิต

จุดเด่น
1. คุณภาพบัณฑิตเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติในระดับดี 2. ผลการประเมินความพึงพอใจของนายจ้างหรือสถานประกอบการที่มีต่อผู้สำเร็จการศึกษาและใช้ประโยชน์ได้คะแนนเฉลี่ย 4.25 สูงขึ้นกว่าในปีการศึกษา 2561 และ 2560 อยู่ที่ 4.08 และ 4.04 ตามลำดับ อย่างมีนัยยะสำคัญ และมีผลประเมินตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย 5 ด้านอยู่ในระดับสูง 4.29 จากคะแนน 5.0 3. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ของบัณฑิตที่มีงานทำตรงสาขาวิชาในสถานประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชน หรือประกอบอาชีพอิสระตรงสาขาวิชา 16,609.57 บาท สูงกว่าค่าเฉลี่ยที่กำหนด 15,000 บาท
โอกาสในการพัฒนา
1. ควรมีการวิจัยสถาบันเพื่อศึกษาภาวการณ์มีงานทำของบัณฑิตในเวลา 1 ปี และหาแนวทางในการปรับปรุงงานที่เกี่ยวข้อง เนื่องด้วยร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่มีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี ลดลงอย่างต่อเนื่อง ในปีการศึกษา 2563 2562 2561 2560 และ 2559 มีค่าร้อยละ 76.64 73.21 77.78 79.65 และ 92.86 ตามลำดับ

องค์ประกอบที่ 3: นักศึกษา

จุดเด่น
1. ในภาพรวม หลักสูตรรับนักศึกษารวม 129 คนสูงกว่าเป้าหมายรวม 125 คน 2. นักศึกษามีความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายต่อหลักสูตรและต่ออาจารย์ผู้สอนมีแนวโน้มดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง 3. ผลการประเมินสมรรถนะหรือผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษารายชั้นปีอยู่ในระดับสูงได้คะแนน 4.31 จาก 5.00 คะแนนสูงกว่าในปีการศึกษา 2562
โอกาสในการพัฒนา
1. ควรมีการวิจัยสถาบันหาสาเหตุและแนวทางการปรับปรุงอัตราคงอยู่ของนักศึกษาให้สูงขึ้น 2. ควรปรับปรุงและพัฒนากระบวนการเตรียมพร้อมนักศึกษาและการให้คำปรึกษาและแนะแนว ที่เห็นผลดีขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม โดยเฉพาะในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด19 3. ควรมีการวิจัยสถาบันหาสาเหตุและแนวทางการปรับปรุงอัตราการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตรให้สูงขึ้น

องค์ประกอบที่ 4: อาจารย์

จุดเด่น
1. คุณภาพอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอยู่ในระดับสูง คะแนน 5.00
โอกาสในการพัฒนา
1. เพื่อการพัฒนาอาจารย์อย่างยั่งยืนควรศึกษาเปรียบเทียบผลการดำเนินการในการบริหารและพัฒนาอาจารย์ฯ เช่น คุณภาพอาจารย์ฯ และผลที่เกิดขึ้นฯ เป็นต้น และเทียบกับข้อมูลของหลักสูตรฯ ในสถาบันเทียบเคียง (peer institutes) เพื่อค้นหามาตรการ/แนวทางในการพัฒนาอาจารย์ที่เหมาะสมยิ่งขึ้น 2. ควรวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกในผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ที่มีต่อการบริหารหลักสูตรที่ลดลง

องค์ประกอบที่ 5: หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

จุดเด่น
1. การดำเนินงานหลักสูตรเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติครบถ้วน 2. มีการปรับปรุงหลักสูตรฯ ในปีการศึกษา 2562 และนำมาใช้ในปีการศึกษา ให้ทันสมัยตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต ตามกรอบ TQF และสมาคมวิชาชีพ และสอดคล้องกับอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย 3. มีการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการสมัยใหม่ที่รองรับนักศึกษายุคใหม่ เช่น E-learning, Web-based learning, CDIO-based education (Conceive, Design, Implement, and Operate) และ STEM เป็นต้น
โอกาสในการพัฒนา
1. หลักสูตรควรพิจารณำแนวทางบริหารจัดการหลักสูตรและการประเมินหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานระดับสากล เช่น TABEE หรือ ABET เป็นต้น มาประยุกต์ใช้ ซึ่งจะช่วยให้หลักสูตรสามารถตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วได้อย่างเหมาะสมยิ่งขึ้น

องค์ประกอบที่ 6: สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

จุดเด่น
1. ระบบกลไกในด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีการนำลงสู่ปฏิบัติ มีผลการดำเนินการ โดยมีผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา ระดับดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง เมื่อเทียบกับปีการศึกษา 2561 และ 2560 และมีผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์อยู่ในเกณฑ์ดี
โอกาสในการพัฒนา
1. พิจารณานำระบบและกลไกตามมาตรฐาน ISO มาประยุกต์ใช้ในการให้บริการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อย่างครบวงจร เพื่อยกระดับการให้บริการฯ