



รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน  
ระดับหลักสูตร  
ตามเกณฑ์คุณภาพ AUN-QA

---

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560  
คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้  
Maejo University

---

ปีการศึกษา 2565 (4 กรกฎาคม 2565 ถึง 12 มิถุนายน 2566)  
Academic Year 2022 (4 July 2022 to 12 June 2023)

## คำนำ

รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ สำหรับผลการดำเนินงานรอบปีการศึกษา 2565 (ระหว่างวันที่ 4 กรกฎาคม 2565 ถึงวันที่ 12 มิถุนายน 2566) จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงผลการประเมินตนเอง ในการดำเนินกิจกรรมการประกันคุณภาพของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ตามเกณฑ์การประเมินของ สป.อว. ตาม องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน และเกณฑ์คุณภาพ ASEAN University Network – Quality Assurance และนำเสนอต่อคณะกรรมการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายในที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ แต่งตั้ง นำเสนอรายงานต่อคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ซึ่งเป็นหน่วยงานต้นสังกัดของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ อีกทั้งเป็นการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินการประกันคุณภาพสู่สาธารณชน

สาระสำคัญของรายงานการประเมินตนเองหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปีการศึกษา 2565 ฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ส่วนนำของหลักสูตร ส่วนที่ 2 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมิน องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สป.อว. ส่วนที่ 3 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN-QA และส่วนที่ 4 ภาคผนวก

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มีความคาดหวังว่า รายงานการประเมินตนเอง ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2565 ฉบับนี้ จะเป็นเอกสารสำคัญที่แสดงถึงการมีคุณภาพตามมาตรฐานในการจัดการศึกษา อันจะนำไปสู่ การสร้างความเชื่อมั่น และความมั่นใจในมาตรฐานและคุณภาพบัณฑิตของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ รวมทั้งเป็น ประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ

.....  
(อาจารย์ ดร.ดวงใจ น้อยวัน)

รองประธานกรรมการหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว

## สารบัญ

|                                                                                                                              | หน้า |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ส่วนที่ 1    ส่วนนำ                                                                                                          | ก    |
| 1.1    บทสรุปผู้บริหาร                                                                                                       | ข    |
| 1.2    วิธีการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง                                                                                     | ค    |
| 1.3    ข้อมูลพื้นฐาน                                                                                                         | ค    |
| 1.3.1    ภาพรวมของมหาวิทยาลัย                                                                                                | ค    |
| 1.3.2    ภาพรวมของคณะ                                                                                                        | ค    |
| 1.3.3    ภาพรวมของหลักสูตร                                                                                                   | ค    |
| ส่วนที่ 2    ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1 : การกำกับมาตรฐาน<br>หลักสูตรที่กำหนดโดย สป.อว. (ตัวบ่งชี้ 1.1) | 1    |
| ส่วนที่ 3    ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN-QA                                                                                   | 16   |
| Criterion 1 Expected Learning Outcome                                                                                        | 17   |
| Criterion 2 Programme Structure and Content                                                                                  | 29   |
| Criterion 3 Teaching and Learning Approach                                                                                   | 37   |
| Criterion 4 Student Assessment                                                                                               | 51   |
| Criterion 5 Academic Staff                                                                                                   | 58   |
| Criterion 6 Student Support Services                                                                                         | 73   |
| Criterion 7 Facilities and Infrastructure                                                                                    | 86   |
| Criterion 8 Output and Outcomes                                                                                              | 104  |
| ส่วนที่ 4    ภาคผนวก                                                                                                         | 113  |
| สรุปผลการประเมินตนเองของหลักสูตร                                                                                             | 114  |
| ข้อมูลพื้นฐาน Common Data Set ของหลักสูตร                                                                                    | 119  |

# ส่วนที่ 1

## ส่วนนำ

## 1.1 บทสรุปผู้บริหาร

รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี หลังการเก็บเกี่ยว คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และ 2565 จัดทำขึ้นเพื่อรายงานผลการประเมินตนเองตามเกณฑ์การประเมินของ สป.อว. ใน องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน และเกณฑ์คุณภาพ ASEAN University Network – Quality Assurance at Programme Level Version 4.0 ในรอบปีการศึกษา 2565 มีนักศึกษาในหลักสูตรจำนวน 63 คน ทั้งนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 5 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกจำนวน 5 คน และมีตำแหน่งทาง วิชาการระดับรองศาสตราจารย์ จำนวน 1 คน ได้รับงบประมาณในการบริหารจัดการหลักสูตร รวมทั้งสิ้น 108,620 บาท ซึ่งมาจากงบประมาณเงินแผ่นดิน - บาท และเงินรายได้ 108,620 บาท โดยมีผลการ ประเมินจำนวน 8 Criteria พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับ 4 เมื่อพิจารณาเป็นราย Criteria แสดงผลดังนี้

### ตารางการประเมินตนเองของหลักสูตร

| ตัวบ่งชี้ / Criteria |                                                                   | ประเมินตนเอง |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------|
| ตัวบ่งชี้ 1.1        | การกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ที่กำหนดโดย สป.อว. | ผ่าน         |
| Criterion 1          | Expected Learning Outcome                                         | 4            |
| Criterion 2          | Programme Structure and Content                                   | 4            |
| Criterion 3          | Teaching and Learning Approach                                    | 4            |
| Criterion 4          | Student Assessment                                                | 4            |
| Criterion 5          | Academic Staff                                                    | 4            |
| Criterion 6          | Student Support Services                                          | 4            |
| Criterion 7          | Facilities and Infrastructure                                     | 4            |
| Criterion 8          | Output and Outcomes                                               | 4            |

## 1.2 วิธีการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประชุมเพื่อพิจารณาแนวทางในการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง ประจำปีการศึกษา 2565 ในการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เมื่อวันที่ 20 เมษายน 2566 โดยมอบหมายให้อาจารย์แต่ละท่านรับผิดชอบในแต่ละส่วนของรายงานและจัดทำรายงานการประเมินตนเอง แล้วนำมาพิจารณาร่วมกันอีกครั้ง เมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2566 เพื่อสรุปการจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์

## 1.3 ข้อมูลพื้นฐาน

### 1.3.1 ภาพรวมของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยแม่โจ้เป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. 2560 โดยมีปรัชญา (Philosophy) ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ว่า “มุ่งมั่นพัฒนาบัณฑิตสู่ความเป็นผู้อดมด้วยปัญญา อดทน สู้งาน เป็นผู้มีความคุณธรรมและจริยธรรมเพื่อความเจริญรุ่งเรืองวัฒนาของสังคมไทยที่มีการเกษตรเป็นรากฐาน” และมีวิสัยทัศน์ (Vision) ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ว่า “เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ”

### 1.3.2 ภาพรวมของคณะ

คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้รับการจัดตั้งตามประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 114 ตอนที่ 19 ก เมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2540 เพื่อผลิตบัณฑิตในสาขาที่ขาดแคลน คือ สาขาวิศวกรรมศาสตร์และสาขาอุตสาหกรรมเกษตร เป็นการรวมภาควิชาเกษตรกลวิธานซึ่งเดิมสังกัดคณะผลิตกรรมการเกษตร และภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตรซึ่งเดิมสังกัดในคณะธุรกิจการเกษตร เข้าด้วยกัน โดยมีปรัชญาการศึกษา (Philosophy of Education) ว่า "บัณฑิตผู้มีความรู้และความเชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร อดมด้วยคุณธรรมและจริยธรรม" และมีวิสัยทัศน์ (Vision) ว่า "สร้างและพัฒนาบัณฑิตให้เป็นนักปฏิบัติที่มุ่งมั่น ซื่อสัตย์ เชี่ยวชาญ รวมทั้งเสริมสร้างนวัตกรรม ด้านวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงตามบริบทของมหาวิทยาลัยในกำกับ"

### 1.3.3 ภาพรวมของหลักสูตร

**ชื่อหลักสูตร :** หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว

**ชื่อปริญญา :** วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว)

**หลักสูตรปรับปรุง 2560** ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย : ในคราวประชุมครั้งที่ 4/2560 เมื่อวันที่ 15 ตุลาคม พ.ศ. 2560

**หลักสูตรปรับปรุง 2565** ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย : ในคราวประชุมครั้งที่ 3/2565 เมื่อวันที่ 23 เมษายน พ.ศ. 2565

**ความเป็นมาของหลักสูตร :**

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว เริ่มเปิดครั้งแรกในปี พ.ศ. 2538 และได้มีการปรับปรุง เพื่อให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษามาโดย

ตลอด สำหรับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ได้ปรับปรุงมาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) และมีการนำมาใช้ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1/2560 ส่วนหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 เริ่มนำมาใช้ในภาคเรียนที่ 1/2565 ได้จัดทำขึ้นเพื่อผลิตบัณฑิตในระดับปริญญาตรีให้เป็นผู้ที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตร โดยเฉพาะการตอบสนองต่อความต้องการของสถานประกอบการที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการจัดจำหน่ายผลิตผลสดทางการเกษตรทั้ง ภายในประเทศและต่างประเทศตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้คือ “พัฒนาศักยภาพบัณฑิตให้มีแนวคิดเป็น ผู้ประกอบการที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อการจัดการผลิตผลเกษตร”

### **ปรัชญาของหลักสูตร :**

พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เป็นนักปฏิบัติที่สามารถนำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวมาประยุกต์ใช้ในการจัดการผลิตผลเกษตรได้อย่างเหมาะสม มีคุณธรรม และจริยธรรม ต่อสังคมและประเทศชาติ ตามปรัชญาและอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ซึ่งมุ่งมั่นพัฒนาศักยภาพบัณฑิต สู่วิชาชีพผู้มีความรู้ด้วยปัญญา อดทน สู้งาน เป็นผู้มีความรู้และจริยธรรม เพื่อความเจริญรุ่งเรือง วัฒนาของสังคมไทยที่มีการเกษตรเป็นรากฐาน ดังวิสัยทัศน์ที่ว่า “พัฒนาศักยภาพบัณฑิตให้มีแนวคิดเป็นผู้ประกอบการที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อการจัดการผลิตผลเกษตร”

### **วัตถุประสงค์ของหลักสูตร :**

1. ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตร และสามารถนำองค์ความรู้ รวมทั้งประสบการณ์ที่ได้รับทั้งจากห้องปฏิบัติการ การฝึกปฏิบัติงานสหกิจ หรือการศึกษาเรียนรู้ด้วยตัวเอง ไปใช้เป็นแนวทางประกอบอาชีพทั้งภาครัฐและเอกชน
2. ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการคิดและการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผล เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม
3. ผลิตบัณฑิตที่มีความพร้อมและมีพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น
4. ผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรมและจริยธรรมต่อวิชาชีพ รวมทั้งสังคมและประเทศชาติ
5. ผลิตบัณฑิตให้มีงานทำทันทีเมื่อจบการศึกษา มีรายได้ที่มั่นคงยั่งยืน เพื่อครอบครัว สังคม และประเทศชาติที่มั่นคงแข็งแรง

### **อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา :**

งานด้านวิชาการ งานด้านวิจัย งานนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ งานด้านการเกษตร งานด้านคอมพิวเตอร์ งานด้านสังคมศาสตร์งานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของภาครัฐ และภาคเอกชน และการประกอบอาชีพอิสระ ได้แก่ ผู้ประกอบการจัดจำหน่ายผลิตผลสดทางการเกษตร พนักงาน ฝ่ายผลิต พนักงานฝ่ายควบคุมและตรวจสอบคุณภาพผลิตผลเกษตร พนักงานฝ่ายการตลาดและจัดส่ง สินค้า นักวิชาการเกษตร นักวิจัยและนักวิทยาศาสตร์

**OBE ของหลักสูตร :**

พัฒนาบัณฑิตให้มีแนวคิดเป็น ผู้ประกอบการที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อการจัดการผลิตผลเกษตร

**PLO ของหลักสูตร :**

|   | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560                                                                                                                                             | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565                                                                                   |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | สามารถอธิบายความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตรได้                                                                                                   | อธิบายองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตรได้                                                |
| 2 | สามารถแสดงออกถึงการคิดและวิเคราะห์อย่างเป็นระบบในระหว่างการทำงานได้อย่างเหมาะสม                                                                                        | คิด วิเคราะห์ วางแผน และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบในระหว่างการทำงานได้                                            |
| 3 | สามารถนำองค์ความรู้พื้นฐานที่ได้รับไปต่อยอดเพื่อการศึกษาในระดับที่สูงขึ้นได้                                                                                           | นำองค์ความรู้และแนวความคิดทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวที่ได้รับไปต่อยอดและประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้ |
| 4 | สามารถนำองค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งประมาณร้อยละ 70 เป็นการจัดการในส่วนกลางน้ำตามห่วงโซ่การผลิตอาหาร ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์จริงได้อย่างเหมาะสม | สามารถทำงานเป็นทีมและนำเสนอข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวได้                                        |
| 5 | สามารถแสดงออกถึงความรับผิดชอบ การมีคุณธรรมและจริยธรรมต่อวิชาชีพ รวมทั้งสังคม และประเทศชาติ                                                                             | มีความรับผิดชอบ และทราบถึงจริยธรรมทางเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว                                              |

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร : 135 หน่วยกิต (หลักสูตรปรับปรุง 2560) และ 120 หน่วยกิต (หลักสูตรปรับปรุง 2565)

**รูปแบบการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร :**

หลักสูตรระดับปริญญา : ปริญญาตรี

ระยะเวลาที่ต้องใช้ในการศึกษาตามหลักสูตร : 4 ปี

ภาษาที่ใช้ในการเรียนการสอน : ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ความร่วมมือกับสถาบันอื่นในการจัดการเรียนการสอน : ไม่มี

การให้ใบปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา : ให้ปริญญาสาขาวิชาเดียว

**ตารางแสดงจำนวนนักศึกษาแต่ละชั้นปี ในปีการศึกษา 2565**

| ระดับชั้นปี (ปีที่รับเข้า) |                |                |                |                |                |                |                | รวม          |
|----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|
| ปี 1<br>(2565)             | ปี 2<br>(2564) | ปี 3<br>(2563) | ปี 4<br>(2562) | ปี 5<br>(2561) | ปี 6<br>(2560) | ปี 7<br>(2559) | ปี 8<br>(2558) |              |
| 15                         | 22             | 9              | 16             | 1              | 0              | 0              | 0              | 63 (คน)      |
| 23.8                       | 34.9           | 14.3           | 25.4           | 1.6            | 0              | 0              | 0              | 100 (ร้อยละ) |

### ตารางแสดงจำนวนบุคลากรสายสนับสนุนในหลักสูตร

| ชื่อ-นามสกุล                                       | ตำแหน่ง                      | วุฒิการศึกษาสูงสุด<br>(สาขาวิชาที่จบ) | สถานภาพ<br>การว่าจ้าง  | อายุการ<br>ทำงาน (ปี) |
|----------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|------------------------|-----------------------|
| <b>ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนในหลักสูตร</b>  |                              |                                       |                        |                       |
| 1. นายทองลา ภูคำวงศ์                               | นักวิทยาศาสตร์               | วท.บ.<br>(เทคโนโลยีการอาหาร)          | พนักงาน<br>มหาวิทยาลัย | 12                    |
| 2. นางวิไล กานิล                                   | ผู้ปฏิบัติงาน<br>วิทยาศาสตร์ | ปวส.<br>(เอกโภชนาการ)                 | พนักงาน<br>มหาวิทยาลัย | 16                    |
| <b>ทำหน้าที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการในหลักสูตร</b> |                              |                                       |                        |                       |
| 1. นางสินีลักษณ์ เครือปัญญา                        | ผู้ปฏิบัติงานบริหาร          | ปวช.<br>(พาณิชยกรรม)                  | พนักงาน<br>มหาวิทยาลัย | 11                    |

### อาคารสถานที่จัดการเรียนการสอน

1. อาคารเรียนรวมต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้
2. อาคารพนม สมิตานนท์ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
3. อาคารคัตบรจุผลผลิตเกษตร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

### ห้องสมุด

1. ห้องสมุดคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
2. สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้

### ห้องปฏิบัติการ

1. ห้องปฏิบัติการ ชั้น 5 และ 6 อาคารพนม สมิตานนท์ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
2. อาคารคัตบรจุผลผลิตเกษตร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

### สถานที่ฝึกภาคปฏิบัติ

1. สถานประกอบการ หรือหน่วยงานราชการทั้งในและต่างประเทศ
2. อาคารคัตบรจุผลผลิตเกษตร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

### กลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร เพื่อมุ่งสู่ PLO ที่หลักสูตรกำหนดไว้ :

หลักสูตรจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ Active Learning โดยเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยปฏิบัติ มีกลยุทธ์การเรียนการสอนที่หลากหลาย ได้แก่ การใช้สถานการณ์จำลอง การแสดงบทบาทสมมติ การแสดงความคิดเห็นและการซักถามข้อสงสัย การค้นคว้าและทำรายงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มตามหัวข้อที่เป็นปัจจุบันและผู้เรียนมีความสนใจ การอภิปรายเป็นกลุ่มโดยนำเนื้อหาที่เรียนมาประสมประสานกับเนื้อหาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง การเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาจากสถานที่ การเชิญผู้มีประสบการณ์มาบรรยายและทำรายงานสรุปประเด็นความรู้ที่ได้รับ การจัดการเรียนการสอนที่ฝึกกระบวนการคิด วิเคราะห์และวิพากษ์ ทั้งในระดับบุคคลและกลุ่ม และส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง

### การวัดผลและประเมินผลผู้เรียนให้ได้ตาม PLO ที่กำหนด :

หลักสูตรกำหนดวิธีการวัดผลและประเมินผลผู้เรียนด้วยวิธีที่หลากหลาย ได้แก่ การทดสอบหลักการและทฤษฎีโดยการสอบย่อย การทดสอบโดยการสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค การประเมินผลจากการทำงานที่ได้รับมอบหมายและรายงานที่ให้นักศึกษา การประเมินจากพฤติกรรมในระหว่างการจัดกิจกรรมในห้องเรียนและนอกห้องเรียน การประเมินจากการอภิปรายกลุ่ม การประเมินจากการปฏิบัติงานจริง มีการประกาศช่วงเวลาในการประเมิน วิธีการประเมิน รวมทั้งเกณฑ์การประเมิน (Rubrics) การกระจายน้ำหนักการประเมิน (Marking Scheme) วิธีการตัดเกรด ให้ผู้เรียนทราบตั้งแต่เริ่มเรียนในแต่ละรายวิชา และมีการประกาศผลคะแนนให้ผู้เรียนทราบ เพื่อให้ผู้เรียนมีเวลาในการปรับปรุงตนเอง

### การบริหารจัดการหลักสูตร :

1. หลักสูตรมีการจัดประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตรและร่วมหารือถึงแนวปฏิบัติเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

2. การจัดการเรียนการสอนทุกรายวิชาดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ และมีการควบคุมกำกับติดตามการจัดทำ มคอ.3 มคอ.4 มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7

### ตารางแสดงงบประมาณที่ได้รับและใช้จริงในการบริหารจัดการหลักสูตร

| ปีการศึกษา        | 2565    |         | 2564    |         | 2563    |         | 2562    |         | 2561    |         | 2560    |         |
|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                   | ได้รับ  | ใช้จริง | ได้รับ  | ใช้จริง | ได้รับ  | ใช้จริง | ได้รับ  | ใช้จริง | ได้รับ  | ใช้จริง | ได้รับ  | ใช้จริง |
| พัฒนานักศึกษา     | 17,200  | 17,200  | 21,380  | 17,200  | 54,800  | 54,800  | 110,700 | 110,700 | 34,700  | 34,700  | 100,740 | 100,740 |
| พัฒนาอาจารย์*     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| พัฒนาบุคลากร*     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| จัดการเรียนการสอน | 108,620 | 108,620 | 143,300 | 143,300 | 237,300 | 237,300 | 276,400 | 276,400 | 273,100 | 273,100 | 251,600 | 251,600 |

หมายเหตุ \* ยังไม่ได้ข้อมูลจากงานคลังฯ ของคณะ แต่มีหลักการ ดังนี้

1. กิจกรรมพัฒนาอาจารย์: อาจารย์แต่ละคนมีงบประมาณสนับสนุนที่คณะตั้งไปจัดสรร คนละ 10,000 บาทต่อปี
2. กิจกรรมพัฒนาบุคลากร: คณะจะพิจารณาจัดสรรตามการร้องขอ โดยไม่มีการตั้งงบประมาณต่อคนต่อปีไว้

### กลุ่มผู้เรียน :

1. สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ หรือ เทียบเท่า ผ่านการสอบคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการ การอุดมศึกษา (สกอ.) หรือผ่านการคัดเลือก ตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

2. สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

3. เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี ตามระเบียบ และประกาศอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องโดยอนุโลม

### ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร :

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder's need) ของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว มี 4 ฝ่าย คือ อาจารย์และบุคลากรสนับสนุน (Staff) ศิษย์ปัจจุบัน (Students) ศิษย์เก่า (Alumni) และผู้ใช้บัณฑิต (Employers)

### กลุ่มผู้ส่งมอบ :

กลุ่มผู้ใช้บัณฑิตทุกฝ่าย เช่น โรงงานอุตสาหกรรมทางผลิตผลเกษตรและอาหาร หน่วยงานของรัฐ รัฐบาล วิทยาลัยชุมชน สถาบันการศึกษาและวิจัย องค์กรไม่แสวงหากำไร เช่น มูลนิธิโครงการหลวง ซึ่งหลักสูตรยังมีแนวทางในการสร้างผู้สำเร็จการศึกษาเป็นผู้ประกอบการใหม่ อีกด้วย

### กลุ่มคู่ความร่วมมือ :

สำหรับกลุ่มคู่ความร่วมมือของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว นั้น ได้สร้างความร่วมมือทางด้านการเรียนการสอนกับสาขาวิชาในคณะต่างๆ ที่รับผิดชอบสอนในรายวิชาที่ไม่ได้จัดการเรียนการสอนโดยหลักสูตร เช่น หลักสูตรวิทยาการสมุนไพรและหลักสูตรพืชผัก คณะผลิตกรรมการเกษตร และสถานที่ฝึกงานสหกิจศึกษา การเรียนรู้อิสระ หรือการฝึกงานต่างประเทศ อีกทั้งยังได้ทำการสร้างความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม ภายใต้โครงการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างหลักสูตรและหน่วยงานเอกชนเพื่อการเรียนการสอน และหลักสูตรได้สร้างความร่วมมือ (MOU) อย่างต่อเนื่องกับ Faculty of Agricultural Technology มหาวิทยาลัย Brawijaya ประเทศอินโดนีเซีย และ Faculty of Applied Sciences มหาวิทยาลัย UCSI University ประเทศมาเลเซีย ([เอกสารอ้างอิง 01](#))

### จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร

1. หลักสูตรมีโครงสร้างที่เน้นสอนให้นักศึกษามีองค์ความรู้ครอบคลุมทั้งในส่วนของต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ
2. หลักสูตรมีอาคารคัดบรรจุที่ได้รับมาตรฐานสากล ทำให้นักศึกษาสามารถฝึกปฏิบัติจริงได้
3. หลักสูตรได้ส่งเสริมให้นักศึกษาได้มีโอกาสพัฒนาทักษะต่างๆ ในการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต อย่างเป็นรูปธรรม
4. อาจารย์มีคุณวุฒิตรงและมีความเชี่ยวชาญที่หลากหลาย

### แผนการพัฒนาของหลักสูตร

1. หลักสูตรเป็นที่รู้จักน้อยส่งผลให้นักเรียนมาสมัครน้อยลง ไม่ตรงตามแผนที่วางไว้
2. ขาดงบประมาณสนับสนุนการตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

## ส่วนที่ 2

การกำกับมาตรฐานหลักสูตรตาม  
เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร  
ที่กำหนดโดย สป.อว. (ตัวบ่งชี้ 1.1)

รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร  
ของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สป.อว.)  
เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

-----

ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตร : วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และ 2565

คณะ/วิทยาลัย : วิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

การกำกับให้เป็นไปตามมาตรฐาน

| ข้อ | เกณฑ์การประเมิน                           | ผ่านเกณฑ์/ไม่ผ่านเกณฑ์ |
|-----|-------------------------------------------|------------------------|
| 1   | จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร          | ผ่าน                   |
| 2   | คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร   | ผ่าน                   |
| 3   | คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร             | ผ่าน                   |
| 4   | คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน                 | ผ่าน                   |
| 5   | การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด | ผ่าน                   |

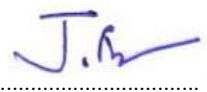
สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1

- ☒ เป็นไปตามเกณฑ์
- ☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ในข้อที่ -
- ข้อสังเกต : -

จากรายงานผลการดำเนินงานตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว พบว่า มีผลการดำเนินงานเป็นไปตามเกณฑ์การประเมิน องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตร

  
.....  
(ผศ.ดร.ปวาลี ชมภูรัตน์)  
ประธานอาจารย์  
ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผู้ให้ข้อมูล

  
.....  
(รศ.ดร.สมเกียรติ จตุรงค์กล้าเลิศ)  
รองคณบดีฝ่ายวิชาการและประกัน  
คุณภาพการศึกษา

ผู้ตรวจสอบข้อมูล

  
.....  
(รศ.จักรพงษ์ พิมพ์พิมล)  
คณบดี

ผู้รับรองข้อมูล

ตัวบ่งชี้ 1.1 : การกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สป.อว.  
(ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2558)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามเล่ม มคอ 2 :

| ชื่อ-นามสกุล              | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิการศึกษา | วันบรรจุเป็นอาจารย์ | ระดับผลการทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษ | วันที่ได้รับการแต่งตั้งให้ทำหน้าที่ |
|---------------------------|-------------------|-----------------|---------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. นายจักรพงษ์ พิมพ์พิมล  | รศ.               | วท.ม.           | 10 ก.ย. 2536        | N/A                                 | 16 ต.ค. 2560                        |
| 2. นายสมโภชน์ โกมลณี      | ผศ.               | วท.ม.           | 1 มี.ค. 2536        | B2                                  | 16 ต.ค. 2560                        |
| 3. นางสาวปวาลี ขมภูรัตน์  | อาจารย์           | Ph.D.           | 2 มี.ค. 2558        | C1                                  | 16 ต.ค. 2560                        |
| 4. นางสาวแพรวพรรณ จอมงาม  | อาจารย์           | Ph.D.           | 1 ก.พ. 2559         | B2                                  | 16 ต.ค. 2560                        |
| 5. นางสาวธิดารัตน์ แก้วคำ | อาจารย์           | ปร.ด.           | 9 ม.ค. 2560         | B2                                  | 16 ต.ค. 2560                        |

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ณ สิ้นปีการศึกษา :

| ชื่อ-นามสกุล              | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิการศึกษา | วันบรรจุเป็นอาจารย์ | ระดับผลการทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษ | วันที่ได้รับการแต่งตั้งให้ทำหน้าที่ |
|---------------------------|-------------------|-----------------|---------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. นางสาวปวาลี ขมภูรัตน์* | ผศ.               | Ph.D.           | 2 มี.ค. 2558        | C1                                  | 1 ธ.ค. 2562                         |
| 2. นางสาวดวงใจ น้อยวัน    | อาจารย์           | วท.ด.           | 19 พ.ย. 2561        | B2                                  | 1 ธ.ค. 2562                         |
| 3. นายจักรพงษ์ พิมพ์พิมล  | รศ.               | วท.ม.           | 10 ก.ย. 2536        | N/A                                 | 1 ธ.ค. 2562                         |
| 4. นางสาวธิดารัตน์ แก้วคำ | อาจารย์           | ปร.ด.           | 9 ม.ค. 2560         | B2                                  | 1 ธ.ค. 2562                         |
| 5. นางสาวแพรวพรรณ จอมงาม  | อาจารย์           | Ph.D.           | 1 ก.พ. 2559         | B2                                  | 1 ธ.ค. 2562                         |

หมายเหตุ \*ลาออกเมื่อวันที่ 1 เมษายน 2565

| ชื่อ-นามสกุล              | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิการศึกษา | วันบรรจุเป็นอาจารย์ | ระดับผลการทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษ | วันที่ได้รับการแต่งตั้งให้ทำหน้าที่ |
|---------------------------|-------------------|-----------------|---------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. นายยงยุทธ ขำมีสี       | รศ.               | วท.ด.           | 2 พ.ค. 2537         | N/A                                 | รอคำสั่งแต่งตั้ง                    |
| 2. นางสาวดวงใจ น้อยวัน    | อาจารย์           | วท.ด.           | 19 พ.ย. 2561        | B2                                  | รอคำสั่งแต่งตั้ง                    |
| 3. นายวัลย์ วัลยาณมิตร    | อาจารย์           | วท.ด.           | 1 ก.ย. 2552         | B2                                  | รอคำสั่งแต่งตั้ง                    |
| 4. นางสาวธิดารัตน์ แก้วคำ | อาจารย์           | ปร.ด.           | 9 ม.ค. 2560         | B2                                  | รอคำสั่งแต่งตั้ง                    |
| 5. นางสาวแพรวพรรณ จอมงาม  | อาจารย์           | Ph.D.           | 1 ก.พ. 2559         | B2                                  | รอคำสั่งแต่งตั้ง                    |

(เอกสารอ้างอิง 02)

อาจารย์ประจำหลักสูตร :

| ชื่อ-นามสกุล           | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิการศึกษา | สถานภาพ        |             |
|------------------------|-------------------|-----------------|----------------|-------------|
|                        |                   |                 | สังกัดหลักสูตร | นอกหลักสูตร |
| 1. นายยงยุทธ ขำมีสี    | รศ.               | วท.ด.           | ✓              |             |
| 2. นายวัลย์ วัลยาณมิตร | อาจารย์           | วท.ด.           | ✓              |             |

### อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร :

| รายชื่ออาจารย์ผู้สอน      | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิการศึกษา                                                                                                                             | สถานภาพ        |             |                                       |
|---------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|---------------------------------------|
|                           |                   |                                                                                                                                             | อาจารย์ประจำ   |             | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก<br>(อาจารย์พิเศษ) |
|                           |                   |                                                                                                                                             | สังกัดหลักสูตร | นอกหลักสูตร |                                       |
| 1. นางสาวปวาลี ชมภูรัตน์  | ผศ.               | ปริญญาเอก : Ph.D. Food Science<br>ปริญญาโท : M.Sc. Food Science<br>ปริญญาตรี : วท.บ. เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว                             | ✓              |             |                                       |
| 2. นางสาวดวงใจ น้อยวัน    | อาจารย์           | ปริญญาเอก : วท.ด. เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว<br>ปริญญาโท : วท.ม. เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว<br>ปริญญาตรี : วท.บ. เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว | ✓              |             |                                       |
| 3. นายจักรพงษ์ พิมพ์พิมล  | รศ.               | ปริญญาโท : วท.ม. เกษตรศาสตร์<br>ปริญญาตรี : ทษ.บ. พืชศาสตร์                                                                                 | ✓              |             |                                       |
| 4. นางสาวธิดารัตน์ แก้วคำ | อาจารย์           | ปริญญาเอก : ปร.ด. พืชไร่<br>ปริญญาโท : -<br>ปริญญาตรี : วท.บ. เกษตรศาสตร์                                                                   | ✓              |             |                                       |
| 5. นางสาวแพรวพรรณ จอมงาม  | อาจารย์           | ปริญญาเอก : Ph.D. Horticulture<br>ปริญญาโท : M.Sc. Horticulture<br>ปริญญาตรี : วท.บ. พืชศาสตร์                                              | ✓              |             |                                       |
| 6. นายยงยุทธ ขำสี่        | รศ.               | ปริญญาเอก : วท.ด. พืชสวน<br>ปริญญาโท : วท.ม. เกษตรศาสตร์<br>ปริญญาตรี : วท.บ. เกษตรศาสตร์                                                   | ✓              |             |                                       |
| 7. นายกัลย์ กัลยาณมิตร    | อาจารย์           | ปริญญาเอก : วท.ด. ชีววิทยา<br>ปริญญาโท : วท.ม. วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว<br>ปริญญาตรี : วท.บ. เกษตรศาสตร์                                   | ✓              |             |                                       |

### 1. จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

- 1.1 ไม่น้อยกว่า 5 คน และ
- 1.2 เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ และ
- 1.3 ประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวน 5 คน ดังนี้

- 1) ผศ.ดร.ปวาลี ชมภูรัตน์
- 2) อ.ดร.ดวงใจ น้อยวัน
- 3) รศ.จักรพงษ์ พิมพ์พิมล
- 4) อ.ดร.ธิดารัตน์ แก้วคำ
- 5) อ.ดร.แพรวพรรณ จอมงาม

### 2. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

#### ประเภทวิชาการ :

- 2.1 คุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน
- 2.2 มีผลงานวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

#### ประเภทวิชาชีพ/ปฏิบัติการ :

- 2.3 คุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน

2.4 มีผลงานวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีอันหลัง

2.5 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 2 ใน 5 คน ต้องมีประสบการณ์ในด้าน  
การปฏิบัติการ

| ชื่อ-นามสกุล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิการศึกษา                                                                                                                             | ความสัมพันธ์<br>(วุฒิตรง หรือ สัมพันธ์) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1. นางสาวปวาลี ขมภูรัตน์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ผศ.               | ปริญญาเอก : Ph.D. Food Science<br>ปริญญาโท : M.Sc. Food Science<br>ปริญญาตรี : วท.บ. เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว                             | วุฒิตรง                                 |
| <b>ผลงานวิชาการ</b><br>1) Chompoorat, P., Rayas-Duarte, P., Hernández-Estrada, Z. J., Phetcharat, C., & Khamsee, Y. (2018). Effect of heat treatment on rheological properties of red kidney bean gluten free cake batter and its relationship with cupcake quality. <i>Journal of food science and technology</i> , 55(12), 4937-4944.<br>2) Chompoorat, P., Josué Hernández-Estrada, Z., Mulvaney, S.J., Payton, M.E., Lavine, B.K., Fasasi, A., & Rayas-Duarte, P. (2018). Comparison of rheological properties of wet gluten: creep-recovery and biaxial compression. <i>LWT-Food science and Technology</i> , 98, 197-203.<br>3) Chompoorat, P. and Phimphimol J. (2019). Development of a highly nutritional and functional gluten free cupcake with red kidney bean flour for older adults. <i>Food and Applied Bioscience Journal</i> . Special Issue on Agriculture and Agro-Industry 7.<br>4) Chompoorat, P. (2019,1-3 March). <i>Modeling rheological properties of pre-gelatinized red kidney bean flour for gluten-free cupcake</i> . International Mini-symposium on Food, Agriculture and Natural Resources 2019, Jember, Indonesia.<br>5) Zulkeflee, W., Chompoorat, P., & Siva, R. (2020). Physicochemical and sensory properties of bread added with chicken eggshell powder. <i>Malaysian Journal of Analytical Sciences</i> , 24(6), 873-881.<br>6) Chompoorat, P., Kantanet, N., Hernández Estrada, Z. J., & Rayas-Duarte, P. 2020. Physical and Dynamic Oscillatory Shear Properties of Gluten-Free Red Kidney Bean Batter and Cupcakes Affected by Rice Flour Addition. <i>Foods</i> , 9(5), 616.<br>7) Raseetha, S., Aida, F.M.N.A., Chompoorat, P., Murtini, E.S., Fuggate, P., Roslan, N.F.A., & Nur-Diana, S.A. (2021). Postharvest and Postmortem Processing of Raw Food Materials. 1 <sup>st</sup> . Woodhead Publishing.<br>8) Yao, L.S., Solohinm M.I., Chompoorat, P., Ying, L.L., & Phing, P.L. (2021). Quality assessment of mangosteen in different maturity syages by hand-held near-infrared spectroscopy. <i>Malaysian Journal of Analytical Sciences</i> . 25(5), 751-765.<br>9) Chompoorat, P., Fasasi, A., Lavine, B.K., and Rayas-Duarte, P. (2022). <i>Gluten Conformation at Different Temperature and Additive Treatments</i> . <i>Foods</i> , 11(3), 430-441.<br>10) Chompoorat, P. and Kantanet, N. (2022). Impact of Storage Temperature on Physiological Changes and Shelf Life of Mango CV. Mahachanok. <i>Advances in Biological Sciences Research</i> , 16, 385-392.<br>11) พัชรารณ สุนันตะ, ปวาลี ขมภูรัตน์, แพรพรรณ จอมงาม, และจักรพงษ์ พิมพ์พิมล. (2563, 8-9 มิถุนายน). ผลของปัจจัยก่อนเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของผลลำไย. การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 18, เชียงใหม่, ประเทศไทย.<br>12) ปวาลี ขมภูรัตน์, พิมพ์ภัทร์ เขาวุฒิพัฒน์, วุฒิกรณ์ อ่อนตา, สุกานดา แซ่เฮง, กัลย์ กัลป์ยามมิตร และแพรพรรณ จอมงาม. (2564). ผลของดัชนีเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพทางเคมีและกายภาพของผลอินทผลัมพันธุ์บ๊วย. ว.วิทย. กษ. 52:2 (พิเศษ): 28 – 31. |                   |                                                                                                                                             |                                         |
| 2. นางสาวดวงใจ น้อยวัน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | อาจารย์           | ปริญญาเอก : วท.ด. เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว<br>ปริญญาโท : วท.ม. เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว<br>ปริญญาตรี : วท.บ. เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว | วุฒิตรง                                 |
| <b>ผลงานวิชาการ</b><br>1) Noiwan, D., Suppakul, P., Joomwong, A., Uthaibutra, J., & Rachtanapun, P. (2017). Kinetics of Mango Fruits cv. Nam Dok Mai Si Thong Quality Changes during Storage at Various Temperatures. <i>Journal of Agricultural Science</i> , 9(6), 199-212.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |                                                                                                                                             |                                         |

| ชื่อ-นามสกุล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิการศึกษา                                                         | ความสัมพันธ์<br>(ผู้จัดหรือ สัมพันธ์) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <p>2) <b>Noiwan, D.,</b> Sutenan, K., Yodweingchai, C., &amp; Rachtanapun, P. (2018). Postharvest Life Extension of Fresh-Cut Mango (<i>Mangifera indica</i> cv. Fa-Lun) Using Chitosan and Carboxymethyl Chitosan Coating. <i>International Journal of Agriculture and Biology</i>; 10(8), 438–446.</p> <p>3) <b>Noiwan, D.,</b> Sutenanc, K., Yodweingchai, C., &amp; Rachtanapun, P. (2020, 23–26 February). <i>Physical, mechanical and antibacterial properties of soy protein films incorporated with fingerroot essential oil</i>. The 21<sup>st</sup> International Union of Materials Research Societies – International Conference in Asia (IUMRS-ICA2020), The Empress Convention Center, Chiang Mai, Thailand.</p> <p>4) <b>Noiwan, D.,</b> Suppakul, P., &amp; Rachtanapun, P. (2022). Preparation of Methylcellulose Film-Based CO<sub>2</sub> Indicator for Monitoring the Ripeness Quality of Mango Fruit cv. Nam Dok Mai Si Thong. <i>Polymers</i>. 14. 3616. 10.3390/polym14173616</p> <p>5) กรรณิการ์ คำภีโร, ยงยุทธ ชำมสี, กัลย์ กัลยานมิตร, และดวงใจ น้อยวัน. (2563, 8–9 มิถุนายน). การพัฒนาตัวดูดซับซัลเฟอร์ไดออกไซด์สำหรับลำไยสดเพื่อการส่งออก. การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 18, เชียงใหม่, ประเทศไทย.</p> <p>6) ณพงค์ คันทะเนตร, ปวาลี ชมภูรัตน์, แพรวพรรณ จอมงาม, และดวงใจ น้อยวัน. (2563, 8–9 มิถุนายน). ผลของอุณหภูมิในการเก็บรักษาต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของผลอินทผลัมสดพันธุ์ KL1. การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 18, เชียงใหม่, ประเทศไทย.</p> <p>7) อิตารัตน์ แก้วคำ ทองลา ภูคำวงศ์ และดวงใจ น้อยวัน. (2564). ผลของการเคลือบเมล็ดพันธุ์ร่วมกับแบคทีเรียส่งเสริมการเจริญเติบโตต่อคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ กข 69. <i>แก่นเกษตร</i>, 49(1), 936–941.</p> <p>8) สิทธิชัย เตชะดิลก, กัลย์ กัลยานมิตร, อิตารัตน์ แก้วคำ, แพรวพรรณ จอมงาม และดวงใจ น้อยวัน. (2564). ผลของแคลเซียมคลอไรด์และบรรจุภัณฑ์ สภาบรรณารักษ์ แบบดัดแปลงต่อ คุณภาพลำไยสดพร้อมบริโภค. <i>ว.วิทย.กษ.</i>, 52(2 พิเศษ), 93–96.</p> <p>9) สุภาวดี ชนกเศรษฐี, เภาลิน เส้นสอ, ขวัญชนก กันธิยะ, ยงยุทธ ชำมสี, กัลย์ กัลยานมิตร และ ดวงใจ น้อยวัน. (2565, 29–30 สิงหาคม). การพัฒนาแผ่นปลดปล่อยซัลเฟอร์ไดออกไซด์สำหรับบรรจุภัณฑ์ลำไยแบบค้ำปลัก. การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 19, เชียงใหม่, ประเทศไทย.</p> <p>10) สุภาวดี ชนกเศรษฐี, ร้อยตะวัน ใบม่วง, ปวาลี ชมภูรัตน์ ธฤติธนเกียรติ และดวงใจ น้อยวัน. (2565, 18–19 สิงหาคม). ผลของแคลเซียมคลอไรด์และสารเคลือบคาร์ราจีแนตต่อคุณภาพของมะละกอตัดแต่ง. งานประชุมวิชาการนวัตกรรมและการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ ครั้งที่ 1, สงขลา, ประเทศไทย.</p> <p>11) ดวงใจ น้อยวัน, ณัฐพล มั่นพรวัว, นวคุณ มาไทย, อัครยา หมั่นรินทร์ และ อิตารัตน์ แก้วคำ. (2565). ผลของอุณหภูมิในการเก็บรักษาและแคลเซียมคลอไรด์ต่อคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของมะละกอพันธุ์ฮอลแลนด์. <i>แก่นเกษตร</i>, 50 (ฉบับพิเศษ 1), 605–609.</p> <p>12) ศิริรัตน์ สอนมูล, พิมลนาฏ สอนจันทร์, ณพงค์ คันทะเนตร, ดวงใจ น้อยวัน และปวาลี ชมภูรัตน์ ธฤติธนเกียรติ. (2565). ผลของบรรจุภัณฑ์และตัวปลดปล่อยซัลเฟอร์ต่อคุณภาพของใบโหระพาในระหว่างเก็บรักษา. <i>ว.วิทย.กษ.</i>, 53(3 พิเศษ), 92–95.</p> |                   |                                                                         |                                       |
| 3. นายจักรพงษ์ พิมพ์พิมล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | รศ.               | ปริญญาโท : วท.ม. เกษตรศาสตร์<br>ปริญญาตรี : ทษ.บ. พืชศาสตร์             | ผู้จัดสัมพันธ์                        |
| <b>ผลงานวิชาการ</b> <p>1) Chompooorat, P. &amp; <b>Phimphimol, J.</b> (2019). Development of a highly nutritional and functional gluten free cupcake with red kidney bean flour for older adults. <i>Food and Applied Bioscience Journal</i>. Special Issue on Agriculture and Agro-Industry 7.</p> <p>2) Chamnan, S., Varith, J., Jaturonglumert, S., Klinkajorn, P., &amp; <b>Phimphimol, J.</b> (2019). The Effect of Packaging Materials on the Quality of Freshness of Longan Fumigated with Medium Concentration-ozone Gas. <i>Science and Technology</i>, 27(S1), 159-168.</p> <p>3) Sevilai, R., Varith, J., Kanchanawong, P., <b>Pimpimol, J.</b>, &amp; Aroonsrimorakot, S. (2020). Factors influencing adoption of vertical forced-air sulfur dioxide fumigation technology of fresh longan exporters in Thailand. <i>Interdisciplinary Research Review</i>, 15(4), 22–27.</p> <p>4) Chamnan, S., Varith, J., Jaturonglumert, S., <b>Phimphimol, J.</b>, &amp; Sujinda, N. (2021). Effect of High Concentration Ozone Gas Fumigation on the Quality and Shelf-life of Longan Fruit. <i>Ozone Science Engineering</i>, <a href="https://doi.org/10.1080/01919512.2021.1948387">https://doi.org/10.1080/01919512.2021.1948387</a>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |                                                                         |                                       |
| 4. นางสาวอิตารัตน์ แก้วคำ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | อาจารย์           | ปริญญาเอก : ป.ด พืชไร่<br>ปริญญาโท : -<br>ปริญญาตรี : วท.บ. เกษตรศาสตร์ | ผู้จัดสัมพันธ์                        |

| ชื่อ-นามสกุล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิการศึกษา                                                                                                     | ความสัมพันธ์<br>(วุฒิตรง หรือ สัมพันธ์) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>ผลงานวิชาการ</b><br>1) <b>ธิดารัตน์ แก้วคำ</b> และทองลา ภูคำวงศ์. (2562). การศึกษาลักษณะการเจริญเติบโต และอายุการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมของถั่ว True Red Cranberry ( <i>Phaseolus vulgaris</i> L.). ในเรื่องแต่งงานประชุมวิชาการ พืชวงศ์ถั่วแห่งชาติ ครั้งที่ 7 (หน้า 262–267).<br>2) <b>ธิดารัตน์ แก้วคำ</b> , ทองลา ภูคำวงศ์ และดวงใจ น้อยวัน. (2564). ผลของการเคลือบเมล็ดพันธุ์ร่วมกับแบคทีเรียส่งเสริมการเจริญเติบโตต่อคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ กข 69. <i>แก่นเกษตร</i> , 49(ฉบับเพิ่มเติม), 936–941.<br>3) สิทธิชัย เตชะดิลก, กัลย์ กัลยาณมิตร, <b>ธิดารัตน์ แก้วคำ</b> , แพรวพรรณ จอมงาม และดวงใจ น้อยวัน. (2564). ผลของแคลเซียมคลอไรด์และบรรจุภัณฑ์สภาพบรรยากาศแบบดัดแปลงต่อคุณภาพลำไยสดพร้อมบริโภค. <i>ว.วิทย.เกษตร</i> , 52(2 พิเศษ), 93–96.<br>4) <b>ธิดารัตน์ แก้วคำ</b> , ทองลา ภูคำวงศ์ และดวงใจ น้อยวัน. (2564). ผลของการเคลือบเมล็ดพันธุ์ร่วมกับแบคทีเรียส่งเสริมการเจริญเติบโตต่อคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ กข 69. <i>แก่นเกษตร</i> , 49(ฉบับเพิ่มเติม), 936–941.<br>5) สิทธิชัย เตชะดิลก, กัลย์ กัลยาณมิตร, <b>ธิดารัตน์ แก้วคำ</b> , แพรวพรรณ จอมงาม และดวงใจ น้อยวัน. (2564). ผลของแคลเซียมคลอไรด์และบรรจุภัณฑ์สภาพบรรยากาศแบบดัดแปลงต่อคุณภาพของลำไยสดพร้อมบริโภค. <i>ว.วิทย.เกษตร</i> , 52(2 พิเศษ), 93 – 96.<br>6) <b>ธิดารัตน์ แก้วคำ</b> , ทองลา ภูคำวงศ์, ยงยุทธ ชำมสี, จักรพงษ์ พิมพ์พิมล และดวงใจ น้อยวัน. (2565). ผลของการเคลือบด้วยเครื่องเคลือบแบบจานหมุนต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดไร่หลังการเก็บรักษา. <i>แก่นเกษตร</i> , 50(ฉบับเพิ่มเติม 1), 501–507.<br>7) ดวงใจ น้อยวัน, ณัฐพล มั่นพรวัว, นวคุณ มาไทย, อัครยา หมื่นรินทร์ และ <b>ธิดารัตน์ แก้วคำ</b> . (2565). ผลของอุณหภูมิในการเก็บรักษาและแคลเซียมคลอไรด์ต่อคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของมะม่วงพันธุ์ฮอลแลนด์. <i>แก่นเกษตร</i> , 50(ฉบับเพิ่มเติม 1), 605–609.<br>8) สิริวิทย์ กันทะ, วิศรุต รัชชี, เมธวิน วงศ์เมธา และ <b>ธิดารัตน์ แก้วคำ</b> . (2565, 18–19 สิงหาคม), <i>ผลของวิธีการเตรียมเมล็ดและวิธีการเคลือบต่อคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ข้าวไร่</i> . งานประชุมวิชาการนวัตกรรมและการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ ครั้งที่ 1 (หน้า 34). สงขลา, ประเทศไทย. |                   |                                                                                                                     |                                         |
| 5. นางสาวแพรวพรรณ จอมงาม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | อาจารย์           | <b>ปริญญาเอก</b> : Ph.D. Horticulture<br><b>ปริญญาโท</b> : M.Sc. Horticulture<br><b>ปริญญาตรี</b> : วท.บ. พืชศาสตร์ | วุฒิสัมพันธ์                            |
| <b>ผลงานวิชาการ</b><br>1) Jomngam, P. & Chumpookam, J. (2019). Screening of high temperature tolerance in mulberry. <i>Acta Horticulturae</i> . 1245, 41-44.<br>2) Chumpookam, J. & Jomngam, P. (2019). Antioxidant activity and nutritional value in mature fruit of seven mulberry cultivars. <i>Acta Horticulturae</i> . 1245, 79-84.<br>3) ณพพงศ์ คันทะเนตร, ปาวลี ชมภูรัตน์, <b>แพรวพรรณ จอมงาม</b> , และดวงใจ น้อยวัน. (2563, 8-9 มิถุนายน). <i>ผลของอุณหภูมิในการเก็บรักษาต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของผลอินทผลัมสดพันธุ์ KL1</i> . การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 18, เชียงใหม่, ประเทศไทย.<br>4) พัชรารรณ สุนันตะ, ปาวลี ชมภูรัตน์, <b>แพรวพรรณ จอมงาม</b> , และจักรพงษ์ พิมพ์พิมล. (2563, 8-9 มิถุนายน). <i>ผลของปัจจัยก่อนเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของผลลำไย</i> . การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 18, เชียงใหม่, ประเทศไทย.<br>5) ปาวลี ชมภูรัตน์, พิมพ์ภัทร์ เชาววิวัฒน์, วุฒิกรณ อ่อนตา, สุกานดา แซ่เฮง, กัลย์ กัลยาณมิตร และ <b>แพรวพรรณ จอมงาม</b> . (2564). ผลของดัชนีเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพทางเคมีและกายภาพของผลอินทผลัมพันธุ์บาฮี. <i>ว.วิทย.เกษตร</i> , 52(2 พิเศษ), 2 –31.<br>6) สิทธิชัย เตชะดิลก, กัลย์ กัลยาณมิตร, <b>ธิดารัตน์ แก้วคำ</b> , <b>แพรวพรรณ จอมงาม</b> และดวงใจ น้อยวัน. (2564). ผลของแคลเซียมคลอไรด์และบรรจุภัณฑ์สภาพบรรยากาศแบบดัดแปลงต่อคุณภาพของลำไยสดพร้อมบริโภค. <i>ว.วิทย.เกษตร</i> , 52(2 พิเศษ), 93–96.<br>7) ร้อยตะวัน ใบผ่อง, สุภาวดี ชนกเสรี, กชวรรณ แยมสาย และ <b>แพรวพรรณ จอมงาม</b> . (2565). ผลของสารเคลือบผิวที่บริโภคได้ต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษาของมะม่วงพันธุ์มันขุนศรีตดแต่งพร้อมบริโภค. <i>ว.วิทย.เกษตร</i> , 53(3 พิเศษ), 48–51.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |                                                                                                                     |                                         |

### คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร

- 2.6 คุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน
- 2.7 มีผลงานวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง (รวมปีที่ประเมิน)
- 2.8 ไม่จำกัดจำนวนและประจำได้มากกว่าหนึ่งหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว มีอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมดจำนวน 2 คน ดังนี้

| ชื่อ-นามสกุล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิการศึกษา                                                                                           | ความสัมพันธ์ (วุฒิตรง หรือ สัมพันธ์) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. นายยุทธ ขำสี่                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | รศ.               | ปริญญาเอก : วท.ด. พืชสวน<br>ปริญญาโท : วท.ม. เกษตรศาสตร์<br>ปริญญาตรี : วท.บ. เกษตรศาสตร์                 | สัมพันธ์                             |
| <b>ผลงานวิชาการ</b><br>1) Chompoorat, P., Rayas-Duarte, P., Hernández-Estrada, Z. J., Phetcharat, C., and <b>Khamsee, Y.</b> 2018. Effect of heat treatment on rheological properties of red kidney bean gluten free cake batter and its relationship with cupcake quality. <i>Journal of food science and technology</i> , 55(12), 4937-4944.<br>2) สุรัตน์ นักหล่อ, สุทัศน์ จุลศรีไกรวัล, วีรพันธ์ กันแก้ว, ชีรพล ลิ้มปิ่นนัท, พงศภัภาพ ชมภูรัตน์, วิชัย สุดใจ, และ <b>ยุทธ ขำสี่</b> . 2560. ผลของวันปลูกต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ถั่วอะซูกิ 3 พันธุ์. รายงานการประชุมวิชาการประจำปี 2560 มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 1-9.<br>3) กรณิการ์ คำภีโล, <b>ยุทธ ขำสี่</b> , กัลย์ กัลยานมิตร, และดวงใจ น้อยวัน. 2563. การพัฒนาตัวดูดซับซิลเฟอร์ไดออกไซด์สำหรับลำไยสดเพื่อการส่งออก. การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 18 (8-9 มิถุนายน 2563), เชียงใหม่, ประเทศไทย.<br>4) สุภาวดี ชนกระณี, เภาลิน เส้นสอ, ขวัญชนก กันธิยะ, <b>ยุทธ ขำสี่</b> , กัลย์ กัลยานมิตร และดวงใจ น้อยวัน. 2565. การพัฒนาแผ่นปลดปล่อยซิลเฟอร์ไดออกไซด์สำหรับบรรจุภัณฑ์ลำไยแบบค้ำปลีก. การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 19 (29-30 สิงหาคม 2565), เชียงใหม่, ประเทศไทย.      |                   |                                                                                                           |                                      |
| 2. นายกัลย์ กัลยานมิตร                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | อาจารย์           | ปริญญาเอก : วท.ด. ชีววิทยา<br>ปริญญาโท : วท.ม. วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว<br>ปริญญาตรี : วท.บ. เกษตรศาสตร์ | วุฒิตรง                              |
| <b>ผลงานวิชาการ</b><br>1) <b>Kalayanamitra, K.</b> & Assawarachan, R. (2022). Modeling the Drying of Coconut Residue in Fluidized Bed Dryer. <i>J. Culi. Sci. &amp; Tech.</i> , 1–15.<br>2) Kalayanamitra, P., <b>Kalayanamitra, K.</b> , Nontajak, S., Taylor, P. W. J., Jonglaekaha, N. & Bussaban, B. (2023). Identification, Characterization, and Control of Black Spot on Chinese Kale Caused by <i>Sphaerobolus cuprophilus</i> sp. nov. <i>Plants.</i> , 12(3), 480.<br>3) กรณิการ์ คำภีโล, <b>ยุทธ ขำสี่</b> , <b>กัลย์ กัลยานมิตร</b> , และดวงใจ น้อยวัน. (2563, 8–9 มิถุนายน). การพัฒนาตัวดูดซับซิลเฟอร์ไดออกไซด์สำหรับลำไยสดเพื่อการส่งออก. การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 18, เชียงใหม่, ประเทศไทย.<br>4) ปวาลี ชมภูรัตน์, สุกานดา แซ่เฮง, <b>กัลย์ กัลยานมิตร</b> และแพรวพรรณ จอมงาม. (2564). ผลของดัชนีเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพทางเคมีและกายภาพของผลอินทผลัมพันธุ์บาฮี. <i>ว.วิทย.เกษตร.</i> , 52(2 พิเศษ), 28–31.<br>5) สิทธิชัย เตชะติลก, <b>กัลย์ กัลยานมิตร</b> , อิดารัตน์ แก้วคำ, แพรวพรรณ จอมงาม และดวงใจ น้อยวัน. (2564). ผลของแคลเซียมคลอไรด์และบรรจุภัณฑ์สภาพบรรยากาศ แบบดัดแปลงต่อ คุณภาพลำไยสดพร้อมบริโภค. <i>ว.วิทย.เกษตร.</i> , 52(2 พิเศษ), 93–96. |                   |                                                                                                           |                                      |

### 3. คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน

#### 3.1 อาจารย์ประจำ

- 3.1.1 คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือ ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชาที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน
- 3.1.2 หากเป็นอาจารย์ผู้สอนก่อนเกณฑ์นี้ประกาศใช้ อนุมัติคุณวุฒิระดับปริญญาตรีได้

#### 3.2 อาจารย์พิเศษ

- 3.2.1 คุณวุฒิระดับปริญญาโท หรือ คุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และ
- 3.2.2 มีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องวิชาที่สอน ไม่น้อยกว่า 6 ปี

### 3.2.3 ทั้งนี้ มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบวิชานั้น

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว มีอาจารย์ผู้สอนทั้งหมดจำนวน 7 คน จำแนกเป็น

#### 1. อาจารย์ประจำ จำนวน 7 คน

| ชื่อ-นามสกุล             | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิการศึกษา                                                                                                 | ความสัมพันธ์ (วุฒิตรง หรือ สัมพันธ์) | รายวิชาที่สอน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. นางสาวปวาลี ชมภูรัตน์ | ผศ.               | ปริญญาเอก : Ph.D. Food Science<br>ปริญญาโท : M.Sc. Food Science<br>ปริญญาตรี : วท.บ. เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว | วุฒิตรง                              | 1) ทก 323 การจัดการโรงคัดบรรจุผลผลิตเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว<br>2) 10403190 ฝึกงาน 1<br>3) 10400502 ผู้ประกอบการทางนวัตกรรมทางการเกษตร<br>4) ทก 490 การศึกษาหัวข้อสนใจ<br>5) ทก 462 การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์และถั่ว<br>6) ทก 320 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผักและผลไม้<br>7) ทก 331 การวิเคราะห์ทางกายภาพและประสาทสัมผัสผลผลิตเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว<br>8) วอ 497 สหกิจศึกษา<br>9) วอ 498 การเรียนรู้อิสระ<br>10) 10403190 ฝึกงาน 1 |

#### ผลงานวิชาการ

- 1) **Chompoorat, P.**, Rayas-Duarte, P., Hernández-Estrada, Z. J., Phetcharat, C., & Khamsee, Y. (2018). Effect of heat treatment on rheological properties of red kidney bean gluten free cake batter and its relationship with cupcake quality. *Journal of food science and technology*, 55(12), 4937-4944.
- 2) **Chompoorat, P.**, Josué Hernández-Estrada, Z., Mulvaney, S.J., Payton, M.E., Lavine, B.K., Fasasi, A., & Rayas-Duarte, P. (2018). Comparison of rheological properties of wet gluten: creep-recovery and biaxial compression. *LWT-Food science and Technology*, 98, 197-203.
- 3) **Chompoorat, P.** and Phimpimol J. (2019). Development of a highly nutritional and functional gluten free cupcake with red kidney bean flour for older adults. *Food and Applied Bioscience Journal*. Special Issue on Agriculture and Agro-Industry 7.
- 4) **Chompoorat, P.** (2019,1-3 March). *Modeling rheological properties of pre-gelatinized red kidney bean flour for gluten-free cupcake*. International Mini-symposium on Food, Agriculture and Natural Resources 2019, Jember, Indonesia.
- 5) Zulkeflee, W., **Chompoorat, P.**, & Siva, R. (2020). Physicochemical and sensory properties of bread added with chicken eggshell powder. *Malaysian Journal of Analytical Sciences*, 24(6), 873-881.
- 6) **Chompoorat, P.**, Kantanet, N., Hernández Estrada, Z. J., & Rayas-Duarte, P. 2020. Physical and Dynamic Oscillatory Shear Properties of Gluten-Free Red Kidney Bean Batter and Cupcakes Affected by Rice Flour Addition. *Foods*, 9(5), 616.
- 7) Raseetha, S., Aida, F.M.N.A., **Chompoorat, P.**, Murtini, E.S., Fuggate, P., Roslan, N.F.A., & Nur-Diana, S.A. (2021). Postharvest and Postmortem Processing of Raw Food Materials. 1<sup>st</sup>. Woodhead Publishing.

| ชื่อ-นามสกุล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ตำแหน่ง<br>ทาง<br>วิชาการ | คุณวุฒิการศึกษา                                                                                                                                                  | ความสัมพันธ์<br>(ผู้จัดทรง หรือ<br>สัมพันธ์) | รายวิชาที่สอน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8) Yao, L.S., Solohinm M.I., <b>Chompoorat, P.</b> , Ying, L.L., & Phing, P.L. (2021). Quality assessment of mangosteen in different maturity syages by hand-held near-infrared spectroscopy. <i>Malaysian Journal of Analytical Sciences</i> . 25(5), 751-765.<br>9) <b>Chompoorat, P.</b> , Fasasi, A., Lavine, B.K., and Rayas-Duarte, P. (2022). <i>Gluten Conformation at Different Temperature and Additive Treatments</i> . <i>Foods</i> , 11(3), 430-441.<br>10) <b>Chompoorat, P.</b> and Kantanet, N. (2022). Impact of Storage Temperature on Physiological Changes and Shelf Life of Mango CV. Mahachanok. <i>Advances in Biological Sciences Research</i> , 16, 385-392.<br>11) พัชรารรณ สุนันติะ, <b>ปวาลี ขมภูรัตน์</b> , แพรพรรณ จอมงาม, และจักรพงษ์ พิมพ์พิมล. (2563, 8-9 มิถุนายน). ผลของปัจจัยก่อนเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของผลลำไย. การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 18, เชียงใหม่, ประเทศไทย.<br>12) <b>ปวาลี ขมภูรัตน์</b> , พิมณภัทร์ เชาววุฒิพัฒน์, วุฒิกรณ อ่อนตา, สุกานดา แซ่เฮง, กัลย์ กัลป์ยามมิตร และแพรพรรณ จอมงาม. (2564). ผลของดัชนีเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพทางเคมีและกายภาพของผลอินทผลัมพันธุ์บาฮี. ว.วิทย. กษ. 52:2 (พิเศษ): 28 – 31.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           |                                                                                                                                                                  |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2. นางสาวดวงใจ น้อยวัน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | อาจารย์                   | <b>ปริญญาเอก</b> : วท.ด. เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว<br><b>ปริญญาโท</b> : วท.ม. เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว<br><b>ปริญญาตรี</b> : วท.บ. เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว | ผู้จัดทรง                                    | 1) ทก 330 ชีวเคมีและการวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีของผลิตผลเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว<br>2) ทก 370 กฎหมายและระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกผลิตผลเกษตร<br>3) ทก 341 ระบบโลจิสติกส์และการขนส่งผลิตผลเกษตร<br>4) วอ 497 สหกิจศึกษา<br>5) วอ 498 การเรียนรู้อิสระ<br>6) 10403130 ชีวเคมีและการวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีของผลิตผลเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว<br>7) 10403190 ฝึกงาน 1 |
| <b>ผลงานวิชาการ</b><br>1) <b>Noiwan, D.</b> , Suppakul, P., Joomwong, A., Uthaibutra, J., & Rachtanapun, P. (2017). Kinetics of Mango Fruits cv. Nam Dok Mai Si Thong Quality Changes during Storage at Various Temperatures. <i>Journal of Agricultural Science</i> , 9(6), 199-212.<br>2) <b>Noiwan, D.</b> , Sutenan, K., Yodweingchai, C., & Rachtanapun, P. (2018). Postharvest Life Extension of Fresh-Cut Mango ( <i>Mangifera indica</i> cv. Fa-Lun) Using Chitosan and Carboxymethyl Chitosan Coating. <i>International Journal of Agriculture and Biology</i> ; 10(8), 438–446.<br>3) <b>Noiwan, D.</b> , Sutenanc, K., Yodweingchai, C., & Rachtanapun, P. (2020, 23–26 February). <i>Physical, mechanical and antibacterial properties of soy protein films incorporated with fingerroot essential oil</i> . The 21 <sup>st</sup> International Union of Materials Research Societies – International Conference in Asia (IUMRS-ICA2020), The Empress Convention Center, Chiang Mai, Thailand.<br>4) <b>Noiwan, D.</b> , Suppakul, P., & Rachtanapun, P. (2022). Preparation of Methylcellulose Film-Based CO <sub>2</sub> Indicator for Monitoring the Ripeness Quality of Mango Fruit cv. Nam Dok Mai Si Thong. <i>Polymers</i> . 14. 3616. 10.3390/polym14173616<br>5) กรรณิการ์ คำภีโร, ยงยุทธ ชำมสี, กัลย์ กัลป์ยามมิตร, และ <b>ดวงใจ น้อยวัน</b> . (2563, 8–9 มิถุนายน). การพัฒนาตัวดูดซับซัลเฟอร์ไดออกไซด์สำหรับลำไยสดเพื่อการส่งออก. การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 18, เชียงใหม่, ประเทศไทย. |                           |                                                                                                                                                                  |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| ชื่อ-นามสกุล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ตำแหน่ง<br>ทาง<br>วิชาการ | คุณวุฒิการศึกษา                                                           | ความสัมพันธ์<br>(ผู้คิดค้น หรือ<br>สัมพันธ์) | รายวิชาที่สอน                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>6) ณพงค์ คันทะเนตร, ปวาลี ชมภูรัตน์, แพรวพรรณ จอมงาม, และดวงใจ น้อยวัน. (2563, 8-9 มิถุนายน). ผลของอุณหภูมิในการเก็บรักษาต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของผลอินทผลัมสดพันธุ์ KL1. การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 18, เชียงใหม่, ประเทศไทย.</p> <p>7) อิตารัตน์ แก้วคำ ทองลา ภูคำวงศ์ และดวงใจ น้อยวัน. (2564). ผลของการเคลือบเมล็ดพันธุ์ร่วมกับแบคทีเรียส่งเสริมการเจริญเติบโตต่อคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ กข 69. <i>แก่นเกษตร</i>, 49(1), 936-941.</p> <p>8) สิทธิชัย เตชะดิลก, กัลย์ กัลยาณมิตร, อิตารัตน์ แก้วคำ, แพรวพรรณ จอมงาม และดวงใจ น้อยวัน. (2564). ผลของแคลเซียมคลอไรด์และบรรจุภัณฑ์ สภาพบรรยากาศ แบบดัดแปลงต่อ คุณภาพลำไยสดพร้อมบริโภค. <i>ว.วิทย.เกษตร</i>, 52(2 พิเศษ), 93-96.</p> <p>9) สุภาวดี ชนกเศรษฐี, เกวลิณ เส้นสอ, ขวัญชนก กันธิยะ, ยงยุทธ ชำมสี, กัลย์ กัลยาณมิตร และ ดวงใจ น้อยวัน. (2565, 29-30 สิงหาคม). การพัฒนาแผ่นปลดปล่อยซิลิโคน-ออกไซด์สำหรับบรรจุภัณฑ์ลำไยแบบคั่วเปลือก. การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 19, เชียงใหม่, ประเทศไทย.</p> <p>10) สุภาวดี ชนกเศรษฐี, ร้อยตะวัน ใบผ่อง, ปวาลี ชมภูรัตน์ ธฤตธินเกียรติ์ และดวงใจ น้อยวัน. (2565, 18-19 สิงหาคม). ผลของแคลเซียมคลอไรด์และสารเคลือบคาร์ราจีแนต่อคุณภาพของมะละกอตัดแต่ง. งานประชุมวิชาการนวัตกรรมและการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ ครั้งที่ 1, สงขลา, ประเทศไทย.</p> <p>11) ดวงใจ น้อยวัน, ณัฐพล มั่นพรวัว, นวคุณ มาไทย, อัครยา หมื่นรินทร์ และ อิตารัตน์ แก้วคำ. (2565). ผลของอุณหภูมิในการเก็บรักษาและแคลเซียมคลอไรด์ต่อคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของมะละกอพันธุ์ฮอลแลนด์. <i>แก่นเกษตร</i>, 50 (ฉบับพิเศษ 1), 605-609.</p> <p>12) ศิริรัตน์ สอนมูล, พิมลนาฏ สอนจันทร์, ณพงค์ คันทะเนตร, ดวงใจ น้อยวัน และปวาลี ชมภูรัตน์ ธฤตธินเกียรติ์. (2565). ผลของบรรจุภัณฑ์และตัวปลดปล่อยซิลิโคนต่อคุณภาพของใบโหระพาในระหว่างเก็บรักษา. <i>ว.วิทย.เกษตร</i>, 53(3 พิเศษ), 92-95.</p> |                           |                                                                           |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3. นายจักรพงษ์ พิมพ์พิมล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | รศ.                       | ปริญญาโท : วท.ม. เกษตรศาสตร์<br>ปริญญาตรี : ทษ.บ. พืชศาสตร์               | ผู้คิดค้นสัมพันธ์                            | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p><b>ผลงานวิชาการ</b></p> <p>1) Chompoorat, P. &amp; Pimpimol, J. (2019). Development of a highly nutritional and functional gluten free cupcake with red kidney bean flour for older adults. <i>Food and Applied Bioscience Journal</i>. Special Issue on Agriculture and Agro-Industry 7.</p> <p>2) Chamnan, S., Varith, J., Jaturonglumert, S., Klinkajorn, P., &amp; Pimpimol, J. (2019). The Effect of Packaging Materials on the Quality of Freshness of Longan Fumigated with Medium Concentration-ozone Gas. <i>Science and Technology</i>, 27(S1), 159-168.</p> <p>3) Sevilai, R., Varith, J., Kanchanawong, P., Pimpimol, J., &amp; Aroonsrimorakot, S. (2020). Factors influencing adoption of vertical forced-air sulfur dioxide fumigation technology of fresh longan exporters in Thailand. <i>Interdisciplinary Research Review</i>, 15(4), 22-27.</p> <p>4) Chamnan, S., Varith, J., Jaturonglumert, S., Pimpimol, J., &amp; Sujinda, N. (2021). Effect of High Concentration Ozone Gas Fumigation on the Quality and Shelf-life of Longan Fruit. <i>Ozone Science Engineering</i>, <a href="https://doi.org/10.1080/01919512.2021.1948387">https://doi.org/10.1080/01919512.2021.1948387</a>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                           |                                                                           |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4. นางสาวอิตารัตน์ แก้วคำ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | อาจารย์                   | ปริญญาเอก : ประ.ด พืชไร่<br>ปริญญาโท : -<br>ปริญญาตรี : วท.บ. เกษตรศาสตร์ | ผู้คิดค้นสัมพันธ์                            | <p>1) ทก 220 ระบบการจัดการคุณภาพผลิตผลเกษตร</p> <p>2) ทก 370 กฎหมายและระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกผลิตผลเกษตร</p> <p>3) ทก 310 สรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยวของผลิตผลเกษตร</p> <p>4) ทก 322 การจัดการเมล็ดพันธุ์และเมล็ดพืชหลังการเก็บเกี่ยว</p> <p>5) วอ 497 สหกิจศึกษา</p> <p>6) วอ 498 การเรียนรู้อิสระ</p> |

| ชื่อ-นามสกุล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ตำแหน่ง<br>ทาง<br>วิชาการ | คุณวุฒิการศึกษา                                                                                                     | ความสัมพันธ์<br>(ผู้สมัคร หรือ<br>สัมพันธ์) | รายวิชาที่สอน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |                                                                                                                     |                                             | 7) 10403190 ฝึกงาน 1<br>8) 10403100 ระบบการ<br>จัดการคุณภาพผลิตผล<br>เกษตร                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>ผลงานวิชาการ</b><br>1) <b>ธิดารัตน์ แก้วคำ</b> และทองลา ภูคำวงศ์. (2562). การศึกษาลักษณะการเจริญเติบโต และอายุการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมของถั่ว <i>True Red Cranberry (Phaseolus vulgaris L.)</i> . ในเรื่องเต็มงานประชุมวิชาการ พืชวงศ์ถั่วแห่งชาติ ครั้งที่ 7 (หน้า 262-267).<br>2) <b>ธิดารัตน์ แก้วคำ</b> , ทองลา ภูคำวงศ์ และดวงใจ น้อยวัน. (2564). ผลของการเคลือบเมล็ดพันธุ์ร่วมกับแบคทีเรียส่งเสริมการเจริญเติบโตต่อคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ กข 69. <i>แก่นเกษตร</i> , 49(ฉบับเพิ่มเติม), 936-941.<br>3) สิทธิชัย เตชะดิลก, กัลย์ กัลยาณมิตร, <b>ธิดารัตน์ แก้วคำ</b> , แพรพรรณ จอมงาม และดวงใจ น้อยวัน. (2564). ผลของแคลเซียมคลอไรด์และบรรจุภัณฑ์ สภาพบรรยากาศ แบบดัดแปลงต่อ คุณภาพลำไยสดพร้อมบริโภค. <i>ว.วิทย.เกษตร</i> , 52(2 พิเศษ), 93-96.<br>4) <b>ธิดารัตน์ แก้วคำ</b> , ทองลา ภูคำวงศ์ และดวงใจ น้อยวัน. (2564). ผลของการเคลือบเมล็ดพันธุ์ร่วมกับแบคทีเรียส่งเสริมการเจริญเติบโตต่อคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ กข 69. <i>แก่นเกษตร</i> , 49(ฉบับเพิ่มเติม). 936-941.<br>5) สิทธิชัย เตชะดิลก, กัลย์ กัลยาณมิตร, <b>ธิดารัตน์ แก้วคำ</b> , แพรพรรณ จอมงาม และดวงใจ น้อยวัน. (2564). ผลของแคลเซียมคลอไรด์และบรรจุภัณฑ์สภาพบรรยากาศแบบดัดแปลงต่อคุณภาพของลำไยสดพร้อมบริโภค. <i>ว.วิทย.เกษตร</i> , 52(2 พิเศษ), 93 - 96.<br>6) <b>ธิดารัตน์ แก้วคำ</b> , ทองลา ภูคำวงศ์, ยงยุทธ ชำมี, จักรพงษ์ พิมพ์พิมล และดวงใจ น้อยวัน. (2565). ผลของการเคลือบด้วยเครื่องเคลือบแบบจานหมุนต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดไร่หลังการเก็บรักษา. <i>แก่นเกษตร</i> , 50(ฉบับเพิ่มเติม 1), 501-507.<br>7) ดวงใจ น้อยวัน, ณัฐพล มั่นพรวัว, นวคุณ มาไทย, อัครยา หมั่นรินทร์ และ <b>ธิดารัตน์ แก้วคำ</b> . (2565). ผลของอุณหภูมิในการเก็บรักษาและแคลเซียมคลอไรด์ต่อคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของมะละกอพันธุ์ฮอลแลนด์. <i>แก่นเกษตร</i> , 50(ฉบับเพิ่มเติม 1), 605-609.<br>8) สิริขวัญ กันทะ, วิศรุต รัชชี, เมธวิน วงศ์เมธา และ <b>ธิดารัตน์ แก้วคำ</b> . (2565, 18-19 สิงหาคม), <i>ผลของวิธีการเตรียมเมล็ดและวิธีการเคลือบต่อคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ดาวเรือง</i> . งานประชุมวิชาการนวัตกรรมการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ ครั้งที่ 1 (หน้า 34). สงขลา, ประเทศไทย. |                           |                                                                                                                     |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 5. นางสาวแพรพรรณ จอมงาม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | อาจารย์                   | <b>ปริญญาเอก</b> : Ph.D. Horticulture<br><b>ปริญญาโท</b> : M.Sc. Horticulture<br><b>ปริญญาตรี</b> : วท.บ. พืชศาสตร์ | ผู้สมัครสัมพันธ์                            | 1) ทก 220 ระบบการจัดการคุณภาพผลิตผลเกษตร<br>2) ทก 370 กฎหมายและระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกผลิตผลเกษตร<br>3) ทก 323 การจัดการโรงคัดบรรจุผลิตผลเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว<br>4) ทก 200 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวเบื้องต้น<br>5) ทก 320 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผักและผลไม้<br>6) ทก 310 สรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยวของผลิตผลเกษตร<br>7) วอ 497 สหกิจศึกษา<br>8) วอ 498 การเรียนรู้อิสระ<br>9) 10403100 ระบบการจัดการคุณภาพผลิตผลเกษตร<br>10) 10403120 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวเบื้องต้น |

| ชื่อ-นามสกุล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ตำแหน่ง<br>ทาง<br>วิชาการ | คุณวุฒิการศึกษา                                                                                                                | ความสัมพันธ์<br>(ผู้จัดหรือ<br>สัมพันธ์) | รายวิชาที่สอน                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |                                                                                                                                |                                          | 11) 10403190 ฝึกงาน 1                                                                                                                                                                                                      |
| <b>ผลงานวิชาการ</b><br>1) Jomngam, P. & Chumpookam, J. (2019). Screening of high temperature tolerance in mulberry. <i>Acta Horticulturae</i> . 1245, 41-44.<br>2) Chumpookam, J. & Jomngam, P. (2019). Antioxidant activity and nutritional value in mature fruit of seven mulberry cultivars. <i>Acta Horticulturae</i> . 1245, 79-84.<br>3) ณพงค์ คันทะเนตร, ปวาลี ชมภูรัตน์, <b>แพรวพรรณ จอมงาม</b> , และดวงใจ น้อยวัน. (2563, 8-9 มิถุนายน). ผลของอุณหภูมิในการเก็บรักษาต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของผลอินทผลัมสดพันธุ์ KL1. การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 18, เชียงใหม่, ประเทศไทย.<br>4) พัชรารรณ สุนันตะ, ปวาลี ชมภูรัตน์, <b>แพรวพรรณ จอมงาม</b> , และจักรพงษ์ พิมพ์พิมล. (2563, 8-9 มิถุนายน). ผลของปัจจัยก่อนเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของผลลำไย. การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 18, เชียงใหม่, ประเทศไทย.<br>5) ปวาลี ชมภูรัตน์, พิมพ์ภัทร์ เขาวัวพิมพ์, วุฒิกรณ อ่อนตา, สุกานดา แซ่เฮง, กัลย์ กัลยาณมิตร และ <b>แพรวพรรณ จอมงาม</b> . (2564). ผลของดัชนีเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพทางเคมีและกายภาพของผลอินทผลัมพันธุ์บาฮี. <i>ว.วิทย.กษ.</i> , 52(2 พิเศษ), 2 –31.<br>6) สิทธิชัย เตชะดิลก, กัลย์ กัลยาณมิตร, ธิติรัตน์ แก้วคำ, <b>แพรวพรรณ จอมงาม</b> และดวงใจ น้อยวัน. (2564). ผลของแคลเซียมคลอไรด์และบรรจุภัณฑ์สภาพบรรยากาศแบบดัดแปลงต่อคุณภาพของลำไยสดพร้อมบริโภค. <i>ว.วิทย.กษ.</i> , 52(2 พิเศษ), 93–96.<br>7) ร้อยตะวัน ใบผ่อง, สุภาวดี ชนกเสรีณี, กชวรรณ แยมสาย และ <b>แพรวพรรณ จอมงาม</b> . (2565). ผลของสารเคลือบผิวที่บริโภคได้ต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษาของมะม่วงพันธุ์มันขุนศรีตัดแต่งพร้อมบริโภค. <i>ว.วิทย.กษ.</i> , 53(3 พิเศษ), 48–51. |                           |                                                                                                                                |                                          |                                                                                                                                                                                                                            |
| 6. นายยุทธ ชำมสี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | รศ.                       | <b>ปริญญาเอก</b> : วท.ด. พืชสวน<br><b>ปริญญาโท</b> : วท.ม. เกษตรศาสตร์<br><b>ปริญญาตรี</b> : วท.บ. เกษตรศาสตร์                 | วุฒิสัมพันธ์                             | 1) ทก 321 การจัดการไม้ดอกไม้ประดับหลังการเก็บเกี่ยว<br>2) ทก 340 การบรรจุภัณฑ์ผลิตผลเกษตร<br>3) ทก 310 สรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยวของผลิตผลเกษตร<br>4) ทก 320 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผักและผลไม้<br>5) วอ 497 สหกิจศึกษา |
| <b>ผลงานวิชาการ</b><br>1) Chompoorat, P., Rayas-Duarte, P., Hernández-Estrada, Z. J., Phetcharat, C., and <b>Khamsee, Y.</b> 2018. Effect of heat treatment on rheological properties of red kidney bean gluten free cake batter and its relationship with cupcake quality. <i>Journal of food science and technology</i> , 55(12), 4937-4944.<br>2) สุรัตน์ นักร้อง, สุทัศน์ จุลศรีไกรวัล, วีรพันธ์ กันแก้ว, อธิพล ลิ้มปิ่นนัท, พงศ์ภาพ ชมภูรัตน์, วิชัย สุดใจ, และ <b>ยุทธ ชำมสี</b> . 2560.ผลของวันปลูกต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ถั่วอะซูกิ 3 พันธุ์. รายงานการประชุมวิชาการประจำปี 2560 มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 1-9.<br>3) กรรณิการ์ คำภี, <b>ยุทธ ชำมสี</b> , กัลย์ กัลยาณมิตร, และดวงใจ น้อยวัน. 2563. การพัฒนาตัวดูดซับซัลเฟอร์ไดออกไซด์สำหรับลำไยสดเพื่อการส่งออก. การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 18 (8-9 มิถุนายน 2563), เชียงใหม่, ประเทศไทย.<br>4) สุภาวดี ชนกเสรีณี, เกวลิณ เส้นสอ, ขวัญชนก กันธิยะ, <b>ยุทธ ชำมสี</b> , กัลย์ กัลยาณมิตร และดวงใจ น้อยวัน. 2565. การพัฒนาแผ่นปลดปล่อยซัลเฟอร์ไดออกไซด์สำหรับบรรจุภัณฑ์ลำไยแบบค้าปลีก. การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 19 (29-30 สิงหาคม 2565), เชียงใหม่, ประเทศไทย.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                           |                                                                                                                                |                                          |                                                                                                                                                                                                                            |
| 7. นายกัลย์ กัลยาณมิตร                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | อาจารย์                   | <b>ปริญญาเอก</b> : วท.ด. ชีววิทยา<br><b>ปริญญาโท</b> : วท.ม. วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว<br><b>ปริญญาตรี</b> : วท.บ. เกษตรศาสตร์ | วุฒิตรง                                  | 1) ทก 370 กฎหมายและระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกผลิตผลเกษตร<br>2) ทก 323 การจัดการโรคศัตรูผลิตผลเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว                                                                                       |

| ชื่อ-นามสกุล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ตำแหน่ง<br>ทาง<br>วิชาการ | คุณวุฒิการศึกษา | ความสัมพันธ์<br>(ผู้จัดตั้ง หรือ<br>สัมพันธ์) | รายวิชาที่สอน                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                           |                 |                                               | 3) ทก 350 คณิตศาสตร์<br>ประยุกต์ทางด้าน<br>เทคโนโลยีหลังการเก็บ<br>เกี่ยว<br>4) ทก 466<br>ผู้ประกอบการธุรกิจ<br>เทคโนโลยีหลังการเก็บ<br>เกี่ยว<br>5) วอ 497 สหกิจศึกษา<br>6) วอ 498 การเรียนรู้<br>อิสระ<br>7) 10400502<br>ผู้ประกอบการนวัตกรรม<br>ทางการเกษตร<br>8) 10403190 ฝึกงาน 1 |
| <b>ผลงานวิชาการ</b><br>1) Kalayanamitra, K. & Assawarachan, R. (2022). Modeling the Drying of Coconut Residue in Fluidized Bed Dryer. <i>J. Culi. Sci. &amp; Tech.</i> , 1–15.<br>2) Kalayanamitra, P., Kalayanamitra, K, Nontajak, S, Taylor, P. W. J., Jonglaekaha, N. & Bussaban, B. (2023). Identification, Characterization, and Control of Black Spot on Chinese Kale Caused by <i>Sphaerobolus cuprophilus</i> sp. nov. <i>Plants.</i> , 12(3), 480.<br>3) กรรณิการ์ คำภีโล, ยงยุทธ ชำมสี, กัลย์ กัลยานมิตร, และดวงใจ น้อยวัน. (2563, 8–9 มิถุนายน). การพัฒนาตัวดูดซับซัลเฟอร์ไดออกไซด์สำหรับลำไยสดเพื่อการส่งออก. การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 18, เชียงใหม่, ประเทศไทย.<br>4) ปวาที ชมภูรัตน์, สุกานดา แซ่เฮง, กัลย์ กัลยานมิตร และแพรวพรรณ จอมงาม. (2564). ผลของดัชนีเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพทางเคมีและกายภาพของผลอินทผลัมพันธุ์บาฮี. <i>ว.วิทย์.เกษตร.</i> , 52(2 พิเศษ), 28–31.<br>5) สิทธิชัย เตชะดิลก, กัลย์ กัลยานมิตร, ธิติรัตน์ แก้วคำ, แพรวพรรณ จอมงาม และดวงใจ น้อยวัน. (2564). ผลของแคลเซียมคลอไรด์และบรรจุภัณฑ์ สภาพบรรยากาศ แบบดัดแปลงต่อ คุณภาพลำไยสดพร้อมบริโภค. <i>ว.วิทย์.เกษตร.</i> , 52(2 พิเศษ), 93–96. |                           |                 |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## 2. อาจารย์พิเศษ จำนวน - คน

ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรฯ ไม่มีอาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์พิเศษ

#### 4. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด

ต้องไม่เกิน 5 ปี ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรืออย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี

|                                                  | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560                                                | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565                                                |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1. คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร                    | ในการประชุมครั้งที่ 1/2559<br>เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2559                 | ในการประชุมครั้งที่ 1/2564<br>เมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2564                  |
| 2. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร                     | ในการประชุมครั้งที่ 1/2559<br>เมื่อวันที่ 13 กันยายน 2559                 | ในการประชุมครั้งที่ 1/2564<br>เมื่อวันที่ 23 มีนาคม 2564                  |
| 3. คณะกรรมการวิชาการของคณะ                       | -                                                                         | ในการประชุมครั้งที่ 6/2564<br>เมื่อวันที่ 8 กันยายน 2564                  |
| 4. คณะกรรมการประจำคณะ                            | ในการประชุมครั้งที่ 12/2559<br>เมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2559                | ในการประชุมครั้งที่ 7/2564<br>เมื่อวันที่ 15 กันยายน 2564                 |
| 5. คณะกรรมการวิชาการมหาวิทยาลัย                  | ในการประชุมครั้งที่ 4/2560<br>เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2560                 | ในการประชุมครั้งที่ 2/2565<br>เมื่อวันที่ 31 มกราคม 2565                  |
| 6. คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย                   | ในการประชุมครั้งที่ 10/2560<br>เมื่อวันที่ 13 กันยายน 2560                | ในการประชุมครั้งที่ 3/2565<br>เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565              |
| 7. สภามหาวิทยาลัย                                | ในการประชุมครั้งที่ 4/2560<br>เมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2560                  | ในการประชุมครั้งที่ 3/2565<br>เมื่อวันที่ 23 เมษายน 2565                  |
| 8. การดำเนินการประเมินความสอดคล้องตามระบบ CHE CO | พิจารณาความสอดคล้องและ<br>ออกรหัสหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว<br>ได้รับอักษร P/1 | พิจารณาความสอดคล้องและ<br>ออกรหัสหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว<br>ได้รับอักษร P/1 |

# ส่วนที่ 3

## ผลการดำเนินงาน

### ตามเกณฑ์ AUN-QA

## Criterion 1 : Expected Learning Outcome

Req.-1.1 : The programme to show that the expected learning outcomes<sup>A</sup> are appropriately formulated in accordance with an established learning taxonomy, are aligned to the vision and mission of the university and are known to all stakeholders.

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กำหนด วิสัยทัศน์ และพันธกิจ ของมหาวิทยาลัยไว้ดังต่อไปนี้

### วิสัยทัศน์

เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ

### พันธกิจ

1. ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในวิชาการและวิชาชีพโดยเฉพาะการเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurs) ที่ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงโดยเน้นทางด้านการเกษตร วิทยาศาสตร์ ประยุกต์ ภาษาต่างประเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศ และสาขาวิชาที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนา เศรษฐกิจ ชุมชนท้องถิ่น และสังคมของประเทศ
2. ขยายโอกาสให้ผู้ด้อยโอกาสเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาและส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ของคนทุกระดับ
3. สร้างและพัฒนานวัตกรรมและองค์ความรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทาง การเกษตร และวิทยาศาสตร์ประยุกต์เพื่อการเรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่สังคม
4. ขยายบริการวิชาการและความร่วมมือในระดับประเทศและนานาชาติ
5. พัฒนามหาวิทยาลัยให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการด้านการเกษตร เพื่อเป็นที่พึ่งของตนเองและ สังคม
6. ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของชาติและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
7. สร้างและพัฒนาระบบบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีความโปร่งใสในการ บริหารงานประเด็นยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ในขณะที่ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้กำหนดวิสัยทัศน์ และพันธกิจ ไว้ดังต่อไปนี้

### วิสัยทัศน์

สร้างและพัฒนาบัณฑิตให้เป็นนักปฏิบัติที่มุ่งมั่น ซื่อสัตย์ เชี่ยวชาญ รวมทั้งเสริมสร้างนวัตกรรม ด้านวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงตามบริบทของมหาวิทยาลัยในกำกับ

### พันธกิจ

1. ส่งเสริมบัณฑิตให้มีความรู้ในเชิงวิชาการและเป็นนักปฏิบัติในเชิงวิชาชีพทางด้านวิศวกรรมและ อุตสาหกรรมเกษตร โดยเฉพาะการเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurs) ที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาทั้งทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

2. ส่งเสริมบัณฑิตให้เป็นผู้มีทักษะการใช้ชีวิต (Soft skill) มีคุณธรรมและจริยธรรมเพื่อให้ดำรงตนได้ตามศีลธรรมและวัฒนธรรมที่งดงามของชาติ
3. ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมด้านวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร และเผยแพร่สู่สังคมในทุกระดับทั้งกลุ่มเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชน อุตสาหกรรมขนาดเล็กและขนาดกลาง รวมถึงอุตสาหกรรมขนาดใหญ่
4. พัฒนาระบบบริหารจัดการทั้งบุคลากร และทรัพยากรที่มีอยู่เพื่อแสวงหารายได้ อย่างมีประสิทธิภาพ โดยยึดหลักธรรมาภิบาล
5. ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม อนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จากวิสัยทัศน์ และพันธกิจ ของทั้งมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ทำให้หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ได้วางแนวทางการปรับปรุงหลักสูตรโดยกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes) ที่เชื่อมโยงกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และนำมาผ่านการประชุมหลักสูตรเพื่อลงมติกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Program Learning Outcome, PLOs) ของหลักสูตร สำหรับในการศึกษา พ.ศ. 2565 ได้ครบรอบ 5 ปี ของการปรับปรุงหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ได้ปรับปรุงหลักสูตรใหม่พร้อมกับปรับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังใหม่ของหลักสูตรให้เท่าทันกับยุคแห่งการเปลี่ยนแปลง และสอดคล้องประสานกับวิสัยทัศน์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัย และคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ให้ชัดเจนมากขึ้น ตลอดจนการเชื่อมโยงกับการที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เลือกเป็นมหาวิทยาลัยในกลุ่มที่ 2 มหาวิทยาลัยพัฒนาเทคโนโลยีและส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม

ในปีการศึกษา พ.ศ. 2565 สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ได้ใช้หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 เพื่อจัดการเรียนการสอนให้กับนักศึกษาในชั้นปีที่ 2 3 และ 4 และเริ่มใช้หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 เพื่อจัดการเรียนการสอนให้กับนักศึกษาในชั้นปีที่ 1 โดยผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังกำหนดดังปรากฏใน ตาราง 1.1.1 ดังนี้

**ตารางที่ 1.1.1** แสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของสาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว สำหรับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และ 2565

| PLOs | ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของสาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว                                |                                                                                                              |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560                                                                       | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565                                                                                   |
| 1    | สามารถอธิบายความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ผลิตผลเกษตรได้                            | อธิบายองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ผลิตผลเกษตรได้                                               |
| 2    | สามารถแสดงออกถึงการคิดและวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ ในระหว่างการทำงานได้อย่างเหมาะสม                 | คิด วิเคราะห์ วางแผน และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบในระหว่างการทำงานได้                                            |
| 3    | สามารถนำองค์ความรู้พื้นฐานที่ได้รับไปต่อยอดเพื่อการศึกษาในระดับที่สูงขึ้นได้                     | นำองค์ความรู้และแนวความคิดทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวที่ได้รับไปต่อยอดและประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้ |
| 4    | สามารถนำองค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งประมาณร้อยละ 70 เป็นการจัดการในส่วนกลาง | สามารถทำงานเป็นทีมและนำเสนอข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวได้                                        |

| PLOs | ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของสาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว                          |                                                                 |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|      | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560                                                                 | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565                                      |
|      | น้ำตามห่วงโซ่การผลิตอาหาร ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์จริงได้อย่างเหมาะสม                     |                                                                 |
| 5    | สามารถแสดงออกถึงความรับผิดชอบ การมีคุณธรรมและจริยธรรมต่อวิชาชีพ รวมทั้งสังคม และประเทศชาติ | มีความรับผิดชอบ และทราบถึงจริยธรรมทางเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว |

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง มุ่งเน้นให้เกิดความชัดเจนและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย หลักสูตรได้กำหนดบทบาทภารกิจของสาขาวิชา เพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้สอดคล้องกับการได้มาซึ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ทั้งนี้หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ได้ปรับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังจากหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ให้ชัดเจน กระชับและสอดคล้องกับข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในกลุ่มต่างๆ ที่ได้เสนอแนะเข้ามายังสาขาวิชา

การจัดการศึกษาแบบมุ่งเน้นผลการเรียนรู้ หรือ Outcome-Based Education (OBE) ได้วางแนวทางของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ไว้ว่า “นักปฏิบัติที่สามารถนำความรู้ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวมาประยุกต์ใช้ในการจัดการผลิตผลเกษตร” ([มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560](#)) ในขณะที่ OBE ของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ได้ปรับให้มุ่งเน้น สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ และพันธกิจให้มากขึ้น กล่าวคือ “พัฒนาบัณฑิตให้มีแนวคิดเป็นผู้ประกอบการที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อการจัดการผลิตผลเกษตร” ([มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565](#)) หลักสูตรมีกระบวนการกำหนด OBE และ PLO โดยจัดการวิพากษ์หลักสูตรจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งการกำหนด OBE และ PLO ของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และ 2565 โดยได้กำหนดให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะและมหาวิทยาลัย ดังแสดงในตารางที่ 1.1.2 และแสดงความสอดคล้องกับ Bloom Taxonomy ดังตารางที่ 1.3.1 และ 1.3.2 และนำมาใช้กำหนดเป็น Curriculum Mapping ในรายละเอียดของรายวิชาในหลักสูตรต่อไป

**ตารางที่ 1.1.2** ความเชื่อมโยงระหว่าง PLO ของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และ 2565 กับวิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะและมหาวิทยาลัย

| PLO ของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560                                          | PLO ของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565                                   | ระดับคณะ/มหาวิทยาลัย                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                            |                                                                     | วิสัยทัศน์                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | พันธกิจ                                                                                                                                                                                                                                    |
| PLO 1 สามารถอธิบายความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตรได้ | PLO 1 อธิบายองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตรได้ | PLO 1 สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยคือ เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติซึ่งแน่นอนว่าจะต้องมีความสามารถในการอธิบายความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวได้ และจะสอดคล้องกับของคณะด้วยคำสำคัญคือ เชี่ยวชาญ โดยต้องการเสริมสร้างพัฒนาบัณฑิตให้เชี่ยวชาญ เนื่องจากสามารถ | PLO 1 สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยโดยผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถในวิชาการที่ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลง โดยเน้นทางด้านการเกษตร และสอดคล้องกับคณะ โดยเป็นการส่งเสริมให้บัณฑิตมีความรู้ในเชิงวิชาการทางด้านวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร |

| PLO ของหลักสูตร<br>ปรับปรุง พ.ศ. 2560                                                                                                                                                                                  | PLO ของหลักสูตร<br>ปรับปรุง พ.ศ. 2565                                                                                                     | ระดับคณะ/มหาวิทยาลัย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                           | วิสัยทัศน์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | พันธกิจ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                           | อธิบายให้ความรู้กับเทคโนโลยีหลัง<br>การเก็บเกี่ยวผลผลิตเกษตรได้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| PLO 2 สามารถ<br>แสดงออกถึงการคิดและ<br>วิเคราะห์อย่างเป็นระบบ<br>ในระหว่างการทำงาน<br>ได้อย่างเหมาะสม                                                                                                                  | PLO 2 คิด วิเคราะห์<br>วางแผน และแก้ปัญหา<br>อย่างเป็นระบบใน<br>ระหว่างการทำงาน<br>ได้                                                    | PLO 2 สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของ<br>คณะด้วย คำสำคัญคือ นักปฏิบัติ<br>และเชี่ยวชาญ โดยต้องการ<br>เสริมสร้างพัฒนาบัณฑิตให้เป็นนัก<br>ปฏิบัติและเชี่ยวชาญ เนื่องจาก<br>สามารถแสดงออกถึงการคิดและ<br>วิเคราะห์อย่างเป็นระบบใน<br>ระหว่างการทำงานได้อย่าง<br>เหมาะสม                                                                                                                                                                                                                                      | PLO 2 สอดคล้องกับพันธกิจของ<br>คณะ โดยเป็นการส่งเสริมให้<br>บัณฑิตมีความรู้ในเชิงวิชาการ<br>ทาง ด้าน วิศวกรรม และ<br>อุตสาหกรรมเกษตร                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| PLO 3 สามารถนำองค์<br>ความรู้พื้นฐานที่ได้รับไป<br>ต่อยอดเพื่อการศึกษาใน<br>ระดับที่สูงขึ้นได้                                                                                                                         | PLO 3 นำองค์ความรู้<br>และ แนว ความ คิด<br>ทางด้านเทคโนโลยีหลัง<br>การเก็บเกี่ยวที่ได้รับไป<br>ต่อยอดและประยุกต์ใช้<br>ในสถานการณ์จริงได้ | PLO 3 สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของ<br>มหาวิทยาลัยโดยผลิตบัณฑิตที่มี<br>ความรู้ความสามารถในวิชาการ ที่<br>ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงโดย<br>เน้น ทาง ด้าน การ เกษ ษ ต ร<br>วิทยาศาสตร์ การประยุกต์<br>ภาษาต่างประเทศ เทคโนโลยี<br>สารสนเทศ และสาขาวิชาที่<br>สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนา<br>เศรษฐกิจ ชุมชนท้องถิ่น และ<br>สังคมของประเทศ และสอดคล้อง<br>กับของคณะด้วยคำสำคัญคือ<br>เชี่ยวชาญและเสริมสร้างนวัตกรรม<br>โดยเน้นให้นักศึกษานำองค์ความรู้<br>พื้นฐานที่ได้รับไปต่อยอด สามารถ<br>สร้างนวัตกรรมได้ | PLO 3 สอดคล้องกับพันธกิจของ<br>คณะ โดยเป็นการส่งเสริมให้<br>บัณฑิตมีองค์ความรู้เชิงวิชาการ<br>เพื่อนำความรู้พื้นฐานไปต่อยอด                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| PLO 4 สามารถนำองค์<br>ความรู้ ทาง ด้าน<br>เทคโนโลยีหลังการเก็บ<br>เกี่ยว ซึ่งประมาณร้อยละ<br>70 เป็นการจัดการใน<br>ส่วนกลางน้ำตามห่วงโซ่<br>การผลิตอาหาร ไป<br>ประ ยุ ก ต์ ใช้ กับ<br>สถานการณ์จริงได้อย่าง<br>เหมาะสม | PLO 4 สามารถทำงาน<br>เป็นทีมและนำเสนอ<br>ข้อมูล ทาง ด้าน<br>เทคโนโลยีหลังการเก็บ<br>เกี่ยวได้                                             | PLO 4 สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของ<br>มหาวิทยาลัยคือ เป็นมหาวิทยาลัย<br>ชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทาง<br>การเกษตรในระดับนานาชาติซึ่ง<br>แน่นอนว่าจะต้องมีความสามารถ<br>ในการอธิบายความรู้เกี่ยวกับ<br>เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวได้<br>และสอดคล้องกับของคณะด้วยคำ<br>สำคัญคือ เชี่ยวชาญ โดยต้องการ<br>เสริมสร้างพัฒนาบัณฑิตให้<br>เชี่ยวชาญ เนื่องจากสามารถ<br>อธิบายให้ความรู้กับเทคโนโลยีหลัง<br>การเก็บเกี่ยวผลผลิตเกษตรได้                                                                            | PLO 4 สอดคล้องกับพันธกิจของ<br>มหาวิทยาลัยโดยผลิตบัณฑิตให้มี<br>ความรู้ความสามารถในวิชาการที่<br>ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลง<br>โดยเน้นทางการเกษตร และ<br>สอดคล้องกับคณะ โดยเป็นการ<br>ส่งเสริมให้บัณฑิตมีความรู้ในเชิง<br>วิชาการทางด้านวิศวกรรมและ<br>อุตสาหกรรมเกษตร<br>ขณะที่ ความสามารถทำงานเป็น<br>ทีม และ นำเสนอข้อมูล จะ<br>สอดคล้องกับพันธกิจของคณะใน<br>ด้านการส่งเสริมบัณฑิตให้เป็นผู้ที่<br>มีทักษะการใช้ชีวิต (Soft skill) |

| PLO ของหลักสูตร<br>ปรับปรุง พ.ศ. 2560                                                                               | PLO ของหลักสูตร<br>ปรับปรุง พ.ศ. 2565                                             | ระดับคณะ/มหาวิทยาลัย                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                     |                                                                                   | วิสัยทัศน์                                                                                                                                                                              | พันธกิจ                                                                                                                                        |
|                                                                                                                     |                                                                                   | ขณะที่ความสามารถทำงานเป็น<br>ทีมและนำเสนอข้อมูล จะเป็น<br>ทักษะของคนรุ่นใหม่ที่สุดตรงกับ<br>วิสัยทัศน์ความเป็นเลิศระดับ<br>นานาชาติ และวิสัยทัศน์ของคณะ<br>ในคำสำคัญคือการสร้างนวัตกรรม |                                                                                                                                                |
| PLO 5 สามารถ<br>แสดงออกถึงความ<br>รับผิดชอบ การมี<br>คุณธรรมและจริยธรรม<br>ต่อวิชาชีพ รวมทั้งสังคม<br>และประเทศชาติ | PLO 5 มีความ<br>รับผิดชอบ และทราบถึง<br>จริยธรรมทางเทคโนโลยี<br>หลังการเก็บเกี่ยว | PLO 5 สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของ<br>คณะด้วย keyword คือ มุ่งมั่น<br>ซื่อสัตย์ โดยต้องการพัฒนาบัณฑิต<br>ที่มีความรับผิดชอบ การมีคุณธรรม<br>และจริยธรรมต่อวิชาชีพ                           | PLO 5 สอดคล้องกับพันธกิจของ<br>คณะ โดยเป็นการส่งเสริมให้<br>บัณฑิตมีทักษะการใช้ชีวิต (Soft<br>skill) มีคุณธรรมและจริยธรรม<br>เพื่อให้ดำรงตนได้ |

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และ 2565 ได้วางแนวทางการเชื่อมโยงและเกี่ยวข้องอย่างชัดเจน  
กับปรัชญาและอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งมุ่งมั่นพัฒนาบัณฑิตสู่ความเป็นผู้อุดมด้วยปัญญา อดทน  
สู้งาน เป็นผู้มีคุณธรรม และจริยธรรม เพื่อความเจริญรุ่งเรืองวัฒนาของสังคมไทยที่มีการเกษตรเป็นรากฐาน  
ดังอัตลักษณ์ที่ว่า “พัฒนานักศึกษาให้เป็นนักปฏิบัติที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง และเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญใน  
สาขาวิชา” พร้อมกันนี้ทั้งหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และ 2565 ยังคงกำหนดพันธกิจของหลักสูตรคือ

1. ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตรให้  
เพียงพอกับตามความต้องการของตลาดแรงงานที่มีเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตามกระแสความต้องการของ  
ประชากรที่นิยมหันมาบริโภคผลิตผลสดทางการเกษตรมากขึ้น

2. สนับสนุนการสร้างองค์ความรู้ใหม่จากงานวิจัย เพื่อให้สามารถนำไปใช้ปฏิบัติงานได้จริง และ  
ดำเนินการเผยแพร่องค์ความรู้ที่ได้สู่สาธารณชนทั้งภายในและต่างประเทศ ซึ่งเป็นการตอบสนองต่อ  
วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ในด้านการเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรระดับ  
นานาชาติ โดยเน้นความร่วมมือภาครัฐ-ภาคเอกชน (Public Private Partnership, PPP) และส่งเสริม  
บุคลากรจากมหาวิทยาลัยไปปฏิบัติงานร่วมภาคเอกชนเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในภาคเอกชน (Talent  
Mobility) โดยให้อาจารย์และนักศึกษามีโอกาสเข้าถึงความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ โจทย์ปัญหา ภายนอก  
มหาวิทยาลัย

3. ให้บริการทางวิชาการ โดยส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตรที่  
เหมาะสมไปยังกลุ่มเกษตรกร กลุ่มสหกรณ์ และสถานประกอบการในท้องถิ่น เพื่อช่วยลดการสูญเสียและ  
เพิ่มมูลค่าให้กับผลิตผลเกษตร ทำให้ชุมชนในท้องถิ่นมีรายได้เพิ่มขึ้นตามมา

4. อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างจำกัดให้คุ้มค่า รวมทั้งช่วยสืบสาน  
และพัฒนาภูมิปัญญาไทยที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา ให้คงอยู่และสามารถนำมาปรับใช้ให้ทันกับการ  
เปลี่ยนแปลงของสังคมหรือประชากรยุคใหม่

หลักสูตรได้นำ PLOs เผยแพร่ให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับรู้ โดยวางแนวทางการสร้างการรับรู้  
ให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องทั้ง 7 กลุ่ม ได้แก่แก่นักปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย  
และนวัตกรรม มหาวิทยาลัย อาจารย์ผู้สอน นักศึกษา นักเรียนมัธยมที่สนใจ ภาคสังคม และ  
ผู้ประกอบการผู้ใช้บัณฑิต ผ่านวิธีการนำเสนอเอกสาร มคอ.2 ในหน้าเว็บไซต์ของคณะและสาขาวิชา

([https://engineer.mju.ac.th/goverment/2011119104834\\_engineer/Doc\\_25611116111256\\_979570.pdf](https://engineer.mju.ac.th/goverment/2011119104834_engineer/Doc_25611116111256_979570.pdf)) พร้อมกันนี้ได้สรุป PLOs นำเสนอให้นักศึกษาได้ทราบในช่วงโม่งแรกของภาคการศึกษา

**Req.-1.2 : The programme to show that the expected learning outcomes for all courses are appropriately formulated and are aligned to the expected learning outcomes of the programme.**

หลักสูตรได้กำหนดให้ทุกรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละเทอมจัดทำเอกสาร มคอ.3 (ภาคการศึกษา 1/2565 และ 2/2565 (<http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/>) ซึ่งมีรายละเอียดที่เกี่ยวข้องรวม 11 หมวด ประกอบด้วย

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

หมวดที่ 3 การปรับปรุงรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการสอนและการวัดประเมินผล

หมวดที่ 4 ข้อบังคับรายวิชา

หมวดที่ 5 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา ซึ่งในหมวดนี้จะระบุผลการเรียนรู้เฉพาะเจาะจง ผลการเรียนรู้ทั่วไป และการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษา

หมวดที่ 6 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาและความเชื่อมโยงสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

ในหมวดที่ 6 เป็นหมวดที่แสดงให้เห็นชัดเจนถึงการเชื่อมโยงระหว่าง EPO หรือ PLOs ของหลักสูตร กับ CLO ของแต่ละรายวิชาที่ได้เปิดการเรียนการสอนในภาคการศึกษานั้นๆ

หมวดที่ 7 แผนการสอนและการประเมินผล

หมวดที่ 8 สื่อการเรียนรู้และงานวิจัย

หมวดที่ 9 เกณฑ์การประเมินผล

หมวดที่ 10 คำอธิบายการประเมินรายวิชา

หมวดที่ 11 ขั้นตอนการแก้ไขคะแนน

นอกจากนี้ ในภาพรวมของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ได้กำหนดความสัมพันธ์ระหว่าง ELO หรือ PLO กับ CLO ของทุกรายวิชาที่นักศึกษาจะได้เรียนในหลักสูตรไว้อย่างชัดเจน ดังตารางที่ 1.2.1

**ตารางที่ 1.2.1** ความเชื่อมโยงระหว่าง ELO หรือ PLO ของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 กับ CLO ของทุกรายวิชาในหลักสูตร

| ELO หรือ PLO                                                                               | รายวิชาภายใต้หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565<br>ที่เกี่ยวข้องกับ ELO หรือ PLO |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| PLO4 สามารถสื่อสาร ทำงานเป็นทีม ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและภาษาอังกฤษได้อย่างทันสมัยและเหมาะสม | 10700101 สังคมโลกสมัยใหม่ในชีวิตประจำวัน                                 |
|                                                                                            | 10700104 ผู้สูงอายุและสังคมผู้สูงวัย                                     |
|                                                                                            | 10700108 อาหารกับสังคม                                                   |
|                                                                                            | 10700109 จิตอาสาเพื่อพัฒนาสังคม                                          |
|                                                                                            | 11400110 เศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาที่ยั่งยืน                            |
| PLO5 สามารถแสดงออกถึงความรับผิดชอบ การมีคุณธรรมและ                                         | 10800113 พลเมืองดิจิทัล                                                  |
|                                                                                            | 10800114 ความฉลาดทางดิจิทัล                                              |

| ELO หรือ PLO                                                                                                                                                                    | รายวิชาภายใต้หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565<br>ที่เกี่ยวข้องกับ ELO หรือ PLO         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| จริยธรรมต่อวิชาชีพ รวมทั้งสังคมและ<br>ประเทศชาติ                                                                                                                                | 10700208 จิตวิทยาการปรับตัวสำหรับชีวิตสมัยใหม่                                   |
|                                                                                                                                                                                 | 10700209 จิตวิทยาเพื่อการดำเนินชีวิตในสังคมสมัยใหม่                              |
|                                                                                                                                                                                 | 10700210 ความสุขและความสำเร็จในการทำงาน                                          |
|                                                                                                                                                                                 | 10700211 การพัฒนาบุคลิกภาพความเป็นผู้ประกอบการที่ยั่งยืน                         |
|                                                                                                                                                                                 | 10700302 การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร                                            |
|                                                                                                                                                                                 | 10700304 ภาษาไทยเพื่องานเขียนเชิงวิชาการ                                         |
|                                                                                                                                                                                 | 10700306 ภาษาไทยเพื่อกิจธุระยุคดิจิทัล                                           |
|                                                                                                                                                                                 | 10700307 ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับศตวรรษที่ 21                                       |
|                                                                                                                                                                                 | 10700308 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน                                               |
|                                                                                                                                                                                 | 10700309 สนทนาภาษาอังกฤษ                                                         |
|                                                                                                                                                                                 | 10700310 ภาษาอังกฤษเบื้องต้นสำหรับธุรกิจและสตาร์ทอัพ                             |
|                                                                                                                                                                                 | 10700311 ภาษาอังกฤษเพื่อการสมัครงาน                                              |
|                                                                                                                                                                                 | 10700316 ภาษาอังกฤษเชิงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสีเขียวใน<br>ชีวิตประจำวัน         |
|                                                                                                                                                                                 | 10700320 ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ                             |
|                                                                                                                                                                                 | 10700321 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารด้านการเกษตร                                   |
|                                                                                                                                                                                 | 10700401 การรู้สารสนเทศ                                                          |
|                                                                                                                                                                                 | 10300403 โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการศึกษา                                           |
|                                                                                                                                                                                 | 10300404 การตัดสินใจในชีวิตประจำวัน                                              |
|                                                                                                                                                                                 | 10300405 การคำนวณทางธุรกิจและการลงทุนสำหรับผู้ประกอบการยุคใหม่                   |
|                                                                                                                                                                                 | 10400406 นานาสาระเกี่ยวกับอาหารและยา                                             |
|                                                                                                                                                                                 | 10400407 ทักษะดิจิทัลในศตวรรษที่ 21                                              |
|                                                                                                                                                                                 | 10400408 อาหารและเทคโนโลยี                                                       |
| PLO1 สามารถแสดงความรู้และ<br>พัฒนาเกี่ยวกับเทคโนโลยีหลังการเก็บ<br>เกี่ยวผลิตผลเกษตรได้อย่างทันสมัย                                                                             | 10400502 ผู้ประกอบการนวัตกรรมทางการเกษตร                                         |
|                                                                                                                                                                                 | 1030310 เคมีทั่วไป                                                               |
|                                                                                                                                                                                 | 10202101 หลักการตลาด                                                             |
|                                                                                                                                                                                 | 10403350 คณิตศาสตร์ประยุกต์ทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว                     |
| PLO2 สามารถแสดงออกถึงการคิด<br>วิเคราะห์ วางแผนและแก้ปัญหาอย่าง<br>เป็นระบบในระหว่างการทำงานได้<br>อย่างเหมาะสม                                                                 | 10403200 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวเบื้องต้น                                     |
|                                                                                                                                                                                 | 10403310 สรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตร                                   |
|                                                                                                                                                                                 | 10403330 ชีวเคมีและการวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีของผลิตผลเกษตรหลัง<br>การเก็บเกี่ยว  |
|                                                                                                                                                                                 | 10403221 การวิเคราะห์ทางกายภาพและประสาทสัมผัสผลิตผลเกษตรหลัง<br>การเก็บเกี่ยว    |
| PLO3 สามารถนำองค์ความรู้<br>เกี่ยวกับเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว<br>ที่ได้รับไปต่อยอดและประยุกต์ใช้ใน<br>สถานการณ์จริง สำหรับการ<br>ปฏิบัติงานในองค์กรและการเป็น<br>ผู้ประกอบการ | 10403328 ภาษาอังกฤษทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว                             |
|                                                                                                                                                                                 | 10403222 การจัดการศัตรูพืชหลังการเก็บเกี่ยว                                      |
|                                                                                                                                                                                 | 10403301 เทคนิคการวางแผนทดลองและการวิเคราะห์สำหรับเทคโนโลยี<br>หลังการเก็บเกี่ยว |
|                                                                                                                                                                                 | 10403100 ระบบการจัดการคุณภาพผลิตผลเกษตร                                          |
|                                                                                                                                                                                 | 10403224 การจัดการไม้ดอกไม้ประดับหลังการเก็บเกี่ยว                               |
|                                                                                                                                                                                 | 10403225 การจัดการผักและผลไม้หลังการเก็บเกี่ยว                                   |

| ELO หรือ PLO                                                                                               | รายวิชาภายใต้หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565<br>ที่เกี่ยวข้องกับ ELO หรือ PLO     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| PLO4 สามารถสื่อสาร ทำงานเป็นทีม<br>ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและ<br>ภาษาอังกฤษได้อย่างทันสมัยและ<br>เหมาะสม      | 10403326 การจัดการเมล็ดพันธุ์และเมล็ดพืชหลังการเก็บเกี่ยว                    |
|                                                                                                            | 10403372 การจัดการระบบควบคุมคุณภาพโรงคัดบรรจุผลิตผลเกษตร                     |
|                                                                                                            | 10403341 การบรรจุภัณฑ์ผลิตผลเกษตร                                            |
|                                                                                                            | 10403340 ระบบโลจิสติกส์เกี่ยวกับการขนส่งผลิตผลเกษตร                          |
| PLO5 สามารถแสดงออกถึง<br>ความรับผิดชอบ การมีคุณธรรมและ<br>จริยธรรมต่อวิชาชีพ รวมทั้งสังคมและ<br>ประเทศชาติ | 10403370 กฎหมายและระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออก<br>ผลิตผลเกษตร |
|                                                                                                            | 10403497 สหกิจศึกษา หรือ                                                     |
|                                                                                                            | 10403498 การเรียนรู้อิสระ หรือ                                               |
|                                                                                                            | 10403499 การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรมต่างประเทศ                         |
|                                                                                                            | 10403223 การบริหารต้นทุนผลิตผลเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว                         |
|                                                                                                            | 10403302 ผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว                        |
|                                                                                                            | 10403371 อาหารปลอดภัยและสุขาภิบาลในอุตสาหกรรมผลิตผลเกษตร                     |
|                                                                                                            | 10403302 นวัตกรรมใหม่ทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตร            |
|                                                                                                            | 10403290 ฝึกงาน 1                                                            |
|                                                                                                            | 10403291 ฝึกงาน 2                                                            |
|                                                                                                            | 10403292 สัมมนา                                                              |
|                                                                                                            | 10403260 ผักและผลไม้สดพร้อมบริโภค                                            |
|                                                                                                            | 10403461 การปรับสภาพและการเก็บรักษาเมล็ดพืช                                  |
|                                                                                                            | 10403462 การเพิ่มมูลค่าเมล็ดธัญพืชและถั่ว                                    |
|                                                                                                            | 10403463 การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตรอินทรีย์                       |
|                                                                                                            | 10403490 การศึกษาหัวข้อสนใจ                                                  |
|                                                                                                            | 10403264 สารพิษจากเชื้อราในพืชที่มีฤทธิ์ป้องกันโรคเรื้อรัง                   |
|                                                                                                            | 10403265 ความมั่นคงทางด้านอาหารของผลิตผลเกษตร                                |

Req.-1.3 : The programme to show that the expected learning outcomes<sup>A</sup> consist of both generic outcomes (related to written and oral communication, problemsolving, information technology, teambuilding skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline).

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ทั้งหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และ 2565 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้พิจารณาให้ความครอบคลุมทั้งความรู้และทักษะทั่วไป รวมถึงความรู้และทักษะเฉพาะทางทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว และแสดงสอดคล้องกับทักษะทั่วไป (Generic LO) ทักษะเฉพาะทาง (Specific LO) โดยวางให้มีระดับ (Level) ตามเกณฑ์ของ Bloom Taxonomy และประเภทมิติของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Type) ปรากฏดังตารางที่ 1.3.1 (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) และ 1.3.2 (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

**ตารางที่ 1.3.1** ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตรที่สอดคล้องกับ Bloom Taxonomy (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

| PLOs | Outcome Statement                                                                                                                                                     | Specific LO | Generic LO | Level | Type    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-------|---------|
| 1    | สามารถอธิบายความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตภัณฑ์ได้                                                                                                    | ✓           |            | U     | K, S, A |
| 2    | สามารถแสดงออกถึงการคิดและวิเคราะห์อย่างเป็นระบบในระหว่างการทำงานได้อย่างเหมาะสม                                                                                       |             | ✓          | E     | K, S, A |
| 3    | สามารถนำองค์ความรู้พื้นฐานที่ได้รับไปต่อยอดเพื่อการศึกษาในระดับที่สูงขึ้นได้                                                                                          | ✓           |            | E     | K, S, A |
| 4    | สามารถนำองค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งประมาณร้อยละ 70 เป็นการจัดการในส่วนกลางน้ำตามห่วงโซ่การผลิตอาหารไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์จริงได้อย่างเหมาะสม | ✓           |            | AP    | K, S, A |
| 5    | สามารถแสดงออกถึงความรับผิดชอบ การมีคุณธรรมและจริยธรรมต่อวิชาชีพ รวมทั้งสังคมและประเทศชาติ                                                                             |             | ✓          | AP    | K, S, A |

Level : Bloom's Taxonomy : R = Remembering, U = Understanding, AP = Applying, AN = Analyzing, E = Evaluating, C = Creating

Type: K=Knowledge, S=Skill, A=Application and Responsibility

**ตารางที่ 1.3.2** ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตรที่สอดคล้องกับ Bloom Taxonomy (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

| PLOs | Outcome Statement                                                                                            | Specific LO | Generic LO | Level | Type    |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-------|---------|
| 1    | อธิบายองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตรได้                                                | ✓           |            | U     | K, S, A |
| 2    | คิด วิเคราะห์ วางแผน และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบในระหว่างการทำงานได้                                            | ✓           |            | AP    | K, S, A |
| 3    | นำองค์ความรู้และแนวความคิดทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวที่ได้รับไปต่อยอดและประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้ | ✓           |            | AN    | K, S, A |
| 4    | สามารถทำงานเป็นทีมและนำเสนอข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวได้                                        |             | ✓          | AN    | K, S, A |
| 5    | มีความรับผิดชอบ และทราบถึงจริยธรรมทางเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว                                              |             | ✓          | AP    | K, S, A |

Level : Bloom's Taxonomy : R = Remembering, U = Understanding, AP = Applying, AN = Analyzing, E = Evaluating, C = Creating

Type: K=Knowledge, S=Skill, A=Application and Responsibility

**Req.-1.4 :** The programme to show that the requirements of the stakeholders, especially the external stakeholders, are gathered, and that these are reflected in the expected learning outcomes.

หลักสูตรเห็นความสำคัญของการวิเคราะห์และทบทวนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกกลุ่ม ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังในแต่ละ PLO สำหรับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 (ตารางที่ 1.4.1) ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแสดงในลักษณะระดับการเติมเต็มของแต่ละ PLO ที่มีต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยกำหนดให้ทั้งหมด 3 ระดับการเติมเต็ม คือ ครบถ้วนความต้องการ (Fully fulfilled, F) เพียงพอความต้องการ (Moderately, M) และเพียงบางส่วนของความต้องการ (Partially fulfilled, P) กลุ่มศิษย์ปัจจุบัน (Students) นักศึกษามีความประสงค์นำองค์ความรู้พื้นฐานไปต่อยอดเพื่อการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น จากการเลือกสาขาวิชาเรียนรู้อิสระในกลุ่มสหกิจศึกษา กลุ่มศิษย์เก่า (Alumni) มีความประสงค์ให้นักศึกษาสามารถอธิบายเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีเพื่อคงความสดของผลิตผลเกษตร กลุ่มผู้ใช้บัณฑิต มีความประสงค์ในการให้นักศึกษามีความสามารถในการแสดงออกถึงการคิดและวิเคราะห์อย่างเป็นระบบเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในระหว่างการทำงานได้

จากการนำข้อมูลที่กำลังข้างต้น ประกอบกับข้อเสนอแนะจากผู้ประกอบการที่รับนักศึกษาฝึกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา รวมทั้งข้อเสนอจากศิษย์ปัจจุบัน และศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิต รวบรวมนำมาผ่านกระบวนการปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2565 โดยมีคณะกรรมการ 2 ชุด ได้แก่ คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร และคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร โดยคณะกรรมการจากทั้ง 2 ชุด ประกอบด้วยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภายนอกเป็นคณะกรรมการหลัก ทำให้ได้ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังกับ

ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ดังแสดงในตารางที่ 1.4.2 (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ในลักษณะแต่ละกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกำหนดความสัมพันธ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรหรือไม่

**ตารางที่ 1.4.1** ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

| PLO | Outcome Statement                                                                                                                                                     | มคอ. | สาขา/คณะ | ผู้ใช้นิติต | คณาจารย์ | ศิษย์เก่า |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-------------|----------|-----------|
| 1   | สามารถอธิบายความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตรได้                                                                                                  | F    | F        | F           | M        | F         |
| 2   | สามารถแสดงออกถึงการคิดและวิเคราะห์อย่างเป็นระบบในระหว่างการทำงานได้ อย่างเหมาะสม                                                                                      | P    | F        | F           | M        | F         |
| 3   | สามารถนำองค์ความรู้พื้นฐานที่ได้รับไปต่อยอดเพื่อการศึกษาในระดับที่สูงขึ้นได้                                                                                          | P    | F        | F           | M        | F         |
| 4   | สามารถนำองค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งประมาณร้อยละ 70 เป็นการจัดการในส่วนกลางน้ำตามห่วงโซ่การผลิตอาหารไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์จริงได้อย่างเหมาะสม | P    | F        | F           | M        | F         |
| 5   | สามารถแสดงออกถึงความรับผิดชอบ การมีคุณธรรมและจริยธรรมต่อวิชาชีพ รวมทั้งสังคม และประเทศชาติ                                                                            | F    | F        | F           | M        | F         |

หมายเหตุ: มคอ. = กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

F = Fully Fulfilled, M = Moderately Fulfilled, P = Partially Fulfilled

**ตารางที่ 1.4.2** ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

| PLO | Outcome Statement                                                                                                                                      | สป.อว. | สถาบัน | ผู้ใช้นิติต | อาจารย์ | ภาคสังคม |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|-------------|---------|----------|
| 1   | สามารถแสดงความรู้และพัฒนาเกี่ยวกับเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตรได้อย่างทันสมัย                                                                 | x      | x      | x           | x       | x        |
| 2   | สามารถแสดงออกถึงการคิดวิเคราะห์วางแผนและแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบในระหว่างการทำงานได้อย่างเหมาะสม                                                          |        | x      | x           | x       | x        |
| 3   | สามารถนำองค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวที่ได้รับไปต่อยอดและประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง สำหรับการปฏิบัติงานในองค์กรและการเป็นผู้ประกอบการ |        | x      | x           | x       | x        |

| PLO | Outcome Statement                                                                          | สป.อว. | สถาบัน | ผู้ใช้บัณฑิต | อาจารย์ | ภาคสังคม |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------------|---------|----------|
| 4   | สามารถสื่อสาร ทำงานเป็นทีม ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและภาษาอังกฤษได้อย่างทันสมัยและเหมาะสม      |        | x      | x            | x       | x        |
| 5   | สามารถแสดงออกถึงความรับผิดชอบ การมีคุณธรรมและจริยธรรมต่อวิชาชีพ รวมทั้งสังคม และประเทศชาติ | x      | x      | x            | x       | x        |

Req.-1.5 : The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate<sup>B</sup>.

การสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาตามหลักสูตรเพื่อได้รับเสนอชื่อเข้ารับปริญญาบัตร นักศึกษาต้องเรียนรายวิชาต่างๆ ได้ครบถ้วนตามหลักสูตร และไม่มีรายวิชาใดได้รับอักษา I หรือ OP ได้รับคะแนนเฉลี่ยสะสมทั้งหมดทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 2.00 รวมทั้งผ่านเกณฑ์ต่างๆ ตามที่ได้ระบุไว้ในเอกสาร มคอ.2 ของหลักสูตร ทั้งหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และ 2565 นอกจากนี้หลักสูตรจะได้สอบถามบัณฑิตผ่านการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่ถึงการบรรลุ PLO ของหลักสูตรอีกช่องทางหนึ่งด้วย

#### การวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis)

| AUN-QA Criterion 1: Expected Learning Outcomes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| การดำเนินการในปัจจุบัน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ช่องว่างในการปฏิบัติและพัฒนาต่อไป |
| <p>1. หลักสูตรได้เพิ่มช่องทางการสื่อสารผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น ผ่านเว็บไซต์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วนของคณะ และสาขาวิชา</p> <p>2. หลักสูตรได้ทบทวนและดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทบทวน PLOs ทั้ง 5 หัวข้อให้กระชับ ชัดเจน และสามารถสื่อสารให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น</li> <li>- กำหนดให้การจัดทำเอกสาร มคอ.3 ของทุกรายวิชา ต้องระบุให้ CLOs เชื่อมโยงอย่างชัดเจนกับ PLOs</li> </ul> <p>3. หลักสูตรได้ทบทวนความสัมพันธ์ระหว่าง PLOs ของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 กับทักษะทั่วไป (Generic LO) ทักษะเฉพาะทาง (Specific LO) โดยวางให้มีระดับ (Level) ตามเกณฑ์ของ Bloom Taxonomy และประเภทมิติของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Type) ใหม่</p> <p>4. หลักสูตรได้ทบทวนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และกำหนดความสัมพันธ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง พร้อมทั้งวางแนวทางการบรรลุ PLOs ของหลักสูตรก่อนนักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาต่อไป</p> <p><b>หลักฐาน:</b></p> <p>1. <a href="#">มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565</a></p> | -                                 |

## Criterion 2 : Programme Structure and Content

Req.-2.1 : The specifications of the programme and all its courses<sup>c</sup> are shown to be comprehensive, up-to-date, and made available and communicated to all stakeholders.

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ได้ปรับปรุงโดยจัดทำเล่มรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) เพื่อให้มีความทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ปัจจุบัน และมีความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ซึ่งออกแบบหลักสูตรตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO) และจัดทำผลการเรียนรู้ตามรายวิชา (Course Learning Outcomes, CLO) ตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และในปีการศึกษา 2565 เริ่มนำหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 มาใช้สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โดยเนื้อหาของรายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ได้ทำการปรับปรุงให้มีความทันสมัย อีกทั้งยังมีการยุบรวมเนื้อหาที่ซ้ำซ้อน สามารถลดจำนวนหน่วยกิตจากหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 คือ 135 หน่วยกิต ให้เหลือ 120 หน่วยกิต รวมถึงการเปิดรายวิชาใหม่เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของศาสตร์หรือเทคโนโลยีได้ครอบคลุมยิ่งขึ้น โดยเฉพาะวิชาเอกเลือกและเอกบังคับ ได้มีการปรับปรุงเนื้อหาให้มีจุดเด่นในเชิงวิชาชีพทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตรและที่เกี่ยวข้องเพิ่มขึ้น ซึ่งมีการเรียนการสอนทั้งภาคบรรยายและภาคปฏิบัติ ตามห่วงโซ่การผลิตอาหาร ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ ไปจนถึงปลายน้ำ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่ต้องการ และการออกแบบรายวิชาคำนึงถึงความสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติฉบับปี พ.ศ. 2552 และได้ผ่านการประเมินจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระหว่างการพัฒนาหลักสูตร โดยผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรได้ถูกส่งมอบไปสู่รายวิชาต่างๆ (CLOs) ได้เป็นอย่างดี

หลักสูตรได้ทำการเผยแพร่ข้อกำหนดของหลักสูตร รายละเอียดของวิชาและปรับการนำเสนอให้เป็นปัจจุบันและทันสมัย รวมทั้งจัดทำคู่มือนักศึกษา แผ่นพับประชาสัมพันธ์ รวมถึงข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้มีการเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ของคณะและสาขาวิชา โครงการประชาสัมพันธ์หลักสูตร ช่องทางสื่อออนไลน์ เช่น Facebook เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ สามารถเข้าถึงข้อมูลหลักสูตรได้ ซึ่งผลจากการเผยแพร่ข้อมูลมีดังนี้

### ตารางที่ 2.1.1 วัตถุประสงค์และผลจากการเผยแพร่ข้อกำหนดหลักสูตร

| กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย | วัตถุประสงค์ของการเผยแพร่                                                                                                                                                                          | ช่องทางการเข้าถึง                                                                                                 | ผลการเผยแพร่                                                                                                                                                    |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. อาจารย์ผู้สอน          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อให้สามารถจัดการเรียนการสอนได้ตรงตามข้อกำหนดของหลักสูตร</li> <li>- รับข้อมูลความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตเพื่อนำมาปรับปรุง พัฒนาหลักสูตรต่อไป</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เอกสาร มคอ.2 ที่อยู่ในเว็บไซต์</li> <li>- การนิเทศงานนักศึกษา</li> </ul> | อาจารย์ผู้สอนสามารถจัดการเรียนการสอนโดยยึดข้อกำหนดของหลักสูตรจัดทำเป็น Course Specification ดังปรากฏในเอกสาร มคอ.3 และจัดการเรียนการสอนได้ตามข้อกำหนดทุกรายวิชา |

| กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย         | วัตถุประสงค์ของการเผยแพร่                                                                                                                        | ช่องทางการเข้าถึง                                                                                                                                         | ผลการเผยแพร่                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. นักศึกษา                       | เพื่อให้ทราบรายละเอียดของหลักสูตร และสามารถวางแผนการเรียนได้                                                                                     | - เอกสาร มคอ.2 ที่อยู่ในเว็บไซต์<br>- เอกสาร มคอ.3 ที่ได้รับในวันเข้าเรียน<br>- คู่มือนักศึกษาที่ได้รับในวันปฐมนิเทศ<br>- ข้อมูลที่เกี่ยวข้องทาง Facebook | นักศึกษาสามารถศึกษาข้อกำหนดของหลักสูตร หรือ มคอ.2 จากเว็บไซต์และคู่มือนักศึกษาเพื่อวางแผนการเรียนได้อย่างถูกต้อง และสามารถศึกษาข้อกำหนดของรายวิชาจาก มคอ.3 ที่ได้รับในวันที่เข้าเรียน รวมทั้งรับข้อมูลข่าวสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับทางสาขาวิชาผ่านทาง Facebook |
| 3. ผู้ใช้บัณฑิต                   | เพื่อให้สามารถรับสมัคร พนักงานได้ตรงกับที่ ผู้ประกอบการต้องการ ผู้ประกอบการจึงควรทราบข้อกำหนดของ หลักสูตร เพื่อนำไปใช้ ตัดสินใจในการรับเข้าทำงาน | - เอกสาร มคอ.2 ที่อยู่ในเว็บไซต์<br>- ข้อมูลที่เกี่ยวข้องทาง Facebook                                                                                     | ผู้ประกอบการที่สนใจจะรับ บัณฑิตของหลักสูตรเข้าทำงาน สามารถเข้าไปดูข้อกำหนดของ หลักสูตร หรือ มคอ.2 จากเว็บไซต์ และรับข้อมูลข่าวสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับทางสาขาวิชาผ่านทาง Facebook                                                                             |
| 4. นักเรียน/ผู้ที่ต้องการศึกษาต่อ | เพื่อให้สามารถเข้าเรียน ได้ตรงกับความต้องการ ของผู้สมัคร ผู้สมัครจึง ควรทราบข้อกำหนดของ หลักสูตร เพื่อนำไปใช้ ตัดสินใจในการประกอบ อาชีพในอนาคต   | - เอกสาร มคอ.2 ที่อยู่ในเว็บไซต์<br>- แ ผ น พั บ<br>ป ร ะ ช า สัม พันธ์<br>หลักสูตร<br>- ข้อมูลที่เกี่ยวข้องทาง Facebook                                  | นักเรียนหรือผู้ที่ต้องการศึกษาในหลักสูตร สามารถพิจารณาจากข้อกำหนดของหลักสูตร หรือ มคอ.2 จากเว็บไซต์ แผ่นพับประชาสัมพันธ์ ผ่านโครงการประชาสัมพันธ์หลักสูตร และข้อมูลข่าวสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับทางสาขาวิชาผ่านทาง Facebook                                    |

นอกจากนี้ หลักสูตรได้มีการประชุมเพื่อหารือทบทวนเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังก่อนเปิดเทอม รวมทั้งหลักสูตรได้ตอบรับนโยบายของมหาวิทยาลัยให้มีการปรับใช้ มคอ.3 ใหม่ในการออกแบบการเรียนการสอน โดยได้มอบหมายให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา มีการกำหนด CLO ขึ้น และทยอยทำจนครบทุกรายวิชา ปัจจุบันได้มีการใช้ มคอ.3 รูปแบบใหม่มาแล้ว 2 ปี ทำให้มี CLO ครบทุกรายวิชา ซึ่งรับผิดชอบครบทุก PLO

**Req.-2.2 : The design of the curriculum is shown to be constructively aligned<sup>P</sup> with achieving the expected learning outcomes.**

รายวิชาแต่ละรายวิชาของหลักสูตรมีรายละเอียดเนื้อหาวิชาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของแต่ละรายวิชาเป็นไปตามที่อธิบายในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ([มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560](#)) โดยการออกแบบรายวิชาได้คำนึงถึงความสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติฉบับปี พ.ศ. 2552 และได้ผ่านการประเมินจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระหว่างการพัฒนาหลักสูตร โดยผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรได้ถูกส่งมอบไปสู่รายวิชาต่างๆ (CLOs) ได้เป็นอย่างดี เช่นเดียวกับหลักสูตรปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2565 ทางหลักสูตรได้ทบทวน วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต นักศึกษาปัจจุบันและศิษย์ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ถูก

นำมาออกแบบการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้มีความชัดเจนในรายวิชาต่างๆ ให้มีความสอดคล้องตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 และเอกสารอ้างอิง 2.2.1) และหลักสูตรได้มีการออกแบบรายวิชาให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้คือ “พัฒนาบัณฑิตให้มีแนวคิดเป็นผู้ประกอบการที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อการจัดการผลิตผลเกษตร” โดยหลักสูตรเน้นการทำงานร่วมกับสถานประกอบการภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องผ่านรายวิชาในหลักสูตร ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาสามารถค้นหาปัญหาที่แท้จริงของการสูญเสียของผลิตผลเกษตรตามห่วงโซ่การผลิตอาหาร แล้วทำการศึกษาหรือหาแนวทางแก้ปัญหา โดยนำเอาองค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวมาประยุกต์หรือใช้ในการจัดการเพื่อลดการสูญเสียที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม ดังนั้น เพื่อตอบสนองแผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี รวมทั้งการขับเคลื่อนนโยบายประเทศไทย 4.0 สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน หลักสูตรจึงมีเป้าหมายในการปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัยตรงตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เน้นให้บัณฑิตมีแนวความคิดเป็นผู้ประกอบการที่มีองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อลดการสูญเสียของผลิตผลเกษตร และเน้นทางด้านการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม

หลักสูตรมีศักยภาพในการสร้างบัณฑิตให้ตรงตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ได้ออกแบบไว้ เนื่องจากหลักสูตรมีอาคารคัดบรรจุผลิตผลเกษตรที่ได้รับมาตรฐานสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในภาคเอกชน เช่น การคัดบรรจุผลิตผลเกษตร รมซัลเฟอร์ไดออกไซด์ รวมทั้งการจัดการเมล็ดพืชและเมล็ดพันธุ์หลังการเก็บเกี่ยว ดังแสดงในแผ่นพับประชาสัมพันธ์การให้บริการทางด้านการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว (ภาพที่ 2.2.1) ซึ่งนักศึกษาได้รับการผลักดันให้เข้าร่วมกิจกรรมและนำเอาองค์ความรู้ทางด้านการจัดการผลิตผลเกษตรที่ดีจากห้องเรียนมาประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สามารถนำองค์ความรู้ที่ได้ไปประกอบกิจการธุรกิจหรือประยุกต์ใช้ในการทำงานในอนาคตได้ นอกจากนี้หลักสูตรได้มีการทบทวนและปรับปรุงประสิทธิภาพของอาคารคัดบรรจุผลิตผลเกษตรให้มีความทันสมัยเป็นปัจจุบันมากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 2.2.1 แผ่นพับประชาสัมพันธ์การให้บริการทางด้านการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวแก่ผู้สนใจ

Req.-2.3 : The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders.

หลักสูตรได้ผ่านกระบวนการปรับปรุงหลักสูตร โดยมีคณะกรรมการ 2 ชุด คือ คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรและคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ประกอบด้วยผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 4 กลุ่ม ได้แก่ อาจารย์ ศิษย์ปัจจุบัน ศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิต โดยพบความต้องการของแต่ละกลุ่ม ดังตาราง 2.3.1

ตารางที่ 2.3.1 ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ

| ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย | ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| อาจารย์              | มีความประสงค์ให้นักศึกษามีทักษะความสามารถในการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม ทักษะที่ดีต่อการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีจริยบรรณและความรับผิดชอบ สามารถนำองค์ความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาไปประยุกต์ใช้ได้จริงในการทำงาน                                                   |
| ศิษย์ปัจจุบัน        | ต้องการมีความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาของตนเอง รวมทั้งทักษะทางด้านพื้นฐานการใช้ภาษาอังกฤษ และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ทักษะการสื่อสาร การวางแผน และแก้ปัญหา                                                                                         |
| ศิษย์เก่า            | ต้องการบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถทางด้านการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว นวัตกรรมใหม่ๆที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งมีภาวะผู้นำ สามารถสื่อสารนำเสนอผลงานได้เป็นอย่างดี มีความอดทนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ                                                |
| ผู้ใช้บัณฑิต         | มีความประสงค์ให้บัณฑิตมีองค์ความรู้และทักษะนอกเหนือจากด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว คือ ทางด้านพื้นฐานการใช้ภาษาอังกฤษ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป รวมทั้งทักษะทางด้าน soft skills เช่น การสื่อสาร การทำงานเป็นทีม การวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหา การมีความคิดสร้างสรรค์ |

จากการวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 4 กลุ่ม ข้อมูลเหล่านี้ถูกนำมาออกแบบหลักสูตร โดยมีการปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2565 ได้มีการปรับเนื้อหารายละเอียดของวิชาให้มีความครอบคลุมและทันสมัย สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและ Program Learning Outcome ครอบคลุมความคาดหวังของผู้เรียน ทั้งด้านความรู้ ทักษะ และทัศนคติ วิธีการวัดประเมินผลที่แสดงถึงการบรรลุผล รวมไปถึงความสัมพันธ์ของหลักสูตรและองค์ประกอบในการเรียนอย่างชัดเจน ระบุไว้ใน [มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565](#) และมีการจัดทำรายละเอียดรายวิชาอย่างครบถ้วน

ตารางที่ 2.3.2 ตัวอย่างตารางเปรียบเทียบรายละเอียด ตามโครงสร้างหลักสูตรเก่า – หลักสูตรใหม่ (มคอ. 2 พ.ศ. 2565 หน้า 134 – 143)

| เอกสารแนบ 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|
| การเปรียบเทียบรายละเอียดยุทธศาสตร์ตามโครงสร้างหลักสูตรเก่า – หลักสูตรใหม่                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |              |
| โครงสร้างหลักสูตรเดิม<br>หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี<br>บัณฑิตวิทยาลัย<br>(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558)                                                                                                                                                                                            | โครงสร้างหลักสูตรใหม่<br>หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี<br>บัณฑิตวิทยาลัย<br>(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)                                                                                                                                                                                            | หมายเหตุ         |              |
| ชื่อหลักสูตร (เดิม)<br>วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีบัณฑิตวิทยาลัย<br>วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีบัณฑิตวิทยาลัย<br>Bachelor of Science Program in Postgraduate Technology                                                                                                                            | ชื่อหลักสูตร (ใหม่)<br>วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีบัณฑิตวิทยาลัย<br>วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีบัณฑิตวิทยาลัย<br>Bachelor of Science Program in Postgraduate Technology                                                                                                                            | คงเดิม           |              |
| ชื่อปริญญา (เดิม)<br>ชื่อเดิม (วิทยาศาสตรบัณฑิต) : วิทยาศาสตรบัณฑิต<br>บัณฑิตวิทยาลัยบัณฑิตวิทยาลัย<br>ชื่อเดิม (วิทยาศาสตรบัณฑิต) : พจน. เทคโนโลยีบัณฑิตวิทยาลัย<br>ชื่อเดิม (วิทยาศาสตรบัณฑิต) : Bachelor of Science (Postgraduate Technology)<br>ชื่อเดิม (วิทยาศาสตรบัณฑิต) : B.S. (Postgraduate Technology) | ชื่อปริญญา (ใหม่)<br>ชื่อเดิม (วิทยาศาสตรบัณฑิต) : วิทยาศาสตรบัณฑิต<br>บัณฑิตวิทยาลัยบัณฑิตวิทยาลัย<br>ชื่อเดิม (วิทยาศาสตรบัณฑิต) : พจน. เทคโนโลยีบัณฑิตวิทยาลัย<br>ชื่อเดิม (วิทยาศาสตรบัณฑิต) : Bachelor of Science (Postgraduate Technology)<br>ชื่อเดิม (วิทยาศาสตรบัณฑิต) : B.S. (Postgraduate Technology) | คงเดิม           |              |
| จำนวนหน่วยกิตรวม                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 135 หน่วยกิต                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | จำนวนหน่วยกิตรวม | 130 หน่วยกิต |

| โครงสร้างหลักสูตรเดิม<br>หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี<br>บัณฑิตวิทยาลัย<br>(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558) | โครงสร้างหลักสูตรใหม่<br>หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี<br>บัณฑิตวิทยาลัย<br>(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) | หมายเหตุ                                      |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------|
|                                                                                                                       | 3000327 วิทยาการคอมพิวเตอร์<br>เทคโนโลยีบัณฑิตวิทยาลัย<br>(บัณฑิตวิทยาลัย)                                            | 3 (3-0-0)                                     | เปลี่ยน     |
|                                                                                                                       | 3000180 วิทยาการ 3                                                                                                    | 1 (0-3-1)                                     | เปลี่ยน     |
|                                                                                                                       | 3000180 วิทยาการ 3                                                                                                    | 1 (0-3-1)                                     | เปลี่ยน     |
|                                                                                                                       | 3000180 วิทยาการ 3                                                                                                    | 1 (0-3-1)                                     | เปลี่ยน     |
| 2.3 กลุ่มรายวิชาเลือก                                                                                                 | 12 หน่วยกิต                                                                                                           | 2.3 กลุ่มรายวิชาเลือก                         | 12 หน่วยกิต |
| สาขา 001 วิศวกรรมเครื่องกล                                                                                            | 7 (2-3-5)                                                                                                             | 3000327 วิทยาการคอมพิวเตอร์<br>บัณฑิตวิทยาลัย | 7 (2-3-5)   |
| สาขา 002 วิศวกรรมเครื่องกล                                                                                            | 3 (2-3-5)                                                                                                             | 3000327 วิทยาการคอมพิวเตอร์<br>บัณฑิตวิทยาลัย | 3 (2-3-5)   |
| สาขา 003 วิศวกรรมเครื่องกล                                                                                            | 3 (2-3-5)                                                                                                             | 3000327 วิทยาการคอมพิวเตอร์<br>บัณฑิตวิทยาลัย | 3 (2-3-5)   |
| สาขา 004 วิศวกรรมเครื่องกล                                                                                            | 3 (2-3-5)                                                                                                             | 3000327 วิทยาการคอมพิวเตอร์<br>บัณฑิตวิทยาลัย | 3 (2-3-5)   |
| สาขา 005 วิศวกรรมเครื่องกล                                                                                            | 3 (2-3-5)                                                                                                             | 3000327 วิทยาการคอมพิวเตอร์<br>บัณฑิตวิทยาลัย | 3 (2-3-5)   |

Req.-2.4 : The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.

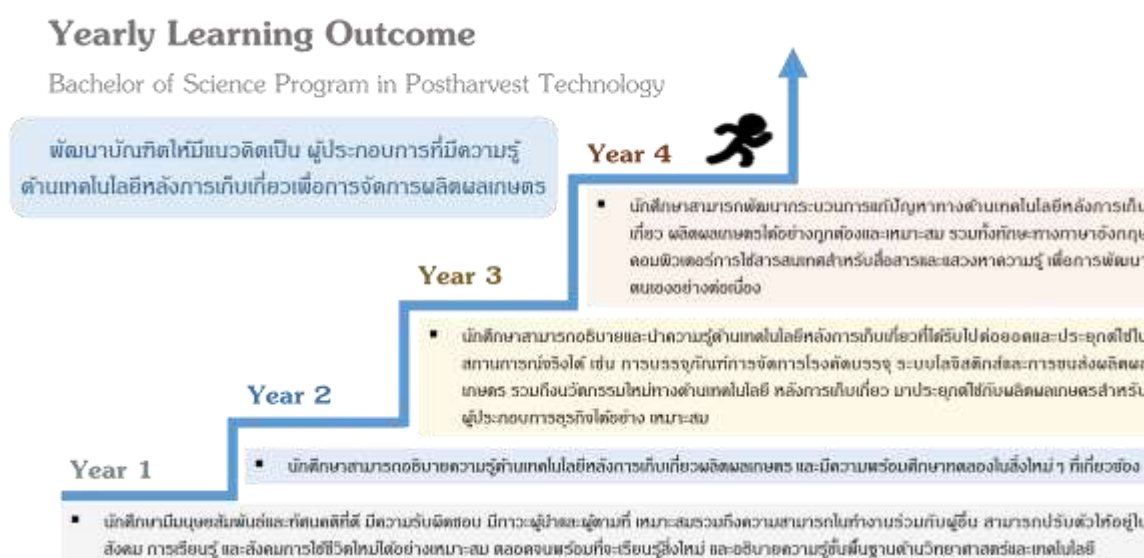
รายวิชาต่างๆ ในหลักสูตร ได้ถูกออกแบบเพื่อให้ตอบสนองต่อ PLO (มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 หน้า 84 – 88 ตารางความสัมพันธ์ระหว่าง PLO กับรายวิชา และผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิของหลักสูตร) และได้ผ่านการประเมินจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระหว่างการพัฒนาหลักสูตร รวมทั้งทุกรายวิชาของหลักสูตรมีการกำหนด CLO ทำให้เชื่อมั่นได้ว่าการจัดโครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตรจะสามารถทำให้นักศึกษาบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังในแต่ละข้อของ PLO ดังตารางงานผล มคอ.3 ของทุกรายวิชา

ตารางที่ 2.4.1 ตัวอย่างตารางความสัมพันธ์ระหว่าง PLO กับรายวิชา และผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิของหลักสูตร

| รายวิชา                                                                                                        | ด้านคุณธรรม และ จริยธรรม |   |   | ด้านความรู้ |   |   | ทักษะทางปัญญา |   |   | ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ |   |   | ทักษะวิเคราะห์ สังเคราะห์ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---|---|-------------|---|---|---------------|---|---|------------------------------------------------|---|---|--------------------------------------------------------------------------|---|---|
|                                                                                                                | 1                        | 2 | 3 | 1           | 2 | 3 | 1             | 2 | 3 | 1                                              | 2 | 3 | 1                                                                        | 2 | 3 |
| PLO 1 อธิบายองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีกับการแก้ปัญหาและนวัตกรรมได้                                               |                          |   |   |             |   |   |               |   |   |                                                |   |   |                                                                          |   |   |
| PLO 2 คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบในระหว่างการเรียนรู้ได้                                   |                          |   |   |             |   |   |               |   |   |                                                |   |   |                                                                          |   |   |
| PLO 3 นำองค์ความรู้และแนวความคิดทางด้านเทคโนโลยีกับการแก้ปัญหาไปใช้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมในการปฏิบัติงานได้ |                          |   |   |             |   |   |               |   |   |                                                |   |   |                                                                          |   |   |
| PLO 4 สามารถทำงานเป็นทีมและนำเสนอหรือเผยแพร่ด้านเทคโนโลยีกับการแก้ปัญหาได้                                     |                          |   |   |             |   |   |               |   |   |                                                |   |   |                                                                          |   |   |
| PLO 5 มีความรับผิดชอบและทำงานเชิงจริยธรรมทางเทคโนโลยีกับการแก้ปัญหา                                            |                          |   |   |             |   |   |               |   |   |                                                |   |   |                                                                          |   |   |
| 10400602 ผู้ประกอบการนวัตกรรมทาง การเกษตร                                                                      | ●                        | ● | ○ | ●           | ● | ○ | ●             | ● | ○ | ●                                              | ● | ○ | ●                                                                        | ● | ○ |
| 10303100 เทคโนโลยี                                                                                             | ●                        | ● | ○ | ●           | ● | ○ | ●             | ● | ○ | ●                                              | ● | ○ | ●                                                                        | ● | ○ |
| 10202101 พืชการเกษตร                                                                                           |                          |   | ○ | ●           |   |   | ○             |   |   | ●                                              |   |   |                                                                          |   |   |
| 10403350 สมบัติสารประกอบธาตุ                                                                                   |                          |   |   |             |   |   |               |   |   |                                                |   |   |                                                                          |   |   |
| 10403350 พืชสวนและเทคโนโลยีการ การเกษตร                                                                        | ○                        | ● | ○ | ●           | ○ |   | ●             | ○ |   | ●                                              | ○ |   | ●                                                                        | ○ | ● |
| 10403120 เทคโนโลยีชีวภาพและการ ผลิต                                                                            | ○                        | ● | ○ | ●           | ○ |   | ●             | ○ |   | ●                                              | ○ |   | ●                                                                        | ○ | ● |
| 10403210 สรีรวิทยาและการผลิต การเกษตร                                                                          | ○                        | ● | ○ | ●           | ○ |   | ●             | ○ |   | ●                                              | ○ |   | ●                                                                        | ○ | ● |

Req.-2.5 : The curriculum to show that all its courses are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses), and are integrated.

หลักสูตรมีการจัดเรียงลำดับการเรียนรู้ โดยเริ่มจากการเรียนขั้นพื้นฐานไปจนถึงขั้นสูงตามลำดับอย่างเป็นเหตุผล ดังแสดงในแผนการศึกษา ([มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 หน้า 34 – 37](#)) โดยในชั้นปีที่ 1 นักศึกษาจะเรียนรู้องค์ความรู้และทักษะพื้นฐานด้านสังคม การเป็นผู้ประกอบการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวขั้นพื้นฐาน เพื่อเตรียมพร้อมสู่องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ในถัดไป ในชั้นปีที่ 2 นักศึกษาจะเรียนรู้องค์ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ชั้นปีที่ 3 นักศึกษาจะเรียนรู้องค์ความรู้เฉพาะทางและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว เช่น การบรรจุภัณฑ์ การจัดการโรงคัดบรรจุ ระบบโลจิสติกส์และการขนส่ง รวมถึงนวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว และชั้นปีที่ 4 นักศึกษาจะได้เรียนรู้ทักษะการแก้ปัญหาทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ทักษะภาษาอังกฤษ และการใช้สารสนเทศ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละปีการศึกษาตามที่กำหนดไว้ได้ ([มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 หน้า 90](#)) หรือภาพที่ 2.5.1



ภาพที่ 2.5.1 Yearly Learning Outcome ของหลักสูตรที่มีการจัดเรียงให้สอดคล้องเนื้อหาหลักสูตรที่ออกแบบไว้

**Req.-2.6 : The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations.**

หลักสูตรมีวิชาเอกเลือกที่ปรับให้ทันสมัยสอดคล้องกับการเป็นผู้ประกอบการและสถานการณ์ในปัจจุบัน โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เลือกเรียนถึง 8 รายวิชา ดังนี้

- 1) 10403260 ผักและผลไม้สดพร้อมบริโภค
- 2) 10403261 การปรับสภาพและการเก็บรักษาเมล็ดพืช
- 3) 10403262 การเพิ่มมูลค่าเมล็ดธัญพืชและถั่ว
- 4) 10403263 การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตเกษตรอินทรีย์
- 5) 10403264 สารพิษเคมีในพืชที่มีฤทธิ์ป้องกันโรคเรื้อรัง
- 6) 10403265 ความมั่นคงทางด้านอาหารของผลิตผลเกษตร
- 7) 10403294 การศึกษาหัวข้อสนใจ

แม้ว่าโครงสร้างของหลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาเลือกเรียนเพียง 3 รายวิชา (9 หน่วยกิต) แต่นักศึกษาสามารถที่จะเลือกเรียนได้มากกว่าเกณฑ์ดังกล่าวตามความสนใจและความต้องการของนักศึกษา นอกจากนี้ ยังมีรายวิชา 10403294 การศึกษาหัวข้อสนใจ ซึ่งเป็นรายวิชาที่นำเอาสถานการณ์ การพัฒนา และการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชามาใช้เป็นกรณีศึกษา และอาจารย์สามารถเลือกเปิดสอนในหัวข้อที่นักศึกษาแสดงความสนใจอยากเรียน และสามารถเปิดได้คราวละหลาย section หลายหัวข้อ

**Req.-2.7 : The programme to show that its curriculum is reviewed periodically following an established procedure and that it remains up-to-date and relevant to industry.**

หลักสูตรมีการทบทวนเพื่อให้เกิดความทันสมัยและเป็นไปตามความต้องการของตลาดแรงงานตามระยะเวลาที่กฎหมายกำหนด คือ ทุกๆ 5 ปี โดยรอบการปรับปรุงปัจจุบัน คือ รอบปีการศึกษา 2565 – 2569 ซึ่งหลักสูตรได้เริ่มใช้งานในรอบปีการศึกษา 2565 นี้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ได้รับการพิจารณาทบทวนและได้รับความเห็นชอบจากที่ประชุม ดังนี้

1. คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง  
ในการประชุม ครั้งที่ 1/2564 เมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2564
2. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง  
ในการประชุม ครั้งที่ 1/2564 เมื่อวันที่ 23 มีนาคม 2564
3. คณะกรรมการวิชาการประจำคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร  
ในการประชุม ครั้งที่ 6/2564 เมื่อวันที่ 8 กันยายน 2564
4. คณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร  
ในการประชุม ครั้งที่ 7/2564 เมื่อวันที่ 15 กันยายน 2564
5. คณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ในการประชุม ครั้งที่ 8/2564 เมื่อวันที่ 22 ธันวาคม 2564
6. คณะกรรมการด้านวิชาการ เห็นชอบให้เสนอต่อคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย  
ในการประชุม ครั้งที่ 2/2565 เมื่อวันที่ 31 มกราคม 2565

7. คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย เห็นชอบให้เสนอต่อคณะกรรมการสภาวิชาการ ในการประชุม ครั้งที่ 3/2565 เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565
8. คณะกรรมการสภาวิชาการ เห็นชอบให้เสนอต่อสภามหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ 4/2565 เมื่อวันที่ 9 เมษายน 2565
9. สภามหาวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 3/2565 เมื่อวันที่ 23 เมษายน 2565

นอกจากการทบทวนปรับปรุงใหญ่ทุก 5 ปีแล้ว หลักสูตรยังมีการทบทวนผลการดำเนินงานโดยการจัดการประเมินการประกันคุณภาพทุกปี โดยหลักสูตรจัดทำ มคอ.7 ซึ่งใช้เป็นรายงานการประเมินตนเอง (SAR) เพื่อรับการประเมินตามมาตรฐานเกณฑ์การประกันคุณภาพ AUN-QA version 4.0 โดยดำเนินการทบทวนตามกระบวนการที่มหาวิทยาลัยเป็นผู้กำหนด และมีการกำกับติดตามโดยฝ่ายประกันคุณภาพของคณะ

#### การวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis)

| AUN-QA Critetion 2: Programme Structure and Content                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| การดำเนินการในปัจจุบัน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ช่องว่างในการปฏิบัติและพัฒนาต่อไป                                                                    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. หลักสูตรมีข้อกำหนดของหลักสูตรและรายละเอียดรายวิชาครบถ้วน ความเป็นปัจจุบัน และมีการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ ผ่านเว็บไซต์ของคณะและ Facebook คู่มือนักศึกษา และแผ่นพับประชาสัมพันธ์ รวมทั้งสามารถนำข้อมูลความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อนำมาออกแบบและปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัย</li> <li>2. หลักสูตรมีการออกแบบหลักสูตรทางหลักสูตรได้ทบทวน วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต นักศึกษาปัจจุบัน ศิษย์เก่า และอาจารย์ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ถูกนำมาออกแบบการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้มีความชัดเจนในรายวิชาต่างๆ ให้มีความสอดคล้องตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง</li> <li>3. หลักสูตรมีกระบวนการพัฒนาข้อกำหนด เพื่อให้มีความทันสมัยมากขึ้น รวมทั้งการปรับปรุงแบบการเขียน มคอ.3 และมีการนำเอาผลการทบทวนมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพการสอนและวิธีการประเมินผล เพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง</li> </ol> <p><b>หลักฐาน:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เว็บไซต์ของคณะ (<a href="https://engineer.mju.ac.th/">https://engineer.mju.ac.th/</a>)</li> <li>2. เพจ Facebook “<a href="#">สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว</a>”</li> <li>4. <a href="#">มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565</a></li> </ol> | <p>วิเคราะห์ผลประเมินผู้เรียนแต่ละเทอม และรวบรวมข้อมูลไว้วิเคราะห์ผลลัพธ์การเรียนรู้ตลอดหลักสูตร</p> |

### Criterion 3 : Teaching and Learning Approach

Req.-3.1 : The educational philosophy is shown to be articulated and communicated to all stakeholders. It is also shown to be reflected in the teaching and learning activities.

หลักสูตรแสดงให้เห็นถึงการให้ข้อมูลปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยและของหลักสูตรผ่านทางช่องทางต่างๆ รวมถึงมีการชี้แจงต่อนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในงานปฐมนิเทศนักศึกษาปีการศึกษา 2565 ในวันที่ 1 กรกฎาคม 2565 ให้มีการรับทราบ และจัดให้มีการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับทั้งปรัชญาของหลักสูตรและปรัชญาของมหาวิทยาลัย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

มหาวิทยาลัยกำหนดปรัชญาการศึกษา คือ “จัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างปัญญาในรูปแบบการเรียนรู้จากการปฏิบัติที่บูรณาการกับการทำงานตามอมตะโอวาท งานหนักไม่เคยฆ่าคน มุ่งให้ผู้เรียน มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถพัฒนาทักษะเดิม สร้างเสริมทักษะใหม่ มีวิถีคิดของการเป็นผู้ประกอบการ มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสาร มีความตระหนักต่อสังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม ยึดมั่นในความสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชน ตามจุดยืนของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ว่า มหาวิทยาลัยแห่งชีวิต” (ภาพที่ 3.1.1)

ส่วนปรัชญาของระดับหลักสูตร ปี 2565 คือ “พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เป็นนักปฏิบัติที่สามารถนำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว มาประยุกต์ใช้ในการจัดการผลิตผลเกษตรได้อย่างเหมาะสม มีคุณธรรม และจริยธรรม ต่อสังคมและประเทศชาติ ตามปรัชญาและอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย แม่โจ้ซึ่งมุ่งมั่นพัฒนาบัณฑิตสู่ความเป็นผู้อดมด้วยปัญญา อดทน สู้งาน เป็นผู้มีความรู้ และจริยธรรม เพื่อความเจริญรุ่งเรืองวัฒนาของสังคมไทยที่มีการเกษตรเป็นรากฐาน ดังวิสัยทัศน์ที่ว่า “พัฒนาบัณฑิตให้มีแนวคิดเป็นผู้ประกอบการที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อการจัดการผลิตผลเกษตร” (ภาพที่ 3.1.3)

ดังนั้นหลักสูตรให้ความสำคัญกับปรัชญาการศึกษา เพื่อสะท้อนในการเรียนการสอนของหลักสูตร จึงเน้นการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งให้นักศึกษาเรียนรู้โดยการปฏิบัติและการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต และมีการนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ดังปรากฏใน มคอ.3 ของทุกรายวิชา นอกจากนี้หลักสูตรมีการสื่อสารปรัชญาการศึกษาไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียผ่านทางช่องทางต่างๆ เช่น มีการชี้แจงในงานปฐมนิเทศการศึกษาให้กับนักศึกษาใหม่ เผยแพร่ผ่านแผ่นพับหลักสูตรฉบับภาษาไทย (ภาพที่ 3.1.1) ฐานข้อมูลหลักสูตรบนเว็บไซต์สาขาวิชา (ภาพที่ 3.1.2) และเผยแพร่บนเพจ Facebook ของสาขาวิชา (ภาพที่ 3.1.3)





ภาพที่ 3.1.5 การเผยแพร่ปรัชญาการศึกษาให้กับนักศึกษาใหม่ในงานปฐมนิเทศการศึกษา 2565

Req.-3.2 : The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.

หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ผู้เรียนหรือนักศึกษามีส่วนร่วมในการตัดสินใจในกระบวนการเรียนการสอน และกำหนดกลยุทธ์การสอนไว้ใน มคอ.2 ของหลักสูตร นักศึกษาสามารถวางแผนการเรียนรู้ได้ตามความเหมาะสม เช่น สามารถเรียนเพิ่ม/ลด วิชาเรียนตามความเหมาะสมของตัวนักศึกษา นอกจากนี้ รายวิชาเลือกเสรีให้นักศึกษาเลือกเรียนได้ตามความสนใจ

1. หลักสูตรมีแนวทางการจัดการเรียนการสอนของแต่ละรายวิชาปรากฏใน มคอ.3 และ มคอ.4 โดยสัปดาห์แรกของการเปิดเทอม มีการกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทุกรายวิชาในหลักสูตรให้มีการชี้แจงรายละเอียดของรายวิชา และทำข้อตกลงเกณฑ์การให้คะแนนหรือเกณฑ์การประเมิน เช่น ร้อยละของคะแนนสอบกลางภาคและปลายภาค ร้อยละของการนำเสนองาน ร้อยละของการทำงานกลุ่ม และร้อยละของงานที่ได้รับมอบหมาย

2. จากการสอบถามอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร มีการออกแบบให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการตัดสินใจเกณฑ์การประเมิน และสัดส่วนการให้คะแนน เช่น วิชา ทก 322 การจัดการเมล็ดพันธุ์และเมล็ดพืช และวิชา ทก 330 ชีวเคมีและการวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีของผลิตภัณฑ์เกษตรหลังการเก็บเกี่ยว เป็นต้น ([เอกสารอ้างอิง 3.2.1: ประมวลรายวิชา](#))

3. นักศึกษามีส่วนร่วมในการตัดสินใจเลือกสถานที่ศึกษาดูงาน เช่น วิชา ทก 322 โดยมีตัวเลือกให้นักศึกษา และสอบถามความต้องการของนักศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจในการจัดการเรียนการสอน

4. ในรายวิชา วอ 497 สหกิจศึกษา ที่ต้องมีการจัดการเตรียมความพร้อมให้นักศึกษา มีการสอบถามความต้องการของนักศึกษา ที่ต้องการทราบข้อมูลของบริษัทเอกชนก่อนการจัดการอบรม

5. ในรายวิชา ทก 370 กฎหมายและระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกผลิตภัณฑ์ มีการสอบถามหัวข้อที่สนใจในการเรียนวิชากฎหมายผ่านการถ่ายทอดจากประสบการณ์โดยตรงจากผู้เชี่ยวชาญ กับนักศึกษา

6. สำหรับวิชาที่เป็นลักษณะ Problem based learning หรือ Project based learning เช่น วิชา ทก 490 การศึกษาหัวข้อที่สนใจ ([มคอ.3 ทก 490](#)) วิชา วอ 498 การเรียนรู้อิสระ ([มคอ.4 วอ 498](#)) และวิชา

วอ 497 สหกิจศึกษา (มคอ.4 วอ 497) นักศึกษาสามารถเลือกหัวข้อที่สนใจที่ต้องการศึกษา และสามารถเลือกอาจารย์ที่ปรึกษามาเป็นผู้ดูแลให้คำแนะนำได้ด้วยตนเอง รวมถึงการวางแผนการทำงานวิจัยด้วยตนเอง

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นหลักสูตรสามารถทราบผลของการพัฒนาให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการเรียนการสอนผ่านการประเมินผลของประสิทธิภาพการเรียนการสอนในระบบ erp.mju.ac.th ผลจากการประเมินในรายวิชารหัส 322 และวิชารหัส 370 ในหัวข้อคำถามเรื่อง “ผู้สอนเปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน” ผลการประเมินพบว่าอยู่เกณฑ์ดีมากที่สุด (ภาพที่ 3.2.1)



ภาพที่ 3.2.1 การประเมินผลของประสิทธิภาพการเรียนการสอนในรายวิชาของหลักสูตร

นอกจากนี้ในรายวิชา ทก 331 การวิเคราะห์ทางกายภาพและประสาทสัมผัสผลิตผลเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว มีการออกแบบการสอนโดยให้นักศึกษาทำงานกลุ่ม และคิดหัวข้อเรื่องที่สนใจในการศึกษาเพื่อรวบรวมงานวิจัย ผ่านการปรึกษาอาจารย์ประจำวิชา และนำข้อมูลมานำเสนอในรูปแบบของโปสเตอร์ โดยมีอาจารย์ในสาขามาทำการประเมินโดยการสอบถามและมีการให้คำแนะนำการนำเสนอและการถามตอบ ดังแสดงในภาพที่ 3.2.2



ภาพที่ 3.2.2 การนำเสนอโปสเตอร์ในรายวิชา ทก 331

Req.-3.3 : The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.

หลักสูตรแสดงให้เห็นถึงกระบวนการเรียนการสอนที่เป็นลักษณะ Active Learning (ทุกรายวิชา) มีความเหมาะสมและทำให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ตามหลักปรัชญาของหลักสูตร “พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เป็นนักปฏิบัติที่สามารถนำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวมาประยุกต์ใช้ในการจัดการผลิตผลเกษตรได้อย่างเหมาะสม มีคุณธรรม และจริยธรรมต่อสังคมและประเทศชาติ”

1. หลักสูตรดำเนินการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาโดยเน้นการปฏิบัติจริง และได้เรียนรู้จากสถานการณ์จริง ผ่านรายวิชาของหลักสูตร ดังจะเห็นได้จากรายวิชาทั้งในกลุ่มวิชาเอกบังคับและกลุ่มวิชาเอกเลือกมีการเรียนการสอนทั้งภาคบรรยายและภาคปฏิบัติ เกือบทุกรายวิชา

2. การเรียนในภาคปฏิบัติของรายวิชาในหลักสูตร กำหนดให้นักศึกษาปฏิบัติจริง ทดสอบจากผลิตผลทางเกษตรจริง และฝึกการใช้เครื่องมือขั้นสูงที่มีในหลักสูตร ผ่านรายวิชาเอกบังคับและเอกเลือก เช่น วิชา ทก 461 การปรับสภาพและการเก็บรักษาเมล็ดพืช มีการสอนภาคปฏิบัติโดยให้นักศึกษาสามารถใช้เครื่องจักรหลังการเก็บเกี่ยวทางด้านเมล็ดพันธุ์และเมล็ดพืช (ภาพที่ 3.3.1) หรือวิชา 10403190 ฝึกงาน 1 ลงทะเบียนโดยนักศึกษาชั้นปีที่ 1 กำหนดให้มีการฝึกงานอย่างน้อย 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และได้ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการเรียนของหลักสูตร ดังภาพที่ 3.3.2



ภาพที่ 3.3.1 การเรียนภาคปฏิบัติในรายวิชา ทก 461



ภาพที่ 3.3.2 การเรียนในวิชาฝึกงาน 1 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1

3. นอกจากการศึกษาเครื่องมือในห้องปฏิบัติการ และเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการหลังการเก็บเกี่ยว นักศึกษาสาขาวิชาฯ ยังได้ศึกษาเกี่ยวกับระบบการจัดการมาตรฐานทางการเกษตรที่ดี (Good agricultural practice; GAP) ในแปลงปลูกของรายวิชา 10403100 ระบบการจัดการคุณภาพผลิตผลเกษตร (ภาพที่ 3.3.3)



ภาพที่ 3.3.3 การเรียนในรายวิชา 10403100 ระบบการจัดการผลิตผลเกษตร

4. รายวิชาของหลักสูตรส่งเสริมให้มีกิจกรรมการศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อให้นักศึกษาได้เห็นภาพของการทำงานจริงจากสถานที่จริง เช่น การศึกษาดูงาน ณ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองหอย โดยวิชา ทก 323 การจัดการโรงคัดบรรจุผลิตผลเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว (ภาพที่ 3.3.4) วิชา ทก 461 ปรับสภาพและการเก็บรักษาเมล็ดพืช ศึกษาดูงานบริษัท เอกะ อะโก จำกัด (ภาพที่ 3.3.5) วิชา 10403100 ระบบการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ศึกษาดูงานที่สำนักฟาร์ม มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (ภาพที่ 3.3.6) วิชา ทก 322 การจัดการเมล็ดพันธุ์และเมล็ดพืช ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพืชเชียงใหม่ (ภาพที่ 3.3.7) และวิชา ทก341 ระบบโลจิสติกส์และการขนส่งผลิตผลเกษตร ศึกษาดูงาน ณ ศูนย์กระจายสินค้า CP ALL (ภาพที่ 3.3.8) เป็นต้น



ภาพที่ 3.3.4 การศึกษาดูงาน ณ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองหอย โดยวิชา ทก 323



ภาพที่ 3.3.5 การศึกษาดูงาน ณ บริษัท เอกะ อะโก จำกัด โดยวิชา ทก 461



ภาพที่ 3.3.6 การศึกษาดูงาน ณ สำนักฟาร์ม มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยวิชา 10403100



ภาพที่ 3.3.7 การศึกษาดูงาน ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพืชเชียงใหม่ วิชา ทก 322



ภาพที่ 3.3.8 การศึกษาดูงาน ณ ศูนย์กระจายสินค้า CP ALL โดยวิชา ทก341

5. รายวิชาของหลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนโดยให้นักศึกษาได้รับความรู้จากผู้เชี่ยวชาญโดยตรง เช่น รายวิชา ทก 370 กฎหมายและระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกผลิตภัณฑ์เกษตร บรรยายพิเศษเรื่อง “ศุลกากรกับการนำเข้าและส่งออก” (ภาพที่ 3.3.9) และรายวิชา วอ 497 สหกิจศึกษา ที่เชิญวิทยากรจากหน่วยงานบริษัทเอกชนเพื่อให้ข้อมูลความรู้แก่นักศึกษาก่อนฝึกสหกิจศึกษา (ภาพที่ 3.3.10)



ภาพที่ 3.3.9 การบรรยายพิเศษจากผู้เชี่ยวชาญในรายวิชา ทก 370 กฎหมายและระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกผลิตภัณฑ์เกษตร



ภาพที่ 3.3.10 การบรรยายพิเศษจากบริษัทเอกชน ในรายวิชา วอ 497 สหกิจศึกษา

Req.-3.4 : The teaching and learning activities are shown to promote learning, learning how to learn, and instilling in students a commitment for life-long learning (e.g., commitment to critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices).

หลักสูตรแสดงให้เห็นถึงกระบวนการสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ตลอดจนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต

หลักสูตรกำหนดทักษะเกี่ยวกับการเรียนรู้ตลอดชีวิตของนักศึกษาใน มคอ.2 และชี้แจงนักศึกษาใน มคอ.3 ของแต่ละรายวิชา เช่น ทักษะการปฏิบัติงานขั้นพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ทักษะด้านการคิด วิเคราะห์เพื่อนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและนำเสนอข้อมูล ทักษะด้านภาวะผู้นำ การทำงานร่วมกับผู้อื่น มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพสิทธิของผู้อื่น คำนึงถึงความเสมอภาค รวมถึงระเบียบและกฎหมายในสังคม จึงมีกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาแสวงหาองค์ความรู้ เพื่อพัฒนาตนเองและนำความรู้มาประยุกต์ใช้ เพื่อแก้ปัญหาตลอดระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตร

### ตารางที่ 3.4.1 กิจกรรมและวิธีการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตแก่นักศึกษา

| ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต                                                              | กิจกรรมและวิธีการเรียนการสอน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) ทักษะการปฏิบัติงานขั้นพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- หลักสูตรมีการพัฒนาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อให้ได้การรับรองตามมาตรฐานสากล โดยอาคารคัดบรรจุผลผลิตเกษตรของสาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้ขอรับการรับรองมาตรฐาน Good Hygiene Practices (GHP) และ Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) ตามข้อกำหนดของกรมวิชาการเกษตร รวมถึงใบอนุญาตโรงรมลำไยที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน Good Fumigation Practices (GFP) และมาตรฐานการปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงรวบรวมผักและผลไม้สด (Good Manufacturing Practice; GMP) โดยให้นักศึกษาเข้ามาเรียนรู้จากสถานที่ที่มีการปฏิบัติงานจริง (Learning by doing) ผ่านรายวิชา ทก 323 การจัดการโรงคัดบรรจุผลผลิตเกษตร และนักศึกษายังมีส่วนร่วมในการจัดทำเอกสารการประเมินการรับรองมาตรฐานดังกล่าวอีกด้วยดังแสดงในภาพที่ 3.4.1</li> </ul> |
| 2) ทักษะด้านการคิดวิเคราะห์เพื่อนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- รายวิชาของหลักสูตรที่มีการเรียนภาคปฏิบัติ กำหนดให้มีการส่งรายงานบทปฏิบัติการทดลอง</li> <li>- รายวิชาที่สร้างการคิด วิเคราะห์ ให้นักศึกษาอย่างชัดเจน คือ วิชา ทก 490 การศึกษาหัวข้อที่สนใจ วิชา วอ 497 สหกิจศึกษา และวิชา วอ 498 การเรียนรู้อิสระ ส่งเสริมให้นักศึกษามีโอกาสคิดหัวข้อวิจัย การตั้งสมมติฐาน การวางแผนการทดลอง การใช้ทักษะในการสืบค้นข้อมูล และสามารถวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและสามารถเขียนรายงานทางวิชาการได้</li> <li>- นอกจากนี้นักศึกษายังในหลักสูตรยังสนับสนุนให้นักศึกษา มีโอกาสได้เข้าร่วมนำเสนอผลงานทางวิชาการในงานประชุมวิชาการระดับชาติต่างๆ เช่น งานประชุมวิชาการนวัตกรรมเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ ครั้งที่ 1 ณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ภาพที่ 3.4.2) และประชุมวิชาการเกษตร ครั้งที่ 24 ณ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ภาพที่ 3.4.3)</li> </ul>                 |
| 3) ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและนำเสนอข้อมูล                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- จากการเข้าร่วมการนำเสนอผลงานทางวิชาการในงานประชุมวิชาการ นักศึกษานำทักษะการคิด วิเคราะห์ และนำเสนอผลงานในระดับชาติผ่านมาในระดับดี สังเกตได้จากการได้รับรางวัลทั้งในงานประชุมวิชาการ ณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ภาพที่ 3.4.2) และ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ภาพที่ 3.4.3)</li> <li>- ในรายวิชาของหลักสูตรมีการส่งเสริมให้นักศึกษา มีการนำเสนองานในชั้นเรียน ทุกรายวิชา จากการสำรวจพบว่านักศึกษามีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการเรียน และทำงานร่วมกับผู้อื่น เช่น โปรแกรม Canva และ Google application เป็นต้น</li> <li>- นอกจากนี้ นักศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จะต้องสอบวัดมาตรฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้ผ่าน เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการจบการศึกษาอีกด้วย</li> </ul>                                                                                             |
| 4) ทักษะด้านภาวะผู้นำ การทำงานร่วมกับผู้อื่น มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม | <ul style="list-style-type: none"> <li>- หลักสูตรมีการจัดตั้งชมรมเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว และมีแผนการดำเนินกิจกรรมของนักศึกษา โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาชมรมคอยกำกับดูแล</li> <li>- ปีการศึกษา 2565 มีการจัดกิจกรรม ต่างๆ เช่น กิจกรรม Packing House Tour (ภาพที่ 3.4.4) งานกีฬาแม่โจ้สัมพันธ์ และการจัดทำซุ้มต้องรับปีบัณฑิต (ภาพที่ 3.4.5) ซึ่งกิจกรรมที่กล่าวมาข้างต้น ส่งเสริมให้นักศึกษามีการทำงานร่วมกันเป็นทีม สร้างภาวะผู้นำ รู้จักการเสียสละและช่วยเหลือผู้อื่น รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพสิทธิของผู้อื่น</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต  | กิจกรรมและวิธีการเรียนการสอน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- หลักสูตรสนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมของมหาวิทยาลัย เช่น โครงการสร้างแรงบันดาลใจจากงาน MAP INSPIRATION TALK. พบกับ "แฟรรี่" คุณไพรวลัย วรรณบุตร (ภาพที่ 3.4.6)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5) ทักษะด้านภาษาต่างประเทศ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ในส่วนของทักษะทางด้านภาษาต่างประเทศ มีการกำหนดให้นักศึกษาเรียนในกลุ่มวิชาด้านภาษาและการสื่อสาร รวมถึงวิชาเอกบังคับและเอกเลือกของหลักสูตร ที่ส่งเสริมให้ศึกษาได้ฝึกใช้ภาษาต่างประเทศ นอกจากก่อนจบการศึกษานักศึกษามหาวิทยาลัยแม่ฮ่องสอนวัดความรู้ระดับภาษาของมหาวิทยาลัย จึงจะสามารถจบการศึกษาได้</li> <li>- ปีการศึกษา 2565 คณาจารย์ในหลักสูตรสนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมงานประชุมระดับนานาชาติ ICAAI 2022 ณ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ในหัวข้อเรื่อง Rheological properties of reduced-fat cheesecake with Greek-style yogurt (ภาพที่ 3.3.7)</li> </ul> |



ภาพที่ 3.4.1 การตรวจประเมินโรคติดต่อและสุขภาพอนามัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้



ภาพที่ 3.4.2 การเข้าร่วมงานประชุมวิชาการนวัตกรรมการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ ครั้งที่ 1 ณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา



ภาพที่ 3.4.3 การเข้าร่วมงานประชุมวิชาการเกษตร ครั้งที่ 24 ณ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น



ภาพที่ 3.4.4 กิจกรรม Packing house tour ของสาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว



ภาพที่ 3.4.5 งานกีฬาแม่โจ้สัมพันธ์และการจัดทำซุ้มต้อนรับบัณฑิต



ภาพที่ 3.4.6 โครงการสร้างแรงบันดาลใจจากงาน MAP INSPIRATION TALK



ภาพที่ 3.4.7 การนำเสนอผลงานประชุมระดับนานาชาติ ICAAI 2022 ณ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

Req.-3.5 : The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.

หลักสูตรแสดงให้เห็นถึงกิจกรรมการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดใหม่ๆ มีความคิดสร้างสรรค์ เกิดการสร้างนวัตกรรม และมีแนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการ

1. รายวิชาของหลักสูตรที่ส่งเสริมความคิดใหม่ๆ เกิดการสร้างนวัตกรรม และมีแนวคิดเป็นผู้ประกอบการที่เห็นได้ชัดเจน มีกำหนดไว้ในหลักสูตรปี 2560 และหลักสูตรปี 2565 เช่น ผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว และที่มีเพิ่มเติมในหลักสูตรปี 2565 คือ การบริหารต้นทุนผลผลิตเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว นวัตกรรมใหม่ทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว เป็นต้น

2. นอกจากวิชาเรียนในหลักสูตรแล้ว ยังมีการสนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมนอกหลักสูตรที่ส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ เรียนรู้ การเตรียมความพร้อมทักษะการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมและแนวทางการนำงานวิจัยและนวัตกรรมไปประยุกต์ใช้ในธุรกิจและเชิงพาณิชย์ ซึ่งในปีการศึกษา 2565 มีกิจกรรมที่นักศึกษาเข้าร่วม ดังตารางที่ 3.5.1

ตารางที่ 3.5.1 โครงการและรายละเอียดโครงการที่นักศึกษาเข้าร่วมในปีการศึกษา 2565

| โครงการ                                                                                           | รายละเอียดโครงการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) โครงการ Eng-Agro Pitching                                                                      | - มีนักศึกษาของสาขาวิชาชั้นปีที่ 2 และนักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 2 ทีม เข้าร่วมการอบรมการสร้างแนวคิดเชิงธุรกิจและการวางแผนธุรกิจ เมื่อวันที่ 11-12 กุมภาพันธ์ 2566 และนำเสนอ Pitching ในวันที่ 4 มีนาคม 2566 จัดโดยคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และได้รับรางวัลชมเชย ทั้ง 2 ทีม จากการเข้าร่วมการแข่งขัน ซึ่งเป็นประสบการณ์ในการเป็นผู้ประกอบการแก่นักศึกษาที่เข้าร่วมในครั้งนี้                                                                                                           |
| 2) โครงการบัณฑิตเกษตรพันธุ์ใหม่ รุ่นที่ 9 และรุ่นที่ 10                                           | - เป็นโครงการที่เน้นให้นักศึกษาได้ค้นคว้า ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองตามความสามารถ ความสนใจ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด จัดโดยมหาวิทยาลัยแม่โจ้<br>- โดยในปีการศึกษาที่ผ่านมา นักศึกษาสาขาฯ ได้เข้าร่วมโครงการบัณฑิตเกษตรพันธุ์ใหม่รุ่นที่ 9 และ รุ่นที่ 10 จำนวน 20 คน 7 โครงการ โดยมีนักศึกษาชั้นปีที่ 2 3 และ 4 ที่ได้เข้าร่วมโครงการในครั้งนี้                                                                                                                                          |
| 3) โครงการพลิกโฉมมหาวิทยาลัยแม่โจ้สู่มหาวิทยาลัยที่เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตรสมัยใหม่ | - เป็นโครงการที่สนับสนุนให้นักศึกษาสร้างนวัตกรรมทางการเกษตร โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาของสาขาให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด<br>- มีนักศึกษาสาขาฯ ได้เข้าร่วมการแข่งขัน จำนวน 1 ทีม ทั้งหมด 4 คน เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 โดยนักศึกษาต้องเข้าร่วม coaching camp ในระหว่างวันที่ 10-12 มีนาคม 2566 และดำเนินการผลิตชิ้นงานในระหว่างวันที่ 10 มีนาคม 2566 ถึง 10 เมษายน 2566 และ pitching ในวันที่ 21 เมษายน 2566 ผลของการเข้าร่วมนักศึกษาสาขาฯ ได้รับรางวัลชนะเลิศ การประกวดเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตรสมัยใหม่ ระดับปริญญาตรี |

Req.-3.6 : The teaching and learning processes are shown to be continuously improved to ensure their relevance to the needs of industry and are aligned to the expected learning outcomes.

มหาวิทยาลัยฯ กำหนดให้มีการประเมินการเรียนการสอนทั้งในด้านประสิทธิภาพผู้สอน สันับสนุนการเรียนการสอนโดยนักศึกษาปัจจุบันในแต่ละภาคการศึกษา ซึ่งอาจารย์ผู้รับผิดชอบแต่ละรายวิชาจะนำผลการประเมินและความคิดเห็นมารายงานใน มคอ.5 ของแต่ละรายวิชาและนำมาปรับปรุงการเรียนการสอนในภาคการศึกษาต่อไป (มคอ. 5 ; <http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/>)

มีการสอบถามความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร ซึ่งในปี พ.ศ. 2565 บัณฑิตมีความพึงพอใจในการจัดแผนการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษาในระดับมาก และส่วนใหญ่มีความคิดว่าความรู้และทักษะที่ได้รับจากการเรียนในหลักสูตรมีความเพียงพอที่จะทำให้มีความสามารถในการทำงานได้ดี นอกจากนี้บัณฑิตยังระบุว่ามีความพึงพอใจเมื่อหลักสูตรใช้ระบบการเรียนการสอนแบบการลงมือปฏิบัติจริง การใช้การทดลอง/กรณีศึกษา/จำลองสถานการณ์ การศึกษาดูงานสถานที่จริง (ความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ต่อหลักสูตร ; [https://sth.mju.ac.th/\\_ReportStudentOfEnd.aspx](https://sth.mju.ac.th/_ReportStudentOfEnd.aspx))

หลักสูตรมีการสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในทุกปีการศึกษา ซึ่งในปีการศึกษา 2565 ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจบัณฑิตทั้งในด้านคุณธรรมและจริยธรรม ความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในระดับมาก ([ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2565](#)) ซึ่งหลักสูตรมีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในหลายๆด้าน เพื่อนำมาปรับปรุงแนวทางการเรียนการสอน เพื่อผลิตบัณฑิตที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและสอดคล้องกับ PLOs และ CLOs

นอกจากนี้หลักสูตรฯ ยังดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรสำหรับปีการศึกษา 2565 เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย สามารถผลิตบัณฑิตได้ตรงตามปรัชญาการศึกษาของหลักสูตรและมหาวิทยาลัย ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต รวมทั้งตัวผู้เรียน โดยมีสอบถามความต้องการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่หลากหลายและครอบคลุมหลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นทางวงวิชาการ ทางอุตสาหกรรมหลังการเก็บเกี่ยวอาจารย์ผู้สอน ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน เพื่อนำมาใช้ในการจัดทำ PLOs CLOs และวางแผนการเรียนการสอน ([มคอ. 2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565](#))

#### การวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis)

| AUN-QA Criterion 3: Teaching and Learning Approach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| การดำเนินการในปัจจุบัน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ช่องว่างในการปฏิบัติและพัฒนาต่อไป |
| 1. หลักสูตรมีแนวทางการจัดการเรียนการสอนของแต่ละรายวิชาปรากฏใน มคอ.3 และ มคอ.4 โดยนักศึกษามีส่วนร่วมในการตัดสินใจในกระบวนการเรียนการสอน และกำหนดกลยุทธ์การสอนไว้ใน มคอ.2 ของหลักสูตร<br>2. หลักสูตรแสดงให้เห็นถึงกระบวนการเรียนการสอนที่เป็นลักษณะ Active Learning กำหนดให้นักศึกษาปฏิบัติจริง ทดสอบจากผลผลิตทางเกษตรจริง และฝึกการใช้เครื่องมือขั้นสูงที่มีในหลักสูตร ผ่านรายวิชาเอกบังคับและเอกเลือก | -                                 |

| AUN-QA Criterion 3: Teaching and Learning Approach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| การดำเนินการในปัจจุบัน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ช่องว่างในการปฏิบัติและพัฒนาต่อไป |
| <p>3. หลักสูตรกำหนดทักษะเกี่ยวกับการเรียนรู้ตลอดชีวิตของนักศึกษาใน มคอ.2 และชี้แจงนักศึกษาใน มคอ.3 ของแต่ละรายวิชา และพัฒนารูปแบบการสอนให้นักศึกษาได้ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตทั้งการสอนในรายวิชา และการจัดกิจกรรมของหลักสูตร</p> <p><b>หลักฐาน:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เว็บไซต์ของคณะ (<a href="https://engineer.mju.ac.th/">https://engineer.mju.ac.th/</a>)</li> <li>2. เพจ Facebook “สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว”</li> <li>3. <a href="#">มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565</a></li> <li>4. <a href="#">มคอ.3 ของแต่ละรายวิชา</a></li> </ol> |                                   |

## Criterion 4 : Student Assessment

Req.-4.1 : A variety of assessment methods are shown to be used and are shown to be constructively aligned to achieving the expected learning outcomes and the teaching and learning objectives.

หลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ออกแบบวิธีการประเมินแต่ละรายวิชาตามเอกสาร มคอ.3 และ มคอ.4 ของแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนในภาคการศึกษา สำหรับรูปแบบของเอกสาร มคอ.3 และ มคอ.4 ดำเนินการตามรูปแบบใหม่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยระบุช่วงเวลาการประเมิน วิธีการประเมิน ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา การกระจายน้ำหนักการประเมิน เกณฑ์การประเมิน (Rubrics) และการตัดเกรดด้วย Marking Schemes

สำหรับวิธีการประเมินจะมีหลากหลายวิธีขึ้นกับลักษณะของกิจกรรมการสอน รูปแบบการสอนในแต่ละรายวิชา ซึ่งจะกำหนดโดยวาง PLO และ CLO ให้สอดคล้องกับวิธีการสอน และวิธีการประเมินผล ดังตัวอย่างที่ปรากฏในภาคการศึกษาที่ 2/2565 ใน [มคอ.3 รายวิชา 10400502 ผู้ประกอบการนวัตกรรมทางเกษตร](#) (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มที่ 5 กลุ่มผู้ประกอบการ ที่สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวเป็นผู้รับผิดชอบและผู้สอนรายวิชา) และ [มคอ.4 รายวิชา 10403498 การเรียนรู้อิสระ](#) ทั้ง 2 รายวิชาได้ออกแบบการประเมินไว้ดังตารางที่ 4.1.1 และ 4.1.2 ตามลำดับ ดังนี้

**ตารางที่ 4.1.1** ตัวอย่างการออกแบบวิธีการประเมิน รายวิชา 10400502 ผู้ประกอบการนวัตกรรมทางเกษตร ตามเอกสาร มคอ.3 ภาคการศึกษาที่ 2/2565

| ELO 5                                                                                                                                                                                                                   | CLO                                                                                                                                                                                                                                                                                          | วิธีการสอน                                                                  | วิธีการประเมินผล                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| ด้านการเป็นผู้ประกอบการ มีความรู้และทักษะการเป็นผู้ประกอบการ                                                                                                                                                            | CLO 1 อธิบายแนวคิดและทักษะ พื้นฐานการเป็นผู้ประกอบการ นวัตกรรมเกษตร                                                                                                                                                                                                                          | - การบรรยาย และการฝึกปฏิบัติ<br>- การถาม-ตอบในชั้นเรียน                     | - งานที่ได้รับมอบหมาย<br>- การสอบกลางภาค<br>- การสอบปลายภาค |
| นักศึกษาสามารถนำความรู้ หลักการ ทฤษฎี เกี่ยวกับการบริหารจัดการ เศรษฐกิจ ภาษา การสื่อสาร สื่อและเทคโนโลยี มา ปรับใช้ในการ คิดริเริ่มหรือสร้างสรรค์ ผลงานหรือกิจกรรม อันแสดงถึง ทักษะและคุณลักษณะ ของความเป็นผู้ประกอบการ | CLO 2 วิเคราะห์ และเชื่อมโยง พื้นฐานด้านกฎหมายและทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ นวัตกรรมเกษตร<br>CLO 3 อธิบายและมีช่องทางพิจารณาสำหรับการเป็นผู้ประกอบการเพื่อสังคมและผู้ประกอบการขององค์กร<br>CLO 4 วิเคราะห์ และประยุกต์ใช้ทักษะการเป็นผู้ประกอบการเพื่อจัดการธุรกิจนวัตกรรมเกษตร | - การรับฟังการบรรยาย พิเศษ<br>- การทำงานเป็นกลุ่ม<br>- การนำเสนอในชั้นเรียน |                                                             |

ตารางที่ 4.1.2 ตัวอย่างการออกแบบวิธีการประเมิน รายวิชา 10403498 การเรียนรู้อิสระ ตามเอกสาร มคอ.4 ภาคการศึกษาที่ 2/2565

| PLO                                                                                                                                                                     | CLO                                                                                                                            | วิธีการสอน                                                     | วิธีการประเมินผล                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PLO 1 สามารถอธิบายความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตรได้                                                                                              | CLO 1 เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเชื่อมโยง และประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตรกับการทำงานจริงได้ | - บรรยาย<br>- ยกตัวอย่าง<br>- การนำเสนอ<br>- การปฏิบัติงานจริง | - การสอบโครงร่างการเรียนรู้อิสระ<br>- รูปเล่มรายงานการเรียนรู้อิสระ<br>- ความก้าวหน้าผลการปฏิบัติงาน และการสอบนำเสนอ ผลการศึกษาการเรียนรู้อิสระ |
| PLO 2 สามารถแสดงออกถึง การคิด และวิเคราะห์อย่างเป็นระบบในระหว่าง การปฏิบัติงาน ได้อย่างเหมาะสม                                                                          | CLO 2 เพื่อให้ นักศึกษาสามารถคิดและวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ในระหว่าง การปฏิบัติงานจริงได้        |                                                                |                                                                                                                                                 |
| PLO 3 สามารถนำองค์ความรู้พื้นฐานที่ได้รับไปต่อยอดเพื่อการศึกษาในระดับที่สูงขึ้นได้                                                                                      | CLO 3 เพื่อให้ นักศึกษานำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจริงได้                                                        |                                                                |                                                                                                                                                 |
| PLO 4 สามารถนำองค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งประมาณร้อยละ 70 เป็นการจัดการในส่วนกลางน้ำตามห่วงโซ่การผลิตไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ จริงได้อย่างเหมาะสม | CLO 4 เพื่อให้ นักศึกษาสามารถนำองค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจริง ได้อย่างเหมาะสม    |                                                                |                                                                                                                                                 |
| PLO 5 สามารถแสดงออกถึงความรับผิดชอบการมีคุณธรรมและจริยธรรมต่อวิชาชีพ รวมทั้งสังคม และประเทศชาติ                                                                         | CLO 5 เพื่อให้ นักศึกษาสามารถปรับตัวในการทำงาน ความมีวินัย ตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบ และมีคุณธรรม                               |                                                                |                                                                                                                                                 |

ในรายวิชา 10403497 สหกิจศึกษา ซึ่งเป็นวิชาที่นักศึกษาปฏิบัติงานในสถานประกอบการ วิธีการประเมิน คือ การประเมินการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนักศึกษาในสถานประกอบการรวม 16 สัปดาห์ โดยให้สถานประกอบการมีคะแนนการประเมินรวมร้อยละ 60 และอีกร้อยละ 40 คือการประเมินการนำเสนอผลการปฏิบัติสหกิจศึกษาของนักศึกษา และการจัดทำรูปเล่มรายงานสหกิจศึกษา ซึ่งจะเชื่อมโยงกับ PLO และ CLO ของรายวิชาที่ได้วางไว้แล้ว

รายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับ PLO และ CLO วิธีการสอน และวิธีการประเมินผล ได้แจ้งให้นักศึกษาทราบในช่วงแรกของชั้นเรียน และได้เผยแพร่เอกสาร มคอ.3 และ มคอ.4 ของภาคการศึกษาที่ 1/2565 และ 2/2565 บนเว็บไซต์ของสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ และเมื่อสิ้นสุดการเรียนในแต่ละภาคการศึกษา อาจารย์ผู้สอนจะสรุปผลการประเมินในเอกสาร มคอ.5 และ มคอ.6 ของภาคการศึกษาที่

1/2565 และ 2/2565 บนเว็บไซต์ของสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ (<http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/>)

**Req.-4.2 : The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.**

หลักสูตรมีนโยบายและแนวทางการประเมินผลและการอุทธรณ์ผลการประเมินที่ชัดเจน และได้สื่อสารไปยังนักศึกษาและนำไปใช้อย่างสม่ำเสมอ โดยกำหนดนโยบายให้มีการประเมินที่สอดคล้องกับ CLO ที่ได้กำหนดไว้ใน มคอ. 3 ของทุกรายวิชา โดยระบุช่วงเวลาในการประเมิน วิธีการประเมินรวมทั้งเกณฑ์การประเมิน (Rubrics) การกระจายน้ำหนักการประเมิน และการตัดเกรด ข้อมูลดังกล่าวจะแจ้งให้นักศึกษาทราบในช่วงแรกของการเรียนการสอนในแต่ละวิชาและเผยแพร่บนเว็บไซต์ของสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ (<http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/>)

สำหรับวิชาที่การเรียนการสอนเน้นภาคทฤษฎี คู่กับภาคปฏิบัติ จะใช้วิธีการประเมินโดยการสอบข้อเขียนเป็นหลัก (สัดส่วนคะแนนประมาณ ร้อยละ 60 – 70 ) จะมีการสอบหลักคือการสอบกลางภาคและปลายภาค และใช้การสอบย่อยเพื่อเก็บคะแนน วิธีการประเมิน และเกณฑ์การประเมิน (Rubrics) จะขึ้นอยู่กับรายวิชา นอกจากนี้ยังมีการประเมินโดยการจัดทำรายงานหรือการนำเสนอหน้าชั้น ([มคอ.3 วิชาการจัดการองค์ความรู้ผลิตผลเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว](#))

กรณีวิชาที่เน้นการปฏิบัติ จะประเมินผลจากการนำเสนอในชั้นเรียน และงานที่ได้รับมอบหมาย (สัดส่วนคะแนนประมาณ ร้อยละ 60 – 80) จะมีคะแนนจากการสอบข้อเขียนกลาง และปลายภาคเป็นส่วนน้อย ([มคอ.3 วิชา ผู้ประกอบการนวัตกรรมทางการเกษตร](#))

เมื่อเสร็จสิ้นการสอบ อาจารย์ผู้รับผิดชอบแต่ละวิชา จะรวบรวมคะแนนทั้งหมด ประเมินผลและออกเกรดตามเกณฑ์ที่ระบุไว้ใน มคอ.3 หลักสูตรจะประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนทุกคนในหลักสูตรเพื่อแจ้งเกรด ให้ข้อมูลการตัดเกรด และร่วมกันลงมติรับรองเกรด ก่อนนำเสนอไปยังคณะเพื่อเข้าที่ประชุมคณะกรรมการคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรเพื่อรับรองเกรดอีกครั้ง และนำเสนอไปยังสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ เพื่อประกาศให้นักศึกษาทราบต่อไป ([เอกสารอ้างอิง 4.2.1 : รายงานการประชุมรับรองเกรดของหลักสูตร ภาควิชาการศึกษา 1/2565](#))

สำหรับการอุทธรณ์ และร้องทุกข์ของนักศึกษา กรณีที่เห็นว่าการประเมินผลไม่เป็นธรรม หรืออาจมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น หลักสูตรและคณะกำหนดเรื่องการอุทธรณ์ของนักศึกษาและมีประกาศที่เว็บไซต์ของคณะ ซึ่งสามารถตรวจสอบได้ที่ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่องแนวปฏิบัติการจัดการข้อร้องเรียน ([https://engineer.mju.ac.th/goverment/20111119104834\\_engineer/Doc\\_25641008152033\\_46041.pdf](https://engineer.mju.ac.th/goverment/20111119104834_engineer/Doc_25641008152033_46041.pdf)) และสามารถตรวจสอบได้ที่ประกาศคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร เรื่อง หลักเกณฑ์การร้องทุกข์สำหรับนักศึกษาสังกัดคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ([https://engineer.mju.ac.th/goverment/20111119104834\\_engineer/Doc\\_25641008152044\\_389768.pdf](https://engineer.mju.ac.th/goverment/20111119104834_engineer/Doc_25641008152044_389768.pdf)) โดยนักศึกษาสามารถติดต่ออาจารย์ผู้สอนได้โดยตรงหากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับคะแนนที่ได้รับ ไม่ว่าจะเป็นคะแนนสอบหรือคะแนนเก็บอื่นๆ นักศึกษาสามารถขอดูข้อสอบได้หากต้องการ นักศึกษาสามารถอุทธรณ์ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรืออาจารย์ผู้สอนทุกท่านที่นักศึกษาไว้วางใจที่สุดได้โดยตรง ซึ่งจะได้นำเรื่องการอุทธรณ์เข้าประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อพิจารณาเป็นกรณีไป หรือหากนักศึกษาต้องการอุทธรณ์ไปที่คณะโดยตรงก็สามารถดำเนินการได้ผ่านการ

กรอกข้อมูลชื่อ รหัสนักเรียน รหัสนักศึกษา ในแบบฟอร์มออนไลน์ของคณะ  
( [https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSewyzNRHoM9\\_lVjNmbJbB7\\_pbmdNF3\\_W8-PRZSBN\\_kjpBmohwhEw/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSewyzNRHoM9_lVjNmbJbB7_pbmdNF3_W8-PRZSBN_kjpBmohwhEw/viewform))

นอกจากนี้ในแต่ละวิชาจะแจ้งช่วงระยะเวลาเรียนและช่องทางติดต่อในรูปแบบ QR code ไว้ชัดเจนในมคอ.3 (<http://www.education.mju.ac.th/informationSystem>) พร้อมทั้งแจ้งให้นักศึกษาทราบในชั่วโมงแรกของการเรียน

ทั้งนี้ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรไม่พบกรณีการอุทธรณ์แต่อย่างใด

**Req.-4.3 : The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.**

ในระหว่างการเรียนรู้ตลอด 4 ปีของนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละท่านจะตรวจสอบผลการเรียนของนักศึกษาภายใต้การดูแลว่ามีผลการเรียนเป็นอย่างไร หากมีผลการเรียนที่ไม่ปกติ หรือเกรดเฉลี่ยรวมที่น้อยกว่า 2.00 อาจารย์ที่ปรึกษาจะหารือร่วมกับนักศึกษาเพื่อแนะนำ แก้ไข และวางแผนการศึกษาเพื่อให้ นักศึกษาสามารถจบการศึกษาได้ตามกำหนด

นักศึกษาจะได้รับการตรวจสอบความก้าวหน้าก่อนสำเร็จการศึกษา กล่าวคือ เมื่อนักศึกษาเรียนจบภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 4 นักศึกษาจะได้รับการตรวจสอบความก้าวหน้าจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาสหกิจศึกษาว่านักศึกษามีผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ตามเงื่อนไขของการออกไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาหรือไม่ กล่าวคือ นักศึกษาจะต้องมีระดับคะแนนสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 (ระเบียบสหกิจศึกษา)

สำหรับเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา หลักสูตรกำหนดเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาไว้ใน มคอ.2 ได้แก่ นักศึกษาเรียนรายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขาวิชาและต้องไม่มีรายวิชาใดที่ได้รับ อักษร I และหรือ Op ต้องใช้เวลาเรียนไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ต้องได้รับแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทั้งหมดทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 2.00 ต้องผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อพัฒนานักศึกษาตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากนักศึกษาผ่านตามเกณฑ์ที่ระบุไว้ จะถือว่า นักศึกษามีคุณสมบัติตรงกับ PLOs และ CLOs และปรัชญาของหลักสูตร มีสมบัติของบัณฑิตของหลักสูตรตามที่กำหนดไว้ ([มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และ 2565](#)) ซึ่งนักศึกษาสามารถเข้าถึง มคอ.2 ได้จากเว็บเพจของหลักสูตรบนเว็บไซต์ของคณะ

นอกจากนี้ ยังมีการแจ้งให้นักศึกษาทราบเป็นรายบุคคลโดยอาจารย์ผู้สอนหรืออาจารย์ที่ปรึกษาเกี่ยวกับเกณฑ์ดังกล่าว และมีการติดตามนักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำ มีแนวโน้มไม่จบการศึกษาหรือจบการศึกษาล่าช้าผ่านทางอาจารย์ที่ปรึกษา โดยมีคณะกรรมการวิชาการกำกับติดตามผลการดำเนินงานในทุก ๆ ภาคการศึกษา

**Req.-4.4 :** The assessments methods are shown to include rubrics, marking schemes, timelines, and regulations, and these are shown to ensure validity, reliability, and fairness in assessment.

มคอ.3 ทุกรายวิชาจะระบุช่วงเวลาในการประเมินในรูปแบบปฏิทินการทำงาน วิธีการประเมิน รวมทั้งเกณฑ์การประเมิน (Rubrics) การกระจายน้ำหนักการประเมิน การแจ้งผลการประเมินและการตัดเกรด ซึ่งจะมีการแจ้งให้นักศึกษาทราบในชั่วโมงแรกของการเรียนการสอนในแต่ละวิชาและเผยแพร่บน [เว็บไซต์ของสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ](#) ในระหว่างการเรียน อาจารย์ผู้สอนจะดำเนินการประเมินผลตามปฏิทินที่กำหนดไว้ซึ่งต้องสัมพันธ์กับปฏิทินการศึกษา การประเมินผลจะประเมินตาม Rubrics ที่ระบุไว้ทั้งการสอบ การทำรายงาน การนำเสนอหน้าชั้นเรียนซึ่งแต่ละวิชาจะมีการออกแบบ Rubrics ที่แตกต่างกันไปให้สอดคล้องกับวิธีการประเมิน

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในรายวิชานั้น อาจารย์ผู้สอนจะรวบรวมผลการประเมินทั้งหมด นำมาตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์เป็นหลัก เกรดที่ผ่านการรับรองจากหลักสูตรและคณะแล้วจะแจ้งให้นักศึกษาทราบตามกำหนดที่มหาวิทยาลัยแจ้งไว้ในปฏิทินการศึกษาผ่านทางสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

ทุกรายวิชากำหนดเกณฑ์การประเมิน จัดทำ Rubrics กำหนดระยะเวลาการประเมิน เกณฑ์การให้คะแนนและการตัดเกรด ที่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน CLOs และ PLOs โดยอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้จัดทำ มคอ.3 ที่มีการระบุรายละเอียดต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้น ซึ่งเกณฑ์ต่าง ๆ มีการนำมาใช้จริงเพื่อให้เกิดความเท่าเทียมกันในการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา เป็นการยืนยันว่าการประเมินไม่ได้เกิดจากอารมณ์ อคติ ของอาจารย์ผู้สอน เพื่อความโปร่งใส อาจารย์ผู้สอนทุกคนเปิดโอกาสให้นักศึกษาขอสอบถามผลการประเมินเปรียบเทียบกับเกณฑ์ได้

นอกจากนี้เมื่อสิ้นภาคการศึกษา ผลการประเมินจะรายงานอยู่ใน มคอ. 5 (<http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/>) พร้อมทั้งแจ้งในที่ประชุมของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรและต้องมีการรับรองการประชุม ([เอกสารอ้างอิง 4.2.1 : รายงานการประชุมรับรองเกรดของหลักสูตร ภาคการศึกษา 1/2565](#)) และสุดท้ายจะมีการประชุมในระดับคณะก่อนจะส่งไปยังสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการเพื่อประกาศให้นักศึกษาทราบ

**Req.-4.5 :** The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.

มคอ.3 (<http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/>) ของแต่ละรายวิชามีการระบุความเชื่อมโยงของ PLOs กับ CLOs และบทเรียนแต่ละบท รวมทั้งระบุว่าการสอบแต่ละครั้งหรืองานที่มอบหมายให้ทำแต่ละงานมีความเชื่อมโยงกับ CLOs ไตบ้าง รวมทั้งระบุวิธีการประเมิน เกณฑ์การประเมินที่เป็น Rubrics ของ มคอ.3 เมื่อจบภาคการศึกษาความเชื่อมโยงของ PLOs กับ CLOs วิธีการประเมินและผลการประเมินจะแสดงใน มคอ.5 (<http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/>) เมื่อเชื่อมโยงทุกรายวิชาเข้าด้วยกัน จะสามารถบรรลุได้ทุก PLOs ที่หลักสูตรกำหนดไว้

อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรจะเป็นผู้พิจารณาร่วมกันว่าวิธีการประเมินสอดคล้องและตอบสนองต่อ CLOs และ PLOs หรือไม่ ในกรณีที่ผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาออกมาในระดับสูงมากหรือต่ำมาก อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรจะพิจารณาหารื้อร่วมกันว่าอะไรคือสาเหตุ ไม่ว่าจะเป็น วิธีการเรียนการสอน วิธีการประเมิน เกณฑ์การประเมิน หรือตัวนักศึกษาเอง

**Req.-4.6 : Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.**

จากที่กล่าวไปแล้ว ใน ข้อ 4.3 และ 4.4 ว่าทุกรายวิชามีการกำหนดกิจกรรมและเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินไว้ล่วงหน้าและระบุไว้ใน มคอ.3 (<http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/>) ซึ่งการแจ้งกลับผลการประเมินไม่ว่าจะเป็นผลการสอบหรือการจัดทำรายงาน เป็นสิ่งที่ระบุไว้เช่นเดียวกัน โดยกำหนดเป็นช่วงเวลา เช่น 1 สัปดาห์ 1 เดือนหลังการสอบ/การส่งงาน หรือกำหนดเป็นวันที่ที่แน่นอน โดยที่ภายหลังการสอบหรือการส่งงานแต่ละครั้ง อาจารย์จะแจ้งคะแนนสอบ/รายงานพร้อมคำแนะนำในการจัดทำรายงาน รวมทั้งการเฉลยข้อสอบบางข้อเพื่อแสดงวิธีทำ การคำนวณหรือแนวคำตอบที่เหมาะสมให้นักศึกษาทราบ เพื่อให้นักศึกษาเรียนรู้คำตอบและแนวทางการตอบคำถามที่ถูกต้อง ทำให้เกิดการพัฒนาตัวเองในการสอบ/การส่งงานครั้งต่อไป

อาจารย์จะประเมินพัฒนาการการทำงานของนักศึกษาจากการส่งงานครั้งต่อไป โดยส่วนใหญ่ นักศึกษามีแนวโน้มของพัฒนาการที่ดีขึ้นเมื่อได้รับคำแนะนำ โดยเฉพาะในส่วนของการทำรายงาน ในส่วนของคะแนนสอบนั้น นักศึกษามักนำไปใช้ในการตัดสินใจสำหรับการเพิ่ม/ถอนรายวิชา หากอยู่ในช่วงเวลาที่ สามารถเพิ่ม/ถอนรายวิชาได้

**Req.-4.7 : The student assessment and its processes are shown to be continuously reviewed and improved to ensure their relevance to the needs of industry and alignment to the expected learning outcomes.**

เมื่อสิ้นสุดแต่ละภาคการศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนจะจัดการประชุมเพื่อพิจารณาผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา ในขณะเดียวกันก็จะมีพิจารณาแผนการเรียนการสอน วิธีการประเมินผล เกณฑ์การประเมิน ของวิชาที่สอนในภาคการศึกษานั้นและพิจารณาของรายวิชาที่จะสอนในภาคการศึกษาถัดไป โดยจะยึดความสอดคล้องกับ PLOs และ CLOs

ทุกปีการศึกษา จะมีการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตจบใหม่และผู้ใช้บัณฑิตจบใหม่ เช่น ความพึงพอใจของบัณฑิตจบใหม่ที่มีต่อคุณภาพของหลักสูตร โดยจะประเมินด้านการเรียนรู้ เช่น ผลการเรียนรู้ที่หลักสูตรกำหนดมีความชัดเจนและง่ายต่อความเข้าใจ ระดับของผลการเรียนรู้ที่ได้รับเมื่อสำเร็จการศึกษา การจัดโปรแกรมการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษามีความเหมาะสมเพียงใด ในรายละเอียดของหลักสูตรจะประเมินวิธีการสอนที่ชอบและสนใจ กิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ควรดำเนินการก่อนสำเร็จการศึกษา ความรู้และทักษะต่างๆ เพียงพอหรือไม่ ต้องการให้เพิ่มเติมในหัวข้อใด ในส่วนของผู้ใช้บัณฑิตจบใหม่จะประเมินด้าน เช่น ความพึงพอใจบัณฑิตทั้งในด้านคุณธรรมและจริยธรรม ความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยหลักสูตรจะรวบรวมผลการประเมิน ข้อคิดเห็นต่างๆ มาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน การประเมินผล เกณฑ์การประเมินผลต่อไป ([https://e-plan.mju.ac.th/\\_ReportStudentOfEnd.aspx](https://e-plan.mju.ac.th/_ReportStudentOfEnd.aspx))

ทุก 5 ปีการศึกษา หลักสูตรจะดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร สำหรับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ได้สอบถามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในหลายภาคส่วน เช่น ผู้ทรงคุณวุฒิ อาจารย์ผู้สอน ผู้ใช้

บัณฑิตในส่วนของภาคเอกชน ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน เพื่อนำความต้องการเหล่านั้นมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร และวางแผนปรับปรุงรายวิชา เพิ่มรายวิชาใหม่ตามที่มีส่วนได้ส่วนเสียต้องการ ปรับปรุงรายวิชาที่มีอยู่ให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ กำหนดวิธีการประเมิน เกณฑ์ที่สอดคล้องและมีประสิทธิภาพ เพื่อให้สุดท้ายแล้วหลักสูตรสามารถผลิตบัณฑิตตามตลาดต้องการได้ ([มคอ. 2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565](#))

#### การวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis)

| AUN-QA Criterion 4: Student Assessment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| การดำเนินการในปัจจุบัน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ช่องว่างในการปฏิบัติและพัฒนาต่อไป |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. หลักสูตรได้ให้แต่ละรายวิชาได้มีแนวทางการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่หลากหลาย</li> <li>2. หลักสูตรเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้อุทธรณ์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในหลากหลายช่องทาง ตั้งแต่การหารือกับอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นๆ หรืออาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร ตลอดจนถึงการอุทธรณ์ไปที่คณบดี หรือคณะ หรือมหาวิทยาลัยโดยตรง โดยมีประกาศของมหาวิทยาลัย และประกาศของคณะรองรับ รวมทั้งมีช่องทางการกรอกเอกสารออนไลน์เพื่ออุทธรณ์ไปยังคณะ</li> <li>3. หลักสูตร โดยอาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละท่านจะคอยติดตามความก้าวหน้า หรือความผิดปกติในการเรียนของนักศึกษาที่ดูแล และหาทางป้องกัน หรือแก้ไข รวมทั้งหลักสูตรจะติดตามความก้าวหน้าก่อนการสำเร็จการศึกษา</li> <li>4. หลักสูตรได้กำหนดให้การประเมินเพื่อตัดเกรดของนักศึกษาในแต่ละรายวิชาให้ใช้การอิงเกณฑ์คะแนนเป็นหลัก และให้นำ Rubrics Score มาประกอบการวัดและประเมินผล และแสดงในเอกสาร มคอ.3 ของแต่ละรายวิชา</li> <li>5. หลักสูตรวางแผนการให้แต่ละรายวิชาวัดและประเมินผลนักศึกษาโดยพิจารณาผลการบรรลุ CLOs ของแต่ละรายวิชาที่กำหนดไว้ ซึ่งเชื่อมต่อกับ PLOs ของหลักสูตร</li> <li>6. หลักสูตรกำหนดให้ทุกรายวิชาได้ระบุระยะเวลาการแจ้งข้อสงสัยต่างๆ ที่นักศึกษาสามารถแจ้งมาที่อาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาได้ เช่นภายใน 1 สัปดาห์หลังการสอบ ซึ่งจะปรากฏในเอกสาร มคอ.3 ของทุกรายวิชาที่เปิดสอน</li> <li>7. หลักสูตรทบทวน วางแนวทางทางการวัดและการประเมินผล และนำเป็นวาระสืบเนื่องเพื่อติดตามทบทวนต่อไป</li> </ol> <p><b>หลักฐาน:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="#">มคอ.3 ของแต่ละรายวิชา</a></li> </ol> | -                                 |

## Criterion 5 : Academic Staff

Req.-5.1 : The programme to show that academic staff planning (including succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement plans) is carried out to ensure that the quality and quantity of the academic staff fulfil the needs for education, research, and service.

การบริหารจัดการบุคลากรสายวิชาการ (การสืบทอดตำแหน่ง เลื่อนตำแหน่ง การปรับวิธีการจัดสรรบุคลากรเข้าสู่ตำแหน่ง การสิ้นสุดตำแหน่ง และแผนการเกษียณ) ตอบสนองต่อความต้องการด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการวิชาการนั้น มหาวิทยาลัยได้จัดทำแผนอัตรากำลังประเภทวิชาการ พ.ศ. 2565 - 2569 ([เอกสารอ้างอิง 5.1.1](#)) หลักสูตรได้วางแผนให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีปริมาณและคุณสมบัติที่เพียงพอต่อการทดแทนอาจารย์ที่จะเกษียณอายุราชการ โดยคณะมีระบบการบริหารอาจารย์โดยวางแผนอัตรากำลังล่วงหน้า 10 ปี พร้อมกับแจ้งให้หลักสูตรกำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ใหม่และพัฒนาอาจารย์ปัจจุบัน ทั้งทางด้านงานวิชาการและงานบริหารหลักสูตรเพื่อทดแทนอาจารย์ที่จะเกษียณอายุราชการ โดยเฉพาะการร่วมกันกำหนดภาระงานให้สอดคล้องกับจำนวนอาจารย์ เหมาะสมกับคุณวุฒิ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ของอาจารย์แต่ละท่าน

ในปีการศึกษา 2565 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปวาลี ชมภูรัตน์ ธฤติชนเกียรติ ได้ลาออกจากการเป็นพนักงานของมหาวิทยาลัย ([เอกสารแนบ 5.1.2](#)) ซึ่งปัจจุบันหลักสูตรมีอาจารย์ประจำหลักสูตรที่สลับตำแหน่งมาเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบ คือ รองศาสตราจารย์ ดร. ยงยุทธ ขำมสี ([เอกสารแนบ 5.1.3](#)) โดยอาจารย์มีคุณสมบัติปริญญาเอกทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวตรงตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตรและมีความถนัดเชิงวิชาการที่มีคุณสมบัติที่จะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร นอกจากนี้ทางหลักสูตรยังได้รับการคืนตำแหน่ง ([เอกสารแนบ 5.1.4](#)) พร้อมทั้งเปิดรับสมัครคัดเลือกแต่งตั้งบุคคลเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยเพื่อทดแทนตำแหน่งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีคุณสมบัติปริญญาเอกทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและมีคุณสมบัติรองรับการเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในอนาคตได้อีกด้วย ([เอกสารแนบ 5.1.5](#))

**ตารางที่ 5.1.1** ตารางอัตรากำลังของอาจารย์ผู้รับผิดชอบและอาจารย์ประจำหลักสูตร (ข้อมูล ณ วันสิ้นปีการศึกษา 2564)

| ชื่อ                                    | วันที่บรรจุ  | ประสบการณ์สอน | วันเกษียณอายุ | เวลาที่เหลือ  |
|-----------------------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| รศ.ดร. ยงยุทธ ขำมสี                     | 2 พ.ค. 2537  | 28 ปี         | 1 ต.ค. 2567   | 1 ปี          |
| รศ. จักรพงษ์ พิมพ์พิมล                  | 10 ก.ย. 2536 | 29 ปี         | 1 ต.ค. 2568   | 2 ปี          |
| อ.ดร. กัลย์ กัลยาณมิตร                  | 1 ก.ย. 2552  | 13 ปี         | 1 ต.ค. 2575   | 9 ปี          |
| อ.ดร. ดวงใจ น้อยวัน                     | 19 พ.ย. 2559 | 5 ปี          | 1 ต.ค. 2584   | 18 ปี         |
| อ.ดร. แพรพรรณ จอมงาม                    | 1 ก.พ. 2559  | 7 ปี          | 1 ต.ค. 2587   | 21 ปี         |
| อ.ดร. ธิดารัตน์ แก้วคำ                  | 9 ม.ค. 2560  | 6 ปี          | 1 ต.ค. 2588   | 22 ปี         |
| ผศ.ดร. ปวาลี ชมภูรัตน์ธฤติ<br>ชนเกียรติ | 2 มี.ค. 2558 | 8 ปี          | 1 ต.ค. 2579   | ลาออก ปี 2565 |

ตารางที่ 5.1.2 แสดงวุฒิการศึกษาและตำแหน่งของบุคลากรสายวิชาการของหลักสูตร (ข้อมูล ณ วันสิ้นปีการศึกษา 2564)

| วุฒิการศึกษา     | ตำแหน่ง |     |     |    |         | รวม |
|------------------|---------|-----|-----|----|---------|-----|
|                  | อ.      | ผศ. | รศ. | ศ. | อ.พิเศษ |     |
| ปริญญาตรี        | -       | -   | -   | -  | -       | -   |
| ปริญญาโท         | -       | -   | 1   | -  | -       | 1   |
| ปริญญาเอก        | 4       | 1   | 1   | -  | -       | 6   |
| สูงกว่าปริญญาเอก | -       | -   | -   | -  | -       | -   |
| รวม              | 4       | 1   | 2   | -  | -       | 7   |

ตารางที่ 5.1.2 แสดงการสำรวจในส่วนของตำแหน่งและวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร อีกทั้งหลักสูตรดำเนินการสำรวจและกำหนดปีการศึกษาและรายวิชาที่คาดว่าจะขอตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยการสอบถามความประสงค์จากทางคณาจารย์เพื่อให้คณาจารย์วางแผนในการพัฒนาตนเอง เพื่อเลื่อนตำแหน่งให้สอดคล้องต่อความต้องการด้าน การศึกษา การวิจัย และการบริการวิชาการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จากตารางที่ 5.1.3 และ 5.1.4 พบว่ามากกว่าร้อยละ 50 ของอาจารย์ทั้งหมดในหลักสูตร ต้องการดำเนินการขอตำแหน่งในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรจึงมีแนวทางปรับให้อาจารย์ทุกท่านที่ต้องการขอตำแหน่งสอนในรายวิชาที่ต้องการขอตำแหน่งเพียงท่านเดียวโดยไม่มีผู้สอนร่วม เพื่อเพิ่มจำนวนอาจารย์สำหรับการขอตำแหน่งทางวิชาการ อีกทั้งคณะยังมีการจัดงานกิจกรรมสัมมนากระตุ้นให้อาจารย์ขอตำแหน่งทางวิชาการ โดยการจัด KM ในเรื่องรู้ทันแหล่งทุน เพื่อเป็นการกระตุ้นให้อาจารย์ขอทุนสำหรับสนับสนุนงานวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของการกระตุ้นให้อาจารย์ขอตำแหน่งทางวิชาการ อีกทั้งยังมีการจัดสรรเครื่องมือและห้องปฏิบัติการให้ตรงตามความต้องการของอาจารย์เพื่ออำนวยความสะดวกด้านการวิจัยและบริการวิชาการ โดยได้ทำการขอครุภัณฑ์ในแผนระยะ 5 ปี ตามการสำรวจความต้องการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรสลับกันในแต่ละปี รวมทั้งจัดสรรห้องปฏิบัติการให้เหมาะสมกับการวิจัยและบริการวิชาการของอาจารย์แต่ละท่าน

จากการดำเนินงานของหลักสูตร พบว่าหลักสูตรได้มีการวางแผน ดำเนินการตามแผน และติดตามผลการพัฒนาของอาจารย์ในหลักสูตร ผ่านการกำหนดการพัฒนาบุคลากรรายบุคคล IDP (Individual Development Plan) และได้ดำเนินการปรับหลังจากการติดตามผล เช่น การสอบถามความต้องการในการขอครุภัณฑ์ เพื่อนำมาใช้ในการวิจัย เพื่อขอตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้นเป็นลำดับถัดไป

ตารางที่ 5.1.3 การวางแผนการกำหนดปีการศึกษาและรายวิชาที่คาดว่าจะขอตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

| ชื่อ-สกุล               | ปีการศึกษา | รายวิชา                                                                      |
|-------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------|
| อ. ดร. ดวงใจ น้อยวัน    | 2565       | ทก 330 ชีวเคมีและการวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีของผลิตภัณฑ์เกษตรหลังการเก็บเกี่ยว |
| อ. ดร. แพรพรรณ จอมงาม   | 2565       | ทก 200 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวเบื้องต้น                                   |
| อ. ดร. จิตารัตน์ แก้วคำ | 2565       | ทก 461 การปรับสภาพและการเก็บรักษาเมล็ดพืช                                    |
| อ. ดร. กัลย์ กัลยาณมิตร | 2565       | ทก 466 ผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว                          |

**ตารางที่ 5.1.4** ตารางการกำหนดรายวิชาเพื่อขอตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตร

| รหัส   | ชื่อรายวิชา                                                            | อาจารย์ผู้ประสงค์จะเขียนเล่ม | อาจารย์ผู้เขียนเล่ม<br>เพื่อขอตน.ทางวิชาการ |
|--------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------|
| ทก 200 | เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวเบื้องต้น                                    | อ.ดร. แพรพรรณ จอมงาม         |                                             |
| ทก 220 | ระบบการจัดการคุณภาพผลิตผลเกษตร                                         |                              |                                             |
| ทก 310 | สรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยวของผลิตผลเกษตร                               |                              |                                             |
| ทก 320 | เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผักและผลไม้                                  |                              | รศ. จักรพงษ์ พิมพ์พิมล                      |
| ทก 321 | การจัดการไม้ดอกไม้ประดับหลังการเก็บเกี่ยว                              |                              |                                             |
| ทก 322 | การจัดการเมล็ดพันธุ์และเมล็ดพืชหลังการเก็บเกี่ยว                       |                              |                                             |
| ทก 323 | การจัดการโรงคัดบรรจุผลิตผลเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว                       |                              | รศ. จักรพงษ์ พิมพ์พิมล                      |
| ทก 330 | ชีวเคมีและการวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีของผลิตผลเกษตร<br>หลังการเก็บเกี่ยว | อ. ดร. ดวงใจ น้อยวัน         |                                             |
| ทก 331 | การวิเคราะห์ทางกายภาพและประสาทสัมผัสผลิตผลเกษตร<br>หลังการเก็บเกี่ยว   | ผศ. ดร. ปวาลี ชมภูรัตน์      |                                             |
| ทก 340 | การบรรจุภัณฑ์ผลิตผลเกษตร                                               |                              | รศ. ดร. ยงยุทธ ขำสี่                        |
| ทก 341 | ระบบโลจิสติกส์และการขนส่งผลิตผลเกษตร                                   |                              |                                             |
| ทก 370 | กฎหมายและระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออก<br>ผลิตผลเกษตร    |                              |                                             |
| ทก 350 | คณิตศาสตร์ประยุกต์ทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว                    |                              |                                             |
| ทก 460 | ผักและผลไม้สดพร้อมบริโภค                                               |                              |                                             |
| ทก 461 | การปรับปรุงสภาพและการเก็บรักษาเมล็ดพืช                                 | อ. ดร. ธิติรัตน์ แก้วคำ      |                                             |
| ทก 468 | การเพิ่มมูลค่าเมล็ดธัญพืชและถั่ว                                       |                              | อ. ดร. ปวาลี ชมภูรัตน์                      |
| ทก 463 | การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลเกษตรอินทรีย์                          |                              |                                             |
| ทก 464 | พฤกษเคมีของผักและผลไม้                                                 |                              |                                             |
| ทก 465 | การจัดการบัญชีต้นทุนในโรงคัดบรรจุผลิตผลเกษตร                           |                              |                                             |
| ทก 466 | ผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว                           | อ. ดร. กัลย์ กัลยานมิตร      |                                             |

**Req.-5.2 : The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service.**

จากแผนและผลการดำเนินงานเกี่ยวกับการบริหารอาจารย์ของหลักสูตร เมื่อนำมาประเมินผลการดำเนินงาน โดยพิจารณาจากชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์ รวมถึงค่า FTES ของคณาจารย์พบว่า มีค่า FTES เฉลี่ยค่อนข้างต่ำ นั่นคือ ภาระงานสอนยังค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ ถึงแม้ว่าจะได้กำหนดภาระงานสอนให้สมดุลกับจำนวนอาจารย์ไว้ล่วงหน้าแล้ว ซึ่งสาเหตุส่วนหนึ่งอาจเนื่องมาจากการมีจำนวนนักศึกษาในชั้นปีที่ 1 – 3 ต่ำกว่าแผนที่กำหนดไว้คือ 30 คน จึงส่งผลให้มีค่า FTES เฉลี่ยลดลงตามไปด้วย อย่างไรก็ตามจากภาระงานนอกเหนือจากงานสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตรนั้น พบว่าอาจารย์ทุกท่านทำงานวิจัยและงานบริการวิชาการอย่างต่อเนื่อง ดังแสดงในตารางที่ 5.2.1, 5.2.2 และ 5.2.3 ซึ่งสาขาวิชาได้กำกับติดตามอาจารย์ให้ไม่ขาดคุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยให้กรอกรายงานวิจัยที่ได้ปฏิบัติทุกปีอย่างต่อเนื่อง

นอกเหนือจากนี้คณะยังมีการจัดสรรภาระงานสอนให้แก่อาจารย์ภายในหลักสูตร โดยมอบหมายให้อาจารย์ประกอบด้วย 1) อ.ดร. แพรพรรณพรณ จอมงาม 2) อ.ดร. ดวงใจ น้อยวัน 3) อ.ดร. ชิดรัตน์ แก้วคำ และ 4) ผศ.ดร. ปวาลี ชมภูรัตน์ ธฤติธนเกียรติ ได้ทำการสอนในรายวิชาศึกษาทั่วไป คือ รายวิชาทักษะดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 (10400407) อีกทั้งหลักสูตรยังเปิดรายวิชาศึกษาทั่วไปอีก 1 รายวิชา ได้แก่ วิชาผู้ประกอบการนวัตกรรมทางการเกษตร (10400502) ซึ่งมี อ.ดร. กัลย์ กัลยาณมิตร เป็นผู้รับผิดชอบรายวิชา และมีอาจารย์ที่ร่วมสอน ได้แก่ 1) อ.ดร. แพรพรรณพรณ จอมงาม 2) อ.ดร. ดวงใจ น้อยวัน และ 3) ผศ. ดร. ปวาลี ชมภูรัตน์ ธฤติธนเกียรติ จึงทำให้ค่า FTES ของสาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวเพิ่มขึ้นหลังจากได้รับภาระงานสอนในรายวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

สำหรับการเกลี่ยภาระงานสอนของคณาจารย์ในเทอมที่ 1 และ 2 นั้นจะเห็นได้จากตารางที่ 5.2.1, 5.2.2 และ 5.2.3 แสดงการวิเคราะห์ภาระงานสอนของอาจารย์จากค่า FTES สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว เทอม 1 และ 2 ประจำปีการศึกษา 2565 พบว่า อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในสาขาวิชามีภาระงานสอนที่ใกล้เคียงกัน โดย รศ. จักรพงษ์ พิมพ์พิมล ดำรงตำแหน่งผู้บริหารและใกล้ชิดจะเกษียณอายุ จึงเป็นสาเหตุให้ไม่มีภาระงาน (ตารางที่ 5.2.2) จากการดำเนินการสำรวจอัตราส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาย้อนหลัง 5 ปี พบว่าอาจารย์มีจำนวนเพียงพอต่อการเรียนการสอน ดังแสดงในตารางที่ 5.2.2 พบว่า จำนวน FTES ใกล้เคียงกัน เป็นเหตุให้อาจารย์ยังคงสามารถทำงานวิจัยได้ ซึ่งรองศาสตราจารย์ ดร. ยงยุทธ ขำมสี ใกล้จะเกษียณอายุ จึงเป็นเหตุให้ค่า FTES ต่ำกว่าอาจารย์ท่านอื่น

**ตารางที่ 5.2.1 การวิเคราะห์ภาระงานสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ประจำปีการศึกษา 2561 – 2565**

| ปีการศึกษา             | ค่า FTES |      |      |      |      |
|------------------------|----------|------|------|------|------|
|                        | 2561     | 2562 | 2563 | 2564 | 2565 |
| เทอม 1                 | 3.54     | 5.67 | 6.25 | 3.92 | 5.14 |
| เทอม 2                 | 4.56     | 6.79 | 5.19 | 5.14 | 8.36 |
| ค่าเฉลี่ยต่อปีการศึกษา | 4.05     | 6.23 | 5.36 | 4.53 | 6.75 |

ตารางที่ 5.2.2 การวิเคราะห์ภาระงานสอนของอาจารย์จากค่า FTES สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว เทอม 1 และ 2 ประจำปีการศึกษา 2565

| ลำดับ | อาจารย์                              | เทอม 1 | เทอม 2 | รวม   | เฉลี่ย |
|-------|--------------------------------------|--------|--------|-------|--------|
| 1     | อ. ดร.แพรวพรรณ จอมงาม                | 7.73   | 10.18  | 17.91 | 8.95   |
| 2     | ผศ. ดร.ปวาลี ชมภูรัตน์ ธฤติชนเกียรติ | 2.81   | 6.29   | 9.1   | 4.55   |
| 3     | อ. ดร.ธิดารัตน์ แก้วคำ               | 4.71   | 5.01   | 9.75  | 4.86   |
| 4     | อ. ดร.ดวงใจ น้อยวัน                  | 2.62   | 9.02   | 11.64 | 5.82   |
| 5     | อ. ดร.กัลย์ กัลยาณมิตร               | 5.50   | 9.35   | 14.85 | 7.42   |
| 6     | รศ. ดร.ยงยุทธ ขำมสี                  | 1.67   | 2.72   | 4.39  | 2.19   |
| 7     | รศ. จักรพงษ์ พิมพ์พิมล               | 0      | 0      | 0     | 0      |

ตารางที่ 5.2.3 การวิเคราะห์จำนวนรายวิชาสอนและผู้รับผิดชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตร ปีการศึกษา 2565

| อาจารย์ประจำหลักสูตร<br>(7 คน)      | เทอม 1          |                               | เทอม 2          |                               | รวม             |                               |
|-------------------------------------|-----------------|-------------------------------|-----------------|-------------------------------|-----------------|-------------------------------|
|                                     | จน. รายวิชา สอน | จน. รายวิชา เป็น ผู้รับผิดชอบ | จน. รายวิชา สอน | จน. รายวิชา เป็น ผู้รับผิดชอบ | จน. รายวิชา สอน | จน. รายวิชา เป็น ผู้รับผิดชอบ |
| ผศ.ดร.ปวาลี ชมภูรัตน์ ธฤติชนเกียรติ | 2               | 1                             | 4               | 3                             | 6               | 4                             |
| รศ. จักรพงษ์ พิมพ์พิมล*             | -               | -                             | -               | -                             | 0               | 0                             |
| รศ.ดร. ยงยุทธ ขำมสี                 | 2               | 2                             | 2               | -                             | 4               | 2                             |
| อ.ดร. กัลย์ กัลยาณมิตร              | 3               | 1                             | 3               | 3                             | 6               | 4                             |
| อ.ดร. ดวงใจ น้อยวัน                 | 3               | 2                             | 5               | 2                             | 8               | 4                             |
| อ.ดร. แพรวพรรณ จอมงาม               | 5               | 3                             | 5               | 3                             | 8               | 6                             |
| อ.ดร. ธิดารัตน์ แก้วคำ              | 4               | 3                             | 4               | 2                             | 8               | 5                             |
| เฉลี่ย                              | 3.17            | 2.00                          | 3.83            | 2.60                          | 5.71            | 3.57                          |

\*ดำรงตำแหน่งผู้บริหาร (คณบดี)

Req.-5.3 : The programme to show that the competences<sup>6</sup> of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.

คณาจารย์ทุกท่านมีคุณวุฒิและมีความเชี่ยวชาญตรงตามมาตรฐานของสกอ. ดังแสดงในเล่ม มคอ. 2 ของหลักสูตร 2565 ([มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง 2565 หน้า 178 - 208](#)) หลักสูตรมีแนวทางในการส่งเสริมให้อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่าน ให้พัฒนาตนเองในทักษะทั้งทางด้านงานวิจัยและงานบริการวิชาการ การบริหารหลักสูตรและการเรียนการสอน ครอบคลุมภารกิจทุกด้านสอดคล้องกับ PLOs และ CLOs ของหลักสูตร โดยในเนื้องานเน้นที่เกี่ยวข้องกับความถนัดและความชอบของตนเอง รวมทั้งตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผ่านงานวิจัยที่ได้รับโจทย์จากผู้ประกอบการ งานบริการวิชาการ เช่น งานที่ปรึกษา ซึ่งคณาจารย์ทุกท่านได้ดำเนินการทั้งทางด้านงานวิจัยและงานบริการวิชาการเป็นอย่างดี ดังแสดงในตารางที่ 5.3.1 โดยมีการวิเคราะห์ช่องว่างของสมรรถนะที่พึงประสงค์ของอาจารย์สอดคล้องกับ PLOs และ CLOs ของหลักสูตร และส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาตนเองในทักษะที่จำเป็นต่อไป สำหรับการประเมินความสามารถนั้นคณาจารย์ทุกท่านจะได้รับการประเมินทางด้านการสอน งานวิจัยและบริการวิชาการ และอื่น ๆ ผ่านระบบของมหาวิทยาลัยและคณะ ในทุกปีการศึกษา ดังแสดงในหลักเกณฑ์การเลื่อนค่าจ้างพนักงานมหาวิทยาลัย ([เอกสารอ้างอิง 5.3.1](#))

อีกทั้งหลักสูตรได้ดำเนินการตรวจสอบเพื่อประเมิน เปรียบเทียบประเภทและจำนวนงานวิจัยของคณาจารย์ทุกปี โดยมีตารางจำนวนงานวิจัยกับเกณฑ์มาตรฐานที่ได้รับการยอมรับเพื่อการพัฒนา โดยอ้างอิงเกณฑ์กำหนดระดับคุณภาพผลงานทางวิชาการ จากคู่มือ สกอ. 2557 (ตารางที่ 5.3.2 และ 5.3.3) จากการประเมินผลงานของบุคลากร จากเอกสารอ้างอิงรายละเอียดผลงานวิชาการของอาจารย์ พบว่าคณาจารย์มีงานวิจัยที่มีคุณภาพในทั้งระดับชาติและนานาชาติ ตามวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย และคณะ และมีการเผยแพร่งานวิจัยอย่างต่อเนื่อง สาขาวิชาได้มีการกำหนดทิศทางและเป้าหมายของการวิจัยที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร อีกทั้งคณาจารย์ยังมีความกระตือรือร้นในการพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ ดังแสดงในตารางที่ 5.3.1

ตารางที่ 5.3.1 แสดงงานวิจัยและงานบริการวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ปีการศึกษา 2565

| ชื่อ-สกุล              | ผลงานวิจัยและงานบริการวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร                                                                                                                                                                                                                                          | ประเภทงาน                  |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| ผศ.ดร. ปวาลี ชมภูรัตน์ | Raseetha, S., Aida, F.M.N.A., <b>Chompoorat, P.</b> , Murtini, E.S., Fuggate, P., Roslan, N.F.A., & S.A. Nur-Diana. (2021). <i>Postharvest and Postmortem Processing of Raw Food Materials</i> . 1 <sup>st</sup> . Woodhead Publishing.                                                              | งานตีพิมพ์<br>Book chapter |
|                        | <b>Chompoorat, P.</b> 2021. Time-temperature effect on chemical properties of okara flour with modeling rheological properties of gluten-free product. 6 <sup>th</sup> International conference on Food, Agriculture and Natural resources 2021 (FANRes 2021), Virtual conference. August 4-5, 2021. | งานประชุมทางวิชาการ        |
|                        | Kantanet, N. and <b>Chompoorat, P.</b> 2021. Impact of storage temperature on physiological changes and shelf life of mango CV. Mahachanok. 6 <sup>th</sup> International conference on Food, Agriculture and Natural resources 2021 (FANRes 2021), Virtual conference. August 4-5, 2021.            | งานประชุมทางวิชาการ        |

| ชื่อ-สกุล | ผลงานวิจัยและงานบริการวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ประเภทงาน            |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|           | ปวาลี ขมภูรัตน์, พิมนภัทร์ เชาว์วุฒิพัฒน์, วุฒิกรณ อ่อนตา, สุกานดา แซ่เฮง, กัลย์ กัลยาณมิตร และแพรวพรรณ จอมงาม. (2564). ผลของดัชนีเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพทางเคมีและกายภาพของผลอินทผลัมพันธุ์บาฮี. ใน วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร (พิเศษ) (ว. วิทย. กษ.), การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 18. การประชุมวิชาการและเผยแพร่ผลงานวิจัยระดับชาติ (น. 28-31). | งานตีพิมพ์ในวารสาร   |
|           | วรัญญู แก้วประไพ, สมชาย ลุงเสาร์ และปวาลี ขมภูรัตน์. 2564. ผลของบรรจุภัณฑ์และอุณหภูมิต่อคุณภาพทางสรีรวิทยาและเคมีกายภาพของผลอะโวคาโดพันธุ์ฟิงค์เคอตัน. ในเรื่องการประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 18. ระหว่างวันที่ 8-9 มิถุนายน 2564.                                                                                                           | งานประชุมทางวิชาการ  |
|           | พัชรารรณ สุนันตี, ปวาลี ขมภูรัตน์, แพรวพรรณ จอมงาม และจักรพงษ์ พิมพ์พิมล. 2564. ผลของปัจจัยก่อนเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของผลลำไย. ในเรื่องการประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 18. ระหว่างวันที่ 8-9 มิถุนายน 2564.                                                                                                                    | งานประชุมทางวิชาการ  |
|           | ณพงศ์ คันทะเนตร, ปวาลี ขมภูรัตน์, แพรวพรรณ จอมงาม และดวงใจ น้อยวัน. 2564. ผลของอุณหภูมิในการเก็บรักษาต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของผลอินทผลัมสดพันธุ์ KL1. ในเรื่องการประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 18. ระหว่างวันที่ 8-9 มิถุนายน 2564.                                                                                                           | งานประชุมทางวิชาการ  |
|           | เป็นอาจารย์ผู้สอน Adjunct lecturer ให้กับ Faculty of Applied Science ณ UCISI University ในปี 2563-2565 ประเทศมาเลเซีย                                                                                                                                                                                                                                                    | อาจารย์สอนพิเศษ      |
|           | โครงการการเพิ่มมูลค่าถั่วแดงหลวงโดยพัฒนาแป้งโดแซ่แข็งขนมปังเพื่อสุขภาพ                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | งานวิจัย             |
|           | โครงการการพัฒนาชีสเค้กลำไยไขมันต่ำเพื่อสุขภาพ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | งานวิจัย             |
|           | โครงการนวัตกรรมลำไยเพื่อสุขภาพและเศรษฐกิจยั่งยืน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | งานวิจัย             |
|           | เป็นวิทยากรในโครงการพัฒนาชุมชนต้นแบบอย่างยั่งยืนบนพื้นฐานการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม                                                                                                                                                                                                                                          | งานวิทยากร           |
|           | งานวิจัยเกี่ยวกับการเก็บรักษาเพื่อยืดอายุโหระพา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | โครงการบริการวิชาการ |
|           | งานวิจัยเกี่ยวกับการเก็บรักษามะม่วงมหาชนกเพื่อยืดอายุการเก็บรักษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | โครงการบริการวิชาการ |
|           | โครงการยกระดับเศรษฐกิจและสังคมรายตำบลแบบบูรณาการ (1 ตำบล 1 มหาวิทยาลัย)                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | โครงการบริการวิชาการ |
|           | โครงการยกระดับรายได้และคุณภาพชีวิตเกษตรกรและชุมชนด้วยองค์ความรู้และนวัตกรรมบริการ (Chiangmai model)                                                                                                                                                                                                                                                                      | โครงการบริการวิชาการ |
|           | ที่ปรึกษาโครงการธุรกิจการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเม็ดมะม่วงหิมพานต์                                                                                                                                                                                                                                                                                              | งานที่ปรึกษา         |
|           | ที่ปรึกษาโครงการฝึกอบรมหลักสูตร “การผลิตบัณฑิตเกษตรกรพันธุ์ใหม่ รุ่นที่ 6” ปี 2564 โดยคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้                                                                                                                                                                                                                                    | งานที่ปรึกษา         |
|           | ที่ปรึกษาโครงการฝึกอบรมหลักสูตร “การผลิตบัณฑิตเกษตรกรพันธุ์ใหม่ รุ่นที่ 4” ปี 2564 โดยคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้                                                                                                                                                                                                                                    | งานที่ปรึกษา         |

| ชื่อ-สกุล               | ผลงานวิจัยและงานบริการวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร                                                                                                                                                                                                                                | ประเภทงาน           |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                         | ผู้แทนคณะกรรมการร่วมภาครัฐเอกชนแก้ไขปัญาการส่งออกสินค้าผักผลไม้สดส่งออกไปสหภาพยุโรป                                                                                                                                                                                                        | งานคณะกรรมการ       |
|                         | คณะกรรมการการจัดงานประชุมวิชาการ The 6th International Conference on Food, Agriculture, and Natural Resources (FANRes 2021)                                                                                                                                                                | งานคณะกรรมการ       |
|                         | เป็นผู้พิจารณาต้นฉบับ (Reviewer) ให้กับวารสารทางวิชาการ LWT – Food Science and Technology, Food Hydrocolloids                                                                                                                                                                              | งาน Reviewer        |
| อ.ดร. ดวงใจ น้อยวัน     | <b>ดวงใจ น้อยวัน, ญัฐพล มั่นพริ้ว นวคุณ มาไทย และจิตรารัตน์ แก้วคำ. 2022.</b> ผลของอุณหภูมิในการเก็บรักษาและแคลเซียมคลอไรด์ต่อคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของมะละกอพันธุ์ฮอลแลนด์. (ฉบับพิเศษ) (1): 605-609.                                                                                    | งานตีพิมพ์ในวารสาร  |
|                         | จิตรารัตน์ แก้วคำ, ทองลา ภูคำวงศ์ และ <b>ดวงใจ น้อยวัน. 2022.</b> ผลของการเคลือบด้วยเครื่องเคลือบแบบงานหมุนต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดไร่หลังการเก็บรักษา. (ฉบับพิเศษ) (1): 501-507.                                                                                                       | งานตีพิมพ์ในวารสาร  |
|                         | จิตรารัตน์ แก้วคำ, ทองลา ภูคำวงศ์ และ <b>ดวงใจ น้อยวัน. 2021.</b> ผลของการเคลือบเมล็ดพันธุ์ร่วมกับแบคทีเรียส่งเสริมการเจริญเติบโตต่อคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 และ พันธุ์ กข69. แก่นเกษตร (ฉบับพิเศษ) (1):936-941                                                              | งานตีพิมพ์ในวารสาร  |
|                         | สิทธิชัย เตชะดิลก, กัลย์ กัลยาณมิตร, จิตรารัตน์ แก้วคำ, แพรพรรณ จอมงาม และ <b>ดวงใจ น้อยวัน. 2564.</b> ผลของแคลเซียมคลอไรด์และบรรจุภัณฑ์สภาพบรรยากาศแบบดัดแปลงต่อคุณภาพของลำไยสดพร้อมบริโภค. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร (ฉบับพิเศษ) 93-96.                                                     | งานตีพิมพ์ในวารสาร  |
|                         | ณพงค์ คันทะเนตร, ปาวลี ชุมภูรัตน์, แพรพรรณ จอมงาม และ <b>ดวงใจ น้อยวัน. 2564.</b> ผลของอุณหภูมิในการเก็บรักษาต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของผลอินทผลัมสดพันธุ์ KL1. ระบบออนไลน์การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 18. ระหว่างวันที่ 8-9 มิถุนายน 2564.                  | งานประชุมทางวิชาการ |
|                         | กรรณิการ์ คำภีโร, ยงยุทธ ชำมสี, กัลย์ กัลยาณมิตร, และ <b>ดวงใจ น้อยวัน. พัฒนาตัวดูดซับซัลเฟอร์ไดออกไซด์สำหรับลำไยสดเพื่อการส่งออก. ระบบออนไลน์ การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 18. ระหว่างวันที่ 8-9 มิถุนายน 2564.</b>                                         | งานประชุมทางวิชาการ |
| รศ. จักรพงษ์ พิมพ์พิมล  | Saranyapak Chamnan, Jaturapatr Varith, Somkiat Jaturonglumlert, <b>Jakraphong Phimphimol</b> and Narathip Sujinda. 2021. Effect of High Concentration Ozone Gas Fumigation on the Quality and Shelf-life of Longan Fruit. Ozone Science & Engineering, DOI: 10.1080/01919512.2021.1948387. | งานตีพิมพ์ในวารสาร  |
| อ.ดร. จิตรารัตน์ แก้วคำ | <b>จิตรารัตน์ แก้วคำ, ทองลา ภูคำวงศ์ และดวงใจ น้อยวัน. 2021.</b> ผลของการเคลือบเมล็ดพันธุ์ร่วมกับแบคทีเรียส่งเสริมการเจริญเติบโตต่อคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 และ พันธุ์ กข69. แก่นเกษตร (ฉบับพิเศษ) (1):936-941.                                                              | งานตีพิมพ์ในวารสาร  |
|                         | สิทธิชัย เตชะดิลก, กัลย์ กัลยาณมิตร, <b>จิตรารัตน์ แก้วคำ, แพรพรรณ จอมงาม และดวงใจ น้อยวัน. 2021.</b> ผลของแคลเซียมคลอไรด์และบรรจุภัณฑ์สภาพบรรยากาศแบบดัดแปลงต่อคุณภาพของลำไยสดพร้อมบริโภค. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 2 (พิเศษ): 93-96.                                                       | งานตีพิมพ์ในวารสาร  |

| ชื่อ-สกุล            | ผลงานวิจัยและงานบริการวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ประเภทงาน            |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                      | <b>ธิดารัตน์ แก้วคำ</b> , ทองลา ภูคำวงศ์, ยงยุทธ ขำมสี, จักรพงษ์ พิมพ์มิล และดวงใจ น้อยวัน. 2022. ผลของการเคลือบด้วยเครื่องเคลือบแบบจานหมุนต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดไร่หลังการเก็บรักษา. (ฉบับพิเศษ) (1): 501-507.                                                                                                                                                                     | งานตีพิมพ์ในวารสาร   |
|                      | ดวงใจ น้อยวัน, ณัฐพล มั่นพริ้ว นวคุณ มาไทย และ <b>ธิดารัตน์ แก้วคำ</b> , 2022. ผลของอุณหภูมิในการเก็บรักษาและแคลเซียมคลอไรด์ต่อคุณภาพหลังการเกี่ยวเกี่ยวของมะละกอพันธุ์ฮอลแลนด์. (ฉบับพิเศษ) (1): 605-609.                                                                                                                                                                               | งานตีพิมพ์ในวารสาร   |
|                      | <b>ธิดารัตน์ แก้วคำ</b> , ทองลา ภูคำวงศ์, ยงยุทธ ขำมสี, จักรพงษ์ พิมพ์มิล และดวงใจ น้อยวัน. (2565). ผลของการเคลือบด้วยเครื่องเคลือบแบบจานหมุนต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดไร่หลังการเก็บรักษา. แก่นเกษตร. 50 (ฉบับเพิ่มเติม 1), 501 – 507.                                                                                                                                                 | งานตีพิมพ์ในวารสาร   |
| อ.ดร. แพรพรรณ จอมงาม | ปวาลี ชมภูรัตน์, พิมณภัทร์ เขาวัวภูมิพัฒน์, วุฒิกรณ อ่อนตา, สุกานดา แซ่เฮง, กัลย์ กัลยานมิตร และ <b>แพรพรรณ จอมงาม</b> . (2564). ผลของดัชนีเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพทางเคมีและกายภาพของผลอินทผลัมพันธุ์บาฮี. ใน วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร (พิเศษ) (ว. วิทย. กษ.), <i>การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 18. การประชุมวิชาการและเผยแพร่ผลงานวิจัยระดับชาติ</i> (น. 28-31). | งานตีพิมพ์ในวารสาร   |
|                      | สิทธิชัย เตชะดิลก, กัลย์ กัลยานมิตร, ธิดารัตน์ แก้วคำ, <b>แพรพรรณ จอมงาม</b> และดวงใจ น้อยวัน. (2564). ผลของแคลเซียมคลอไรด์และบรรจุภัณฑ์สภาพบรรยากาศแบบดัดแปลงต่อคุณภาพของลำไยสดพร้อมบริโภค. ใน วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร (พิเศษ) (ว. วิทย. กษ.), <i>การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 18. การประชุมวิชาการและเผยแพร่ผลงานวิจัยระดับชาติ</i> (น. 93-96).           | งานตีพิมพ์ในวารสาร   |
|                      | อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการฝึกอบรมหลักสูตรประกาศนียบัตรเกษตรกรก้าวหน้า (Smart Farming) โดยศึกษาหัวข้อวิจัย เรื่อง การยืดอายุการเก็บรักษาผลไม้สดแต่งพร้อมบริโภคด้วยสารเคลือบผิว (Edible Coating)                                                                                                                                                                                              | งานที่ปรึกษา         |
|                      | พิจารณาต้นฉบับเรื่อง ผลของการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศและแบบใช้น้ำแข็งต่อคุณภาพของผักคะน้าฮ่องกง วารสารเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                                                                                                                                                                                                                                             | งาน Reviewer         |
|                      | อบรม เรื่อง การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อลดผลผลิตเกษตร ภายใต้โครงการยกระดับเศรษฐกิจและสังคมรายตำบลแบบบูรณาการ (1 ตำบล 1 มหาวิทยาลัย) วันที่ 28 มิ.ย. 2564 ณ ต.สันป่าเปา อ.สันทราย จ.เชียงใหม่                                                                                                                                                                                          | โครงการบริการวิชาการ |
|                      | อบรม เรื่อง การเพิ่มมูลค่าโดยการทำให้งอก ภายใต้โครงการยกระดับเศรษฐกิจและสังคมรายตำบลแบบบูรณาการ (1 ตำบล 1 มหาวิทยาลัย) วันที่ 4 ก.ย. 2564 ณ ต.สันป่าเปา อ.สันทราย จ.เชียงใหม่                                                                                                                                                                                                            | โครงการบริการวิชาการ |
|                      | อบรม เรื่อง การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อลดความสูญเสีย กระบวนการคัดบรรจุผลผลิตที่ได้เกรดตามมาตรฐานและเทคนิคการยืดอายุการเก็บรักษาผลผลิตทางการเกษตร ภายใต้โครงการเชียงใหม่โมเดล วันที่ 23 มิ.ย. 2564 ณ ต.ป่าไผ่และ ต.แม่ปิง อ.พร้าว จ.เชียงใหม่                                                                                                                                         | โครงการบริการวิชาการ |
|                      | อบรม เรื่อง การเก็บเกี่ยวลำไย การบรรจุกล่อง การเลือกกล่องเพื่อการขนส่งผลไม้คุณภาพ ภายใต้โครงการเชียงใหม่โมเดล วันที่ 29 ก.ค. 2564 ณ ต.แม่แฝก อ.สันทราย จ.เชียงใหม่                                                                                                                                                                                                                       | โครงการบริการวิชาการ |
|                      | อบรม เรื่อง การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อลดผลผลิตเกษตร ให้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชน จ. ลำปาง วันที่ 12 ต.ค. 2564 ณ อาคารคัดบรรจุผลผลิตเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้                                                                                                                                                                                                                              | โครงการบริการวิชาการ |

| ชื่อ-สกุล | ผลงานวิจัยและงานบริการวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ประเภทงาน            |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|           | <p>อบรมรูปแบบออนไลน์ เรื่อง ระบบการจัดการคุณภาพ GAP สำหรับชาสด ภายใต้โครงการพัฒนาชุมชนต้นแบบอย่างยั่งยืนบนพื้นฐานการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง จังหวัดทวายเงวียน สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม วันที่ 24 ม.ค. 2565</p> <p>อบรม เรื่อง ระบบการจัดการคุณภาพ GAP สำหรับใบชาสดและดัชนีเก็บเกี่ยวและมาตรฐานใบชาสด สำหรับอาสาสมัครเพื่อนไทยที่จะไปปฏิบัติงาน ภายใต้โครงการพัฒนาชุมชนต้นแบบอย่างยั่งยืนบนพื้นฐานการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง จังหวัดทวายเงวียน สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม วันที่ 25 - 26 มี.ค. 2565 ณ สาขาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว</p> | โครงการบริการวิชาการ |
|           | <p>อบรม เรื่อง การใช้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์สำหรับลำไย ภายใต้โครงการยกระดับวิสาหกิจชุมชนและผู้ประกอบการใหม่ด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมกรมการเกษตรสมัยใหม่ (SMATI) วันที่ 4 เม.ย. 2565 ณ โรงแรมเดอะแกรนด์ จามจรี รีสอร์ท อ.เมือง จ.ลำพูน</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | โครงการบริการวิชาการ |
|           | <p>อบรมเรื่อง การจัดการโรคศัตรูผลผลิตผลเกษตร ให้กับกลุ่มเกษตรกร จ.อุดรดิตถ์ วันที่ 8 ก.ค. 2564 ณ อาคารศึบรจุผลผลิตผลเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | โครงการบริการวิชาการ |

### ตารางที่ 5.3.2 ผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร นับชิ้นงานตามปีปฏิทิน

| ข้อ | ข้อมูลพื้นฐาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | น้ำหนัก (A) | จำนวน ชิ้นงาน (B) | ผลรวม ถ่วงน้ำหนัก (AxB) |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|-------------------------|
| 1   | บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.20        | 1                 | 0.2                     |
| 2   | บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0.40        |                   |                         |
| 3   | บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ กพอ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษา ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถานบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ                       | 0.40        |                   |                         |
| 4   | ผลงานได้รับการจดอนุสิทธิบัตร                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0.40        |                   |                         |
| 5   | บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0.60        | 3                 | 1.8                     |
| 6   | บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ กพอ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษา ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถานบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) | 0.80        |                   |                         |
| 7   | บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0.80        | 4                 | 3.2                     |
| 8   | บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ ตามประกาศ กพอ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษา ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ                                                                                                                                                            | 1.0         | 3                 | 3                       |

| ข้อ | ข้อมูลพื้นฐาน                                                                                                                   | น้ำหนัก<br>(A) | จำนวน<br>ชิ้นงาน<br>(B) | ผลรวม<br>ถ่วงน้ำหนัก<br>(AxB) |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|-------------------------------|
| 9   | ผลงานที่ได้รับการจัดสิทธิบัตร                                                                                                   | 1.0            |                         |                               |
| 10  | ผลงานวิชาการที่ใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว                                                   | 1.0            |                         |                               |
| 11  | ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ                                                                     | 1.0            |                         |                               |
| 12  | ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่ และได้รับการจดทะเบียน                                                              | 1.0            |                         |                               |
| 13  | ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว                                                 | 1.0            |                         |                               |
| 14  | ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการ แต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ | 1.0            |                         |                               |
| 15  | ผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่                                                                          |                | 11                      | 8.2                           |

หมายเหตุ ใช้เกณฑ์ตามคู่มือประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2557 ตามตัวบ่งชี้ที่ 4.1 เรื่องคุณภาพอาจารย์

### ตารางที่ 5.3.3 เอกสารอ้างอิงรายละเอียดผลงานวิชาการของอาจารย์ นับชิ้นงานตามปีปฏิทิน 2565 (2022)

| ลำดับ | รายละเอียดผลงานวิชาการ                                                                                                                                                                                                                                 | คะแนน |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1.    | Noiwan, D., Suppakul, P., & Rachtanapun, P. (2022). Preparation of Methylcellulose Film-Based CO <sub>2</sub> Indicator for Monitoring the Ripeness Quality of Mango Fruit cv. Nam Dok Mai Si Thong. <i>Polymers</i> . 14. 3616. 10.3390/polym14173616 | 1.0   |
| 2.    | Kalayanamitra, K, Nontajak, S, Taylor, P. W. J., Jonglaekaha, N. & Bussaban, B. (2023). Identification, Characterization, and Control of Black Spot on Chinese Kale Caused by <i>Sphaerobolus cuprophilus</i> sp. nov. <i>Plants.</i> , 12(3), 480.    | 1.0   |
| 3.    | Kalayanamitra, K. & Assawarachan, R.. (2022). Modeling the Drying of Coconut Residue in Fluidized Bed Dryer. <i>J. Culi. Sci. &amp; Tech.</i> , 1–15.                                                                                                  | 1.0   |
| 4.    | ดวงใจ น้อยวัน, ณัฐพล มั่นพร้าว นวคุณ มาไทย และจิตราธิ์ แก้วคำ. 2022. ผลของอุณหภูมิในการเก็บรักษาและแคลเซียมคลอไรด์ต่อคุณภาพหลังการเกี่ยวเกี่ยวของมะละกอพันธุ์ฮอลแลนด์. <i>แก่นเกษตร (ฉบับพิเศษ) (1): 605-609.</i>                                      | 0.8   |
| 5.    | จิตราธิ์ แก้วคำ, ทองลา ภูคำวงศ์ และดวงใจ น้อยวัน. 2022. ผลของการเคลือบด้วยเครื่องเคลือบแบบงานหมุนต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดไร่หลังการเก็บรักษา. <i>แก่นเกษตร (ฉบับพิเศษ) (1): 501-507.</i>                                                            | 0.8   |
| 6.    | จิตราธิ์ แก้วคำ, ทองลา ภูคำวงศ์, ยงยุทธ ชำมสี, จักรพงษ์ พิมพ์พิมล และดวงใจ น้อยวัน. (2565). ผลของการเคลือบด้วยเครื่องเคลือบแบบงานหมุนต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดไร่หลังการเก็บรักษา. <i>แก่นเกษตร</i> . 50 (ฉบับเพิ่มเติม 1), 501 – 507.               | 0.8   |
| 7.    | ศิริรัตน์ สอนมูล, พิมพ์นาฏ สอนจันทร์, ณพงค์ คันทะเนตร, ดวงใจ น้อยวัน และปวาลี ชมภูรัตน์ ธฤติธณเกียรติ. (2565). ผลของบรรจุภัณฑ์และตัวปลดปล่อยซัลเฟอร์ต่อคุณภาพของใบโพธิ์ระหว่างเก็บรักษา. <i>ว.วิทย์.เกษตร.</i> , 53(3 พิเศษ), 92–95.                   | 0.6   |
| 8.    | ร้อยตะวัน ใบผ่อง, สุภาวดี ชนกเสริม, กชวรรณ แยมสาย และแพรวพรรณ จอมงาม. (2565). ผลของสารเคลือบผิวที่บริโภคได้ต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษาของมะม่วงพันธุ์มันขุนศรีตัดแต่งพร้อมบริโภค. <i>ว.วิทย์.เกษตร.</i> , 53(3 พิเศษ), 48–51.                         | 0.6   |
| 9.    | ไพสิฐรัฐพร กาบุญก้า, ฐนิชา มีจันทร์, อธิเมธ พูลเกิด, ชินานาตย์ ไกรนารถ และจิตราธิ์ แก้วคำ. (2566). การศึกษาเปรียบเทียบวิธีการลดความชื้นเมล็ดพันธุ์ข้าวและข้าวโพดไร่. <i>แก่นเกษตร</i> , 51(ฉบับเพิ่มเติม 1), 22. ISSN 0125-0485.                       | 0.6   |
| 10.   | จิตราธิ์ แก้วคำ, จุฑามาศ เชื้อลิ้นฟ้า และสุทธิดา กำเนิดทอง. (2566). ผลของความเร็วรอบในการเคลือบและระยะเวลาการเก็บรักษาต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง, วารสาร                                                                                           | 0.4   |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 11.              | สิริวิทย์ กันธะ, วิศรุต รัชชี, เมธวิน วงศ์เมธา และธิดารัตน์ แก้วคำ. (2565, 18–19 สิงหาคม), ผลของวิธีการเตรียมเมล็ดและวิธีการเคลือบต่อคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ดาวเรือง. งานประชุมวิชาการนวัตกรรม การเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ ครั้งที่ 1 (หน้า 34). สงขลา, ประเทศไทย. | 0.2 |
| ผลรวมถ่วงน้ำหนัก |                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7.9 |

**Req.-5.4 : The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.**

หลักสูตรได้ดำเนินการมอบหมายภาระงานสอนที่มีความเหมาะสมกับความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร ซึ่งอาจารย์แต่ละท่านจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาที่ตนเองมีความถนัดอย่างน้อย 1 รายวิชา เพื่อให้ภาระงานสอน สอดคล้องกับงานวิจัย และงานบริการวิชาการ นอกจากนี้อาจารย์ทุกท่านจะได้มีโอกาสสอนร่วมในรายวิชาต่างๆ เพื่อเพิ่มภาระงานสอนโดยการเกลี่ยภาระงานให้ใกล้เคียงกัน ดังแสดงในตารางที่ 5.2.1 - 5.2.4

**Req.-5.5 : The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service.**

เกณฑ์การคำนวณภาระงานสอน งานวิจัย งานบริการวิชาการและอื่นๆ ได้ถูกกำหนดขึ้นโดยมหาวิทยาลัยและทางคณะกรรมการประจำคณะได้นำเกณฑ์จากทางมหาวิทยาลัยมากำหนดเกณฑ์ในการเลื่อนเงินเดือนของแต่ละปีงบประมาณ ซึ่งพนักงานสายวิชาการ จะทำการกำหนดสัดส่วนภาระงานในแบบข้อตกลงภาระงานและพฤติกรรมการทำงาน (Term of Reference: TOR) (ป.วช. 01) เมื่อสิ้นปีงบประมาณทางมหาวิทยาลัยให้พนักงานสายวิชาการกรอกแบบรายงานภาระงานตามข้อตกลงและแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน (ป.วช. 02) จากนั้นประธานหลักสูตรทำการประเมินการปฏิบัติงานขั้นต้น และ คณบดี ทำการประเมินเป็นลำดับถัดไป

**Req.-5.6 : The programme to show that the rights and privileges, benefits, roles and relationships, and accountability of the academic staff, taking into account professional ethics and their academic freedom, are well defined and understood.**

สำหรับสิทธิประโยชน์ สวัสดิการต่างๆ ของพนักงานสายวิชาการนั้น ทางมหาวิทยาลัยได้กำหนดผ่านช่องทางเว็บไซต์ของกองบริหารทรัพยากรบุคคล (<https://personnel.mju.ac.th>) เช่น สวัสดิการบ้านพักมหาวิทยาลัย กองทุนสวัสดิการมหาวิทยาลัยแม่โจ้ การลาศึกษาต่อ/ฝึกอบรม/วิจัย สิทธิการลาของบุคลากร เป็นต้น

Req.-5.7 : The programme to show that the training and developmental needs<sup>H</sup> of the academic staff are systematically identified, and that appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs.

หลักสูตรได้มีการสอบถามความต้องการในการฝึกอบรมและพัฒนาตนเองของบุคลากร ผ่านการระบุในแผนกำหนดการพัฒนาบุคลากรรายบุคคล IDP (Individual Development Plan) โดยคณะได้มีงบประมาณสนับสนุนให้เป็นรายบุคคล ปีการศึกษาละ 10,000 บาท เพื่อนำไปใช้เป็นค่าใช้จ่ายด้านต่างๆ ในการเข้าร่วมงานประชุมทางวิชาการที่ตอบสนองความต้องการของบุคลากรสายวิชาการซึ่งโดยทั่วไปการสร้างผลงานในระดับนานาชาติ คณาจารย์สามารถของงบประมาณสนับสนุนได้เพิ่มเติมจากมหาวิทยาลัย ซึ่งพบว่าคณาจารย์ได้เข้าร่วมงานประชุมทางวิชาการ โดยหลักสูตรอนุมัติให้คณาจารย์เดินทางราชการไปงานต่าง ๆ ซึ่งคณาจารย์ทุกท่านได้เดินทางไปเพื่อเพิ่มพูนความรู้ นั้น ๆ แสดงในตารางที่ 5.3.2 และหลังจากอบรมแล้วได้มีการแสดงข้อมูลการนำไปใช้ประโยชน์กับรายวิชา การวิจัยและการบริการวิชาการของหลักสูตร แสดงใน [www.erp.mju.ac.th](http://www.erp.mju.ac.th) ของอาจารย์

Req.-5.8 : The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality.

หลักสูตรได้มีการบริหารผลการปฏิบัติงาน เช่น การยกย่องให้เกียรติเพื่อสร้างแรงจูงใจผ่าน Page Facebook ของสาขาวิชา (ภาพที่ 5.8.1) เป็นการประชาสัมพันธ์การดำเนินงานในด้านงานสอน วิจัยและงานบริการวิชาการของคณาจารย์สู่สาธารณะ ซึ่งจากการดำเนินงานของหลักสูตรจะเห็นได้ว่าคณาจารย์ได้รับงบประมาณสนับสนุนการดำเนินงานวิจัยและบริการวิชาการอย่างต่อเนื่อง และมีจำนวนงบประมาณที่เพิ่มขึ้นในทุกปี ดังแสดงตารางที่ 5.8.1 และ 5.8.2



ภาพที่ 5.8.1 การประชาสัมพันธ์การดำเนินงานในด้านงานวิจัยและงานบริการวิชาการของคณาจารย์

ตารางที่ 5.8.1 งบประมาณสนับสนุนการดำเนินงานวิจัยและบริการวิชาการของอาจารย์ในหลักสูตร  
ประจำปีการศึกษา 2564

| ลำดับ | ชื่อ - สกุล            | ชื่อเรื่องงานวิจัยที่ได้รับการสนับสนุน                                                                                                                            | จำนวนเงิน |
|-------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1     | ผศ.ดร.ปวาลี ชมภูรัตน์  | โครงการการเพิ่มมูลค่าถั่วแดงหลวงโดยพัฒนาแป้งโดแข็งขนมปังเพื่อสุขภาพ. (2564-2565). สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน). (หัวหน้าโครงการ).                 | 719,633   |
|       |                        | โครงการการพัฒนาชีสเค้กกล้วยไขมันต่ำเพื่อสุขภาพ. (2564-2565). สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร. (หัวหน้าโครงการ).                                              | 212,400   |
|       |                        | โครงการนวัตกรรมลำไยเพื่อสุขภาพและเศรษฐกิจยั่งยืน.(2564-2565). สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.). (ผู้ร่วมโครงการ).                              | 4,933,500 |
|       |                        | โครงการยกระดับเศรษฐกิจและสังคมรายตำบลแบบบูรณาการ (1 ตำบล 1 มหาวิทยาลัย)                                                                                           | 130,000   |
|       |                        | โครงการการยกระดับรายได้และคุณภาพชีวิตเกษตรกรและชุมชนด้วยองค์ความรู้และนวัตกรรมบริการ (Chiangmai model)                                                            | 550,443   |
| 2     | อ.ดร. ดวงใจ น้อยวัน    | โครงการวิจัย เรื่อง การพัฒนาแผ่นดูดซับซิลเฟอร์ไดออกไซด์จากเยื่อต้นข้าวโพดสำหรับลำไยเพื่อการส่งออก ทุนนักวิจัยรุ่นใหม่ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ | 50,000    |
|       |                        | โครงการยกระดับเศรษฐกิจและสังคมรายตำบลแบบบูรณาการ (1 ตำบล 1 มหาวิทยาลัย)                                                                                           | 130,000   |
|       |                        | โครงการการยกระดับรายได้และคุณภาพชีวิตเกษตรกรและชุมชนด้วยองค์ความรู้และนวัตกรรมบริการ (Chiangmai model)                                                            | 550,443   |
| 3     | รศ.จักรพงษ์ พิมพ์พิมล  | โครงการพัฒนาดันแบบเครื่องตรวจวัดความแก่ของทุเรียนด้วยเซ็นเซอร์ไมโครเวฟ (2564). สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.)                                               | 2,943,668 |
| 4     | อ.ดร. อิตารัตน์ แก้วคำ | การศึกษาการปลูกถั่ว True Red Cranberry พืชพันธุ์ใหม่ในพื้นที่อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ (2562-2653)                                                            | 50,000    |
|       |                        | การศึกษาผลของการทำ Seed Treatment ร่วมกับแบคทีเรียส่งเสริมการเจริญเติบโตต่อคุณภาพและการเจริญเติบโตของข้าว(2562-2563)                                              | 25,000    |
|       |                        | การวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ เคมี และคุณภาพทางสรีรวิทยาของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง 3 สายพันธุ์ ในระหว่างการเก็บรักษา (2563-2564)                                   | 20,000    |
|       |                        | การลดความชื้นเมล็ดพันธุ์ดาวเรืองด้วยเครื่องลดความชื้นแบบลมแห้ง (2565-2565)                                                                                        | 10,000    |
|       |                        | ผลของการเคลือบด้วยเครื่องเคลือบแบบงานหมุนต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองและเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดไร่ (2563-2564)                                    | 30,000    |
|       |                        | ผลของการเคลือบด้วยสารเคลือบทางการค้าที่แตกต่างกันต่อคุณภาพและอายุการเก็บเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดไร่ (2564-2565)                                                | 30,000    |
|       |                        | โครงการยกระดับเศรษฐกิจและสังคมรายตำบลแบบบูรณาการ (1 ตำบล 1 มหาวิทยาลัย)                                                                                           | 130,000   |
|       |                        | โครงการการยกระดับรายได้และคุณภาพชีวิตเกษตรกรและชุมชนด้วยองค์ความรู้และนวัตกรรมบริการ (Chiangmai model)                                                            | 550,443   |
| 5     | อ.ดร.แพรวพรรณ จอมงาม   | โครงการวิจัย เรื่อง การยกระดับการผลิตลำไยคุณภาพด้วยนวัตกรรมใหม่ เพื่อส่งเสริมการส่งออกไปตลาดยุโรป (2563-2564) ผู้ร่วมโครงการ                                      | 3,888,500 |
|       |                        | โครงการยกระดับเศรษฐกิจและสังคมรายตำบลแบบบูรณาการ (1 ตำบล 1 มหาวิทยาลัย)                                                                                           | 130,000   |
|       |                        | โครงการการยกระดับรายได้และคุณภาพชีวิตเกษตรกรและชุมชนด้วยองค์ความรู้และนวัตกรรมบริการ (Chiangmai model)                                                            | 550,443   |

## การวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis)

| การวิเคราะห์ช่องว่างของเกณฑ์คุณภาพที่ 5 – Academic Staff                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| การดำเนินการในปัจจุบัน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ช่องว่างในการปฏิบัติและพัฒนาต่อไป                                                                  |
| <p>หลักสูตรได้ดำเนินการวางแผนและดำเนินการตามแผนบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคล สายวิชาการ มีการกำกับและติดตามภาระงานสอนของคณาจารย์ กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกและสรรหาตามแนวทางของมหาวิทยาลัยและได้เผยแพร่ให้ทราบโดยทั่วกัน รวมทั้งมีการประเมินสมรรถนะของคณาจารย์ผ่านการเก็บข้อมูลในการดำเนินการทางด้านงานวิจัยและบริการวิชาการ มีการกำหนดให้บุคลากรระบุความต้องการในการอบรมและสนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาตามความต้องการ รวมทั้งมีการบริหารผลการปฏิบัติงานของคณาจารย์ผ่านช่องทางต่างๆ และมีการสร้าง กำกับและเทียบเคียงเพื่อการพัฒนางานด้านการวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ</p> | <p>เพิ่มการเทียบเคียงเกณฑ์มาตรฐานจากสถาบันอื่นในสาขาเดียวกัน เพื่อนำไปเป็นเกณฑ์ในการพัฒนาต่อไป</p> |

## Criterion 6 : Student Support Services

Req.-6.1 : The student intake policy, admission criteria, and admission procedures to the programme are shown to be clearly defined, communicated, published, and up-to-date.

ทางหลักสูตรได้ใช้นโยบายรับเข้านักศึกษาโดยอิงจากนโยบายของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งมหาวิทยาลัยได้ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการในกระบวนการรับสมัครผู้เรียนเพื่อคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 และ 5 ปี และ หลักสูตร 4 ปีเทียบเข้าเรียน ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดแพร่ และจังหวัดชุมพร ประจำปีการศึกษา 2565 ([เอกสารอ้างอิง 6.1.1](#)) โดยหลักสูตรมีการกำหนดเกณฑ์การรับนักศึกษาเพื่อคัดเลือกผู้สมัครที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในการที่จะสร้างให้เป็นบัณฑิตที่มีผลการเรียนรู้ตรงตามความต้องการของหลักสูตรต่อไป โดยมีการประกาศรับสมัครผ่านเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย (ภาพที่ 6.1.1) เว็บไซต์ของคณะ เว็บไซต์ของหลักสูตร และ Facebook ของหลักสูตร (ภาพที่ 6.1.2) เพื่อสื่อสารให้ประชาชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั่วไป โดยเฉพาะให้นักเรียนชั้นมัธยมปลายและผู้ปกครองได้รับทราบวัตถุประสงค์การผลิตบัณฑิตของหลักสูตร ประกาศคุณสมบัติของผู้สมัคร และวิธีการสมัครเรียนในระบบ TCAS โดยกำหนดคุณสมบัติไว้ตาม มคอ.2 ดังนี้

- สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มวิทย์ คณิต มีคะแนนเฉลี่ยสะสม 6 ภาคการศึกษา 2.00
- สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มศิลป์-คณิต หรือศิลป์ทั่วไป มีคะแนนเฉลี่ยสะสม 6 ภาคการศึกษา 2.25
- สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) มีคะแนนสะสม 2.75
- สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย จากการศึกษาจากระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย มีคะแนนเฉลี่ยสะสม 3.00

| กำหนดการรับสมัครนักศึกษาใหม่ ระดับปริญญาตรี |                  | มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปีการศึกษา 2565 |                              |
|---------------------------------------------|------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| TCAS 1 Portfolio                            | TCAS 2 Quota     | TCAS 3 Admission                  | TCAS 4 Direct Admission      |
| สมัคร: 11 ธ.ค. 64 - 12 ธ.ค. 64              | สมัคร: 1 ธ.ค. 65 | สมัคร: 2-12 พ.ค. 65               | สมัคร: 27 พ.ค. - 30 มิ.ย. 65 |
| สอบ: 1 ธ.ค. 64 - 1 ธ.ค. 64                  | สอบ: 1 พ.ค. 65   | สอบ: 1 พ.ค. 65                    | สอบ: 10 มิ.ย. 65             |
| 1 ธ.ค. 64 - 1 ธ.ค. 64                       | 1 พ.ค. 65        | 1 พ.ค. 65                         | 10 มิ.ย. 65                  |
| 1 ธ.ค. 64 - 1 ธ.ค. 64                       | 1 พ.ค. 65        | 1 พ.ค. 65                         | 10 มิ.ย. 65                  |
| 1 ธ.ค. 64 - 1 ธ.ค. 64                       | 1 พ.ค. 65        | 1 พ.ค. 65                         | 10 มิ.ย. 65                  |
| 1 ธ.ค. 64 - 1 ธ.ค. 64                       | 1 พ.ค. 65        | 1 พ.ค. 65                         | 10 มิ.ย. 65                  |
| 1 ธ.ค. 64 - 1 ธ.ค. 64                       | 1 พ.ค. 65        | 1 พ.ค. 65                         | 10 มิ.ย. 65                  |
| 1 ธ.ค. 64 - 1 ธ.ค. 64                       | 1 พ.ค. 65        | 1 พ.ค. 65                         | 10 มิ.ย. 65                  |

ภาพที่ 6.1.1 การประกาศรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีปีการศึกษา 2565 ของมหาวิทยาลัย

ในปีการศึกษา 2565 มหาวิทยาลัยได้กำหนดช่องทางและสัดส่วนการรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี ตามระบบ TCAS ไว้ดังนี้

**รอบที่ 1 Portfolio:** พิจารณาจากผลการเรียน ปพ. 1 หรือ Portfolio โดยไม่มีการสอบข้อเขียนและการสอบสัมภาษณ์ สมัครผ่านเว็บไซต์ [www.admission.mju.ac.th](http://www.admission.mju.ac.th)

**รอบที่ 2 โควตาและโครงการพิเศษ** พิจารณาจากผลการเรียน ปพ.1 หรือ Portfolio โดยไม่มีการสอบข้อเขียนและการสอบสัมภาษณ์ สมัครผ่านเว็บไซต์ [www.admission.mju.ac.th](http://www.admission.mju.ac.th)

**รอบที่ 3 Admission** โดยการสอบวิชาสามัญ 9 วิชา GAT, PAT, ONET และการสอบสัมภาษณ์ โดยเลือกได้ 6 สาขาวิชา แบบเรียงลำดับ และสมัครที่ [Mytcas.com](http://Mytcas.com)

**รอบที่ 4 Direct Admission** โดยการสอบวิชาสามัญ 9 วิชา GAT, PAT, ONET, GPAX และการสอบสัมภาษณ์ โดยเลือกได้ 4 สาขาวิชา แบบเรียงลำดับ และสมัครที่ [Mytcas.com](http://Mytcas.com)

**รอบที่ 5 รับตรงอิสระ** โดยยื่นกับมหาวิทยาลัย

จากช่องทางและสัดส่วนการรับนักศึกษาดังกล่าว จึงสามารถแสดงให้เห็นถึงจำนวนและสัดส่วนการรับนักศึกษาในหลักสูตรและสาขาวิชาต่างๆ ของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ประจำปีการศึกษา 2565 ได้ดังตารางที่ 6.1.1

**ตารางที่ 6.1.1** จำนวนและสัดส่วนการรับนักศึกษาของสาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ของปีการศึกษา 2564 – 2565

| จำนวนนักศึกษา<br>ในแต่ละปี<br>การศึกษา | จำนวน<br>ที่รับ<br>100% | รอบการรับสมัคร |          |                          |                              | รวม |
|----------------------------------------|-------------------------|----------------|----------|--------------------------|------------------------------|-----|
|                                        |                         | Admission      | คัดเลือก | โควตา<br>จัดสรร<br>(MOU) | โควตา<br>จัดสรร<br>สถานศึกษา |     |
| ปีการศึกษา 2565                        | 30                      | 6              | 7        | 3                        | 2                            | 18  |
| ปีการศึกษา 2564                        | 30                      | 4              | 15       | 3                        | 4                            | 26  |

หลักสูตรมีการประชุมผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อพิจารณากำหนดนโยบายการรับนักศึกษา ซึ่งในสถานการณ์ปัจจุบันที่มีผู้สนใจเรียนในมหาวิทยาลัยลดลงและภายใต้แรงกดดันด้านงบประมาณ สรุปได้ว่าหลักสูตร จะดำเนินการจัดทำแผนการประชาสัมพันธ์หลักสูตร และมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรออกไปประชาสัมพันธ์ที่โรงเรียนต่างๆ เช่น การประชาสัมพันธ์หลักสูตรแก่โรงเรียนสันทรายวิทยาคม และโรงเรียนยูงทองพิทยาคม จังหวัดอุดรธานี (ภาพที่ 6.1.3) ([เอกสารอ้างอิง 6.1.2](#)) นอกจากนี้ยังมีการประชาสัมพันธ์หลักสูตรในงาน Thailand education expo 2022 ของ Wisdom V academy ณ เชียงใหม่ ฮอลล์ เซ็นทรัลแอร์พอร์ต พลาซ่า ร่วมกับคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ในวันที่ 21 สิงหาคม 2565 (ภาพที่ 6.1.4) รวมทั้งมีช่องทางการประชาสัมพันธ์ตามสื่อออนไลน์ต่างๆ เช่น ผ่าน Facebook ของหลักสูตร กลุ่มไลน์ของนักศึกษา และกลุ่มไลน์ของศิษย์เก่า



ภาพที่ 6.1.3 การประชาสัมพันธ์หลักสูตรแก่โรงเรียนสันทรายวิทยาคม



ภาพที่ 6.1.4 การประชาสัมพันธ์หลักสูตรแก่โรงเรียนยungทองพิทยาคม จังหวัดอุดรธานี



ภาพที่ 6.1.5 การประชาสัมพันธ์หลักสูตร ในงาน Thailand education expo 2022 ของ Wisdom V academy ณ เชียงใหม่ ฮอลล์ เซ็นทรัลแอร์พอร์ต พลั่วซ่า

Req.-6.2 : Both short-term and long-term planning of academic and non-academic support services are shown to be carried out to ensure sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service.

ทางหลักสูตรมีระบบและการบริการต่างๆ ที่สนับสนุนนักศึกษาทางวิชาการ เช่น นักศึกษาสามารถติดต่อกับอาจารย์ผู้สอนหรืออาจารย์ที่ปรึกษาผ่านช่องทางไลน์ (Line) ผ่านระบบ Microsoft team (ภาพที่ 6.2.1) หรือนักศึกษาสามารถติดต่ออาจารย์เป็นการส่วนตัวผ่านโทรศัพท์ ตลอดจนระบบช่วยเหลือใน การฝึกสหกิจศึกษา



ภาพที่ 6.2.1 ตัวอย่างช่องทางการติดต่อสื่อสารกับนักศึกษาผ่านทางไลน์ (Line)

ทั้งนี้หลักสูตรฯ มีการวางแผนการจัดกิจกรรมต่างๆ ให้แก่นักศึกษา ดังตารางที่ 6.2.1

ตารางที่ 6.2.1 กิจกรรมของหลักสูตรที่มีในปีการศึกษา 2565

| กิจกรรม                                                                   | รายละเอียดกิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) การปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ของคณะ และ กิจกรรมพบอาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษา | - นักศึกษาชั้นปีที่ 1 เข้ารายงานตัวการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ ได้รับการชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับคณะ และสาขาวิชา<br>- จากนั้นพบกับอาจารย์ที่ปรึกษาของหลักสูตร                                                                                                               |
| 2) กิจกรรม Packing house tour                                             | - เพื่อให้นักศึกษาทุกชั้นปีมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมในครั้งนี้<br>- เพื่อให้รุ่นพี่ พาน้องสาขาฯ ทัวร์ และให้ข้อมูลความรู้ของหลักสูตร<br>- เพื่อให้นักศึกษาพบปะกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร รวมถึงได้รับการถ่ายทอดความรู้นอกห้องเรียนกับอาจารย์ที่ปรึกษา               |
| 3) การอบรมเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาของหลักสูตรฯ                           | - หลักสูตรมีการจัดกิจกรรมการเตรียมความพร้อมก่อนฝึกสหกิจศึกษาให้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 และนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่สนใจเข้าร่วม ได้พบปะกับบริษัทเอกชน เพื่อนำข้อมูลไปประกอบการตัดสินใจก่อนไปฝึกสหกิจศึกษา<br>- นอกจากนี้คณะยังมีกิจกรรมการเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาอีกด้วย |
| 4) กิจกรรมการจัดซุ้มพี้นิติต                                              | - หลักสูตรให้นักศึกษาทุกชั้นปี เตรียมสถานที่เพื่อการต้อนรับพี้นิติต ซึ่งกิจกรรมนี้ส่งเสริมให้นักศึกษามีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักเสียสละมีจิตอาสา และสร้างความสัมพันธ์กับรุ่นพี่รุ่นน้อง รวมถึงพี้นิติต                                                         |

| กิจกรรม                    | รายละเอียดกิจกรรม                                                                                                    |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5) การศึกษาดูงานนอกสถานที่ | - หลักสูตรมีการจัดกิจกรรมศึกษาดูงานให้นักศึกษา เพื่อให้ตระหนักและเข้าใจในอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานที่จะออกไปทำงานจริง   |
| 6) โครงการนิเทศสหกิจศึกษา  | - ในปีการศึกษา 2565 คณะจารย์ของหลักสูตรดำเนินการออกนิเทศสหกิจศึกษาแก่นักศึกษาที่ไปฝึกสหกิจศึกษาทุกที่ (ภาพที่ 6.2.3) |

ทางหลักสูตรมีการสนับสนุนการศึกษาที่ไม่ใช่วิชาการ เช่น การให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้ชีวิตในรั้วมหาวิทยาลัย เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตระหว่างกำลังศึกษาได้อย่างมีความสุข สามารถป้องกันและแก้ไขปัญหของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพและสำเร็จการศึกษาได้อย่างที่ตั้งใจ ตลอดจนให้คำแนะนำเกี่ยวกับการกู้ยืมกองทุนเพื่อการศึกษา โดยให้ข้อมูลและช่องทางการกู้ยืมเงินเพื่อการศึกษา ตามกำหนดการกู้ยืม

นอกจากนี้ทางคณะยังมอบทุนการศึกษาจำนวน 5,000 บาท ซึ่งนักศึกษาหลักสูตรได้รับทุนประเภทขาดแคลนทุนทรัพย์จำนวน 1 ทุน คือ นางสาววิรัชยาภรณ์ อินหา และทุนประเภทเรียนดีจำนวน 1 ทุน คือ นางสาวเอมมิกา ปามิ และได้มีพิธีการมอบทุนการศึกษาดังภาพที่ 6.2.2



ภาพที่ 6.2.2 กิจกรรมการมอบทุนการศึกษาของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร





ภาพที่ 6.3.2 ระบบบริการการศึกษาให้นักศึกษา

นอกจากนี้ทุกภาคการศึกษาจะมีการประชุมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีการรายงานสื่อนักศึกษาทุกชั้นปีและความก้าวหน้านักศึกษาเกี่ยวกับการเรียน เพื่อทบทวนผลการเรียนรู้ของนักศึกษาประจำภาคการศึกษา ในการประชุมดังกล่าวมีการหารือเกี่ยวกับนักศึกษากลุ่มเสี่ยง และหาวิธีการแก้ไขร่วมกันเพื่อช่วยนักศึกษาในกลุ่มดังกล่าวข้างต้น

**Req.-6.4 : Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability.**

หลักสูตรแสดงให้เห็นถึงกระบวนการในการกำหนดกิจกรรมเสริมหลักสูตร การแข่งขันของนักเรียน และการบริการสนับสนุนช่วยเหลือผู้เรียนด้านต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสบการณ์ในการเรียนรู้ และความสามารถในการทำงาน ในปีการศึกษา 2565 ได้ดำเนินกิจกรรมดังนี้

**1. การเข้าร่วมโครงการฝึกอบรมหลักสูตร “การผลิตบัณฑิตเกษตรพันธุ์ใหม่ รุ่นที่ 9 ประจำปี 2565**

มีนักศึกษาของหลักสูตร เข้าร่วมจำนวน 12 คน ในระหว่างวันที่ 17 เมษายน 2565 ถึงวันที่ 5 สิงหาคม 2565 โดยเน้นบูรณาการร่วมเนื้อหาโมดูลกับการเรียนรู้แบบเน้น Project base เพื่อสร้างและพัฒนาบุคลากรด้านการเกษตรสมัยใหม่ในยุค Thailand 4.0 ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาในโครงการนี้ นักศึกษาได้มีส่วนร่วมในการทำวิจัย และนำเสนอผลงานการวิจัยที่มีองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางด้านหลังการเก็บเกี่ยว ทำให้นักศึกษาได้พัฒนาการเรียนรู้ ทักษะและความสามารถในการวิจัย (เอกสารอ้างอิงที่ 6.4.1)

**2. การนำเสนอผลงานทางวิชาการในงานประชุมวิชาการนวัตกรรมเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ ครั้งที่ 1 ณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา**

นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ของหลักสูตรเข้าร่วมนำเสนอผลงานในภาคบรรยาย จำนวน 2 เรื่อง คือ (1) ผลของแคลเซียมคลอไรด์และสารเคลือบคาร์ราจีแนตต่อคุณภาพของมะละกอตัดแต่ง และ (2) ผลของการเตรียมเมล็ดและวิธีการเคลือบต่อคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ดาวเรือง ในระหว่างวันที่ 18-19 สิงหาคม 2565 และจากการเข้าร่วมนำเสนอผลงานนักศึกษาได้รับรางวัลการนำเสนอภาคบรรยายระดับ Bronze มาจำนวน 1 รางวัล (ภาพที่ 6.4.1) โดยงานดังกล่าวนี้ได้มนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการผลิตบัณฑิตเกษตรพันธุ์ใหม่ รุ่นที่ 9 ไปนำเสนอในงานประชุมในครั้งนี้



ภาพที่ 6.4.1 การนำเสนอผลงานทางวิชาการในงานประชุมวิชาการนวัตกรรมเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ ครั้งที่ 1 ณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา

### 3. การนำเสนองานประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 19

นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ของหลักสูตรเข้าร่วมการนำเสนอผลงานในภาคบรรยาย ในรูปแบบออนไลน์ จำนวน 3 เรื่อง คือ (1) ผลของสารเคลือบผิวที่บริโภคได้ต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษาของมะม่วงขุนศรี ตัดแต่งพร้อมบริโภค (2) ผลของบรรจุภัณฑ์และตัวปลดปล่อยซัลเฟอร์ต่อคุณภาพของใบโหระพาในระหว่างการเก็บรักษา (3) การพัฒนาแผ่นปลดปล่อยซัลเฟอร์ไดออกไซด์สำหรับบรรจุภัณฑ์ลำไยแบบค้ำปลิก โดยเป็นการประยุกต์นำงานที่ลงทะเบียนจากการเรียนหัวข้อที่สนใจมานำเสนอ ในระหว่างวันที่ 29-30 สิงหาคม 2565 จัดโดย คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ภาพที่ 6.4.2)



ภาพที่ 6.4.2 การนำเสนองานประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 19

### 4. การนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ Invitation for the 4<sup>th</sup> International Conference on Agriculture and Agro-Industry 2022 จัดโดยมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ของหลักสูตรเข้าร่วมการนำเสนอผลงานในภาคบรรยาย ในรูปแบบออนไลน์ จำนวน 1 เรื่อง คือ Rheological properties of reduced-fat cheesecake with greek-style yogurt ในระหว่างวันที่ 10 – 11 พฤศจิกายน 2565 (ภาพที่ 6.4.3) โดยนักศึกษาได้ผลงานจากการทำหัวข้อที่สนใจมานำเสนอ



ภาพที่ 6.4.3 การนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

#### 5. การนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการเกษตร ครั้งที่ 24 ประจำปี 2566

นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ของหลักสูตรเข้าร่วมการนำเสนอผลงานภาคบรรยาย จำนวน 2 เรื่อง คือ (1) การศึกษาเปรียบเทียบวิธีการลดความชื้นเมล็ดพันธุ์ข้าวและเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดไร่ และ (2) การประเมินฟิล์มแปงด้านจุลินทรีย์สำหรับยืดอายุฝรั่งตัดแต่งพันธุ์กิมจู ในระหว่างวันที่ 30 มกราคม 2566 จัดโดย คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยนักศึกษาได้นำงานจากการเข้าร่วมโครงการบัณฑิตเกษตรพันธุ์ใหม่ และการทำห้วงข้อที่สนใจมานำเสนอ และมีนักศึกษาจำนวน 1 กลุ่มได้รับรางวัลการนำเสนอทางวิชาการภาคบรรยาย ระดับดีเด่น (ภาพที่ 6.4.4)



ภาพที่ 6.4.4 การนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการเกษตร ครั้งที่ 24 ประจำปี 2566

#### 6. การเข้าร่วมการแข่งขัน โครงการ Eng-Agro Pitching จัดโดยคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

นักศึกษาชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 3 ของหลักสูตรเข้าร่วมการแข่งขันจำนวน 2 ทีม คือ (1) ทีม The exuberant และ (2) ทีม Starchy ผลของการ Pitching ของนักศึกษาทั้ง 2 ทีม ได้รับรางวัลชมเชย (ภาพที่ 6.4.5)



ภาพที่ 6.4.5 การเข้าร่วมการแข่งขัน โครงการ Eng-Agro Pitching

## 7. การประกวด นวัตกรรมและเทคโนโลยีเกษตรพลังงานสมัยใหม่ จัดโดยวิทยาลัยพลังงานทดแทน

นักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 1 ทีม เข้าร่วมกิจกรรมทั้งการ coaching camp ในระหว่างวันที่ 10-12 มีนาคม 2566 และ Pitching ในวันที่ 21 เมษายน 2566 และผลงานได้รับรางวัลชนะเลิศ จากการประกวด นวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่ (ภาพที่ 6.4.6)



ภาพที่ 6.4.6 การประกวด นวัตกรรมและเทคโนโลยีเกษตรพลังงานสมัยใหม่

การร่วมกิจกรรมเสริมของหลักสูตรดังกล่าวข้างต้น ทำให้นักศึกษาได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้ต่างๆ เช่น ทักษะการทำวิจัย การนำเสนอผลงานวิจัย ทักษะการเป็นผู้ประกอบการ ทักษะการ pitching เป็นต้น ซึ่งเป็นประสบการณ์ที่ช่วยในการทำงานในอนาคต

Req.-6.5 : The competences of the support staff rendering student services are shown to be identified for recruitment and deployment. These competences are shown to be evaluated to ensure their continued relevance to stakeholders needs. Roles and relationships are shown to be well-defined to ensure smooth delivery of the services.

หลักสูตรแสดงให้เห็นถึงกระบวนการในการกำหนดสมรรถนะ/ความสามารถ/มาตรฐานตำแหน่งของบุคลากรสายสนับสนุนที่ให้บริการผู้เรียน และใช้ในการรับสมัคร จ้างงาน ตลอดจนการกำหนดวิธีการประเมินผลที่มีความชัดเจน เพื่อให้มั่นใจว่าสามารถให้บริการแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหรือผู้มารับบริการได้อย่างมีราบรื่นและมีประสิทธิภาพ

หลักสูตรได้สำรวจการเกื้อหนุนอายุราชการของนักวิชาการศึกษานักวิทยาศาสตร์ พบว่าบุคลากรสายสนับสนุนไม่เกื้อหนุนอายุราชการภายใน 5 ปี ดังแสดงในตารางที่ 6.5.1 นอกจากนี้ หลักสูตรได้ใช้แนวทางตามที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยมหาวิทยาลัยมีการจัดทำสมรรถนะเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุน และการกำหนดสมรรถนะของบุคลากร เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวัดความรู้ความสามารถของบุคลากร ตั้งแต่ปี 2552 และต่อมาในปี 2553 ได้นำการประเมินสมรรถนะดังกล่าว มาใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติราชการ/ผลการปฏิบัติงาน ของบุคลากรมหาวิทยาลัยแม่โจ้ทั้ง 3 ประเภท ได้แก่ ประเภทบริหาร ประเภทวิชาการ และประเภทสนับสนุน โดยได้จัดทำเป็นคู่มือสมรรถนะมหาวิทยาลัย เพื่อใช้ในการประเมินสมรรถนะของบุคลากรประเภทสนับสนุนของมหาวิทยาลัย และปัจจุบันสมรรถนะที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ใช้ในการประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนของมหาวิทยาลัย จะใช้หัวข้อ รายละเอียด และเกณฑ์

ค่ามาตรฐาน ของแต่ละตำแหน่ง ในการประเมินตามคู่มือสมรรถนะมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ฉบับปรับปรุง มิถุนายน 2554 ([เอกสารอ้างอิง 6.5.1](#))

หลักสูตรมีการกำหนดหน้าที่รายละเอียดงานอย่างชัดเจน มีการประเมินผลงาน (APS) เพื่อเพิ่มค่าจ้างประจำปีซึ่งเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยตำแหน่งสนับสนุนวิชาการและนำมาเป็นแนววางแผนการปฏิบัติงาน วางแผนเพื่อให้เกิดความก้าวหน้าในสายงานได้ทุกปีการศึกษา ส่วนการเลื่อนตำแหน่งของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยมีการสนับสนุนและส่งเสริมให้บุคลากรสายสนับสนุนมี career path อย่างเหมาะสม ตามมติคณะกรรมการบริหารงานบุคคลมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (ก.บ.ม.) ในการประชุมครั้งที่ 6/2560 เมื่อวันที่ 19 เมษายน 2560 ([เอกสารอ้างอิง 6.5.2](#)) ได้เห็นชอบให้กำหนดกรอบประเภททั่วไป ระดับชำนาญงาน และเห็นชอบกรอบประเภทเชี่ยวชาญเฉพาะ ระดับชำนาญการ ด้วยผลงานให้กับทุกตำแหน่งโดยไม่จำกัดจำนวน ทั้งนี้ ยกเว้นตำแหน่งประเภทวิชาชีพเฉพาะ ระดับชำนาญการ โดยต้องขอประเมินค่างานตามหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัย และตำแหน่งประเภทวิชาชีพเฉพาะหรือเชี่ยวชาญเฉพาะ ระดับชำนาญการพิเศษ ที่มหาวิทยาลัยยังไม่ได้กำหนดให้ เนื่องจากอยู่ระหว่างการดำเนินการวิเคราะห์ค่างานให้สอดคล้องกับแนวนโยบายของ ก.พ.อ. ต่อไป

**ตารางที่ 6.5.1** การเกษียณอายุราชการของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว

| ชื่อ-สกุล                | ความเชี่ยวชาญ                                                        | ประสบการณ์ (ปี) | ปีที่เกษียณอายุราชการ |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|
| นายทองลา ภูคำวงศ์        | วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว/การแปรรูป/เครื่องมือขั้นสูง | 38              | 2572                  |
| นางวิไล กานิล            | การวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยว                     | 23              | 2582                  |
| นางสินีลักษณ์ เครือปัญญา | บริหารและธุรการ                                                      | 24              | 2572                  |

**Req.-6.6 :** Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement.

หลักสูตรแสดงให้เห็นถึงกระบวนการประเมินผลการให้บริการสิ่งสนับสนุนและช่วยเหลือผู้เรียน โดยมีการเทียบเคียงและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยกองแผนงานได้จัดทำการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย ในปีการศึกษา 2563 – 2565 ([https://sth.mju.ac.th/\\_ReportStudentOfFinalDetail.aspx](https://sth.mju.ac.th/_ReportStudentOfFinalDetail.aspx)) ผลการประเมินดังกล่าวซึ่งเกี่ยวข้องกับ AUN-QA Criteria 6 Student support services ดังแสดงในตารางที่ 6.6.1 ผลการประเมินพบว่านักศึกษาคิดว่าจำนวนวิชาและงานในแต่ละวิชาในแต่ละภาคการศึกษามีความเหมาะสมระดับมาก โดยพบว่ามีค่าเฉลี่ยของการประเมินที่เพิ่มขึ้นทุกปี และเมื่อพิจารณาในส่วนของกิจกรรมและการอบรมที่จัดมีความเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเอกเพิ่มขึ้นอยู่ในระดับที่ดีมากที่สุดในปีการศึกษา 2565 เช่นเดียวกับกิจกรรมและการอบรมที่จัดช่วยให้ท่านได้งานทำก็อยู่ในระดับที่ดีมากที่สุดเช่นกัน

**ตารางที่ 6.6.1** ผลการประเมินความพึงพอใจเกี่ยวข้องกับ Student Support Services ของนักศึกษาชั้น  
ปีสุดท้ายของหลักสูตรเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ในปีการศึกษา 2563 – 2565

| หัวข้อการประเมิน                                                                                                                 | ปีการศึกษา<br>2563 | ปีการศึกษา<br>2564 | ปีการศึกษา<br>2565    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
|                                                                                                                                  | ค่าเฉลี่ย<br>แปลผล | ค่าเฉลี่ย<br>แปลผล | ค่าเฉลี่ย SD<br>แปลผล |
| <b>หลักสูตร:</b> ตลอดการศึกษาที่ ม.แม่โจ้ นักศึกษาคิดว่า<br>จำนวนวิชาและงานในแต่ละวิชาในแต่ละภาคการศึกษา<br>มีความเหมาะสมระดับใด | 3.56<br>มาก        | 3.91<br>มาก        | 4.0<br>มาก            |
| <b>กิจกรรมเสริมหลักสูตร:</b> กิจกรรมและการอบรมที่จัดมี<br>ความเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเอกของท่านมากระดับใด                          | 3.85<br>มาก        | 4.09<br>มาก        | 4.67<br>มากที่สุด     |
| <b>กิจกรรมเสริมหลักสูตร:</b> กิจกรรมและการอบรมที่จัด<br>ช่วยให้ท่านได้งานทำ มากน้อยในระดับใด                                     | 3.62<br>มาก        | 3.73<br>มาก        | 4.67<br>มากที่สุด     |

ในส่วนของหลักสูตรได้นำข้อมูลจากระบบการประเมินการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยโดย  
เปรียบเทียบตั้งแต่ปีการศึกษา 2563 – 2565 พบว่าความพึงพอใจต่อขนาดและสภาพแวดล้อม ความพึง  
พอใจต่อเครื่องมือ/อุปกรณ์ และโสตทัศนูปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ และความพึงพอใจต่ออุปกรณ์  
โสตทัศนูปกรณ์ในห้องบรรยาย ในปีการศึกษา 2565 พบว่ามีความพึงพอใจที่เพิ่มขึ้นในระดับที่มากที่สุด  
ดังแสดงในตารางที่ 6.6.2

**ตารางที่ 6.6.2** ผลการประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนจากระบบการประเมินการเรียนการสอนของ  
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ในปีการศึกษา 2563 – 2565

| หัวข้อการประเมิน                                                                                                               | ปีการศึกษา<br>2563 | ปีการศึกษา<br>2564 | ปีการศึกษา<br>2565    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
|                                                                                                                                | ค่าเฉลี่ย<br>แปลผล | ค่าเฉลี่ย<br>แปลผล | ค่าเฉลี่ย SD<br>แปลผล |
| ความพึงพอใจต่อขนาดและสภาพแวดล้อม เช่น แสง<br>สว่าง อุณหภูมิของห้องบรรยายและเสียงรบกวน                                          | 4.42<br>มาก        | 4.38<br>มาก        | 4.59<br>มากที่สุด     |
| ความพึงพอใจต่อความเพียงพอและความเหมาะสมของ<br>หนังสือ ตำรา สื่อ สิ่งพิมพ์ ฐานข้อมูลทางวิชาการ และ<br>สื่อสนับสนุนเรียนรู้ต่างๆ | 4.37<br>มาก        | 4.36<br>มาก        | 4.55<br>มากที่สุด     |
| ความพึงพอใจต่อเครื่องมือ/อุปกรณ์ และ<br>โสตทัศนูปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ                                                          | 4.47<br>มาก        | 4.36<br>มาก        | 4.57<br>มากที่สุด     |
| ความพึงพอใจต่ออุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ในห้อง<br>บรรยาย                                                                             | 4.42<br>มาก        | 3.38<br>มาก        | 4.50<br>มากที่สุด     |

## การวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis)

| AUN-QA Criterion 6: Student Support Services                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| การดำเนินการในปัจจุบัน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ช่องว่างในการปฏิบัติและพัฒนาต่อไป |
| 1. หลักสูตรมีระบบและการบริการต่างๆ ที่สนับสนุนนักศึกษาทางวิชาการ เช่น นักศึกษาสามารถติดต่อกับอาจารย์ผู้สอนหรืออาจารย์ที่ปรึกษาผ่านช่องทางไลน์ (Line) ผ่านระบบ Microsoft team<br>2. หลักสูตรได้ใช้ระบบการดูแลนักศึกษาโดยมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทำหน้าที่ดูแลด้านการเรียนรวมทั้งดูแลการใช้ชีวิตของนักศึกษาระหว่างที่ศึกษาอยู่<br>3. หลักสูตรแสดงให้เห็นถึงกระบวนการในการกำหนดกิจกรรมเสริมหลักสูตร การแข่งขันของผู้เรียน และการบริการสนับสนุนช่วยเหลือผู้เรียนด้านต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสบการณ์ในการเรียนรู้ | -                                 |

## Criterion 7 : Facilities and Infrastructure

**Req.-7.1 : The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient.**

การจัดการเรียนการสอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือก ทางหลักสูตรจัดให้มีการเรียนการสอนที่อาคารเรียนรวม ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งมีการเรียนการสอนร่วมกัน หลายหลักสูตร ได้แก่ อาคาร แม่โจ้ 70 ปี: สร้างปัญญาเพื่อแผ่นดิน และอาคารเรียนรวม 80 ปี ซึ่งมีอุปกรณ์ และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อย่างเพียงพอเหมาะสม สำหรับหมวดวิชาเฉพาะทางนั้น ได้จัดให้มีการเรียน การสอนที่อาคารพณสมมติตานนท์ ซึ่งประกอบด้วยทรัพยากรทางกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวก ห้องเรียนโดยแต่ละห้องมีการติดตั้งเครื่องฉายภาพ (Projector) และอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ สนับสนุนการเรียนการสอน มีการบำรุงรักษา สถานที่ให้ถูกสุขลักษณะ รวมถึงการบำรุงรักษาอุปกรณ์ ภายในห้อง รวมถึงเครื่องปรับอากาศในห้องเรียนเพื่อสร้างสภาวะที่ผ่อนคลายและสะดวกสบาย ในการ เรียนการสอนและการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น การดูแลรักษาห้องและอุปกรณ์ภายในห้อง อาคาร คัดบรรจุผลิตผลเกษตรมีกองกายภาพและสิ่งแวดล้อมเป็นผู้อนุบาล โดยมีการตรวจเช็คอุปกรณ์ให้สามารถใช้ งานได้อย่างสม่ำเสมอ หากมีอุปกรณ์ชำรุดหรือใช้งานไม่ได้ สามารถแจ้งผู้ดูแลเพื่อมาแก้ไขได้ทันที

สำหรับการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2565 นั้น ทางมหาวิทยาลัยให้นโยบายสำหรับการเรียน การสอนในระบบไฮบริดในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 คือระบบการเรียน การสอนในห้องเรียนร่วมกับแบบออนไลน์ผ่านโปรแกรม MS Teams นอกจากนี้ยังมี Zoom License สำหรับ อาจารย์ บุคลากรคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร จำนวน 1 account รองรับการประชุมพร้อมกันสูงสุด 300 คน และไม่จำกัดระยะเวลาที่ใช้ในการประชุมอีกด้วย

**Req.-7.2 : The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.**

สำหรับการเรียนการสอนในภาคปฏิบัติ ทางหลักสูตรมีห้องปฏิบัติการพร้อมครุภัณฑ์ประจำห้อง และอาคารคัดบรรจุผลิตผลเกษตร ดังแสดงในตารางที่ 7.2.1 โดยจัดให้มีโต๊ะ เก้าอี้ ให้แก่ผู้เรียน ซึ่งผู้เรียน สามารถเข้าใช้เพื่อทำงานที่ได้รับมอบหมายหรือวิเคราะห์ผลวิจัย รวมทั้งกิจกรรมต่างๆ ของสาขาวิชา ร่วมกันโดยมีการกำหนดให้ ซึ่งในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรได้รับครุภัณฑ์ใหม่ ได้แก่ Differential Scanning Calorimeter (DSC) และเครื่อง Near Infrared (NIR) จึงได้จัดวางเครื่องมือเหล่านี้ไว้ใน ห้องปฏิบัติการขั้นสูง (EA503) ร่วมกับเครื่องมือวิทยาศาสตร์ขั้นสูงอื่นๆ เพื่อให้สะดวกการปฏิบัติงานและ สะดวกในการดูแลบำรุงรักษา ทางหลักสูตรมีห้องปฏิบัติการให้สามารถสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาทั้ง ทางด้านวิชาการ วิจัย และบริการวิชาการ ดังนี้

ตารางที่ 7.2.1 ครุภัณฑ์ประจำห้องปฏิบัติการและอาคารคั้ดบรรจุผลิตผลเกษตร

| ห้อง                                  | คำอธิบาย                                                             | เครื่องมือหลัก                                                                                                                                                                                                                                                                      | สถานที่ตั้ง                   |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| EA503                                 | ห้องปฏิบัติการ                                                       | -Texture Analyzer<br>-Gas Analyzer<br>-High-performance Liquid Chromatography<br>-Water Acitivity<br>-Color Meter<br>- Scanning Calorimeter (DSC)<br>- Near Infared (NIR)                                                                                                           | อาคารพนมสมิตา<br>นนท์         |
| EA504                                 | ห้องปฏิบัติการหลังการเก็บ<br>เกี่ยวผักและผลไม้ 1                     | -water bath<br>-ตู้แช่ระบบ CA<br>-ตู้ดูดควัน<br>-Water bath                                                                                                                                                                                                                         | อาคารพนมสมิตา<br>นนท์         |
| EA506                                 | ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์<br>คุณภาพผลิตผลเกษตร                         | -ชุดวิเคราะห์โปรตีน<br>-ชุดวิเคราะห์ไขมัน<br>-ชุดสกัดเยื่อใย<br>-ตู้ดูดควัน<br>-Rotary Evaporator<br>-เตาอบ                                                                                                                                                                         | อาคารพนมสมิตา<br>นนท์         |
| E507                                  | ห้องปฏิบัติการหลังการเก็บ<br>เกี่ยวไม้ดอกไม้ประดับ                   | -เครื่องบรรจุแบบสูญญากาศ<br>-เตาอบ<br>-ชุดบรรจุด้วยฟิล์มรัด                                                                                                                                                                                                                         | อาคารพนมสมิตา<br>นนท์         |
| E509                                  | ห้องปฏิบัติการหลังการเก็บ<br>เกี่ยวผักและผลไม้ 2                     | -ตู้แช่สำหรับตัวอย่างผักและผลไม้<br>-ตู้บ่ม                                                                                                                                                                                                                                         | อาคารพนมสมิตา<br>นนท์         |
| EA605                                 | ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา<br>ทางเทคโนโลยีหลังการเก็บ<br>เกี่ยว       | -ตู้บ่มเชื้อ<br>-หม้อนึ่งแรงดัน                                                                                                                                                                                                                                                     | อาคารพนมสมิตา<br>นนท์         |
| EA608                                 | ห้องปฏิบัติการสรีรวิทยา<br>และการจัดการเมล็ดพืช<br>หลังการเก็บเกี่ยว | -เครื่องบดตัวอย่าง<br>-ตู้เพาะกล้า                                                                                                                                                                                                                                                  | อาคารพนมสมิตา<br>นนท์         |
| EA609                                 | ห้องปฏิบัติการเพิ่มมูลค่า<br>เมล็ดธัญพืชและถั่ว                      | -เตาอบ<br>-เครื่องผสมอาหาร                                                                                                                                                                                                                                                          |                               |
| อาคาร<br>คั้ดบรรจุ<br>ผลิตผล<br>เกษตร | อาคารคั้ดบรรจุผลิตผล<br>เกษตร                                        | -สายการผลิตผลิตผลเกษตรอินทรีย์ GHP&HACCP<br>Codex<br>-สายการผลิตส้ม<br>-เครื่องมือ อุปกรณ์สำหรับการวัดคุณภาพ และปรับ<br>สภาพเมล็ดพืชและเมล็ดพันธุ์<br>-เครื่องมือ และอุปกรณ์สำหรับตรวจสอบซัลเฟอร์ได<br>ออกไซด์ตกค้างในผลิตผลเกษตร<br>-โรจรมระบบลมแนวตั้งสำหรับผลไม้สดมาตรฐาน<br>GMP | อาคารคั้ดบรรจุ<br>ผลิตผลเกษตร |

หลักสูตรมีการบริหารจัดการด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ โดยให้ทุกห้องปฏิบัติการมี นักวิทยาศาสตร์รับผิดชอบควบคุมดูแล บำรุงรักษาเครื่องมือให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากเครื่องมือไม่สามารถใช้งานได้ ต้องแจ้งอาจารย์ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการทันที หากนักศึกษามีความประสงค์จะใช้ เครื่องมือในห้องปฏิบัติการ ต้องยื่นคำขออนุญาตใช้เครื่องกับนักวิทยาศาสตร์ผู้ดูแลห้องปฏิบัติการนั้น ๆ โดยนักวิทยาศาสตร์ต้องชี้แจงนักศึกษาก่อนการใช้งานให้สามารถใช้งานเครื่องมือได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

**Req.-7.3 : A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.**

หลักสูตรให้บริการห้องสมุดและทรัพยากรในห้องสมุดจากสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นแหล่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่สำคัญภายในมหาวิทยาลัยให้ได้ใช้บริการค้นคว้าหาความรู้จากหนังสือ ตำรา วารสาร วิทยานิพนธ์/รายงานการวิจัย หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และฐานข้อมูลต่าง ๆ โดยสำนักหอสมุด เป็นแหล่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่สำคัญภายในมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับนักศึกษา อาจารย์ บุคลากร นักวิจัย และได้กำหนดวิสัยทัศน์ของสำนักหอสมุดไว้ว่า “เป็น Smart Library ที่สนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต” ได้จัดทำ [แผนปฏิบัติงาน สำนักหอสมุด ประจำปีงบประมาณ 2565](#) เพื่อตอบสนองความต้องการจำเป็นของการจัดการเรียนการสอน การเรียนรู้และการวิจัย การพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน การจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ ผู้รับบริการสามารถเสนอแนะรายชื่อ ทรัพยากรสารสนเทศที่ต้องการเข้ามายังสำนักหอสมุด ผ่านช่องทางออนไลน์ ได้แก่ [แบบฟอร์มเสนอชื่อออนไลน์](#) กล่องข้อความใน [เฟสบุ๊กแฟนเพจ MJU Library](#) โดยมีการสำรวจความต้องการของผู้รับบริการ สำหรับการคัดเลือกหนังสือ/หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อจัดซื้อให้สอดคล้องกับหลักสูตรการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย อีกทั้งยังมีการจัดโครงการ Maejo Book Fair ขึ้นเป็นประจำทุกปี เพื่ออำนวยความสะดวกให้อาจารย์ นักศึกษา และบุคลากร ซึ่งสามารถเลือกซื้อหนังสือที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาได้โดยสะดวกมากขึ้น โดยได้ปรับปรุงแบบการจัดโครงการ เป็น [โครงการ Maejo Book Fair Online 2022](#) เพื่อให้สามารถคัดเลือกหนังสือผ่านเว็บไซต์ได้สะดวกมากยิ่งขึ้น

สำนักหอสมุดมี [ทรัพยากรสารสนเทศที่ให้บริการ](#)ในรูปแบบ 1) ตัวเล่ม ได้แก่ หนังสือ วารสาร และ สื่อโสตทัศน 2) และในรูปแบบดิจิทัล ได้แก่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วารสารอิเล็กทรอนิกส์ ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และ 3) โปรแกรมสนับสนุนการเรียนรู้และการวิจัย ที่สอดคล้องกับหลักสูตรการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย ทั้ง 3 วิทยาเขต ได้แก่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ และมหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร จำนวน 18 คณะ/วิทยาลัย รวมทั้งสิ้น 116 หลักสูตร โดยมีรายละเอียด ดังนี้

**1. ทรัพยากรในรูปแบบตัวเล่ม** สามารถใช้บริการได้ที่สำนักหอสมุด ประกอบด้วย

- 1) หนังสือจำนวน 195,380 เล่ม แบ่งเป็น หนังสือภาษาไทย 159,028 เล่ม หนังสือภาษาต่างประเทศ 36,352 เล่ม
- 2) วารสารจำนวน 1,388 รายชื่อ แบ่งเป็นวารสารภาษาไทย 915 รายชื่อ วารสารภาษาต่างประเทศ 473 รายชื่อ
- 3) สื่อโสตทัศนวัสดุ 3,869 รายชื่อ

2. ทรัพยากรในรูปแบบดิจิทัล ที่รองรับการให้บริการผ่านระบบออนไลน์และอำนวยความสะดวกแก่ผู้รับบริการให้สามารถเข้าถึงฐานข้อมูลที่น่าสนใจหอสมุดมีให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมงผ่าน [ดิจิทัลแพลตฟอร์ม](#) ประกอบด้วย

2.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 11 ฐาน ได้แก่

1) [Gale Cengage Learning Ebook](#) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีจำนวนมากกว่า 600 รายชื่อ และครอบคลุมหลายหลายสาขาวิชา เช่น Education, Technology, Arts, Social Science, Environment, General Reference, Science, History, Multicultural Studies, Literature, Law, Biography, Travel, Medical, Business, Nation and Word, Religion, Information and Publishing โดยแสดงเอกสารฉบับเต็ม สามารถ save copy และ print ได้ไม่จำกัดจำนวน จำนวน 837 เล่ม

2) [หนังสืออิเล็กทรอนิกส์พระราชานิพนธ์สมเด็จพระเทพฯ](#) ครอบคลุมสาขา ภูมิศาสตร์ การท่องเที่ยว ภาษาประวัติศาสตร์ เศรษฐกิจ สังคมและการเมือง ผ่าน Application Naiin Pann จำนวน 53 เล่ม (ให้บริการผ่านคอมพิวเตอร์และแท็บเล็ตภายในสำนักหอสมุด)

3) [CAB Ebooks](#) ฐานข้อมูลครอบคลุมเนื้อหาด้านการเกษตร (Agricultural) สัตวศาสตร์และสัตวแพทย์ (Animal and Veterinary Sciences) วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม (Environmental Sciences) สุขภาพ อาหารและโภชนาการ (Human Health, Food & Nutrition) สันทนาการและการท่องเที่ยว (Leisure and Tourism) พืชศาสตร์ (Plant Sciences) ให้บริการเอกสารฉบับเต็มตั้งแต่ปี ค.ศ.2005-2010 จำนวน 332 เล่ม

4) [McGraw-Hill Ebook](#) ฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่รวบรวมเอาหนังสือจากหลายสำนักพิมพ์ทั่วโลกโดยครอบคลุมสาขาวิชา อาทิ อุตสาหกรรมการเกษตร พลังงานทดแทน ทรัพยากรสัตว์น้ำ การท่องเที่ยว บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ สังคมศาสตร์ การเมืองการปกครอง กฎหมาย บรรณารักษ์ คอมพิวเตอร์ วิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรณีศึกษาในกลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เป็นต้น สามารถ Print, Copy, Download มี Dictionary และแปลเป็นภาษาต่าง ๆ ได้กว่า 40 ภาษา พร้อมด้วยเครื่องมือการสืบค้นต่าง ๆ ฉบับภาษาไทย 92 ชื่อเรื่อง และภาษาอังกฤษ 239 ชื่อเรื่อง จำนวน 331 เล่ม

5) [CU Elibrary](#) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ครอบคลุมสหสาขาวิชา ที่สามารถเข้าใช้งานผ่านเว็บไซต์ แท็บเล็ต หรือ มือถือ ได้ทุกที่ทุกเวลา เพิ่มความสะดวกสบายในการอ่านและจัดการหนังสือบนชิ้นส่วนตัวของคุณได้อย่างง่ายดาย จำนวน 228 เล่ม

6) [SE-ED Elibrary](#) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากร้านหนังสือซีเอ็ดบุ๊คเซนเตอร์ เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ SE-ED จับมือร่วมกับสำนักพิมพ์ชั้นนำของประเทศ ครอบคลุมสหสาขาวิชา ให้สามารถเข้าถึงอีบุ๊กลิขสิทธิ์ได้อย่างไม่ยากยุ่งอีกต่อไป โดยข้อมูลการยืม E-Book ทั้งหมดของท่านจะถูกจัดเก็บบน Cloud Server ที่มีความปลอดภัยสูงและมั่นใจได้ว่าจะไม่สูญหาย ผู้ใช้งานสามารถเข้าใช้งานผ่านเว็บไซต์ แท็บเล็ต หรือมือถือ ได้ทุกที่ทุกเวลา เพิ่มความสะดวกสบายในการอ่านและจัดการหนังสือบนชิ้นส่วนตัวของคุณได้อย่างง่ายดาย จำนวน 102 เล่ม

7) [Bookcaze Ebook](#) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บริษัท บุกค์คาเซ่ จำกัด จากหลากหลายสำนักพิมพ์ทั่วประเทศครอบคลุมสหสาขาวิชา ผู้อ่านสามารถเข้าถึงและอ่านหนังสือได้ผ่านอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น แท็บเล็ตและเครื่องคอมพิวเตอร์ บนแอปพลิเคชันที่เรียกว่า Bookcaze จำนวน 173 เล่ม

8) [Cambridge University Press eBooks](#) ที่ครอบคลุมสหสาขาวิชา ข้อมูลที่มีอยู่ในคอลเลกชันนี้ ไม่ว่าจะเป็นศิลปะ ธุรกิจ และเศรษฐศาสตร์ การศึกษา ศิลปะภาษา วรรณคดีวิจารณ์ การแพทย์ ศิลปะการแสดง ปรัชญา บทกวี รัฐศาสตร์ ศาสนา สังคมศาสตร์ เทคโนโลยี และวิศวกรรมและอื่น ๆ อีกมากมาย จำนวน 47,000 เล่ม

9) [eBook Academic Collection](#) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ครอบคลุมสหสาขาวิชา ทุกคณะทางการศึกษา ผู้ใช้สามารถมั่นใจได้ว่าจะสามารถเข้าถึงข้อมูลวิชาการที่มีเกี่ยวข้องกับความต้องการในการทำงานวิจัยของผู้ใช้ อันเนื่องมาจากขนาด ความกว้างขวางและครอบคลุมของข้อมูลที่มีในคอลเลกชันนี้ ไม่ว่าจะเป็นศิลปะ ธุรกิจและเศรษฐศาสตร์ การศึกษา ศิลปะภาษา วรรณคดีวิจารณ์ การแพทย์ ศิลปะการแสดง ปรัชญา บทกวี รัฐศาสตร์ ศาสนา สังคมศาสตร์ เทคโนโลยีและวิศวกรรมและอื่น ๆ โดยสามารถเข้าใช้งานได้ไม่จำกัด จำนวน 217,132 เล่ม

10) [eBook Nursing Collection](#) ฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ครอบคลุมสาขาวิชาการพยาบาลและสหเวชศาสตร์ เพื่องานวิจัยสำหรับโรงพยาบาล สถาบันทางการแพทย์และสถาบันทางการศึกษาที่มีสาขาพยาบาลศาสตร์หรือสหเวชศาสตร์ จากสำนักพิมพ์ชั้นนำทั่วโลก เช่น Demos Medical Publishing, HCPro, McGraw-Hill Education, Oxford University Press, Sigma Theta Tau International, Springer Publishing Company จำนวน 600 เล่ม

11) [ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์และงานวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้](#) ประกอบด้วยวิทยานิพนธ์ 2,797 เรื่อง และรายงานการวิจัย 1,163 เรื่อง รวม 3,960 เรื่อง

2.2 [วารสารอิเล็กทรอนิกส์](#) 246 รายชื่อ

2.3 ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ 31 ฐาน ได้แก่

1) [CAB Abstracts with Full text](#) ฐานข้อมูลที่ครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับ การเกษตร, สิ่งแวดล้อม, สัตวแพทยศาสตร์, พืชศาสตร์, วิทยาและปฐพีวิทยา, วิทยาศาสตร์การอาหารและ สุขภาพ และอื่นๆ อีกมากมาย

2) [Food Science Source](#) ฐานข้อมูลที่ออกแบบมาเพื่อผู้ใช้ทางด้านอุตสาหกรรมอาหารในทุก ระดับ ครอบคลุมเนื้อหาบทความฉบับเต็มจากวารสารที่เกี่ยวข้องกับกับอุตสาหกรรมโดยตรงจำนวนหลายร้อยชื่อเรื่องซึ่งออกแบบสำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านอุตสาหกรรมอาหารทุกประเภทโดยมีการรวบรวม รายงานการตลาด บทความ มาตรฐานและแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุด ที่คัดเลือกมาจากสิ่งพิมพ์ทางการค้าและอุตสาหกรรมอาหารต่าง ๆ

3) [Entrepreneurial Studies Source](#) แหล่งข้อมูลอันยอดเยี่ยมสำหรับนักวิจัยทางธุรกิจและการตลาด ฐานข้อมูลนี้เป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับนักศึกษาและนักวิจัยทางธุรกิจที่ ให้ข้อมูลเชิงลึกในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับผู้ประกอบการและธุรกิจขนาดเล็ก ข้อมูลฉบับเต็มทางธุรกิจจากวารสาร นิตยสาร หนังสือ อ้างอิง กรณีศึกษาและข้อมูล บริษัท

4) [Science Reference Center](#) ประกอบไปด้วยบทความฉบับเต็มจำนวนหลายร้อยบทความจากสารานุกรมทางวิทยาศาสตร์ หนังสืออ้างอิง วารสารและแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้อื่น ๆ นอกจากนี้ ฐานข้อมูลยังประกอบไปด้วยคอลเลกชันภาพขนาดใหญ่ที่มีคุณภาพสูงมากกว่า 275,000 ภาพ จากแหล่งต่าง ๆ เช่น UPI, Getty, NASA, Nature Picture Library

5) [Sociology Source Ultimate](#) เป็นแหล่งข้อมูลที่ประกอบด้วย Peer-Review, วารสารฉบับเต็ม จำนวนมากกว่าฐานข้อมูลการวิจัยทางสังคมวิทยาอื่น ๆ ทั้งนี้ยังเป็นแหล่งข้อมูลที่มีเอกสาร

ประกอบการเรียนของนักเรียนที่ศึกษาเรื่องของพฤติกรรมทางสังคมและการสื่อสารระหว่างกัน โดยหัวข้อ จะมีการจัดเรียงและแยกเรื่องราวต่างๆทั้งเรื่อง เพศ การสมรส และครอบครัว ไปจนถึงประชากรสังคม วิทยา

6) [CABI Compendium Animal Health and Production](#) สารานุกรมโรคสัตว์และการผลิตสัตว์ ครอบคลุมเนื้อหาด้านสัตวบาล(Animal husbandry), โภชนาการของสัตว์(Nutrition of livestock), สัตว์ปีก (Poultry)

7) [CABI Compendium Crop Protection](#) สารานุกรมการป้องกันพืช ครอบคลุมเนื้อหาด้ว ศัตรูพืช (Plant diseases) แมลงศัตรูพืช ได้แก่ แมลงศัตรูพืชเศรษฐกิจ แมลงที่นำโรคไปสู่พืช แมลงที่เป็น ศัตรูตามธรรมชาติของศัตรูพืชและวัชพืช (Weed)

8) [ACM Digital Library](#) เป็นฐานข้อมูลทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ จาก สิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง จดหมายข่าว และเอกสารในการประชุมวิชาการที่จัดทำโดย ACM (Association for Computing Machinery) ซึ่งเนื้อหาเอกสารประกอบด้วยข้อมูลที่สำคัญ เช่น รายการบรรณานุกรม สาระสังเขป article reviews และบทความฉบับเต็ม ให้ข้อมูลตั้งแต่ปี 1985 – ปัจจุบัน

9) [IEEE/IET Electronic Library \(IEL\)](#) เป็นฐานข้อมูลที่รวบรวมสารสนเทศจาก Electronics Engineers (IEEE) ประกอบด้วยวารสาร นิตยสาร รายงานความก้าวหน้า เอกสารการประชุม เอกสาร มาตรฐานของ IEEE มากกว่า 4,600,000 รายการ

10) [SpringerLink Journal](#) เป็นฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์สุขภาพ ประกอบด้วยวารสารและเอกสารฉบับเต็มไม่น้อยกว่า 1,800 ชื่อ จาก ข้อมูลปี 1997 – ปัจจุบัน

11) [American Chemical Society Journal \(ACS\)](#) เป็นฐานข้อมูลที่รวบรวมบทความ และ งานวิจัย จากวารสารทางด้านเคมีและสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยรวบรวมจากวารสารทั้งที่พิมพ์เป็นรูปเล่ม วารสารอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Journals) ข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นเป็นเอกสารฉบับเต็ม (Full Text) และรูปภาพ (Image) ย้อนหลังตั้งแต่ปี 1996

12) [Emerald Management](#) มีบทความฉบับเต็ม (Full text) ของวารสาร จำนวนไม่น้อยกว่า 210 รายชื่อ ครอบคลุมสาขาวิชาทางการจัดการ 9 สาขาวิชา ได้แก่ 1) Accounting, Finance & Economics 2) Business, Management & Strategy 3) Tourism & Hospitality Management 4) Marketing 5) Information & Knowledge Management 6) HR, Learning & Organization Studies 7) Operations, Logistics & Quality 8) Property Management & Built Environment 9) Public Policy & Environmental Management )

13) [Academic Search Complete Ultimate](#) ฐานข้อมูลสหสาขาวิชาระดับโลกที่มีขนาดใหญ่ และดีที่สุด รวบรวมวารสารทางวิชาการ นิตยสาร สิ่งพิมพ์ และวิดีโอ ในทุกสาขาวิชาการศึกษา อาทิเช่น วิศวกรรมศาสตร์ ดาราศาสตร์ มานุษยวิทยา ชีวเวชศาสตร์ สุขภาพ กฎหมาย คณิตศาสตร์ เกษตรวิทยา ศึกษาศาสตร์ สตรีศาสตร์ สัตวศาสตร์ และสาขาอื่นๆอีกมากมาย ฐานข้อมูลนี้เป็นเวอร์ชันอัปเดตของ Academic Search Complete ซึ่งประกอบไปด้วยวารสารฉบับเต็มที่ไม่อยู่ในการเข้าถึงแบบเปิด (non-open access journals) มากกว่า 5,000 ชื่อเรื่อง

14) [EBSCO Discovery Service \(EDS\) Plus Full Text](#) เป็นระบบการสืบค้นงานวิจัยออนไลน์ ที่สามารถเข้าถึงทุกฐานข้อมูลที่ทางกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมบอกรับให้ สมาชิกทั้ง 80 สถาบัน โดยให้ผลการสืบค้นที่แม่นยำและ จัดลำดับความเกี่ยวข้องได้ดีที่สุด โดยมาพร้อมกับ

Education Source ฐานข้อมูลฉบับเต็มด้านศึกษาศาสตร์ที่ใหญ่ที่สุดในโลก ประกอบได้ด้วยข้อมูลฉบับเต็มดัชนี บทคัดย่อ และเอกสารการประชุมที่เกี่ยวข้องกับด้านศึกษาศาสตร์หลายพันรายการ ครอบคลุมทุกระดับการศึกษา รวมถึงความเชี่ยวชาญพิเศษด้านการศึกษา โดยมีวารสารฉบับเต็มที่ไม่อยู่ในการเข้าถึงแบบเปิด (non-open access journals) มากกว่า 900 ชื่อเรื่อง

15) [ScienceDirect](#) เป็นฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็ม (Full-text) ของวารสารครอบคลุม 4 สาขาวิชา ได้แก่ 1) Agricultural and Biological Sciences 2) Computer Science 3) Engineer 4) Social Sciences สามารถดูข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ปี ค. ศ.2010 – ปัจจุบัน

16) [Source Engineering](#) เป็นฐานข้อมูลออกแบบมาสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมและนักวิจัยด้านวิศวกรรม โดย Collection นี้ของเนื้อหาที่ครอบคลุมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาวิศวกรรมจำนวนมาก เช่น วิศวกรรมการบิน ไฟฟ้า โยธา เครื่องกล สิ่งแวดล้อม ซอฟต์แวร์ สิ่งพิมพ์ฉบับเต็มไม่น้อยกว่า 1,600 ชื่อเรื่องดรชนี้และบทคัดย่อของนิตยสาร วารสารและ สิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการกว่า 3,000 ชื่อเรื่อง

17) [CINAHL Complete](#) ครอบคลุมในสาขาวิชาการพยาบาล สหเวชศาสตร์ และการสาธารณสุข โดยผู้ใช้งานจะสามารถสืบค้นวารสารฉบับเต็มได้มากกว่า 1,200 ชื่อเรื่องใช้งานได้ไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้ (Unlimited Access) ทั้งนี้ข้อมูลที่สามารถสืบค้นย้อนหลังได้ตั้งแต่ปีค.ศ. 1937 ถือเป็นฐานข้อมูลที่น่าเชื่อถือมากที่สุดและเหมาะสมอย่างยิ่งที่จะใช้เป็นตัวช่วยทางด้านงานวิจัยและเพื่องานวิจัยสำหรับสถาบันที่มีการศึกษาทางด้านการพยาบาล สหเวชศาสตร์ และการสาธารณสุขโดยเฉพาะ

18) [Nursing Reference Center Plus](#) เป็นเครื่องมืออ้างอิง เพื่อเป็นคู่มือสำหรับพยาบาลและผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลสุขภาพ ให้ข้อมูลทางคลินิกที่เกี่ยวข้องอย่างตรงจุดของการดูแลรักษา ฐานข้อมูลนี้เหมาะสำหรับพยาบาล ผู้บริหารกิจการทางด้านพยาบาล นักศึกษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ เป็นข้อมูลอ้างอิงทางคลินิกที่ดีที่สุดและใหม่ล่าสุดจากเอกสารฉบับเต็มจำนวนนับพัน

19) [Gale Academic OneFile Select](#) ฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์และนิตยสารภาษาอังกฤษ ครอบคลุมทุกสาขาวิชา อาทิ ด้านสังคมศาสตร์ เทคโนโลยี แพทยศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ ศิลปะ ชีววิทยา เคมี วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และสาขาอื่นๆ อีกมากมาย ด้วยผลการสืบค้นให้เอกสารรูปแบบฉบับเต็มไฟล์ HTML และสามารถดาวน์โหลดฉบับเต็มในรูปแบบของไฟล์ PDF, MP3 ที่สามารถฟังการออกเสียงได้อีกด้วย และฟังก์ชันต่างที่ทำงานร่วมกับ Google Drive ได้อีกด้วย

20) [Gale OneFile: Agriculture](#) ฐานข้อมูลวารสารสิ่งพิมพ์ต่อเนื่องทางด้านเกษตรศาสตร์

21) [Gale OneFile: Entrepreneurship](#) ฐานข้อมูลวารสารสิ่งพิมพ์ต่อเนื่องทางด้านผู้ประกอบการ SME

22) [National Geographic Virtual Library](#) ฐานข้อมูลนิตยสาร NatGeo ตั้งแต่ฉบับแรกในปี ค.ศ. 1888 สามารถใช้งานได้ในเดือน ม.ค. - มี.ค. 2566

23) [Veterinary Source](#) ฐานข้อมูลที่มีเนื้อหาครอบคลุมด้านสัตวแพทยศาสตร์ Veterinary Source ประกอบไปด้วยบทความฉบับเต็ม จากวารสาร และนิตยสารเชิงวิชาการถึง 202\* ฉบับ ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพสัตว์ในทุกด้าน นอกจากนี้ ยังครอบคลุมหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับโภชนาการสัตว์ การสืบพันธุ์ และการผสมพันธุ์สัตว์ ให้การเข้าถึงการวิจัยจากทั่วโลกเกี่ยวกับการป้องกัน ควบคุม การวินิจฉัย และการรักษาโรค รวมทั้งการบาดเจ็บในสัตว์ \*จะเพิ่มขึ้นเป็นวารสารมากกว่า 250 ฉบับ ในปี พ.ศ. 2565

24) [Communication & Mass Media Complete](#) บทความวารสารครอบคลุมสาขาวิชาวารสารศาสตร์ นิเทศศาสตร์ การสื่อสารมวลชนและภาษาศาสตร์

25) [Global Market Information Database \(GMID\)](#) นำเสนอข้อมูลเพื่อการวิจัยและการวิเคราะห์เชิงยุทธศาสตร์ทางการตลาด ให้บริการผ่านคอมพิวเตอร์ iMac ภายในสำนักหอสมุด หรือหากคณะกรรมการใช้บริการสามารถติดต่อสำนักหอสมุดเพื่อลงโปรแกรมให้ได้ \*

26) [World Global Style Network\(WGSN\)](#) นำเสนอข้อมูลการคาดการณ์แนวโน้มแฟชั่นและการออกแบบอุตสาหกรรม รวมถึงแนวโน้มการคาดการณ์และการวิเคราะห์ ซึ่งมีการตลาดธุรกิจที่ใหญ่และมีอิทธิพลมากที่สุดในโลก ให้บริการผ่านคอมพิวเตอร์ iMac ภายในสำนักหอสมุดหรือหากคณะกรรมการใช้บริการสามารถติดต่อสำนักหอสมุดเพื่อลงโปรแกรมให้ได้

27) [Stash Media](#) ฐานข้อมูลที่รวบรวมผลงานดิจิทัลอาร์ต ภายใต้แนวคิดการสร้างแรงบันดาลใจและความเข้าใจในการออกแบบที่โดดเด่น ทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ให้บริการผ่านคอมพิวเตอร์ iMac ภายในสำนักหอสมุดหรือหากคณะกรรมการใช้บริการสามารถติดต่อสำนักหอสมุดเพื่อลงโปรแกรมให้ได้

28) [Material ConneXion](#) ฐานข้อมูลวัสดุเพื่อการออกแบบที่มีนวัตกรรมใหม่ๆ และข้อมูลผู้ผลิตจากทั่วโลก ช่วยเปิดโลกวัสดุของคุณให้กว้างขวางและครอบคลุมทุกอุตสาหกรรม ให้บริการผ่านคอมพิวเตอร์ iMac ภายในสำนักหอสมุดหรือหากคณะกรรมการใช้บริการสามารถติดต่อสำนักหอสมุดเพื่อลงโปรแกรมให้ได้

29) [Thai Digital Collection \(TDC\)](#) ฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็ม ของ วิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัยของอาจารย์ รวบรวมจากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ทั่วประเทศ

30) [Thai Journal Online \(ThaiJO\)](#) ฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์กลางของประเทศไทย รวบรวมวารสารวิชาการที่ผลิตในประเทศไทยทุกสาขาวิชา

31) [คลังปัญญามหาวิทยาลัยแม่โจ้ \(MJUIR\)](#) เป็นแหล่งรวบรวมผลงานวิชาการของอาจารย์ นักศึกษา นักวิจัย นักวิชาการ และบุคลากรของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พัฒนาร่วมกันระหว่างฝ่ายพัฒนาทรัพยากรและฝ่ายจดหมายเหตุและคอลเล็กชันพิเศษ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยมีเป้าหมายเพื่อการเก็บรวบรวม เก็บรักษา แสดงและให้การเข้าถึงออนไลน์ โดยเผยแพร่ผลงานวิชาการของมหาวิทยาลัยให้เป็นประโยชน์แก่สาธารณะ และให้ความรับรองในการเข้าถึงในระยะยาว (archiving) ตามหลักการอนุรักษ์ข้อมูลจดหมายเหตุ

3. โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับจัดทำบรรณานุกรม และสนับสนุนการจัดทำจัดทำผลงานทางวิชาการ โดยเป็นการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อการพัฒนาทางวิชาการของมหาวิทยาลัย ตลอดจนโปรแกรมที่อำนวยความสะดวกให้ผู้รับบริการสามารถเข้าถึงสารสนเทศได้ตลอดเวลาและทุกสถานที่ จำนวน 4 โปรแกรม ได้แก่

- 1) โปรแกรมจัดการรายการบรรณานุกรม EndNote
- 2) โปรแกรมตรวจสอบการคัดลอกผลงานทางวิชาการ (COPYLEAKS)
- 3) โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการวิเคราะห์ทางสถิติ (SPSS)
- 4) ระบบยืนยันตัวตนและเครื่องมือช่วยในการเข้าถึงฐานข้อมูลออนไลน์ OpenAthens

นอกจากนี้ สำนักหอสมุดได้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศและนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่มาประยุกต์ใช้สำหรับการปฏิบัติงาน โดยจัดให้มีบริการออนไลน์ ดังต่อไปนี้

1. การให้บริการทรัพยากรสารสนเทศประเภทอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ฐานข้อมูลออนไลน์ E-book และ E-Journal ผ่านทาง[เว็บไซต์สำนักหอสมุด](#) ผู้รับบริการสามารถเข้าใช้งานทรัพยากรสารสนเทศประเภทอิเล็กทรอนิกส์ภายใต้เครือข่ายของมหาวิทยาลัยได้โดยไม่ต้องเดินทางมาห้องสมุด โดยสามารถใช้[บริการสืบค้นข้อมูลนอกเครือข่ายมหาวิทยาลัย \(VPN\)](#) และ[ระบบยืนยันตัวตน OpenAthens](#)
2. การสืบค้นฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศของสำนักหอสมุด ผู้รับบริการสามารถสืบค้นผ่านช่องทางช่องทาง[เว็บไซต์สำนักหอสมุด](#) และสามารถสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศผ่าน[ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ALIST](#)
3. บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า ผู้รับบริการสามารถสอบถามรายละเอียดต่าง ๆ ผ่านช่องทาง ดังนี้ 1) [เว็บไซต์สำนักหอสมุด](#) โดยกดคลิกใช้บริการที่ปุ่มแชท 2) [Facebook Pages: MJU Library](#) 3) [Line Official Account](#) 4) เบอร์โทรศัพท์ 0-5387-3510 และ 0-5387-3511 5) [e-mail](#) เพื่อสอบถามการใช้บริการ การช่วยการค้นคว้า รวมถึงข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับสำนักหอสมุด โดยจะมีเจ้าหน้าที่ให้บริการประจำทุกช่องทาง
4. บริการฝึกอบรมผ่านระบบออนไลน์ผ่าน Microsoft Teams เพื่อยกระดับงานวิชาการของมหาวิทยาลัย โดยมี[การจัดอบรมให้ความรู้](#)ในแต่ละโปรแกรมเพื่อให้สามารถใช้งานระบบได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งการผลิตสื่อการสอนเพื่อการฝึกอบรมในหัวข้อต่าง ๆ ผ่าน [YouTube Channel](#) ช่อง MJU Library
5. [บริการ Books Seeking & Delivery Service](#) ให้บริการค้นหาหนังสือและจัดส่งตัวเล่ม สำหรับอาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา ทั้งที่บ้านและสำนักงานโดยไม่มีค่าใช้จ่าย เพื่อความสะดวกสำหรับการยืมโดยไม่ต้องค้นหาและมายืมด้วยตัวเอง
6. บริการยืมหนังสือต่อด้วยตนเองผ่าน[ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ALIST](#) หรือติดต่อเจ้าหน้าที่ได้ที่ช่องทางต่าง ๆ ได้แก่ 1) [เว็บไซต์สำนักหอสมุด](#) โดย กดคลิกใช้บริการที่ปุ่มแชท 2) [Facebook Pages: MJU Library](#) และ 3) เบอร์โทรศัพท์ 0-5387-3510
7. [บริการ Interlibrary Loan \(ILL\) & Document Delivery Service](#) และ [บริการยืม-คืนระหว่างห้องสมุดร่วมกัน \(PULINET\)](#) เพื่อให้การให้บริการยืมทรัพยากรสารสนเทศ หรือขอทำสำเนาทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาทั่วประเทศ และสถาบันอุดมศึกษาในข่ายงานห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาค (PULINET)
8. Library of Things เป็นการรวบรวมอุปกรณ์ต่าง ๆ ไว้เพื่อให้นักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ สามารถยืมไปใช้ประโยชน์ได้ ถูกสร้างขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้บริการยืมอุปกรณ์และสิ่งของที่สนับสนุนและส่งเสริมให้นักศึกษาเป็นผู้ประกอบการ และเกิดการเรียนรู้จากการทดลองปฏิบัติ (Active Experimentation) และเพื่อสร้างภาพลักษณ์และมุมมองแปลกใหม่ที่มีต่อห้องสมุด โดยเลือกอุปกรณ์ที่ต้องการยืมใช้งานได้ที่ <https://libraryservices.mju.ac.th/page/libraryofthings/> หรือ กรอกแบบฟอร์มยืมอุปกรณ์ได้ที่ <https://forms.gle/cbX7Q8vecaYxQxaWA>
9. บริการค้นหาเอกสารฉบับเต็ม ([Full Text Finder Service](#)) เป็นการค้นหาเอกสารฉบับเต็มในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้ขอใช้บริการต้องสามารถระบุข้อความที่ต้องการได้ ให้บริการเฉพาะนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรมหาวิทยาลัยแม่โจ้
10. บริการค้นหาเอกสารตามความต้องการ ([Documents on Demand Service](#)) เป็นบริการช่วยการค้นคว้าและรวบรวมทรัพยากรสารสนเทศตามหัวข้อเรื่อง คำสำคัญหรือประเด็นต่าง ๆ ที่ต้องการให้บริการเฉพาะอาจารย์ และนักวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้

11. บริการจัดส่งไฟล์บทความวารสารที่มีให้บริการภายในห้องสมุด (Article delivery) โดยค้นหาบทความที่ต้องการจาก OPAC <https://opac.mju.ac.th> และส่งคำขอโดยการคลิกที่ปุ่ม “ขอบทความ” (ปุ่มจะปรากฏอยู่บริเวณด้านขวาของหน้าจอ OPAC ให้บริการสำหรับนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรมหาวิทยาลัยแม่โจ้)

12. บริการตรวจสอบนี้ค่างและหนังสือค่างส่งผ่านช่องทางออนไลน์

13. [บริการชำระหนี้ออนไลน์](#)

14. [บริการ Line Alert](#) เพื่อแจ้งเตือนการยืม-คืน ทรัพยากรสารสนเทศ แจ้งเตือนวันกำหนดส่งการแจ้งข้อมูลหนี้สินค่าง และแจ้งข่าวสารต่าง ๆ ของสำนักหอสมุด

15. การให้คำแนะนำการใช้ห้องสมุด ด้วยการเผยแพร่คู่มือการใช้บริการห้องสมุดผ่านทางเว็บไซต์สำนักหอสมุด <https://library.mju.ac.th/2020/guides-tutorials/> เพื่อให้ผู้รับบริการสามารถศึกษาข้อมูลการใช้บริการห้องสมุดเบื้องต้นได้ด้วยตนเอง

ในส่วนของ [ด้านกายภาพ อาคาร สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวก](#) สำนักหอสมุดได้มีการบริหารจัดการพื้นที่และสิ่งอำนวยความสะดวก โดยชั้น 1 : Business Zone ให้บริการพื้นที่ 1) Co-Working Space และ Co Marker Space เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ แหล่งฝึกประสบการณ์ในการเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneur) โดยพื้นที่สามารถรองรับการจัดการประชุมและกิจกรรม Workshop รูปแบบ Hybrid (Onsite & Online) และได้ดำเนินการจัดเตรียมสิ่งสนับสนุนเพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาเป็นผู้ประกอบการ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ iMac เพื่อการออกแบบ กล้องถ่ายภาพสินค้าผลิตภัณฑ์ (Studio Box) เพื่อการนำเสนอสินค้า/ผลิตภัณฑ์ 2) ห้อง Study Room ได้จัดเตรียม Smart TV ให้บริการเพื่อเพิ่มความสะดวกสำหรับการศึกษากลุ่ม 3) ห้อง Smart Classroom ได้จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการสอนออนไลน์สำหรับอาจารย์ครบชุดเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ ชั้น 2 : Quiet Zone ได้จัดเตรียมพื้นที่สำหรับนั่งอ่านกระจายทั่วทั้งชั้น โดยผู้รับบริการสามารถใช้เสียงได้เล็กน้อย รวมถึง บริการห้องศึกษาค้นคว้าสำหรับ อาจารย์ (Lecturer Room) บริการห้องศึกษาค้นคว้าสำหรับบัณฑิตศึกษา/นักวิจัย (Researcher Room) บริการห้องศึกษากลุ่ม (Study Room) โดยได้จัดเตรียม Smart TV เพื่อสนับสนุนการให้บริการ บริการห้องอ่านส่วนบุคคล (Individual Room) สำหรับผู้รับบริการที่ต้องการความเป็นส่วนตัว บริการห้อง Mini Studio เพื่อสนับสนุนให้นักศึกษาแสดงความสามารถในการแสดงออก เช่น กิจกรรมการถ่ายคลิปวิดีโอ การถ่ายทอดสด เป็นต้น และบริการรวมชมภาพยนตร์ด้วยชุดโฮมเธียเตอร์จำนวน 6 จุดที่สามารถรองรับผู้รับบริการจุได้ 5 คน และ ชั้น 3 : Silent zone สำหรับผู้รับบริการที่ต้องการความเงียบ โดยได้จัดเตรียมพื้นที่สำหรับการนั่งอ่าน และบริการเอกสารจดหมายเหตุ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (Maejo University Archives and Special Collection) ซึ่งผู้รับบริการสามารถใช้บริการตามความต้องการ โดยแจ้งความประสงค์การใช้งานผ่านระบบออนไลน์หรือติดต่อเจ้าหน้าที่โดยตรง

สำนักหอสมุด มีการประเมินผลความพึงพอใจด้านการให้บริการโดยได้จัดทำ [รายงานการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปี 2565](#) เพื่อประเมินผลความพึงพอใจของผู้รับบริการสำนักหอสมุด ในด้าน 1) ด้านอาคาร สถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก คะแนนเฉลี่ย 4.39 อยู่ในระดับ มากที่สุด และ 2) ด้านกระบวนการจัดเตรียมทรัพยากรและการเข้าถึง 4.15 อยู่ในระดับ มาก โดยมีคะแนนเฉลี่ยระดับความพึงพอใจโดยรวม 4.30 อยู่ในระดับ มากที่สุด โดยในด้านอาคาร สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวก มีข้อเสนอแนะให้สำนักหอสมุดจัดให้มีบริการ iPad โดยสำนักหอสมุดได้มีการ

ดำเนินการจัดซื้อ iPad pro เพื่อนำมาให้บริการซึ่งอยู่ในระหว่างการจัดทำประกาศ เรื่อง กำหนดอัตราและเงื่อนไขการชำระค่าปรับในกรณีที่ผู้ยืมทำทรัพยากรสารสนเทศของสำนักหอสมุดชำรุดเสียหาย หรือสูญหาย และจะนำออกให้บริการเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการต่อไป

ปัจจุบัน สำนักหอสมุดมีทรัพยากรสารสนเทศที่ให้บริการซึ่งสอดคล้องกับการเรียนการสอน หลักสูตรเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ประกอบด้วยหนังสือ 28,210 เล่ม และ วารสาร 46 เล่ม จำนวนงานวิจัย 1,979 เล่ม (ภาพที่ 7.3.1) และในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ทางสำนักหอสมุดได้พัฒนาระบบสารสนเทศและนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่มาให้บริการและอำนวยความสะดวกแก่ผู้รับบริการให้สามารถเข้าถึงฐานข้อมูลที่สำนักหอสมุดมีให้บริการผ่านระบบออนไลน์ได้ตลอด 24 ชั่วโมง หรือติดต่อเจ้าหน้าที่ได้ที่ช่องทางต่าง ๆ เช่น 1) เว็บไซต์สำนักหอสมุด 2) Facebook เพจ MJU Library และ 3) เบอร์โทรศัพท์ 053873510 บริการตรวจสอบหนังสือค้างและหนังสือค้างส่งออนไลน์ บริการชำระหนี้ออนไลน์ บริการ Interlibrary Loan (ILL) & Document Delivery Service และบริการยืม-คืนระหว่างห้องสมุดร่วมกัน (PULINET) บริการ Line Alert เพื่อแจ้งเตือนการยืม-คืน ทรัพยากรสารสนเทศ แจ้งเตือนวันกำหนดส่ง การแจ้งข้อมูลหนี้สินค้าง และแจ้งข่าวสารต่าง ๆ ของสำนักหอสมุด และการให้คำแนะนำการใช้ห้องสมุด ด้วยการเผยแพร่คู่มือการใช้บริการห้องสมุดผ่านทางเว็บไซต์สำนักหอสมุด <https://library.mju.ac.th/2020/guides-tutorials/> เพื่อให้ผู้รับบริการสามารถศึกษาข้อมูลการใช้บริการห้องสมุดเบื้องต้นได้ด้วยตนเอง



ระบบแสดงผลข้อมูลทรัพยากรห้องสมุด

ข้อมูลประจำปี: เลือกปีงบประมาณที่ต้องการแสดงผลข้อมูลปีใดก็ได้ SAR: เลือกปีใดก็ได้ In Criterion 8.2 เลือกปีใดก็ได้ In Criterion 7.3

ปีการศึกษา: ปีการศึกษา 2565 | คณะ/วิทยาลัย: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | ระดับการศึกษา: ปริญญาโท

แสดง | แสดงเฉพาะรายการตามเกณฑ์เลือก | แสดงรายการเทคโนโลยีสารสนเทศกับบริการ | แสดงข้อมูล

| ปีการศึกษา | จำนวนหนังสือ (เล่ม) | จำนวนวารสาร (รายปี) | จำนวนงานวิจัย (เล่ม) | สถิติการยืมทรัพยากร คณะรวม (ครั้ง) | สถิติการคืนทรัพยากร นักศึกษา (ครั้ง) | สถิติการนำไปห้องสมุด นักศึกษา (ครั้ง) |
|------------|---------------------|---------------------|----------------------|------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 2565       | 28,210              | 46                  | 1,979                | 0                                  | 0                                    | 0                                     |
| 2564       | 28,088              | 46                  | 1,979                | 0                                  | 0                                    | 0                                     |

คลิกเพื่อดูรายละเอียด

ข้อมูลสรุป ณ ปีการศึกษา 2565

สงวนลิขสิทธิ์เป็นลิขสิทธิ์ของ สำนักหอสมุด มจร. กรุงเทพฯ โทร 053-873500

ภาพที่ 7.3.1 ทรัพยากรห้องสมุด จำนวนหนังสือ วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

**Req.-7.4 : The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students.**

ทางมหาวิทยาลัยมีการให้บริการซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์เพื่อให้อาจารย์ บุคลากรและนักศึกษา สามารถนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้สำหรับการทำงานวิจัยและการเรียนการสอนของบุคลากรมหาวิทยาลัยแม่โจ้ทั้งหมด 14 ซอฟต์แวร์ ได้แก่ 1) Microsoft Volume Licensing Service Center ให้บริการโปรแกรมไมโครซอฟท์ลิขสิทธิ์สำหรับให้บริการบุคลากร สำหรับการใช้งานภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ 2) Microsoft Azure ให้บริการโปรแกรมไมโครซอฟท์ลิขสิทธิ์สำหรับให้บริการนักศึกษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้ สามารถใช้งานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัวได้ 3) ให้บริการโปรแกรม Microsoft Office365 และ E-mail Gmaejo สำหรับให้บริการบุคลากร นักศึกษาภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ 4) Speexx โปรแกรมภาษาอังกฤษออนไลน์ Speexx สำหรับเรียนภาษาอังกฤษง่าย ๆ ด้วยตนเอง 5) EuroTalk Language Network โปรแกรมเรียนภาษาอาเซียน สำหรับนักศึกษา ติดตั้งห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ อาคารเรียนรวม 80 ปี ชั้น 3 6) Adobe Creative Cloud สำหรับงานตัดต่อวิดีโอ MOOC และสำหรับการเรียนการสอน การวิจัยและการสนับสนุนการทำงาน 7) Genstat®-EDU และ ASReml-R®-EDU สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลและการจัดการข้อมูล เพื่ออำนวยความสะดวกให้มหาวิทยาลัยก้าวเข้าสู่มาตรฐานระดับสากล 8) AutoCAD และ AutoDesk ซอฟต์แวร์สำหรับงานออกแบบ สาธารณูปโภค อุตสาหกรรม อาคาร สื่อและการบันเทิง 9) SketchUp ซอฟต์แวร์ในการพัฒนาวัตถุ 3 มิติ ใช้ในงานสถาปัตยกรรม วิศวกรรม ออกแบบผลิตภัณฑ์ ออกแบบเกม และงานออกแบบอื่น ทำงานผ่านระบบ 2 มิติ 10) SPSS โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการวิเคราะห์ทางสถิติ 11) EndnoteX9 โปรแกรมการจัดการบรรณานุกรม 12) Turnitin การตรวจสอบการคัดลอกผลงานทางวิชาการ 13) MATLAB ซอฟต์แวร์ในการคำนวณและการเขียนโปรแกรม 14) Zoom แพลตฟอร์มการประชุมออนไลน์ (ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยแม่โจ้ : [https://maejonet.mju.ac.th/wtms\\_newsDetail.aspx?nID=24281&lang=th-TH](https://maejonet.mju.ac.th/wtms_newsDetail.aspx?nID=24281&lang=th-TH))

**Req.-7.5 : The university is shown to provide a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully exploit information technology for teaching, research, service, and administration.**

ทางมหาวิทยาลัยจัดให้มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงและอินเทอร์เน็ตไร้สายที่บุคลากรและนักศึกษาสามารถใช้ได้ทั่วทั้งอาคาร สามารถใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งเป็นเครือข่ายไร้สายที่ทันสมัยครอบคลุมและทั่วถึงในบริเวณอาคารที่ให้บริการต่าง ๆ เพื่อให้บริการด้านการสืบค้นข้อมูลและทบทวนรายวิชาแก่นักศึกษาภายในอาคารหอพักนักศึกษารวมไปถึงการให้บริการระบบเครือข่ายเสมือน (VPN : Virtual Private Network) การใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตจากภายนอกมหาวิทยาลัย เสมือนการใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตภายในมหาวิทยาลัย เพื่อใช้ในการค้นคว้า สืบค้น งานวิจัยหรือเอกสารต่าง ๆ จากระบบที่ทางสำนักหอสมุดให้บริการ หรือสามารถเข้ามาใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารด้านงานคลั่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้

#### **ระบบอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัย**

กองเทคโนโลยีดิจิทัล สำนักงานมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นหน่วยงานที่ให้บริการระบบสารสนเทศและการสื่อสาร ที่สนับสนุนการเรียนการสอน การค้นคว้าและวิจัย มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

[ความเร็วสูง](#)และอินเทอร์เน็ตไร้สายสามารถใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยได้รับจัดสรรช่องสัญญาณอินเทอร์เน็ต (ตารางที่ 7.5.1) ดังนี้

ตารางที่ 7.5.1 แสดงช่องสัญญาณอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

| สถานที่                                | Link                                                 | ช่องสัญญาณอินเทอร์เน็ต |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------|
| มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่            | Uninet                                               | 2 Gbps                 |
|                                        | บริษัท ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด            | 2/2 Gbps               |
| มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ | Uninet                                               | 1 Gbps                 |
|                                        | MOU ร่วมกับบริษัท ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด | 100 Mbps               |
| มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร                | Uninet                                               | 1 Gbps                 |
|                                        | MOU ร่วมกับบริษัท ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด | 100 Mbps               |

ในปีงบประมาณ 2565 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้จัดทำข้อตกลงความร่วมมือกับ ทางบริษัท ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด ในส่วนของการให้บริการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ให้ครอบคลุมทั้ง 3 วิทยาเขต สามารถช่วยลดงบประมาณในการจัดซื้อช่องสัญญาณอินเทอร์เน็ต และมีปริมาณการใช้งานที่เพียงพอต่อการเรียนการสอนในปัจจุบัน

#### ระบบเครือข่ายไร้สายของมหาวิทยาลัย

[มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงสามารถตรวจสอบสถานะการให้บริการ](#)ได้ตลอด 24 ชั่วโมงและอินเทอร์เน็ตไร้สายสามารถใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง ทางมหาวิทยาลัยได้มีการติดตั้งจุดกระจายสัญญาณ MJU\_WLAN ,MJU\_WLAN\_Plus และ Eduroam โดยเป็นจุดบริการเครือข่ายไร้สายที่ทันสมัย ครอบคลุมและทั่วถึงและในบริเวณอาคารที่ให้บริการต่าง ๆ เพื่อให้บริการด้านการสืบค้นข้อมูล และ ทบทวนรายวิชาแก่นักศึกษา ภายในอาคารหอพักนักศึกษา โดยมีจุดกระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย 739 จุดให้บริการ

ในปีงบประมาณ 2565 ทางกองเทคโนโลยีดิจิทัล ได้สำรวจความต้องการการใช้งานระบบเครือข่ายไร้สาย และได้รับงบประมาณในการปรับปรุงระบบเครือข่ายไร้สายเพิ่มอีก 100 จุดให้บริการ รวมจุดให้บริการทั้งสิ้น 839 จุดให้บริการ และยังมีแผนที่จะขยายระบบสัญญาณเครือข่ายไร้สายไปยัง หอพัก นักศึกษาอีก 55 จุดในปีงบประมาณ 2566 ด้วย นอกจากการให้บริการระบบเครือข่ายไร้สายที่ทางมหาวิทยาลัยแม่โจ้ดำเนินการติดตั้งให้บริการแล้ว มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้จัดทำข้อตกลงความร่วมมือกับ ทางบริษัท ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด และบมจ. แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส ช่วยให้มียุจุดกระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายของ บมจ. แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส (AIS) จำนวน 850 จุดให้บริการ และบมจ. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (True) จำนวน 1,602 จุดให้บริการ รวมจุดให้บริการทั้งหมด 3,291 จุดให้บริการ

สำหรับหลักสูตรได้รับการสนับสนุนให้ระบบการให้บริการเครือข่ายไร้สายมีประสิทธิภาพจากทาง คณะ โดยทางคณะได้ดำเนินการปรับปรุงจุดบริการเครือข่ายไร้สายโดย ติดตั้ง AP เพิ่ม 5 จุด Swich 2

จุด ตามโครงการปรับปรุงโครงข่ายจุดให้บริการสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนออนไลน์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ แบ่งออกเป็น อาคาร พนม สมิทานนท์ AP 2 จุด Switch 1 จุด บริเวณ ห้องพักอาจารย์ ชั้น 4 และชั้น 5 และอาคารเรียนรวมสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ AP จำนวน 3 จุด Switch 1 จุด บริเวณ ห้องพักอาจารย์ ชั้น 3 4 และ 5 (ตารางที่ 7.5.1)

ตารางที่ 7.5.1\_จุดให้บริการเครือข่ายไร้สาย ปีการศึกษา 2565

| สถานที่ตั้ง                          | คณะวิศวกรรมและ<br>อุตสาหกรรมเกษตร | มหาวิทยาลัย<br>แม่โจ้ | True | AIS |
|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|------|-----|
| อาคารเรียนรวมสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์  | 23                                | 11                    | 36   | 44  |
| อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีและพอลิเมอร์ | 3                                 | 1                     | 6    | 6   |
| อาคารสมิทานนท์                       | 5                                 | 6                     | 23   | 24  |
| อาคารคัดบรรจุผลิตผลเกษตร             | 2                                 | 1                     | 2    | 4   |
| อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมทั่วไป        | 6                                 | 0                     | 3    | 0   |
| อาคารบริการและโพรเซส                 | 1                                 | 0                     | 1    | 0   |
| อาคารโรงงานนาร่อง                    | 2                                 | 0                     | 3    | 6   |
| รวม                                  | 42                                | 19                    | 74   | 84  |

Req.-7.6 : The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented.

มหาวิทยาลัยได้จัดสิ่งแวดล้อมและอำนวยความสะดวกให้กับนักศึกษาตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ มีการออกแบบอาคารตามกฎหมาย พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร กฎหมายเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย บันได บันไดหนีไฟ ที่จอดรถ แสงสว่าง และการระบายอากาศ ตลอดจนจัดสภาพแวดล้อมและอำนวยความสะดวกให้กับนักศึกษา เช่น มีห้องน้ำที่สะอาด มีพนักงานดูแลทำความสะอาด และเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบดูแลอาคาร ส่งเสริม สนับสนุนให้ทุกหน่วยงานมีการจัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่ร่มรื่น สะอาด ตามแนวทาง [Green University](#) และ [Green Office](#) มีพื้นที่พักผ่อนตามอาคาร มีการปรับปรุงซ่อมแซมอาคารสถานที่ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ รongรับการเรียนการสอน และการจัดกิจกรรม การศึกษานอกห้องเรียนอย่างเพียงพอตามความพร้อมของพื้นที่และบริบทของแต่ละหน่วยงาน จัดสถานที่ จอดรถตามจุดต่าง ๆ สำหรับนักศึกษา บุคลากร และผู้มาติดต่อตามความเหมาะสมของพื้นที่

ด้านความปลอดภัยได้มีการกำหนด[มาตรการด้านความปลอดภัย](#) การตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ดับเพลิงประจำอาคารให้พร้อมใช้งาน มีระบบเตือนภัยภายในอาคาร การติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดให้ครอบคลุมพื้นที่ส่วนกลาง มีแผนการซ่อมแซมบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบกล้องวงจรปิดให้มีประสิทธิภาพ มีศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน และมีพนักงานรักษาความปลอดภัยดูแลตรวจสอบความเรียบร้อย ตรวจสอบการเข้า - ออกมหาวิทยาลัยตลอด 24 ชั่วโมง มีการจัดทำแผน และการฝึกซ้อมแผนอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ทั้งในส่วนของอาคารสำนักงาน อาคารเรียน และหอพักนักศึกษา

มหาวิทยาลัยมีนโยบายและดำเนินการปรับปรุงสภาพแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวกและ [การเข้าถึงของผู้มีความต้องการพิเศษ](#) โดยปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน [จัดสิ่งแวดล้อมและความสะดวกที่ได้มาตรฐาน](#)

**ครบทั้ง 5 ประเภท** ได้แก่ ทางลาด ห้องน้ำ ที่จอดรถ ป้ายสัญลักษณ์ และการให้บริการข้อมูลข่าวสาร การให้ความช่วยเหลือ โดยมีศูนย์บริการและสนับสนุนนักศึกษาพิการ (DSS) ให้บริการและช่วยเหลือนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางร่างกาย ณ อาคารอำนวยการ ยศสุข โดยมีกองพัฒนานักศึกษากำกับดูแลการให้บริการ

ในส่วนของหลักสูตร คณะดำเนินการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกที่คำนึงถึงสุขภาพและความปลอดภัย โดยนักศึกษาได้รับการดูแลตามมาตรฐาน ด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัย ผู้ที่มีความจำเป็นพิเศษได้รับสิทธิ์หรือโอกาสอย่างเท่าเทียม การจัดการเรียนการสอนได้จัดสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ ได้แก่ ระบบกระจายสัญญาณเพื่อให้ให้นักศึกษาสามารถเข้าถึงระบบอินเตอร์เน็ตภายในห้องเรียน เพื่อใช้เป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าข้อมูล และมีสถานที่เหมาะสมเอื้อต่อการการเรียนรู้ได้อย่างมีคุณภาพ เช่น ลานอเนกประสงค์สำหรับจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันเป็นหมู่คณะ จัดสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ เช่น เครื่องทำน้ำดื่มผ่านระบบเครื่องกรองน้ำ มาตรฐานด้านความสะอาด มีการดูแลรักษาความสะอาดสถานที่ อุปกรณ์ เครื่องใช้ บริเวณทางเดิน หรือบริเวณอาคารเรียนให้ถูกสุขลักษณะ ปราศจากขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล สัตว์ต่าง ๆ ที่อาจเป็นพาหะนำโรค โดยการจ้างเหมาเจ้าหน้าที่ในการดูแลทำความสะอาดพื้นที่ส่วนกลาง ทางมหาวิทยาลัยได้จัดให้มีระบบรักษาความปลอดภัย 24 ชั่วโมง รวมทั้งมีการติดตั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย ซึ่งทางคณะฯ ได้มีการติดตั้งกล้องวงจรเพิ่ม 4 ตัว อาคารโรงงานนาร่อง เปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหาย จำนวน 4 รายการ เครื่องบันทึกข้อมูลกล้อง CCTV และแหล่งจ่ายไฟ อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ อาคาร พนม สมิตานนท์ และห้องสมุด อาคารเรียนรวมสาขาวิศวกรรมศาสตร์ ได้รับการร้องขอให้ตรวจสอบเหตุการณ์ของหายจำนวน 1 ครั้ง (ตารางที่ 7.6.1) ดังนี้

**ตารางที่ 7.6.1** ระบบกล้องวงจรปิด จำนวนและสถานที่ติดตั้งของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

| เลขครุภัณฑ์                    | จำนวน | สถานที่ตั้ง                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| มจ.วอ.6730-012-0001/44         | 1     | 1.อาคารเรียนรวมสาขาวิศวกรรมศาสตร์ ห้องสมุด (4 ตัว)                                                                                                                                                  |
| มจ.วอ.6730-012-0002-3/54(ร)    | 2     | 1.อาคารเรียนรวมสาขาวิศวกรรมศาสตร์ ชั้น 1 (8 ตัว)<br>2.อาคารสมิตานนท์ ประตูทางเข้า (8 ตัว)                                                                                                           |
| มจ.วอ.6730-012-0004-0007/58(ร) | 4     | 1. อาคารเรียนรวมสาขาวิศวกรรมศาสตร์ ห้องสมุด (4 ตัว)<br>2. อาคารเรียนรวมสาขาวิศวกรรมศาสตร์ จอดรถ (4 ตัว)<br>3. อาคารสมิตานนท์ โรงจอดรถ (4 ตัว)<br>4. อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ (4 ตัว) |
| มจ.วอ.6730-012-008/62(กท)      | 1     | 1.อาคารเรียนรวมสาขาวิศวกรรมศาสตร์ ทางเดินชั้น 1(8 ตัว)                                                                                                                                              |
| 65                             | 1     | 1.โรงงานนาร่อง (4 ตัว)                                                                                                                                                                              |

Req.-7.7 : The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal wellbeing.

หลักสูตรได้จัดห้องเรียนและห้องปฏิบัติการที่เหมาะสมให้กับนักศึกษา เพื่อส่งเสริมคุณภาพการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และมีการดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพสภาพพร้อมใช้งานเสมอและมีการสร้างบรรยากาศที่เป็นมิตรระหว่างอาจารย์และนักศึกษาเพื่อให้ส่งเสริมการเรียนการสอน

หลักสูตรในการจัดห้องปฏิบัติการสำหรับการทำงานวิจัยของอาจารย์และนักศึกษาโดยเฉพาะ มีความสะดวก มีโต๊ะ (bench) นอกจากนี้นักศึกษาและบุคลากรทุกคนยังสามารถใช้ห้องปฏิบัติการของหลักสูตรฯ ทุกห้อง รวมทั้งอาคารคัดบรรจุผลผลิตเกษตรเพื่อให้งานวิจัยเป็นไปอย่างเรียบร้อย โดยนักศึกษาสามารถเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาในการทำโครงการหรืองานวิจัยได้เอง ซึ่งจะมีอาจารย์และเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบดูแลอย่างใกล้ชิด และอำนวยความสะดวกในการใช้ห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ทุกห้องเพื่อให้ส่งเสริมงานวิจัยให้เรียบร้อยราบรื่น

หลักสูตรมีการดูแลความสะอาดบริเวณอาคาร ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ โรงคัดบรรจุผลผลิตเกษตร ห้องน้ำ ม้านั่งอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งดูแลเรื่องแสงสว่างในห้องเรียน มีน้ำดื่มที่สะอาดบริการผู้ที่มาใช้อาคาร และจัดหาแอลกอฮอล์เจลสำหรับล้างมือ อีกทั้งมีการจัดพื้นที่ได้อาคารและรอบ ๆ ให้นักศึกษาสามารถทำกิจกรรมร่วมกันได้ เช่น กีฬา นันทนาการ และกิจกรรมอื่น ๆ เพื่อส่งเสริมสุขภาวะส่วนบุคคล

Req.-7.8 : The competences of the support staff rendering services related to facilities are shown to be identified and evaluated to ensure that their skills remain relevant to stakeholder needs.

ในการกำหนด มาตรฐานกำหนดตำแหน่ง บุคลากรประเภทสนับสนุนนั้น ได้กำหนดให้มีรายละเอียดลักษณะงานโดยทั่วไป หน้าที่ความรับผิดชอบหลัก (การปฏิบัติการ ด้านการวางแผน ด้านการประสานงาน) สมรรถนะ ที่จำเป็นสำหรับตำแหน่ง เพื่อใช้เป็นกรอบในการคัดเลือกและประเมินบุคคลประเภทสนับสนุนในตำแหน่งต่างๆ

โดยส่วนงานจะต้องดำเนินการจัดทำคำสั่งมอบหมายงานให้สอดคล้องกับมาตรฐานกำหนดตำแหน่งด้วย เพื่อใช้เป็นกรอบในการประเมินและติดตามการปฏิบัติหน้าที่ รวมถึงเพื่อการพัฒนาบุคลากรประเภทสนับสนุนให้ถูกต้องตามสายงาน ทั้งนี้ บางส่วนงานยังได้มีการกำหนดให้นำผลการประเมินความพึงพอใจการให้บริการของบุคลากร มาใช้เป็นหลักเกณฑ์ส่วนหนึ่งในการให้คะแนนการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปีด้วย โดยการนำหลักเกณฑ์ดังกล่าวมาใช้ เพื่อประโยชน์สำหรับการพัฒนาคุณภาพการให้บริการ

มหาวิทยาลัยได้กำหนดสมรรถนะของบุคลากรประเภทสนับสนุนไว้อย่างชัดเจน โดยแบ่งเป็นสมรรถนะหลัก สมรรถนะประจำกลุ่มงาน และสมรรถนะของผู้บริหาร ซึ่งใช้เป็นแนวปฏิบัติและประกอบการพิจารณาการเลื่อนเงินเดือน/ค่าจ้าง โดยบุคลากรประเภทสนับสนุนที่เป็นข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา จะมีการประเมินทุก 6 เดือน ในส่วนของบุคลากรประเภทสนับสนุนที่เป็นพนักงาน

มหาวิทยาลัยและพนักงานส่วนงาน จะมีการประเมินทุก 12 เดือน หัวข้อการประเมินและรายละเอียดต่างๆ ในการประเมินสมรรถนะ มีการสื่อสารให้บุคลากรได้รับทราบและเข้าใจตรงกันอย่างทั่วถึง

ประกอบกับผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีการศึกษา 2564 โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีการศึกษา 2564 ได้ดำเนินการตรวจสอบและประเมินคุณภาพการศึกษาภายในตามแนวทางการประกันคุณภาพการศึกษา CUPT-QMS Guidelines ของที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (ทปอ.) จำนวน 8 Criteria 28 Sub-criteria คณะกรรมการประเมินคุณภาพฯ ได้มีข้อเสนอแนะในการกำหนดสมรรถนะของบุคลากรที่จำเป็นในการขับเคลื่อนพันธกิจต่าง ๆ ของคณะ/สถาบัน มีการติดตามประเมินสมรรถนะของบุคลากร และใช้ผลการประเมินเพื่อการปรับปรุงพัฒนาบุคลากร ดังนี้

1. พิจารณาทบทวนกระบวนการในการประเมินสมรรถนะที่สามารถสะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพและสมรรถนะของบุคลากรอย่างเป็นรูปธรรมให้มีความสอดคล้องกับบริบทที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น การเป็นมหาวิทยาลัยกลุ่มที่ 2 และความเป็นนานาชาติ เป็นต้น

2. พิจารณาทบทวนการกำหนดสมรรถนะของบุคลากร รวมทั้งปรับแก้หรือคุณสมบัติของการรับบุคลากร ที่สามารถสนับสนุนผลักดันการขับเคลื่อนของมหาวิทยาลัยในการเข้าสู่การเป็นมหาวิทยาลัยในกลุ่มที่ 2 และความเป็นนานาชาติ

มหาวิทยาลัยจึงอยู่ระหว่างการทบทวน ปรับปรุงสมรรถนะคู่มือสมรรถนะมหาวิทยาลัย แม่โจ้ ฉบับปรับปรุง มิถุนายน 2554 ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ให้สอดคล้องกับ วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย และการขับเคลื่อนของมหาวิทยาลัยในการเข้าสู่การเป็นมหาวิทยาลัยในกลุ่มที่ 2 ซึ่งคาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จภายในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 และจะประกาศใช้สมรรถนะใหม่ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

ทั้งนี้ หลักสูตรได้ประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรปี 1 ครั้ง มีการกำหนดหน้าที่รายละเอียดงานอย่างชัดเจน โดยประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในฐานะผู้บังคับบัญชาชั้นต้น ได้ประเมินความสามารถของบุคลากรสายสนับสนุน จากงานประจำ ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ งานดูแลสถานที่และครุภัณฑ์ งานให้บริการทางวิชาการ งานวิจัย งานช่วยวิจัย งานช่วยสอน งานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย และประเมินจากงานเชิงพัฒนา ได้แก่ งานขับเคลื่อนโครงการสำนักงานสีเขียว งานจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน/ผังการปฏิบัติงาน/ระเบียบ/ข้อบังคับ งานพัฒนาตนเองและแผนพัฒนาสมรรถนะ IDP งานประกันคุณภาพการศึกษา การเข้าร่วมกิจกรรมที่คณะ/มหาวิทยาลัยจัด งานอื่นๆ ที่คณบดีมอบหมายมีการสนับสนุนให้พนักงานสายสนับสนุนเข้าอบรมเพื่อพัฒนาตนเอง และเพิ่มสมรรถนะให้สามารถทำงานของสาขาวิชา ในลักษณะที่มีความซับซ้อนมากขึ้น โดยหลักสูตรอนุมัติให้บุคลากรเดินทางราชการไปงานต่าง ๆ และหลังจากอบรมแล้วได้มีการแสดงข้อมูลการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อสนับสนุนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร แสดงใน [www.erp.mju.ac.th](http://www.erp.mju.ac.th) ของบุคลากร

Req.-7.9 : The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement.

เมื่อสิ้นปีการศึกษา หลักสูตรได้ให้นักศึกษาประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนผ่านระบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด ได้แก่ 1) ความพึงพอใจต่อขนาดและสภาพแวดล้อม เช่น แสงสว่าง อุณหภูมิของห้องบรรยาย และเสียงรบกวน เป็นต้น 2) ความพึงพอใจต่อความเพียงพอและความเหมาะสมของหนังสือ ตำรา สื่อสิ่งพิมพ์ ฐานข้อมูลทางวิชาการ และสื่อสนับสนุนการเรียนรู้ต่าง ๆ ในสำนักหอสมุด (ห้องสมุดกลาง) 3) ความพึงพอใจต่อเครื่องมือ/อุปกรณ์ และซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการ (ที่มีการจัดการเรียนการสอน) 4) ความพึงพอใจต่ออุปกรณ์ ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ในห้องบรรยาย พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจระดับมาก ค่าเฉลี่ย คือ 4.41 (ตารางที่ 7.9.1)

ตารางที่ 7.9.1 คะแนนการประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนของนักศึกษาประจำปีการศึกษา 2565

| สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน                                                                                                                             | ค่าเฉลี่ย   | ระดับ      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| ความพึงพอใจต่อขนาดและสภาพแวดล้อม เช่น แสงสว่าง อุณหภูมิของห้องบรรยาย และเสียงรบกวน เป็นต้น                                                             | 4.41        | มาก        |
| ความพึงพอใจต่อความเพียงพอและความเหมาะสมของหนังสือ ตำรา สื่อสิ่งพิมพ์ ฐานข้อมูลทางวิชาการ และสื่อสนับสนุนการเรียนรู้ต่าง ๆ ในสำนักหอสมุด (ห้องสมุดกลาง) | 4.41        | มาก        |
| ความพึงพอใจต่อเครื่องมือ/อุปกรณ์ และซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการ (ที่มีการจัดการเรียนการสอน)                                                   | 4.42        | มาก        |
| ความพึงพอใจต่ออุปกรณ์ ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ในห้องบรรยาย                                                                                                 | 4.42        | มาก        |
| <b>เฉลี่ย</b>                                                                                                                                          | <b>4.41</b> | <b>มาก</b> |

เกณฑ์และการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย: 1.00 - 1.49 = น้อยที่สุด, 1.50 - 2.49 = น้อย, 2.50 - 3.49 = ปานกลาง, 3.50 - 4.49 = มาก, 4.50 - 5.00 = มากที่สุด

## Criterion 8 : Output and Outcomes

Req.-8.1 : The pass rate, dropout rate, and average time to graduate<sup>1</sup> are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.

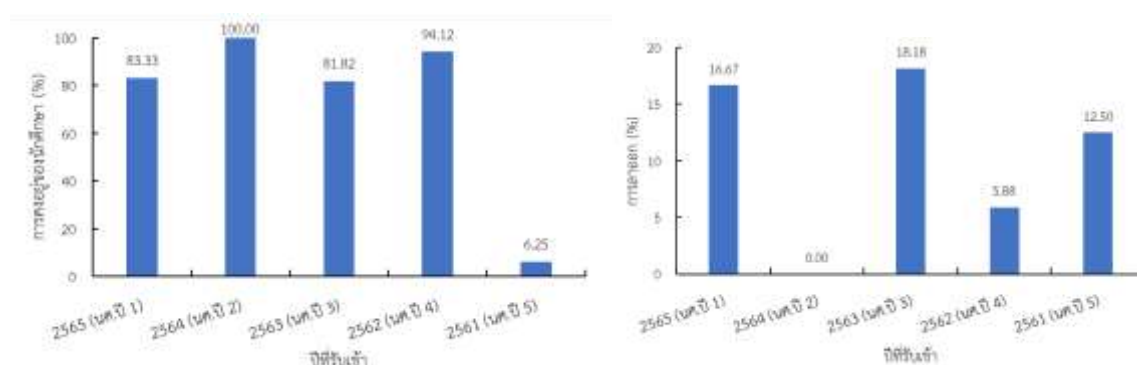
หลักสูตรได้รวบรวมข้อมูลสถิติการรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา อัตราการสอบผ่านและการลาออกกลางคันทุกชั้นปี เพื่อนำเข้าสู่การประชุมและพิจารณาหาแนวทางในการกำกับ ติดตามทุกภาคการศึกษา โดยผลจากการกำกับติดตาม พบว่า ปีการศึกษาที่รับเข้า 2561 – 2565 มีร้อยละการลาออกระหว่างการศึกษาระดับสูงซึ่งอยู่ในช่วงที่นักศึกษากำลังศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 1 หรือช่วงแรกของการเปิดภาคเรียน เนื่องจากนักศึกษามีความต้องการสมัครช่องทางแอดมิชชั่น และรับตรงอิสระในมหาวิทยาลัยอื่นๆ ได้ทันสำหรับนักศึกษาที่ออกระหว่างการศึกษาระดับสูงในชั้นปีอื่นๆ ส่วนใหญ่มีผลการเรียนต่ำ เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากอาจารย์ผู้สอนพบว่า นักศึกษาไม่เข้าเรียน ไม่ส่งงานตามกำหนดและมีปัญหาส่วนตัว ทำให้ผลการเรียนไม่ถึงเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดมหาวิทยาลัยจึงประกาศพ้นสภาพ ทั้งนี้ นักศึกษารหัส 2561 (นักศึกษาชั้นปีที่ 5) จำนวน 1 คน ที่ไม่จบตามเกณฑ์ เนื่องจากนักศึกษาไม่มีความถนัดในบางวิชาและมีผลการเรียนต่ำ จึงทำให้เรียนไม่ตรงตามแผน อย่างไรก็ตามทางคณาจารย์ได้ให้คำปรึกษาหาแนวทาง และวางแผนการเรียนให้กับนักศึกษาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ซึ่งคาดว่านักศึกษาจะจบการศึกษาภายในปีการศึกษาถัดไป (ตารางที่ 8.1.1 และภาพที่ 8.1.1) นอกจากนี้ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรได้จัดกิจกรรม เพื่อเตรียมความพร้อมเบื้องต้นให้กับนักศึกษา เช่น การวางแผนการเรียน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษากับนักศึกษาทุกภาคการศึกษา รวมทั้งให้คำแนะนำในการวางแผนการเรียน โดยเฉพาะนักศึกษากลุ่มเสี่ยง เพื่อป้องกันปัญหาการพ้นสภาพการศึกษา นอกจากนี้ยังได้ติดตามข้อมูลการคงอยู่ของนักศึกษาผ่านการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และนำประเด็นปัญหาต่างๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อคงอยู่ของนักศึกษาเข้าพิจารณาในที่ประชุม เพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้รับผิดชอบในส่วนต่างๆ ช่วยทำหน้าที่กำกับดูแลและติดตามผลการเรียนของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง

การสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา ระยะเวลาและเกรดเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ของนักศึกษาที่รับเข้าในปีการศึกษา 2555 – 2560 แสดงดังตารางที่ 8.1.2 พบว่า นักศึกษาที่เรียนในหลักสูตร 2555 มีอัตราการสำเร็จการศึกษาเฉลี่ย 63.1% และมีระยะเวลาสำเร็จการศึกษาประมาณ 4 - 5 ปี สำหรับหลักสูตรปรับปรุง 2560 ได้มีการทบทวนรายวิชาและแผนการจัดการศึกษาของนักศึกษาแต่ละชั้นปีให้มีความสอดคล้องกับศักยภาพของผู้เรียน เพื่อให้ให้นักศึกษามีการสำเร็จการศึกษาตามแผน โดยจะเห็นได้ว่าในปีการศึกษา 2565 (นักศึกษารหัสรับเข้า 2562) มีอัตราการสำเร็จการศึกษาภายใน 4 ปี มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 77.8% มีแนวโน้มที่ดีขึ้น เหตุผลเป็นเพราะหลักสูตรมีการปรับรูปแบบการเรียนการสอนในชั้นปีที่ 4 โดยมีการติดตามให้นักศึกษาทำการรายงานความก้าวหน้ารายวิชา วอ 497 สหกิจ และ วอ 498 การเรียนรู้อิสระ ทำให้นักศึกษาเร่งรัดในการสำเร็จการศึกษาภายใน 4 ปีได้ดี สำหรับระยะเวลาสำเร็จการศึกษาในภาพรวมของหลักสูตร พบว่า นักศึกษาใช้เวลาการศึกษาโดยประมาณ 4 ปี แสดงให้เห็นว่า หลักสูตรได้ให้ความสำคัญในการเร่งรัดนักศึกษาให้สำเร็จการศึกษาได้ ในระยะเวลา ทั้งนี้ทางหลักสูตรได้ทบทวนและพิจารณาเทียบเคียงกับหลักสูตรอื่นในคณะเพื่อนำข้อมูล ดังกล่าวมาปรับปรุงและพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น

ตารางที่ 8.1.1 จำนวนนักศึกษาในแต่ละชั้นปี และการออกกระหว่างการศึกษา

| ปีการศึกษาที่<br>รับเข้า | จำนวนนักศึกษา (คน) |        |      |      |      |        |                     |      |      |      |        |
|--------------------------|--------------------|--------|------|------|------|--------|---------------------|------|------|------|--------|
|                          | รับเข้า            | ชั้นปี |      |      |      |        | ออกกระหว่างการศึกษา |      |      |      |        |
|                          |                    | ปี 1   | ปี 2 | ปี 3 | ปี 4 | > ปี 4 | ปี 1                | ปี 2 | ปี 3 | ปี 4 | > ปี 4 |
| 2565 (นศ.ปี 1)           | 18                 | 15     |      |      |      |        | 3                   |      |      |      |        |
| 2564 (นศ.ปี 2)           | 22                 |        | 22   |      |      |        | -                   | -    |      |      |        |
| 2563 (นศ.ปี 3)           | 11                 |        |      | 9    |      |        | 1                   | 1    | -    |      |        |
| 2562 (นศ.ปี 4)           | 17                 |        |      |      | 16   |        | -                   | 1    | -    | -    |        |
| 2561 (นศ.ปี 5)           | 16                 |        |      |      |      | 1      | 1                   | -    | 2    | -    | -      |

ที่มา: จำนวนนักศึกษาในแต่ละชั้นปี จำนวนการพ้นสภาพนักศึกษา และจำนวนการสำเร็จการศึกษา (mju.ac.th)



ภาพที่ 8.1.1 อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาในปีการศึกษา 2565 และอัตราการลาออกกระหว่างการศึกษานักศึกษาในแต่ละชั้นปี

ตารางที่ 8.1.2 ระยะเวลาการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา

| หลักสูตร      | ปีการศึกษาที่<br>รับเข้า | รับเข้า | สำเร็จการศึกษา | ระยะเวลาการสำเร็จการศึกษา |             |           |
|---------------|--------------------------|---------|----------------|---------------------------|-------------|-----------|
|               |                          |         |                | 4 ปี                      | 5 ปี        | > 5 ปี    |
| หลักสูตร 2560 | 2562                     | 18      | 14 (77.8%)     | 14 (77.78%)               |             |           |
|               | 2561                     | 16      | 12 (75%)       | 12 (75%)                  |             |           |
|               | 2560                     | 45      | 36 (80%)       | 25 (55.56%)               | 7 (15.56%)  | 4 (8.89%) |
|               | เฉลี่ย                   |         | (77.6%)        |                           |             |           |
| หลักสูตร 2555 | 2559                     | 33      | 23 (69.7%)     | 17 (51.5%)                | 5 (15.2%)   | 1 (3.0%)  |
|               | 2558                     | 24      | 12 (50%)       | 9 (37.5%)                 | 1 (4.2%)    | 2 (8.3%)  |
|               | 2557                     | 33      | 23 (69.7%)     | 11 (33.3%)                | 10 (30.3%)  | 2 (6.1%)  |
|               | 2556                     | 34      | 21 (61.8%)     |                           | 21 (61.76%) |           |
|               | 2555                     | 45      | 29 (64.4%)     | 11 (24.4%)                | 9 (20%)     | 9 (20%)   |
|               | เฉลี่ย                   |         | (63.1%)        |                           |             |           |

ที่มา: ฐานข้อมูลงานทะเบียนฯ (<https://erp.mju.ac.th/qaRpt14.aspx>)

Req.-8.2 : Employability<sup>1</sup> as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.

หลักสูตร ได้มีการเก็บข้อมูลการได้งานทำของนักศึกษาโดยใช้แบบสอบถามที่มหาวิทยาลัยเป็นผู้จัดทำตั้งแต่ปีการศึกษาเริ่มเข้า 2557-2561 (ย้อนหลัง 5 ปี) โดยหลักสูตรได้กำหนดเป้าหมายให้นักศึกษาที่จบการศึกษาได้งานทำไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และรายได้ของบัณฑิตไม่ต่ำกว่า 15,000 บาทต่อเดือน เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราเงินเดือนที่สำนักงาน คณะกรรมการข้าราชการพลเรือนรับรองที่กำหนดคุณวุฒิปริญญาตรีรับเงินเดือนขั้นต่ำ 15,000 บาทต่อเดือน และคำนวณเป็นร้อยละของผู้มีงานทำ เพื่อทำการวิเคราะห์และปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพต่อไป

ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรได้มีวิธีการหรือระบบที่ช่วยสนับสนุนบัณฑิตในการได้งานทำหรือศึกษาต่อ เช่น การจัดกิจกรรมในรายวิชาต่างๆ โดยการเชิญวิทยากรหรือผู้ประกอบการเข้ามามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน เพื่อสร้างแรงบันดาลใจให้นักศึกษาและทราบถึงแนวทางในการประกอบอาชีพ การติดประกาศรับสมัครงานหรือประชาสัมพันธ์การรับสมัครงานทางช่องทาง facebook ของสาขาวิชา แสดงดังตารางที่ 8.2.1 พบว่า บัณฑิตของหลักสูตรร้อยละ 50 ได้งานทำตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เรียน ระยะเวลาในการได้งานทำส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 3 เดือน และมีเงินเดือนเฉลี่ยอยู่ที่ 14,666 บาทต่อเดือน ซึ่งถือว่าน้อยกว่าเกณฑ์เงินเดือนขั้นต่ำ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผลกระทบจากสภาวะเศรษฐกิจของประเทศ แต่อย่างไรก็ตาม จะเห็นได้ว่าภาวะการมีงานทำของหลักสูตรมีแนวโน้มที่ดีเมื่อเปรียบเทียบกับปีก่อนหน้า

ตารางที่ 8.2.1 ผลสำรวจภาวะการมีงานทำของบัณฑิตย้อนหลัง 5 ปี

| ปีการศึกษาที่รับเข้า | จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา | จำนวนผู้ตอบแบบสำรวจ | จำนวนบัณฑิตมีงานทำ | จำนวนบัณฑิตที่ได้งานทำ |       |             |         | องค์กรระหว่างประเทศ (ในไทย) | รายได้ต่อเดือน (บาท) | ระยะเวลาการได้งานทำ (เดือน) | ตรงหรือสัมพันธ์กับที่เรียน (คน) | มีงานทำ |     |
|----------------------|------------------------|---------------------|--------------------|------------------------|-------|-------------|---------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------|-----|
|                      |                        |                     |                    | องค์กรไทยในประเทศ      |       |             |         |                             |                      |                             |                                 | คน      | %   |
|                      |                        |                     |                    | ราชการ                 | เอกชน | รัฐวิสาหกิจ | ส่วนตัว |                             |                      |                             |                                 |         |     |
| 2561                 | 12                     | 9                   | 9                  | 0                      | 6     | 0           | 2       | 1                           | 14,666.67            | 3                           | 6                               | 9       | 100 |
| 2560                 | 36                     | 35                  | 23                 | 1                      | 8     | 1           | 10      | 3                           | 12,760.87            | 3                           | 9                               | 23      | 65  |
| 2559                 | 23                     | 21                  | 12                 | 3                      | 3     | 1           | 4       | 1                           | 19,833.33            | 4                           | 3                               | 12      | 57  |
| 2558                 | 12                     | 11                  | 8                  | 2                      | 2     | 0           | 4       | 0                           | 13,000               | 5                           | 4                               | 8       | 72  |
| 2557                 | 23                     | 22                  | 14                 | 1                      | 8     | 1           | 3       | 1                           | 13,241.43            | 3                           | 8                               | 14      | 63  |
| ค่าเฉลี่ย            | 21.2                   | 19.6                | 13.2               | -                      |       |             |         |                             | 14,700               |                             |                                 |         |     |

ที่มา: การได้งานทำของบัณฑิต ([mju.ac.th](http://mju.ac.th))

Req.-8.3 : Research and creative work output<sup>K</sup> and activities carried out by the academic staff and students, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.

ในปีการศึกษา 2565 นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่ลงเรียนในรายวิชา วอ 498 การเรียนรู้อิสระ โดยมีการนำงานวิจัยของอาจารย์ในหลักสูตรมาบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอนในรายวิชา (ตารางที่ 8.3.1) และในรายวิชา วอ 497 สหกิจศึกษา นักศึกษาจะต้องทำการศึกษาหัวข้อสนใจหรืองานวิจัย ซึ่งสมรรถนะในการทำงานวิจัยจะต้องตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต นอกจากนี้ทางหลักสูตรยังได้ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมโครงการพัฒนาและผลิตกำลังคนของประเทศเพื่อรองรับนโยบาย Thailand 4.0 ในหลักสูตร “การผลิตบัณฑิตเกษตรพันธุ์ใหม่” (ตารางที่ 8.3.2)

ตารางที่ 8.3.1 ผลงานวิจัยของนักศึกษาในรายวิชา วอ 498 การเรียนรู้อิสระ

| ลำดับ | เรื่อง                                                                  | นักศึกษา                | อาจารย์ที่ปรึกษา      |
|-------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 1     | การพัฒนาขนมเค้กไร้อูเทินอินทผลัมเพื่อสุขภาพ                             | น.ส. พิมพ์นาฏ สอนจันทร์ | ผศ.ดร.ปวาลี ชมภูรัตน์ |
| 2     | การเปรียบเทียบวิธีการลดความชื้นที่แตกต่างกันต่อคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ข้าว | น.ส. ฐนิชา มีจันทร์     | อ.ดร.ธิดารัตน์ แก้วคำ |

ตารางที่ 8.3.2 ผลงานวิจัยของนักศึกษาในหลักสูตร “การผลิตบัณฑิตเกษตรพันธุ์ใหม่”

| ลำดับ | เรื่อง                                                                      | นักศึกษา                                                             | อาจารย์ที่ปรึกษา      |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 1     | การศึกษาการเคลือบเมล็ดพันธุ์ดาวเรืองเชิงการค้า                              | นายเมธวิน วงศ์เมธา<br>นายสิริวิชญ์ กันธะ<br>นายวิศรุต รังสี          | อ.ดร.ธิดารัตน์ แก้วคำ |
| 2     | การศึกษาวิธีการอบแห้งดอกกัญชงด้วยเครื่องลดความชื้นแบบลมต่อคุณภาพของดอกกัญชง | นายทนต์ ไข่อุ่น<br>น.ส.จันทรีจิรา เกษี<br>น.ส.รัตนารักษ์ บุญมาก      | อ.ดร.ธิดารัตน์ แก้วคำ |
| 3     | การเปรียบเทียบวิธีลดความชื้นเมล็ดพันธุ์                                     | นายไพสิฐพัชร กาบุญ<br>ก้า<br>น.ส.ฐนิชา มีจันทร์<br>นายธีรเมธ พูลเกิด | อ.ดร.ธิดารัตน์ แก้วคำ |
| 4     | การยืดอายุผลไม้โดยใช้ตัวดูดซับเอทิลีน                                       | นายลภัสกร กระดาษทอง<br>นายศุภกฤต ใหม่คามิ<br>นายเจษฎาพร วิริยา       | อ.ดร.ดวงใจ น้อยวัน    |
| 5.    | การยืดอายุการเก็บรักษากล้วยหอมผลเดี่ยว                                      | นายมานิต ทนทานหรั่ง<br>นายวิศวะ เพียงดี                              | อ.ดร.แพรวพรรณ จอมงาม  |
| 6.    | การเพิ่มมูลค่าถั่วแดงหลวงโดยการพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมแพนเค้กไร้อูเทินเพื่อสุขภาพ | น.ส.วศินี บุญมา<br>น.ส.เอมมิกา ปามิ<br>น.ส.สรสิน บุญธรรม             | ผศ.ดร.ปวาลี ชมภูรัตน์ |

| ลำดับ | เรื่อง                                                    | นักศึกษา                                                       | อาจารย์ที่ปรึกษา      |
|-------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 7.    | การพัฒนาแปรรูปสำเร็จรูปขนมเค้กไมโครเวฟชาเขียวมัทฉะแก้วแดง | น.ส.ศิริณา โพธิ์ดี<br>น.ส.อภิสิทธิ์ นวลชม<br>นายอัฐชัย ศิรินัน | ผศ.ดร.ปวาลี ชมภูรัตน์ |

นอกจากเหนือจากการเรียนในรายวิชาดังกล่าวแล้วนั้น หลักสูตรยังได้ส่งเสริมให้นักศึกษาทำงานวิจัยร่วมกับสถานประกอบการ รวมทั้งผลักดันให้นักศึกษาได้มีการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา โดยในปีการศึกษา 2565 ได้มีการเผยแพร่ผลงานวิจัยจำนวน 10 เรื่อง ดังตารางที่ 8.3.3

**ตารางที่ 8.3.3** ผลงานวิชาการของนักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษา นับชิ้นงานตามปฏิทินการศึกษา 2565

| ลำดับ                                | ผลงานทางวิชาการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>วารสารระดับนานาชาติ</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.                                   | Chompoorat, P. and Kantanet, N. (2022). Impact of Storage Temperature on Physiological Changes and Shelf Life of Mango CV. Mahachanok. <i>Advances in Biological Sciences Research</i> , 16, 385-392.                                                                                                                                                 |
| <b>งานประชุมวิชาการระดับนานาชาติ</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2.                                   | Pavalee Chompoorat Trittithanakit, Jedsadaporn Wiriya, Patricia Rayas-Duarte, P., Zor ba Josue Hernandez Estrada, and Raseetha Siva. (2022). Rheological properties of reduced-fat cheesecake with Greek-style yogurt. The 4 <sup>th</sup> International Conference on Agriculture and Agro-Industry. Mae Fah Luang University, Chiang Rai, Thailand. |
| <b>วารสารระดับชาติ</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3.                                   | ดวงใจ น้อยวัน, ณัฐพล มั่นพริ้ว, นวคุณ มาไทย, อัครยา หมั่นรินทร์ และธิดารัตน์ แก้วคำ. (2565). ผลของอุณหภูมิในการเก็บรักษาและเคลือบเคลือบไรต์ต่อคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของมะละกอพันธุ์ฮอลแลนด์. <i>แก่นเกษตร</i> , 50 (ฉบับพิเศษ 1), 605–609.                                                                                                           |
| 4.                                   | ร้อยตะวัน ใบผ่อง, สุภาวดี ชนกเศรษฐี, กชวรรณ แยมสาย และแพรวพรรณ จอมงาม. (2565). ผลของสารเคลือบผิวที่บริโภคได้ต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษาของมะม่วงพันธุ์มันขุนศรีตดแต่งพร้อมบริโภค. <i>ว.วิทย์.เกษตร</i> , 53(3 พิเศษ), 48–51.                                                                                                                         |
| 5.                                   | ศิริรัตน์ สอนมูล, พิมลนาฏ สอนจันทร์, ณพงค์ คันทะเนตร, ดวงใจ น้อยวัน และปวาลี ชมภูรัตน์ ธฤติชนเกียรติ. (2565). ผลของบรรจุภัณฑ์และตัวปลดปล่อยซิลิโคนต่อคุณภาพของใบโหระพาในระหว่างเก็บรักษา. <i>ว.วิทย์.เกษตร</i> , 53(3 พิเศษ), 92–95.                                                                                                                  |
| <b>งานประชุมวิชาการระดับชาติ</b>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 6.                                   | สุภาวดี ชนกเศรษฐี, เกวลิน เส้นสอ, ขวัญชนก กันธิยะ, ยงยุทธ ชำมสี, กัลย์ กัลยาณมิตร และดวงใจ น้อยวัน. (2565, 29–30 สิงหาคม). การพัฒนาแผ่นปลดปล่อยซิลิโคนไดออกไซด์สำหรับบรรจุภัณฑ์ลำไยแบบค้ำปลัก. การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 19, เชียงใหม่, ประเทศไทย.                                                                   |
| 7.                                   | สุภาวดี ชนกเศรษฐี, ร้อยตะวัน ใบผ่อง, ปวาลี ชมภูรัตน์ ธฤติชนเกียรติ และดวงใจ น้อยวัน. (2565, 18–19 สิงหาคม). ผลของเคลือบเคลือบไรต์และสารเคลือบคาร์ราจีแนต่อคุณภาพของมะละกอดัดแต่ง. งานประชุมวิชาการนวัตกรรมและการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ ครั้งที่ 1, สงขลา, ประเทศไทย.                                                                                |
| 8.                                   | สิริวิชัย กันทะ, วิศรุต รัชชี, เมธวิน วงศ์เมธา และธิดารัตน์ แก้วคำ. (2565, 18–19 สิงหาคม). ผลของวิธีการเตรียมเมล็ดและวิธีการเคลือบต่อคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ดาวเรือง. งานประชุมวิชาการนวัตกรรมและการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ ครั้งที่ 1 (หน้า 34). สงขลา, ประเทศไทย.                                                                                     |

|     |                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9.  | ไพสิฐพัชร กาบุญเก่า, ฐนิชา มีจันทร์, อีรเมธ พูลเกิด, ชินานาตย์ ไกรนารถ และธิดารัตน์ แก้วคำ. (2566, 30 มกราคม). การศึกษาเปรียบเทียบวิธีการลดความชื้นเมล็ดพันธุ์ข้าวและข้าวโพดไร่. งานประชุมวิชาการเกษตร ครั้งที่ 24. ขอนแก่น, ประเทศไทย. |
| 10. | วนิดา สุธรรม, ฉัตรภัสรา พระเนตร, ธัญวรัตน์ ใจขุน, หอมมณี คำแสง และดวงใจ น้อยวัน. (2566, 30 มกราคม). การประเมินฟิล์มแบ่งด้านจุลินทรีย์สำหรับยืดอายุฝรั่งตัดแต่งพันธุ์กิมจู. งานประชุมวิชาการเกษตร ครั้งที่ 24. ขอนแก่น, ประเทศไทย.       |

**Req.-8.4 : Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.**

หลักสูตรกำหนดให้มีการติดตามความสำเร็จของหลักสูตรตามเป้าหมาย ดังตารางที่ 8.4.1 พบว่า ในปีการศึกษา 2565 นักศึกษาในหลักสูตร (นักศึกษารหัสรับเข้า 2562) เกือบทั้งหมดสามารถเรียนในหลักสูตรจนสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่กำหนดภายใน 4 ปี และมีเพียงเล็กน้อยที่สำเร็จการศึกษาเกินระยะเวลาที่กำหนด

**ตารางที่ 8.4.1 จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา**

| หลักสูตร      | ปีการศึกษาที่รับเข้า<br>(รหัส) | จำนวนนักศึกษา / หน่วย : คน (ร้อยละ) |                |            |
|---------------|--------------------------------|-------------------------------------|----------------|------------|
|               |                                | รับเข้า                             | สำเร็จการศึกษา |            |
|               |                                |                                     | ปี 4           | > ปี 4     |
| หลักสูตร 2565 | 2565                           | 18                                  |                |            |
| หลักสูตร 2560 | 2564                           | 22                                  |                |            |
|               | 2563                           | 11                                  |                |            |
|               | 2562                           | 16                                  | 14 (77.78)     |            |
|               | 2561                           | 16                                  | 12 (75)        |            |
|               | 2560                           | 45                                  | 25 (55.56)     | 11 (24.45) |
| หลักสูตร 2555 | 2559                           | 33                                  | 17 (51.5)      | 6 (18.2)   |
|               | 2558                           | 24                                  | 9 (37.5)       | 3 (12.5)   |
|               | 2557                           | 33                                  | 11 (33.3)      | 12 (36.4)  |
|               | 2556                           | 34                                  |                | 21 (61.76) |
|               | 2555                           | 45                                  | 11 (24.4)      | 18 (40)    |



### ข้อมูลสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตด้วยข้อคำถาม TQF ทั้งหมด 5 ข้อ ได้แก่ ด้านคุณธรรมและจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (<https://sth.mju.ac.th/reportOwner.aspx>)

**ข้อคำถาม TQF ค่าเฉลี่ยรวม 5.00**  
จำนวนผู้ตอบ 180

| ข้อคำถาม TQF                                                                        | ค่าคะแนนเต็ม | ระดับความพึงพอใจ | ร้อยละ |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|--------|
| 1. ด้านคุณธรรมและจริยธรรม                                                           | 5.00         | มากที่สุด        | 100.00 |
| 1.1 มีความซื่อสัตย์สุจริตกับงานวิชาการ ซื่อสัตย์สุจริต ไม่ลอกเลียนงานผู้อื่น        | 5.00         | มากที่สุด        | 100.00 |
| 1.2 มีจิตสำนึกและแสดงออกในลักษณะรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม                     | 5.00         | มากที่สุด        | 100.00 |
| 1.3 สามารถปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพและมาตรฐานวิชาชีพได้อย่างเคร่งครัด              | 5.00         | มากที่สุด        | 100.00 |
| 2. ด้านความรู้                                                                      | 5.00         | มากที่สุด        | 100.00 |
| 2.1 มีความสามารถตามเป้าหมายการศึกษาระดับปริญญาตรีได้                                | 5.00         | มากที่สุด        | 100.00 |
| 2.2 มีความสามารถในการบูรณาการความรู้จากสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ   | 5.00         | มากที่สุด        | 100.00 |
| 2.3 มีความสามารถนำความรู้มาใช้ในการตัดสินใจและการปฏิบัติงาน                         | 5.00         | มากที่สุด        | 100.00 |
| 3. ด้านทักษะทางปัญญา                                                                | 5.00         | มากที่สุด        | 100.00 |
| 3.1 มีความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผล                              | 5.00         | มากที่สุด        | 100.00 |
| 3.2 มีความสามารถในการประยุกต์ความรู้จากสาขาวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ไขปัญหา | 5.00         | มากที่สุด        | 100.00 |
| 3.3 มีความสามารถในการสืบค้นข้อมูลความรู้จากฐานข้อมูล                                | 5.00         | มากที่สุด        | 100.00 |
| 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ                                | 5.00         | มากที่สุด        | 100.00 |
| 4.1 มีจิตสำนึกและแสดงออกในลักษณะรับผิดชอบต่อสังคม                                   | 5.00         | มากที่สุด        | 100.00 |

ภาพที่ 8.5.2 ข้อมูลความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต สํารวจข้อมูลโดยกองแผนงาน

### ความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย

ผลการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายต่อหลักสูตร วิธีการวัดประเมินผล การเรียนการสอน และกิจกรรมหลักสูตร พบว่า นักศึกษาชั้นปีสุดท้ายมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ([https://sth.mju.ac.th/\\_ReportStudentOfFinalDetail.aspx](https://sth.mju.ac.th/_ReportStudentOfFinalDetail.aspx))

**TQF PLOs ความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย**

2564

ชื่อของนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย:

| รายการ PLOs                                                                                                                                                                                                        | ค่าเฉลี่ย | ค่า SD | จำนวน | ร้อยละ                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|-------|--------------------------------------------|
| ความรู้ของนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย                                                                                                                                                                                    |           |        |       |                                            |
| 1. Rank the PLOs according to how much you feel you learned (เรียงลำดับ PLOs ที่คุณรู้สึกว่าได้เรียนรู้มากที่สุดจนน้อย)                                                                                            |           |        |       | <input type="button" value="คลิกเพื่อดู"/> |
| Curriculum (หลักสูตร)                                                                                                                                                                                              |           |        |       |                                            |
| 1. Throughout my study at MJU, the workload per semester was appropriate for my learning (ตลอดการศึกษาที่ มจร PLOs ที่คุณรู้สึกว่าได้เรียนและงานที่ได้รับมอบหมายเหมาะสมกับคุณหรือไม่)                              | 3.98      | 0.1    | 11    | มากที่สุด                                  |
| 2. The courses are logically sequenced (วิชาที่เรียนเรียงลำดับกันอย่างเป็นตรรกะหรือไม่)                                                                                                                            | 4.38      | 0.4    | 11    | มากที่สุด                                  |
| 3. Compared to first year, do you think you have the necessary knowledge and skills that will be necessary for your future (เมื่อเทียบกับปีแรก คุณคิดว่าคุณมีองค์ความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับอนาคตของคุณหรือไม่) | 3.98      | 0.33   | 11    | มากที่สุด                                  |
| 4. What are the strengths of the programme? (อะไรคือจุดแข็งของหลักสูตรของคุณ?)                                                                                                                                     |           |        |       | <input type="button" value="คลิกเพื่อดู"/> |
| 5. What knowledge and skills do you think the programme needs to add? (คุณคิดว่าหลักสูตรของคุณควรมีองค์ความรู้และทักษะเพิ่มเติมอะไรบ้าง?)                                                                          |           |        |       | <input type="button" value="คลิกเพื่อดู"/> |

ภาพที่ 8.5.3 ข้อมูลความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย สํารวจข้อมูลโดยกองแผนงาน

## การวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis)

| AUN-QA Criterion 8: Output and Outcomes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| การดำเนินการในปัจจุบัน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ช่องว่างในการปฏิบัติและพัฒนาต่อไป                                                                     |
| <p>1. หลักสูตรได้ติดตามข้อมูลการคงอยู่ของนักศึกษาผ่านการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และนำประเด็นปัญหาต่างๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อคงอยู่ของนักศึกษาเข้าพิจารณาในที่ประชุม เพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้รับผิดชอบในส่วนต่างๆ ช่วยทำหน้าที่กำกับดูแลและติดตามผลการเรียนของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง</p> <p>2. หลักสูตรได้นำข้อมูลความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ มาใช้ในการออกแบบและปรับปรุงรายวิชาในหลักสูตรให้ตอบสนองต่อความต้องการของสังคมในยุคปัจจุบันมากขึ้น</p> <p><b>หลักฐาน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="#">มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565</a></li> <li>2. <a href="#">มคอ.3 ของแต่ละรายวิชา</a></li> <li>3. <a href="#">มคอ.5 ของแต่ละรายวิชา</a></li> </ol> | <p>เพิ่มการติดตาม และวางแผนการคงอยู่ของนักศึกษาอย่างเป็นระบบ เพื่อให้นักศึกษาสำเร็จตามแผนการศึกษา</p> |

# ส่วนที่ 4

## ภาคผนวก

สรุปผลการประเมินตนเองของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว  
คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ปีการศึกษา 2565

|          | Criteria                                                                                                                                                                                                                                                                                         | AUN-QA Rating Score |   |   |   |   |   |   |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---|---|---|---|---|---|
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| <b>1</b> | <b>Expected Learning Outcomes</b>                                                                                                                                                                                                                                                                |                     |   |   |   |   |   |   |
| 1.1      | The programme to show that the expected learning outcomes are appropriately formulated in accordance with an established learning taxonomy, are aligned to the vision and mission of the university, and are known to all stakeholders                                                           |                     |   |   | ✓ |   |   |   |
| 1.2      | The programme to show that the expected learning outcomes for all courses are appropriately formulated and are aligned to the expected learning outcomes of the programme                                                                                                                        |                     |   |   | ✓ |   |   |   |
| 1.3      | The programme to show that the expected learning outcomes consist of both generic outcomes (related to written and oral communication, problemsolving, information technology, teambuilding skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline) |                     |   |   | ✓ |   |   |   |
| 1.4      | The programme to show that the requirements of the stakeholders, especially the external stakeholders, are gathered, and that these are reflected in the expected learning outcomes                                                                                                              |                     |   |   | ✓ |   |   |   |
| 1.5      | The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate                                                                                                                                                                                 |                     |   |   | ✓ |   |   |   |
| <b>2</b> | <b>Programme Structure and Content</b>                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |   |   |   |   |   |   |
| 2.1      | The specifications of the programme and all its courses are shown to be comprehensive, up-to-date, and made available and communicated to all stakeholders                                                                                                                                       |                     |   |   | ✓ |   |   |   |
| 2.2      | The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes                                                                                                                                                                                 |                     |   |   | ✓ |   |   |   |
| 2.3      | The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders                                                                                                                                                                                    |                     |   |   | ✓ |   |   |   |
| 2.4      | The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear                                                                                                                                                                                            |                     |   |   | ✓ |   |   |   |
| 2.5      | The curriculum to show that all its courses are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses), and are integrated                                                                                                                     |                     |   |   | ✓ |   |   |   |

|          | Criteria                                                                                                                                                                                                                                                                                      | AUN-QA Rating Score |   |   |   |   |   |   |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---|---|---|---|---|---|
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 2.6      | The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations                                                                                                                                                                                                    |                     |   |   | ✓ |   |   |   |
| 2.7      | The programme to show that its curriculum is reviewed periodically following an established procedure and that it remains up-to-date and relevant to industry                                                                                                                                 |                     |   |   | ✓ |   |   |   |
| <b>3</b> | <b>Teaching and Learning Approach</b>                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |   |   |   |   |   |   |
| 3.1      | The educational philosophy is shown to be articulated and communicated to all stakeholders. It is also shown to be reflected in the teaching and learning activities                                                                                                                          |                     |   |   | ✓ |   |   |   |
| 3.2      | The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process                                                                                                                                                                           |                     |   |   | ✓ |   |   |   |
| 3.3      | The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students                                                                                                                                                                                                     |                     |   |   | ✓ |   |   |   |
| 3.4      | The teaching and learning activities are shown to promote learning, learning how to learn, and instilling in students a commitment for life-long learning (e.g., commitment to critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices) |                     |   |   | ✓ |   |   |   |
| 3.5      | The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset                                                                                                                                              |                     |   |   | ✓ |   |   |   |
| 3.6      | The teaching and learning processes are shown to be continuously improved to ensure their relevance to the needs of industry and are aligned to the expected learning outcomes                                                                                                                |                     |   |   | ✓ |   |   |   |
| <b>4</b> | <b>Student Assessment</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |   |   |   |   |   |   |
| 4.1      | A variety of assessment methods are shown to be used and are shown to be constructively aligned to achieving the expected learning outcomes and the teaching and learning objectives                                                                                                          |                     |   |   | ✓ |   |   |   |
| 4.2      | The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently                                                                                                                                                                    |                     |   |   | ✓ |   |   |   |
| 4.3      | The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently                                                                                                                           |                     |   |   | ✓ |   |   |   |

|          | Criteria                                                                                                                                                                                                                                                                  | AUN-QA Rating Score |   |   |   |   |   |   |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---|---|---|---|---|---|
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 4.4      | The assessments methods are shown to include rubrics, marking schemes, timelines, and regulations, and these are shown to ensure validity, reliability, and fairness in assessment                                                                                        |                     |   |   | ✓ |   |   |   |
| 4.5      | The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses                                                                                                                                            |                     |   |   | ✓ |   |   |   |
| 4.6      | Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner                                                                                                                                                                                                 |                     |   |   | ✓ |   |   |   |
| 4.7      | The student assessment and its processes are shown to be continuously reviewed and improved to ensure their relevance to the needs of industry and alignment to the expected learning outcomes                                                                            |                     |   |   | ✓ |   |   |   |
| <b>5</b> | <b>Academic Staff</b>                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |   |   |   |   |   |   |
| 5.1      | The programme to show that academic staff planning (including succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement plans) is carried out to ensure that the quality and quantity of the academic staff fulfil the needs for education, research, and service |                     |   |   | ✓ |   |   |   |
| 5.2      | The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service                                                                                                                                            |                     |   |   | ✓ |   |   |   |
| 5.3      | The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated                                                                                                                                                              |                     |   |   | ✓ |   |   |   |
| 5.4      | The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude                                                                                                                                         |                     |   |   | ✓ |   |   |   |
| 5.5      | The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service                                                                                                                                  |                     |   |   | ✓ |   |   |   |
| 5.6      | The programme to show that the rights and privileges, benefits, roles and relationships, and accountability of the academic staff, taking into account professional ethics and their academic freedom, are well defined and understood                                    |                     |   |   | ✓ |   |   |   |
| 5.7      | The programme to show that the training and developmental needs of the academic staff are systematically identified, and                                                                                                                                                  |                     |   |   | ✓ |   |   |   |

|          | Criteria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | AUN-QA Rating Score |   |   |   |   |   |   |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---|---|---|---|---|---|
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|          | that appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs                                                                                                                                                                                                                              |                     |   |   |   |   |   |   |
| 5.8      | The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality                                                                                                                                                                         |                     |   |   | ✓ |   |   |   |
| <b>6</b> | <b>Student Support Services</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |   |   |   |   |   |   |
| 6.1      | The student intake policy, admission criteria, and admission procedures to the programme are shown to be clearly defined, communicated, published, and up-to-date                                                                                                                                                                |                     |   |   | ✓ |   |   |   |
| 6.2      | Both short-term and long-term planning of academic and non-academic support services are shown to be carried out to ensure sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service                                                                                                             |                     |   |   | ✓ |   |   |   |
| 6.3      | An adequate system is shown to exist for student progress, academic performance, and workload monitoring. Student progress, academic performance, and workload are shown to be systematically recorded and monitored. Feedback to students and corrective actions are made where necessary                                       |                     |   |   | ✓ |   |   |   |
| 6.4      | Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability                                                                                                                                                                     |                     |   |   | ✓ |   |   |   |
| 6.5      | The competences of the support staff rendering student services are shown to be identified for recruitment and deployment. These competences are shown to be evaluated to ensure their continued relevance to stakeholders needs. Roles and relationships are shown to be well-defined to ensure smooth delivery of the services |                     |   |   | ✓ |   |   |   |
| 6.6      | Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement                                                                                                                                                                                                                                  |                     |   |   | ✓ |   |   |   |
| <b>7</b> | <b>Facilities and Infrastructure</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |   |   |   |   |   |   |
| 7.1      | The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient                                                                                                                                                                                          |                     |   |   | ✓ |   |   |   |
| 7.2      | The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed                                                                                                                                                                                                                           |                     |   |   | ✓ |   |   |   |



## ข้อมูลพื้นฐาน (Common Data Set) ของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ปีการศึกษา 2565

| CdsID | CdsName                                                                                | CdsValues  |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1.    | <b>จำนวนหลักสูตร</b>                                                                   |            |
|       | - ---ระดับปริญญาตรี                                                                    | 1 หลักสูตร |
|       | - ---ระดับ ป.บัณฑิต                                                                    |            |
|       | - ---ระดับปริญญาโท                                                                     |            |
|       | - ---ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง                                                             |            |
|       | - ---ระดับปริญญาเอก                                                                    |            |
| 2.    | <b>จำนวนหลักสูตรนอกที่ตั้ง (จำนวนหลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนนอกสถานที่ตั้ง)</b>       |            |
|       | - ---ระดับปริญญาตรี                                                                    |            |
|       | - ---ระดับ ป.บัณฑิต                                                                    |            |
|       | - ---ระดับปริญญาโท                                                                     |            |
|       | - ---ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง                                                             |            |
|       | - ---ระดับปริญญาเอก                                                                    |            |
| 3.    | <b>จำนวนนักศึกษา (จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมดทุกระดับการศึกษา)</b>                    |            |
|       | - ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาตรี                                     | 63 คน      |
|       | - ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับ ป.บัณฑิต                                     |            |
|       | - ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาโท                                      |            |
|       | - ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง                              |            |
|       | - ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาเอก                                     |            |
| 4.    | <b>จำนวนอาจารย์อำนวยการตามตำแหน่งทางวิชาการและคุณวุฒิการศึกษา</b>                      |            |
| 4.1   | จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมด รวมทั้งที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ                         |            |
|       | - ---จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า |            |
|       | - ---จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า  |            |
|       | - ---จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า |            |
| 4.2   | จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์                                          |            |
|       | - ---จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า    |            |
|       | - ---จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า     |            |
|       | - ---จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า    | 4 คน       |
| 4.3   | จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์                               |            |
|       | - ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า       |            |
|       | - ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า        |            |
|       | - ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า       | 1 คน       |
| 4.4   | จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์                                   |            |
|       | - ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า           |            |
|       | - ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า            | 1 คน       |
|       | - ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า           | 1 คน       |
| 4.5   | จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์                                      |            |
|       | - ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า              |            |

| CdsID | CdsName                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | CdsValues |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|       | ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |
|       | ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |
| 5.    | <b>คุณวุฒิอาจารย์ประจำหลักสูตร</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
| 5.1   | จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรแยกตามวุฒิการศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |
|       | --ระดับปริญญาตรี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |
|       | --ระดับ ป.บัณฑิต                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |
|       | --ระดับปริญญาโท                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |
|       | --ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 คน      |
|       | --ระดับปริญญาเอก                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4 คน      |
| 5.2   | จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีดำรงตำแหน่งทางวิชาการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |
|       | ---จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3 คน      |
|       | --จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 คน      |
|       | ---จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1 คน      |
|       | ---จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |
| 6.    | <b>ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |
| 6.1   | จำนวนรวมของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |
|       | ---บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1 ผลงาน   |
|       | ---บทสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาการพิจารณาการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ.ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาการพิจารณาการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ.ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ |           |
|       | ---ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
|       | ---บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3 ผลงาน   |
|       | ---บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาการพิจารณาการพิจารณาการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ.ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4 ผลงาน   |
|       | ---บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษา ว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาการพิจารณาการพิจารณาการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3 ผลงาน   |
|       | ---ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |
|       | ---ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |
|       | --ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |

| CdsID | CdsName                                                                                                                            | CdsValues |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|       | -- ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน                                                               |           |
|       | -- ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว                                                 |           |
|       | -- ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการ แต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ |           |
|       | -- จำนวนงานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online                              |           |
|       | -- จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน                                                                              |           |
|       | -- จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ                                                                                |           |
|       | -- จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ                                                            |           |
|       | -- จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน                                                                      |           |
|       | -- จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ                                                                            |           |
|       | -- จำนวนบทความของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล TCI และ Scopus ต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร           |           |
| 7.    | <b>การมีงานทำของบัณฑิต (ปริญญาตรี)</b>                                                                                             |           |
|       | จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีทั้งหมด                                                                                                   | 12 คน     |
|       | จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ตอบแบบสำรวจเรื่องการมีงานทำภายใน 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษา                                               | 9 คน      |
|       | จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำหลังสำเร็จการศึกษา (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ)                                           | 7 คน      |
|       | จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ประกอบอาชีพอิสระ                                                                                       | 2 คน      |
|       | จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีงานทำก่อนเข้าศึกษา                                                                        | -         |
|       | จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา                                                                               | -         |
|       | เงินเดือนหรือรายได้ต่อเดือน ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ (ค่าเฉลี่ย)                          | 14,666.67 |
|       | ผลการประเมินจากความพึงพอใจของนายจ้างที่มีต่อผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีตามกรอบ TQF เฉลี่ย (คะแนนเต็ม ๕)                        | 5 คะแนน   |
|       | จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่มีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำอยู่แล้ว                                                               | 2 คน      |
|       | จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่อุปสมบท                                                                                                | -         |
|       | จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่เกณฑ์ทหาร                                                                                              | -         |