

SAR CMU-QA Curriculum ตัวบ่งชี้ที่ 2-10  
ประจำปีการศึกษา 2563

การรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561  
คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
ประจำปีการศึกษา 2563 วันที่รายงาน 31 พฤษภาคม 2564



**ตัวบ่งชี้ที่ 2 อัตราการรับเข้าศึกษาตามแผนการศึกษา**

ผลการดำเนินงาน

1. ร้อยละของจำนวนรับเข้าศึกษาตามแผนการศึกษา

**แบบ 1.1**

ปีการศึกษา	2560	2561	2562	2563
จำนวนรับตามแผนที่กำหนดใน มคอ. 2	4	2	2	2
จำนวนที่รับเข้าศึกษาจริง	-	1	1	1
ร้อยละของจำนวนรับเข้าศึกษาตามแผนการศึกษา	0.00	50.00	50.00	50.00

**แบบ 1.2**

ปีการศึกษา	2560	2561	2562	2563
จำนวนรับตามแผนที่กำหนดใน มคอ. 2	3	-	-	1
จำนวนที่รับเข้าศึกษาจริง	1	-	-	-
ร้อยละของจำนวนรับเข้าศึกษาตามแผนการศึกษา	33.33	0.00	0.00	0.00

**แบบ 2.1**

ปีการศึกษา	2560	2561	2562	2563
จำนวนรับตามแผนที่กำหนดใน มคอ. 2	15	10	10	12
จำนวนที่รับเข้าศึกษาจริง	1	-	-	-
ร้อยละของจำนวนรับเข้าศึกษาตามแผนการศึกษา	6.67	0.00	0.00	0.00

**แบบ 2.2**

ปีการศึกษา	2560	2561	2562	2563
จำนวนรับตามแผนที่กำหนดใน มคอ. 2	4	2	2	-
จำนวนที่รับเข้าศึกษาจริง	-	-	-	-
ร้อยละของจำนวนรับเข้าศึกษาตามแผนการศึกษา	0.00	0.00	0.00	0.00

- หมายเหตุ : 1. จำนวนที่รับเข้าศึกษาจริง หมายถึง จำนวนนักศึกษาที่รายงานตัวเข้าศึกษาในหลักสูตร  
 2. ทุกหลักสูตรรายงานร้อยละของจำนวนรับเข้าศึกษาตามแผนการศึกษาที่ระบุใน มคอ. 2  
 3. กรณีหลักสูตรมีมากกว่าหนึ่งแผนการศึกษา ให้รายงานตามแผนการศึกษาที่ระบุใน มคอ. 2

**สรุปผลการดำเนินงาน**

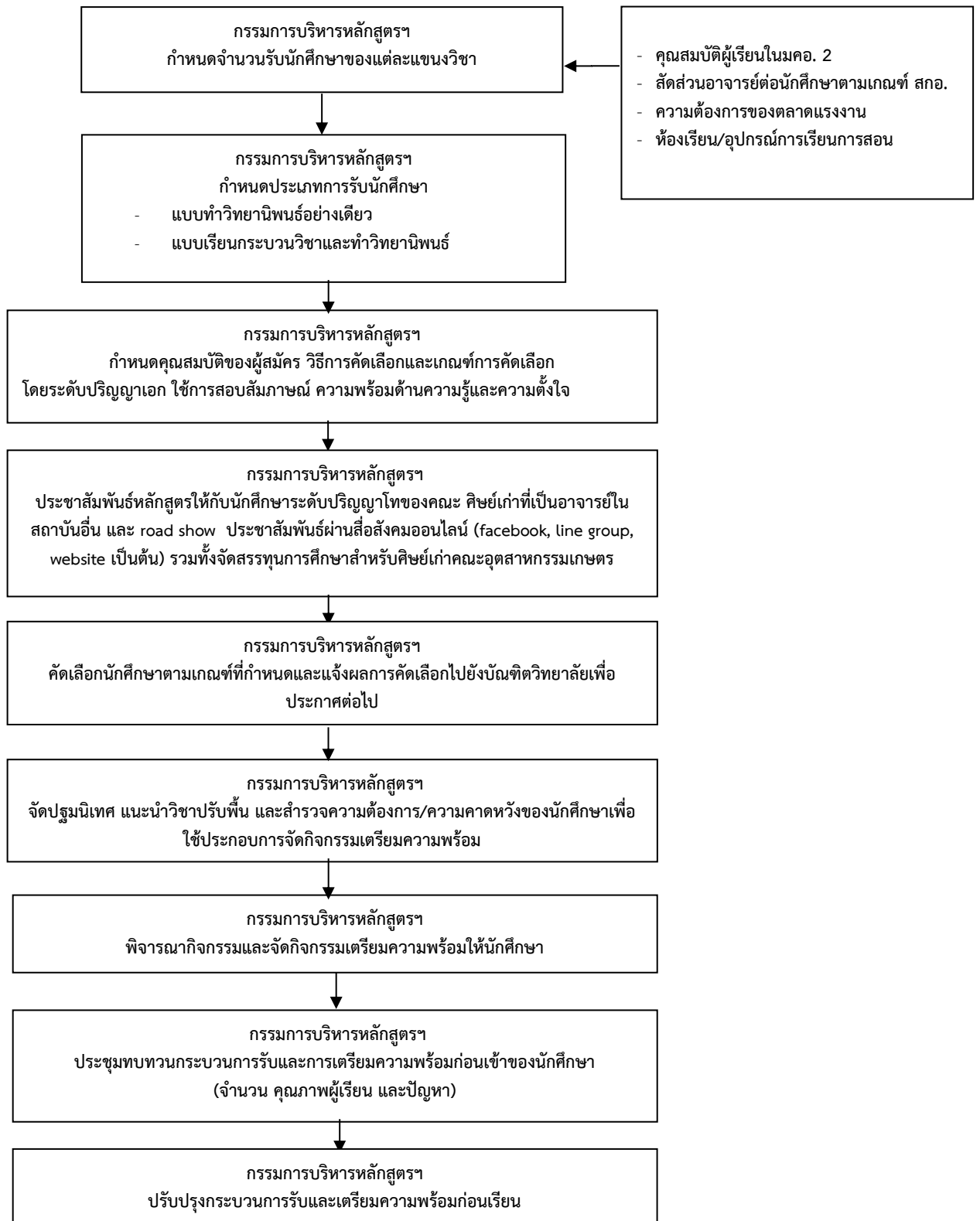
ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา 2560	ปีการศึกษา 2561	ปีการศึกษา 2562	ปีการศึกษา 2563
ร้อยละของจำนวนรับเข้าศึกษาตาม แผนการศึกษาภาพรวมหลักสูตร	7.70	7.14	7.14	6.67

**2. ผลการวิเคราะห์ร้อยละของจำนวนรับเข้าศึกษาตามแผนการศึกษา**

2.1 มีวิธีการ/กระบวนการรับเข้าศึกษาอย่างไร (การกำหนดจำนวนรับ การกำหนดคุณสมบัติของนักศึกษาที่สอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตร การประชาสัมพันธ์ การกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือก และการตัดสินใจรับเข้าศึกษา)

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร มี 2 แขนงวิชา ได้แก่ แขนงวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร และแขนงวิชาวิศวกรรมกระบวนการอาหาร

ในปีการศึกษา 2563 หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการรับนักศึกษาตามแผนภูมิ 2.1 โดยได้ประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้กับนักศึกษาปริญญาโทและเชิญชวนศิษย์เก่าที่เป็นอาจารย์ในสถาบันต่างๆ มาศึกษาต่อปริญญาเอก โดยกระบวนการรับนักศึกษาใช้วิธีการสัมภาษณ์เพื่อประเมินความพร้อมทางปัญญา สุขภาพกายและจิต ความมุ่งมั่นที่จะเรียนของนักศึกษา



แผนภูมิ 2.1 กระบวนการรับนักศึกษาและการเตรียมความพร้อมก่อนเรียน

2.2 กรณีมีแนวโน้มลดลงหรือไม่คงที่ : ปัจจัย/สาเหตุที่จำนวนรับเข้าศึกษาไม่เป็นไปตามแผนการศึกษาคืออะไร

จำนวนรับเข้าไม่เป็นไปตามแผนการรับและมีแนวโน้มลดลง เนื่องจากสถานการณ์ทางเศรษฐกิจและระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนนาน

กรณีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง : ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่ส่งผลให้จำนวนรับเข้าศึกษาเป็นไปตามแผนการศึกษาคืออะไร

2.3 มีวิธีการพัฒนา/ปรับปรุงกระบวนการรับเข้าศึกษาอย่างไรที่ส่งผลให้หลักสูตรสามารถรับนักศึกษาได้ตามจำนวนที่กำหนด และมีคุณสมบัติตรงตามต้องการของหลักสูตร

ประชาสัมพันธ์กับศิษย์เก่า และพยายามหาแหล่งทุนเพื่อสนับสนุนการศึกษา รวมทั้งปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้สำเร็จการศึกษาเร็วขึ้น

### ตัวบ่งชี้ที่ 3 อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา

ผลการดำเนินงาน

#### 1. การคงอยู่ของนักศึกษา

##### แบบ 1.1 (หลักสูตร 3 ปี)

#### 1. การคงอยู่ของนักศึกษา (หลักสูตร 3 ปี)

รหัส นักศึกษา	จำนวน รับเข้า ศึกษาจริง (1)	จำนวนที่ลาออกและพ้นสภาพ สะสมจนถึงสิ้นปีการศึกษานั้นๆ				อัตราการคงอยู่	สาเหตุของการลาออก และการพ้นสภาพ (ระบุ จำนวนตามสาเหตุ)
		ชั้นปี ที่ 1	ชั้นปี ที่ 2	ชั้นปีที่ 3	รวม (2)		
รหัส 58	1	-	-	1	1	0.00* <sup>1</sup>	ลาออก 1 คน เทอม 2/2561 (ไปประกอบอาชีพ อื่น)
รหัส 59	1	-	-	-	-	100.00* <sup>2</sup>	
รหัส 60	-	-	-	-	-	* <sup>3</sup>	
รหัส 61	2	-	-	-	-	100.00* <sup>4</sup>	
รหัส 62	-	-	-	-	-		
รหัส 63	1	-	-	-	-	100.00* <sup>5</sup>	

##### แบบ 1.2 (หลักสูตร 4 ปี)

#### 2. การคงอยู่ของนักศึกษา (หลักสูตร 4 ปี)

รหัส นักศึกษา	จำนวน รับเข้า ศึกษาจริง (1)	จำนวนที่ลาออกและพ้นสภาพ สะสมจนถึงสิ้นปีการศึกษานั้นๆ					อัตราการคง อยู่	สาเหตุของการลาออก และการพ้นสภาพ (ระบุ จำนวนตามสาเหตุ)
		ชั้น ปีที่ 1	ชั้น ปีที่ 2	ชั้น ปีที่ 3	ชั้น ปีที่ 4	รวม (2)		
รหัส 57	-						* <sup>1</sup>	
รหัส 58	-						* <sup>2</sup>	

รหัส นักศึกษา	จำนวน รับเข้า ศึกษาจริง (1)	จำนวนที่ลาออกและพ้นสภาพ สะสมจนถึงสิ้นปีการศึกษานั้นๆ					อัตราการคง อยู่	สาเหตุของการลาออก และการพ้นสภาพ (ระบุ จำนวนตามสาเหตุ)
		ชั้น ปีที่ 1	ชั้น ปีที่ 2	ชั้น ปีที่ 3	ชั้น ปีที่ 4	รวม (2)		
รหัส 59	-						*3	
รหัส 60	1						100.00*4	
รหัส 61	-							
รหัส 62	-							
รหัส 63	-							

**แบบ 2.1 (หลักสูตร 3 ปี)**

**3. การคงอยู่ของนักศึกษา (หลักสูตร 3 ปี)**

รหัส นักศึกษา	จำนวน รับเข้า ศึกษาจริง (1)	จำนวนที่ลาออกและพ้นสภาพ สะสมจนถึงสิ้นปีการศึกษานั้นๆ				อัตราการคงอยู่	สาเหตุของการลาออก และการพ้นสภาพ (ระบุ จำนวนตามสาเหตุ)
		ชั้นปี ที่ 1	ชั้นปี ที่ 2	ชั้นปี ที่ 3	รวม (2)		
รหัส 58	-					*1	
รหัส 59	5	1				*2	ลาออก 1 คน เทอม 2/ 2559 (สถานศึกษาไม่ อนุมัติให้ลาศึกษา ต่อ)
รหัส 60	2	1				*3	ลาออก 1 คน เทอม 1/2560 (กลับเข้า ไปรับราชการ)
รหัส 61	-					*4	
รหัส 62	-						
รหัส 63	-						

## แบบ 2.2 (หลักสูตร 4 ปี)

### 4. การคงอยู่ของนักศึกษา (หลักสูตร 4 ปี)

รหัส นักศึกษา	จำนวน รับเข้า ศึกษาจริง (1)	จำนวนที่ลาออกและพ้นสภาพ สะสมจนถึงสิ้นปีการศึกษานั้นๆ					อัตราการคง อยู่	สาเหตุของการลาออก และการพ้นสภาพ (ระบุ จำนวนตามสาเหตุ)
		ชั้น ปีที่ 1	ชั้น ปีที่ 2	ชั้น ปีที่ 3	ชั้น ปีที่ 4	รวม (2)		
รหัส 57	-						*1	
รหัส 58	-						*2	
รหัส 59	-						*3	
รหัส 60	-						*4	
รหัส 61	-							
รหัส 62	-							
รหัส 63	-							

- หมายเหตุ :
1. จำนวนที่รับเข้าศึกษาจริง หมายถึง จำนวนนักศึกษาที่รายงานตัวเข้าศึกษาในหลักสูตร
  2. จำนวนที่รับเข้าศึกษา ไม่นับรวมนักศึกษาที่โอนย้ายมาจากหลักสูตรอื่น
  3. จำนวนที่ลาออกและพ้นสภาพ ยกเว้น การเสียชีวิต การย้ายสถานที่ทำงานของนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา
  4. กรณีหลักสูตรมีมากกว่าหนึ่งแผนการศึกษาให้รายงานตามแผนการศึกษาที่ระบุใน มคอ. 2

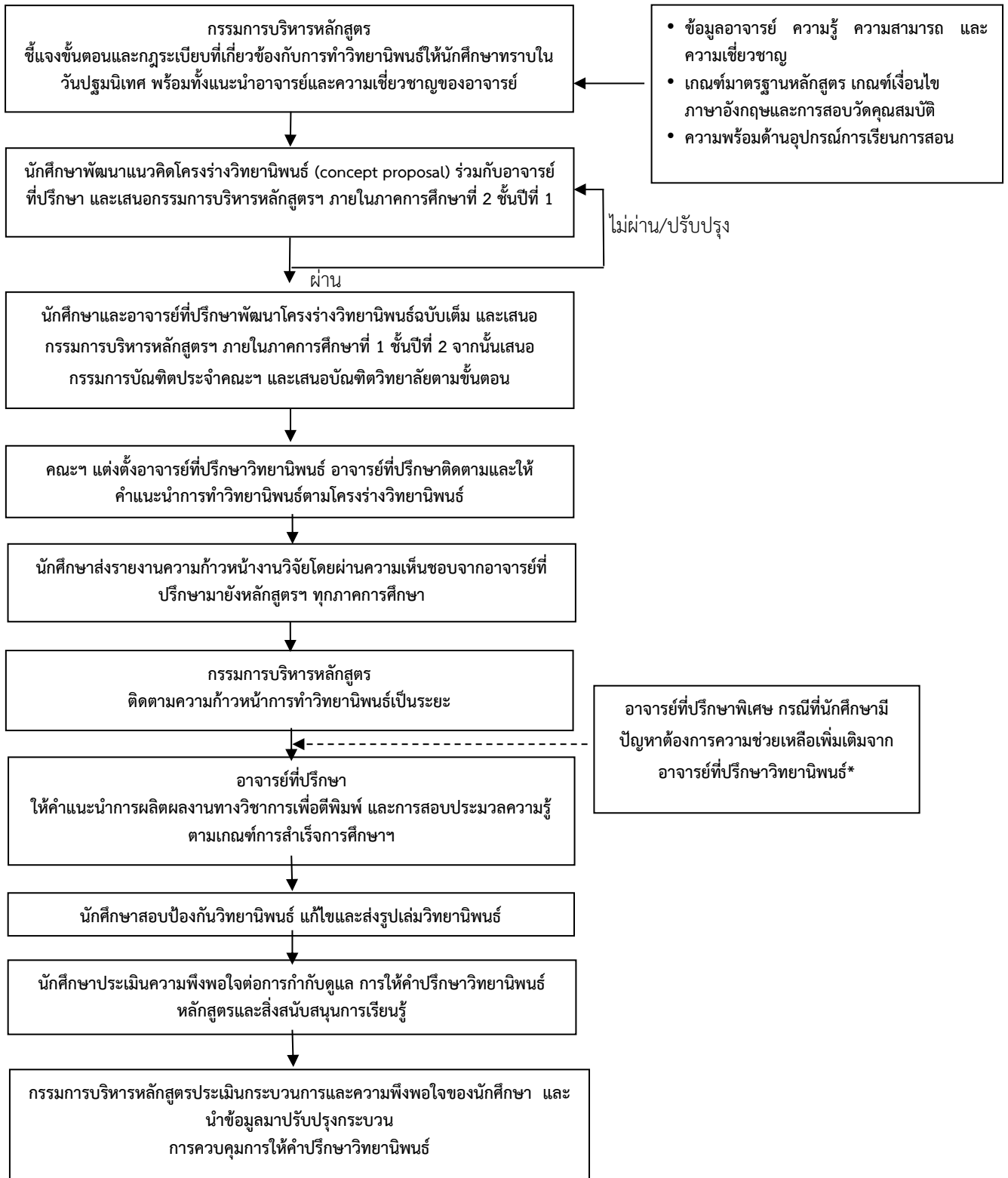
### สรุปผลการดำเนินงาน

ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา 2560 (* <sup>1</sup> )	ปีการศึกษา 2561 (* <sup>2</sup> )	ปีการศึกษา 2562 (* <sup>3</sup> )	ปีการศึกษา 2563 (* <sup>4</sup> )
ร้อยละการคงอยู่ของ นักศึกษาภาพรวมหลักสูตร	100.00	N/A	N/A	100.00

## 2. การวิเคราะห์ร้อยละการคงอยู่ของนักศึกษา

### 2.1 มีวิธีการ/กระบวนการสนับสนุนนักศึกษาอย่างไร (การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา การให้คำแนะนำปรึกษา และการส่งเสริมด้านการเรียน)

หลักสูตรมีกระบวนการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา ดังแผนภูมิที่ 2.1 ในตัวบ่งชี้ที่ 2 มีการจัดอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปให้กับนักศึกษาเข้าใหม่ มีกิจกรรมส่งเสริมระหว่างการเรียนรู้ ติดตามผลการเรียนของนักศึกษา และมีกระบวนการกำกับดูแลการทำวิทยานิพนธ์และการให้คำปรึกษาดังแผนภูมิที่ 3.1 หลักสูตรฯ กำหนดกลไกในการเร่งรัดให้นักศึกษาเริ่มทำวิทยานิพนธ์เร็วขึ้น



แผนภูมิ 3.1 กระบวนการควบคุมการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์



**2.2 กรณีมีแนวโน้มลดลงหรือไม่คงที่ : ปัจจัย/สาเหตุที่ร้อยละการคงอยู่ของนักศึกษามีแนวโน้มลดลงหรือไม่คงที่คืออะไร**

อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา มีแนวโน้มไม่สม่ำเสมอ นักศึกษารหัส 61 จำนวน 2 ราย และนักศึกษารหัส 63 จำนวน 1 ราย ยังอยู่ครบทั้ง 3 ราย เนื่องจากหลักสูตรได้มีระบบการติดตามผลการเรียนของนักศึกษา และปรับปรุงแบบการเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยให้มีการจัดทำ concept proposal เข้าพิจารณาภายในปีการศึกษาที่ 1 และเสนอ full proposal ภายในภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 2 ทำให้นักศึกษาไม่พ้นสภาพด้วยเงื่อนไขที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด รวมถึงให้มีการรายงานความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์และติดตามความก้าวหน้าในที่ประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ทุกภาคการศึกษา

**กรณีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง : ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่ส่งผลให้ร้อยละการคงอยู่ของนักศึกษามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นคืออะไร**

**2.3 มีวิธีการอย่างไรที่จะช่วยให้การคงอยู่ของนักศึกษาดีขึ้น อาทิ การพัฒนาความรู้พื้นฐาน การเตรียมความพร้อมทางการเรียน การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตร การวางระบบการดูแลให้คำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษา การสนับสนุนทุนการศึกษาหรือทุนวิจัย**

นอกจากการปรับปรุงแบบการเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ดังได้กล่าวแล้วในข้อ 3.1 หลักสูตรได้วางระบบการเตรียมความพร้อมทางการเรียนดังแผนภูมิที่ 2.1 (ตัวบ่งชี้ 2) และระบบการควบคุมการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่นักศึกษา ดังแผนภูมิที่ 3.1 โดยกรรมการบริหารหลักสูตรชี้แจงขั้นตอน กฎระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและการทำวิทยานิพนธ์ให้นักศึกษาทราบ หลักสูตรฯ กำหนดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการบริหารหลักสูตรควบคุมดูแลตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมโครงร่างวิทยานิพนธ์ การติดตามความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาให้เป็นไปตามแผนที่กำหนด นักศึกษารายงานความก้าวหน้างานวิจัย โดยต้องผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทุกภาคการศึกษา

**ตัวบ่งชี้ที่ 4 อัตราการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร**

**ผลการดำเนินงาน**

**แบบ 1.1 (หลักสูตร 3 ปี)**

**การสำเร็จการศึกษา (หลักสูตร 3 ปี)**

รหัส นักศึกษา	จำนวน รับเข้า ศึกษาจริง (1)	จำนวนสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร (2)				อัตราการ สำเร็จ การศึกษ ตามหลักสูตร
		ปีการศึกษา 2560	ปีการศึกษา 2561	ปีการศึกษา 2562	ปีการศึกษา 2563	
รหัส 58	1	0				0.00
รหัส 59	1		0			0.00
รหัส 60	-			0		0.00
รหัส 61	2				0	0.00

**แบบ 1.2 (หลักสูตร 4 ปี)**

**การสำเร็จการศึกษา (หลักสูตร 4 ปี)**

รหัส นักศึกษา	จำนวน รับเข้า ศึกษาจริง (1)	จำนวนสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร (2)				อัตราการ สำเร็จ การศึกษา ตามหลักสูตร
		ปีการศึกษา 2560	ปีการศึกษา 2561	ปีการศึกษา 2562	ปีการศึกษา 2563	
รหัส 57	-	0				0.00
รหัส 58	-		0			0.00
รหัส 59	-			0		0.00
รหัส 60	1				0	0.00

- หมายเหตุ :
1. จำนวนที่รับเข้าศึกษาจริง หมายถึง จำนวนนักศึกษาที่รายงานตัวเข้าศึกษาในหลักสูตร
  2. กรณีหลักสูตรมีมากกว่าหนึ่งแผนการศึกษา ให้รายงานจำนวนสำเร็จการศึกษาตามแผนการศึกษาที่ระบุใน มคอ. 2
  3. รายงานข้อมูลการสำเร็จการศึกษาทั้งหมด ในแต่ละรุ่นปีการศึกษา ทั้งผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามแผนการศึกษาและไม่เป็นไปตามแผน
  4. การคำนวณอัตราการสำเร็จการศึกษา คำนวณจากตัวเลขจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา (2) ในช่องที่มีเครื่องหมาย \*

**สรุปผลการดำเนินงาน**

ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา 2560	ปีการศึกษา 2561	ปีการศึกษา 2562	ปีการศึกษา 2563
ร้อยละของอัตราการสำเร็จการศึกษาตาม หลักสูตรภาพรวม	0.00	0.00	0.00	0.00
เป้าหมาย (ร้อยละ)	-	-	-	-

**2. การวิเคราะห์ร้อยละการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร**

**2.1 กรณีมีแนวโน้มลดลงหรือไม่คงที่ : ปัจจัย/สาเหตุที่ร้อยละการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรมีแนวโน้มลดลงหรือไม่คงที่คืออะไร**

ไม่มีนักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร เนื่องจากหลายสาเหตุ เช่น 1) นักศึกษาบางรายไม่ได้ทำวิจัยอย่างต่อเนื่อง 2) สถานการณ์โรคระบาดโควิด-19 ในปีการศึกษา 2563 ทำให้นักศึกษาไม่สามารถเข้ามาทำวิจัยที่คณะฯ ได้ในช่วงที่โควิดระบาด ทำให้เกิดความล่าช้าของการทำวิจัย 3) นักศึกษาบางรายได้รับทุนไปทำวิจัยต่างประเทศ ทำให้ต้องใช้เวลาในการศึกษาเพิ่มขึ้น จึงทำให้อัตราการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรไม่เป็นไปตามแผนการศึกษา

**2.2 ค่าเฉลี่ยระยะเวลาการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาในหลักสูตรในแต่ละปีเป็นเท่าไร ผลลัพธ์ที่ได้หลักสูตรพึงพอใจหรือไม่อย่างไร**

ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา 2560	ปีการศึกษา 2561	ปีการศึกษา 2562	ปีการศึกษา 2563
ค่าเฉลี่ยระยะเวลาการสำเร็จการศึกษา	5.66	7.32	7.06	5.25

หมายเหตุ : 1. ค่าเฉลี่ยระยะเวลาการสำเร็จการศึกษาคิดจากนักศึกษาทุรุษที่สำเร็จการศึกษาในปี การศึกษานั้น ๆ

2. กรณีระยะเวลาการศึกษามีเศษวัน ขอให้ตัดทิ้งไม่นำมาคำนวณ

เวลาสำเร็จการศึกษาเฉลี่ย 5.25 ปี ซึ่งใช้เวลาในการทำวิทยานิพนธ์นานมาก เนื่องจาก นักศึกษาปริญญาเอกส่วนใหญ่เป็นอาจารย์ที่ลาศึกษาต่อ เมื่อครบกำหนดเวลาของการลาศึกษาต่อ นักศึกษาจะต้องกลับไปทำงาน ทำให้การทำวิทยานิพนธ์หลังจากนั้นล่าช้า

**2.3 มีวิธีการส่งเสริมหรือสนับสนุน การติดตามความก้าวหน้า เพื่อให้นักศึกษาสำเร็จ การศึกษาตามหลักสูตร หรือใช้ระยะเวลาการศึกษาที่น้อยลงอย่างไร**

หลักสูตรฯ มีระบบการสนับสนุนให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรโดยการเร่งรัดการ นำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ การติดตามความก้าวหน้าการเรียนและการทำวิทยานิพนธ์โดยอาจารย์ที่ ปรึกษาและกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ดังรายละเอียดในตัวบ่งชี้ที่ 3 นอกจากนี้ เพื่อให้นักศึกษาสำเร็จได้ ตามแผนการศึกษาหรือสำเร็จได้เร็วขึ้น ในปีการศึกษา 2563 ที่ประชุมฯ ได้พิจารณาผลการดำเนินงาน เห็นควรให้มีการพบปะนักศึกษา เพื่อรับฟังปัญหา/อุปสรรคของการทำวิทยานิพนธ์ เพื่อช่วยเหลือใน เบื้องต้นและหามาตรการสนับสนุนต่อไป

ในส่วนของการตีพิมพ์ผลงาน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ช่วยเหลือนักศึกษาในการผลิตผลงาน ทางวิชาการ และส่งเสริมให้นักศึกษานำผลงานวิจัยนำเสนอในที่ประชุมวิชาการต่างๆ ทั้งในระดับชาติและ ระดับนานาชาติและสนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมโครงการ manuscript ที่จัดโดยคณะฯ เพื่อช่วยการ จัดทำบทความทางวิชาการให้กับนักศึกษาเป็นประจำทุกปี

## ตัวบ่งชี้ที่ 5 คะแนนเฉลี่ยของผลการประเมินกระบวนการวิชาในหลักสูตร

### ผลการดำเนินงาน

#### 1. ค่าเฉลี่ยผลการประเมินกระบวนการวิชาในหลักสูตร

ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา 2560	ปีการศึกษา 2561	ปีการศึกษา 2562	ปีการศึกษา 2563
ร้อยละของกระบวนการวิชาที่ได้รับการประเมิน	96.19	80.00	99.29	100.00
จำนวนกระบวนการวิชาที่มีผลการประเมินอยู่ในระดับต้องปรับปรุง-พอใช้	-	-	-	-
ค่าเฉลี่ยผลการประเมินกระบวนการวิชาในภาพรวมของหลักสูตร	4.81	4.00	4.96	5.00

#### 2. การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยผลการประเมินกระบวนการวิชาในหลักสูตร

2.1 กรณีมีแนวโน้มลดลงหรือไม่คงที่ : ปัจจัย/สาเหตุที่ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยผลการประเมินมีแนวโน้มลดลงหรือไม่คงที่คืออะไร

กรณีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง : ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยผลการประเมินมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นคืออะไร

ค่าเฉลี่ยผลการประเมินกระบวนการวิชาในหลักสูตรมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากเป็นกระบวนการวิชาวิทยานิพนธ์ ซึ่งอาจารย์ที่ปรึกษาได้ให้คำปรึกษาและดูแลอย่างใกล้ชิด

2.2 มีวิธีการในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรให้ดีขึ้นอย่างไร

-

## ตัวบ่งชี้ที่ 6 ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

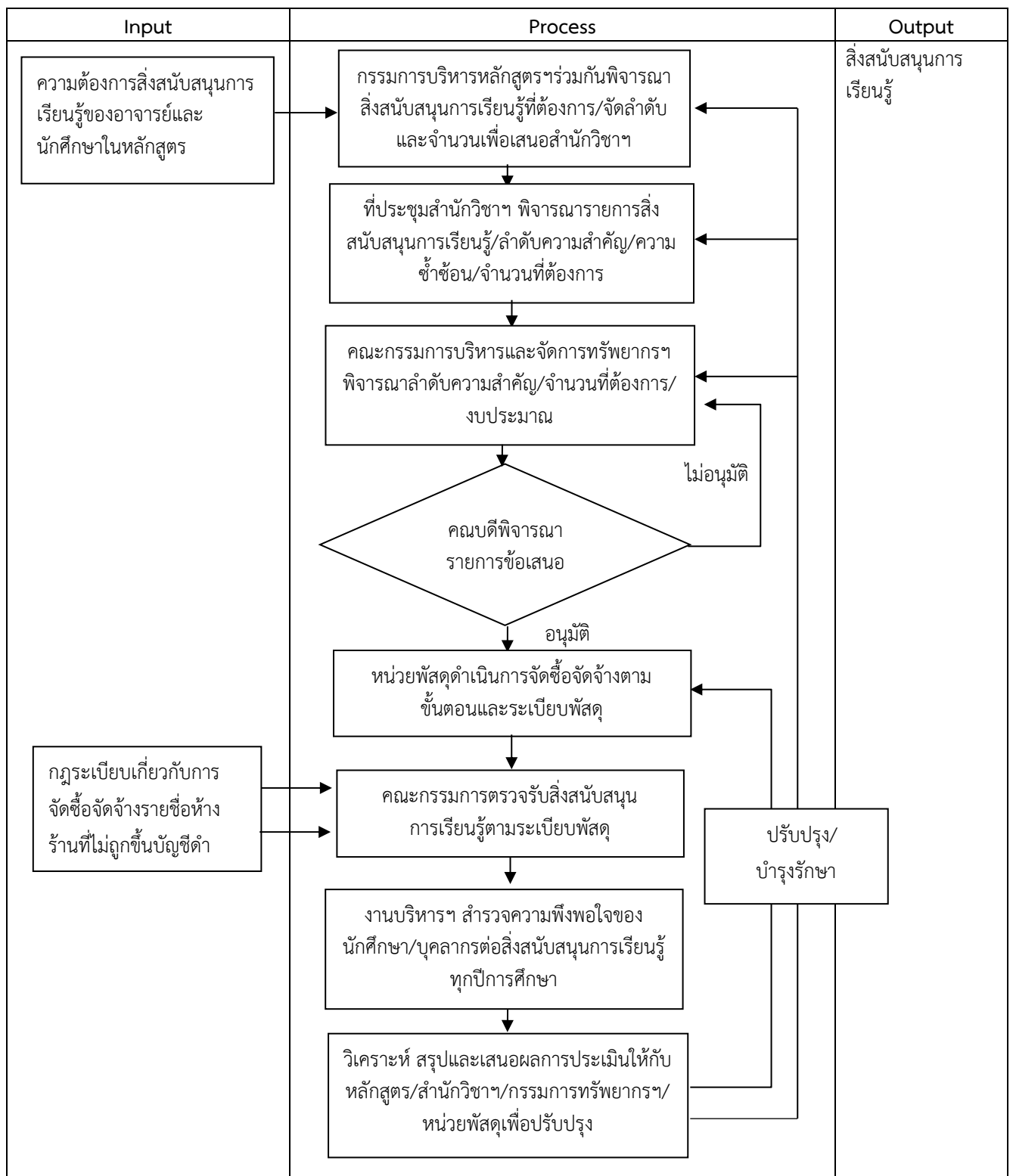
### ผลการดำเนินงาน

#### 1. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่สำคัญและจำเป็นสำหรับหลักสูตรคืออะไร

- ห้องเรียน
- ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือวิทยาศาสตร์
- โรงงานต้นแบบ
- ห้องคอมพิวเตอร์
- ห้องสมุด
- บริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูง

#### 2. มีระบบในการจัดหา ประเมิน และดูแลรักษาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้มีความเพียงพอ ทันสมัย และพร้อมใช้งานอย่างไร

การจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ดำเนินการในระดับคณะฯ โดยเริ่มกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาส่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ต้องการ เสนอสำนักวิชาคณะอุตสาหกรรมเกษตร และดำเนินการในระดับคณะต่อไป ดังแผนภูมิ 6.1



แผนภูมิ 6.1 กระบวนการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ในส่วนของความเพียงพอของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ คณะฯ ได้ใช้การบริหารแบบรวมทรัพยากรทำให้ทุกหลักสูตรสามารถใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ รวมทั้งหนังสือ/ตำราร่วมกัน ซึ่งเพียงพอต่อการเรียนการสอนของหลักสูตร

นอกจากนี้ คณะฯ ได้ทบทวนกระบวนการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ พบว่า เครื่องมือส่วนใหญ่มีอายุการใช้งานนานแล้ว จึงเสียบ่อยครั้งคณะฯ ได้ทำคำขอจัดหาเครื่องใหม่ทดแทนทั้งจากงบประมาณเงินแผ่นดินและเงินรายได้ ซึ่งต้องใช้เวลา คณะฯ จึงเพิ่มการปรับปรุงระบบรองรับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยได้ทำระบบการควบคุมอุปกรณ์/ครุภัณฑ์ ระบบจองใช้อุปกรณ์ การขอยืมออนไลน์ และการแจ้งซ่อมออนไลน์ รวมทั้งระบบการบำรุงรักษาอุปกรณ์ และเพื่อให้การใช้งานอุปกรณ์/เครื่องมือวิทยาศาสตร์มีประสิทธิภาพได้ให้นักศึกษาเข้ารับการอบรมการใช้เครื่อง ซึ่งจัดโดยนักวิทยาศาสตร์เป็นประจำทุกปี

**3. ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้สำคัญและจำเป็นสำหรับหลักสูตร (ตามที่กำหนดในข้อ 1) ปีการศึกษา 2563**

ประเด็นการประเมิน	ค่าเฉลี่ย
-ห้องเรียน	4.44
-ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือวิทยาศาสตร์	4.05
-โรงงานต้นแบบ	4.17
-ห้องคอมพิวเตอร์	4.06
-ห้องสมุด	3.96
-บริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	3.83

**4. ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้สำคัญและจำเป็นสำหรับหลักสูตร**

ปีการศึกษา 2560	ปีการศึกษา 2561	ปีการศึกษา 2562	ปีการศึกษา 2563
3.49	3.66	3.88	4.01

**5. การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้**

**5.1 กรณีมีแนวโน้มลดลงหรือไม่คงที่ : ปัจจัย/สาเหตุที่ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้มีแนวโน้มลดลงหรือไม่คงที่คืออะไร**

**กรณีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง : ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นคืออะไร**

จากการประเมินผลความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนทางกายภาพและทรัพยากรการเรียนรู้ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2560-2563 พบว่า นักศึกษามีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยปัจจัยที่ทำให้ผลการประเมินความพึงพอใจดีขึ้น คือ ห้องเรียน ส่วนประเด็นที่ได้คะแนนความพึงพอใจต่ำที่สุด คือ บริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต และรองลงมา คือ ห้องสมุด ทางคณะฯ ได้แจ้งทาง ITSC เพื่อให้ช่วยตรวจสอบระบบการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต และปรับปรุงให้มีความเสถียรมากขึ้น ในส่วนของห้องสมุด อาจารย์ประจำหลักสูตรได้พิจารณาเสนอหนังสือใหม่เพื่อให้ห้องสมุดจัดซื้อทุกปี

## 5.2 มีระบบในการนำผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ไปปรับปรุงหรือพัฒนาให้ดีขึ้นอย่างไร

ระบบการนำผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้มาปรับปรุงกระบวนการ เริ่มจากงานบริการการศึกษาสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ปีละ 1 ครั้ง และแจ้งผลการสำรวจให้หลักสูตรฯ ทราบ กรรมการบริหารหลักสูตรฯ นำผลการประเมินมาพิจารณาในที่ประชุม เพื่อปรับปรุง และเสนอสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้สำหรับปีถัดไป

ในปีการศึกษา 2563 ประเด็นที่นักศึกษาให้คะแนนความพึงพอใจต่ำกว่าประเด็นอื่น คือ บริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ซึ่งคณะฯ ได้แจ้งทาง ITSC เพื่อปรับปรุงต่อไป ในส่วนเครื่องมือ/อุปกรณ์ ที่ประชุมฯ ได้พิจารณาเสนอขอเครื่องมือเพิ่มเติม ในปีงบประมาณ 2564 คณะฯ ได้งบประมาณจัดหาครุภัณฑ์เพิ่มเติมทั้งงบประมาณเงินรายได้และงบประมาณเงินแผ่นดิน ดังนี้

1. เครื่องตรวจชีวเคมีของเลือด
2. ตู้บ่มเชื้อในบรรยากาศคาร์บอนไดออกไซด์
3. ตู้แช่เย็น -80 องศาเซลเซียส
4. เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมในสภาพจริง
5. เครื่องตรวจสารชีวเคมี
6. กล้องจุลทรรศน์หัวกลับพร้อมชุดสารเรืองแสง
7. เครื่องวัดปฏิกิริยาบนไมโครเพลทชนิดมัลติโมด
8. เครื่องวิเคราะห์เซลล์อัตโนมัติ แบบ 3 เลเซอร์
9. ชุดบันทึกข้อมูลสถานะการขนส่งบรรจุภัณฑ์ จำนวน 2 ชุด
10. เครื่องชั่งไฟฟ้า (Analytical balance) จำนวน 1 เครื่อง
11. pH tester แบบพกพา จำนวน 4 ตัว
12. Hot Plate Stirrer จำนวน 9 เครื่อง
13. เครื่องวัดค่าการดูดกลืนแสง (Spectrophotometer UV-Vis) จำนวน 1 เครื่อง
14. เครื่อง Water activity จำนวน 1 เครื่อง
15. pH meter แบบตั้งโต๊ะ จำนวน 1 เครื่อง
16. ชุดถนอมอาหาร จำนวน 1 ชุด
17. ตู้บ่ม (incubator) จำนวน 1 ตู้
18. ชุดควบคุมความเย็น (chiller) จำนวน 1 ชุด
19. Over Head Stirrer จำนวน 2 เครื่อง
20. เครื่องกรองน้ำ จำนวน 2 ชุด
21. Vacuum Pump จำนวน 2 ตัว
22. ตู้แช่เย็น จำนวน 2 ตู้
23. ชุดตัดตัวอย่างต้นแบบบรรจุภัณฑ์ จำนวน 1 ชุด
24. ชุดเครื่องแก้วสกัดสารด้วยตัวทำละลาย จำนวน 3 ชุด
25. เครื่องทำไอศกรีมขนาดผลิตภัณท์ต้นแบบ จำนวน 2 เครื่อง



## ตัวบ่งชี้ที่ 7 การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)

### ผลการดำเนินงาน

1. ความสอดคล้องระหว่าง วัตถุประสงค์ของหลักสูตร Learning Outcomes ของหลักสูตร (PLOs) Learning Outcomes ตามกรอบ TQF 5 ด้าน และมาตรฐานการอุดมศึกษาด้านผลลัพธ์ ผู้เรียน 3 ด้าน

วัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่ระบุใน มคอ.2	Learning Outcomes ของหลักสูตร (PLOs)	Learning Outcomes ตามกรอบ TQF 5 ด้าน	มาตรฐานการอุดมศึกษาด้านผลลัพธ์ผู้เรียน 3 ด้าน
1.ความรู้และมีความเข้าใจที่ลึกซึ้งในองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ และอย่างเป็นระบบ สามารถประยุกต์องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารที่เหมาะสมเพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศไทยได้อย่างยั่งยืน	1.บัณฑิตมีความรู้ความเข้าใจและสามารถคิดอย่างเป็นระบบ 2.สามารถประยุกต์องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตรของประเทศ	2. ความรู้ 2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา 2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา 2.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษา เพื่อให้สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ 2.4 สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง 3. ทักษะทางปัญญา 3.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ	<b>ด้าน Learner person:</b> เป็นบุคคลที่มีความรู้ความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร และมีความรอบรู้ด้านต่างๆในการประกอบอาชีพ เพื่อความมั่นคงและคุณภาพชีวิตของตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต <b>ด้าน Co-creator:</b> เป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม มีทักษะศตวรรษที่ ๒๑ มีความสามารถในการบูรณาการศาสตร์ต่างๆเพื่อพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาทางอุตสาหกรรมเกษตร

วัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่ระบุใน มคอ.2	Learning Outcomes ของหลักสูตร (PLOs)	Learning Outcomes ตามกรอบ TQF 5 ด้าน	มาตรฐานการอุดมศึกษา ด้านผลลัพธ์ผู้เรียน 3 ด้าน
		3.2 สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหา อย่างสร้างสรรค์ 3.3 สามารถประยุกต์ ความรู้และทักษะกับการ แก้ไขปัญหาได้อย่าง เหมาะสม	
2.ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ ในเทคนิคการค้นคว้าวิจัยเชิงลึก สามารถวางแผนและ คัดกรองข้อมูลเพื่อ ดำเนินการวิจัย สามารถ สังเคราะห์ผลงานวิจัยด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหารที่สำคัญและซับซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถสรุปปัญหา ตลอดจนเสนอแนะการแก้ไข ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์	3. สามารถค้นคว้า วางแผนและดำเนินการ วิจัย ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารได้ อย่างมีประสิทธิภาพ 4.สามารถสรุปปัญหา ตลอดจนเสนอแนะการ แก้ไขปัญหาได้อย่าง สร้างสรรค์	3. ทักษะทางปัญญา 3.1 คิดอย่างมี วิจยารณญาณและอย่างเป็น ระบบ 3.2 สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหา อย่างสร้างสรรค์ 3.3 สามารถประยุกต์ ความรู้และทักษะกับการ แก้ไขปัญหาได้อย่าง เหมาะสม 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ 5.1 มีทักษะในการใช้ เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ใน ปัจจุบันต่อการทำงานที่ เกี่ยวกับการใช้สารสนเทศ และเทคโนโลยีสื่อสาร อย่างเหมาะสม	<b>ด้าน Co-creator:</b> เป็นผู้ร่วม สร้างสรรค์นวัตกรรม มีทักษะ ศตวรรษที่ ๒๑ มี ความสามารถในการบูรณา การศาสตร์ต่างๆเพื่อพัฒนา หรือแก้ไขปัญหาทาง อุตสาหกรรมเกษตร มี คุณลักษณะความเป็น ผู้ประกอบการ รู้เท่าทันการ เปลี่ยนแปลงของสังคมและ ของโลก สามารถสร้าง โอกาส และเพิ่มมูลค่าให้กับตนเอง ชุมชน สังคม และ อุตสาหกรรมเกษตรของ ประเทศ

วัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่ระบุใน มคอ.2	Learning Outcomes ของหลักสูตร (PLOs)	Learning Outcomes ตามกรอบ TQF 5 ด้าน	มาตรฐานการอุดมศึกษา ด้านผลลัพธ์ผู้เรียน 3 ด้าน
		5.2 สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือนำสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์ 5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่า และการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม	
3.คุณธรรม จริยธรรม และวุฒิภาวะในการประกอบสัมมาชีพ ทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน โดยมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาได้อย่างมีระบบและมีจริยธรรม	5.บัณฑิตมีคุณธรรม จริยธรรม และวุฒิภาวะในการประกอบสัมมาชีพ	1. คุณธรรม จริยธรรม 1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ 1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม 1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ 1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	<b>ด้าน Learner person:</b> เป็นผู้มีคุณธรรม ความเพียร มุ่งมั่น มานะ บากบั่น และยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม <b>ด้าน Active citizen:</b> เป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง มีความกล้าหาญทางจริยธรรม ยึดมั่นในความถูกต้อง

วัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่ระบุใน มคอ.2	Learning Outcomes ของหลักสูตร (PLOs)	Learning Outcomes ตามกรอบ TQF 5 ด้าน	มาตรฐานการอุดมศึกษา ด้านผลลัพธ์ผู้เรียน 3 ด้าน
4.มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มบุคคลได้อย่างหลากหลาย และสามารถวางแผนในการปรับปรุงตนเองและองค์กร ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	6.บัณฑิตมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี 7.บัณฑิตมีทักษะในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ 8.บัณฑิตสามารถวางแผนและปรับปรุงตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 4.1 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4.2 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม และเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเอง และของกลุ่ม 4.3 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	ด้าน Active citizen: เป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง มีความกล้าหาญทางจริยธรรม ยึดมั่นในความถูกต้อง รู้คุณค่าและรักความเป็นไทย ร่วมมือร่วมพลังเพื่อสร้างสรรค์การพัฒนาและ เสริมสร้างสันติสุขอย่างยั่งยืนทั้งในระดับครอบครัวชุมชน สังคมและประชาคมโลก

## 2. ผลการประเมิน Learning Outcomes

Learning Outcomes ของหลักสูตร (PLOs)/วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	เครื่องมือ/วิธีการที่ใช้ในการประเมิน PLOs	ผลการประเมิน PLOs ที่แสดงประสิทธิผลการเรียนรู้ของผู้เรียน และ/หรือร้อยละของนักศึกษาที่บรรลุ (ถ้ามี)
1.บัณฑิตมีความรู้ความเข้าใจและสามารถคิดอย่างเป็นระบบ	-การอภิปรายในชั้นเรียน -การอภิปรายกลุ่ม -การสอบ -งานมอบหมาย	นักศึกษามีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาของกระบวนการวิชาที่ศึกษาในระดับดีมาก (มีเกรดเฉลี่ยมากกว่า 3.50)

Learning Outcomes ของหลักสูตร (PLOs)/วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	เครื่องมือ/วิธีการที่ใช้ในการประเมิน PLOs	ผลการประเมิน PLOs ที่แสดงประสิทธิผลการเรียนรู้ของผู้เรียน และ/หรือร้อยละของนักศึกษาที่บรรลุ (ถ้ามี)
2.สามารถประยุกต์องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุง และพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตรของประเทศ		
3. สามารถค้นคว้า วางแผนและดำเนินการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>-การติดตามความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์</li> <li>-การสอบวิทยานิพนธ์</li> <li>-การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการตามเงื่อนไขของหลักสูตร</li> </ul>	ที่ผ่านมาถึงแม้ว่านักศึกษาจะใช้เวลาในการเรียน และทำวิทยานิพนธ์เฉลี่ย 5.25 ปี แต่มีผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับ ISI/ Scopus เพิ่มขึ้น อีกทั้งผลงานวิทยานิพนธ์สามารถนำไปประยุกต์ในอุตสาหกรรมเกษตรของประเทศได้
4.สามารถสรุปปัญหา ตลอดจนเสนอแนะการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์		
5.บัณฑิตมีคุณธรรม จริยธรรม และวุฒิภาวะในการประกอบสัมมาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>-การสังเกตพฤติกรรม</li> <li>-การไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น</li> <li>-ความรับผิดชอบในการเข้าชั้นเรียน และ ต่ อ ง า น ที่ ไ้ ด้ ร ับ ม อ บ ห ม า ย</li> </ul>	ไม่มีการทุจริตการสอบและไม่พบการคัดลอกผลงานผู้อื่น และมีความรับผิดชอบในการเข้าชั้นเรียน และ ส่ง งาน ที่ ไ้ ด้ ร ับ ม อ บ ห ม า ย
6.บัณฑิตมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี	<ul style="list-style-type: none"> <li>-การสังเกตพฤติกรรม</li> </ul>	นักศึกษาสามารถปรับตัวอยู่ร่วมกันได้อย่างดี และมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
7.บัณฑิตมีทักษะในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>-การนำเสนอในกระบวนวิชาและการสัมมนา</li> <li>-การทำงานกลุ่ม การเป็นผู้นำและผู้ตาม</li> </ul>	นักศึกษาสามารถนำเสนอผลงานและสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
8.บัณฑิตสามารถวางแผนและปรับปรุงตนเองและได้อย่างมีประสิทธิภาพ	การติดตามการจัดทำ concept proposal การติดตามการทำวิทยานิพนธ์ การนำเสนอผลงานวิจัยในวิชาสัมมนา 2 และ	นักศึกษา รหัส 61 จำนวน 2 ราย มีนักศึกษา 1 ราย สามารถวางแผนและปรับปรุงตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเสนอ full proposal ได้ภายใน

Learning Outcomes ของหลักสูตร (PLOs)/วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	เครื่องมือ/วิธีการที่ใช้ในการประเมิน PLOs	ผลการประเมิน PLOs ที่แสดงประสิทธิผลการเรียนรู้ของผู้เรียน และ/หรือร้อยละของนักศึกษาที่บรรลุ (ถ้ามี)
	การสอบวิทยานิพนธ์ได้ตามแผนการศึกษาที่กำหนด	1 ปี และนำเสนอความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์ได้ภายในเวลาที่กำหนด

### ตัวบ่งชี้ที่ 8 การทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

#### ผลการดำเนินงาน

##### 1. จำนวนกระบวนวิชาที่เปิดสอนและทวนสอบผลสัมฤทธิ์

จำนวนกระบวนวิชาที่เปิดสอนและมีนักศึกษาลงทะเบียน	จำนวนกระบวนวิชาที่กำหนดให้ทวนสอบผลสัมฤทธิ์	ร้อยละ
6 กระบวนวิชา	3	50.00

##### 2. ผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์

รายชื่อกระบวนวิชา	วิธีการทวนสอบ	ผลการทวนสอบ	ข้อคิดเห็น/แนวทางปรับปรุง
601891 Ph.D.SEMINARI	ทวนสอบโดยอาจารย์ผู้สอนและกรรมการบริหารหลักสูตร	บรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ 5 ด้านที่กำหนดในระดับดี	-
601892 Ph.D.SEMINARII	ทวนสอบโดยอาจารย์ผู้สอนและกรรมการบริหารหลักสูตร	บรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ 5 ด้านที่กำหนดในระดับดี	-
601893 Ph.D.SEMINARIII	ทวนสอบโดยอาจารย์ผู้สอนและกรรมการบริหารหลักสูตร	บรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ 5 ด้านที่กำหนดในระดับดี	-

##### 3. หลักสูตรมีแนวทางจะพัฒนาหรือปรับปรุงเพื่อการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ได้ดีขึ้นอย่างไร

-

**ตัวบ่งชี้ที่ 9 คุณภาพบัณฑิตด้านคุณธรรม คุณภาพ และทักษะการเป็นพลเมืองโลก**

**ผลการดำเนินงาน**

1. ผลการประเมินบัณฑิตจากนายจ้าง ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (TQF)

ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา 2560	ปีการศึกษา 2561	ปีการศึกษา 2562	ปีการศึกษา 2563
จำนวนบัณฑิตที่ได้รับการประเมิน	0	5	2	2
จำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา	0	6	3	4
ร้อยละบัณฑิตที่ได้รับการประเมิน	ไม่มีผู้สำเร็จ การศึกษา	83.33	66.67	50.00
ค่าเฉลี่ยผลการประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม	-	4.80	5.00	5.00
ค่าเฉลี่ยผลการประเมินด้านความรู้	-	4.87	5.00	4.50
ค่าเฉลี่ยผลการประเมินด้านทักษะทางปัญญา	-	4.68	5.00	4.10
ค่าเฉลี่ยผลการประเมินด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	-	4.75	5.00	4.50
ค่าเฉลี่ยผลการประเมินด้านทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	-	4.64	5.00	4.60
ค่าเฉลี่ยผลการประเมินด้านวิชาชีพ	-	4.70	5.00	4.25
<b>ค่าเฉลี่ยผลการประเมินรวมคุณลักษณะ 6 ด้าน</b>	<b>4.25</b>	<b>4.29</b>	<b>4.42</b>	<b>4.50</b>
ค่าเฉลี่ยผลการประเมินในภาพรวมของ มหาวิทยาลัย	4.50	4.50	4.50	4.67

2. ผลการประเมินบัณฑิตจากนายจ้าง ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่  
หลักสูตรกำหนด (PLOs) (ถ้ามี)

ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา 2560	ปีการศึกษา 2561	ปีการศึกษา 2562	ปีการศึกษา 2563
จำนวนบัณฑิตที่ได้รับการประเมิน				
จำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา				
ร้อยละบัณฑิตที่ได้รับการประเมิน				
ค่าเฉลี่ยผลการประเมินด้าน.....				
ค่าเฉลี่ยผลการประเมินด้าน.....				
ค่าเฉลี่ยผลการประเมินด้าน.....				
<b>ค่าเฉลี่ยผลการประเมินรวมตาม PLOs ที่ หลักสูตรกำหนด</b>				

หมายเหตุ :

1. ในกรณีที่ได้รับการประเมินจากผู้ใช้บัณฑิตน้อยกว่าร้อยละ 20 ของจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ให้รายงานค่าเฉลี่ยผลการประเมินที่สำรวจได้จริง
2. หากหลักสูตรดำเนินการสำรวจความพึงพอใจของนายจ้าง ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิตตาม PLO ที่หลักสูตรกำหนด สามารถรายงานข้อมูลเพิ่มเติมได้

3. การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยผลการประเมินบัณฑิตจากนายจ้าง ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต

3.1 กรณีมีแนวโน้มลดลงหรือไม่คงที่ : ปัจจัย/สาเหตุที่ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยผลการประเมินมีแนวโน้มลดลงหรือไม่คงที่คืออะไร

กรณีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง : ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยผลการประเมินมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นคืออะไร

ผลการประเมินบัณฑิตจากผู้ใช้บัณฑิตมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากมีการปรับปรุงการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่องและสนับสนุนให้นักศึกษามีทักษะตาม PLOs ที่กำหนด

3.2 มีระบบในการนำผลการประเมินบัณฑิตจากนายจ้าง ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิตไปปรับปรุงหรือพัฒนาคุณภาพบัณฑิตให้ดีขึ้นอย่างไร

ระบบการนำผลการประเมินบัณฑิตจากนายจ้าง ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิตไปปรับปรุงหรือพัฒนาคุณภาพบัณฑิต เริ่มจากสำนักพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตและแจ้งผลการสำรวจให้คณะทราบ คณะแจ้งผลการประเมินให้กับทุกหลักสูตร กรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาผลการประเมินและเสนอวิธีการปรับปรุงการเรียนการสอนรวมทั้งจัดกิจกรรมสนับสนุนผู้เรียน

4. ผลการพัฒนาตามข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนายจ้าง ผู้ประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิต (ใช้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะจากการรายงานการวิจัย เรื่อง ความพึงพอใจนายจ้าง ผู้ประกอบการ ผู้บังคับบัญชาบัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2562)

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	แนวทางการพัฒนาตามข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผลการดำเนินงาน
ไม่มี	-	-



**ตัวบ่งชี้ที่ 10 (ปริญญาเอก) ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่**

**ผลการดำเนินงาน**

ปีการศึกษา	2560	2561	2562	2563
<b>ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่</b>				
ค่าผลรวมถ่วงน้ำหนักฯ ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาที่เผยแพร่ทั้งหมด	5.20	7.40	5.00	2.00
จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา	3	4	3	4
ร้อยละ	173.33	185.00	166.67	50.00
คะแนนที่ได้	10.83	11.56	10.42	3.13

**1. ชื่อและรหัสของผู้สำเร็จการศึกษา (ปีการศึกษา 2563)**

ชื่อนักศึกษา	รหัสนักศึกษา
นางสาวกัญจน์พัชร บุญธรานุรักษ์	561351010
นางสาวเมทนี นพคุณ	571351002
นางสาวอานง ใจแน่น	561351005
นายณัฐพงศ์ กัณหหา	591351002

**2. ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ (สำหรับการรายงานผลงานทางวิชาการ)**

ชื่อผู้ตีพิมพ์ผลงาน	ชื่อผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่ (ในปีปฏิทิน 2563)	แหล่งตีพิมพ์เผยแพร่	ระบุเลขหน้า
<b>บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ.ฯ (ค่าน้ำหนัก 1.00)</b>			
นายณัฐพงศ์ กัณหหา	Microencapsulation of copigmented anthocyanins using double emulsion followed by complex coacervation.	LWT - Food Science and Technology,	LWT - Food Science and Technology, 110154. DOI: 10.1016/j.lwt. 2020.110154.
น.ส.กัญจน์พัชร บุญธรานุรักษ์	Preparation of Film Incorporating Spray-dried Red Cabbage Anthocyanin Encapsulated with Bagasse Carboxymethyl Cellulose.	Chiang Mai Journal of Science	Chiang Mai J. Sci. March 2020; 4x(x) : 1-16 <a href="http://epg.science.cm.ac.th/ejournal/ContributedPaper">http://epg.science.cm.ac.th/ejournal/Contributed Paper</a>

### 3. การวิเคราะห์ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่

3.1 กรณีมีแนวโน้มลดลงหรือไม่คงที่ : ปัจจัย/สาเหตุที่ส่งผลให้ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่มีแนวโน้มลดลงหรือไม่คงที่คืออะไร

กรณีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง : ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่ส่งผลให้ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นคืออะไร

ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ปีการศึกษา 2563 มีค่าลดลง เนื่องจากนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาส่วนหนึ่งได้ตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการในปีการศึกษา 2562 แล้ว

### 3.2 มีวิธีการในการพัฒนาคุณภาพผลงานของนักศึกษาเพื่อให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในค่าน้ำหนักที่สูงขึ้นอย่างไร

หลักสูตรได้พัฒนาทักษะการเขียนผลงานทางวิชาการ เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ โดยจัดเป็นค่าย Manuscript Camp เรื่อง มุมมองจากประสบการณ์ตรง: เตรียม Manuscript อย่างไรให้เตะตา Editor เมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม 2564 และคณะฯ กระตุ้นให้นักศึกษาและอาจารย์ตีพิมพ์ผลงานในวารสาร ISI/Scopus มากขึ้น โดยมีรางวัลการตีพิมพ์ผลงานวิจัย มีการสนับสนุนการจัดทำบทความทางวิชาการให้มีคุณภาพและสามารถตีพิมพ์ในวารสารใน ISI/Scopus ได้

# ภาคผนวก

## ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (ตัวบ่งชี้ 5.4 สกอ.)

ผลการดำเนินงาน : ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) ตามเกณฑ์  
มาตรฐานหลักสูตร ระดับปริญญาตรี และบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 (เลือกรายงานตามเกณฑ์  
มาตรฐานหลักสูตร)

ตัวอย่าง ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน
1. มีการประชุมหลักสูตรเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร อย่างน้อยปีการศึกษาละสองครั้ง โดยมีอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมประชุม อย่างน้อยร้อยละ 80 และมีการบันทึกการประชุมทุกครั้ง	ประชุมเดือนละ 1 ครั้ง และมี 3 ครั้งที่อาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าครบ 80% (เอกสารแนบ 1)
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	มคอ.2 สอดคล้องกับ TQF
3. มีรายละเอียดของกระบวนวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 <b>อย่างน้อยก่อนการเปิดภาคการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกกระบวนวิชา</b>	ครบทุกวิชาก่อนเปิดภาคการศึกษา (เอกสารแนบ 2)
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของกระบวนวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 <b>ให้ครบทุกกระบวนวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร ภายใน 30 วัน หลังวันปิดภาคการศึกษา</b>	ครบทุกวิชาภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดการศึกษา (เอกสารแนบ 3)
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 <b>ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา</b>	ดำเนินการแล้วเสร็จภายใน 60 วัน
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) <b>อย่างน้อยร้อยละ 25 ของกระบวนวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา</b>	ทวนสอบ 3 กระบวนวิชา จาก 6 กระบวนวิชา คิดเป็นร้อยละ 50.00 (เอกสารแนบ 4)
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	มี
8. อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ได้รับการแต่งตั้งใหม่ ได้รับคำแนะนำด้านการบริหารจัดการหลักสูตร	ไม่มีอาจารย์ใหม่
9. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ

ตัวอย่าง ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน
10.ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.00	4.65 (เอกสารแนบ 5)
11.ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.00	4.50 (เอกสารแนบ 6)