

SAR CMU-QA Curriculum ตัวบ่งชี้ที่ 2-10  
ประจำปีการศึกษา 2564

การรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561

คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
ประจำปีการศึกษา 2564 วันที่รายงาน 31 พฤษภาคม 2565



ตัวบ่งชี้ที่ 2 อัตราการรับเข้าศึกษาตามแผนการศึกษา

ผลการดำเนินงาน

ระดับบัณฑิตศึกษา

1. ร้อยละของจำนวนรับเข้าศึกษาตามแผนการศึกษา

แบบ 1.1

ปีการศึกษา	2560	2561	2562	2563	2564
จำนวนรับตามแผนที่กำหนดใน มคอ. 2	4	2	2	2	3
จำนวนที่รับเข้าศึกษาจริง	-	2	-	1	-
ร้อยละของจำนวนรับเข้าศึกษาตามแผนการศึกษา	0.00	100.00	0.00	50.00	0.00

แบบ 1.2

ปีการศึกษา	2560	2561	2562	2563	2564
จำนวนรับตามแผนที่กำหนดใน มคอ. 2	3	-	-	1	1
จำนวนที่รับเข้าศึกษาจริง	1	-	-	-	-
ร้อยละของจำนวนรับเข้าศึกษาตามแผนการศึกษา	33.33	0.00	0.00	0.00	0.00

แบบ 2.1

ปีการศึกษา	2560	2561	2562	2563	2564
จำนวนรับตามแผนที่กำหนดใน มคอ. 2	15	10	10	12	12
จำนวนที่รับเข้าศึกษาจริง	1	-	-	-	-
ร้อยละของจำนวนรับเข้าศึกษาตามแผนการศึกษา	6.67	0.00	0.00	0.00	0.00

แบบ 2.2

ปีการศึกษา	2560	2561	2562	2563	2564
จำนวนรับตามแผนที่กำหนดใน มคอ. 2	4	2	2	2	2
จำนวนที่รับเข้าศึกษาจริง	1	-	-	-	-
ร้อยละของจำนวนรับเข้าศึกษาตามแผนการศึกษา	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00

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

สรุปผลการดำเนินงาน

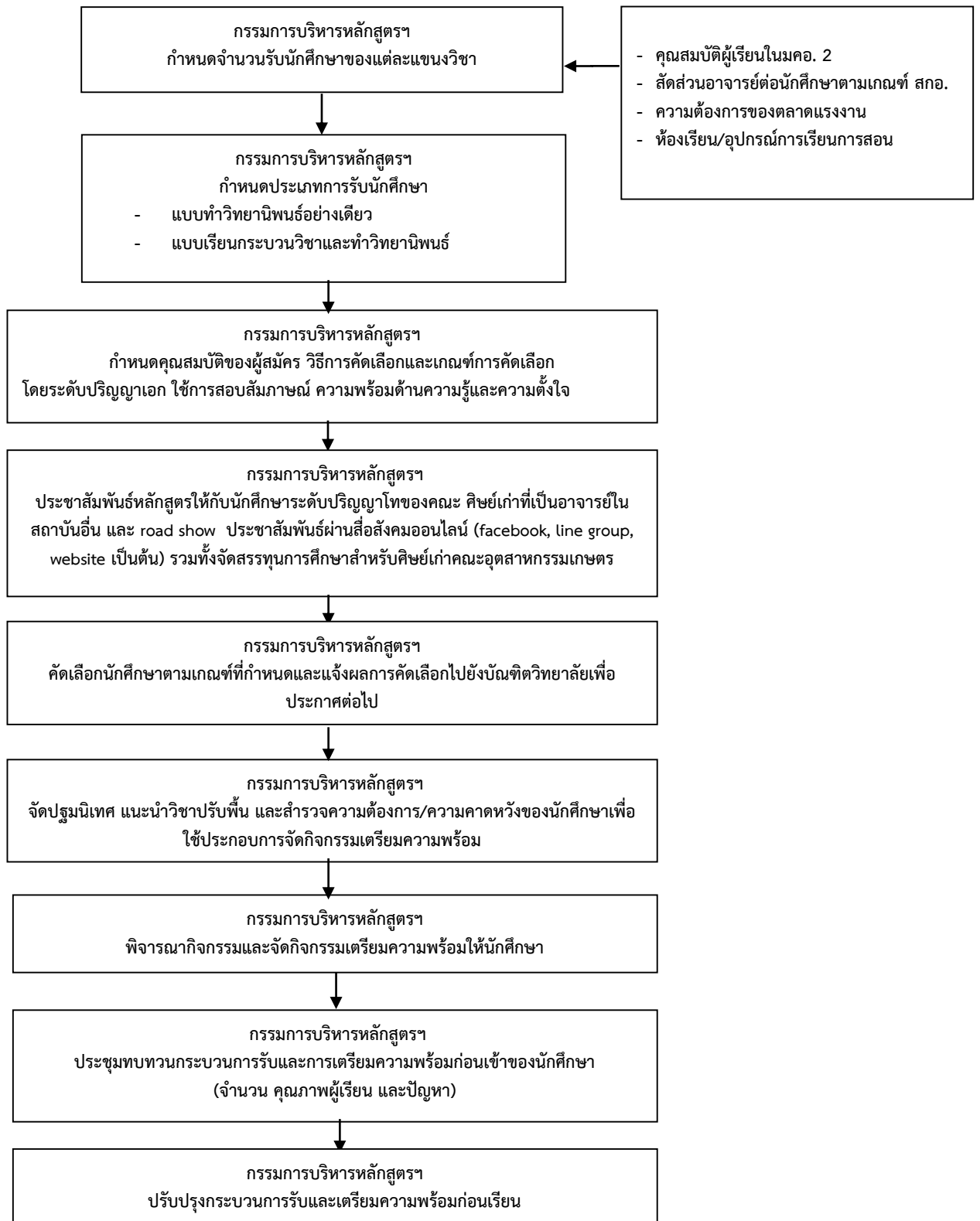
ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา 2560	ปีการศึกษา 2561	ปีการศึกษา 2562	ปีการศึกษา 2563	ปีการศึกษา 2564
ร้อยละของจำนวน รับเข้าศึกษาตาม แผนการศึกษาภาพรวม หลักสูตร	7.70	7.14	7.14	6.67	0.00

2. ผลการวิเคราะห์ร้อยละของจำนวนรับเข้าศึกษาตามแผนการศึกษา

2.1 มีวิธีการ/กระบวนการรับเข้าศึกษาอย่างไร (การกำหนดจำนวนรับ การกำหนดคุณสมบัติของนักศึกษาที่สอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตร การประชาสัมพันธ์ การกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือก และการตัดสินใจรับเข้าศึกษา)

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร มี 2 แขนงวิชา ได้แก่ แขนงวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร และแขนงวิชาวิศวกรรมกระบวนการอาหาร

ในปีการศึกษา 2564 หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการรับนักศึกษาตามแผนภูมิ 2.1 โดยได้ประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้กับนักศึกษาปริญญาโทและเชิญชวนศิษย์เก่าที่เป็นอาจารย์ในสถาบันต่างๆ มาศึกษาต่อปริญญาเอก โดยกระบวนการรับนักศึกษาใช้วิธีการสัมภาษณ์เพื่อประเมินความพร้อมทางปัญญา สุขภาพกายและจิต ความมุ่งมั่นที่จะเรียนของนักศึกษา



แผนภูมิ 2.1 กระบวนการรับนักศึกษาและการเตรียมความพร้อมก่อนเรียน

2.2 กรณีมีแนวโน้มลดลงหรือไม่คงที่ : ปัจจัย/สาเหตุที่จำนวนรับเข้าศึกษาไม่เป็นไปตามแผนการศึกษาคืออะไร

จำนวนรับเข้าไม่เป็นไปตามแผนการรับและในปีการศึกษา 2564 ไม่มีนักศึกษาสมัครเรียน อาจเนื่องมาจากสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ และระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนนาน

2.3 มีวิธีการพัฒนา/ปรับปรุงกระบวนการรับเข้าศึกษาอย่างไรที่ส่งผลให้หลักสูตรสามารถรับนักศึกษาได้ตามจำนวนที่กำหนด และมีคุณสมบัติตรงตามต้องการของหลักสูตร

ประชาสัมพันธ์กับศิษย์เก่า และพยายามหาแหล่งทุนเพื่อสนับสนุนการศึกษา รวมทั้งปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้สำเร็จการศึกษาเร็วขึ้น

**ตัวบ่งชี้ที่ 3 อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา**

ผลการดำเนินงาน

การคงอยู่ของนักศึกษา

แบบ 1.1 (หลักสูตร 3 ปี)

รหัส นักศึกษา	จำนวน รับเข้า ศึกษาจริง (1)	จำนวนที่ลาออกและพ้นสภาพ สะสมจนถึงสิ้นปีการศึกษานั้นๆ				อัตราการคงอยู่	สาเหตุของการลาออก และการพ้นสภาพ (ระบุ จำนวนตามสาเหตุ)
		ชั้นปี ที่ 1	ชั้นปี ที่ 2	ชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป	รวม (2)		
รหัส 58	1	-	-	1	1	0.00* <sup>1</sup>	ลาออก 1 คน 2 / 2 5 6 1 (ไป ประกอบอาชีพอื่น)
รหัส 59	1	-	-	-	-	* <sup>2</sup>	สำเร็จการศึกษา 1 คน (2/2563)
รหัส 60	-	-	-	-	-	* <sup>3</sup>	
รหัส 61	2	-	-	1	1	50.00* <sup>4</sup>	ลาออก 1 คน เทอม 2/2564 (ไปประกอบอาชีพอื่น)
รหัส 62	-	-	-	-	-	* <sup>5</sup>	
รหัส 63	1	-	-	-	-	100.00* <sup>6</sup>	
รหัส 64	-	-	-	-	-	* <sup>7</sup>	

แบบ 1.2 (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 59	-	-	-	-	-	-	* <sup>3</sup>	
รหัส 60	-	-	-	-	-	-	* <sup>4</sup>	
รหัส 61	-	-	-	-	-	-	* <sup>5</sup>	
รหัส 62	-	-	-	-	-	-	* <sup>3</sup>	

รหัส นักศึกษา	จำนวน รับเข้า ศึกษาจริง (1)	จำนวนที่ลาออกและฟื้นสภาพ สะสมจนถึงสิ้นปีการศึกษานั้นๆ					อัตราการคง อยู่	สาเหตุของการลาออก และการฟื้นสภาพ (ระบุ จำนวนตามสาเหตุ)
		ชั้น ปีที่ 1	ชั้น ปีที่ 2	ชั้น ปีที่ 3	ชั้น ปีที่ 4	รวม (2)		
รหัส 63	-	-	-	-	-	-	*4	
รหัส 64	-					-	*5	

แบบ 2.1 (หลักสูตร 3 ปี)

รหัส นักศึกษา	จำนวน รับเข้า ศึกษาจริง (1)	จำนวนที่ลาออกและฟื้นสภาพ สะสมจนถึงสิ้นปีการศึกษานั้นๆ				รวม (2)	อัตราการคงอยู่	สาเหตุของการลาออก และการฟื้นสภาพ (ระบุ จำนวนตามสาเหตุ)
		ชั้นปี ที่ 1	ชั้นปี ที่ 2	ชั้นปี ที่ 3				
รหัส 58	-	-	-	-	-		*1	
รหัส 59	5	1	-	-	1		80.00 <sup>*2</sup>	-ลาออก 1 คน (1/2559 สถานศึกษาไปอนุมัติให้ ศึกษาต่อ)
รหัส 60	2	1			1		50.00 <sup>*3</sup>	ลาออก 1 คน เทอม1/2560 (กลับเข้า ไปรับราชการ)
รหัส 61	-						*4	
รหัส 62	-						*5	
รหัส 63	-						*6	
รหัส 64	-						*7	

แบบ 2.2 (หลักสูตร 4 ปี)

รหัส นักศึกษา	จำนวน รับเข้า ศึกษาจริง (1)	จำนวนที่ลาออกและฟื้นสภาพ สะสมจนถึงสิ้นปีการศึกษานั้นๆ					รวม (2)	อัตราการคง อยู่	สาเหตุของการลาออก และการฟื้นสภาพ (ระบุ จำนวนตามสาเหตุ)
		ชั้น ปีที่ 1	ชั้น ปีที่ 2	ชั้น ปีที่ 3	ชั้น ปีที่ 4				
รหัส 57	-							*1	
รหัส 58	-							*2	
รหัส 59	-							*3	
รหัส 60	1							100.00 <sup>*4</sup>	
รหัส 61	-							*5	

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 62	-						*6	
รหัส 63	-						*7	
รหัส 64	-						*8	

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

### สรุปผลการดำเนินงาน

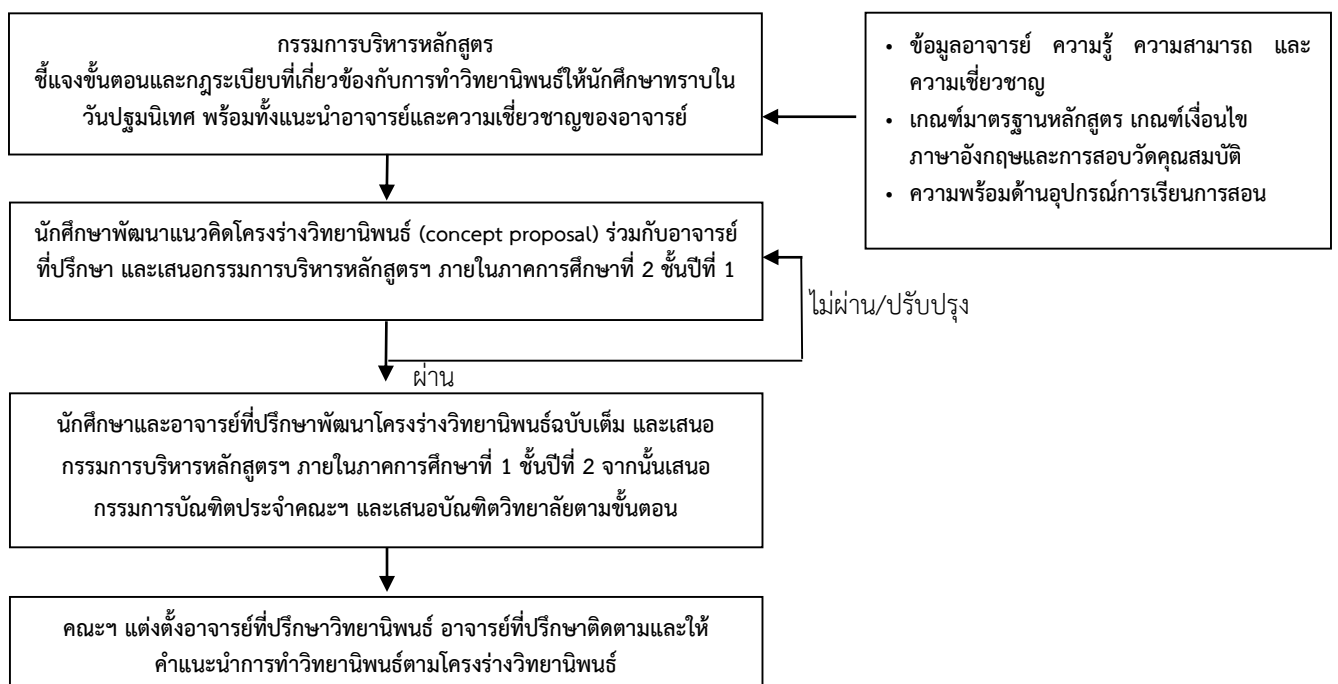
ผลการดำเนินงาน	รหัส 60 (* <sup>1</sup> )	รหัส 61 (* <sup>2</sup> )	รหัส 62 (* <sup>3</sup> )	รหัส 63 (* <sup>4</sup> )	รหัส 64 (* <sup>5</sup> )
ร้อยละการคงอยู่ของ นักศึกษาภาพรวม หลักสูตร	66.67	50	N/A	100	N/A

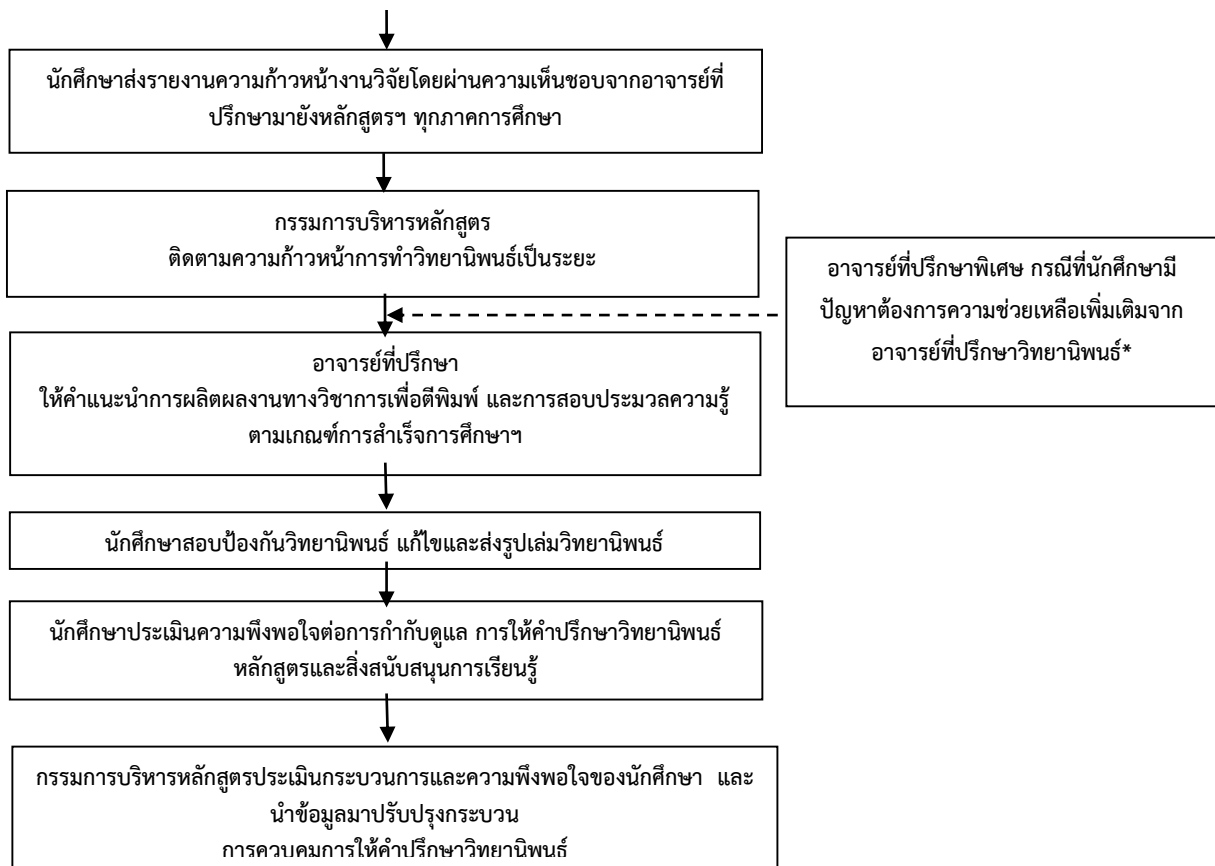
หมายเหตุ : นำข้อมูลอัตราการคงอยู่ที่มีเครื่องหมาย (\*<sup>1</sup>) (\*<sup>2</sup>) (\*<sup>3</sup>) (\*<sup>4</sup>) (\*<sup>5</sup>) มากรอกให้ตรงตามปีการศึกษาที่กำหนด

## 2. การวิเคราะห์ร้อยละการคงอยู่ของนักศึกษา

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

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





แผนภูมิ 3.1 กระบวนการควบคุมการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์

## 2.2 กรณีมีแนวโน้มลดลงหรือไม่คงที่ : ปัจจัย/สาเหตุที่ร้อยละการคงอยู่ของนักศึกษามีแนวโน้มลดลงหรือไม่คงที่คืออะไร

อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา มีแนวโน้มไม่สม่ำเสมอ นักศึกษารหัส 61 จำนวน 2 ราย ลาออกจำนวน 1 ราย นักศึกษารหัส 63 ไม่มีนักศึกษาลาออก เนื่องจากหลักสูตรได้มีระบบการติดตามผลการเรียนของนักศึกษาและปรับรูปแบบการเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยให้มีการจัดทำ concept proposal เข้าพิจารณาภายในปีการศึกษาที่ 1 และเสนอ full proposal ภายในภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 2 ทำให้นักศึกษาไม่พ้นสภาพด้วยเงื่อนไขที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด รวมถึงให้มีการรายงานความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์และติดตามความก้าวหน้าในที่ประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ทุกภาคการศึกษา

## 2.3 มีวิธีการอย่างไรที่จะช่วยให้การคงอยู่ของนักศึกษาดีขึ้น อาทิ การพัฒนาความรู้พื้นฐาน การเตรียมความพร้อมทางการเรียน การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตร การวางระบบการดูแลให้คำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษา การสนับสนุนทุนการศึกษาหรือทุนวิจัย

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



## ตัวบ่งชี้ที่ 4 อัตราการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

### ผลการดำเนินงาน

#### การสำเร็จการศึกษา (หลักสูตร 3 ปี)

##### แบบ 1.1 (หลักสูตร 3 ปี)

รหัส นักศึกษา	จำนวน รับเข้า ศึกษาจริง (1)	จำนวนสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร (2)					อัตราการ สำเร็จ การศึกษาตาม หลักสูตร
		ปี การศึกษา 2560	ปี การศึกษา 2561	ปี การศึกษา 2562	ปี การศึกษา 2563	ปี การศึกษา 2564	
รหัส 58	1	0					0.00
รหัส 59	1		0				0.00
รหัส 60	-			0			0.00
รหัส 61	2				0		0.00
รหัส 62	-					0	0.00

#### การสำเร็จการศึกษา (หลักสูตร 4 ปี)

##### แบบ 1.2 (หลักสูตร 4 ปี)

รหัส นักศึกษา	จำนวน รับเข้า ศึกษาจริง (1)	จำนวนสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร (2)					อัตราการ สำเร็จ การศึกษาตาม หลักสูตร
		ปี การศึกษา 2560	ปี การศึกษา 2561	ปี การศึกษา 2562	ปี การศึกษา 2563	ปี การศึกษา 2564	
รหัส 57	-	0					0.00
รหัส 58	-		0				0.00
รหัส 59	-			0			0.00
รหัส 60	1				0		0.00
รหัส 61	-					0	0.00

- หมายเหตุ :
1. จำนวนที่รับเข้าศึกษาจริง หมายถึง จำนวนนักศึกษาที่รายงานตัวเข้าศึกษาในหลักสูตร
  2. กรณีหลักสูตรมีมากกว่าหนึ่งแผนการศึกษา ให้รายงานจำนวนสำเร็จการศึกษาตามแผนการศึกษาที่ระบุใน มคอ. 2
  3. รายงานข้อมูลการสำเร็จการศึกษาทั้งหมด ในแต่ละรุ่นปีการศึกษา ทั้งผู้ที่สำเร็จการศึกษาตาม แผนการศึกษาและไม่เป็นไปตามแผน
  4. การคำนวณอัตราการสำเร็จการศึกษา คำนวณจากตัวเลขจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา (2) ในช่องที่มี เครื่องหมาย \*

## สรุปผลการดำเนินงาน

ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา 2560	ปีการศึกษา 2561	ปีการศึกษา 2562	ปีการศึกษา 2563	ปีการศึกษา 2564
ร้อยละของอัตราการสำเร็จการศึกษาตาม หลักสูตรภาพรวม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
เป้าหมาย (ร้อยละ)	-	-	-	-	-

### 2. การวิเคราะห์ร้อยละการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

#### 2.1 กรณีมีแนวโน้มลดลงหรือไม่คงที่ : ปัจจัย/สาเหตุที่ร้อยละการสำเร็จการศึกษาตาม

#### หลักสูตรมีแนวโน้มลดลงหรือไม่คงที่คืออะไร

ไม่มีนักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร เนื่องจากหลายสาเหตุ เช่น 1) นักศึกษาบางรายไม่ได้ทำวิจัยอย่างต่อเนื่อง 2) สถานการณ์โรคระบาดโควิด-19 ในปีการศึกษา 2564 ทำให้นักศึกษาไม่สามารถเข้ามาทำวิจัยที่คณะฯ ได้ในช่วงที่โควิดระบาด ทำให้เกิดความล่าช้าของการทำวิจัย 3) นักศึกษาบางรายได้รับทุนไปทำวิจัยต่างประเทศ ทำให้ต้องใช้เวลาในการศึกษาเพิ่มขึ้น จึงทำให้อัตราการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรไม่เป็นไปตามแผนการศึกษา

#### 2.2 ค่าเฉลี่ยระยะเวลาการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาในหลักสูตรในแต่ละปีเป็นเท่าไร ผลลัพธ์ที่ได้หลักสูตรพึงพอใจหรือไม่อย่างไร (สามารถศึกษาวิธีการคำนวณได้จากคู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร CMU-QA Curriculum หน้า 51)

ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา 2560	ปีการศึกษา 2561	ปีการศึกษา 2562	ปีการศึกษา 2563	ปีการศึกษา 2564
ค่าเฉลี่ยระยะเวลาการ สำเร็จการศึกษา	5.66	7.32	7.06	5.25	ไม่มีผู้สำเร็จ การศึกษา

หมายเหตุ : 1. ค่าเฉลี่ยระยะเวลาการสำเร็จการศึกษาคิดจากนักศึกษาทุกรหัสที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้น ๆ

2. กรณีระยะเวลาการศึกษามีเศษวัน ขอให้ตัดทิ้งไม่นำมาคำนวณ

#### 2.3 มีวิธีการส่งเสริมหรือสนับสนุน การติดตามความก้าวหน้า เพื่อให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร หรือใช้ระยะเวลาการศึกษาที่น้อยลงอย่างไร

หลักสูตรฯ มีระบบการสนับสนุนให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรโดยการเร่งรัดการนำเสนอโครงงานวิทยานิพนธ์ การติดตามความก้าวหน้าการเรียนและการทำวิทยานิพนธ์โดยอาจารย์ที่ปรึกษาและกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ดังรายละเอียดในตัวบ่งชี้ที่ 3 นอกจากนี้ เพื่อให้นักศึกษาสำเร็จได้ตามแผนการศึกษาหรือสำเร็จได้เร็วขึ้น ในปีการศึกษา 2565 ที่ประชุมฯ ได้พิจารณาผลการดำเนินงาน เห็นควรให้มีการพบปะนักศึกษา เพื่อรับฟังปัญหา/อุปสรรคของการทำวิทยานิพนธ์ เพื่อช่วยเหลือในเบื้องต้นและหามาตรการสนับสนุนต่อไป

ในส่วนของการตีพิมพ์ผลงาน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ช่วยเหลือนักศึกษาในการผลิตผลงานทางวิชาการ และส่งเสริมให้นักศึกษานำผลงานวิจัยนำเสนอในที่ประชุมวิชาการต่างๆ ทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติและสนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมโครงการ manuscript camp ที่จัดโดยคณะฯ เพื่อช่วยการจัดทำบทความทางวิชาการให้กับนักศึกษาเป็นประจำทุกปี

## ตัวบ่งชี้ที่ 5 คะแนนเฉลี่ยของผลการประเมินกระบวนการวิชาในหลักสูตร

### ผลการดำเนินงาน

#### 1. ค่าเฉลี่ยผลการประเมินกระบวนการวิชาในหลักสูตร

ผลการดำเนินงาน	ปี การศึกษา 2560	ปี การศึกษา 2561	ปี การศึกษา 2562	ปี การศึกษา 2563	ปี การศึกษา 2564
ร้อยละของกระบวนการวิชาที่ได้รับการประเมิน	96.19	80.00	99.29	100.00	100.00
จำนวนกระบวนการวิชาที่มีผลการประเมินอยู่ในระดับต้องปรับปรุง-พอใช้	-	-	-	-	-
ค่าเฉลี่ยผลการประเมินกระบวนการวิชาในภาพรวมของหลักสูตร	4.81	4.00	4.96	5.00	5.00

#### 2. การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยผลการประเมินกระบวนการวิชาในหลักสูตร

##### 2.1 กรณีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง : ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยผลการประเมินมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นคืออะไร

ค่าเฉลี่ยผลการประเมินกระบวนการวิชาในหลักสูตรมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากเป็นกระบวนการวิชาวิทยานิพนธ์ ซึ่งอาจารย์ที่ปรึกษาได้ให้คำปรึกษาและดูแลอย่างใกล้ชิด

##### 2.2 มีวิธีการในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรให้ดีขึ้นอย่างไร

ไม่มี

## ตัวบ่งชี้ที่ 6 ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

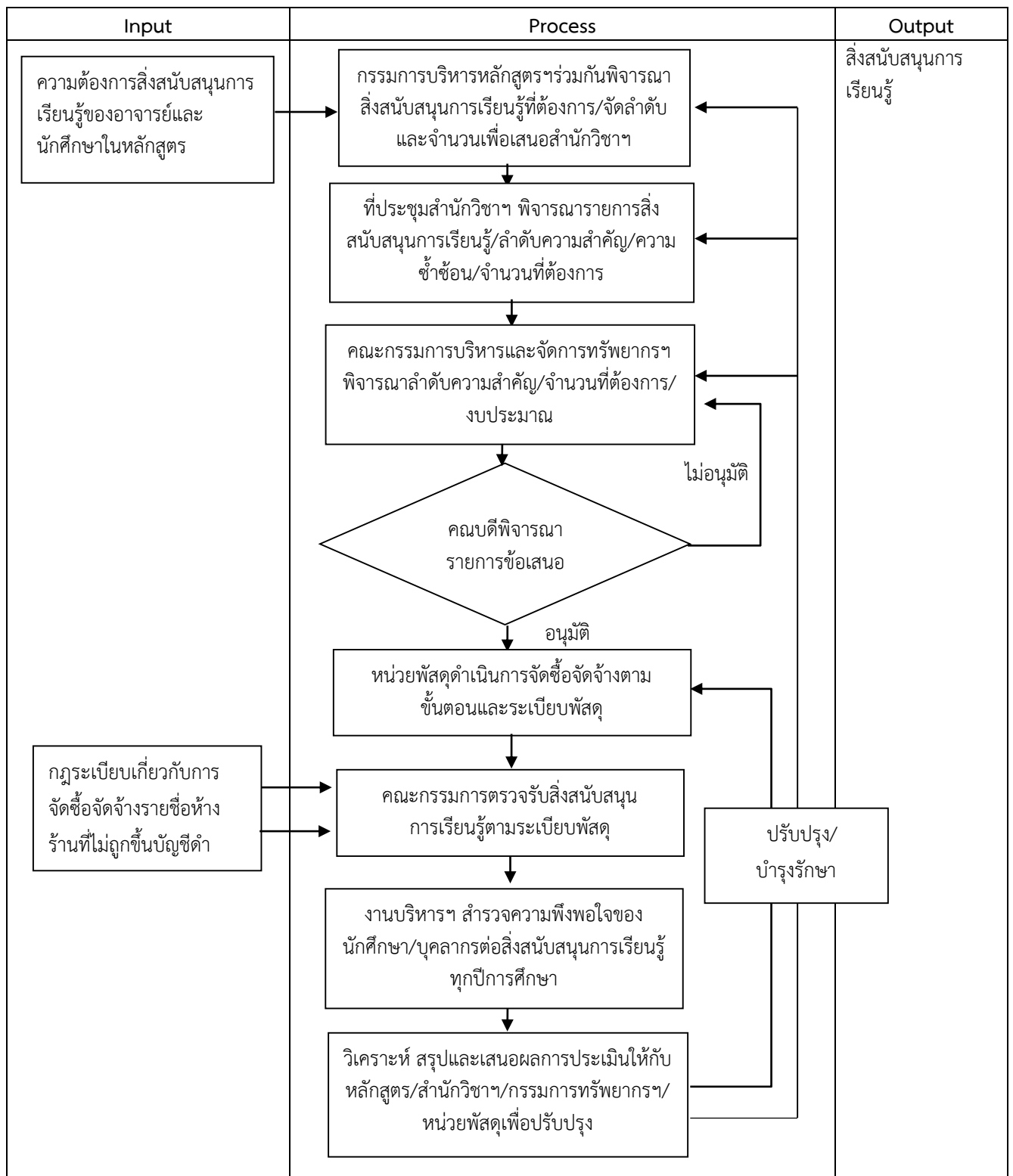
### ผลการดำเนินงาน

#### 1. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่สำคัญและจำเป็นสำหรับหลักสูตรคืออะไร

- ห้องเรียนและอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน
- ห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์และเครื่องมือวิทยาศาสตร์
- โรงงานต้นแบบ
- ห้องคอมพิวเตอร์
- ระบบอินเทอร์เน็ต
- ห้องสมุด

#### 2. มีระบบในการจัดหา ประเมิน และดูแลรักษาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้มีความเพียงพอ ทันสมัย และพร้อมใช้งานอย่างไร

การจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ดำเนินการในระดับคณะฯ โดยเริ่มจากกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาส่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ต้องการ เสนอสำนักวิชาคณะอุตสาหกรรมเกษตร และดำเนินการในระดับคณะต่อไป ดังแผนภูมิ 6.1



แผนภูมิ 6.1 กระบวนการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

3. ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้สำคัญและจำเป็นสำหรับหลักสูตร (ตามที่กำหนดในข้อ 1) ปีการศึกษา 2564

ประเด็นการประเมิน	ค่าเฉลี่ย
- ห้องเรียนและอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน	4.08
- ห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์และเครื่องมือวิทยาศาสตร์	3.84
- โรงงานต้นแบบ	4.00
- ห้องคอมพิวเตอร์	4.05
- ระบบอินเทอร์เน็ต	3.90
- ห้องสมุด	4.14

4. ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้สำคัญและจำเป็นสำหรับหลักสูตร

ปีการศึกษา 2560	ปีการศึกษา 2561	ปีการศึกษา 2562	ปีการศึกษา 2563	ปีการศึกษา 2564
3.49	3.66	3.88	4.01	4.01

5. การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

5.1 กรณีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง : ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นคืออะไร

จากการประเมินผลความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนทางกายภาพและทรัพยากรการเรียนรู้ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2560-2564 พบว่า นักศึกษามีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยปัจจัยที่ทำให้ผลการประเมินความพึงพอใจดีขึ้น คือ ห้องเรียน ส่วนประเด็นที่ได้คะแนนความพึงพอใจต่ำที่สุดคือ ห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์และเครื่องมือวิทยาศาสตร์ และรองลงมา คือ ระบบอินเทอร์เน็ต ทางคณะฯ ได้ตรวจสอบสายเคเบิลพบว่าบางจุดถูกกระรอกกัดแทะ จึงได้แก้ไขและครอบสายเพื่อป้องกัน นอกจากนี้ได้แจ้งทาง ITSC เพื่อให้ช่วยตรวจสอบระบบการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในไร่แม่เหิยะ และปรับปรุงให้มีความเสถียรมากขึ้น

5.2 มีระบบในการนำผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ไปปรับปรุงหรือพัฒนาให้ดีขึ้นอย่างไร

ระบบการนำผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้มาปรับปรุงกระบวนการ เริ่มจากงานบริการการศึกษาสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ปีละ 1 ครั้ง และแจ้งผลการสำรวจให้หลักสูตรฯ ทราบ กรรมการบริหารหลักสูตรฯ นำผลการประเมินมาพิจารณาในที่ประชุม เพื่อปรับปรุง และเสนอสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้สำหรับปีถัดไป

ในปีการศึกษา 2564 ที่ประชุมฯ กรรมการบริหารหลักสูตรได้พิจารณาเสนอขอเครื่องมือเพิ่มเติมไปยังคณะ ในปีงบประมาณ 2565 คณะได้งบประมาณจัดหาครุภัณฑ์เพิ่มเติมงบประมาณเงินแผ่นดิน ดังนี้

1. เต้าเผาอุณหภูมิสูง
2. เครื่องตรวจสอบสารชีวเคมี
3. เครื่องตรวจสอบชีวเคมีของเลือด
4. กล้องจุลทรรศน์หัวกลับพร้อมชุดสารเรืองแสง

5. ตู้แช่เย็น -80 องศาเซลเซียส
6. ตู้บ่มเชื้อในบรรยากาศคาร์บอนไดออกไซด์
7. เครื่องชั่งน้ำหนักวิเคราะห์ไขมัน
8. ชุดวัดเครื่องมือสำหรับวัดขนาดของอนุภาคนาโน จากวัสดุและพอลิเมอร์สังเคราะห์ชีวภาพ
9. ชุดเครื่องมือเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์
10. ชุดเตรียมตัวอย่างสำหรับงานวิเคราะห์ทางเคมีและชีวเคมี
11. ชุดเครื่องมือวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักของพลาสติกชีวภาพโดยอาศัยคุณสมบัติทางความร้อน
12. ชุดเครื่องมือเตรียมสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพสำหรับงานด้านจุลชีววิทยา
13. ชุดโครมาโทกราฟีชนิดของเหลวประสิทธิภาพสูงและแมสสเปคโตรมิเตอร์
14. เครื่องวิเคราะห์คุณสมบัติด้านความร้อนของสาร
15. เครื่องวิเคราะห์เซลล์อัตโนมัติ แบบ 3 เลเซอร์
16. เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมในสภาพจริง
17. เครื่องวัดปฏิกิริยาบนไมโครเพลทชนิดมัลติโมด

และงบประมาณเงินรายได้ดังนี้

1. ชุดบันทึกข้อมูลสถานะการขนส่งบรรจุภัณฑ์ (shock and vibration test for packaging transportation)
2. เครื่องชั่งไฟฟ้า (Analytical balance)
3. pH tester แบบพกพา
4. Hot Plate Stirrer
5. เครื่องวัดค่าการดูดกลืนแสง (Spectrophotometer UV-Vis)
6. เครื่อง Water activity
7. pH meter แบบตั้งโต๊ะ
8. ชุดถนอมอาหาร
9. ตู้บ่ม (incubator)
10. ชุดควบคุมความเย็น (Chiller)
11. Over Head Stirrer
12. เครื่องกรองน้ำ
13. Vacuum Pump
14. ตู้แช่เย็น
15. ชุดตัดตัวอย่างต้นแบบบรรจุภัณฑ์
17. เครื่องปั่นแบบมือถือ
18. ชุดเครื่องแก้วสกัดสารด้วยตัวทำละลาย
19. เครื่องปั่นผสมแบบปรับความเร็วได้
20. เครื่องทำไอศกรีมขนาดผลิตภัณฑ์ต้นแบบ
21. ชุดครุภัณฑ์โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเพื่อรองรับการจัดการเรียนการสอนแบบ New Normal
24. Vacuum pump

## ตัวบ่งชี้ที่ 7 การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)

### ผลการดำเนินงาน

1. ความสอดคล้องระหว่าง วัตถุประสงค์ของหลักสูตร Learning Outcomes ของหลักสูตร (PLOs) Learning Outcomes ตามกรอบ TQF 5 ด้าน และมาตรฐานการอุดมศึกษาด้านผลลัพธ์ผู้เรียน 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 เพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ 2.4 สามารถบูรณาการความรู้ในศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ 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 21 มีความสามารถในการบูรณาการศาสตร์ต่างๆ เพื่อพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาทางอุตสาหกรรมเกษตร



วัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่ระบุใน มคอ.2	Learning Outcomes ของหลักสูตร (PLOs)	Learning Outcomes ตามกรอบ TQF 5 ด้าน	มาตรฐานการอุดมศึกษา ด้านผลลัพธ์ผู้เรียน 3 ด้าน
		3.2 สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 3.3 สามารถประยุกต์ ความรู้และทักษะกับการ แก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม	
2.ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ ในเทคนิคการค้นคว้าวิจัยเชิงลึก สามารถวางแผนและคัดกรองข้อมูลเพื่อดำเนินการวิจัย สามารถสังเคราะห์ผลงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหารที่สำคัญและซับซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถสรุปปัญหาตลอดจนเสนอแนะการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์	3. สามารถค้นคว้าวางแผนและดำเนินการวิจัย ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4.สามารถสรุปปัญหาตลอดจนเสนอแนะการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์	3. ทักษะทางปัญญา 3.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ 3.2 สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 3.3 สามารถประยุกต์ ความรู้และทักษะกับการ แก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 5.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม	<b>ด้าน Co-creator:</b> เป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม มีทักษะศตวรรษที่ ๒๑ มีความสามารถในการบูรณาการศาสตร์ต่างๆเพื่อพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาทางอุตสาหกรรมเกษตร มีคุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการ รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลก สามารถสร้าง โอกาสและเพิ่มมูลค่าให้กับตนเอง ชุมชน สังคม และอุตสาหกรรมเกษตรของประเทศ

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

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

## 2. ผลการประเมิน Learning Outcomes

Learning Outcomes ของหลักสูตร (PLOs)/วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	เครื่องมือ/วิธีการที่ใช้ในการประเมิน PLOs	ผลการประเมิน PLOs ที่แสดงประสิทธิผลการเรียนรู้ของผู้เรียน และ/หรือร้อยละของนักศึกษาที่บรรลุ (ถ้ามี)
1.บัณฑิตมีความรู้ความเข้าใจและสามารถคิดอย่างเป็นระบบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>-การอภิปรายในชั้นเรียน</li> <li>-การอภิปรายกลุ่ม</li> <li>-การสอบ</li> <li>-งานมอบหมาย</li> </ul>	<p>นักศึกษามีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาของกระบวนวิชาที่ศึกษาในระดับดีมาก (มีเกรดเฉลี่ยมากกว่า 3.50)</p>
2.สามารถประยุกต์องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุง และพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตรของประเทศ		
3. สามารถค้นคว้า วางแผนและดำเนินการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>-การติดตามความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์</li> <li>-การสอบวิทยานิพนธ์</li> <li>-การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการตามเงื่อนไขของหลักสูตร</li> </ul>	
4.สามารถสรุปปัญหา ตลอดจนเสนอแนะการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์		<ul style="list-style-type: none"> <li>-การสังเกตพฤติกรรม</li> <li>-การไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น</li> <li>-ความรับผิดชอบในการเข้าชั้นเรียน และ ต่อ งาน ที่ ได้รับมอบหมาย</li> </ul>
5.บัณฑิตมีคุณธรรม จริยธรรม และวุฒิภาวะในการประกอบสัมมาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>-การสังเกตพฤติกรรม</li> </ul>	
6.บัณฑิตมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี		<ul style="list-style-type: none"> <li>-การนำเสนอในกระบวนวิชาและการสัมมนา</li> <li>-การทำงานกลุ่ม การเป็นผู้นำและผู้ตาม</li> </ul>
7.บัณฑิตมีทักษะในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ	<p>นักศึกษาสามารถนำเสนอผลงานและสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	

Learning Outcomes ของหลักสูตร (PLOs)/วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	เครื่องมือ/วิธีการที่ใช้ในการประเมิน PLOs	ผลการประเมิน PLOs ที่แสดงประสิทธิผลการเรียนรู้ของผู้เรียน และ/หรือร้อยละของนักศึกษาที่บรรลุ (ถ้ามี)
8.บัณฑิตสามารถวางแผนและปรับปรุงตนเองและได้อย่างมีประสิทธิภาพ	การติดตามการจัดทำ concept proposal การติดตามการทำวิทยานิพนธ์ การนำเสนอผลงานวิจัยในวิชาสัมมนา 2 และการสอบวิทยานิพนธ์ได้ตามแผนการศึกษาที่กำหนด	นักศึกษา สามารถวางแผนและปรับปรุงตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเสนอ full proposal ได้ภายใน 1 ปี และนำเสนอความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์ได้ภายในเวลาที่กำหนด

### ตัวบ่งชี้ที่ 8 การทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

ผลการดำเนินงาน

#### 1. จำนวนกระบวนวิชาที่เปิดสอนและทวนสอบผลสัมฤทธิ์

จำนวนกระบวนวิชาที่เปิดสอนและมีนักศึกษาลงทะเบียน	จำนวนกระบวนวิชาที่กำหนดให้ทวนสอบผลสัมฤทธิ์	ร้อยละ
1	-	0.00

#### 2. ผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์

- ไม่มี -

เนื่องจากเป็นกระบวนวิชาที่ไม่มีการเรียนการสอน เป็นกระบวนวิชาวิทยานิพนธ์ปริญญาเอก

#### 3. หลักสูตรมีแนวทางจะพัฒนาหรือปรับปรุงเพื่อการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้นอย่างไร

-

**ตัวบ่งชี้ที่ 9 คุณภาพบัณฑิตด้านคุณธรรม คุณภาพ และทักษะการเป็นพลเมืองโลก**

**ผลการดำเนินงาน**

**1. ผลการประเมินบัณฑิตจากนายจ้าง ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (TQF)**

ผลการดำเนินงาน	ปี การศึกษา 2560	ปี การศึกษา 2561	ปี การศึกษา 2562	ปี การศึกษา 2563	ปี การศึกษา 2564
จำนวนบัณฑิตที่ได้รับการประเมิน	0	5	2	2	-
จำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา	0	6	3	4	0
ร้อยละบัณฑิตที่ได้รับการประเมิน	ไม่มี ผู้สำเร็จ การศึกษา	83.33	66.67	50.00	ไม่มี ผู้สำเร็จ การศึกษา
ค่าเฉลี่ยผลการประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม	-	4.80	5.00	5.00	-
ค่าเฉลี่ยผลการประเมินด้านความรู้	-	4.87	5.00	4.50	-
ค่าเฉลี่ยผลการประเมินด้านทักษะทาง ปัญญา	-	4.68	5.00	4.10	-
ค่าเฉลี่ยผลการประเมินด้านทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ	-	4.75	5.00	4.50	-
ค่าเฉลี่ยผลการประเมินด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ	-	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>	<b>-</b>
ค่าเฉลี่ยผลการประเมินในภาพรวมของ มหาวิทยาลัย	4.50	4.50	4.50	4.67	4.60

2. ผลการประเมินบัณฑิตจากนายจ้าง ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่หลักสูตรกำหนด (PLOs) (ถ้ามี)

ผลการดำเนินงาน	ปี การศึกษา 2560	ปี การศึกษา 2561	ปี การศึกษา 2562	ปี การศึกษา 2563	ปี การศึกษา 2564
จำนวนบัณฑิตที่ได้รับการประเมิน	0	5	2	2	-
จำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา	0	6	3	4	0
ร้อยละบัณฑิตที่ได้รับการประเมิน	ไม่มี ผู้สำเร็จ การศึกษา	83.33	66.67	50.00	ไม่มี ผู้สำเร็จ การศึกษา
ค่าเฉลี่ยผลการประเมินด้าน.....					
ค่าเฉลี่ยผลการประเมินด้าน.....					
ค่าเฉลี่ยผลการประเมินด้าน.....					
ค่าเฉลี่ยผลการประเมินรวมตาม PLOs ที่หลักสูตรกำหนด					

หมายเหตุ :

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

3. การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยผลการประเมินบัณฑิตจากนายจ้าง ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต

3.1 กรณีมีแนวโน้มลดลงหรือไม่คงที่ : ปัจจัย/สาเหตุที่ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยผลการประเมินมีแนวโน้มลดลงหรือไม่คงที่คืออะไร

กรณีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง : ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยผลการประเมินมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นคืออะไร

ไม่มีผู้สำเร็จการศึกษา

3.2 มีระบบในการนำผลการประเมินบัณฑิตจากนายจ้าง ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิตไปปรับปรุงหรือพัฒนาคุณภาพบัณฑิตให้ดีขึ้นอย่างไร

ระบบการนำผลการประเมินบัณฑิตจากนายจ้าง ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิตไปปรับปรุงหรือพัฒนาคุณภาพบัณฑิต เริ่มจากสำนักพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตและแจ้งผลการสำรวจให้คณะทราบ คณะแจ้งผลการประเมินให้กับทุกหลักสูตร กรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาผลการประเมินและเสนอวิธีการปรับปรุงการเรียนการสอนรวมทั้งจัดกิจกรรมสนับสนุนผู้เรียน

4. ผลการพัฒนาตามข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนายจ้าง ผู้ประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิต (ใช้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะจากการรายงานการวิจัย เรื่อง ความพึงพอใจนายจ้าง ผู้ประกอบการ ผู้บังคับบัญชาบัณฑิต ประจำปี 2564)

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	แนวทางการพัฒนาตามข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผลการดำเนินงาน
ไม่มี	-	-

**ตัวบ่งชี้ที่ 10 (ปริญญาเอก) ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่**

ผลการดำเนินงาน

ปีการศึกษา	2560	2561	2562	2563	2564
<b>ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่</b>					
ค่าผลรวมถ่วงน้ำหนักฯ ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาที่เผยแพร่ทั้งหมด	5.20	7.40	5.00	2.00	3.00
จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา	3	4	3	4	-
ร้อยละ	173.33	185.00	166.67	50.00	ยังไม่มีผู้สำเร็จการศึกษา
คะแนนที่ได้	10.83	11.56	10.42	3.13	-

1. ชื่อและรหัสของผู้สำเร็จการศึกษา (ปีการศึกษา 2564)

ปีการศึกษา 2564 ไม่มีผู้สำเร็จการศึกษา

2. ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ (สำหรับการรายงานผลงานทางวิชาการ)

ชื่อผู้ตีพิมพ์ผลงาน	ชื่อผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่ (ในปีปฏิทิน 2564)	แหล่งตีพิมพ์เผยแพร่	ระบุเลขหน้า
<b>บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ.ฯ (ค่าน้ำหนัก 1.00)</b>			
Metanee Noppakun	Effects of Plasma Treatment on Cooking and Physical Qualities of Pigmented Thai Rice	Chiang Mai University Journal of Natural Sciences	Volume 20, Issue 1, Pages 1 - 141 January 2021 Article number e2021004 DOI 10.12982/CMUJNS.2021.004



ชื่อผู้ตีพิมพ์ ผลงาน	ชื่อผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่ (ในปีปฏิทิน 2564)	แหล่งตีพิมพ์ เผยแพร่	ระบุเลขหน้า
Nattapong Kanha	Properties and kinetics of the in vitro release of anthocyanin-rich microcapsules produced through spray and freeze drying complex coacervated double emulsions	Food Chemistry	Volume 340, 15 March 2021, 127950 <a href="https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2020.127950">https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2020.127950</a>
Jintanaporn Sangkam	Effect of whey protein concentrate on probiotic viability and antioxidant properties of yogurt during storage and simulated gastrointestinal transit	International Food Research Journal	VOLUME 28 ISSUE 1, 2021 (February 2021) : 110-119 <a href="http://www.ifrj.upm.edu.my/ifrj-2021-28-issue-1.html">http://www.ifrj.upm.edu.my/ifrj-2021-28-issue-1.html</a>

### 3. การวิเคราะห์ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่

3.1 กรณีมีแนวโน้มลดลงหรือไม่คงที่ : ปัจจัย/สาเหตุที่ส่งผลให้ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่มีแนวโน้มลดลงหรือไม่คงที่คืออะไร

กรณีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง : ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่ส่งผลให้ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นคืออะไร

ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานตีพิมพ์เผยแพร่มีค่าลดลง เนื่องจากนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาส่วนหนึ่งได้ตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการในปีการศึกษา 2562 แล้ว ส่วนในปีการศึกษา 2564 ไม่มีผู้สำเร็จการศึกษา แต่มีผลงานตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ 3 รายการ

### 3.2 มีวิธีการในการพัฒนาคุณภาพผลงานของนักศึกษาเพื่อให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในค่าน้ำหนักที่สูงขึ้นอย่างไร

หลักสูตรได้พัฒนาทักษะการเขียนผลงานทางวิชาการ เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ โดยจัดเป็นค่าย Manuscript Camp 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

ตัวอย่าง ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน
1. มีการประชุมหลักสูตรเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร อย่างน้อยปีการศึกษาละสองครั้ง โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วมประชุม อย่างน้อยร้อยละ 80 และมีการบันทึกการประชุมทุกครั้ง	ประชุมเดือนละ 1 ครั้ง และมี 3 ครั้งที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าครบ 100% (เอกสารแนบ 1)
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	มคอ.2 สอดคล้องกับ TQF
3. มีรายละเอียดของกระบวนวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 <u>อย่างน้อยก่อนการเปิดภาคการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกกระบวนวิชา</u>	ครบทุกวิชาก่อนเปิดภาคการศึกษา (เอกสารแนบ 2)
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของกระบวนวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 <u>ให้ครบทุกกระบวนวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร ภายใน 30 วัน หลังวันปิดภาคการศึกษา</u>	ครบทุกวิชาภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดการศึกษา (เอกสารแนบ 3)
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 <u>ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา</u>	ดำเนินการแล้วเสร็จภายใน 60 วัน
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) <u>อย่างน้อยร้อยละ 25 ของกระบวนวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา</u>	ไม่มีการทวนสอบ เนื่องจากเป็นกระบวนวิชาที่ไม่มีการเรียนการสอน เป็นกระบวนวิชาวิทยานิพนธ์ปริญญาเอก
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	มี
8. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ได้รับการแต่งตั้งใหม่ ได้รับคำแนะนำด้านการบริหารจัดการหลักสูตร	ไม่มีอาจารย์ใหม่
9. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ
10. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.00	ไม่มีผู้สำเร็จการศึกษา
11. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.00	ไม่มีผู้สำเร็จการศึกษา

