

## การรายงานผลการดำเนินงานตัวบ่งชี้ที่ 2-10 ตามเกณฑ์ CMU-QA Curriculum

หลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการบรรจุ พ.ศ. 2565

คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ประจำปีการศึกษา 2566 วันที่รายงาน 31 พฤษภาคม 2567

### การวิเคราะห์จุดเด่นของหลักสูตร

จากการดำเนินการใน 3 ปีที่ผ่านมาท่านคิดว่าหลักสูตรของท่านมีจุดเด่นมากที่สุดในประเด็นใด ที่ทำให้แข่งขันได้เมื่อเทียบกับหลักสูตรเดียวกันของมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศ ในประเด็นดังต่อไปนี้ พร้อมอธิบายพอสังเขป

- การรับเข้านักศึกษา
- การดูแลนักศึกษา
- สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
- การสำเร็จการศึกษา
- การรับเข้านักศึกษา
- ความทันสมัย/เป็นที่ต้องการของตลาด
- ผลงานวิชาการ (งานวิจัย) ประเด็นอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับบริบทของหลักสูตร

หลักสูตรเน้นการเรียนการสอนในเชิงลึก ในด้านเทคโนโลยีการบรรจุและบูรณาการร่วมกับองค์ความรู้ด้านอื่น ๆ เช่น วัสดุชีวภาพ เคมี วัสดุศาสตร์ เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีการอาหาร เพื่อให้ นักศึกษามีความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงลึกอย่างเป็นระบบ และวางแผนการทำงานด้วยตัวเอง และทำงานกลุ่ม เพื่อนำประสบการณ์ที่ได้ไปใช้ในการทำงานในทางวิชาการ หรือในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ทุกประเภท อีกทั้งได้งานวิจัยทางวิชาการที่มีคุณภาพสูง ที่สามารถตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ เพราะหลักสูตรให้ความสำคัญในการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา พร้อมทั้งมีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการทำงานวิจัย โดยเฉพาะเครื่องมือวิจัยขั้นสูง และการสนับสนุนให้นักศึกษามีประสบการณ์ในการนำเสนอผลงานทางวิชาการของตนเอง เพื่อสร้างประสบการณ์และความมั่นใจในตนเอง เตรียมพร้อมสำหรับการทำงานในอนาคต

## ตัวบ่งชี้ที่ 2 อัตราการรับเข้าศึกษาตามแผนการศึกษา

ผลการดำเนินงาน (เลือกตารางการรายงานตามระดับปริญญาและแผนการศึกษาของหลักสูตร)  
ระดับบัณฑิตศึกษา

### 1. ร้อยละของจำนวนรับเข้าศึกษาตามแผนการศึกษา

#### ภาคปกติ

ปีการศึกษา	2562	2563	2564	2565	2566
จำนวนรับตามแผนที่กำหนดใน มคอ. 2	5	5	5	5	5
จำนวนที่รับเข้าศึกษาจริง	2	3	2	1	3
ร้อยละของจำนวนรับเข้าศึกษาตามแผนการศึกษา	40.00	60.00	40.00	20.00	60.00

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

สรุปผลการดำเนินงาน (สามารถศึกษาวิธีการคำนวณได้จากคู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน  
ระดับหลักสูตร CMU-QA Curriculum หน้า 41)

ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา 2562	ปีการศึกษา 2563	ปีการศึกษา 2564	ปีการศึกษา 2565	ปีการศึกษา 2566
ร้อยละของจำนวนรับเข้าศึกษา ตามแผนการศึกษาภาพรวม หลักสูตร	40.00	60.00	40.00	20.00	60.00

## 2. ผลการวิเคราะห์ร้อยละของจำนวนรับเข้าศึกษาตามแผนการศึกษา

### 2.1. มีวิธีการ/กระบวนการรับเข้าศึกษาอย่างไร (การกำหนดจำนวนรับ การกำหนดคุณสมบัติของนักศึกษาที่สอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตร การประชาสัมพันธ์ การกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือก และการตัดสินใจรับเข้าศึกษา)

กำหนดจำนวนรับ กำหนดตามความพร้อมของคณาจารย์และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ การกำหนดคุณสมบัติของนักศึกษาที่สอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตร พิจารณาจากเกรดเฉลี่ย ความรู้ พื้นฐานที่สามารถต่อยอดในหลักสูตรระดับปริญญาโทได้ การประชาสัมพันธ์ ใช้ช่องทางสื่อออนไลน์ เว็บไซต์ของบัณฑิตศึกษา และการชักชวนจากศิษย์เก่า ไปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ไปยังสถาบันอื่น และการกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกและการตัดสินใจรับเข้าศึกษา พิจารณาจากหลักสูตรและผลการเรียนระดับปริญญาตรี ด้ายการสัมภาษณ์

### 2.2. กรณีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง : ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่ส่งผลให้จำนวนรับเข้าศึกษาเป็นไปตามแผนการศึกษาคืออะไร

จากผลจำนวนรับเข้านักศึกษาเป็นไปตามแผนการศึกษา ดังหัวข้อที่ 2.1 นั้น มีสาเหตุมาจากทางคณาจารย์ มีทุนช่วยสนับสนุนการทำวิจัยและวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา ส่งผลต่อความต้องการศึกษาต่อของนักศึกษา และมีผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา

### 2.3. มีวิธีการพัฒนา/ปรับปรุงกระบวนการรับเข้าศึกษาอย่างไรที่ส่งผลให้หลักสูตรสามารถรับนักศึกษาได้ตามจำนวนที่กำหนด และมีคุณสมบัติตรงตามต้องการของหลักสูตร

สำหรับวิธีการที่ใช้พัฒนากระบวนการรับเข้านักศึกษาของสาขาวิชาเทคโนโลยีการบรรจุ เพื่อให้เป็นไปตามจำนวนที่กำหนดนั้นหลักสูตรได้มีการวางแผนประชาสัมพันธ์เชิงรุก รูปแบบใหม่ดังนี้

- กระตุ้นให้นักศึกษาขอทุนวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาจากแหล่งทุนต่าง ๆ อาทิ TA/RA ของบัณฑิตศึกษา ทุนบัณฑิตศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
- กระตุ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาทำการขอทุนวิจัยเพื่อสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์

### ตัวบ่งชี้ที่ 3 อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา

#### ผลการดำเนินงาน

##### 1. การคงอยู่ของนักศึกษา

รหัส นักศึกษา	จำนวน รับเข้า ศึกษา จริง (1)	จำนวนที่ลาออกและฟื้น สภาพสะสมจนถึงสิ้นปี การศึกษานั้นๆ			อัตรา การคงอยู่	สาเหตุของการลาออก และการฟื้นสภาพ (ระบุจำนวนตาม สาเหตุ)	หมายเหตุ
		ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	รวม (2)			
รหัส 61	5				100.00		แบบ 2 ภาคปกติ
รหัส 62	2				100.00		แบบ 2 ภาคปกติ
รหัส 63	3				100.00		แบบ 2 ภาคปกติ
รหัส 64	1	1		1	0.00	ลาออก 1 คน	แบบ 2 ภาคปกติ
รหัส 65	1				100.00		แบบ 2 ภาคปกติ
รหัส 66							แบบ 2 ภาคปกติ
รหัส 66	3				100.00		แผน 2 วิชาการ

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

#### สรุปผลการดำเนินงาน

ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
แบบ 2 : ภาคปกติ (หลักสูตร 2.0 ปี)	100.00	100.00	100.00	0.00	100.00
แผน 2 แบบวิชาการ : ภาคปกติ (หลักสูตร 2.0 ปี)	-	-	-	-	-
ร้อยละการคงอยู่ของนักศึกษารวมหลักสูตรารวม	100.00	100.00	100.00	0.00	100.00

## 2. การวิเคราะห์ร้อยละการคงอยู่ของนักศึกษา

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

สาขาวิชาเน้นการให้คำปรึกษาทั่วไปกับนักศึกษา และให้คำปรึกษาในเรื่องการสอบวัดระดับผลภาษาอังกฤษ การเตรียมโครงสร้างวิทยานิพนธ์ ให้คำปรึกษาด้านงานวิจัยโดยอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ช่วยวางแผนการศึกษาให้กับนักศึกษา เพื่อให้เห็นแนวโน้มการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนดในแผนการจัดการศึกษา

### 2.2 กรณีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง: ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่ส่งผลให้ร้อยละการคงอยู่ของนักศึกษามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นคืออะไร

จากผลร้อยละการคงอยู่ของนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการบรรจุมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จากปีการศึกษา 2565 ลดลงจากร้อยละ 0.00 เป็นร้อยละ 100.00 ในปีการศึกษา 2566 เนื่องมาจากอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษามีการวางแผนการทำงานร่วมกัน และสามารถติดตามกระบวนการทำงานร่วมกันได้อย่างต่อเนื่อง

### 2.3 มีวิธีการอย่างไรที่จะช่วยให้การคงอยู่ของนักศึกษาดีขึ้น อาทิ การพัฒนาความรู้พื้นฐาน การเตรียมความพร้อมทางการเรียน การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตร การวางระบบการดูแลให้คำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษา การสนับสนุนทุนการศึกษาหรือทุนวิจัย

- กรรมการบริหารหลักสูตรมีข้อเสนอให้นักศึกษาสามารถเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้ด้วยตนเอง ตามความสนใจในหัวข้อวิทยานิพนธ์และเปิดโอกาสให้สามารถเปลี่ยนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้
- อาจารย์ที่ปรึกษามีการติดตามความก้าวหน้าของงานวิจัย และเอาใจใส่ให้คำปรึกษา มีการวางแผนการทำหัวข้อเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ สอดแทรกในกระบวนการวิชา สัมมนา 1 และสัมมนา 2 เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด และช่วยสร้างความมั่นใจแก่นักศึกษาให้สำเร็จการศึกษาได้ตามแผนการศึกษาที่กำหนด

## ตัวบ่งชี้ที่ 4 อัตราการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

### ผลการดำเนินงาน

#### 1. การสำเร็จการศึกษา

รหัส นักศึกษา	จำนวน รับเข้า ศึกษาจริง (1)	จำนวนนักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร (2)						อัตราการสำเร็จ การศึกษาตาม หลักสูตร
		ปีการศึกษา ก่อนหน้า	ปีการศึกษา 2562	ปีการศึกษา 2563	ปีการศึกษา 2564	ปีการศึกษา 2565	ปีการศึกษา 2566	
รหัส 60	-	*0	*0					0.00
รหัส 61	5		*0	*0				0.00
รหัส 62	2			*0	*0			0.00
รหัส 63	3				*0	*1		100.00
รหัส 64	1					*0	*0	0.00
รหัส 65	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				
	2562	2563	2564	2565	2566
แบบ 2 : ภาคปกติ (หลักสูตร 2 ปี)	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00
แผน 2 แบบวิชาการ : ภาคปกติ (หลักสูตร 2 ปี)	-	-	-	-	-
ร้อยละการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรของนักศึกษา ภาพรวมหลักสูตร	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00

## 2. การวิเคราะห์หรือผลกระทบสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

### 2.1 กรณีมีแนวโน้มลดลงหรือไม่คงที่ : ปัจจัย/สาเหตุที่หรือผลกระทบสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรมีแนวโน้มลดลง หรือไม่คงที่คืออะไร

ปัจจัยและสาเหตุที่ส่งผลให้หรือผลกระทบสำเร็จการศึกษามีแนวโน้มลดลง

1. ทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา เนื่องจากบัณฑิตวิทยาลัยได้กำหนดให้นักศึกษาต้องสอบภาษาอังกฤษให้ผ่านเกณฑ์จึงจะมีสิทธิ์ในการนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ แต่หากนักศึกษาใช้ระยะเวลายาวนานในการสอบภาษาอังกฤษให้ผ่าน จะส่งผลให้การเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ล่าช้า ทำให้นักศึกษาเริ่มกระบวนการวิจัยวิทยานิพนธ์ช้าลงไปด้วย ด้วยเหตุนี้จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จการศึกษาไม่เป็นไปตามแผนการศึกษาที่กำหนด

2. ผลงานวิจัยไม่มีความสมบูรณ์ อาจเนื่องมาจากความละเอียด และความซับซ้อนของงานวิจัยที่ต้องใช้ระยะเวลาในการทำวิจัยเพื่อวิเคราะห์และสรุปผลการทดลอง

3. การแก้ไขผลงานที่ส่งเพื่อตีพิมพ์ อาจใช้เวลานานกว่าที่คาดการณ์ไว้ อันเนื่องมาจากถูกปฏิเสธ หรือต้องทำงานวิจัยเพิ่มเติม

4. นักศึกษามีความจำเป็นต้องทำงานพิเศษในระหว่างเรียนเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายและค่าเทอมของนักศึกษา

#### วิธีแก้ไข

ในการปฐมนิเทศครั้งแรก มีการชี้แจงข้อมูลเกี่ยวกับแผนการเรียนอย่างละเอียดและชัดเจนในเรื่องของการลงทะเบียนเรียน และเงื่อนไขของการสอบภาษาอังกฤษและการเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ และกระตุ้นให้นักศึกษามีความกระตือรือร้นในการสอบภาษาอังกฤษให้ผ่าน และมีการวางแผนการทำข้อเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ สอดแทรกในกระบวนการวิชา สัมมนา 1 และ สัมมนา 2 เพื่อให้สามารถเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด และช่วยสร้างความมั่นใจแก่นักศึกษาในการสำเร็จการศึกษาตามกำหนด และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมกับนักศึกษา ขอทุนวิจัยเพื่อสนับสนุนค่าใช้จ่ายบางส่วนในการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาติดตามผลงานวิจัยอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สามารถทำวิจัยวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสมบูรณ์ และสอบให้ทันตามระยะเวลาที่กำหนด

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

ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา 2562	ปีการศึกษา 2563	ปีการศึกษา 2564	ปีการศึกษา 2565	ปีการศึกษา 2566
ค่าเฉลี่ยระยะเวลาการสำเร็จการศึกษา	-	3	4	3.83	4

หมายเหตุ : 1. ค่าเฉลี่ยระยะเวลาการสำเร็จการศึกษาคิดจากนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้น ๆ

2. กรณีระยะเวลาการศึกษามีเศษวัน ขอให้ตัดทิ้งไม่นำมาคำนวณ

2.3 มีวิธีการส่งเสริมหรือสนับสนุน การติดตามความก้าวหน้า เพื่อให้นักศึกษาสำเร็จ การศึกษาตามหลักสูตร หรือใช้ระยะเวลาการศึกษาที่น้อยลงอย่างไร

อาจารย์ที่ปรึกษามีความพร้อม มีเวลาให้คำปรึกษาอย่างสม่ำเสมอ มีการวางแผนและกระตุ้นให้นักศึกษาเตรียมโครงร่างวิทยานิพนธ์ควบคู่ไปกับการทำงานวิจัยในขั้นต้น สนับสนุน แนะนำในเรื่องการทำวิจัย และการให้คำแนะนำเรื่องการหาเครื่องมือวิเคราะห์ ทดสอบ ที่ทางสาขาวิชาหรือ คณะอุตสาหกรรมเกษตรไม่มี รวมไปถึงชี้แนะแนวทางการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับงานในวิทยานิพนธ์ และการสร้างแรงบันดาลใจแก่นักศึกษาซึ่งจะส่งผลให้นักศึกษาสามารถรวบรวมข้อมูลและเขียนงานวิจัย เพื่อส่งตีพิมพ์ได้ตามระยะเวลาที่กำหนดหรือวางแผนไว้



## ตัวบ่งชี้ที่ 5 คะแนนเฉลี่ยของผลการประเมินกระบวนการวิชาในหลักสูตร

### ผลการดำเนินงาน

#### 1. ค่าเฉลี่ยผลการประเมินกระบวนการวิชาในหลักสูตร

ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา 2562	ปีการศึกษา 2563	ปีการศึกษา 2564	ปีการศึกษา 2565	ปีการศึกษา 2566
ร้อยละของกระบวนการวิชาที่ได้รับการประเมิน	100	100	100	100	100
จำนวนกระบวนการวิชาที่มีผลการประเมินอยู่ในระดับต้องปรับปรุง-พอใช้	0	1	0	0	0
ค่าเฉลี่ยผลการประเมินกระบวนการวิชาในภาพรวมของหลักสูตร	4.51	4.24	4.34	4.87	5.00

#### 2. การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยผลการประเมินกระบวนการวิชาในหลักสูตร

2.1 กรณีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง : ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยผลการประเมินมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นคืออะไร

การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาแบบ interactive เนื่องจากมีนักศึกษาจำนวนไม่มาก ทำให้นักศึกษากล้าแสดงออก ถามคำถามในชั้นเรียน และ เกิดความใกล้ชิดระหว่างผู้สอนและผู้เรียนมากขึ้น

2.2 มีวิธีการในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรให้ดีขึ้นอย่างไร

เพิ่มช่องทางและโอกาสในการเข้าพบอาจารย์เพื่อขอคำปรึกษานอกเหนือจากชั่วโมงการเรียนการสอน

## ตัวบ่งชี้ที่ 6 ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

### ผลการดำเนินงาน

#### 1. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่สำคัญและจำเป็นสำหรับหลักสูตรคืออะไร

อุปกรณ์เทคโนโลยี และสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ อย่างเพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนและการทำวิจัย เพื่อให้สามารถตีพิมพ์ผลงาน และสำเร็จการศึกษาตามเงื่อนไขของหลักสูตร

#### 2. มีระบบในการจัดหา ประเมิน และดูแลรักษาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้มีความเพียงพอ ทันสมัย และพร้อมใช้งานอย่างไร

- 1) มีระบบการดูแลรักษาโดยทำการตรวจเช็ค ซ่อมบำรุงอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน เช่น LCD คอมพิวเตอร์ ไมโครโฟน โต๊ะ เก้าอี้ ให้มีความพร้อมก่อนชั่วโมงเรียน มอบหมายและกำชับการปฏิบัติงานของนักวิทยาศาสตร์ในการเตรียมความพร้อมทั้งใน ส่วนของห้องปฏิบัติการ และในโรงงานต้นแบบ ในเรื่องอุปกรณ์ให้เพียงพอ และดูแล เครื่องมือวิทยาศาสตร์ต่างๆ ให้มีสภาพพร้อมสำหรับใช้งานอยู่เสมอ พร้อมกับการกำกับ ติดตามการทำงานของนักวิทยาศาสตร์ โดยให้รายงานผลการปฏิบัติงานในการประชุม กรรมการบริหารหลักสูตร มีระบบการดูแลรักษาโดยทำการตรวจเช็ค ซ่อมบำรุงอุปกรณ์ สำหรับการเรียนการสอน เช่น LCD คอมพิวเตอร์ ไมโครโฟน โต๊ะ เก้าอี้ ให้มีความพร้อม ก่อนชั่วโมงเรียนมอบหมายและกำชับการปฏิบัติงานของนักวิทยาศาสตร์ในการเตรียม ความพร้อมทั้งในส่วนของห้องปฏิบัติการ และในโรงงานต้นแบบ ในเรื่องอุปกรณ์ให้ เพียงพอ และดูแลเครื่องมือวิทยาศาสตร์ต่างๆ ให้มีสภาพพร้อมสำหรับใช้งานอยู่เสมอ พร้อมกับการกำกับติดตามการทำงานของนักวิทยาศาสตร์ โดยให้รายงานผลการ ปฏิบัติงานในการประชุมกรรมการบริหารหลักสูตร
- 2) มีระบบการจองเครื่องมือ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเข้าถึงและใช้เครื่องมือได้อย่างทั่วถึง ทุกคน รวมถึงการวางแผนการจัดหาและจัดซื้อเครื่องมือที่จำเป็นในอนาคต

3. ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้สำคัญและจำเป็นสำหรับ  
หลักสูตร (ตามที่กำหนดในข้อ 1) ปีการศึกษา 2566

ประเด็นการประเมิน	ค่าเฉลี่ย
1. ห้องเรียนและอุปกรณ์การเรียน	4.38
2. ห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์และเครื่องมือวิทยาศาสตร์	4.44
3. โรงงานต้นแบบ	4.79
4. ห้องคอมพิวเตอร์	4.00
5. ระบบอินเทอร์เน็ต	4.25
6. ห้องสมุด	4.28
7. โรงอาหาร	4.17
8. ห้องน้ำ	3.92
9. สภาพแวดล้อมทั่วไป	4.42
ค่าเฉลี่ย	4.29

4. ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้สำคัญและจำเป็นสำหรับ  
หลักสูตร

ปีการศึกษา2562	ปีการศึกษา2563	ปีการศึกษา2564	ปีการศึกษา2565	ปีการศึกษา2566
3.58	4.28	3.41	3.69	4.29

5. การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

5.1 กรณีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง : ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นคืออะไร

- มีเครื่องมือวิเคราะห์ระดับสูงเพิ่มขึ้น ซึ่งเพียงพอต่อการทำวิจัย เช่น เครื่องมือ SEM, FTIR, DSC, DLS, TGA+DSC, Twin screw extruder, Thermoforming, Hot-compression
- มีการปรับการบริหารจัดการในการขอใช้เครื่องมือ เพื่อให้ให้นักศึกษาสามารถวางแผนการขอใช้เครื่องมือ และเข้าถึงเครื่องมือได้อย่างทั่วถึง
- คณะอุตสาหกรรมเกษตรได้รับงบประมาณเพื่อปรับปรุงห้องปฏิบัติการให้ทันสมัย และสะดวกต่อการใช้งาน

## 5.2 มีระบบในการนำผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ไปปรับปรุงหรือพัฒนาให้ดีขึ้นอย่างไร

- มีการของงบประมาณสนับสนุนเพื่อใช้ปรับปรุงห้องปฏิบัติการและของงบประมาณในการซื้อเครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูงอย่างต่อเนื่องทุกปี
- มีการปรับปรุงระบบการจองเครื่องมือออนไลน์ ทำให้สามารถวางแผนการทำวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- มีการบริหารจัดการเรื่องเวลาในการทำวิจัยสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโท ให้ยืดหยุ่นเพื่อให้สอดคล้องกับหัวข้อวิจัยของนักศึกษา เช่น ให้สามารถทำวิจัยนอกเวลาราชการได้

## ตัวบ่งชี้ที่ 7 การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)

### ผลการดำเนินงาน

1. ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตร Learning Outcomes ของหลักสูตร (PLOs) Learning Outcomes ตามกรอบ TQF 5 ด้าน และมาตรฐานการอุดมศึกษาด้าน ผลลัพธ์ผู้เรียน 3 ด้าน

วัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่ระบุใน มคอ.2	Learning Outcomes ของหลักสูตร (PLOs)	Learning Outcomes ตามกรอบ TQF 5 ด้าน	มาตรฐานการอุดมศึกษาด้านผลลัพธ์ผู้เรียน 3 ด้าน
<p>1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ และศักยภาพในการบูรณาการและเชื่อมโยงความรู้ มีความรู้ในสาขา เทคโนโลยีการบรรจุ เพื่อพัฒนาและแก้ไขปัญหาของภาคอุตสาหกรรม</p> <p>2. มีทักษะด้านการวิจัย การคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเป็นระบบ การแก้ปัญหาอย่างบูรณาการ รวมทั้งความสามารถในการเรียนรู้ศาสตร์ใหม่ได้ด้วยตนเอง</p> <p>3. สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่และประยุกต์ใช้ความรู้อด้านเทคโนโลยีการบรรจุ</p>		<p>1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม (Ethics and Morals) มีวินัย ตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน และ ความรับผิดชอบ ต่อตนเองและสังคม ในเรื่องการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ</p> <p>2. ด้านความรู้ (Knowledge) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมี ความรู้ในแนวกว้างของ สาขาวิชาที่ศึกษา เพื่อให้ เล็งเห็นการ</p>	<p>1. ผู้เรียน (Learner Person) มีความพยายามในการเรียนรู้ และมีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อก้าวทันโลกยุคดิจิทัลและ โลกในอนาคต และมีสมรรถนะ (competency) ที่เกิดจากความรู้ ความรอบรู้ด้านต่าง ๆ ทางด้านเทคโนโลยีการบรรจุในสมัยใหม่</p> <p>2. ผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovative Co-creator) นักศึกษามีทักษะทางปัญญา ทักษะศตวรรษที่ 21 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเป็นระบบและมีทักษะการคิดสร้างสรรค์ในการนำเสนองานแบบเป็นวิดีโอ</p>

วัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่ระบุใน มคอ.2	Learning Outcomes ของหลักสูตร (PLOs)	Learning Outcomes ตามกรอบ TQF 5 ด้าน	มาตรฐานการอุดมศึกษา ด้านผลลัพธ์ผู้เรียน 3 ด้าน
<p>4. มีความตระหนักถึง คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มบุคคล และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้อย่างหลากหลาย</p> <p>5. สามารถวางแผนการ ปรับปรุงตนเองและองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>		<p>เปลี่ยนแปลง และ เข้าใจผลกระทบ ของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ต่อสายงานทางด้าน การเทคโนโลยีบรรจุ</p> <p>3. ด้านทักษะปัญญา (Cognitive Skills) สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุป ประเด็น ปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหา ในงานวิจัยได้อย่างสร้างสรรค์</p> <p>4. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ นักศึกษามี ความรับผิดชอบ การพัฒนาการเรียนรู้ ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง</p> <p>5. ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Numerical Analysis, Communication and Information</p>	<p>3. พลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen) นักศึกษามีความตระหนักถึงคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ วิชาชีพ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มบุคคลในระหว่างเพื่อน อาจารย์ และบุคลากรเพื่อขอความช่วยเหลือและขอ คำปรึกษาในด้านต่าง ๆ</p>

วัตถุประสงค์ของ หลักสูตรที่ระบุใน มคอ.2	Learning Outcomes ของหลักสูตร (PLOs)	Learning Outcomes ตามกรอบ TQF 5 ด้าน	มาตรฐานการอุดมศึกษา ด้านผลลัพธ์ผู้เรียน 3 ด้าน
		Technology Skills) นักศึกษาได้รับ มอบหมายงานที่ต้อง มีการสืบค้นด้วย เทคโนโลยี สารสนเทศ และ สามารถนำเสนอทั้ง ในรูปเอกสารและ ด้วยวาจาประกอบ สื่อเทคโนโลยี	

## 2. ผลการประเมิน Learning Outcomes

Learning Outcomes ของหลักสูตร (PLOs)/วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	เครื่องมือ/วิธีการที่ใช้ในการ ประเมิน PLOs	ผลการประเมิน PLOs ที่แสดง ประสิทธิผลการเรียนรู้ของผู้เรียน และ/หรือร้อยละของนักศึกษาที่ บรรลุ (ถ้ามี)
<p>1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถและศักยภาพใน การบูรณาการและเชื่อมโยงความรู้ มีความรู้ในสาขา เทคโนโลยีการ บรรจุ เพื่อพัฒนาและแก้ไขปัญหา ของภาคอุตสาหกรรม</p> <p>2. มีทักษะด้านการวิจัย การคิด วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างเป็นระบบ การแก้ปัญหา อย่างบูรณาการ รวมทั้ง ความสามารถในการเรียนรู้ศาสตร์ ใหม่ได้ด้วยตนเอง</p>		

Learning Outcomes ของหลักสูตร (PLOs)/วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	เครื่องมือ/วิธีการที่ใช้ในการประเมิน PLOs	ผลการประเมิน PLOs ที่แสดง ประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน และ/หรือร้อยละของนักศึกษาที่ บรรลุ (ถ้ามี)
<p>3. สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่และประยุกต์ใช้ความรู้อันด้านเทคโนโลยีการบรรจุ</p> <p>4. มีความตระหนักถึงคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มบุคคล และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างหลากหลาย</p> <p>5. สามารถวางแผนการปรับปรุงตนเองและองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>		



## ตัวบ่งชี้ที่ 8 การทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

### ผลการดำเนินงาน

#### 1. จำนวนกระบวนวิชาที่เปิดสอนและทวนสอบผลสัมฤทธิ์

จำนวนกระบวนวิชาที่เปิดสอน และมีนักศึกษาลงทะเบียน	จำนวนกระบวนวิชาที่กำหนด ให้ทวนสอบผลสัมฤทธิ์	ร้อยละ
ภาคเรียนที่ 1/2566 5 กระบวนวิชา	3 กระบวนวิชา	60.00
ภาคเรียนที่ 2/2566 7 กระบวนวิชา	3 กระบวนวิชา	42.90

#### 2. ผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์

ที่	รายชื่อ กระบวนวิชา	วิธีการทวนสอบ	ผลการทวนสอบ	ข้อคิดเห็น/แนวทาง ปรับปรุง
ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2566				
1	603723 PUPL AND PAPER TECHNOLOGY	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สังเกตจากพฤติกรรม การเข้าชั้นเรียนทั้งภาค บรรยายและ ภาคปฏิบัติ</li> <li>- ประเมินผลจากการส่ง รายงานทั้งภาค บรรยายและ ภาคปฏิบัติโดยมีการ อ้างอิงแหล่งข้อมูลที่ ถูกต้อง</li> <li>- ประเมินผลจากการทำ ข้อสอบกลางภาคและ ปลายภาค</li> <li>- ประเมินผลจากการทำ รายงาน และ นำเสนอ งานในภาคบรรยายโดย มีเอกสารอ้างอิง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นศ. ส่งรายงานทั้งภาค บรรยายและภาคปฏิบัติได้ ตรงตามเวลาและครบ ตามจำนวน นศ. ที่ ลงทะเบียน</li> <li>- ไม่พบการทุจริตระหว่าง การทำข้อสอบทั้งกลาง ภาคและปลายภาค</li> <li>- นศ. สามารถทำรายงาน นำเสนอผลงาน วิเคราะห์ และวิจารณ์บทความทาง วิชาการได้</li> <li>- นศ. สามารถแลกเปลี่ยน ความคิดเห็นระหว่าง อาจารย์ประจำวิชา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรมีการปรับปรุง เนื้อหากระบวนวิชาให้ มีความทันสมัย ตลอดเวลา โดยใช้ ผลงานวิจัยและ บทความทางวิชาการมา ประกอบการเรียนการ สอน</li> </ul>

ที่	รายชื่อ กระบวนวิชา	วิธีการทวนสอบ	ผลการทวนสอบ	ข้อคิดเห็น/แนวทาง ปรับปรุง
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินผลจากการเขียนและสรุปความสำคัญจากบทความทางวิชาการ</li> <li>- ประเมินผลจากการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างการเรียนการสอน</li> <li>- ประเมินผลจากการสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติทั้งกลางภาคและปลายภาค</li> <li>- ประเมินผลจากการทำรายงานบทความวิจัยที่ทันสมัย และวิจารณ์ผลจากการทดลองได้</li> <li>- ประเมินผลจากการซักถาม แลกเปลี่ยนความรู้ และ ความก้าวหน้าทางวิชาการทางด้านเทคโนโลยีการบรรจุ</li> <li>- ประเมินผลจากความสามารถในการสืบค้นข้อมูล รวบรวมงานวิจัยและบทความทางวิชาการบนฐานข้อมูลสากลได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นศ. สอบผ่านกระบวนวิชานี้มากกว่าร้อยละ 97</li> <li>- นศ. สามารถทำรายงานงานวิจัยและและเข้าใจบทความทางวิชาการที่ทันสมัย บนฐานข้อมูลสากลได้ทุกคน</li> <li>- นศ. สามารถตอบคำถามและ แลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างอาจารย์ และผู้เรียนคนอื่นๆได้</li> <li>- นศ. สามารถสืบค้นข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการบรรจุได้ รวมถึง สามารถนำเสนอผลงานวิจัยและบทความทางวิชาการได้อย่างถูกต้อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูลบทความทางวิชาการ จากฐานข้อมูลสากลและระดับประเทศ รวมถึงความสามารถในการสรุปบทความทางวิชาการได้</li> </ul>

ที่	รายชื่อ กระบวนวิชา	วิธีการทวนสอบ	ผลการทวนสอบ	ข้อคิดเห็น/แนวทาง ปรับปรุง
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินผลจากการ แก้ไขปัญหา คิด วิเคราะห์ปัญหา และ สรุปผล ที่เกิดระหว่าง การเรียนในภาค บรรยาย</li> <li>- ประเมินผลจากการ นำเสนอผลงานในชั้น เรียนเป็นภาษาอังกฤษ</li> <li>- สามารถตอบคำถาม และ แสดงความ คิดเห็นกับอาจารย์ ผู้สอนได้</li> <li>- ประเมินผลจากการ เขียนบทความ การ นำเสนอผลงาน เป็น ภาษาอังกฤษได้</li> <li>- ประเมินผลจากเลือกใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในการนำเสนองาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นศ. สามารถอ่านบทความ และ นำเสนอผลงานวิจัย เป็นภาษาอังกฤษได้ รวมถึงสามารถตอบ คำถามได้อย่างถูกต้อง</li> <li>- นศ.สามารถเขียน บทความทางวิชาการและ นำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ ได้</li> <li>- นศ. สามารถใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์ในการ นำเสนองานได้มากกว่า ร้อยละ 95</li> </ul>	
2	603731 INSTRU Analysis PKG Materials	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สอบกลางภาคและ ปลายภาค</li> <li>2. ประเมินการนำเสนอ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. นักศึกษาสอบผ่าน กระบวนวิชาได้ 100%</li> <li>2. นักศึกษาสามารถนำเสนองานเป็นภาษาอังกฤษ และใช้สื่อเทคโนโลยีใน การนำเสนอได้</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. นักศึกษาสามารถ อธิบายเครื่องมือ วิเคราะห์วัสดุบรรจุ ภัณฑ์</li> <li>2. นักศึกษาสามารถ นำเสนอเครื่องมือ วิเคราะห์วัสดุบรรจุ ภัณฑ์ได้</li> </ol>

ที่	รายชื่อ กระบวนวิชา	วิธีการทวนสอบ	ผลการทวนสอบ	ข้อคิดเห็น/แนวทาง ปรับปรุง
		3. ประเมินการทำ รายงาน	3. นักศึกษาสามารถเลือก ข้อมูลมาทำรายงานได้ เหมาะสม	3. นักศึกษาสามารถ ประยุกต์ข้อมูลทาง วิชาการมาประยุกต์ใช้ ในการรายงานเครื่องมือ ต่าง ๆ สำหรับวิเคราะห์ บรรจุภัณฑ์ได้
1	603763 Advance PKG Printing	- การสอบ การนำเสนอ	นักศึกษาสนใจเรียน เทคโนโลยีที่มาจากบริษัท ที่ใช้งานจริง และคิด ต่อเนื่องกับการปฏิบัติงาน จริงในอุตสาหกรรมการ พิมพ์	นักศึกษาบางคนยังไม่ เคยเห็นเครื่องพิมพ์จริง ในอุตสาหกรรม จึงทำ ให้ไม่สามารถถ่ายภาพ และคิดตามได้ ต้องหา ตัวอย่างวิดีโอที่ชัดเจน เพื่อการสร้างภาพในหัว ให้เกิดขึ้น และติดตาม การเรียนการสอนได้ทัน
<b>ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2566</b>				
1	603701 Packaging Materials	- การสอบ - การรายงาน - การนำเสนอ - การทดสอบย่อย - การบ้าน - การสอบกลางภาค - การสอบปลายภาค	นักศึกษามีความรู้ ความสามารถและศักยภาพ สามารถบูรณาการ เชื่อมโยง วิเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการ อย่างมีเหตุผล และสามารถ แก้ไขปัญหาได้อย่างเป็นระบบ	มีความรู้ ความสามารถและ ศักยภาพในสาขาเทคโนโลยี การบรรจุ สามารถบูรณา การ เชื่อมโยง วิเคราะห์ ข้อมูลทางวิชาการอย่างมี เหตุผลได้ค่อนข้างดี มี ความรู้โดยรวมผ่านเกณฑ์ มาตรฐาน แต่ส่งงานล่าช้า กว่ากำหนด
2	603702 Packaging Tech and Dynamics	- การสอบ - การรายงาน - การนำเสนอ - การบ้าน - การสอบกลางภาค - การสอบปลายภาค	นักศึกษามีความรู้ ความสามารถ และศักยภาพ ในสาขาวิชาเทคโนโลยีการ บรรจุ เข้าใจในเนื้อหา สามารถประยุกต์ วิเคราะห์ ข้อมูลทางวิชาการอย่างมี	ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถในเนื้อหาที่ เรียน สามารถนำความรู้ที่ เรียนไปประยุกต์ใช้ได้ ทำ คะแนนสอบได้ดีมาก มี ความรู้โดยรวมผ่านเกณฑ์

ที่	รายชื่อ กระบวนวิชา	วิธีการทวนสอบ	ผลการทวนสอบ	ข้อคิดเห็น/แนวทาง ปรับปรุง
			เหตุผล และแก้ไขปัญหาได้ อย่างเป็นระบบ	มาตรฐาน แต่ไม่ส่งรายงาน ตามที่กำหนด
3	603743 Food Packaging Innovation	- การเข้าชั้นเรียน - การตรงต่อเวลา - ความซื่อสัตย์ - การทดสอบย่อย - การนำเสนอ - การสอบกลางภาค - การสอบปลายภาค	1. นักศึกษามีคุณธรรมและ จริยธรรม ไม่พบการทำผิด ใดๆ เช่น การเช็คชื่อแทน กัน การลอกข้อสอบ การลอกงานส่ง 2. นักศึกษาเข้าเรียนอย่าง สม่ำเสมอ และมีความรู้ เกินเกณฑ์มาตรฐาน 3. นักศึกษามีทักษะเชิง วิเคราะห์ สามารถ ยกตัวอย่างและอธิบาย เนื้อหาได้ 4. นักศึกษามีทักษะการ สื่อสารและทักษะการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศที่ดี สามารถค้นข้อมูลและ นำเสนองานได้ดีมีทักษะ การสื่อสารภาษาอังกฤษ พอใช้	-

4. หลักสูตรมีแนวทางจะพัฒนาหรือปรับปรุงเพื่อการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ได้ดีขึ้นอย่างไร

- ไม่มี -

ตัวบ่งชี้ที่ 9 คุณภาพบัณฑิตด้านคุณธรรม คุณภาพ และทักษะการเป็นพลเมืองโลก

ผลการดำเนินงาน

1. ผลการประเมินบัณฑิตจากนายจ้าง ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (TQF)

ที่	ผลการดำเนินงาน	ปี การศึกษา 2562	ปี การศึกษา 2563	ปี การศึกษา 2564	ปี การศึกษา 2565	ปี การศึกษา 2566
1	จำนวนบัณฑิตที่ได้รับการประเมิน	-	-	-	1	2
2	จำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา	-	-	2	2	3
3	ร้อยละบัณฑิตที่ได้รับการประเมิน	ยังไม่มี ผู้สำเร็จ การศึกษา	ยังไม่มี ผู้สำเร็จ การศึกษา	ยังไม่มี ผู้สำเร็จ การศึกษา	50.00	66.67
4	ค่าเฉลี่ยผลการประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม	-	-	-	5.00	4.00
5	ค่าเฉลี่ยผลการประเมินด้านความรู้	-	-	-	3.75	4.00
6	ค่าเฉลี่ยผลการประเมินด้านทักษะทาง ปัญญา	-	-	-	3.25	4.13
7	ค่าเฉลี่ยผลการประเมินด้านทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ	-	-	-	5.00	4.00
8	ค่าเฉลี่ยผลการประเมินด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี	-	-	-	3.50	3.88
9	ค่าเฉลี่ยผลการประเมินด้านทักษะการเป็น พลเมืองโลก	-	-	-	-	3.92
10	ค่าเฉลี่ยผลการประเมินรวมคุณลักษณะ 6 ด้าน	-	-	-	3.41	3.98
11	ค่าเฉลี่ยผลการประเมินในภาพรวมของ มหาวิทยาลัย	-	-	-	4.56	4.20

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

ที่	ผลการดำเนินงาน	ปี	ปี	ปี	ปี	ปี
		การศึกษา 2562	การศึกษา 2563	การศึกษา 2564	การศึกษา 2565	การศึกษา 2566
1	จำนวนบัณฑิตที่ได้รับการประเมิน	-	-	-	-	-
2	จำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา	-	-	-	-	-
3	ร้อยละบัณฑิตที่ได้รับการประเมิน	-	-	-	-	-
4	ค่าเฉลี่ยผลการประเมินด้าน.....	-	-	-	-	-
5	ค่าเฉลี่ยผลการประเมินด้าน.....	-	-	-	-	-
6	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  
- ไม่มี -
  - 3.2 มีระบบในการนำผลการประเมินบัณฑิตจากนายจ้าง ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิตไปปรับปรุงหรือพัฒนาคุณภาพบัณฑิตให้ดีขึ้นอย่างไร  
- ไม่มี -
4. ผลพัฒนาตามข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนายจ้าง ผู้ประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิต (ให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะจากการรายงานการวิจัย เรื่อง ความพึงพอใจนายจ้าง ผู้ประกอบการ ผู้บังคับบัญชา บัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2566

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	แนวทางการพัฒนา ตามข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผลการดำเนินงาน
-	-	-

หมายเหตุ : ไม่มีข้อเสนอแนะ

**ตัวบ่งชี้ที่ 10 (ปริญญาโท) ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร์**

ผลการดำเนินงาน (สามารถศึกษาวิธีการคำนวณได้จากคู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร CMU-QA Curriculum หน้า 66)

ปีการศึกษา	2562	2563	2564	2565	2566
<b>ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร์</b>					
ค่าผลรวมถ่วงน้ำหนักฯ ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาที่เผยแพร์ทั้งหมด	-	2.00	4.00	3.00	0.6
จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา	ยังไม่มีผู้สำเร็จการศึกษา	2	3	3	3
ร้อยละ	-	100.00	133.00	100.00	20
คะแนนที่ได้	-	5.00	5.00	5.00	2.5

1. ชื่อและรหัสของผู้สำเร็จการศึกษา (ปีการศึกษา 2566)

1) นางสาวนภัสนันท์ ไชยเลิศ 611331010

2. ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร์

(สำหรับการรายงานผลงานทางวิชาการ)

ชื่อผู้ตีพิมพ์ผลงาน	ชื่อผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร์ (ในปีปฏิทิน 2566)	แหล่งตีพิมพ์เผยแพร์	ระบุเลขหน้า
บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง (ค่าน้ำหนัก 0.10)			
บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ (ค่าน้ำหนัก 0.20)			
บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติฯ (ค่าน้ำหนัก 0.40)			



ชื่อผู้ตีพิมพ์ ผลงาน	ชื่อผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่ (ในปีปฏิทิน 2566)	แหล่งตีพิมพ์เผยแพร่	ระบุเลขหน้า
บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 (ค่าน้ำหนัก 0.60)			
นภัสนันท์ ไชยเลิศ 611331010	The efficacy of cinnamon essential oil and vanillin in inhibiting Colletotrichum spp. and Fusarium spp. isolated from banana fruit	Food and Applied Bioscience Journal (FABJ)	Vol Vol. 11 No. 2 (2023): May - August <a href="https://li01.tci-thaijo.org/index.php/fabjournal/article/view/258412">https://li01.tci-thaijo.org/index.php/fabjournal/article/view/258412</a>
บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 (ค่าน้ำหนัก 0.80)			
บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ.ฯ (ค่าน้ำหนัก 1.00)			

3. ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่  
(สำหรับการรายงานผลงานสร้างสรรค์)

ชื่อผู้ตีพิมพ์ผลงาน	ชื่อผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่ (ในปีปฏิทิน 2566)	แหล่งตีพิมพ์ เผยแพร่	ระบุเลขหน้า
งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online (ค่าน้ำหนัก 0.20)			
งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน (ค่าน้ำหนัก 0.40)			
งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ (ค่าน้ำหนัก 0.60)			
งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ (ค่าน้ำหนัก 0.80)			
งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน/นานาชาติ (ค่าน้ำหนัก 1.00)			

4. การวิเคราะห์ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่

4.1 กรณีมีแนวโน้มลดลงหรือไม่คงที่ : ปัจจัย/สาเหตุที่ส่งผลให้ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่มีแนวโน้มลดลงหรือไม่คงที่คืออะไร

- ไม่มี -

กรณีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง : ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่ส่งผลให้ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นคืออะไร

- ไม่มี -

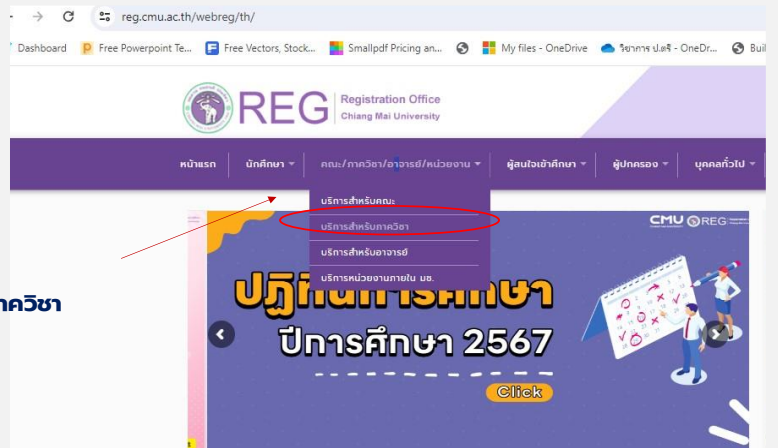
4.2 มีวิธีการในการพัฒนาคุณภาพผลงานของนักศึกษาเพื่อให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในค่าน้ำหนักที่สูงขึ้นอย่างไร

มีการวางแผนการวิจัยที่ดี และมีการติดตามผลการวิจัยอย่างเป็นระบบและเป็นแบบแผนซึ่งจะทำให้ได้ผลวิจัยที่มีคุณภาพและยอมรับในระดับนานาชาติ

# ภาคผนวก

## การเข้าถึงข้อมูลตัวบ่งชี้ 3-4 (อัตราการคงอยู่ และอัตราการสำเร็จการศึกษา)

เข้าไปที่เว็บไซต์ของสำนักทะเบียนและประมวลผล  
URL: <https://www.reg.cmu.ac.th>

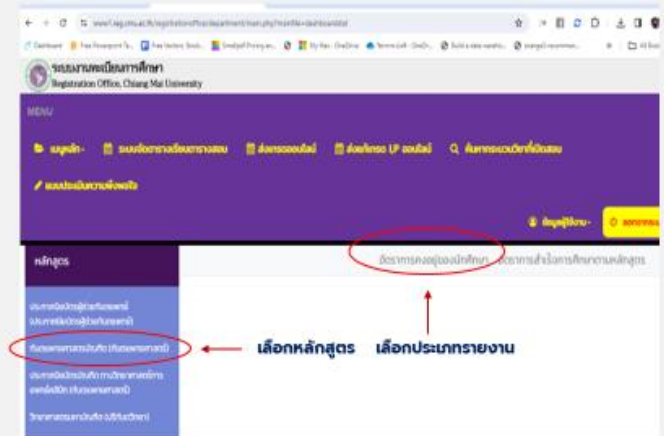
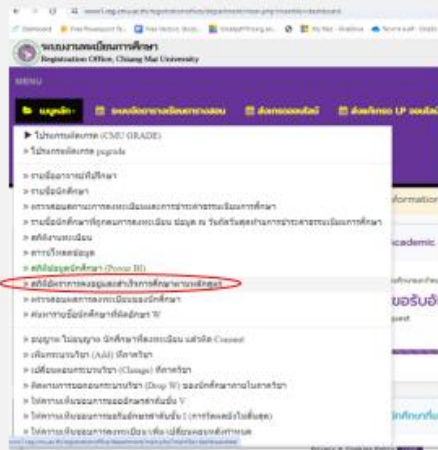


1. ไปที่บริการสำหรับภาควิชา

## การเข้าถึงข้อมูลตัวบ่งชี้ 3-4 (อัตราการคงอยู่ และอัตราการสำเร็จการศึกษา)

2. ไปที่สถิติอัตราการคงอยู่และอัตราการสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร

3. เลือกหลักสูตร และประเภทการรายงาน



## ตัวอย่างไฟล์ดาวโหลด

อัตราการจัดของนักศึกษา คณะ ██████████

หลักสูตร ██████████

ภาคปกติ (หลักสูตร █ ปี)

ปีการศึกษา	จำนวนที่ลงทะเบียนจริงในแต่ละรุ่น (1)	จำนวนที่ออกสอบและในเกณฑ์คะแนนในปีการศึกษานั้นๆ (2)						อัตราการคงอยู่	สาเหตุของการออกสอบและการพ้นสภาพ	
		ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4	ชั้นปีที่ 5	ชั้นปีที่ 6			
รหัส 57	94	0	0	1	1	1	0	3	96.81 <sup>(%)</sup>	สายตก=3 คน
รหัส 58	80	1	0	1	0	0	0	2	97.50 <sup>(%)</sup>	สายตก=2 คน
รหัส 59	78	1	1	1	0	0	0	3	96.15 <sup>(%)</sup>	สายตก=3 คน
รหัส 60	64	0	3	1	0	0	1	5	92.19 <sup>(%)</sup>	สายตก=5 คน
รหัส 61	65	0	2	0	0	0	0	2	96.92 <sup>(%)</sup>	สายตก=2 คน
รหัส 62	62	0	1	2	0	1	0	4	93.55	สายตก=4 คน
รหัส 63	65	0	5	1	0	0	0	6	90.77	สายตก=6 คน
รหัส 64	61	1	1	0	0	0	0	2	96.72	สายตก=2 คน
รหัส 65	61	1	0	0	0	0	0	1	98.36	สายตก=1 คน
รหัส 66	67	0	0	0	0	0	0	0	100.00	

สรุปผลการดำเนินงาน

ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	2562 <sup>(%)</sup>	2563 <sup>(%)</sup>	2564 <sup>(%)</sup>	2565 <sup>(%)</sup>	2566 <sup>(%)</sup>
อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาตามหลักสูตรรวม	96.81	97.50	96.15	92.19	96.92

อัตราความสำเร็จการศึกษาคณะหลักสูตรของนศ. ██████████

หลักสูตร ██████████

ภาคปกติ (หลักสูตร █ ปี)

รหัสบัณฑิตศึกษา	จำนวนรุ่นที่บัณฑิตศึกษา (1)	จำนวนนศ.สำเร็จการศึกษา										จำนวนนศ.สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร (2)	อัตราการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร <sup>(%)</sup>					
		ปีการศึกษา 2562		ปีการศึกษา 2563		ปีการศึกษา 2564		ปีการศึกษา 2565		ปีการศึกษา 2566								
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2							
รหัส 57	94	0	0	* 68	0	5	14	0	0	3	0	0	0	0	0	68	72.34 <sup>(%)</sup>	
รหัส 58	80	0	0	0	0	0	* 69	0	1	4	0	1	2	0	1	0	69	86.25 <sup>(%)</sup>
รหัส 59	78	0	0	0	0	0	0	0	0	* 65	0	1	5	0	0	0	65	83.33 <sup>(%)</sup>
รหัส 60	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	* 50	0	0	0	0	50	78.13 <sup>(%)</sup>
รหัส 61	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	* 0	0	0	0.00 <sup>(%)</sup>

สรุปผลการดำเนินงาน

ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	2562 <sup>(%)</sup>	2563 <sup>(%)</sup>	2564 <sup>(%)</sup>	2565 <sup>(%)</sup>	2566 <sup>(%)</sup>
อัตราการสำเร็จการศึกษาคณะหลักสูตรของนศ.ภาคเรียนหลักสูตร	72.34	86.25	83.33	78.13	0.00

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

ตัวอย่าง ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน
1. มีการประชุมหลักสูตรเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร อย่างน้อยปีการศึกษาละสองครั้ง โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วมประชุม อย่างน้อยร้อยละ 80 และมีการบันทึกการประชุมทุกครั้ง	มีการประชุมอาจารย์ประจำสาขาวิชา อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง รวม 10 ครั้ง และมีอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมประชุม 80% (เอกสารแนบ 1)
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสภา/สาขาวิชา	มคอ. 2 สอดคล้องกับ TQF
3. มีรายละเอียดของกระบวนวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 <u>อย่างน้อยก่อนการเปิดภาคการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกกระบวนวิชา</u>	ครบทุกวิชาก่อนเปิดภาคการศึกษา
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของกระบวนวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 <u>ให้ครบทุกกระบวนวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร ภายใน 30 วัน หลังวันปิดภาคการศึกษา</u>	ครบทุกกระบวนวิชาภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา
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>	ทวนสอบ 6 กระบวนวิชา จาก 12 กระบวนวิชา คิดเป็นร้อยละ 50.00
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	มี
8. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ได้รับการแต่งตั้งใหม่ ได้รับคำแนะนำด้านการบริหารจัดการหลักสูตร	มี
9. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	มี

ตัวอย่าง ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน
10.ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.00	4.53
11.ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.00	3.99