



รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
ระดับหลักสูตร
ตามเกณฑ์คุณภาพ AUN-QA

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาสหวิทยาการเกษตร
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๑
คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้
Maejo University

ปีการศึกษา 2563 (1 กรกฎาคม 2563 ถึง 30 มิถุนายน 2564)
Academic Year 2020 (1 July 2020 to 30 June 2021)

คำนำ

รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสหวิทยาการเกษตร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ สำหรับผลการดำเนินงานรอบปีการศึกษา 2563 (ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม 2563 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน 2564) จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงผลการประเมินตนเองในการดำเนินกิจกรรมการประกันคุณภาพของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสหวิทยาการเกษตร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ตามเกณฑ์การประเมินของ สป.อว. ตามองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน และเกณฑ์คุณภาพ ASEAN University Network – Quality Assurance และนำเสนอต่อคณะกรรมการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายในที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้แต่งตั้ง นำเสนอรายงานต่อคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ซึ่งเป็นหน่วยงานต้นสังกัดของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ อีกทั้งเป็นการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินการประกันคุณภาพสู่สาธารณชน

สาระสำคัญของรายงานการประเมินตนเองหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสหวิทยาการเกษตร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปีการศึกษา 2563 ฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 โครงร่างหลักสูตร (Program Profile) ส่วนที่ 2 ผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ ส่วนที่ 3 สรุปผลการประเมินตนเอง และส่วนที่ 4 ภาคผนวก

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสหวิทยาการเกษตร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มีความคาดหวังว่า รายงานการประเมินตนเอง ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2563 ฉบับนี้ จะเป็นเอกสารสำคัญที่แสดงถึงคุณภาพตามมาตรฐานในการจัดการศึกษา อันจะนำไปสู่การสร้างเชื่อมั่น และความมั่นใจในมาตรฐานและคุณภาพบัณฑิตของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ รวมทั้งเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรีดา นาเทเวศน์)

ประธานกรรมการหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาสหวิทยาการเกษตร

คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

สารบัญ

ส่วนที่ 1 ส่วนนำ	1
1.1 บทสรุปผู้บริหาร	1
1.2 วิธีการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง	2
1.3 ข้อมูลพื้นฐาน	2
1.3.1 ภาพรวมของมหาวิทยาลัย	2
1.3.2 ภาพรวมของคณะ	2
1.3.3 ภาพรวมของหลักสูตร	2
ส่วนที่ 2 รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร	8
Criterion 1 : ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcome)	9
Criteria 2 : ข้อกำหนดของหลักสูตร (Programme Specification)	21
Criterion 3 โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Programme Structure and Content)	27
Criterion 4 การเรียนรู้ที่มีคุณภาพ (Teaching and Learning Strategy)	34
criterion 5 การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)	38
criterion 6 คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff Quality)	43
criterion 7 คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน (Support Staff Quality)	53
criterion 8 คุณภาพผู้เรียน (Student Quality)	58
criterion 9 สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ และโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)	70
criterion 10 การส่งเสริมคุณภาพการศึกษา (Quality Enhancement)	80
criterion 11 ผลผลิต (Output)	93
ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร	103
3.1 จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร	103
3.2 ผลการประเมินตนเองของหลักสูตร	104
ส่วนที่ 4 ภาคผนวก	108

ส่วนที่ 1 ส่วนนำ

1.1 บทสรุปผู้บริหาร

รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขา สหวิทยาการเกษตร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นหลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2561 จัดทำขึ้นเพื่อรายงานผลการประเมินตนเองตามเกณฑ์การประเมินของ สป.อว.ในองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน และเกณฑ์คุณภาพ ASEAN University Network – Quality Assurance at Programme Level Version 3.0 ในรอบปีการศึกษา 2563 มีนักศึกษาในหลักสูตรจำนวน 18 คน ทั้งนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 3 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกจำนวน 3 คน และมีตำแหน่งทางวิชาการระดับ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 3 คน ได้รับงบประมาณในการบริหารจัดการหลักสูตร รวมทั้งสิ้น 215,00 บาท ซึ่งมาจากงบประมาณเงินรายได้ โดยมีผลการประเมินจำนวน 11 Criteria พบว่า ในภาพรวมอยู่ใน ระดับ 3 เมื่อพิจารณาเป็นราย Criteria แสดงผลดังนี้

ตาราง ที่ 1.1 แสดงผลการประเมินตนเองของหลักสูตร

ตัวบ่งชี้ / Criteria		ประเมินตนเอง
ตัวบ่งชี้ 1.1	การกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สป.อว.	ผ่าน
Criterion 1	Expected Learning Outcome	3
Criterion 2	Programme Specification	3
Criterion 3	Programme Structure and Content	3
Criterion 4	Teaching and Learning Approach	3
Criterion 5	Student Approach	3
Criterion 6	Academic Staff Quality	3
Criterion 7	Support Staff Quality	3
Criterion 8	Student Quality and Support	3
Criterion 9	Facilities and Infrastructure	3
Criterion 10	Quality Enhancement	3
Criterion 11	Output	3

1.2 วิธีการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง

การจัดทำรายงานประเมินตนเองของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสหวิทยาการเกษตร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้มีการวางแผนการดำเนินงานและเก็บข้อมูล โดยยึดหลักวงจรคุณภาพ มีการติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องผ่านการประชุม คณะกรรมการประจำหลักสูตร และคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาภายในของหลักสูตร

1.3 ข้อมูลพื้นฐาน

1.3.1 ภาพรวมของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยแม่โจ้เป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. 2560 โดยมีปรัชญา (Philosophy) ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ว่า “มุ่งมั่นพัฒนาบัณฑิตสู่ความเป็นผู้อุดมด้วย ปัญญา อดทน สู้งาน เป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรมเพื่อความเจริญรุ่งเรืองวัฒนาของสังคมไทยที่มีการเกษตรเป็นรากฐาน” และมีวิสัยทัศน์ (Vision) ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ว่า “เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มี ความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ”

1.3.2 ภาพรวมของคณะ

คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้รับการจัดตั้งตามประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 114 ตอนที่ 19 ก เมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2540 เพื่อผลิตบัณฑิตในสาขาที่ขาดแคลน คือ สาขาวิศวกรรมศาสตร์และสาขาอุตสาหกรรมเกษตร เป็นการรวมภาควิชาเกษตรกลวิธานซึ่งเดิมสังกัด คณะผลิตกรรมการเกษตร และภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตรซึ่งเดิมสังกัดในคณะธุรกิจการเกษตร เข้าด้วยกัน โดยมีปรัชญาการศึกษา (Philosophy of Education) ว่า "บัณฑิตผู้มีความรู้และความเชี่ยวชาญด้าน วิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร อุดมด้วยคุณธรรมและจริยธรรม" และมีวิสัยทัศน์ (Vision) ว่า "สร้างและ พัฒนาบัณฑิตให้เป็นนักปฏิบัติที่มุ่งมั่น ซื่อสัตย์ เชี่ยวชาญ รวมทั้งเสริมสร้างนวัตกรรม ด้านวิศวกรรมและ อุตสาหกรรมเกษตรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงตามบริบทของมหาวิทยาลัยในกำกับ"

1.3.3 ภาพรวมของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสหวิทยาการเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561) เป็นหลักสูตรที่มีการรวมองค์ความรู้ด้านการเกษตร วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ และบริหารธุรกิจ เข้ามาผสมผสานเป็นองค์ความรู้ใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิต มหาบัณฑิตที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ทางด้านการเกษตรแบบสมัยใหม่ในยุคโลกาภิวัตน์ และสามารถนำ องค์ความรู้เหล่านั้นมาประยุกต์ใช้ในงานด้านการเกษตรให้มีความ โดดเด่นและทันสมัยอันจะก่อให้เกิด ประโยชน์ต่อประเทศชาติ ซึ่งเป็นประเทศที่มีการทำเกษตรกรรมเป็นรากฐาน ส่งเสริมทักษะการเป็น ผู้ประกอบการ (Entrepreneurs) ที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง และเป็นผู้ที่มีทักษะการใช้ชีวิต (Soft skill) อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรมเป็นพื้นฐาน

ชื่อหลักสูตร : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสหวิทยาการเกษตร

ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สหวิทยาการเกษตร)

Master of Science (Interdisciplinary Agriculture)

หลักสูตรได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย : ในคราวประชุมครั้งที่ 7/2561 เมื่อวันที่ 16 เดือน กันยายน พ.ศ.2561

ความเป็นมาของหลักสูตร :

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสหวิทยาการเกษตร ได้ผ่านความเห็นชอบการเปิดหลักสูตรใหม่จากสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2557 และเริ่มเปิดทำการเรียนการสอนมาตั้งแต่ปีการศึกษา 2557 เป็นต้นมา จัดเป็นหลักสูตรที่มีการรวมองค์ความรู้ด้านการเกษตร วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ เศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ เข้ามาผสมผสานเป็นองค์ความรู้ใหม่ เพื่อการพัฒนาการเกษตรไทยให้แข่งขันได้ยั่งยืน ช่วยขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยในทิศทางที่เป็นความต้องการของประเทศ พัฒนายุทธศาสตร์ในการก้าวไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ และได้มีการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลา 5 ปี ในปี 2561 ผ่านการเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยแม่โจ้ เมื่อวันที่ 16 กันยายน 2561 และบันทึกลงในระบบฐานข้อมูล CHEQA เป็นที่เรียบร้อย และอยู่ระหว่างการพิจารณารับรองจากสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ปรัชญาของหลักสูตร :

พัฒนาและสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ในสหสาขาวิชาทางการเกษตร เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้เป็นผู้มีความรู้ และสามารถประยุกต์ใช้สหวิทยาการเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่สังคมและประเทศชาติ โดยหลักสูตรมีความสำคัญในการพัฒนายุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยที่จะก้าวไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร :

1. เพื่อผลิตมหาบัณฑิต ที่มีศักยภาพในการประยุกต์ใช้ความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ตามห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) เพื่อการพัฒนาทางด้านการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร และสามารถเป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่
2. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่สามารถนำองค์ความรู้ใหม่และประสบการณ์การวิจัย มาสร้างสรรค์ให้เกิดผลงานที่มีประโยชน์ต่อภาคการเกษตรของประเทศ และสามารถพัฒนางานของตน สู่ระดับสากลได้
3. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการ มีจิตวิญญาณ วัฒนธรรม และความรักในการนำหลักวิชาการไปประกอบธุรกิจ

4. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง และแสวงหาความรู้ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้ทันต่อเหตุการณ์ในปัจจุบัน

อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา :

สามารถประกอบอาชีพในงานด้านวิชาการ งานด้านวิจัย งานด้านการเกษตรงาน งานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี งานด้านสังคมศาสตร์ของภาครัฐ และภาคเอกชน และการประกอบอาชีพอิสระ

OBE ของหลักสูตร :

บัณฑิตสามารถพัฒนาแนวทางการวิจัยเชิงสหวิทยาการเกษตร มีทักษะการวิจัยที่บูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ กับการเกษตร สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้เพื่อพัฒนาด้านสหวิทยาการเกษตรและนวัตกรรม

ตารางที่ 1.2 แสดง PLO ของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสหวิทยาการเกษตร

PLOs	Outcome Statement	Specific LO	Generic LO	Level
1	สามารถนำเสนอระบบการเกษตรกับศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเชี่ยวชาญสูงสุด		✓	U
2	สามารถวิเคราะห์สถานการณ์หรือเหตุการณ์ เพื่อนำไปสู่การกำหนดปัญหาในงานวิจัยระดับสูง	✓		E
3	มีทักษะกระบวนการด้านการวิจัยที่มีการบูรณาการความรู้การเกษตรจากศาสตร์ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดีเลิศ	✓		A
4	สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการพัฒนาการเกษตรและนวัตกรรมระดับชาติ/หรือระดับนานาชาติอย่างมีจรรยาบรรณวิชาชีพ	✓		A
5	มีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษได้ในระดับดีมาก		✓	A
6	สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่องานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูง	✓		A

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร :

หลักสูตร แผน ก แบบ ก 1	36	หน่วยกิต
หลักสูตร แผน ก แบบ ก 2	36	หน่วยกิต
หลักสูตร แผน ข	36	หน่วยกิต

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร :

หลักสูตรระดับปริญญา : ปริญญาโท

ระยะเวลาที่ต้องใช้ในการศึกษาตามหลักสูตร :

หลักสูตรทุกแผน มีระยะเวลาของการศึกษาตลอดหลักสูตร 2 ปี หรือสำเร็จ

การศึกษาได้ไม่เกิน 4 ภาคการศึกษา และให้ศึกษาได้ไม่เกิน 5 ปีการศึกษา

ภาษาที่ใช้ในการเรียนการสอน : ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ความร่วมมือกับสถาบันอื่นในการจัดการเรียนการสอน : Universiti Putra Malaysia (UPM)

การให้ใบปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา : ให้ปริญญาสาขาวิชาเดียว

ตารางที่ 1.3 ตารางแสดงจำนวนนักศึกษาแต่ละชั้นปี ในปีการศึกษา 2557-2563

ระดับชั้นปี (ปีที่รับเข้า)							รวม
ปี 1 (2563)	ปี 2 (2562)	ปี 3 (2561)	ปี 4 (2560)	ปี 5 (2559)	ปี 6 (2558)	ปี 7 (2557)	18 (คน) (100) (ร้อยละ)
0 (0.00)	4 (22.22)	4 (22.22)	1 (5.55)	2 (11.11)	2 (11.11)	4 (22.22)	

ตารางที่ 1.4 แสดงจำนวนบุคลากรสายสนับสนุนในหลักสูตร (ถ้ามี)

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษา สูงสุด (สาขาวิชา ที่จบ)	สถานภาพ การว่าจ้าง	อายุการ ทำงาน (ปี)
ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนในหลักสูตร				
1. นายศุภกิจ พานิชกุล	เจ้าหน้าที่ดูแล หลักสูตร	ศ.บ. (เศรษฐศาสตร์ สหกรณ์)	พนักงาน ส่วนงาน	3

อาคารสถานที่จัดการเรียนการสอน

1. คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ใช้ห้องเรียนห้อง E601/1 และ E601/2 ชั้น 6

อาคารคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

ห้องสมุด

1. ห้องสมุดคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

2. สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ห้องปฏิบัติการ

1. ห้องปฏิบัติการ สาขาวิชาสหวิทยาการเกษตร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
2. ห้องปฏิบัติการคณะวิทยาศาสตร์ คณะผลิตกรรมการเกษตร และคณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ
3. ห้องปฏิบัติการกลาง อาคารเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
4. ห้องปฏิบัติการ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านนวัตกรรมทางการเกษตรสำหรับบัณฑิตผู้ประกอบการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
5. ห้องปฏิบัติการศูนย์วิจัยเกษตรสมัยใหม่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
6. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

กลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร เพื่อมุ่งสู่ PLO ที่หลักสูตรกำหนดไว้ :

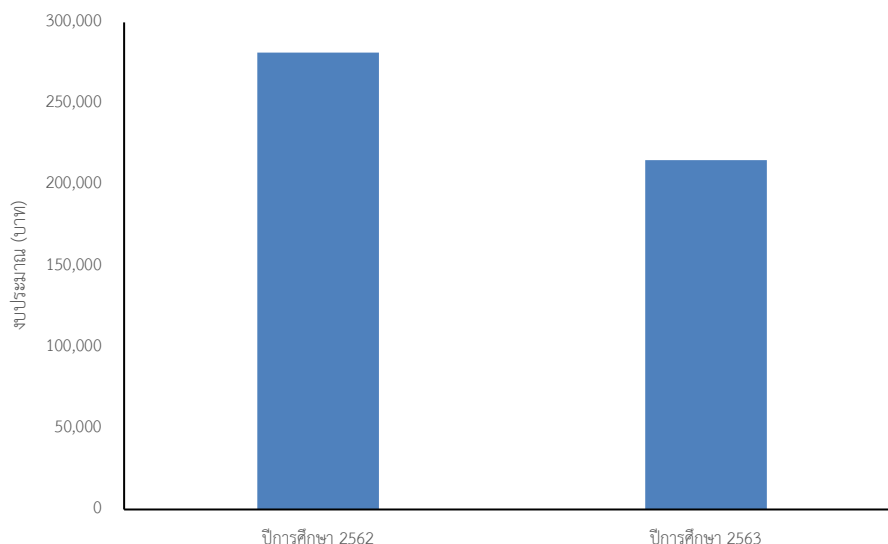
1. หลักสูตรนำผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังจำนวน 6 ข้อ ที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจของคณะและมหาวิทยาลัย และตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมทั้งคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ มาถ่ายทอดเป็น CLO ในรายวิชาต่าง ๆ ของหลักสูตร พร้อมจัดทำ Curriculum mapping ใน มคอ.2
2. ดำเนินการออกแบบ กิจกรรมการเรียนรู้ ที่นำพาผู้เรียนสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

การวัดผลและประเมินผลผู้เรียนให้ได้ตาม PLO ที่กำหนด :

ใช้การวัดและประเมินผลผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังหลากหลายรูปแบบที่มีความเหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

การบริหารจัดการหลักสูตร :

หลักสูตรได้มีการประชุมคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรโดยนำกรอบ มคอ.2 มาใช้ในการวางแผนการเปิดรายวิชา มีการกำหนดอาจารย์ผู้สอนให้มีความเหมาะสมกับรายวิชา แล้วให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำ มคอ.3 ที่สอดคล้องกับ มคอ. 2 และสถานการณ์ปัจจุบัน เพื่อใช้เป็นกรอบในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาและหลักสูตร และมีความทันสมัย นำเข้าสู่ที่ประชุมคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อพิจารณา จากนั้นก็ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามแผนที่วางไว้ มีการประเมินผล และแผนการปรับปรุง ซึ่งจะนำเสนอผลดังกล่าวไว้ใน มคอ. 5 เสนอเข้าสู่การพิจารณาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จากนั้นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะดำเนินการจัดทำ มคอ. 7 ต่อไป



ภาพที่ 1 แสดงงบประมาณที่ได้รับในการบริหารจัดการหลักสูตร

กลุ่มผู้เรียน :

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาเกษตรหรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ด้านการวิจัย หรือทำงานที่เกี่ยวข้องด้านการเกษตรมาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี,

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรหรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ด้วยคะแนนเกียรตินิยมหรือมีประสบการณ์ด้านการวิจัยไม่น้อยกว่า 5 ปี

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร :

ศิษย์ปัจจุบัน, ศิษย์เก่า, อาจารย์ ผู้บริหารคณะ ผู้บริหารมหาวิทยาลัย ผู้ใช้บัณฑิต มีความคาดหวังที่จะเห็นว่าหลักสูตรสามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติเป็นไปตาม Learning outcome ที่กำหนด และเป็นเมล็ดพันธุ์แห่งปัญญาในการบูรณาการเกษตรกรรมเข้ากับศาสตร์ด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

กลุ่มผู้ส่งมอบ :

สถาบันอุดมศึกษา หน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน และหน่วยงานวิสาหกิจต่าง ๆ

กลุ่มคู่ความร่วมมือ :

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ร่วมมือในด้านการฝึกทักษะในห้องปฏิบัติการ

ส่วนที่ 2 รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร
รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
ของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สป.อว.)
เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2558

ตารางสรุปผล การดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตร : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสหวิทยาการเกษตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

ตารางที่ 2.1 แสดงผลการดำเนินงาน และการกำกับให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ	เกณฑ์การประเมิน	ผ่านเกณฑ์/ไม่ผ่านเกณฑ์		
		ตรี	โท	เอก
1	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร			ผ่าน
2	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร			ผ่าน
3	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร			ผ่าน
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน			ผ่าน
5	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ			ผ่าน
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)			ผ่าน
7	คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์			ผ่าน
8	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา			ผ่าน
9	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา			ผ่าน
10	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษามีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ			ผ่าน
11	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด			ผ่าน

สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1

- ☒ เป็นไปตามเกณฑ์
- ☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ในข้อที่ข้อสังเกต

เกณฑ์พัฒนา (AUN. 1 – AUN. 11)

Criterion 1 : ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcome)

เกณฑ์คุณภาพที่ 1

1. การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังต้องสะท้อนถึงวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย ซึ่งนักศึกษาและบุคลากรจะต้องทราบถึงวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยด้วย
2. หลักสูตรแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา โดยทุกรายวิชาในหลักสูตรควรออกแบบมาเพื่อตอบสนองต่อผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และต้องสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร
3. หลักสูตรมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังครอบคลุมทั้งความรู้และทักษะเฉพาะทาง (ที่เกี่ยวข้องกับความรู้ในสาขาวิชา) รวมถึงความรู้และทักษะทั่วไป (บางครั้งเรียกว่าทักษะที่จำเป็นต่อการทำงาน) ที่เกี่ยวข้อง กับสาขาวิชาอื่น ๆ เช่น การเขียน การพูดการแก้ปัญหา เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการทำงานเป็นทีม เป็นต้น
4. หลักสูตรกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้อย่างชัดเจน และสะท้อนถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

1.1 : The expected learning outcome have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university.

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสหวิทยาการเกษตร มีขั้นตอนและกระบวนการในการ กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Program Learning Outcome, PLO) ของหลักสูตร จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยและคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. วางแผนการดำเนินงาน แต่งตั้งคณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง
2. กำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ นักศึกษาปัจจุบัน ศิษย์เก่า อาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้ใช้บัณฑิต
3. ดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายที่กำหนดโดยใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้มาซึ่งผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
4. จากนั้นนำข้อมูลที่ได้เข้าสู่ที่ประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อร่วมกันวิเคราะห์ สังเคราะห์ และพิจารณาความเชื่อมโยงกับวิสัยทัศน์และพันธกิจทั้งในระดับคณะและมหาวิทยาลัย เพื่อให้ได้ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร
5. นำข้อมูลที่ได้เสนอต่อคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ซึ่งมีกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องเข้าร่วม ด้วย เพื่อพิจารณาและตรวจสอบ พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ
6. ดำเนินการปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

7. จากนั้นอาจารย์ประจำหลักสูตรนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการออกแบบหลักสูตร และจัดเรียงรายวิชาอย่างเป็นระบบ เพื่อนำสู่ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ต่อไป

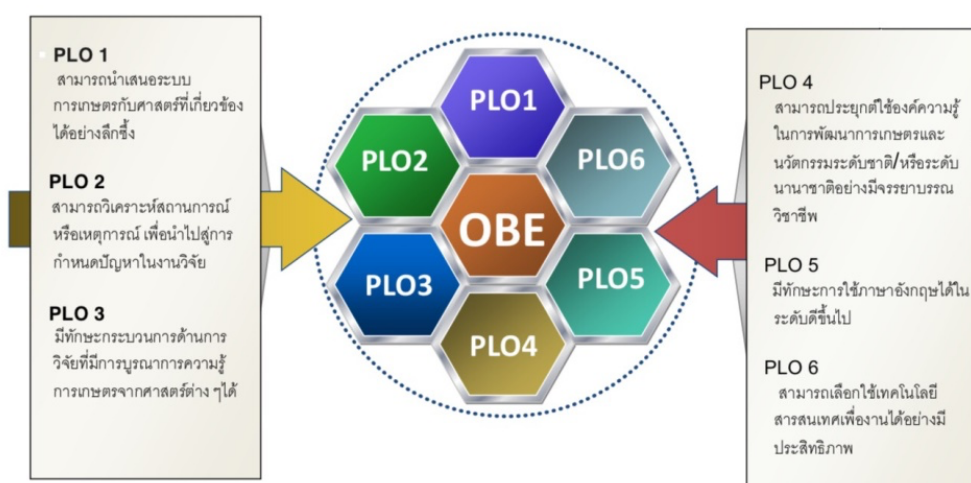


ภาพที่ 3.1.1 ขั้นตอนการกำหนดผลการเรียนรู้ของหลักสูตร

จากกระบวนการดังกล่าว นำมาซึ่งผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร และถ่ายทอดออกมาเป็น PLOs ได้ทั้งหมด 6 ข้อ ดังภาพที่ 3.1.2

ในการกำหนด PLOs ของหลักสูตรไว้ 6 ข้อข้างต้น ซึ่งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ร่วมกันประเมินถึงความสอดคล้องของ PLOs ของหลักสูตรทั้ง 6 ข้อ กับวิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะ และมหาวิทยาลัย รวมทั้งประเมินกระบวนการได้มาของ PLOs ในการประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ครั้งที่ 1/2559 เมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน 2559 แล้ว พบว่าหลักสูตรมีกระบวนการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของคณะและมหาวิทยาลัย โดยคำนึงถึงความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเป็นสิ่งสำคัญ

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร



ภาพที่ 3.1.2 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

PLOs ของหลักสูตรได้มีการมุ่งเน้นการตอบสนองวิสัยทัศน์ของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ในการสร้างและพัฒนาบัณฑิตให้เป็นนักปฏิบัติที่มุ่งมั่น ซื่อสัตย์ เชี่ยวชาญ และเสริมสร้างนวัตกรรม และในระดับมหาวิทยาลัย ในการเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ นอกจากนี้ PLOs ของหลักสูตรยังมีความสอดคล้องกับพันธกิจของคณะและมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนทุกข้อด้วยดังแสดงในตารางที่ 3.1.1

ตารางที่ 3.1.1 แสดงความเชื่อมโยงระหว่าง PLO ของหลักสูตร กับวิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะ
และมหาวิทยาลัย

PLOs ของหลักสูตร	ระดับคณะ/มหาวิทยาลัย	
	Vision	Mission
PLO 1 สามารถนำเสนอระบบการเกษตรกับศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างลึกซึ้ง	PLO1, PLO2, PLO3 มีความเชื่อมโยงสอดคล้องกับ วิสัยทัศน์	PLO1, PLO2, PLO 3 มีความเชื่อมโยงสอดคล้องกับพันธกิจ
PLO 2 สามารถวิเคราะห์สถานการณ์หรือเหตุการณ์ เพื่อนำไปสู่การกำหนดปัญหาในงานวิจัย	ระดับคณะ: “การพัฒนาบัณฑิตให้เป็นนักปฏิบัติที่มุ่งมั่นและมีความเชี่ยวชาญ ท้นต่อการเปลี่ยนแปลง”	ระดับคณะ: ข้อ 1 ที่มุ่งส่งเสริมบัณฑิตให้มีความรู้ในเชิงวิชาการและเป็นนักปฏิบัติในเชิงวิชาชีพ ที่เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงระดับมหาวิทยาลัย
PLO 3 มีทักษะกระบวนการด้านการวิจัยที่มีการบูรณาการความรู้การเกษตรจากศาสตร์ต่าง ๆ ได้	ระดับมหาวิทยาลัย: “ความเป็นเลิศทางการเกษตร”	ข้อ 1 ผลิ ต บั ณ ฑิ ต ที่ มี ค วาม รู้ ความสามารถในวิชาการ ที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงโดยเน้นด้านการเกษตร และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ข้อ 3 สร้างและพัฒนา นวัตกรรมและองค์ความรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางการเกษตรและวิทยาศาสตร์ประยุกต์ เพื่อการเรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่สังคม
PLO 4 สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการพัฒนาการเกษตรและนวัตกรรมระดับชาติ/หรือระดับนานาชาติอย่างมีจรรยาบรรณวิชาชีพ	PLO4, PLO5 มีความเชื่อมโยงสอดคล้องกับ วิสัยทัศน์ ระดับคณะ:	PLO 4, PLO5 มีความเชื่อมโยงสอดคล้องกับ พันธกิจ ระดับคณะ: ข้อที่

PLOs ของหลักสูตร	ระดับคณะ/มหาวิทยาลัย	
	Vision	Mission
PLO 5 มีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษได้ในระดับดีขึ้นไป	“การพัฒนাবัณฑิตให้เป็นนักปฏิบัติที่มุ่งมั่นและมีความเชี่ยวชาญ รวมทั้งเสริมสร้างนวัตกรรม ที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง” ระดับมหาวิทยาลัย: “ความเป็นเลิศทางการเกษตร ในระดับนานาชาติ”	ข้อ 1 ส่งเสริมบัณฑิตให้มีความรู้ในเชิงวิชาการและเป็นนักปฏิบัติในเชิงวิชาชีพที่เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลง 2. ส่งเสริมให้บัณฑิตมีคุณธรรม จริยธรรม 3. ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม และเผยแพร่สู่สังคมในทุกระดับ ระดับมหาวิทยาลัย ข้อ 1 ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในวิชาการ ที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงโดยเน้นด้านการเกษตร และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ข้อ 3 สร้างและพัฒนานวัตกรรมและองค์ความรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางการเกษตรและวิทยาศาสตร์ประยุกต์ เพื่อการเรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่สังคม
PLO 6 สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่องานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูง	PLO6 มีความเชื่อมโยงสอดคล้องกับ วิสัยทัศน์ ระดับคณะ: “การพัฒนাবัณฑิตให้เป็นนักปฏิบัติที่มุ่งมั่นและมีความเชี่ยวชาญ ทันต่อการเปลี่ยนแปลง”	PLO6 มีความเชื่อมโยงสอดคล้องกับพันธกิจ ระดับคณะ: ข้อ 1 ที่มุ่งส่งเสริมบัณฑิตให้มีความรู้ในเชิงวิชาการและเป็นนักปฏิบัติในเชิงวิชาชีพ ที่เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลง

1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes.

สืบเนื่องจากกระบวนการดำเนินการที่ได้มาซึ่งผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรในข้อ 1.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จะร่วมกันวิเคราะห์สาระสำคัญของรายวิชาต่าง ๆ ที่จะทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างเป็นขั้นตอน จากความรู้และทักษะพื้นฐานทั่วไป (Generic subject) สู่ความรู้และทักษะเฉพาะทาง (Specific subject) จากนั้นจะนำมาเรียงให้เป็นระบบ เพื่อให้ผู้เรียนได้ผลการเรียนรู้เป็นไปตาม PLOs ที่หลักสูตรกำหนดไว้ ดังตารางที่ 3.1.2 และ 3.1.3.

ตารางที่ 3.1.2 แสดงความสอดคล้องของ PLOs กับ GLO และ SLO

PLOs	Outcome Statement	Specific LO	Generic LO	Level
1	สามารถนำเสนอระบบการเกษตรกับศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างลึกซึ้ง		✓	U
2	สามารถวิเคราะห์สถานการณ์หรือเหตุการณ์ เพื่อนำไปสู่การกำหนดปัญหาในงานวิจัย	✓		E
3	มีทักษะกระบวนการด้านการวิจัยที่มีการบูรณาการความรู้การเกษตรจากศาสตร์ต่าง ๆ ได้	✓		A
4	สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการพัฒนาการเกษตรและนวัตกรรมระดับชาติ/หรือระดับนานาชาติอย่างมีจรรยาบรรณวิชาชีพ	✓		A
5	มีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษได้ในระดับดีขึ้นไป		✓	A
6	สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่องานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓		A

Level : U = Remembering / Understanding A = Applying / Analyzing

E = Evaluating / Creating

ตารางที่ 3.1.3 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชาในหลักสูตร กับ PLOs (ระบุเป็น Level)

รายวิชา	หน่วยกิต	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
2.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ							
บส 511 แนวคิดวิจัยสหวิทยาการเกษตร	3		E				
บส 512 สหวิทยาการเกษตร 1	3		E				
บส 513 สหวิทยาการเกษตร 2	3		E				
2.2 กลุ่มวิชาเอกเลือก							
บส 521 เกษตรเชิงอุตสาหกรรมสมัยใหม่	3			A			
บส 522 ฟาร์มเกษตรอินทรีย์ร่วมสมัย	3			A			
บส 523 การเลี้ยงผึ้งในระบบเกษตรอินทรีย์	3			A			
บส 541 การแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์	3			A			
บส 542 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสำหรับระบบการเกษตรแม่นยำ							A
บส 551 การประยุกต์ใช้เครื่องหมายโมเลกุลในพืช	3					A	
บส 561 ธุรกิจการเกษตรในสภาวะการเปลี่ยนแปลง	3					A	
บส 562 การค้าระหว่างประเทศสำหรับผลผลิตทางการเกษตรของกลุ่มประเทศอาเซียน	3					A	
บส 563 เทคนิคและเครื่องมือการบริหารการเกษตรระหว่างประเทศ	3					A	
บส 565 คีตกสิกรรม	3			A			

รายวิชา	หน่วยกิต	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
บส 581 หัวข้อที่สนใจเพื่อการสัมมนาทางสหวิทยาการเกษตรในด้านการเกษตร	3			A			
บส 582 หัวข้อที่สนใจเพื่อการสัมมนาทางสหวิทยาการเกษตรในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และวิศวกรรมศาสตร์	3			A			
บส 583 หัวข้อที่สนใจเพื่อการสัมมนาทางสหวิทยาการเกษตรในด้านเศรษฐศาสตร์ บริหารธุรกิจและสังคมศาสตร์	3			A			
2.3 วิทยานิพนธ์							
บส 691 วิทยานิพนธ์ 1	6				A		
บส 692 วิทยานิพนธ์ 2	6				A		
บส 693 วิทยานิพนธ์ 3	12				A		
บส 694 วิทยานิพนธ์ 4	12				A		
2.4 กลุ่มวิชาที่กำหนดให้เรียน							
บส 501 ระเบียบวิธีวิจัยทางสหวิทยาการเกษตร	3			A			
บส 591 สัมมนา 1	1	U					
บส 592 สัมมนา 2	1	U					
บส 593 สัมมนา 3	1	U					
บส 594 สัมมนา 4	1	U					
2.5 การค้นคว้าอิสระ							
บส 690 การค้นคว้าอิสระ	6						A

Level : U = Remembering / Understanding A = Applying / Analyzing E = Evaluating / Creating

1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders.

จากกระบวนการในข้อ 1.1 ได้มีการเก็บข้อมูลความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับคุณภาพของบัณฑิตที่ต้องการ แล้วมีการถ่ายทอดสู่ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ดังแสดงในตารางที่ 3.1.5 ตารางที่ 3.1.5 แสดงการถ่ายทอดความต้องการของ stakeholder แต่ละกลุ่มเข้าสู่ PLOs ของหลักสูตร

PLOs	ผู้ใช้บัณฑิต	อาจารย์ผู้สอน	นักศึกษาปัจจุบัน	สกอ	ชุมชน	วิชาชีพ
PLO 1 สามารถนำเสนอระบบการเกษตรกับศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างลึกซึ้ง	F	F	F	M	M	F
PLO 2 สามารถวิเคราะห์สถานการณ์หรือเหตุการณ์ เพื่อนำไปสู่การกำหนดปัญหาในงานวิจัย	F	F	F	M	M	F
PLO 3 มีทักษะกระบวนการด้านการวิจัยที่มีการบูรณาการความรู้การเกษตรจากศาสตร์ต่าง ๆ ได้	F	F	F	M	M	F
PLO 4 สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการพัฒนาการเกษตรและนวัตกรรมระดับชาติ/หรือระดับนานาชาติอย่างมีจรรยาบรรณวิชาชีพ	M	F	F	M	M	F
PLO 5 มีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษได้ในระดับดี	M	F	F	M	M	M
PLO 6 สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	M	F	F	M	M	M

Remark: F = Fully fulfilled, M=Moderately fulfilled, P=Partially fulfilled

ทางหลักสูตรได้นำความต้องการของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ กลุ่มคณาจารย์ กลุ่มนักศึกษาปัจจุบัน และกลุ่มผู้ใช้บัณฑิตทั้งภาควิชาชีพและภาคอุตสาหกรรม โดยใช้การอ้างอิงข้อมูลจากประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องมาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. 2561 ที่กำหนดเกณฑ์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของการศึกษา (Program Learning Outcome, PLO) และ *กรอบคุณวุฒิแห่งชาติฉบับปรับปรุง 2561 (NQF)* เพื่อเน้นระดับของผลการเรียนรู้ที่แตกต่างระหว่าง ป.โท (ระดับ 7) กับ ป.เอก (ระดับ 8) โดยให้สัดส่วนความของทั้ง 3 กลุ่มเป็น 25% 25% และ 50% ตามลำดับ ดังนี้

1. กลุ่มคณาจารย์

มีความคาดหวังให้บัณฑิต สามารถตอบโจทย์ปัญหาของประเทศด้านอาหารปลอดภัยและการเปลี่ยนแปลงสภาวะอากาศโลก และนำเอาองค์ความรู้ทุกศาสตร์สาขามารวมบูรณาการกับการเกษตรเพื่อต่อยอดให้เกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ โดยเฉพาะนวัตกรรมทางการเกษตร มีทักษะในการนำเสนอ และตีพิมพ์ผลงานวิชาการ

2. กลุ่มนักศึกษาปัจจุบัน

ต้องการให้หลักสูตรพัฒนาทักษะด้านภาษาต่างประเทศ

3. กลุ่มผู้ใช้อย่างบัณฑิตทั้งภาควิชาชีพและภาคอุตสาหกรรม

ต้องการให้หลักสูตรใช้องค์ความรู้ทางการเกษตรแบบบูรณาการกับศาสตร์ด้านอื่น ๆ ช่วยพัฒนามหาวิทยาลัยสู่ความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ ช่วยตอบโจทย์โมเดลพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐบาล Thailand 4.0 ที่จะขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม

เมื่อนำผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังมาวิเคราะห์ถึงความสอดคล้องในมิติต่าง ๆ ได้แก่ ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) และ สมรรถนะ (Competence) ผลที่ได้แสดงไว้ในตารางที่ 3.1.6 ซึ่งจากข้อมูลทั้งหมด จะเห็นได้ว่าผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสะท้อนถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้อย่างชัดเจน ทั้งในมิติความรู้ ทักษะ และสมรรถนะ

ในปีการศึกษา 2562-2563 หลักสูตรได้ดำเนินการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของนักศึกษาใหม่ ผ่านการทำ focus group และแบบสอบถามเชิงคุณภาพ พบว่า ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่นักศึกษาอยากจะได้จากทางหลักสูตร คือ มีความรู้ ความเข้าใจในเกษตรสมัยใหม่ ที่ใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยบนพื้นฐานของการตลาดนำหน้าการผลิต มีความรู้ความสามารถด้านภาษาต่างประเทศสามารถนำเสนออย่างมืออาชีพ มีทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ (ภาพที่ 3.1.3)



ภาพที่ 3.1.3 กิจกรรม Focus group กลุ่มนักศึกษาเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ตารางที่ 3.1.6 แสดงผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง PLOs กับ Knowledge Skills และ Competence

PLOs	Knowledge (Remember/Understanding)	Skills (Applying/Analyzing)	Competence (Evaluating/Creating)
PLO 1 สามารถนำเสนอระบบการเกษตรกับศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างลึกซึ้ง	ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ระบบการเกษตรกับศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	ผู้เรียนมีทักษะในการนำเสนอระบบการเกษตรกับศาสตร์ที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ได้อย่างเชี่ยวชาญ	ผู้เรียนมีความสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ได้หลากหลายรูปแบบ และมีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย.
PLO 2 สามารถวิเคราะห์สถานการณ์หรือเหตุการณ์ เพื่อนำไปสู่การกำหนดปัญหาในงานวิจัย	ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับสถานการณ์ด้านการเกษตร และศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงปรัชญาและสหวิทยาการเกษตร	ผู้เรียนมีทักษะการวิเคราะห์สถานการณ์ด้านการเกษตร และศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง สามารถประมวลความรู้เพื่อกำหนดปัญหาในงานวิจัยเชิงสหวิทยาการเกษตร	ผู้เรียนสามารถพัฒนาข้อเสนองานวิจัยในเชิงสหวิทยาการเกษตรได้
PLO 3 มีทักษะกระบวนการด้านการวิจัยที่มีการบูรณาการความรู้การเกษตรจากศาสตร์ต่าง ๆ ได้	ผู้เรียน มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับกระบวนการวิจัยแบบที่มีการบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ เข้ากับการเกษตร	ผู้เรียนมีทักษะการดำเนินการวิจัยเชิงสหวิทยาการเกษตรได้อย่างดีเลิศ	ผู้เรียนสามารถทำการวิจัยแบบบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ เข้ากับการเกษตร สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
PLO 4 สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการพัฒนาการเกษตรและนวัตกรรมระดับชาติ/หรือระดับนานาชาติ อย่างมีประสิทธิภาพ	ผู้เรียนมีองค์ความรู้ทางสหวิทยาการเกษตร ที่สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาการเกษตรและนวัตกรรมระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ	ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้ทางสหวิทยาการเกษตรอย่างเป็นระบบบนพื้นฐานของข้อมูลอย่างมีจรรยาบรรณวิชาชีพ	ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางสหวิทยาการเกษตรในการแก้ไขปัญหา พัฒนาการเกษตรและนวัตกรรมระดับชาติหรือระดับนานาชาติ
PLO 5 มีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษได้ในระดับดี	ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ภาษาอังกฤษระดับมาก	ผู้เรียนมีทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษระดับดีมาก	ผู้เรียนใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร และเผยแพร่องค์ความรู้ได้ดี

PLOs	Knowledge (Remember/Understanding)	Skills (Applying/Analyzing)	Competence (Evaluating/Creating)
PLO 6 สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่องานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ	ผู้เรียนมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	ผู้เรียนสามารถเลือกเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่องานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ จากปัญหาโรคโควิด 19 ที่ระบาดไปทั่วโลก ส่งผลกระทบในทุก ๆ ด้านของการดำรงชีวิตของมนุษย์ ซึ่งรวมถึงระบบการการศึกษาด้วย ก่อให้เกิดปรากฏการณ์ที่เรียกว่า “ฐานวิถีชีวิตใหม่ (New Normal)” ดังนั้นในปีการศึกษาหน้าทางหลักสูตรจึงมีแผนที่จะดำเนินการรวบรวมข้อมูลความเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและข้อมูลสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังใหม่ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับสถานการณ์ New Normal ของประเทศไทยและของโลกต่อไป

สรุปเกณฑ์คุณภาพที่ 1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ข้อ	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	2	3	4	5	6	7
1.1	การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังต้องสะท้อนถึงวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย [1,2]			✓				
1.2	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังครอบคลุมทั้งความรู้และทักษะทั่วไป รวมถึงความรู้และทักษะเฉพาะทาง [3]			✓				
1.3	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสะท้อนถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างชัดเจน [4]			✓				
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)				✓				

การวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis)

การวิเคราะห์ช่องว่างของเกณฑ์คุณภาพที่ 1 – ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง		
เกณฑ์ ย่อย	การดำเนินการในปัจจุบัน	ช่องว่างในการปฏิบัติและพัฒนาต่อไป
1.1	ได้การกำหนดผลการเรียนรู้ของหลักสูตรให้สะท้อนถึงวิสัยทัศน์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัยแล้ว	ในการปรับปรุงหลักสูตรปี 2565 คาดว่าจะกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ด้วย
1.2	ได้ผลการเรียนรู้ของหลักสูตรครอบคลุมทั้งความรู้ทั่วไปและทักษะเฉพาะทางของสาขาวิทยาการเกษตรแล้ว	คาดว่าจะปรับปรุงผลการเรียนรู้ของหลักสูตรใหม่โดยลดจำนวนแต่ให้ครอบคลุมทั้งความรู้ทั่วไปและทักษะเฉพาะทางของสาขาวิทยาการเกษตรมากขึ้น
1.3	ได้ผลการเรียนรู้ของหลักสูตรที่สะท้อนถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแล้ว บางส่วนยังขาดศิษย์เก่า	ปรับปรุงผลการเรียนรู้ของหลักสูตรใหม่โดยเพิ่มความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของศิษย์เก่าและผู้ใช้บัณฑิตสาขาใหม่ ๆ เพิ่มเติม

Criteria 2 : ข้อกำหนดของหลักสูตร (Programme Specification)

เกณฑ์คุณภาพที่ 2

1. มหาวิทยาลัยควรมีการสื่อสาร เผยแพร่ข้อกำหนดของหลักสูตรและรายละเอียดของวิชา รวมถึงข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรทุกหลักสูตร เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับรู้
2. ข้อกำหนดของหลักสูตรและรายละเอียดของวิชาต้องแสดงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ซึ่งประกอบไปด้วยความรู้ ทักษะ และเจตคติ ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจถึงกระบวนการเรียนการสอนที่ทำให้บรรลุผลการเรียนรู้ วิธีการวัดประเมินผลที่แสดงถึงการบรรลุผล รวมไปถึงความสัมพันธ์ของหลักสูตรและองค์ประกอบในการเรียน

2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสหวิทยาการเกษตร ได้ปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้มีความทันสมัยต่อความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการและด้านนวัตกรรมการเกษตรสอดคล้องกับนโยบายไทยแลนด์ 4.0 โดยมีการนำ PLO มาจัดทำรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) ตามหลักเกณฑ์การออกแบบผลการเรียนรู้ที่คาดว่าจะได้รับไปยังรายวิชา (Backward curriculum design) อย่างครบถ้วน มีการทบทวน ปรับปรุงและเพิ่มรายวิชา เพื่อให้หลักสูตรมีรายวิชาที่สอดคล้องต่อการพัฒนาด้านการเกษตร มีการนำผลการประเมินที่ได้จากอาจารย์และนักศึกษา และข้อเสนอแนะจากผลการประเมินการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน มาใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงด้วย โดยโครงสร้างของหลักสูตรหลังการปรับปรุงแก้ไขเมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิมและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558 ไม่มีความแตกต่างกัน (ตารางที่ 2.1.1) แต่การปรับปรุงหลักสูตรมีรายละเอียดในการปรับปรุง แสดงไว้ในข้อที่ 2.2

ตารางที่ 3.2.1 ข้อมูลเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมกับโครงสร้างหลักสูตรใหม่ และเกณฑ์
มาตรฐานหลักสูตร 2558

หมวดวิชา	เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ.2558 (หน่วยกิต)	โครงสร้างเดิม 2556 (หน่วยกิต)	โครงสร้างใหม่ 2561 (หน่วยกิต)
แผน ก แบบ ก 1	ไม่น้อยกว่า 36	36	36
1.1 วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 36	36	36
1.2 วิชาที่ไม่นับหน่วยกิต	-	(7)	(7)
รวมจำนวนหน่วยกิต	36	36	36
แผน ก แบบ ก 2	ไม่น้อยกว่า 36	36	36
1) รายวิชาเอก			
-วิชาเอกบังคับ		9	9
-วิชาเอกเลือก		15	15
2) วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 36	12	12
3) วิชาที่ไม่นับหน่วยกิต	-	(7)	(7)
รวมจำนวนหน่วยกิต	36	36	36
แผน ข	ไม่น้อยกว่า 72	72	72
1) รายวิชาเอก			
-วิชาเอกบังคับ	ศึกษารายวิชา	9	9
-วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 24	21	21
2) คณคว่ำอิสระ	ไม่น้อยกว่า 3 แต่ไม่เกิน 6	6	6
3) วิชาที่ไม่นับหน่วยกิต	-	(7)	(7)
รวมจำนวนหน่วยกิต	36	36	36

2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสหวิทยาการเกษตร ได้ปรับปรุงหลักสูตร โดยมีสาระในการปรับปรุง คือ (เอกสารอ้างอิง C 2.2.1 : มคอ 2)

1. การปรับปรุงชื่อหลักสูตรภาษาอังกฤษ

เดิม Master of Science Program in Agricultural Interdisciplinary

ใหม่ Master of Science Program in Interdisciplinary Agriculture

2. การปรับปรุงชื่อปริญญาภาษาอังกฤษ

เดิม Master of Science (Agricultural Interdisciplinary)

ใหม่ Master of Science (Interdisciplinary Agriculture)

3. การปรับปรุงรายละเอียดของวิชา และเพิ่มรายวิชาใหม่

3.1 รายวิชาสัมมนา เปลี่ยนวิชาบังคับก่อน

3.2 เปลี่ยนรหัสวิชา และ/หรือ เปลี่ยนชื่อรายวิชา และ/หรือ เพิ่มเติมคำอธิบายรายวิชา

จำนวน 2 รายวิชา

3.3 เพิ่มใหม่รายวิชา จำนวน 1 รายวิชา

3.4 เปลี่ยนรายวิชาภาษาอังกฤษ จำนวน 7 รายวิชา

โดยหลักสูตรได้นำข้อมูลที่ได้จากการสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่าง ๆ มาสรุปผลการจัดการเรียนการสอนตาม มคอ.5-6 และทำการวิเคราะห์ข้อมูลและข้อเสนอแนะต่าง ๆ เข้าสู่ที่ประชุมกรรมการปรับปรุงหลักสูตรเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน 2559 เพื่อปรับปรุงรายวิชาหรือเนื้อหาวิชา และนำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย คณะกรรมการวิชาการ คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย และ ได้ผ่านความเห็นชอบและอนุมัติหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 16 กันยายน 2561 และกำลังอยู่ในการพิจารณาของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา เพื่ออนุมัติให้ใช้ต่อไป

ตารางที่ 3.2.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชาในหลักสูตร กับ PLOs แผน ก แบบ ก 1 (ระบุเป็น Level)

รายวิชา	หน่วยกิต ..(..-..-..)	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
1. รายวิชาที่กำหนดให้เรียน							
บส 501 ระเบียบวิธีวิจัย ทางสหวิทยาการเกษตร	3 (2-3-5)	R	U	A	A	A	A
บส 591 สัมนา 1	1 (0-2-1)	A	An	U	U		A
บส 592 สัมนา 2	1 (0-2-1)	A	An	A	A	A	A
บส 593 สัมนา 3	1 (0-2-1)	A	An	A	A	A	A
บส 594 สัมนา 4	1 (0-2-1)	A	An	A	A	A	A
2. วิทยานิพนธ์							
บส 591 วิทยานิพนธ์ 1	6 (0-18-0)	A	A	A	A	A	A
บส 592 วิทยานิพนธ์ 2	6 (0-18-0)	A	An	An	An	A	A
บส 593 วิทยานิพนธ์ 3	12 (0-36-0)	A	An	E	An	E	A
บส 594 วิทยานิพนธ์ 4	12 (0-36-0)	A	An	C	E	E	A

Level : R = Remembering U=Understanding A = Applying An=Analyzing E = Evaluating C=Creating

2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders

หลักสูตรได้มีการเผยแพร่หลักสูตรโดยผ่านทางเว็บไซต์ของคณะและมหาวิทยาลัย ผ่านพับประชาสัมพันธ์ และเอกสารเผยแพร่หลักสูตร เพื่อให้ผู้ที่ต้องการเข้าศึกษาต่อในหลักสูตร นักศึกษาปัจจุบัน รวมถึงกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่าง ๆ สามารถเข้าถึงข้อมูลหลักสูตรได้ (เอกสารอ้างอิง C 2.3.1- C 2.3.4)

ตารางที่ 3.2.3 สรุปผลการเข้าถึงข้อมูลหลักสูตรจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

แหล่งข้อมูล	การเข้าถึง ข้อมูล (ยาก / ง่าย)	ความครบถ้วน /ตรงกับความต้องการ	ข้อมูลมีความ เป็นปัจจุบัน	ข้อเสนอแนะอื่น ๆ
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกมหาวิทยาลัย				
เว็บไซต์คณะ,มหาวิทยาลัย	ง่าย	ปานกลาง	มาก	
แผ่นพับประชาสัมพันธ์	ง่าย	มาก	มาก	
เอกสารเผยแพร่หลักสูตร	ง่าย	มากที่สุด	มาก	
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายในมหาวิทยาลัย				
เว็บไซต์คณะ,มหาวิทยาลัย	ง่าย	ปานกลาง	มาก	
แผ่นพับประชาสัมพันธ์	ง่าย	มาก	มาก	
เอกสารเผยแพร่หลักสูตร	ง่าย	มากที่สุด	มาก	

สรุปเกณฑ์คุณภาพที่ 2 ข้อกำหนดของหลักสูตร

ข้อ	ข้อกำหนดของหลักสูตร	1	2	3	4	5	6	7
2.1	ข้อกำหนดของหลักสูตรมีความครอบคลุมและทันสมัย [1, 2]			✓				
2.2	รายละเอียดของวิชามีความครอบคลุมและทันสมัย [1,2]			✓				
2.3	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถเข้าถึงและรับรู้ข้อกำหนดของหลักสูตรและรายละเอียดของวิชา [1, 2]			✓				
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)				✓				

การวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis)

การวิเคราะห์ช่องว่างของเกณฑ์คุณภาพที่ 2 – ข้อกำหนดของหลักสูตร		
เกณฑ์ย่อย	การดำเนินการในปัจจุบัน	ช่องว่างในการปฏิบัติและพัฒนาต่อไป
2.1	ได้กำหนดเนื้อหาความรู้ของหลักสูตรให้ทันสมัยขึ้นบางส่วน	ในการปรับปรุงหลักสูตรครั้งหน้าจะเพิ่มพัฒนาหลักสูตรเน้นวิชาชีพเพิ่มเติม
2.2	ได้รายละเอียดของวิชาที่ทันสมัยขึ้นบางส่วน	ในการปรับปรุงหลักสูตรครั้งหน้าจะเพิ่มรายวิชา Novel Topics ใหม่เพิ่มขึ้นเช่น Smart Plant, Aquabotic และ AgriSpace
2.3	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้าถึงและรับรู้ข้อกำหนดของหลักสูตรและรายละเอียดได้ดีระดับหนึ่ง	ทางหลักสูตร และคณะ ควรเพิ่มเติมและพัฒนาช่องทางการรับรู้ข้อกำหนดของหลักสูตรและประเมินผล

AUN-QA Criterion 3

Criterion 3 โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Programme Structure and Content)

เกณฑ์คุณภาพที่ 3

1. หลักสูตรกระบวนกรจัดการเรียนการสอนและวิธีการวัดประเมินผลนักศึกษา มีความเชื่อมโยงและเอื้อประโยชน์ให้แกกัน เพื่อนำไปสู่ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
2. หลักสูตรถูกออกแบบมาให้ตรงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยแต่ละรายวิชาในหลักสูตรมีส่วนช่วยให้หลักสูตรบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
3. หลักสูตรมีการจัดเรียงรายวิชาอย่างเป็นระบบ เป็นลำดับและมีการบูรณาการ (ซึ่งกันและกัน)
4. หลักสูตรแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์และความก้าวหน้าของรายวิชาอย่างชัดเจนตั้งแต่รายวิชาพื้นฐาน รายวิชาระดับกลาง ไปจนถึงรายวิชาเฉพาะทาง
5. โครงสร้างของหลักสูตรมีความยืดหยุ่นเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนในสาขาเฉพาะทาง รวมถึงมีการนำเอาสถานการณ์การพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับสาขามาปรับเข้ากับหลักสูตร
6. มีการทบทวนหลักสูตรเป็นระยะเพื่อให้แน่ใจว่าหลักสูตรมีความสัมพันธ์กันและทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

เกณฑ์คุณภาพที่ 3

ข้อ	โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร	1	2	3	4	5	6	7
3.1	การออกแบบหลักสูตรมีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง [1]			✓				
3.2	มีการกำหนดสัดส่วนที่เหมาะสม ระหว่างรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรเพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง [2]			✓				
3.3	หลักสูตรมีการจัดเรียงรายวิชาอย่างเป็นระบบ มีการบูรณาการและทันต่อยุคสมัย [3, 4, 5, 6]			✓				
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)				✓				

3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes.

สำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสหวิทยาการเกษตร ได้มีการปรับปรุงในปี 2561 เพื่อให้หลักสูตรทันสมัย ตอบสนองต่อความต้องการของประเทศทางด้านกำลังคนและความรู้ความเชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรและศาสตร์ต่าง ๆ และการบูรณาการศาสตร์หลายศาสตร์เข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดการคิดอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับการพัฒนายุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ

ในการออกแบบหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสหวิทยาการเกษตร ได้แบ่งโครงสร้างของหลักสูตรเหมือนกับกับการเรียนการสอนในระดับปริญญาโททั่วไป คือ มีรายวิชาวิจัยเพื่อให้องค์ความรู้แก่นักศึกษาให้สามารถทำวิจัยได้ รายวิชาสัมมนาเพื่อติดตามความก้าวหน้าและพัฒนางานวิจัยของนักศึกษา รายวิชาวิทยานิพนธ์เพื่อกำกับให้ข้อเสนอแนะนักศึกษาที่อยู่ในความรับผิดชอบ แต่ในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสหวิทยาการเกษตร ได้เพิ่มเติมรายวิชาเฉพาะของหลักสูตรเข้าไปในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งเป็นรายวิชาที่เกี่ยวกับแนวคิดวิจัยสหวิทยาการเกษตร เพื่อให้ให้นักศึกษาได้เข้าใจในบริบทของสหวิทยาการเกษตร และรายวิชาเลือกซึ่งแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มได้แก่ กลุ่มวิชาเกษตร กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์ และกลุ่มวิชาเศรษฐศาสตร์ บริหารธุรกิจและสังคมศาสตร์ เพื่อให้ให้นักศึกษาได้เลือกรายวิชาที่ต้องการเรียนเพิ่มเติมหรือเพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาได้เลือกรายวิชาเพิ่มเติมให้กับนักศึกษาในกรณีที่นักศึกษายังขาดองค์ความรู้ในเรื่องนั้นสำหรับงานวิจัย

การปรับปรุงหลักสูตร ได้ปรับแก้สาระของรายวิชาในหลักสูตร โดยการสอดแทรกองค์ความรู้เกษตรสมัยใหม่ในรายละเอียดวิชา เช่น หลักการเศรษฐกิจพอเพียง ฟาร์มอัจฉริยะ เป็นต้น เพิ่มรายวิชาที่เน้นนวัตกรรมและวิจัย และปรับปรุงรายวิชาสัมมนาที่เน้นการพัฒนานวัตกรรมมากขึ้น นอกจากนี้หลักสูตรได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Learning Outcome) จำนวน 6 ข้อ ของหลักสูตรกระจายลงสู่รายวิชาโดยให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้านของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) นอกจากนี้หลักสูตรยังได้กำกับติดตามการจัดการเรียนการสอนผ่าน มคอ.3, 4, 5, 6 และการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร การเรียนการสอนให้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear.

หลักสูตรได้นำ PLOs ทั้งหมด 6 ข้อ กระจายสู่รายวิชาต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ (C 3.2.1) เพื่อให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาได้นำ PLOs ไปใช้ในการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcome, CLOs) นำสู่การจัดทำและออกแบบการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับรายวิชา และนำเสนอให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับหลักสูตร (ตารางที่ 3.2.1, 3.2.2)

ซึ่งข้อมูลในตารางที่ 3.2.1 และ 3.2.2 แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของ PLOs ของหลักสูตร กับ CLO ของรายวิชา ที่ยกตัวอย่างมา คือ รายวิชา บส 701 ระเบียบวิธีวิจัยทางปรัญญาสหวิทยาการเกษตร

ตารางที่ 3.3.1 แสดงความเชื่อมโยงของรายวิชาต่าง ๆ กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

รายวิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6
บส 501 ระเบียบวิธีวิจัยทางสหวิทยาการเกษตร	R	U	AP	AP	AP	AP
บส 511 แนวคิดวิจัยสหวิทยาการเกษตร	Ap	An	Ap	Ap	Ap	Ap
บส 512 สหวิทยาการเกษตร 1	Ap	An	Ap	Ap	Ap	Ap
บส 513 สหวิทยาการเกษตร 2	Ap	An	Ap	Ap	Ap	Ap
บส 523 การเลี้ยงผึ้งในระบบเกษตรอินทรีย์	AP	AP	Ap	Ap	Ap	Ap
บส 541 การแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์	Ap	An	Ap	Ap	Ap	Ap
บส 582 หัวข้อที่สนใจเพื่อการสัมมนาทางสหวิทยาการเกษตรในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์	An	Ap		Ap	Ap	An
บส 591 สัมมนา 1	Ap	An	U	U		Ap
บส 592 สัมมนา 2	Ap	An	An	Ap	An	Ap
บส 593 สัมมนา 3	Ap	An	Ap	Ap	Ap	Ap
บส 594 สัมมนา 4	Ap	An	Ap	Ap	Ap	Ap
บส 691 วิทยานิพนธ์ 1	Ap	An	An	An	An	Ap
บส 692 วิทยานิพนธ์ 2	Ap	An	An	An	Ap	Ap
บส 693 วิทยานิพนธ์ 3	Ap	Ap	Ap	Ap	Ap	Ap
บส 694 วิทยานิพนธ์ 4	Ap	Ap	E	Ap	E	Ap

หมายเหตุ R=Remembering U=Understanding A=Applying An=Analysis E=Evaluating C=Creating

ตารางที่ 3.3.2 แสดงความสัมพันธ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา บส 511 แนวคิดวิจัยสหวิทยาการเกษตร ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

Course Learning Outcomes (CLO)	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
1. ผู้เรียนสามารถอธิบายแนวคิดสหวิทยาการที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาการเกษตรในประเทศไทย	A U	K U	-	-	-	-
2. ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงเป้าหมายงานวิจัยกับปัญหาการวิจัยต่าง ๆ	K R	K U	-	-	S AP	-
3. ผู้เรียนสามารถประเมินแนวทางของโจทย์วิจัยที่เหมาะสมกับปัญหาการวิจัยต่าง ๆ	-	-	K U	-	-	S U
4. ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการด้านการวิจัยที่มีการบูรณาการความรู้การเกษตรจากศาสตร์ต่าง ๆ ได้	-	-	S C	K U	-	K AP
Overall	A	AN	AP	AP	AP	AP

Learning Domains

K = Knowledge S = Skill A = Attitude

Bloom's Taxonomy

R = Remembering U = Understanding AP = Applying AN = Analyzing E = Evaluating C = Creating

3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date.

การจัดเรียงลำดับรายวิชา หลักสูตรได้ดำเนินการจัดลำดับรายวิชาให้มีความเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ มีการบูรณาการซึ่งกันและกันและมีความเท่าทันต่อยุคสมัย สอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตรที่ได้กำหนดไว้ โดยในปีการศึกษา 2562 นักศึกษาที่เข้ามาเรียนในหลักสูตรสหวิทยาการเกษตรเป็น แผน ก แบบ ก 1 ทั้งหมด คือ โครงสร้างของหลักสูตรประกอบด้วย รายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต 5 วิชา และวิทยานิพนธ์ 4 รายวิชา รวมเป็น 36 หน่วยกิต (ตาราง 3.3.1) จากข้อมูลในตารางแสดงให้เห็นถึงการจัดเรียงรายวิชาอย่างมีลำดับ สะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ยกระดับขึ้นตามแผนการจัดการเรียนการสอนที่วางไว้

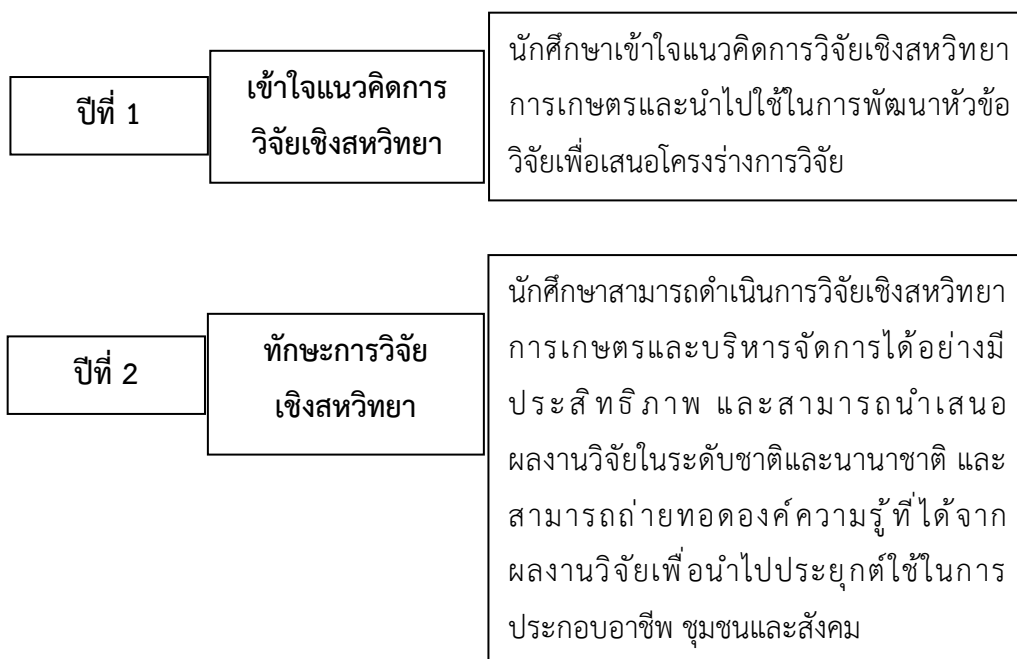
ตารางที่ 3.3.3 การออกแบบโครงสร้างหลักสูตรโดยเรียงลำดับรายวิชาอย่างเป็นระบบของแผน ก

แบบ ก 1

ปีที่	รายวิชา	R	U	Ap	An	E	C
ปีที่ 1/1	ระเบียบวิธีวิจัยทางสหวิทยาการเกษตร	/	/	/			
	สัมมนา 1		/	/	/		
	วิทยานิพนธ์ 1			/	/		
ปีที่ 1/2	สัมมนา 2			/	/		
	วิทยานิพนธ์ 2			/	/		
ปีที่ 2/1	สัมมนา 3			/	/		
	วิทยานิพนธ์ 3			/	/		
ปีที่ 2/2	สัมมนา 4			/	/		
	วิทยานิพนธ์ 4			/	/	/	

หมายเหตุ R=Remembering U=Understanding A=Applying An=Analysis E=Evaluating C=Creating

โดยหลักสูตรได้กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละปีการศึกษาที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ดังภาพที่ 3.3.1 โดยในชั้นปีแรกทางหลักสูตรได้กำหนดให้มีการเรียนรายวิชาที่เน้นให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจแนวคิดวิจัยเชิงสหวิทยาการเกษตร สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาหัวข้องานวิจัยเพื่อเสนอโครงร่างงานวิจัยเชิงสหวิทยาการเกษตรที่สัมพันธ์และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน สามารถนำเสนอระบบการเกษตรกับศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างลึกซึ้ง ส่วนในชั้นปีที่ 2 เป็นรายวิชาที่พัฒนาทักษะการวิจัยเชิงสหวิทยาการเกษตร นักศึกษาสามารถดำเนินการวิจัยเชิงสหวิทยาการเกษตรและบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำเสนอผลงานวิจัยในระดับชาติและนานาชาติ และสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้จากผลงานวิจัย เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพ ชุมชน และสังคม



ภาพที่ 3.3.1 ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละปีการศึกษา (YLO)

สรุปเกณฑ์คุณภาพที่ 3 โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร

ข้อ	โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร	1	2	3	4	5	6	7
3.1	การออกแบบหลักสูตรมีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง [1]			✓				
3.2	มีการกำหนดสัดส่วนที่เหมาะสม ระหว่างรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรเพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง [2]			✓				
3.3	หลักสูตรมีการจัดเรียงรายวิชาอย่างเป็นระบบ มีการบูรณาการและทันต่อยุคสมัย [3, 4, 5, 6]			✓				
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)				✓				

การวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis)

การวิเคราะห์ช่องว่างของเกณฑ์คุณภาพที่ 4 – การเรียนรู้ที่มีคุณภาพ		
เกณฑ์ย่อย	การดำเนินการในปัจจุบัน	ช่องว่างในการปฏิบัติและพัฒนาต่อไป
3.1	หลักสูตรได้การออกแบบหลักสูตรมีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ของหลักสูตร	ในการปรับปรุงปี 2565 ทางหลักสูตรจะเพิ่มผลงานของศิษย์เก่า รางวัลที่ได้รับ เพื่อสนับสนุนการออกแบบหลักสูตรและใช้ประชาสัมพันธ์ของหลักสูตรต่อไป
3.2	ได้การกำหนดสัดส่วนรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรที่เหมาะสมแล้ว	-
3.3	หลักสูตรได้จัดเรียงรายวิชาอย่างเป็นระบบแล้ว	-

AUN-QA Criterion 4

Criterion 4 การเรียนรู้ที่มีคุณภาพ (Teaching and Learning Strategy)

เกณฑ์คุณภาพที่ 4

1. กลยุทธ์การเรียนและการสอนเป็นไปตามปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย ซึ่งปรัชญาการศึกษานี้หมายถึงแนวความคิดในการกำหนดแนวทางการจัดการเรียนการสอนว่า ผู้เรียนควรต้องเรียนรู้อะไรบ้าง และเรียนรู้อย่างไร นอกจากนี้ปรัชญาการศึกษายังบอกถึงวัตถุประสงค์ของการศึกษา บทบาทหน้าที่ของผู้สอน ผู้เรียนรวมทั้งเนื้อหาและกลยุทธ์ในการสอนด้วย
2. ทั้งผู้เรียนและผู้สอนเข้าใจว่าการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ (Quality learning) ถือเป็นกลยุทธ์ในการเรียน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจและบรรลุผลการเรียนรู้
3. คุณภาพของการเรียนรู้ขึ้นอยู่กับวิธีการเรียน แนวคิดที่ผู้เรียนมีต่อการเรียน กลยุทธ์การเรียนที่ผู้เรียนเลือกใช้ รวมถึงความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนรู้ของตนเอง
4. การเรียนรู้ที่มีคุณภาพให้ความสำคัญต่อหลักการเรียนรู้ กล่าวคือ ผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้ได้ดีเมื่อรู้สึกผ่อนคลาย อยู่ในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และมีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมคิด
5. ผู้สอนควรส่งเสริมให้ผู้เรียนสำนึกถึงความรับผิดชอบต่อการเรียน โดย
 - ก. สร้างสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอนที่เอื้อให้ผู้เรียนแต่ละคนมีส่วนร่วมต่อกระบวนการเรียนรู้
 - ข. มีหลักสูตรที่ยืดหยุ่นและเอื้อให้ผู้เรียนสามารถเลือกเนื้อหารายวิชา แผนการศึกษา กลวิธีในการประเมินผล รูปแบบและระยะเวลาในการเรียนได้
6. กลยุทธ์การเรียนการสอนควรมีส่วนช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีแสวงหาความรู้และปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (เช่น การตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ มีทักษะในการรับและใช้ข้อมูล การนำเสนอแนวความคิดใหม่ ๆ และลงมือปฏิบัติ เป็นต้น)

4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders

หลักสูตรได้กำหนดปรัชญาของหลักสูตรไว้ คือ การพัฒนาและสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ในสหสาขาวิชาทางการเกษตรเพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้เป็นผู้มีความรู้ และสามารถประยุกต์ใช้สหวิทยาการเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่สังคมและประเทศชาติ ซึ่งสอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ “จัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างปัญญาในรูปแบบการเรียนรู้จากการปฏิบัติที่บูรณาการกับการทำงาน ตามอุดมคติ โอวาท งานหนักไม่เคยฆ่าคน มุ่งให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถพัฒนาทักษะเดิม สร้างเสริมทักษะใหม่ มีวิถีคิดของการเป็นผู้ประกอบการ มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และการสื่อสาร มีความตระหนักต่อสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม ยึดมั่นในความสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัย กับชุมชน ตามจุดยืนของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่ว่า ‘มหาวิทยาลัยแห่งชีวิต’” การจัดการเรียนการสอนจึงมุ่งเน้นการจัดการศึกษาในเชิงสหวิทยาการเกษตร เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของประเทศทางด้านกำลังคนและความรู้ ความ

เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรและศาสตร์ ต่าง ๆ อย่างเป็นสหวิทยาการ สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในบริบทของสังคมโลก และเป็นที่ยอมรับระดับสากล เน้นการผสมผสานองค์ความรู้ที่จำเป็นต่อการเกษตร ทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ รวมถึงบริหารธุรกิจ เข้าด้วยกันเพื่อสร้างหลักสูตรการเกษตรแผนใหม่เพื่อเตรียมพร้อมประเทศสู่ความเป็นสากล โดยหลักสูตรมีความสำคัญในการพัฒนาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยที่จะก้าวไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ

ทั้งนี้ มีการสื่อสารปรัชญาของหลักสูตรไปยังกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ ศิษย์ปัจจุบัน ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร ผ่านช่องทางเว็บไซต์ของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร เว็บไซต์มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เอกสารหลักสูตร (มคอ.2) เพื่อให้กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับทราบข้อมูลด้านปรัชญาหลักสูตรอย่างชัดเจน (ตารางที่ 4.1.1)

ตารางที่ 4.1.1 สรุปผลการเข้าถึงข้อมูลปรัชญาหลักสูตรจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ช่องทางการเข้าถึงข้อมูล	การเข้าถึงข้อมูล (ยาก / ง่าย)	ความครบถ้วน /ตรงกับความต้องการ	ข้อมูลมีความเป็นปัจจุบัน
เว็บไซต์ของคณะ/มหาวิทยาลัย	ง่าย	ครบถ้วน/ตรงตามความต้องการ	มีความเป็นปัจจุบัน
เอกสารหลักสูตร (มคอ. 2)	ง่าย	ครบถ้วน/ตรงตามความต้องการ	มีความเป็นปัจจุบัน

4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสหวิทยาการเกษตร มี PLO ของหลักสูตร (ตารางที่ XXX) โดยหลักสูตรได้มีการวางรูปแบบการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับ PLO ทั้ง 6 ข้อ เช่น รายวิชา บส511 แนวคิดวิจัยสหวิทยาการเกษตร มีการสอนแบบยกตัวอย่างกรณีศึกษา เพื่อให้นักศึกษาฝึกคิดเชิงวิเคราะห์และประยุกต์ สอนกระบวนการคิดเพื่อสร้างนวัตกรรมอย่างเป็นระบบ (Systematic Innovative Thinking) และในรายวิชา บส593 สัมมนา 3 และ บส594 สัมมนา 4 เป็นการเปิดโอกาสให้นักศึกษาฝึกทักษะการนำเสนอ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเตรียมการนำเสนอ และการใช้ภาษาอังกฤษ นอกจากนี้ในรายวิชา บส692 วิทยานิพนธ์ 2 บส693 วิทยานิพนธ์ 3 บส694 วิทยานิพนธ์ 4 อาจารย์ที่ปรึกษาหลักของนักศึกษาได้มีการให้นักศึกษาฝึกฝนการอ่านบทความวิจัยภาษาอังกฤษทั้งในด้านการเกษตร และศาสตร์อื่นๆ เพื่อนำองค์ความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้กับการทำงานวิจัยของตัวนักศึกษาเอง (ตารางที่ 4.2.1)

ตารางที่ 4.2.1 แสดงความสัมพันธ์วิชาเรียนและ PLOs ของหลักสูตร

วิชาเรียนในปีการศึกษา 2563	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
เทอม 1						
บส511 แนวคิดวิจัยสหวิทยาการเกษตร		x	x	x		
เทอม 2						
บส593 สัมมนา 3	x				x	x
บส594 สัมมนา 4	x				x	x
บส692 วิทยานิพนธ์ 2		x	x	x		
บส693 วิทยานิพนธ์ 3		x	x	x		
บส694 วิทยานิพนธ์ 4		x	x	x		

4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสหวิทยาการเกษตร ได้ปลูกฝังแนวคิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้กับนักศึกษา เช่น ในรายวิชา บส692 วิทยานิพนธ์ 2 บส693 วิทยานิพนธ์ 3 และบส694 วิทยานิพนธ์ 4 มีการกระตุ้นให้นักศึกษาพัฒนาตัวเองให้มีทักษะ และองค์ความรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงในบริบทต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับด้านการเกษตรอยู่ตลอดเวลา รวมไปถึงการให้นักศึกษารู้จักวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ ในงานวิจัยได้ด้วยตัวเอง ตลอดระยะเวลาของการเรียนอาจารย์ที่ปรึกษาหลักจะทำหน้าที่สังเกตการณ์ โดยเน้นให้นักศึกษาได้ลงมือทำ และแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ด้วยตนเองก่อน เมื่อมีปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขได้จึงค่อยให้คำแนะนำที่เหมาะสมกับนักศึกษา การเรียนลักษณะนี้ถือเป็นการฝึกให้นักศึกษาค้นคว้ากับการเรียนรู้ด้วยตัวเอง และสร้างนิสัยของการกระหายที่จะเรียนรู้ตลอดเวลาซึ่งจะติดตัวนักศึกษาไปตลอดแม้จะจบการศึกษาไปแล้วก็ตาม

สรุปเกณฑ์คุณภาพที่ 4 การเรียนรู้ที่มีคุณภาพ

ข้อ	การเรียนรู้ที่มีคุณภาพ	1	2	3	4	5	6	7
4.1	ปรัชญาการศึกษามีความชัดเจนและมีการเผยแพร่ให้ผู้มีส่วนได้เสียสามารถรับรู้ [1]			✓				
4.2	กิจกรรมการเรียนการสอนมีความสอดคล้องกับการบรรลุผลสำเร็จตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง [2, 3, 4,5]			✓				
4.3	กิจกรรมการเรียนการสอนกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต [6]			✓				
	ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)			✓				

การวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis)

การวิเคราะห์ช่องว่างของเกณฑ์คุณภาพที่ 4 – การเรียนรู้ที่มีคุณภาพ		
เกณฑ์ย่อย	การดำเนินการในปัจจุบัน	ช่องว่างในการปฏิบัติและพัฒนาต่อไป
4.1	ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย คณะฯ และหลักสูตรเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์	เพิ่มช่องทางการสื่อสารอื่น ๆ
4.2	มีการประชุมสรุป หาจุดเด่นรูปแบบ การสอนแบบต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงกลยุทธ์การสอนที่ผ่านมา	เพิ่มรูปแบบการสอนผ่านออนไลน์ ที่ยืดหยุ่น และสร้างสภาพแวดล้อมให้น่าเรียนรู้
4.3	ปลูกฝังการเรียนรู้ตลอดชีวิต ผ่านการสอน	รอฟังผลตอบรับการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สำเร็จการศึกษาต่อไป

AUN-QA criterion 5

criterion 5 การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)

เกณฑ์คุณภาพที่ 5

1. การประเมินครอบคลุมถึง

- การรับเข้านักศึกษาใหม่
- การประเมินผู้เรียนอย่างต่อเนื่องระหว่างการศึกษา
- การสอบก่อนสำเร็จการศึกษา

2. ในการสนับสนุนให้เกิดความสอดคล้องเชิงโครงสร้าง ควรใช้วิธีการประเมินผลที่หลากหลายที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง การประเมินควรวัดผลสัมฤทธิ์ของผลการเรียนรู้ทั้งหมดที่ปรากฏอยู่ในผลการเรียนที่คาดหวังของหลักสูตรและรายวิชาวิธีการ

3. เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน ควรมีการกำหนดล่วงหน้า เพื่อวัตถุประสงค์ในการประเมินผลวินิจฉัย การประเมินผลระหว่างเรียน และการประเมินผลสรุป

4. การประเมินผู้เรียน รวมถึงช่วงเวลาการประเมิน วิธีการประเมิน การกำหนดเกณฑ์ประเมิน การกระจายน้ำหนักการประเมิน ไปจนถึงเกณฑ์การให้คะแนนและการตัดเกรด ควรทำให้ชัดเจนและสื่อความที่เกี่ยวข้องได้

5. กำหนดมาตรฐานที่ใช้ในแผนการประเมินอย่างชัดเจนและสอดคล้องกับหลักสูตร

6. นำกระบวนการและวิธีการประเมินมาใช้เพื่อเป็นการยืนยัน การประเมินผู้เรียนมีความสมเหตุสมผล น่าเชื่อถือ และดำเนินการโดยเที่ยงธรรม

7. ควรระบุความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงของวิธีการประเมินระบุเป็นลายลักษณ์อักษรและมีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ และนำไปใช้ทดสอบและพัฒนาแนวทางประเมินใหม่ ๆ ได้ รวมทั้งมีการพัฒนาวิธีการประเมินผลแบบใหม่ ๆ

8. รับรู้ถึงสิทธิในเกี่ยวกับกระบวนการอุทธรณ์

5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes

หลักสูตรมีระบบการประเมินนักศึกษาทั้งในระดับวิชาเรียน และในภาพรวมของการเรียนปริญญาโทเพื่อให้มั่นใจว่าการเรียนการสอนจะนำไปสู่ ELO ที่กำหนดไว้ได้ โดยในส่วนของ การเรียนในระดับรายวิชา มีการประเมินที่สอดคล้องกับ PLO อย่างเช่นในรายวิชา บส593 สัมนา 3 และบส594 สัมนา 4 มีการชี้แจงวิธีการ และเกณฑ์ประเมินให้กับนักศึกษาทุกคนทราบอย่างชัดเจน โดยเกณฑ์การประเมินแต่ละข้อมีรายละเอียดที่สอดคล้องกับ PLO ทั้งหมดตามตารางที่ 5.1.1 ส่วนการประเมินในภาพรวมซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับวิชาเรียนได้แก่ การรายงานความก้าวหน้า (ทุกเทอม) การสอบประเมินผลความรู้นักศึกษา

ปริญญโท การสอบภาษาอังกฤษ และการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ (ภายในปีที่ 2) ซึ่งเป็นการติดตามการพัฒนาทักษะด้านต่างๆของนักศึกษาที่สอดคล้องกับ PLO ของหลักสูตรตามตารางที่ 5.1.2 จากข้อมูลที่ได้กล่าวมาจะเห็นได้ว่าการประเมินนักศึกษาที่เกิดขึ้นทั้งหมดในหลักสูตรมีความสอดคล้อง และครอบคลุม PLO ทั้ง 6 ข้ออย่างครบถ้วน

ตารางที่ 5.1.1 แสดงความสอดคล้องของเกณฑ์การประเมินรายวิชาสัมพันธ์กับ PLO ของหลักสูตร

เกณฑ์การประเมินข้อที่	รายละเอียด	PLO ข้อที่
1	ปริมาณเนื้อหา - หักคะแนนเมื่อมีปริมาณเนื้อหาการนำเสนอ	1 และ 3
2	ความถูกต้องในเชิงวิชาการ - หักคะแนนเมื่อเนื้อหาไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ	2 ,3 และ 4
3	การเรียบเรียงเนื้อหาและความเรียบร้อยของสื่อการนำเสนอ - หักคะแนนเมื่อสไลด์มีคำผิด หรือไม่เรียบร้อย	5 และ 6
4	ความฉะฉานในการพูด - หักคะแนนเมื่อพูดติดขัด หรือไม่ต่อเนื่อง	1
5	การรักษาเวลา - หักคะแนนเมื่อพูดไม่ถึง และเกินเวลาที่กำหนด	1
6	การตอบคำถาม - หักคะแนนเมื่อตอบคำถามได้ไม่ดี	2

ตารางที่ 5.1.2 แสดงความสอดคล้องของเกณฑ์การประเมินนักศึกษาในภาพรวมแบบที่ไม่เกี่ยวข้องกับวิชาเรียนกับ PLO ของหลักสูตร

การประเมินที่ไม่เกี่ยวข้องกับรายวิชา	PLO ข้อที่
การรายงานความก้าวหน้า	1, 3 และ 6
การสอบประมวลความรู้นักศึกษาปริญญาโท	2 และ 4
การสอบภาษาอังกฤษ	5
การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์	2 และ 3

5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students

การประเมินนักศึกษาในรูปแบบต่างๆของหลักสูตรมีการกำหนดระยะเวลา วิธีการ กฎระเบียบ สัดส่วนของการให้คะแนน และการออกเกรดที่ชัดเจน อย่างเช่นในรายวิชา บส593 สัมนา 3 และบส594 สัมนา 4 รายละเอียดการประเมินทั้งหมดจะถูกแจ้งให้นักศึกษาทุกท่านทราบในช่วงต้นเทอม เพื่อให้ นักศึกษามีความเข้าใจ และเตรียมพร้อมรับการประเมินได้อย่างเหมาะสม ในส่วนของการประเมินที่ไม่เกี่ยวข้องกับวิชาเรียนหลักสูตรได้มีการสื่อสารวิธีการและรายละเอียดทั้งหมดไปยังทั้งอาจารย์ที่ปรึกษา และตัวนักศึกษา อย่างเช่น การประเมินความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ประจำเทอม ที่มีแบบฟอร์มซึ่งมี รายละเอียดให้นักศึกษากรอก และให้อาจารย์ที่ปรึกษาประเมินอย่างชัดเจน

5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment

หลักสูตรได้กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ได้จัดทำรายละเอียดการสอน (มคอ. 3) ส่งให้ทางหลักสูตรพิจารณาความเหมาะสมในการประเมิน เพื่อให้เกิดความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น และความโปร่งใสในการประเมินผู้เรียน โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะดำเนินการตรวจสอบ และให้คำแนะนำอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาเพื่อปรับแก้ไขให้มีความเหมาะสมก่อนนำขึ้นระบบ นอกจากนี้ระบบการให้คะแนน และออกเกรดของรายวิชาต่างๆยังมุ่งเน้นการให้คะแนนแบบกระจายศูนย์เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมกับนักศึกษามากที่สุด ตัวอย่างเช่นในรายวิชา บส593 สัมนา 3 และบส594 สัมนา 4 มีการใช้คะแนนจากคณาจารย์ผู้สอนที่เข้าฟังสัมมนาทั้งหมดนำมาหารเฉลี่ย และใช้ในการออกเกรด

5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning

หลักสูตรมีการประเมินนักศึกษาเป็นระยะเพื่อให้นักศึกษาได้ปรับปรุงการเรียนรู้ของตัวเองของตัวเอง ตัวอย่างเช่นรายวิชา บส593 สัมนา 3 และบส594 สัมนา 4 ที่มีการจัดสัมมนาย่อยกลางเทอมก่อนหน้า การสัมมนาใหญ่ปลายเทอม โดยสัมมนาย่อยเป็นการให้นักศึกษาได้ลองซ้อมการนำเสนอ รวมไปถึงรายงานความก้าวหน้างานวิจัย เพื่อให้คณาจารย์ได้วิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อย และให้คำแนะนำแก่นักศึกษา เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้มีเวลาปรับปรุงงานของตัวเองโดยไม่มีการเก็บคะแนน ก่อนการสัมมนาใหญ่ตอนท้ายเทอม นอกจากนี้การรายงานความก้าวหน้าประจำเทอมถือเป็นอีกหนึ่งกระบวนการที่ช่วยให้กรรมการหลักสูตร และอาจารย์ที่ปรึกษารับรู้ความก้าวหน้าของนักศึกษา และได้ให้ข้อเสนอแนะอีกทางหนึ่งด้วย

5.5 Students have ready access to appeal procedure

หลักสูตรได้เปิดโอกาสให้นักศึกษาสามารถเข้าถึงกระบวนการเกี่ยวกับเรื่องข้อร้องเรียนในผลการศึกษา ได้ โดยในกรณีที่ผู้เรียนมีข้อร้องเรียนเกี่ยวกับรายงานผลการศึกษา หลักสูตรได้เปิดช่องทางสำหรับการรับข้อร้องเรียนไว้ 3 ช่องทาง ได้แก่ จากนักศึกษาโดยตรงด้วยวาจา จากการเรียนการสอนในห้องเรียน และจากแบบประเมินออนไลน์ของมหาวิทยาลัยในระบบสารสนเทศ e-manage (หลังจากที่ได้รับข้อร้องเรียนแล้วจะนำข้อร้องเรียนพูดคุยในที่ประชุมระหว่างคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน ทั้งในรูปแบบเป็นทางการ และไม่ใชเป็นทางการ เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขข้อร้องเรียนต่อไป

สรุปเกณฑ์คุณภาพที่ 5 การประเมินผู้เรียน

ข้อ	การประเมินผู้เรียน	1	2	3	4	5	6	7
5.1	การประเมินผู้เรียนมีความสอดคล้องโครงสร้างกับผลสัมฤทธิ์ของผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง [1, 2]			✓				
5.2	การประเมินผู้เรียน รวมถึงช่วงเวลาการประเมิน วิธีการประเมิน การกำหนดเกณฑ์ประเมิน การกระจายน้ำหนักการประเมิน ไปจนถึงเกณฑ์การให้คะแนนและการตัดเกรด มีความชัดเจนและสื่อสารให้ผู้เรียนรับทราบ [4, 5]			✓				
5.3	เกณฑ์การให้คะแนนและแผนการให้คะแนนถูกใช้ในการประเมินเพื่อยืนยันความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่นและความโปร่งใสในการประเมินผู้เรียน [6, 7]			✓				
5.4	มีการให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียนที่เหมาะสมแก่เวลาและช่วยพัฒนาการเรียนรู้ [3]			✓				
5.5	ผู้เรียนรับรู้ถึงสิทธิ์เกี่ยวกับกระบวนการอุทธรณ์ [8]			✓				
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)				✓				

การวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis)

การวิเคราะห์ช่องว่างของเกณฑ์คุณภาพที่ 5 – การประเมินผู้เรียน		
เกณฑ์ย่อย	การดำเนินการในปัจจุบัน	ช่องว่างในการปฏิบัติและพัฒนาต่อไป
5.1	การประเมินมีรูปแบบที่หลากหลาย มีการวางแผนและกำหนดวิธีการประเมินตามลักษณะของรายวิชา และลักษณะของผู้เรียน ในแต่ละรายวิชาของหลักสูตร	ประเมินผลลัพธ์แล้วทำการปรับปรุง นำตัวอย่างที่ดีมาเป็น KM
5.2	มีการแจ้งแนวทางการประเมิน ขั้นตอนการตรวจสอบ และวิธีการร้องทุกข์ เพื่อความ	ใช้ความหลากหลายของผู้เรียน เช่น นักศึกษาต่างประเทศ การสอนออนไลน์มาสร้างวิธีการประเมินแบบใหม่
5.3	เที่ยงตรง และสามารถทวนสอบได้	
5.4		
5.5	มีประกาศเกณฑ์จากคณะเพื่อความโปร่งใส	พัฒนาระบบติดตามผล และแก้ไขได้อย่างรวดเร็วจากคณะ

AUN-QA criterion 6

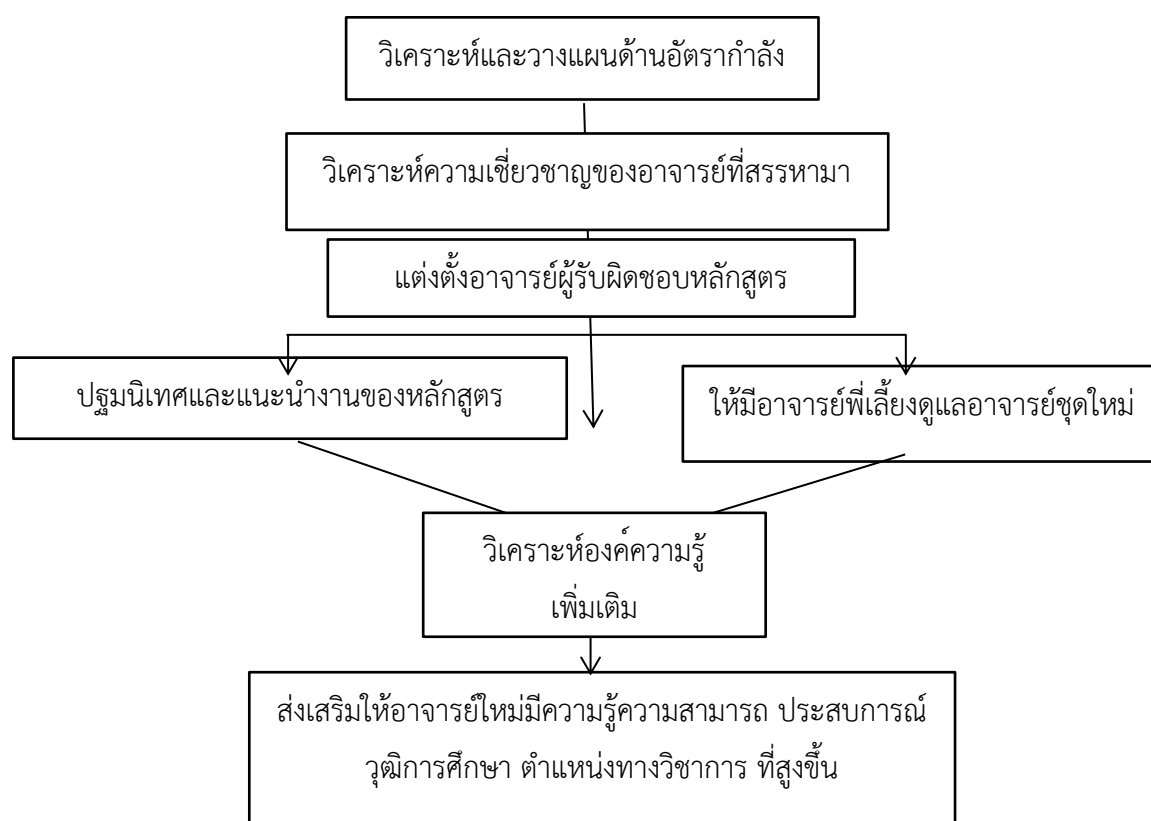
criterion 6 คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff Quality)

เกณฑ์คุณภาพที่ 6

1. มีการวางแผนทั้งในระยะสั้นและระยะยาวในการบริหารจัดการบุคลากรสายวิชาการ รวมถึง การสืบทอดตำแหน่ง การเลื่อนตำแหน่ง การจัดสรรบุคลากร การสิ้นสุดตำแหน่ง และแผนการเกษียณเพื่อให้แน่ใจว่าคุณภาพและปริมาณของบุคลากรสายวิชาการตอบสนองต่อความต้องการด้านการศึกษา วิจัย และบริการวิชาการ
2. มีการตรวจสอบและติดตามอัตราส่วนบุคลากรสายวิชาการต่อจำนวนนักศึกษาและภาระงานที่ได้รับเพื่อพัฒนาคุณภาพด้านการศึกษา วิจัย และบริการวิชาการ
3. มีการระบุและประเมินความสามารถของบุคลากรสายวิชาการ บุคลากรที่มีความสามารถจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้
 - ออกแบบและจัดกระบวนการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับหลักสูตร
 - นำกระบวนการเรียนการสอนที่หลากหลายมาใช้ และเลือกวิธีการประเมินที่เหมาะสมให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
 - พัฒนาและใช้สื่อประกอบการเรียนการสอนได้หลากหลาย
 - ตรวจสอบและประเมินความก้าวหน้าด้านการสอนและรายวิชาที่ตนเองสอนได้
 - มีการให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการสอนของตนเอง
 - มีการทำวิจัยและจัดหาบริการที่เป็นประโยชน์แก่ผู้มีส่วนได้เสีย
4. การสรรหาและการเลื่อนตำแหน่งบุคลากรสายวิชาการยึดตามระบบคุณธรรม โดยพิจารณาจากการสอน การทำวิจัย และการบริการวิชาการ
5. การกำหนดบทบาทและความสัมพันธ์ของบุคลากรสายวิชาการชัดเจนและเป็นที่ยอมรับตรงกัน
6. มีการมอบหมายงานที่เหมาะสมกับความรู้ความสามารถ ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ
7. บุคลากรสายวิชาการทุกคนต้องรับผิดชอบต่อมหาวิทยาลัยและผู้มีส่วนได้เสียขององค์กร โดยคำนึงถึงเสรีภาพทางวิชาการและจรรยาบรรณด้านวิชาชีพ
8. มีการวินิจฉัยความต้องการในการฝึกอบรมและพัฒนาของบุคลากรสายวิชาการอย่างเป็นระบบ และนำไปจัดการฝึกอบรมที่เหมาะสมรวมถึงกิจกรรมที่พัฒนาตนเองเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของบุคลากร
9. มีการนำการบริหารผลการปฏิบัติงานรวมถึงการให้รางวัลและการยอมรับมาใช้เพื่อกระตุ้นและสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัยและการบริการวิชาการ
10. มีการตรวจสอบ ประเมินและเปรียบเทียบประเภทและจำนวนงานวิจัยกับเกณฑ์มาตรฐานที่ได้รับการยอมรับเพื่อการพัฒนา

6.1 Academic staff planning (considering succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement) is carried out to fulfil the needs for education, research and service

แนวคิดของการเปิดหลักสูตรสหวิทยาการเกษตร คือ การบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ได้แก่ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ บริหารธุรกิจ กับเกษตรศาสตร์ เข้าด้วยกันเพื่อแก้ปัญหา หรือพัฒนาด้านการเกษตรซึ่งเป็นศาสตร์หลักของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่มีวิสัยทัศน์ที่มุ่งสู่การเป็นเลิศด้านการเกษตรในระดับนานาชาติ ดังนั้นระบบและกลไกการสรรหาและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจึงต้องสอดคล้องกับปรัชญาความเป็นสหวิทยาการ โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะมาจากสาขา/คณะ ที่มีความเกี่ยวข้อง ผ่านการพิจารณาคัดเลือกของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและผู้บริหารคุณวุฒิ จากนั้นคณะวิศวกรรมและเทคโนโลยี จะทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ไปยังต้นสังกัดของคณาจารย์นั้นๆ เพื่อขอให้มาทำหน้าที่เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร



ภาพที่ 3.6.1 กระบวนการรับอาจารย์ใหม่ และระบบการบริหารอาจารย์

ในปีการศึกษา 2563 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสหวิทยาการเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง 2561) ได้แต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ ผศ.ดร. ชลินดา อริยเดช ผศ.ดร.อดิศักดิ์ จูมวงษ์ และ ผศ.ดร.ณัฐพัชร เกียรติวรกานต์ เพื่อทำหน้าที่บริหารจัดการหลักสูตร ตามคำสั่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ 635/2563 ลงวันที่ 27 เมษายน 2563 แต่เนื่องจาก ผศ.ดร. ชลินดา อริยเดช จะถึงระยะเวลาในการเกษียณอายุในวันที่ 1 ตุลาคม 2563 ผศ.ดร.อดิศักดิ์ จูมวงษ์ ต้องกลับไปช่วยงานที่

หน่วยงานต้นสังกัดดำรงตำแหน่งรองผู้อำนวยการสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ และ ผศ.ดร.ณัฐพัชร เกียรติวรกานต์ ลาออกเนื่องจากปัญหาด้านสุขภาพ ทำให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรต้องดำเนินการสรรหาอาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมทั้งคุณวุฒิการศึกษา ตำแหน่งทางวิชาการ ประสบการณ์ในเชิงวิชาการและวิชาชีพ และอยู่ในสาขาที่เกี่ยวข้องและสัมพันธ์กับหลักสูตร เข้ามาทดแทน อัตรากำลังที่เกษียณอายุราชการ ซึ่งได้มีคำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรชุดใหม่ เข้ามาทำหน้าที่ ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2564 ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการด้านวิชาการ ครั้งที่ 8/2564 ลงวันที่ 20 พฤษภาคม 2564 โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.6.1 สำหรับอาจารย์ผู้สอนจำนวน 10 คน มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกทั้งหมด (ตารางที่ 3.6.2) และมีประสบการณ์การสอนอย่างน้อย 7 ปีขึ้นไป ซึ่งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะคอยทำหน้าที่ในการประสานงานกับอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อให้ทำหน้าที่สอน หรือเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในหลักสูตรให้เหมาะสมกับหัวข้อที่เปิดสอนและงานวิจัยที่นักศึกษาสนใจที่จะทำ กรณีที่อาจารย์ประจำไม่สามารถดำเนินการได้ทางหลักสูตรจะทำการเชิญบุคลากรของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่มีความเชี่ยวชาญในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเข้ามาร่วมเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อไป

ตารางที่ 3.6.1 รายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2562-2563

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรชุดเดิม	ตำแหน่ง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรชุดใหม่	ตำแหน่ง
1. ผศ.ดร. ชลิตดา อริยเดช	ประธาน	1. ผศ.ดร. ปรีดา นาเทเวศน์	ประธาน
2. ผศ.ดร. ณัฐพัชร เกียรติวรกานต์	กรรมการ	2. รศ.ดร. สมเกียรติ จตุรงค์กล้าเลิศ	รองประธาน
3. ผศ.ดร. อติศักดิ์ จุมวงษ์	เลขานุการ	3. ผศ.ดร. สิริวัฒน์ สาครวาสี	เลขานุการ

ตารางที่ 3.6.2 จำนวนคุณวุฒิการศึกษาและตำแหน่งทางวิชาการของบุคลากรสายวิชาการของหลักสูตร
(แสดงข้อมูลย้อนหลัง 3-5 ปี (ถ้ามี)) ข้อมูล ณ สิ้นเทอม 2 ของปีการศึกษา

สถานะ	อาจารย์ผู้สอน															รวม ทั้งหมด
	อาจารย์ผู้สอนในคณะ										อาจารย์ผู้สอนนอกคณะ					
	สังกัดในหลักสูตร					สังกัดนอกหลักสูตร										
วุฒิการศึกษา/ ตำแหน่ง วิชาการ	อ. .	ผศ. .	รศ. .	ศ. .	รวม	อ. .	ผศ. .	รศ. .	ศ. .	รวม	อ. .	ผศ. .	รศ. .	ศ. .	รวม	
ปริญญาตรี																
ปริญญาโท																
ปริญญาเอก		2	1		3						1	11	5		17	17
สูงกว่าปริญญา เอก																
รวม		3			3						1	11	5		17	17
อายุคนเฉลี่ย		41														
อายุงานเฉลี่ย		24														

ตารางที่ 3.6.3 จำนวนบุคลากรสายวิชาการของหลักสูตรเกษียณอายุราชการ/ลาศึกษาต่อ/ลาออก
(แสดงข้อมูลย้อนหลัง 3-5 ปี (ถ้ามี)) ข้อมูล ณ สิ้นเทอม 2 ของปีการศึกษา

สถานะ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร					
	อาจารย์ในคณะ			อาจารย์นอกคณะ		
ตำแหน่งวิชาการ	เกษียณอายุ ราชการ	ลา ศึกษา	ลาออก	เกษียณอายุ ราชการ	ลา ศึกษา	ลาออก
ปี 2563 รวม						
อาจารย์						
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	1					
รองศาสตราจารย์						
ศาสตราจารย์						

สำหรับในเรื่องของการบริหารจัดการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เนื่องจากในปีการศึกษา 2564 คณะวิศวะฯ ได้ประสานกับทางคณะผลิตกรรมการเกษตร เพื่อขอโอนย้ายหลักสูตรฯ ไปสังกัดคณะผลิตฯ ทางคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ร่วมประชุมกันแล้ว มีความเห็นว่าควร กรอบตำแหน่งเดิมที่ เกษียณอายุราชการนั้นเป็นกรอบอัตราที่ไม่ได้รับการทดแทน อีกทั้งมหาวิทยาลัยแม่โจ้อย่างนโยบายในการใช้ ทรัพยากรบุคคลสายวิชาการร่วมกันให้เกิดประโยชน์สูงสุดก่อน เพื่อให้การบริหารจัดการหลักสูตร ดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ จำเป็นมีการวางแผนและดำเนินการสรรหาอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้สอดคล้องกับการโอนย้ายในอนาคต โดยให้บุคลากรของคณะผลิตฯ ที่มีคุณสมบัติใน ด้านระยะเวลาในการทำงานคงเหลืออายุงานอย่างน้อย 10 ปีขึ้นไป เข้ามาเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อลดปัญหาความไม่ต่อเนื่องของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และกรอบอัตรากำลังที่มีจำกัด

6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service

สัดส่วนของนักศึกษาต่อภาระงานอาจารย์ในหลักสูตรเป็นสิ่งหนึ่งที่กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องมีการกำกับติดตามเพื่อให้มั่นใจว่าการพัฒนาด้านศึกษาของหลักสูตรมีคุณภาพเพียงพอ ในปีการศึกษา 2563 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและเป็นอาจารย์ผู้สอน จำนวน 7 คน มีนักศึกษาที่ต้องลงทะเบียนในรายวิชาเรียนทั้งหมดจำนวน 11 คน คิดเป็นสัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษา เท่ากับ 1 : 0.64 คน ในด้านภาระงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีการกำหนดกรอบภาระงานที่ได้รับ มอบหมายจำนวน 5 ด้าน ได้แก่ 1) การสอน 2) งานวิชาการ 3) งานบริหาร 4) งานบริการอื่นๆ 5) งานหา ทรัพยากร ซึ่งมีการประเมินปีละ 1 ครั้ง เพื่อใช้สำหรับการประเมินเลื่อนขั้นเงินเดือน

ตารางที่ 3.6.4 แสดงข้อมูลอาจารย์ในระดับหลักสูตร (ปีการศึกษา 2562) ใช้เฉพาะอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร

ประเภท	ชาย	หญิง	รวม		จำนวนอาจารย์ที่มีวุฒิปริญญา เอก
			จำนวน (ราย)	FTEs	
ศาสตราจารย์					
รองศาสตราจารย์	1		1	1	1
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	2		2	2	2
อาจารย์					
รวม (คน)	3		3	3	3 (ร้อยละ100)

ตารางที่ 3.6.5 แสดงข้อมูลสัดส่วนนักศึกษาต่ออาจารย์ของหลักสูตร (Staff-to-student Ratio)

ปีการศึกษา	FTEs รวมของ อาจารย์	FTEs รวมของ นักศึกษา (รวม 3 ภาคการศึกษา)	สัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษา Staff-to-student Ratio
2563	20	11	1 : 0.55

ตารางที่ 3.6.6 แสดงข้อมูลสัดส่วนนักศึกษาต่ออาจารย์ของหลักสูตร (Staff-to-student Ratio) ในรอบ 3 ปี

ปีการศึกษา	FTEs รวมของ อาจารย์	FTEs รวมของ นักศึกษา (รวม 3 ภาคการศึกษา)	สัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษา Staff-to-student Ratio
2561	17	7	1 : 0.41
2562	17	11	1 : 0.65
2563	20	11	1 : 0.55

6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated

กระบวนการสรรหาบุคลากรของมหาวิทยาลัยมีการกำหนดคุณสมบัติและคุณวุฒิผู้สมัครตามคู่มือมาตรฐานกำหนดตำแหน่งตามแนว Competency และกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่งตามเหมาะสมตามความต้องการของสังกัดหรือหน่วยงาน และมีผลทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย ในกระบวนการสรรหาจะมีการแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบคุณสมบัติ คณะกรรมการออกข้อสอบที่ออกข้อสอบภาคความรู้ความสามารถทั่วไปและภาคความรู้เฉพาะตำแหน่ง รวมถึงคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ความชำนาญ และมีความเหมาะสมกับตำแหน่งที่รับสมัครอย่างแท้จริงมาบรรจุในตำแหน่งดังกล่าว โดยหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการสรรหา นั้น เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการบริหารงานบุคคลมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง การบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2561

6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated

การกำหนดและการประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายวิชาการ ในหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยบุคลากรสายวิชาการต้องมีการรายงานผลการปฏิบัติงานครบทุกด้าน ได้แก่ ภาระงานบริหาร ภาระงานพันธกิจ ภาระงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย ตามประกาศคณะกรรมการบริหารงานบุคคลมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติราชการ ในส่วนของการติดตามการประเมินสมรรถนะของบุคลากรนั้น บุคลากรสายวิชาการต้องทำแบบประเมินสรณะตนเองตามและรายงานตามแบบรายงานภาระงานตามข้อตกลงและแบบประเมินผลการปฏิบัติงานบุคลากรประเภทสายวิชาการ ให้กับส่วนงาน/หน่วยงานต้นสังกัด หลังจากนั้นส่งต่อไปยังกองการเจ้าหน้าที่ได้นำผลการประเมินสมรรถนะของบุคลากร กองการเจ้าหน้าที่จะนำผลการประเมินมาวิเคราะห์และจัดโครงการพัฒนาบุคลากรสายวิชาในด้านที่ได้ผลการประเมินไม่เป็นไปตามเกณฑ์ต่อไป ในรอบประเมินครั้งสุดท้ายดำเนินการเมื่อเดือนกันยายน 2562 และผลการประเมินของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์ข้อตกลงที่ได้ทำไว้

6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfill them

ด้วยกรอบงานบุคลากรสายวิชาการต้องดูแลรับผิดชอบทั้งในส่วนของการการสอน งานวิจัย งานบริการวิชาการ และเกณฑ์ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยในการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ และด้วยความหลากหลายของหลักสูตรสาขาสหวิทยาการเกษตร อาจารย์ในสังกัดหลักสูตรจำเป็นต้องมีการพัฒนาตนเองทั้งในการทักษะการสอน ทักษะการถ่ายทอดและสื่อสาร มีการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการเรียนการสอน ต้องมีการเสริมสร้างองค์ความรู้จากงานวิจัย เพื่อนำมาถ่ายทอดต่อนักศึกษาในหลักสูตร และให้ความรู้ส่งคืนแก่ชุมชนผ่านงานบริการวิชาการ ดังนั้นหลักสูตรมีระบบและกลไกการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์หลักสูตร โดยได้ตั้งงบประมาณไว้รองรับสำหรับบุคลากรของหลักสูตรที่ต้องการพัฒนาตนเองในการเข้าร่วมการฝึกอบรมด้านต่าง ๆ เพื่อพัฒนาตนเองและนำกลับมาประยุกต์ใช้กับการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน นอกจากงบประมาณของหลักสูตรที่ตั้งไว้บุคลากรสายวิชาการยังสามารถขอสนับสนุนได้จากคณะและส่วนกลางของมหาวิทยาลัยได้อีกด้วย

6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service

หลักสูตรสหวิทยาการเกษตร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร เข้าใจดีว่าหัวใจสำคัญของการขับเคลื่อนและส่งเสริมสายวิชาการนั้นคือการให้รางวัลและการเชิดชูเกียรติ ซึ่งทุกปี ๆ ปีมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้แจ้งเวียนให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยเสนอชื่ออาจารย์เพื่อเข้ารับรางวัลอาจารย์ดีเด่นในด้าน ๆ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ได้กำหนดหลักเกณฑ์การคัดเลือก

บุคลากรดีเด่นประจำปีโดยให้ บุคลากรทุกคนร่วมเสนอชื่อบุคลากรดีเด่นของหน่วยงานและประกาศผล พร้อมมอบใบประกาศนียบัตร ยกย่องเชิดชูระดับหน่วยงาน และเสนอชื่อผู้ได้รับการคัดเลือกระดับ หน่วยงานเข้าคัดเลือกเป็นบุคลากร ดีเด่นระดับมหาวิทยาลัย

เช่น ด้านการวิจัย การบริการวิชาการ ด้านส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม เป็นต้น

6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement

คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรมีคณะกรรมการวิจัยทำหน้าที่เป็นหน่วยสนับสนุนงานวิจัย ดำเนิน การสนับสนุนทุนวิจัยและการเผยแพร่ผลงานวิจัยของบุคลากร วางแผนการดำเนินโครงการและ กิจกรรมด้านการวิจัยแก่บุคลากร ตลอดจนกระตุ้นให้บุคลากรที่ไม่มีผลงานวิจัยเข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนา โครงร่างงานวิจัยเพื่อขอสนับสนุนงบประมาณจากแหล่งทุน ซึ่งหลักสูตรสหวิทยาการเกษตรเองได้ส่งเสริม และสนับสนุนให้อาจารย์ประจำหลักสูตร จัดทำเสนอขอเสนอโครงการวิจัยเสนอขอต่อแหล่งทุนต่าง ๆ ร่วมกับคณาจารย์คณะต่าง ๆ เพื่อขอรับงบประมาณสนับสนุนจากแหล่งทุนทั้งภายในและภายนอก มหาวิทยาลัย นอกจากนี้ยังได้จัดสรรงบประมาณไว้สำหรับรองรับการนำเสนอและเผยแพร่ผลงานของทั้ง อาจารย์และนักศึกษา ในปีการศึกษา 2563 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ผศ.ดร.ปรีดา นาเทเวศน์ ได้รับ ทุนสนับสนุนการวิจัยเรื่อง “การจัดการระบบการผลิตสตรอว์เบอร์รี่บนพื้นที่สูงด้วยพื้นฐานระบบเกษตร สมัยใหม่” จากหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีผลงานตีพิมพ์ทั้งหมด 10 ชิ้น เป็นผลงานที่ร่วมทำ จำแนกตามระดับผลงาน ตีพิมพ์แยกตามมาตรฐานแหล่งที่ตีพิมพ์ดังแสดงในตารางที่ 6.6

ตาราง 3.6.6 ผลงานวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ ระดับผลงานตีพิมพ์แยกตามมาตรฐานแหล่งที่ตีพิมพ์

ปีปฏิทิน	ผลงานทางวิชาการที่ตีพิมพ์เผยแพร่ ตามค่าน้ำหนักของ สกอ.						ผลรวมค่า น้ำหนัก (A)	จำนวน อาจารย์ (B)	ร้อยละ ผลงานทาง วิชาการ $A/B \times 100$
	0.2	0.4	0.6	0.8	1.00	รวม(ชิ้น)			
2563	3	2		1	4		6.2	3	206
2562	3	4		1		8	3.00	5	60
2561		5		1	2	8	4.80	3	160
2560	2	14		1	2	19	8.80	5	176
2559		1		1	3	5	4.20	5	84

หมายเหตุ : ข้อมูลการผลงานวิจัยของบุคลากรสายวิชาการในปีปฏิทิน 2563 ประกอบด้วย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 3 คน

ที่มา : <https://erp.mju.ac.th/researchQAPrinting.aspx>

เมื่อเปรียบเทียบร้อยละผลงานทางวิชาการ ในปี 2562 และปี 2563 พบว่าเพิ่มขึ้น โดยปริมาณของผลงานทางวิชาการที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในปี 2563 เพิ่มขึ้นทั้งเชิงปริมาณและระดับค่าน้ำหนักผลงานตีพิมพ์ โดยค่าน้ำหนักของผลงานตีพิมพ์ในปี 2563 มีค่าเท่ากับ 6.20 และในปี 2561 มีค่าเท่ากับ 3.00

สรุปเกณฑ์คุณภาพที่ 6 คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ

ข้อ	คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ	1	2	3	4	5	6	7
6.1	การบริหารจัดการบุคลากรสายวิชาการ (การสืบทอดตำแหน่ง เลื่อนตำแหน่ง การปรับวิธีการจัดสรรบุคลากรเข้าสู่ตำแหน่ง การสิ้นสุดตำแหน่ง และแผนการเกษียณ) ตอบสนองต่อความต้องการด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการวิชาการ [1]			✓				
6.2	มีการเปรียบเทียบอัตราส่วนบุคลากรสายวิชาการต่อจำนวนนักศึกษาและภาระงานกับเกณฑ์มาตรฐาน และติดตามตรวจสอบข้อมูลเพื่อพัฒนาคุณภาพด้านการศึกษา การวิจัยและการบริการวิชาการ [2]			✓				
6.3	เกณฑ์ในการสรรหาและการคัดเลือกบุคลากรสายวิชาการซึ่งประกอบด้วยจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบต่อเสรีภาพทางวิชาการ การจัดสรรบุคลากรเข้าสู่ตำแหน่ง การเลื่อนตำแหน่งบุคลากรถูกกำหนดและประกาศให้ทราบทั่วกัน [4,5,6,7]			✓				
6.4	มีการวินิจฉัยและประเมินความสามารถของบุคลากรสายวิชาการ [3]			✓				
6.5	ความต้องการในการฝึกอบรมและพัฒนาตนเองของบุคลากรสายวิชาการถูกวินิจฉัยและนำไปจัดกิจกรรมเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของบุคลากร [8]			✓				
6.6	การบริหารผลการปฏิบัติงานรวมถึงการให้รางวัลและการยอมรับถูกนำมาใช้เพื่อกระตุ้นและสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัยและการบริการวิชาการ			✓				
6.7	มีการตรวจสอบ ประเมิน และเปรียบเทียบประเภท และจำนวนงานวิจัยกับเกณฑ์มาตรฐานที่ได้รับการยอมรับเพื่อการพัฒนา				✓			

การวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis)

การวิเคราะห์ช่องว่างของเกณฑ์คุณภาพที่ 6 – คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ			
เกณฑ์ย่อย	การดำเนินการในปัจจุบัน	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติและพัฒนาต่อไป
6.1	มีการบริหารจัดการบุคลากรสายวิชาการ		ปรับเปลี่ยนอาจารย์ผู้รับผิดชอบให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างในอนาคต
6.2	ครบถ้วนบางส่วน อย่างไรก็ตาม ภารกิจการทำงานของ		
6.3	อาจารย์ประจำหลักสูตรยังคงต้องอาศัยบุคลากรนอกคณะเพื่อมาสนับสนุนงานในหลักสูตรเพื่อไม่ให้เกิดการขาดช่วงและขาดแคลนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
6.4	มีการประเมินคุณภาพและผลงานของสาย		พัฒนาและติดตามผลของระบบ IDP online ด้ ว น ค ณ ะ ให้สอดคล้องข้อตกลงภาระงาน
6.5	วิชาการทุกปีการศึกษา และมีการพัฒนาตนเองสม่ำเสมอ		
6.6	หลักสูตรยังมีผลงานวิจัยในระดับชาติจากแหล่งทุนภายนอกบางส่วน		ส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยเพื่อของบประมาณสนับสนุนแหล่งทุนภายนอก และเอกชน
6.7	มีการผลงานวิจัยและเทียบเคียงเกณฑ์มาตรฐานจากสถาบันอื่น		เพิ่มเกณฑ์ผลงานวิจัยให้สูงขึ้นตามตัวเทียบเคียง

AUN-QA criterion 7

criterion 7 คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน (Support Staff Quality)

เกณฑ์คุณภาพที่ 7

1. มีการดำเนินการวางแผนระยะสั้นและระยะยาวในการแต่งตั้งบุคลากรสายสนับสนุนหรือการวางแผนความต้องการห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ สิ่งอำนวยความสะดวกด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และงานบริการนักศึกษาเพื่อสร้างความมั่นใจว่าคุณภาพและจำนวนบุคลากรสายสนับสนุนบรรลุตามความต้องการทางวิชาการ งานวิจัย และการบริการวิชาการ
2. มีการกำหนดและการแจ้งข้อมูลการสรรหาบุคลากร และเกณฑ์การคัดเลือกในการแต่งตั้ง การมอบหมายงาน และการเลื่อนขั้นบุคลากรสายสนับสนุน โดยกำหนดบทบาทหน้าที่ไว้ชัดเจน และแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบตามความเหมาะสมคุณสมบัติ และประสบการณ์
3. มีการวินิจฉัยและการประเมินความสามารถของบุคลากรสายสนับสนุนเพื่อสร้างความมั่นใจว่าความสามารถของบุคลากรเหล่านั้นเป็นไปตามข้อกำหนด และการให้บริการนั้นตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
4. มีการวินิจฉัยความต้องการในการฝึกอบรมและพัฒนาอย่างมีระบบให้แก่บุคลากรสายสนับสนุน และมีการดำเนินกิจกรรมการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อการพัฒนาที่ตอบสนองความจำเป็นพบ
5. มีการบริหารผลการปฏิบัติงานรวมถึงการตอบแทนและการยอมรับ เพื่อผลักดันและสนับสนุน การเรียนการสอน การวิจัย และ การบริการวิชาการ

7.1 Support staff planning (at the library, laboratory, IT facility and student services) is carried out to fulfil the needs for education, research and service

ในปี 2561 หลักสูตรสาขาสหวิทยาการเกษตรมีบุคลากรสายสนับสนุน ตำแหน่งผู้ปฏิบัติงานบริหารประจำหลักสูตร จำนวน 1 คน (นายศุภกิจ พานิชกุล) โดยเป็นบุคลากรสายสนับสนุนในตำแหน่งผู้ปฏิบัติงาน (จ้างเหมา) ดูแลงานเอกสารและบริการนักศึกษา ห้องปฏิบัติการ และผู้ช่วยอาจารย์ในการเรียนการสอนของหลักสูตร และได้กำหนดและมอบหมายงานแก่บุคลากรสายสนับสนุนประจำหลักสูตร เพื่อให้การบริหารจัดการหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อย และให้บริการแก่นักศึกษาได้อย่างทั่วถึง นอกจากบุคลากรสายสนับสนุนประจำหลักสูตรแล้ว ยังมีบุคลากรสายสนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับการบริการนักศึกษาในสังกัดหน่วยงานสังกัดคณะวิศวกรรมฯ และหน่วยงานอื่นภายในมหาวิทยาลัย เช่น บัณฑิตวิทยาลัย สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ สำนักหอสมุด และ กองเทคโนโลยีดิจิทัล เป็นต้น ซึ่งอยู่ในการบริหารจัดการตรวจสอบและกำหนดแผนอัตรากำลังบุคลากรสายสนับสนุน โดยมีการบริหารอัตรากำลังของบุคลากรสายสนับสนุนให้มีสัดส่วนของบุคลากรสายสนับสนุนต่ออาจารย์ตามความเหมาะสม

7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated

ในปี 2563 หลักสูตรสาขาสหวิทยาการเกษตรไม่ได้มีการจ้างบุคลากรสายสนับสนุนประจำหลักสูตรเพิ่มเติม ทำให้มีบุคลากรสายสนับสนุนประจำหลักสูตรเพียง นายศุภกิจ พาณิชกุล ซึ่งทางหลักสูตรฯ ได้มีการกำหนดและมอบหมายงานให้อย่างชัดเจน และให้บุคลากรสายสนับสนุนรายงานผลการปฏิบัติงานทุกปีเพื่อใช้ประกอบในการพิจารณาต่อสัญญาจ้างต่อไป

สำหรับบุคลากรสายสนับสนุนที่มีส่วนในการให้บริการนักศึกษา ในสังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์และส่วนกลางมหาวิทยาลัยเป็นไปตามกระบวนการสรรหาบุคลากรโดยกำหนดคุณสมบัติและคุณวุฒิผู้สมัครตามคู่มือมาตรฐานกำหนดตำแหน่งตามแนว Competency (อ้างอิง : **คู่มือมาตรฐานกำหนดตำแหน่ง**) ในกระบวนการสรรหา มีการแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบคุณสมบัติ คณะกรรมการออกข้อสอบที่ออกข้อสอบภาคความรู้ความสามารถทั่วไปและภาคความรู้เฉพาะตำแหน่ง รวมถึงคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ความชำนาญ และมีความเหมาะสมกับตำแหน่งที่รับสมัครอย่างแท้จริงมาบรรจุในตำแหน่งดังกล่าว โดยหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการสรรหา นั้น เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการบริหารงานบุคคลมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง การบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2561 (อ้างอิง : **ประกาศคณะกรรมการบริหารงานบุคคลฯ**) นอกจากการดำเนินการสรรหาบุคลากรด้วยวิธีปกติข้างต้นแล้ว มหาวิทยาลัยยังมีการสรรหาการใช้ระบบคุณธรรม (merit system) ที่เน้นความรู้ความสามารถในด้านคุณสมบัติและประสบการณ์ในการทำงาน เช่น โครงการบริหารคนดีคนเก่ง ที่ให้ลูกจ้างชั่วคราวและพนักงานราชการที่ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่มีคุณวุฒิและดำรงตำแหน่งในระดับปริญญาตรี และมีอายุงาน 7 ปีขึ้นไป ได้มาดำเนินการสอบแข่งขันเพื่อมาบรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน ซึ่งถือว่าเป็นการเปิดโอกาสให้ลูกจ้างชั่วคราวและพนักงานราชการสังกัดมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่ปฏิบัติงานให้มหาวิทยาลัยได้มีโอกาสบรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยเงินงบประมาณ (อ้างอิง : **ประกาศคณะกรรมการบริหารงานบุคคลมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ 36/2562 ลงวันที่ 18 มีนาคม พ.ศ. 2562**) เป็นการสร้างขวัญและกำลังใจแก่ผู้ปฏิบัติงานให้กับมหาวิทยาลัยที่ยังไม่ได้รับการบรรจุ

7.3 Competences of support staff are identified and evaluated

หลักสูตรสาขาสหวิทยาการเกษตรมีการกำหนดและมอบหมายงานให้แก่บุคลากรสายสนับสนุนประจำหลักสูตร โดยเป็นงานทางด้านการบริการนักศึกษาและช่วยงานอาจารย์เป็นหลัก ดังนั้นการประเมินความสามารถและการบริการของบุคลากรสายสนับสนุนประจำหลักสูตรจำนวน 1 คน ได้ถูกประเมินจากทั้งนักศึกษาและอาจารย์ในหลักสูตร สรุปผลการประเมินดังแสดงในตารางที่ 3.7.1 จากผลประเมินดังกล่าว

เห็นได้ว่านักศึกษามีความพึงพอใจการให้บริการของเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนในระดับปานกลางถึงมากในทุกหมวด

ตารางที่ 3.7.1 ผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์และนักศึกษาต่อเจ้าหน้าที่สายสนับสนุน

ด้านประเมิน	ผลประเมินรอบปีการศึกษา 2563
1. การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา (เฉพาะนักศึกษาปีแรก)	-
2. การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา (นักศึกษาทุกชั้นปี)	3.00
3. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	2.87
4. คุณภาพหลักสูตร	3.00
5. มีการพัฒนานักศึกษา ตามมาตรฐาน การเรียนรู้แต่ละด้าน	2.80
6. การพัฒนานักศึกษา ตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่ความหวังของ หลักสูตร (LOS)	3.50
รวม	3.03

7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them

หลักสูตรสาขาสหวิทยาการเกษตรได้จัดตั้งงบประมาณเพื่อส่งเสริมการพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุนในหลักสูตรเป็นจำนวนเงิน 5,000 บาท ต่อ 1 คน ต่อรอบปีงบประมาณ โดยบุคลากรสายสนับสนุนของหลักสูตรสหวิทยาการเกษตรสามารถลงทะเบียนเข้าร่วมโครงการจัดฝึกอบรมจากทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service

เนื่องจากเจ้าหน้าที่สนับสนุนสายวิชาการของหลักสูตรสาขาสหวิทยาการเกษตร เป็นเจ้าหน้าที่จ้างเหมาเงินรายได้ หลักสูตรได้มีการสนับสนุนให้บุคลากรสายสนับสนุนเข้าร่วมโครงการฝึกอบรมที่จัดให้กับนักศึกษาในหลักสูตร และสนับสนุนให้บุคลากรสายสนับสนุนมีส่วนร่วมในโครงการบริการวิชาการ เพื่อเป็นการสร้างเสริมประสบการณ์ พัฒนาการเรียนรู้ การเรียนการสอน และทักษะการอาชีพ และเพื่อสามารถนำไปใช้ในการประเมินเข้าการสู่ตำแหน่งงาน ซึ่งลูกจ้างชั่วคราวและพนักงานราชการสังกัดมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่ปฏิบัติงานให้มหาวิทยาลัย 7 ปี ขึ้นไป มีโอกาสบรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยเงินงบประมาณ (อ้างอิง : ประกาศคณะกรรมการบริหารงานบุคคลมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ 36/2562 ลงวันที่ 18 มีนาคม พ.ศ. 2562) เป็นการสร้างขวัญและกำลังใจแก่ผู้ปฏิบัติงานให้กับมหาวิทยาลัยที่ยังไม่ได้รับการบรรจุ ซึ่งการเข้า

ร่วมกิจกรรมที่กล่าวมาแล้วจะส่งเสริมให้บุคลากรสายสนับสนุนในการสร้างเสริมพันธกิจหลักของหลักสูตรได้เป็นอย่างดี หรือตำแหน่งงานอื่น ๆ

สรุปเกณฑ์คุณภาพที่ 7 คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน

ข้อ	คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน	1	2	3	4	5	6	7
7.1	มีการดำเนินการวางแผนแต่งตั้งบุคลากรสายสนับสนุน (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ สิ่งอำนวยความสะดวกด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและงานบริการนักศึกษาเพื่อตอบสนองความต้องการทางการศึกษา งานวิจัย และการบริการวิชาการ) [1]				✓			
7.2	มีการกำหนดและการแจ้งข้อมูลการสรรหาบุคลากร และเกณฑ์การคัดเลือกในการแต่งตั้ง การมอบหมายงาน และการเลื่อนขั้นบุคลากรสายสนับสนุน [2]				✓			
7.3	มีการวินิจฉัยและประเมินความสามารถของบุคลากรสายสนับสนุน [3]			✓				
7.4	มีการวินิจฉัยความต้องการการฝึกอบรมและพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุน และดำเนินกิจกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการนั้น [4]			✓				
7.5	มีการบริหารผลการปฏิบัติงานรวมถึงการตอบแทนและการเห็นคุณค่า การยอมรับเพื่อกระตุ้นและสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ [5]				✓			
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)					✓			

การวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis)

การวิเคราะห์ช่องว่างของเกณฑ์คุณภาพที่ 7 – คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน			
เกณฑ์ย่อย	การดำเนินการในปัจจุบัน	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติและพัฒนาต่อไป
7.1	หลักสูตรมีการดำเนินงานตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ครบบางขั้นตอน		ควรวางแผนเรื่องหน่วยสนับสนุนให้เจ้าหน้าที่สนับสนุนวิชาการได้มีการพัฒนานเองให้มากขึ้น และมีการกำหนดกรอบ กำหนดให้บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ จัดทำแผนพัฒนาตนเอง (IDP)
7.2			
7.3			
7.4			
7.5			

AUN-QA criterion 8

criterion 8 คุณภาพผู้เรียน (Student Quality)

เกณฑ์คุณภาพที่ 8

1. มีการกำหนด การสื่อสาร และการประกาศนโยบายการรับนักศึกษาเข้าเรียนและเกณฑ์การรับนักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตรอย่างชัดเจนและเป็นปัจจุบัน
2. มีการกำหนดและการประเมินกระบวนการและเกณฑ์การคัดเลือกนักศึกษา
3. มีระบบติดตามความก้าวหน้า ผลการศึกษา และภาระการเรียนรู้ของนักศึกษาที่เพียงพอ โดยมีการบันทึกการติดตามความก้าวหน้า ผลการศึกษา และภาระการเรียนรู้ของนักศึกษาไว้อย่างเป็นระบบ โดยมีการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษาและดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องหากจำเป็น
4. มีการจัดการให้คำแนะนำทางวิชาการ กิจกรรมเสริมหลักสูตร การแข่งขันของนักศึกษา และการบริการสนับสนุนนักศึกษาด้านต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงการเรียนรู้และความรู้ ทักษะและความสามารถในการทำงาน
5. การสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เพื่อสนับสนุนผลสำเร็จของคุณภาพการเรียนรู้ของนักศึกษานั้น ทางสถาบันควรจัดเตรียมสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคม และจิตใจที่สามารถสร้างเสริม การเรียนการสอน การวิจัย รวมถึงสุขสภาวะส่วนบุคคลด้วย

8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date

เกณฑ์การประกาศรับสมัครนักศึกษาเข้าเรียนในหลักสูตรสาขาสหวิทยาการเกษตรเป็นไปตามที่ได้กำหนดไว้ใน มคอ.2 และมีขั้นตอนการประกาศผ่านส่วนกลางของบัณฑิตวิทยาลัย การรับสมัครนักศึกษาของหลักสูตรฯ ได้ดำเนินการขอเปิดรับสมัครนักศึกษาผ่านกระบวนการรับสมัครของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ทั้งแบบยื่นใบสมัครด้วยตนเองและแบบออนไลน์ โดยได้เปิดรับสมัครนักศึกษาใหม่ทุกภาคการศึกษา ทั้งนี้เพื่อไม่ให้เกิดการเสียโอกาสในการที่นักศึกษาที่จบในระดับปริญญาโทที่สามารถจบได้ทุกภาคการศึกษา โดยคณะกรรมการหลักสูตรจะประชุมหารือเพื่อกำหนดจำนวนผู้รับสมัคร และได้แจ้งจำนวนรับสมัครไปยังบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อให้บัณฑิตวิทยาลัยประกาศรับสมัครต่อไป จำนวนนักศึกษาที่ประกาศรับ สมัครเรียน จำนวนรับและที่ลงทะเบียนเรียนจริง แสดงสรุปไว้ในตารางที่ 8.1.1 จากยอดการสมัครเรียนแสดงให้เห็นว่าหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตยังเป็นที่สนใจ โดยกลุ่มผู้สมัครมีทั้งจากกลุ่มบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี ผู้ประกอบการ และผู้ปฏิบัติงานในส่วนราชการ จากทั้งในและต่างประเทศ เช่น ภูฏาน พม่า และลาว

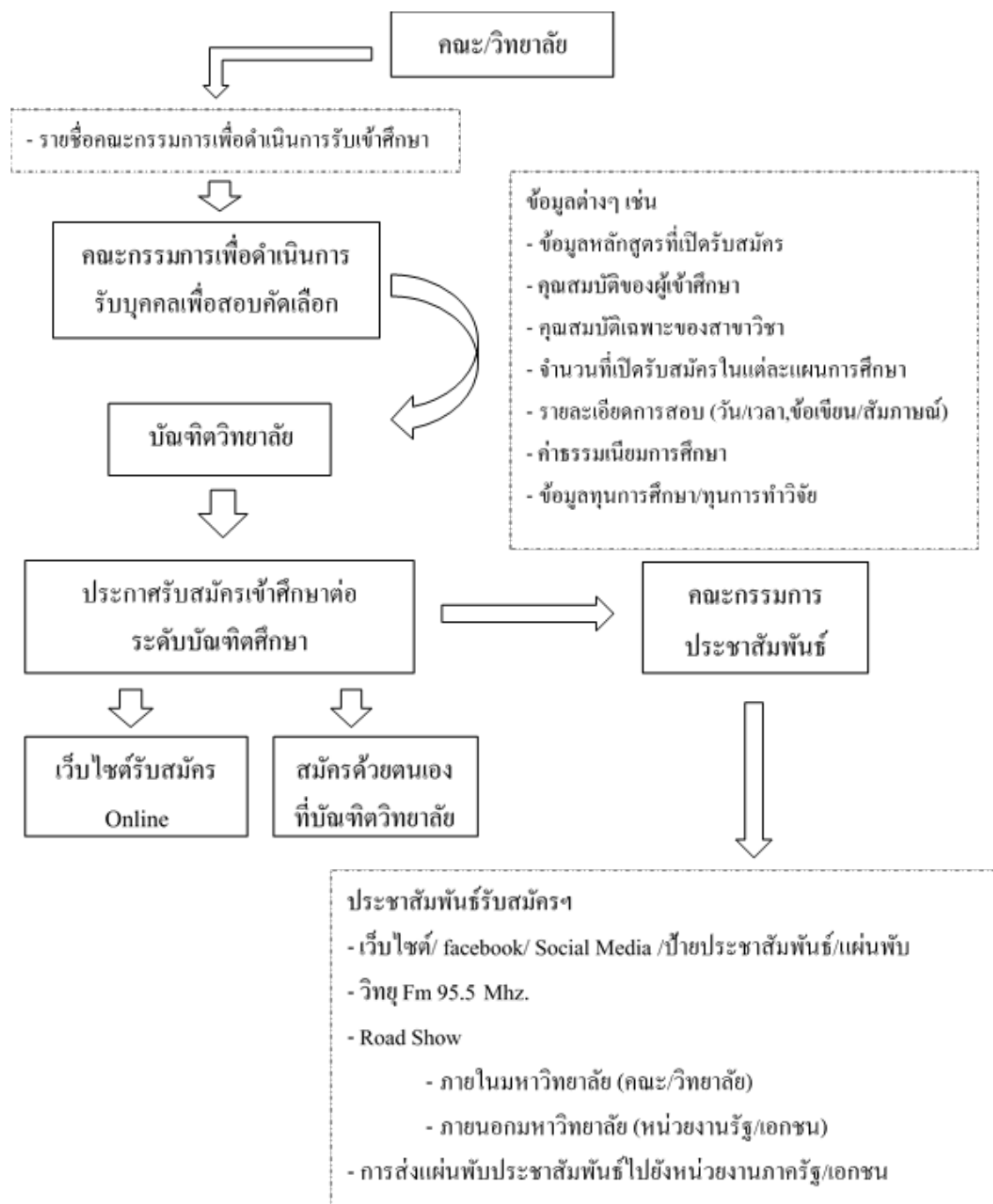
ตารางที่ 8.1.1 ตารางสรุปจำนวนนักศึกษาที่สมัคร และลงทะเบียนในหลักสูตร

ปีการศึกษา	ผู้สมัคร (คน)		
	จำนวนที่สมัครเรียน	จำนวนที่ประกาศรับ	จำนวนที่รับเข้า/จำนวนที่ลงทะเบียน
2558	6	15*	6 / 4
2559	3	5*	3 / 2
2560	2	5*	2 / 2
2561	6	5*	6 / 5
2562	6	5*	6 / 5
2563	0	0	0/0

<https://erp.mju.ac.th/qaRpt9.aspx>

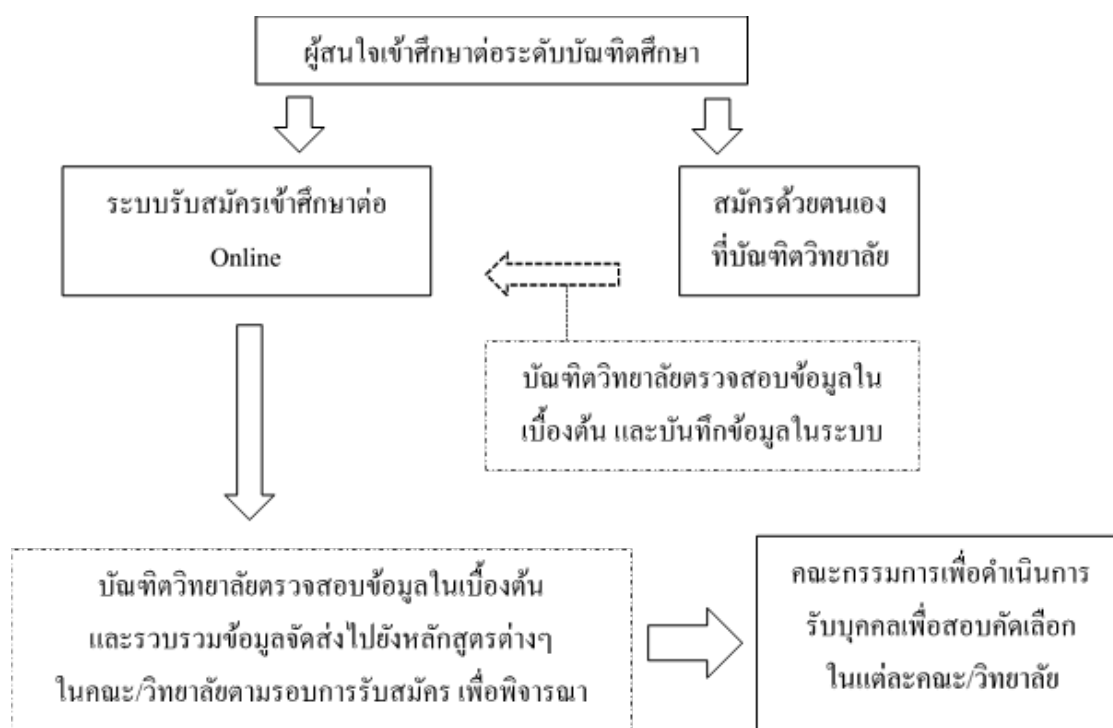
*แผนรับนักศึกษาต่อแผนการศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตจำนวน 5 คนต่อแผนการศึกษา ซึ่งหลักสูตรมีแผนการศึกษาทั้งหมด 3 แผนการศึกษา ได้แก่ แผน ก1 ก2 และ ข

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้เป็นหน่วยงานกลางในการดำเนินงานด้านการรับเข้านักศึกษาใหม่ในระดับบัณฑิตศึกษา โดยได้ยึดถือและปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 ในการพิจารณาคุณสมบัติผู้เข้าศึกษา หลักเกณฑ์การรับเข้าศึกษา รวมไปถึงการดำเนินงานในกระบวนการรับนักศึกษาเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา โดยมีขั้นตอนในการดำเนินงาน ดังนี้



ทั้งนี้ บัณฑิตวิทยาลัยทำหน้าที่ในการประสานงานกับหลักสูตรต่าง ๆ ในการเปิดรับนักศึกษาใหม่ โดยทางหลักสูตรจะเป็นผู้กำหนดรายชื่อ เพื่อแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อดำเนินการรับบุคคลเพื่อสอบคัดเลือก เพื่อให้กระบวนการสอบคัดเลือก เป็นไปด้วยความเรียบร้อย โปร่งใส ตรวจสอบได้ โดยคณะกรรมการดังกล่าวในแต่ละคณะ/วิทยาลัยจะเป็นผู้กำหนดจำนวนที่จะเปิดรับสมัคร แผนการศึกษา คุณสมบัติของผู้สมัคร คุณสมบัติเฉพาะของสาขาวิชา รายละเอียดการสอบ ค่าธรรมเนียมการศึกษาในแต่ละหลักสูตร ซึ่งบัณฑิตวิทยาลัยฯ จะทำการรวบรวมรายละเอียดจากทุกหลักสูตรที่ทำการเปิดรับนักศึกษา เพื่อจัดทำประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่องการรับสมัครเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิต พร้อมกันนี้ บัณฑิตวิทยาลัย

โดยคณะกรรมการด้านการประชาสัมพันธ์ จะดำเนินการจัดกิจกรรมเพื่อประชาสัมพันธ์หลักสูตรที่เปิดรับสมัคร รวมถึงการจัดทำสื่อต่าง ๆ เพื่อทำการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ เช่น ป้ายโฆษณาตามจุดต่าง ๆ การจัดทำแผ่นพับเพื่อเผยแพร่การรับสมัคร การจัดทำสโปทโฆษณาเพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ทางสถานีวิทยุ การส่งแผ่นพับประชาสัมพันธ์ไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งทางภาครัฐ และเอกชน ที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย



ผู้สนใจสามารถสมัคร 2 ช่องทาง คือ 1.สมัครด้วยตนเอง ณ ที่ทำการบัณฑิตวิทยาลัย 2.สมัครทางหน้าเว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัย โดยบัณฑิตวิทยาลัยจะทำการตรวจสอบเอกสารการสมัครเข้าศึกษาต่อ รวมถึงคุณสมบัติของผู้สมัครสอบเข้าศึกษาต่อ ให้เป็นไปตามเกณฑ์การรับสมัคร และรับชำระค่าสมัคร จากนั้นเมื่อครบกำหนดเวลารับสมัครบัณฑิตวิทยาลัยจะทำการรวบรวมเอกสารหลักฐาน รวมถึงจัดส่งรายชื่อผู้สมัครไปยังแต่ละหลักสูตรเพื่อให้คณะกรรมการสอบดำเนินการพิจารณาเอกสารการสมัครเข้าศึกษาต่อ และคุณสมบัติของผู้สมัครสอบเข้าศึกษาต่ออีกครั้งหนึ่ง

8.2. The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated

หลักสูตรสาขาสหวิทยาการเกษตร มีการกำหนด ประเมินและเกณฑ์การคัดเลือกสมัครนักศึกษาเข้าเรียนในหลักสูตรฯ เป็นไปตามที่ได้กำหนดไว้ใน มคอ.2 จากแนวคิดและปรัชญาของหลักสูตรสหวิทยาการเกษตรคือ การบูรณาการศาสตร์หลายศาสตร์โดยมีการเกษตรเป็นแกนกลาง เพื่อสร้างโจทย์วิจัยของนักศึกษา ดังนั้นการรับนักศึกษาเพื่อเข้ามาเรียนจึงเปิดกว้างให้กับนักศึกษาทุกสาขาวิชาทั้งที่มาจาก สังคมศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ และคุณสมบัติพื้นฐานของนักศึกษาคือต้องสำเร็จการศึกษาที่จบในระดับปริญญาตรี จากสถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (สำนักงาน ก.พ.) รับรอง มี

ความสนใจในการเกษตร ดังนั้นในการดำเนินการรับและคัดเลือกนักศึกษา ตั้งแต่ปี 2557 เป็นต้นมา มีการกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกนักศึกษาจากการประชุมคณะกรรมการหลักสูตร โดยเกณฑ์การรับและคัดเลือกนักศึกษามาจากความสอดคล้องกันระหว่างความต้องการทำงานวิจัยของนักศึกษาและความเชี่ยวชาญของอาจารย์ในหลักสูตร นักศึกษาสามารถตรวจสอบกรอบงานวิจัยของหลักสูตรได้จากเอกสารแนะนำหลักสูตร หลักสูตรได้กำหนดให้ผู้สมัครมีการสอบข้อเขียนแนวคิดวิจัยทางสหวิทยาการเกษตร และสอบสัมภาษณ์ โดยคณะกรรมการสอบคือผู้รับผิดชอบหลักสูตร และตัวแทนจากอาจารย์ประจำหลักสูตร หรืออาจารย์ผู้สอน และให้คะแนนประเมินความพร้อมของนักศึกษาจากการสอบข้อเขียน และสอบสัมภาษณ์ หลังจากนั้นจึงจัดประชุมคณะกรรมการสอบคัดเลือกนักศึกษาจากผลการประเมิน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการดำเนินการสอบคัดเลือกนักศึกษา และประกาศผลการคัดเลือกนักศึกษา

8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload

หลักสูตรสาขาสหวิทยาการเกษตร มีวาระการประชุมเรื่องการติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา ในการประชุมผู้รับผิดชอบหลักสูตรในทุกครั้ง เพื่อติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาทุกคนในหลักสูตร ผ่านระบบบริการการศึกษา และแบบรายงานความก้าวหน้าของนักศึกษาเพื่อติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา และให้คำแนะนำในการกำหนดจำนวนและรายวิชาที่นักศึกษาต้องลงทะเบียนในแต่ละเทอม การศึกษาและเป็นไปตามเกณฑ์ของหลักสูตรฯ นอกจากนี้ในรายวิชา บส593 สัมนา 3 และบส594 สัมนา 4 นักศึกษาจะต้องรายงานความก้าวหน้าของตัวเองให้กับคณาจารย์ในหลักสูตรทราบเพื่อรับคำแนะนำ และข้อคิดเห็นต่างๆซึ่งถือเป็นอีกช่องทางหนึ่งในการติดตามความก้าวหน้านักศึกษา

เมื่อสิ้นสุดแต่ละภาคการศึกษา เจ้าหน้าที่งานบริการวิชาการจะทำการสรุปผลการเรียน ส่งมายังประธานหลักสูตร หากมีข้อผิดปกติ ประธานหลักสูตรจะหารือกับอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้สอนหรือคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาของสาขาวิชา และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาของคณะต่อไป ในกรณีที่มีปัญหาจะเชิญนักศึกษาเข้าพบเพื่อหารือถึงวิธีการแก้ไขปัญหา

จากการติดตามผลการเรียนนักศึกษากรณีที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาตามแผนการเรียนที่กำหนดเป็นผลมาจาก

1. ผลงานตีพิมพ์ยังไม่ครบตามเงื่อนไข หรืออยู่ระหว่างการตอบรับการตีพิมพ์ หลักสูตรได้มีการปรับปรุงโดยการจัดให้การเสริมทักษะการเขียนบทความวิจัยจากอาจารย์ภายนอก นักศึกษาสามารถนำเอาแนวทางการเขียนบทความวิจัยไปใช้ในการทำเอกสารเผยแพร่ผลวิจัย ทำให้ในปี 2562 นักศึกษามีบทความวิจัย เงื่อนไขภาษาอังกฤษ นักศึกษาไม่ผ่านการสอบภาษาอังกฤษ ทำให้นักศึกษา ต้องเข้ามาเรียนใหม่

2. ทั้งนี้หลักสูตรได้มีการปรับปรุงโดยการจัดให้การสอนเสริมภาษาอังกฤษสำหรับการสอบ เพื่อช่วยให้นักศึกษาสามารถสอบผ่านภาษาอังกฤษได้ และในปีการศึกษา 2/2562 มหาวิทยาลัยได้ปรับลดคะแนนภาษาอังกฤษลง จึงทำให้นักศึกษามีโอกาสส่งโครงร่างวิจัยและเริ่มงานวิจัยได้เร็วขึ้น ทำให้ในปีที่ผ่านมา

นักศึกษาผ่านภาษาอังกฤษทุกคน และนักศึกษาสามารถนำเอาแนวทางการเขียนบทความวิจัยไปใช้ในการทำเอกสารเผยแพร่ผลวิจัยทำให้ในปีนี้มีบทความวิจัยจำนวนมาก

3. การมอบหมายอาจารย์นอกคณะให้เป็นผู้ประสานกรรมการที่ปรึกษา ซึ่งทำหน้าที่รับผิดชอบการพัฒนางานวิจัยของนักศึกษา ทำให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องหาแนวทางในการติดตามหรือการควบคุมวิทยานิพนธ์หลายช่องทางเช่น การจัดสัมมนาเพื่อให้นักศึกษาพัฒนางานวิจัยแล้วนำมารายงานในการสัมมนาทุกภาคการศึกษา การให้นักศึกษารายงานความก้าวหน้าผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาไปแบบฟอร์มการประเมินงานวิจัยของนักศึกษาส่งให้หลักสูตรทุกภาคการศึกษา เป็นต้น

8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability

หลักสูตรสาขาสหวิทยาการเกษตรมีระบบและกลไกการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ก่อนเริ่มเข้ามาศึกษา โดยให้ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ซึ่งมีองค์ความรู้ที่แตกต่างกันช่วยในการพิจารณาถ่วงถ่วงข้อบกพร่องของงานวิจัยของนักศึกษา และให้คำแนะนำตั้งแต่ในกระบวนการรับสมัคร ระหว่างการเรียนการสอนในภาคการศึกษา และการประชุมวิชาการของหลักสูตรประจำภาคการศึกษา เพื่อปรับปรุงงานวิจัยให้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ในรายวิชา บส593 สัมนา 3 และบส594 สัมนา 4 หลักสูตรยังมีบริการให้นักศึกษานัดหมายเพื่อเข้ารับคำแนะนำเป็นการส่วนตัวกับอาจารย์ที่ปรึกษาในรายวิชาอีกด้วย

หลักสูตรฯ ได้กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาสัมมนา เป็นอาจารย์พี่เลี้ยงแนะนำ ให้คำปรึกษานักศึกษาในการพัฒนาหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยในการเรียนการสอนวิชาสัมมนา อาจารย์ผู้สอนได้จัดให้มีการนำเสนอของนักศึกษา โดยกำหนดให้มีการนำเสนอจำนวน 2 ครั้งต่อภาคการศึกษา และในการนำเสนอครั้งสุดท้ายของภาคการศึกษาจะมีอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิที่คาดว่าจะเป็อาจารย์ที่ปรึกษาเข้ามารับฟังการนำเสนอของนักศึกษาเพื่อชี้แนะ นอกจากนี้ หลักสูตรยังได้กำหนดแนวทางในการสร้างความเข้มแข็งให้กับนักศึกษาเกี่ยวกับงานวิจัยและวิทยานิพนธ์ โดยจะให้นักศึกษาเข้าอบรมการใช้ห้องสมุดโดยวิทยากรจากห้องสมุดเพื่อให้นักศึกษาสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการค้นหางานวิจัยจากฐานข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ และจะพานักศึกษาเข้าเยี่ยมชมสถาบันรับรองระบบการผลิตผลิตภัณฑ์เกษตร และสถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ เพื่อเรียนรู้การใช้ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์สำหรับการทำวิทยานิพนธ์ด้วย

มหาวิทยาลัย ได้ให้ความสำคัญกับงานกิจกรรมพัฒนานักศึกษา ซึ่งเป็นกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ควบคู่กับการเรียนการสอน อันจะส่งผลให้นักศึกษาที่ผ่านกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดสามารถใช้ทักษะและประสบการณ์ในการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ไปพัฒนาทักษะการเรียนรู้และวิชาชีพที่อยู่นอกเหนือตำราเรียน ให้เป็นบัณฑิตที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์มีการพัฒนาสติปัญญา สังคม อารมณ์ ร่างกาย ความเป็นผู้นำ และคุณธรรมจริยธรรม ซึ่งการจัดกิจกรรมนักศึกษา ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยกิจกรรมนักศึกษา ผ่านกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยกำหนด (ประกาศ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง การกำหนดโครงสร้างกิจกรรมเสริมหลักสูตรซึ่งกำหนดให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีเข้าร่วมในลักษณะบังคับ) กิจกรรมเสริมหลักสูตรที่คณะกำหนด กิจกรรมเลือกเสรี(ประเภทกิจกรรม)อาทิ เช่น ประกาศ หลักเกณฑ์การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรและประกาศกำหนดกิจกรรมบังคับเลือก และประกาศการเทียบค่าประสบการณ์จากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร ซึ่งเป็นการเทียบประเภทประสบการณ์กิจกรรมด้านพัฒนานักศึกษา และการเทียบจำนวนชั่วโมงการเข้าร่วมกิจกรรม เพื่อนำไประบุเป็นประวัติด้านกิจกรรมพัฒนานักศึกษาใน “ตัวอย่างใบรายงานผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร” ของนักศึกษา โดยนักศึกษาสามารถใช้ใบรายงานผลดังกล่าวควบคู่กับใบรายงานผลการศึกษา (transcript) ในการสมัครงาน สามารถสร้างความมั่นใจให้กับผู้ใช้บัณฑิตว่านักศึกษาของมหาวิทยาลัยมีความรู้และประสบการณ์นอกเหนือตำราเรียนโดยผ่านกิจกรรมต่าง ๆ สร้างโอกาสในการจ้างงานให้แก่นักศึกษา และเพื่ออำนวยความสะดวกและบริการให้แก่นักศึกษา สามารถตรวจสอบประวัติการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรผ่านเว็บไซต์ www.msat.mju.ac.th ซึ่งในเว็บไซต์ดังกล่าวมีการประชาสัมพันธ์การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร ข่าวสารกิจกรรม ประวัติด้านกิจกรรมเสริมหลักสูตรและการแสดงข้อมูลนักศึกษาที่เป็นนักกิจกรรมดีเด่น เพื่อสร้างแรงจูงใจให้นักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยจัดขึ้น

มหาวิทยาลัย คณะ หลักสูตร สามารถติดตามจำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมด้านต่างๆ ได้จากระบบ ข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา (mju.ac.th) โดยการดำเนินการโครงการ/กิจกรรม ทุกกิจกรรมทั้งในระดับมหาวิทยาลัย ระดับคณะ และระดับหลักสูตร มีการเก็บข้อมูลและการประเมินผลครบถ้วนทุกโครงการอย่างเป็นระบบ รายงานผลการดำเนินงานโครงการ/กิจกรรม (mju.ac.th) เพื่อกำกับติดตามและประเมินผลกระบวนการดำเนินโครงการด้านการพัฒนานักศึกษานอกห้องเรียน และนำผลการดำเนินโครงการ/กิจกรรม ไปวิเคราะห์บทบทวนปรับปรุง และนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาการ

8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being

หลักสูตรฯ ได้มีการจัดห้องพักให้นักศึกษาในลักษณะห้องส่วนกลางซึ่งมีสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ตู้เย็น เครื่องทำความร้อน ไมโครเวฟ เครื่องดื่มสำเร็จรูปบริการ นักศึกษาสามารถเข้ามาใช้บริการได้ ทั้งช่วงระหว่างพักของชั่วโมงเรียน ช่วงทำงานระหว่างวัน หรือวันว่างใดๆ ในเวลาราชการ (รูปที่ 8.5.1 และ 8.5.2)



รูปที่ 8.5.1 ห้องพักส่วนกลางที่ทางหลักสูตรจัดไว้ให้นักศึกษาได้ใช้พักผ่อนและทำงาน



รูปที่ 8.5.2 สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆในบริเวณห้องพักส่วนกลางสำหรับนักศึกษา

หลักสูตรฯ มีบริการหนังสืออ่านเพิ่มเติมความรู้ โดยส่วนใหญ่เป็นหนังสือที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา เล่มโครงร่างวิจัย เล่มวิทยานิพนธ์และวิทยานิพนธ์ ให้นักศึกษาได้ยืมอ่าน นอกจากนี้ นักศึกษายังสามารถสั่งซื้อหนังสือเฉพาะหลักสูตรที่ต้องการให้มีจัดวางในชั้นหนังสือของสาขาสหวิทยาการเกษตรได้ โดยแจ้งกับทางเจ้าหน้าที่ประจำหลักสูตร เพื่อประสานงานไปทางห้องสมุดให้จัดซื้อหนังสือเข้ามาในหลักสูตร

หลักสูตรฯ ได้จัดให้มีโครงการโฮมรูม ในบ่ายวันศุกร์ใดศุกร์หนึ่งของแต่ละเดือน โดยในวันศุกร์ที่มีชั่วโมงโฮมรูม คณาจารย์จะซื้อขนม ผลไม้ และอาหารมาไว้เพื่อนักศึกษา ซึ่งในบางครั้งนักศึกษาก็นำอาหารมาร่วมรับประทานด้วย เป็นการเสริมสร้างสัมพันธภาพระหว่างอาจารย์และนักศึกษา นอกจากนี้ทางหลักสูตรยังได้จัดเลี้ยงปีใหม่ จัดงานทอดกฐินสาขา เพื่อเป็นการสร้างเสริมสภาพแวดล้อมทางจิตใจร่วมด้วย

นอกจากห้องพัก สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่หลักสูตรจัดให้แล้ว นักศึกษาสามารถใช้สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และสถานที่ต่างๆ ภายในคณะและมหาวิทยาลัยได้ เช่น ห้องสมุดคณะ วิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร สำนักหอสมุด หอพักนักศึกษา อาคารโรงอาหาร ห้องพยาบาล ศูนย์กีฬา ในร่มและสนามกีฬากลางแจ้งต่างๆ

นักศึกษาของหลักสูตรสามารถบริการสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการให้บริการสารสนเทศ การให้บริการทางวิชาการ และสนับสนุนการศึกษาในระบบตามหลักสูตรการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย การศึกษาค้นคว้าและวิจัย มีผู้รับบริการที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ระดับบัณฑิตศึกษา อาจารย์ บุคลากรภายในมหาวิทยาลัย และบุคคลภายนอก สำนักหอสมุดเป็นอาคารเอกเทศ 3 ชั้น ตั้งอยู่ ณ อาคารวิภาต บุญศรี วังชัย มีพื้นที่ทั้งสิ้น 10,500 ตารางเมตร ในปีการศึกษา 2563 สำนักหอสมุดเปิดให้บริการ ดังนี้ 1) เปิดภาคการศึกษา เปิดให้บริการ วันจันทร์ ถึง วันศุกร์ เวลา 8.30 น. - 19.00 น. วันเสาร์ ถึง วันอาทิตย์ เวลา 10.00-18.00 น. 2) ภาคการศึกษาฤดูร้อน เปิดให้บริการ วันจันทร์ ถึง วันศุกร์ เวลา 8.30 น. - 16.30 น. 3) วันหยุด นักชดถุภษปิดให้บริการ

ในปีการศึกษา 2563 สำนักหอสมุดได้ดำเนินการบริหารจัดการพื้นที่ให้บริการทางด้านกายภาพ เพื่อสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ ดังนี้

ด้านกายภาพ

1) ชั้น 1 เป็นพื้นที่นั่งอ่าน Co-Working Space และห้อง Study Room จำนวน 4 ห้อง พร้อมทั้งอุปกรณ์เพื่อการส่งเสริมการเรียนรู้ได้แก่ คอมพิวเตอร์ iMac จำนวน 6 เครื่อง กล้อง Studio box จำนวน 2 ชุด และ Smart TV จำนวน จำนวน 11 เครื่อง

2) ชั้น 2 จัดมุม Snap zone เพื่อเป็นพื้นที่ผ่อนคลาย มุมนั่งอ่านกับพื้น และห้อง Study Room จำนวน 1 ห้อง

3) ชั้น 3 ห้อง Silent zone ห้อง Study Room จำนวน 5 ห้อง และ จัดแสดงนิทรรศการถาวร หอจดหมายเหตุ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ด้านทรัพยากรสารสนเทศ

สำนักหอสมุดมีการจัดหาและให้บริการทรัพยากรสารสนเทศที่หลากหลายครอบคลุมทุกสาขาวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยในทุกรูปแบบ ทั้งในรูปแบบสิ่งพิมพ์ โดยจัดแบ่งตามลักษณะประเภทของสิ่งพิมพ์ เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ตามคอลเล็กชัน เช่น คอลเล็กชันหนังสือพยาบาลศาสตร์ คอลเล็กชันหนังสือใหม่ 5 ปี คอลเล็กชันหนังสือพ็อกเก็ตบุ๊กส์ คอลเล็กชันหนังสือนวนิยาย เป็นต้น อีกทั้งยังให้บริการในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เช่น E-Book, E-Journal, Online Database รวมถึงสื่อโสตทัศน

ด้านการบริการ

สำนักหอสมุดจัดให้มีบริการพื้นฐาน และบริการเชิงรุก เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอน การทำวิจัย และส่งเสริมการเรียนรู้ ดังนี้

บริการพื้นฐาน ได้แก่ บริการสารสนเทศ บริการยืม-คืนทรัพยากรสารสนเทศ บริการตอบคำถาม และช่วยการค้นคว้า บริการฝึกอบรมการสืบค้นสารสนเทศ บริการฐานข้อมูลออนไลน์ บริการให้คำปรึกษา การวิจัย ห้องศึกษาค้นคว้าสำหรับบัณฑิตศึกษา/นักวิจัย ห้องศึกษาค้นคว้าสำหรับอาจารย์ บริการรวบรวมบรรณานุกรม บริการนำชมห้องสมุด บริการยืมระหว่างห้องสมุด (Interlibrary Loan Service) บริการยืม-คืนระหว่างห้องสมุดร่วมกัน (Reciprocal Borrowing Service) บริการอินเทอร์เน็ต บริการค้นหาหนังสือ บริการห้องศึกษากลุ่ม บริการห้องอ่านส่วนบุคคล (Individual Rooms) บริการพื้นที่นั่งอ่าน บริการ Article Delivery (การสแกนบทความวารสารต่างประเทศ) บริการ Netflix คู่มือออนไลน์ บริการจดหมายเหตุ มหาวิทยาลัยแม่โจ้และข้อมูลท้องถิ่น และบริการสื่อมัลติมีเดีย

บริการเชิงรุก ได้แก่ บริการ Book Delivery จัดส่งหนังสือทางไปรษณีย์และภายในมหาวิทยาลัย บริการ Library For ToBiz เป็นการบูรณาการการเรียนการสอนร่วมกันกับคณะพัฒนาการท่องเที่ยว และ บริการ Library Exclusive Course เป็นการบูรณาการการเรียนการสอนร่วมกันกับคณะศิลปศาสตร์ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร คณะวิทยาศาสตร์ และวิทยาลัยพลังงานทดแทน

ทั้งนี้ สำนักหอสมุดได้เปิดให้บริการผ่านระบบออนไลน์ เพื่อความสะดวกแก่ผู้รับบริการที่ต้องการใช้บริการโดยไม่จำเป็นต้องมาใช้บริการที่ห้องสมุดสำนักหอสมุด ดังนี้

1. การให้บริการทรัพยากรสารสนเทศประเภทอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ฐานข้อมูล E-book และ E-Journal ผ่านทางเว็บไซต์สำนักหอสมุด (<https://library.mju.ac.th/2020/category/databases/>) ผู้รับบริการสามารถเข้าใช้งานทรัพยากรสารสนเทศประเภทอิเล็กทรอนิกส์ภายใต้เครือข่ายของมหาวิทยาลัยได้โดยไม่ต้องเดินทางมาห้องสมุด

2. การสืบค้นฐานข้อมูลสำนักหอสมุด ผู้รับบริการสามารถสืบค้นผ่านช่องทางช่องทางเว็บไซต์สำนักหอสมุด www.library.mju.ac.th และ เพื่อสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ http://opac.library.mju.ac.th/opac2/Search_Basic.aspx

3. บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า ผู้รับบริการสามารถสอบถามรายละเอียดต่าง ๆ ผ่านช่องทาง ดังนี้ 1) เว็บไซต์สำนักหอสมุด (www.library.mju.ac.th) โดย กดคลิกใช้บริการที่ปุ่มแชท 2) Facebook เพจ MJU Library และ 3) เบอร์โทรศัพท์ 053-873510 เพื่อสอบถามการใช้บริการ การเข้าถึงบริการ การบริการช่วยการค้นคว้า รวมถึงข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับสำนักหอสมุด โดยจะมีเจ้าหน้าที่ให้บริการประจำทุกช่องทาง

4. บริการฝึกอบรมการสืบค้นสารสนเทศผ่านระบบออนไลน์ ด้วยโปรแกรม Microsoft Team เพื่อการเข้าถึงของผู้รับบริการในการอบรมให้มากยิ่งขึ้น

5. บริการตรวจสอบหนี้คงค้างและหนังสือค้างส่ง <https://library.mju.ac.th/2020/checkdebt>

6. บริการจองห้องออนไลน์ <https://library.mju.ac.th/2020/study-room-2/>

7. บริการยืมหนังสือต่อ <https://library.mju.ac.th/2020/renew-book/>

8. การแนะนำหนังสือเข้าห้องสมุด

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfAtFWJlTrGmhfyl-Ej8_pQSidAyBq-zu3zLHT04lKMjRAMXA/viewform

ด้านสิ่งแวดล้อมความสะดวกและความปลอดภัย

สำนักหอสมุดได้คำนึงถึงสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ที่เอื้อต่อบรรยากาศการเรียนรู้ และความปลอดภัย โดยได้มีการดำเนินการ ดังนี้

1) แสงส่องสว่างภายในอาคาร ใช้หลอดไฟชนิด LED เพื่อให้ได้แสงสว่างที่ได้มาตรฐานและประหยัดพลังงาน

2) เครื่องปรับอากาศ ได้มีการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศและเปลี่ยนไส้กรองเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ

3) ห้องสุขา ได้มีการดูแลและทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้ถูกสุขลักษณะ 1) TOR พนักงานทำความสะอาด 2) ตารางลงเวลาปฏิบัติงานของพนักงานทำความสะอาด)

4) ความปลอดภัย ได้แก่ 1) ติดตั้งกล้องวงจรปิดเพิ่มทั่วทั้งอาคาร 2) จัดเตรียมความพร้อมเมื่อเกิดอัคคีไฟ เช่น มีป้ายหนีไฟทั่วทั้งอาคาร พื้นที่ทางหนีไฟไม่มีสิ่งกีดขวาง 3) จัดฝึกอบรมและซักซ้อมการหนีไฟเป็นประจำทุกปี 4) ปรับปรุงภูมิทัศน์โดยรอบสำนักหอสมุด อีกทั้งมหาวิทยาลัยได้จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเพื่อดูแลความเรียบร้อยของอาคาร

สรุปเกณฑ์คุณภาพที่ 8 คุณภาพผู้เรียน

ข้อ	คุณภาพผู้เรียน	1	2	3	4	5	6	7
8.1	มีการกำหนด การสื่อสาร และการประกาศนโยบาย การรับนักศึกษาเข้าเรียนและเกณฑ์การรับนักศึกษา เข้าศึกษาในหลักสูตรอย่างชัดเจนและเป็นปัจจุบัน [1]				✓			
8.2	มีการกำหนดและการประเมินกระบวนการและเกณฑ์ ในการคัดเลือกนักศึกษา [2]			✓				
8.3	มีระบบในการติดตามความก้าวหน้า ผลการศึกษาและ ภาระการเรียนรู้ของนักศึกษาที่เพียงพอ [3]			✓				
8.4	มีการจัดให้คำแนะนำทางวิชาการกิจกรรมเสริม หลักสูตร การแข่งขันของนักศึกษา และบริการ สนับสนุนนักศึกษาในด้านต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงการ เรียนและความรู้ ทักษะและความสามารถในการ ทำงาน [4]				✓			
8.5	มีสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคมและจิตใจที่สร้าง เสริมการเรียนการสอน และการวิจัย รวมถึงสุขภาวะ ส่วนบุคคล [5]				✓			
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)					✓			

การวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis)

การวิเคราะห์ช่องว่างของเกณฑ์คุณภาพที่ 8 – คุณภาพผู้เรียน		
เกณฑ์ย่อย	การดำเนินการในปัจจุบัน	ช่องว่างในการปฏิบัติและพัฒนาต่อไป
8.1	หลักสูตรมีการพัฒนากระบวนการ การ ประเมินกระบวนการ สำหรับการรับนักศึกษา และคัดเลือกนักศึกษาของหลักสูตร มีระบบและเครื่องมือใช้ติดตามความก้าวหน้า ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเป็นรายบุคคล	พัฒนาระบบติดตาม และใช้งานเต็มรูปแบบตลอด ช่วงเวลาการศึกษาของนักศึกษาจนสำเร็จ การศึกษา
8.2		
8.3		
8.4		
8.5		

AUN-QA criterion 9

criterion 9 สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ และโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)

เกณฑ์คุณภาพที่ 9

1. มีทรัพยากรกายภาพที่ใช้ดำเนินการหลักสูตรรวมทั้งเครื่องมือ วัสดุและเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ เพียงพอ
2. มีเครื่องมือทันสมัย พร้อมใช้และมีประสิทธิภาพในการใช้ประโยชน์
3. มีการคัดสรร กลั่นกรอง และใช้ทรัพยากรการเรียนรู้กับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่ศึกษาได้เหมาะสม
4. มีการติดตั้งห้องสมุดดิจิทัลเพื่อปรับข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศให้ทันสมัยก้าวหน้า
5. มีการติดตั้งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อตอบสนองความต้องการของบุคลากรและนักศึกษา
6. สถาบันจัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์และโครงสร้างเครือข่ายที่สามารถเข้าถึงได้ในพื้นที่ในมหาวิทยาลัย โดยสามารถใช้ประโยชน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการเรียนการสอน การทำวิจัย การบริการ วิชาการ และการบริหารงานได้
7. มีการกำหนดและดำเนินการมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และ ความปลอดภัยรวมถึงการได้รับ สิทธิหรือโอกาสในการเข้าถึงให้แก่ผู้ที่มีความจำเป็นพิเศษ

9.1 The teaching and learning facilities and equipment (lecture halls, classrooms, project rooms, etc.) are adequate and updated to support education and research

หลักสูตรฯ บริหารจัดการหลักสูตรโดยใช้ทรัพยากรร่วมกับคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรม การเกษตร และ คณะต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยมีสถานที่ทำการของหลักสูตรอยู่ที่ ชั้น 6 ของคณะ วิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร และหลักสูตรได้มีการปรับปรุงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษา ได้แก่ จัดห้องพักส่วนตัว และห้องพักรวมสำหรับนักศึกษาเพื่อให้นักศึกษาสามารถใช้เป็นที่พบปะแลกเปลี่ยน ร่วมกัน รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ไว้บริการเช่น เก้าอี้ โต๊ะทำงาน ตู้เย็น กระติกน้ำร้อน เป็นต้น

1) ห้องเรียนและห้องปฏิบัติ ของหลักสูตร

1.1 ห้องเรียน จำนวน 2 ห้อง รวมถึงสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ได้แก่ projector, computer, printer โต๊ะและเก้าอี้

1.2 ห้องปฏิบัติ จำนวน 2 ห้อง รวมถึงสิ่งสนับสนุนการทำวิจัยพื้นฐาน ได้แก่ สารเคมี อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ เครื่องแก้ว เช่น ปีกเกอร์ หลอดทดลอง เป็นต้น เพื่อใช้ในงาน ทดลองในงานวิจัยของนักศึกษา

- 2) ห้องเรียนและห้องปฏิบัติ ภายนอกหลักสูตร เช่น ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการคณะวิทยาศาสตร์ คณะผลิตกรรมการเกษตร สถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ และอุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเกษตรและอาหาร เป็นต้น
- 3) โรงเรือนทดลองสำหรับปลูกพืช ภายนอกหลักสูตร เช่น โรงเรือนปลูกพืชระบบปิด และโรงเรือนพลาสติกควบคุมสภาพแวดล้อม สาขาพืชผัก คณะผลิตกรรมการเกษตร

9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research

ห้องสมุดที่มีไว้ให้บริการกับนักศึกษาในหลักสูตรนั้น นักศึกษาสามารถใช้บริการห้องสมุดคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร นอกจากนี้หลักสูตรยังได้จัดเตรียมวารสารและหนังสือบางส่วนไว้ภายในห้องทำการหลักสูตร และนักศึกษาสามารถใช้บริการสำนักหอสมุดได้ มีบริการยืมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ บริการยืมหนังสือข้ามมหาวิทยาลัย บริการสั่งซื้อหนังสือ หรือวารสาร รวมถึงบริการอื่น ๆ

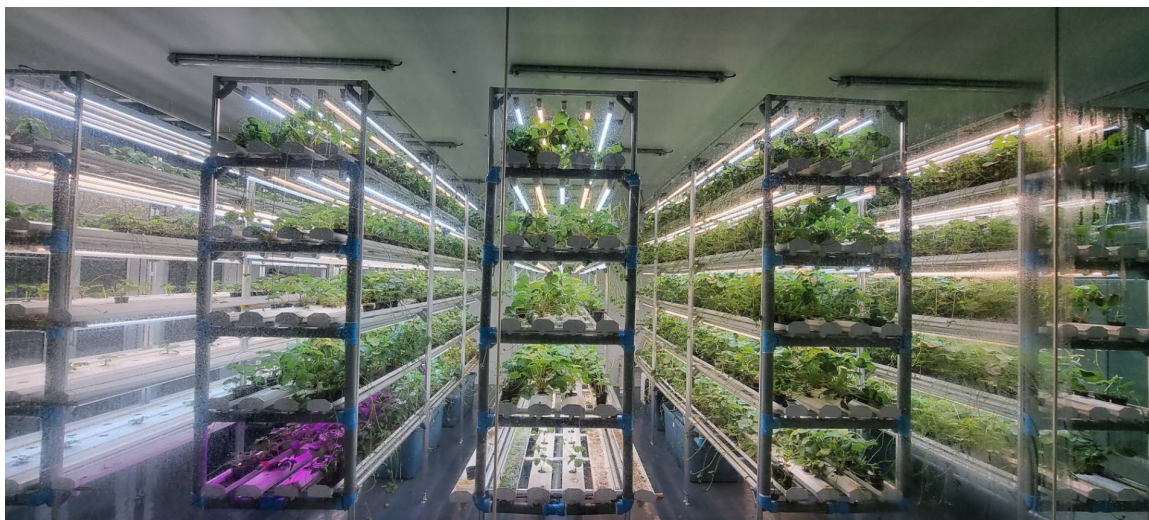
สำนักหอสมุดเป็นศูนย์กลางในการให้บริการทางวิชาการในการสืบค้นข้อมูลทางวิชาการด้านต่าง ๆ ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน การเรียนรู้และการวิจัย ให้กับผู้รับบริการกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ระดับบัณฑิตศึกษา อาจารย์ บุคลากรของมหาวิทยาลัย และบุคคลภายนอก มีการดำเนินการจัดซื้อจัดหาทรัพยากรสารสนเทศตามแผนพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศและนโยบายการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ โดยให้สอดคล้องกับหลักสูตรที่มีการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย และสนับสนุนการค้นคว้าวิจัย (อ้างอิง : 9.2 (1) แผนพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ สำนักหอสมุด ประจำปีงบประมาณ 2562 9.2 (2) นโยบายการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศของสำนักหอสมุด) ในการจัดซื้อทรัพยากรสารสนเทศ ผู้รับบริการสามารถเสนอแนะรายชื่อทรัพยากรสารสนเทศที่ต้องการเข้ามายังสำนักหอสมุด ผ่านช่องทางต่าง ๆ ได้แก่ แบบฟอร์มเสนอซื้อออนไลน์ การเสนอซื้อผ่านการติดต่อเจ้าหน้าที่ด้วยตนเอง และดำเนินการจัดซื้อจัดหาตามหลักเกณฑ์และนโยบายการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศของสำนักหอสมุด นอกจากนี้ มีการจัดโครงการ Maejo Book Fair ขึ้นเป็นประจำทุกปี เพื่ออำนวยความสะดวกให้อาจารย์ นักศึกษา และบุคลากร สามารถเลือกซื้อหนังสือที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาได้โดยสะดวก มีร้านหนังสือและสำนักพิมพ์ให้เลือกหลากหลาย (อ้างอิง : 9.2 (3) รายงานโครงการ Maejo Book Fair 2020) มีการจัดโครงการ Direct Purchasing เพื่อนำเสนอหนังสือเกี่ยวกับสาขา หลักสูตรที่มีการเรียนการสอน โดยให้อาจารย์ช่วยคัดเลือกเพื่อนำมาให้บริการในห้องสมุด ในปีการศึกษา 2562 ได้จัดกิจกรรมเชิงรุก Direct Purchasing จำนวน 2 คณะ ได้แก่ คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี และวิทยาลัยพลังงานทดแทน (อ้างอิง : 9.2 (4) รายงานโครงการ Direct Purchasing)

ปัจจุบัน สำนักหอสมุดมีทรัพยากรสารสนเทศที่ให้บริการ ที่สอดคล้องกับหลักสูตรการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย จำนวน 16 คณะ 112 หลักสูตร (<https://library.mju.ac.th/e->

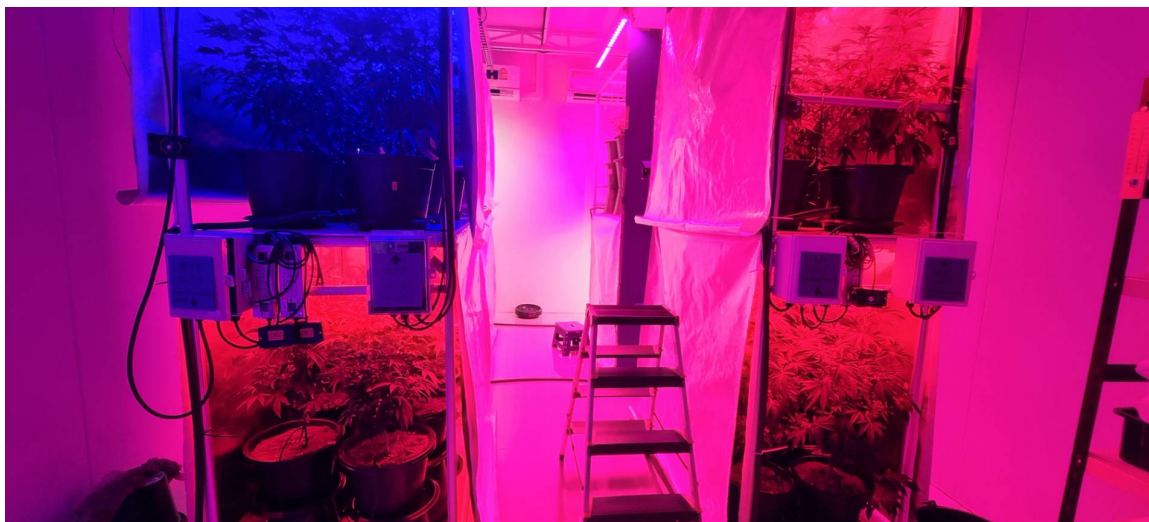
office/doccenter/file/2020/0001085.pdf) ประกอบด้วยหนังสือภาษาไทย 139,516 เล่ม หนังสือภาษาต่างประเทศ 36,165 เล่ม วารสารภาษาไทย 942 รายชื่อ วารสารภาษาต่างประเทศ 469 รายชื่อ สื่อโสตทัศนวัสดุ 5,585 รายชื่อ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 969 รายชื่อ (<https://library.mju.ac.th/e-office/doccenter/file/2020/0001053.pdf>) วารสารอิเล็กทรอนิกส์ 12 รายชื่อ ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ 15 ฐาน และโปรแกรมจัดการรายการบรรณานุกรม 1 โปรแกรม ได้แก่ 1) ACM Digital Library 2) IEEE/IET Electronic Library (IEL) 3) Web of Science 4) ProQuest Dissertation & Theses Global 5) SpringerLink Journal 6) American Chemical Society Journal (ACS) 7) Emerald Management (EM92) 8) Academic Search Complete (ASC) 9) EBSCO Discovery Service (EDS) Plus Full Text 10) Computer & Applied Sciences Complete (CASC) 11) ScienceDirect 12) iQNewsClip 13) Jstor Life Sciences Collection 14) Jstor Life Business Collection 15) CABI Database และ 16) โปรแกรม EndNote (<https://library.mju.ac.th/2020/category-databases/>) โดยผู้รับบริการสามารถเข้าถึงฐานข้อมูลผ่านระบบออนไลน์ที่มีให้บริการผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้ตลอด 24 ชั่วโมง ให้บริการหนังสือด้วยการจัดชั้นหนังสือโดยแบ่งหมวดหมู่ตามแบบทศนิยมดิวอี้ (Dewey Decimal Classification) ให้บริการยืมและรับคืนหนังสือด้วยระบบ Barcode ผ่านระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ALIST ให้บริการสืบค้นสารสนเทศผ่าน OPAC โดยมี Single Search Service เป็นเครื่องมือช่วยในการสืบค้นข้อมูลจากหลายแหล่งภายในการค้นครั้งเดียว เพื่ออำนวยความสะดวกและสนับสนุนการศึกษาและวิจัยของผู้รับบริการ

9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research (มีห้องปฏิบัติการเพียงพอและทันสมัย)

หลักสูตรฯ มีห้องปฏิบัติการระดับพื้นฐาน จำนวน 2 ห้อง รวมถึงสิ่งสนับสนุนการทำวิจัยพื้นฐาน ได้แก่ สารเคมี อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ เครื่องแก้ว เช่น ปีกเกอร์ หลอดทดลอง เป็นต้น เพื่อใช้ในการทดลองในงานวิจัยของนักศึกษา นอกจากนี้ห้องปฏิบัติการพื้นฐานแล้วยังมีห้องปฏิบัติการที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตรที่นักศึกษาสามารถใช้สำหรับการทำวิทยานิพนธ์ และขอความอนุเคราะห์ใช้ เช่น ห้องปฏิบัติการศูนย์วิจัยเกษตรสมัยใหม่ ที่มีห้องปลูกระบบปิด ขนาด 5 x 8 เมตร จำนวน 1 ห้อง ห้องปฏิบัติการอีกจำนวน 1 ห้อง กล้องจุลทรรศน์แบบเปล่งแสงฟลูออเรสเซนซ์ กล้องจุลทรรศน์แบบเปล่งแสงธรรมดาร่วมชุดถ่ายภาพ เครื่องวัดการสังเคราะห์แสง เครื่องสเปกโตรโฟโตมิเตอร์แบบยูวี ตู้แช่แข็ง -20 และ -80 องศาเซลเซียส ตู้แช่เชื้อ เครื่องเขย่าสารแบบควบคุมอุณหภูมิได้และแบบธรรมดา โรงเรือนควบคุมสภาพแวดล้อมขนาด 9.6 x 40 เมตร จำนวน 5 หลัง ที่นักศึกษาสามารถขอใช้บริการสำหรับการวิจัยค้นคว้าในงานวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง



ภาพที่ 9.3.1 แสดงปลูกระบบปิด ขนาด 5 x 8 เมตร ณ อาคารพัฒนวิสัยทัศน์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ภายใต้การกำกับดูแลของ ผศ.ดร.ปรีดา นาเทเวศน์



ภาพที่ 9.3.2 แสดงปลูกกัญชาแบบปิด ขนาด 4 x 6 เมตร ณ สาขาพืชผัก คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ภายใต้การกำกับดูแลของ ผศ.ดร.ปรีดา นาเทเวศน์



ภาพที่ 9.3.3 แสดงห้องปฏิบัติการศูนย์วิจัยเกษตรสมัยใหม่ ณ ฟาร์มมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ภายใต้การกำกับดูแลของ ผศ.ดร.ปรีดา นาเทเวศน์



ภาพที่ 9.3.4 โรงเรือนปลูกพืชในระบบ EVAP พร้อมชุดควบคุมสภาพแวดล้อม ขนาด 9.6 x 40 เมตร ณ ฟาร์มมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ภายใต้การกำกับดูแลของ ผศ.ดร.ปรีดา นาเทเวศน์

สำหรับงานวิจัยที่จำเป็นต้องใช้เครื่องมืออุปกรณ์ขั้นสูง และการตรวจวิเคราะห์ที่ละเอียดตามมาตรฐาน ISO หรือเครื่องมือเฉพาะทางนักศึกษาสามารถขอใช้บริการจากห้องปฏิบัติในสังกัดทุกหน่วยงานของมหาวิทยาลัยได้ ได้แก่

- ห้องปฏิบัติการของสถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์เป็นห้องปฏิบัติการที่มุ่งเน้นงานบริการวิเคราะห์ทดสอบทางวิทยาศาสตร์ในตัวอย่างด้านอาหาร สินค้า การเกษตร และผลิตภัณฑ์ ตามระบบมาตรฐานห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025 ให้บริการแก่นักศึกษา นักวิชาการ อาจารย์ นักวิจัย โดยมีส่วนลดให้แก่บุคลากรภายในร้อยละ 30
- ให้บริการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ สำหรับการทำปัญหาพิเศษ งานวิจัย และโครงการต่าง ๆ แก่นักศึกษา นักวิชาการ อาจารย์ นักวิจัย ทั้งภายในมหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายนอก โดยมีส่วนลดให้แก่บุคลากรภายในร้อยละ 50 มีบริการทั้งหมด 9 ห้อง

1. ห้องปฏิบัติการ HPLC, LCMS
2. ห้องปฏิบัติการ GC, GCMS
3. ห้องปฏิบัติการ AAS
4. ห้องปฏิบัติการ ICPMS
5. ห้องปฏิบัติการ Proximate
6. ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา
7. ห้องปฏิบัติการพันธุศาสตร์ชีวโมเลกุล
8. ห้องปฏิบัติการกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน
9. ห้องปฏิบัติการสำหรับใช้เตรียมตัวอย่างที่เป็นเครื่องมือขั้นพื้นฐาน

ทั้งนี้ทางสถาบันมีบริการห้องพักสำหรับนักศึกษาที่มาใช้บริการ รวมถึงการบริการให้คำปรึกษาด้านการใช้เครื่องมือจากนักวิทยาศาสตร์

ให้บริการการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือด้านวิทยาศาสตร์ และด้านระบบมาตรฐาน

ห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่เรียน แก่นักศึกษาในระดับปริญญาตรี โท เอก

9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research

หลักสูตรฯ มีบริการคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ พร้อมเครื่องปริ้นเตอร์ จำนวน 2 ชุด ให้บริการแก่นักศึกษา นักศึกษาสามารถใช้ในการทำข้อมูล รายงาน และการสืบค้นข้อมูลเพื่องานวิจัยได้ โดยระบบสารสนเทศด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รวมถึงเครื่องส่งสัญญาณและเครื่องขยายสัญญาณได้รับความอนุเคราะห์และจัดสรรโดยมหาวิทยาลัยผ่านกองเทคโนโลยีดิจิทัล กองเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นหน่วยงานที่ให้บริการระบบสารสนเทศและการสื่อสาร ที่สนับสนุนการเรียนการสอน การค้นคว้าและวิจัย มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็ว

สูงและอินเทอร์เน็ตไร้สายสามารถใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยได้รับจัดสรรช่องสัญญาณอินเทอร์เน็ต (<http://www1.prtg.mju.ac.th/public/mapshow.htm?id=2222&mapid=1CFFDB42-C25C-427D-BFC4-F355AA59F061>) ดังนี้ ได้รับจัดสรรจากสำนักงานบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา (Uninet) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ ช่องสัญญาณอินเทอร์เน็ต 1 Gbps ช่องสัญญาณอินเทอร์เน็ตได้จากการทำ MOU ร่วมกับบริษัท ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ ช่องสัญญาณอินเทอร์เน็ต 1 Gbps มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงและอินเทอร์เน็ตไร้สายสามารถใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง ทางมหาวิทยาลัยได้มีการติดตั้งจุดกระจายสัญญาณ MJU_WLAN ,MJU_WLAN_WebPortal และ Eduroam และในปี 2562 ทางงานระบบเครือข่ายและบริการอินเทอร์เน็ต ได้เพิ่มจุดกระจายสัญญาณ MJU_WLAN_Plus และ MJU_WLAN_Plus Portal เพิ่มขึ้นในส่วนของอาคารหอพักนักศึกษา อาคารแพลตฟอร์ม อาคารอำนวยการ ยศสุข และอาคารสำนักหอสมุด โดยเป็นจุดบริการเครือข่ายไร้สายที่ทันสมัย ครอบคลุมและทั่วถึงและในบริเวณอาคารที่ให้บริการต่าง ๆ เพื่อให้บริการด้านการสืบค้นข้อมูล และทบทวนรายวิชาแก่นักศึกษา ภายในอาคารหอพักนักศึกษา โดยมีจุดกระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายทั้งมหาวิทยาลัยแม่โจ้เชียงใหม่ 549 จุดให้บริการ โดยแบ่งเป็นการให้บริการระบบเครือข่ายไร้สาย MJU_WLAN ,MJU_WLAN_WebPortal จำนวน 358 จุดให้บริการ และแบ่งเป็นการให้บริการระบบเครือข่ายไร้สาย MJU_WLAN_Plus และ MJU_WLAN_Plus Portal จำนวน 191 จุดให้บริการ นอกจากการให้บริการระบบเครือข่ายไร้สายที่ทางมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ดำเนินการติดตั้งให้บริการแล้ว ยังมีจุดกระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายของ บมจ. แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส (AIS) จำนวน 850 จุดให้บริการ และบมจ. ทู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (True) จำนวน 1,600 จุดให้บริการ (**จุดให้บริการระบบเครือข่ายไร้สาย มหาวิทยาลัยแม่โจ้**) มีห้องบริการอินเทอร์เน็ต ณ อาคารเรียนรวม 70 ปี สำหรับเป็นแหล่งสนับสนุนการเรียนการสอน และการค้นคว้า ซึ่งมีให้บริการทั้งหมด 3 ห้องบริการ มีเครื่องคอมพิวเตอร์ให้บริการทั้งหมด 278 เครื่อง โดยเปิดให้บริการวันจันทร์-ศุกร์ ตั้งแต่เวลา 8.00-20.00 น. และวันเสาร์-อาทิตย์ ตั้งแต่ เวลา 8.00-17.00 น. จะปิดให้บริการช่วงวันหยุดนักขัตฤกษ์ มีการให้บริการซอฟต์แวร์ที่ถูกลิขสิทธิ์ สำหรับนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับการเรียนการสอน โดนมมีการให้บริการดาวน์โหลดโปรแกรมลิขสิทธิ์ Microsoft ฟรี ทั้ง Microsoft Windows (โปรแกรมลิขสิทธิ์ Microsoft บนเว็บไซต์กองเทคโนโลยีดิจิทัล) ,Microsoft Office (Microsoft Office 365 บนเว็บไซต์กองเทคโนโลยีดิจิทัล) รวมไปถึงซอฟต์แวร์สำหรับการเขียนโปรแกรมและฐานข้อมูลทั้ง Microsoft Visual Studio และ Microsoft SQL Server การให้บริการระบบเครือข่ายเสมือน (VPN : Virtual Private Network) การใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตจากภายนอกมหาวิทยาลัย เสมือนการใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตภายในมหาวิทยาลัย เพื่อใช้ในการค้นคว้า สืบค้น งานวิจัย หรือเอกสารต่าง ๆ จากระบบที่ทางสำนักหอสมุดให้บริการ หรือสามารถเข้ามาใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารดำเนินงานคลัง มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (**ระบบ VPN บนเว็บไซต์กองเทคโนโลยีดิจิทัล**) และมีการให้บริการโปรแกรมป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ (AntiVirus) สำหรับป้องกันการบุกรุก โจมตี เครื่อง

คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล สามารถใช้งานได้ฟรี (โปรแกรมป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ บนเว็บไซต์กองเทคโนโลยีดิจิทัล)

9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented

หลักสูตรฯได้ดำเนินการตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยตามมหาวิทยาลัยกำหนด เช่น จัดจุดบริการทิ้งขยะในบริเวณห้องพักส่วนตัว ห้องเรียน ให้เพียงพอ มีการจัดแต่งทางเดินระหว่างระเบียงทางเดินเข้าห้องพักหลักสูตรด้วยกระถางต้นไม้เพื่อให้เกิดบรรยากาศร่มรื่น นอกจากนี้ทางคณะได้จัดสรรแม่บ้านเพื่อดูแลทำความสะอาด ยามรักษาความปลอดภัย ประตุพร้อมระบบสแกนลายนิ้วมือป้องกันบุคคลภายนอกขึ้นอาคารเรียนของคณะนอกเวลาราชการพร้อมระบบกล้องวงจรปิด และในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 19 คณะวิศวกรรมฯ ได้จัดให้มีจุดตรวจวัดอุณหภูมิ และลงทะเบียนการเข้าออกตึก ตลอดจนมีจุดล้างมือด้วยเจลแอลกอฮอล์ รวมไปถึงการประชาสัมพันธ์ให้บุคลากรในคณะได้สวมหน้ากาก และเว้นระยะห่างในการติดต่อประสานงาน

สรุปเกณฑ์คุณภาพที่ 9 สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ และโครงสร้างพื้นฐาน

ข้อ	สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ และโครงสร้างพื้นฐาน	1	2	3	4	5	6	7
9.1	มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการเรียนการสอนและอุปกรณ์ (ห้องบรรยาย ห้องเรียน ห้องทำโครงการ ฯลฯ) เพียงพอ และทันสมัยเพื่อส่งเสริมการศึกษาและการทำวิจัย [1]				✓			
9.2	มีทรัพยากรต่างๆ ที่ใช้ในห้องสมุดเพียงพอและทันสมัยเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอน และการวิจัย [3,4]				✓			
9.3	มีห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์เพียงพอและทันสมัยเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอน และการวิจัย [1,2]				✓			
9.4	สิ่งอำนวยความสะดวกทางเทคโนโลยีสารสนเทศรวมถึงโครงสร้างพื้นฐานการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพียงพอและทันสมัยเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอน และการวิจัย [1,5,6]				✓			
9.5	มีการกำหนดและดำเนินการตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมสุขภาพและความปลอดภัยและการได้รับสิทธิหรือโอกาสในการเข้าถึงให้แก่ผู้ที่มีความจำเป็นพิเศษ [7]				✓			
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)					✓			

การวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis)

การวิเคราะห์ช่องว่างของเกณฑ์คุณภาพที่ 9 – สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ และโครงสร้างพื้นฐาน			
เกณฑ์ย่อย	การดำเนินการในปัจจุบัน	หลักฐาน	ช่องว่างในการปฏิบัติและพัฒนาต่อไป
9.1	หลักสูตรมีทรัพยากรเรื่องการเรียนรู้ การสอน การสัมมนา และการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครบถ้วน และเพียงพอต่อความต้องการของนักศึกษา		ดำเนินการสอบถามความต้องการเพิ่มเติม และตรวจสอบสภาพการใช้งานให้พร้อมอยู่ตลอดเวลา
9.2			
9.3			
9.4			
9.5	คณะและหลักสูตร มีมาตรการดำเนินการด้านความปลอดภัยอย่างครบถ้วน		ติดตามนโยบายต่อเนื่องในการเตรียมความพร้อมช่วงเปิดเทอม 1/2563 ต่อไป

AUN-QA criterion 10

criterion 10 การส่งเสริมคุณภาพการศึกษา (Quality Enhancement)

เกณฑ์คุณภาพที่ 10

1. หลักสูตรได้รับการพัฒนาจากคำแนะนำและข้อมูลป้อนกลับจากบุคลากรสายวิชาการ นักศึกษา ศิษย์เก่า และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภาคอุตสาหกรรม รัฐบาลและองค์กรวิชาชีพต่าง ๆ
2. มีกระบวนการออกแบบและกระบวนการพัฒนาหลักสูตรรวมถึงทบทวนและประเมินหลักสูตรเป็นระยะ ๆ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผลให้ดีขึ้น
3. มีการทบทวนและประเมินกระบวนการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผลนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความมั่นใจว่ากระบวนการเหล่านั้นสอดคล้องและเป็นไปตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
4. ใช้ผลผลิตที่ได้จากงานวิจัยมาส่งเสริมการเรียนการสอน
5. มีการประเมินและการปรับปรุงคุณภาพงานบริการสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ สิ่งอำนวยความสะดวกด้านสารสนเทศและงานบริการนักศึกษา)
6. มีระบบและกลไกในการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รับรวมถึงข้อมูลป้อนกลับจากบุคลากร นักศึกษา ศิษย์เก่า และ ผู้ใช้บัณฑิต เพื่อนำมาประเมินและปรับปรุงคุณภาพงาน

10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development

หลักสูตรสาขาสหวิทยาการเกษตรระดับปริญญาโทเริ่มเปิดหลักสูตรในปี 2557 จนถึงปัจจุบันระยะเวลา 8 ปี ซึ่งได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเป็นฉบับปรับปรุงปี 2561 โดยในกระบวนการปรับปรุงหลักสูตรได้จำโครงการการปรับปรุงหลักสูตร และโครงการการวิพากษ์หลักสูตร โดยมีคณะกรรมการและผู้ร่วมโครงการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งส่วนของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และผู้ใช้บัณฑิต เมื่อปี 2559 จากการจัดโครงการหลักสูตรได้นำข้อเสนอแนะและความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาร่วมในการออกแบบและพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรปี 2561และในแต่ละปีการศึกษาหลักสูตรฯ จะทำการประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพหลักสูตร โดยนักศึกษา อาจารย์ในหลักสูตร ศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิต เพื่อนำผลการประเมินและความคิดเห็นมาร่วมปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement

หลักสูตรมีการออกแบบและพัฒนาโดยใช้กระบวนการที่ได้ถูกกำหนดขึ้นอย่างชัดเจนซึ่งได้ถูกอธิบายไว้แล้วในเกณฑ์คุณภาพที่ 1 เริ่มตั้งแต่การวางแผนการดำเนินงาน แต่งตั้งคณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง

กำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง แล้วจึงดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายที่กำหนด จากนั้นนำข้อมูลที่ได้เข้าสู่ที่ประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อร่วมกันวิเคราะห์ สังเคราะห์ และพิจารณาความเชื่อมโยงกับวิสัยทัศน์และพันธกิจทั้งในระดับคณะและมหาวิทยาลัย และนำข้อมูลที่ได้เสนอต่อคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ซึ่งมีกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมด้วย ดำเนินการปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะ จากนั้นอาจารย์ประจำหลักสูตรนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการออกแบบหลักสูตร และจัดเรียงรายวิชาอย่างเป็นระบบ เพื่อนำสู่ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ในส่วนของการประเมินและปรับปรุงกระบวนการออกแบบ และพัฒนาหลักสูตร ได้มีการดำเนินการแล้วในช่วงของการวิพากษ์หลักสูตร โดยได้รับฟังข้อคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อนำมาปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร

10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment

หลักสูตรสหวิทยาการเกษตรให้ความสำคัญกับกระบวนการสอน และการประเมินนักศึกษาเป็นอย่างมากโดยในเริ่มต้นของทุกเทอมอาจารย์ประจำรายวิชาจะต้องส่งเอกสาร มคอ. 3 ซึ่งมีรายละเอียดของยุทธวิธีการสอนเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ และการประเมินนักศึกษา และในช่วงท้ายเทอมอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และทีมงานสอนจะต้องรีวิวกการเรียนการสอนที่ผ่านมาและผลการประเมินนักศึกษา รายงานลงในเอกสาร มคอ. 5 ข้อเสนอแนะจากทีมผู้สอน และนักศึกษาจะถูกนำมาวิเคราะห์โดยอาจารย์เจ้าของรายวิชาเพื่อนำไปปรับปรุงการเรียนการสอน และบันทึกลงใน มคอ. 3 ที่จะใช้สอนในเทอมถัดไป

10.4 Research output is used to enhance teaching and learning

อาจารย์ที่ปรึกษาทุกคนในหลักสูตรมีงานวิจัยของตัวเองที่ดำเนินการอยู่ และมีการตีพิมพ์ผลงานวิจัยในระดับชาติและระดับนานาชาติอย่างต่อเนื่อง (รูปที่ 10.4.1) งานวิจัยเหล่านี้ส่วนหนึ่งเริ่มต้นมาจากนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา เมื่อมีนักศึกษาใหม่เข้ามาทำงานกับอาจารย์ที่ปรึกษาความรู้ที่เป็นผลลัพธ์จากการวิจัยก่อนหน้านี้จึงถูกนำมาใช้สอนนักศึกษาใหม่เพื่อต่อยอดให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ นักศึกษาที่เข้ามาใหม่จะถูกกำหนดให้อ่านบทความวิจัยซึ่งเป็นผลลัพธ์จากงานวิจัยก่อนหน้านี้ของอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้เข้าใจแนวทางการทำงานของอาจารย์ จากนั้นนักศึกษาและอาจารย์จะพูดคุยกันอย่างใกล้ชิดเพื่อพัฒนาหัวข้องานวิจัยที่มีความสอดคล้องกับความเชี่ยวชาญของอาจารย์ปรึกษา ในส่วนของรายวิชาที่คณาจารย์ของหลักสูตรสอน ก็ได้มีการนำบทความวิจัยซึ่งเป็นผลงานของตัวอาจารย์เองมาให้นักศึกษาอ่านประกอบในหัวข้อที่มีความสอดคล้องกันด้วย จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าหลักสูตรได้มีการนำงานวิจัยมาบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอนทั้งใน และนอกชั้นเรียน



รูปที่ 10.4.1 ตัวอย่างงานวิจัยในโครงการ “การพัฒนาต้นแบบระบบปิดและระบบ IoT เพื่อผลิตสตรอเบอร์รี่ภายใต้แสงไฟเทียมในตู้คอนเทนเนอร์” ของ ผศ. ดร. สิริวัฒน์ สาครวาสี (สนับสนุนทุนวิจัยโดย สกสว.) องค์ความรู้ส่วนหนึ่งในงานวิจัยนี้ได้ถูกนำมาในบูรณาการใช้ในการการสอน และการเรียนรู้ของนักศึกษาในหลักสูตร

10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement

หลักสูตรได้มีการจัดทำแบบประเมินคุณภาพของการให้บริการและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ในด้านต่างๆ ได้แก่

1. ห้องเรียนมีอุปกรณ์เหมาะสม และสื่อการเรียนการสอนเพียงพอต่อนักศึกษา
2. ห้องปฏิบัติการมีอุปกรณ์ครบครันเหมาะสม และเพียงพอต่อนักศึกษา
3. ระบบบริการสารสนเทศเหมาะสมและเพียงพอต่อนักศึกษา
4. ห้องสมุดมีตำรา หนังสือ เอกสาร ประกอบการเรียนเหมาะสม และเพียงพอต่อนักศึกษา และ
5. การให้บริการของหลักสูตร เช่น การให้คำแนะนำ การประสานงาน ฯลฯ เพื่อให้ได้ข้อมูล

เกี่ยวกับความพึงพอใจและความต้องการของนักศึกษา และนำข้อมูลเหล่านั้นไปวางแผน แก้ไขปัญหาและพัฒนาการให้บริการต่อไป ผลการประเมินด้านการให้บริการของหลักสูตร เช่น การให้คำแนะนำ การประสานงาน ฯลฯ ได้คะแนนเฉลี่ย 4.5 (ระดับดีมาก) ผลการประเมินในด้านอื่น ๆ ได้คะแนนเฉลี่ย 3.25-4.00 (ระดับดี) โดยข้อเสนอแนะจากนักศึกษามีความต้องการห้องปฏิบัติการที่มีความทันสมัย ด้วยเนื่องจากความหลากหลายของกรอบงานวิจัยนักศึกษา ห้องปฏิบัติของหลักสูตรจึงเป็นจัดเตรียมไว้ในระดับการทดลองพื้นฐานเท่านั้น สำหรับการทดลองที่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์เครื่องชั้นสูง ทางหลักสูตรจะดำเนินการขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาได้ใช้ห้องปฏิบัติของคณะหรือศูนย์ความเลิศฯ ที่มีเครื่องมือพร้อมให้บริการ

สำหรับสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนในด้านอื่น ๆ หลักสูตรได้มีการจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดซื้อตามข้อเรียกร้องจากนักศึกษาและจากความเป็นในการดำเนินการเรียนการสอน

สำหรับส่วนงานของห้องสมุดคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร สำนักหอสมุด กองเทคโนโลยีดิจิทัล งานหอพัก และงานอนามัย ที่ให้บริการแก่นักศึกษา ได้มีการจัดทำการประเมินการให้บริการและจัดกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอทุกปีประกอบด้วย การประเมินบริการด้านต่าง ๆ ได้แก่ 1) ด้านทรัพยากรสารสนเทศและการเข้าถึง 2) ด้านอาคาร สถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก 3) ด้านการบริการ และ 4) ด้านบุคลากร เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจและทราบความต้องการผู้ใช้บริการ เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นไปวางแผน แก้ไขปัญหา และพัฒนาการให้บริการให้ตรงต่อความต้องการของผู้ใช้บริการ โดยรายละเอียดผลการประเมินมีการรายงานสรุป สามารถติดตามตรวจสอบได้จากเว็บไซต์

10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement

หลักสูตรมีระบบและกลไกในการรับข้อมูลป้อนกลับจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากช่องทางต่าง ๆ (เช่น ข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การวิพากษ์หลักสูตร ฯลฯ) เพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรอย่างเป็นรูปธรรม โดยนำข้อเสนอแนะและความคิดเห็นมาปรับปรุงหลักสูตร และระดับคะแนนความพึงพอใจในแต่ละด้านมาวิเคราะห์เปรียบเทียบในแต่ละปี เพื่อวิเคราะห์จุดอ่อนจุดแข็งที่ต้องพัฒนา เช่น ปรับปรุงรายวิชาให้มีความทันสมัยและเป็นไปตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จัดกิจกรรมหรือโครงการเสริมสร้างทักษะวิชาชีพเพิ่มเติมจากรายวิชาที่มุ่งเน้นเฉพาะทางเกินไป เนื่องจากในปัจจุบันผู้ใช้บัณฑิตต้องการบัณฑิตผู้ซึ่งสามารถทำงานเป็นทั้งทางด้านการวิเคราะห์ สังเคราะห์แล้วยังต้องการทักษะทางปฏิบัติการ

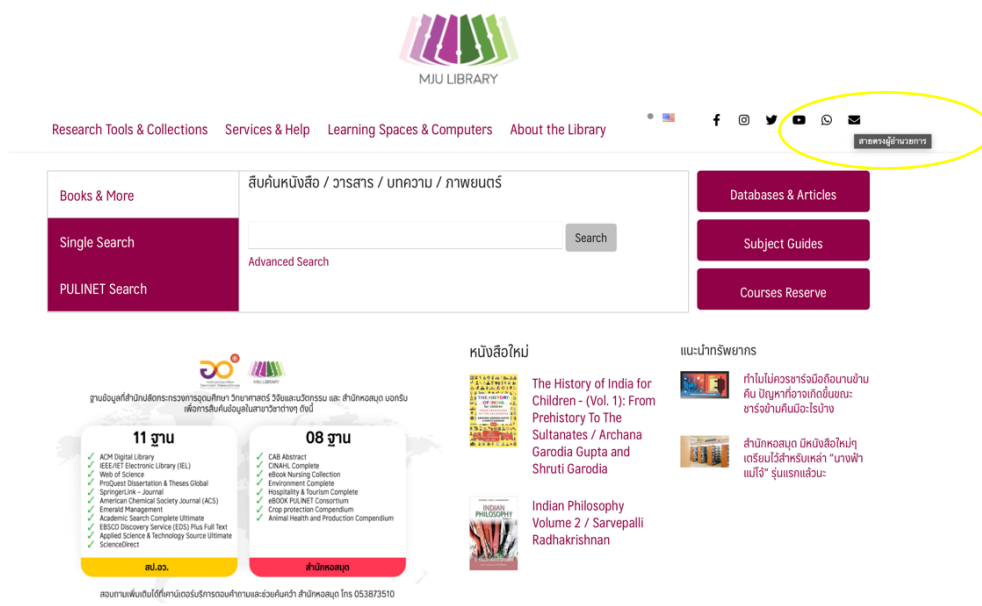
หลักสูตรสาขาสหวิทยาการเกษตรมีแนวทางในการพัฒนาจากความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ และศิษย์เก่า เป็นระยะๆ ในทุก ๆ ปี ดังเช่น ในรอบปี 2561 นักศึกษาและผู้ประกอบการต้องการให้เสริมทักษะการเรียนรู้ด้านระบบเกษตรอินทรีย์ และพืชกัญชง กัญญา ดังนั้นในปี 2562 หลักสูตรจึงได้มีการเปิดรายวิชา บส523 การเลี้ยงผึ้งในระบบเกษตรอินทรีย์

ในส่วนของสำนักหอสมุดได้จัดทำรายงานการศึกษาความพึงพอใจของผู้รับบริการสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัย แม่โจ้เป็นประจำทุกปี โดยในปี 2563 ผลการประเมินผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.13 คิดเป็นร้อยละ 82.60 ในปีการศึกษา 2563 มีผู้เข้าใช้บริการ จำนวน 988,563 ครั้ง แบ่งเป็นจำนวนผู้เข้ามาใช้บริการ จำนวน 54,771 ครั้ง และผู้ใช้บริการผ่านระบบออนไลน์ จำนวน 933,792 ครั้ง

ทั้งนี้ สำนักหอสมุดได้มีระบบและกลไกในการรับและแก้ไขข้อร้องเรียนของผู้ใช้บริการโดยการสร้างช่องทางการรับข้อร้องเรียน จำนวน 5 ช่องทาง รวมทั้งการแจ้งให้ผู้ร้องเรียนได้ทราบถึงผลการแก้ไขที่ชัดเจน โดยเฉลี่ยแล้วมีระยะเวลาตั้งแต่ได้รับข้อร้องเรียนจนสามารถการแก้ไขข้อร้องเรียนนั้นได้ไม่เกิน 5 วัน

ทำการ และสำนักหอสมุดได้มีการติดตามประเมินผลการแก้ไขข้อร้องเรียนจากผู้ร้องเรียนอีกครั้ง สำนักหอสมุดมีช่องทางรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้บริการ จำนวน 5 ช่องทาง ดังนี้

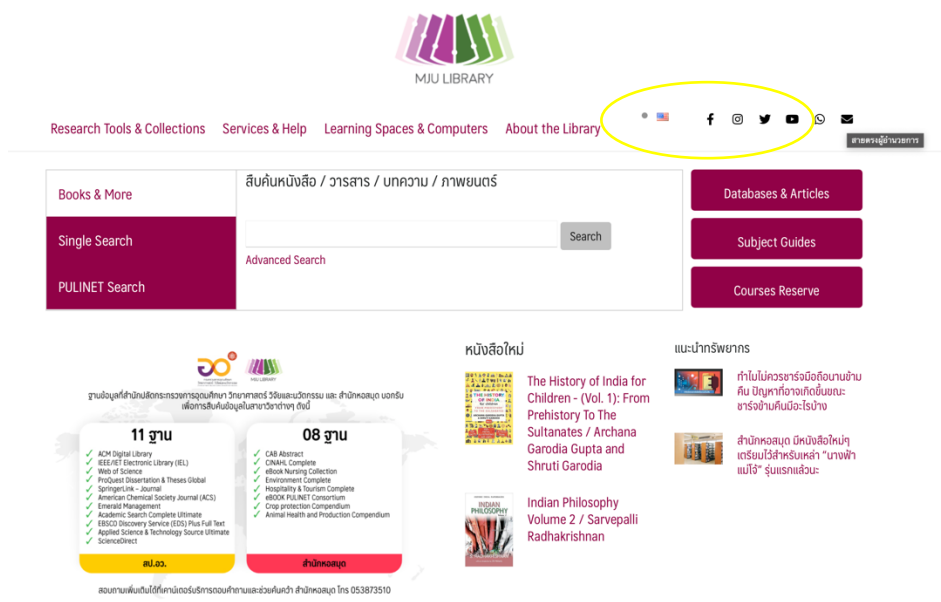
- 1) สายตรงผู้อำนวยการ เป็นการส่งข้อร้องเรียนทางอีเมลถึงผู้อำนวยการ โดยมีช่องทางปรากฏบนเว็บไซต์สำนักหอสมุด <https://library.mju.ac.th/2020/>



- 2) Social Media จะมีช่องทางปรากฏบนเว็บไซต์สำนักหอสมุด

<https://library.mju.ac.th/2020/>

รับผิดชอบโดย คณะกรรมการฝ่ายประชาสัมพันธ์และเว็บไซต์สำนักหอสมุด



- 3) แคนเตอร์จุดบริการทั้ง 3 ชั้น โดยแต่ละชั้นจะมีเจ้าหน้าที่ประจำเพื่อรับข้อร้องเรียน

4) กล่องรับความคิดเห็น รับผิดชอบโดยคณะกรรมการฝ่ายประชาสัมพันธ์และเว็บไซต์
สำนักหอสมุด

5) โทรศัพท์ ทางหมายเลข 053-873510 รับผิดชอบโดยเจ้าหน้าที่ประจำจุดให้บริการ One Stop
Service ชั้น 1

กระบวนการจัดการข้อร้องเรียน

สำนักหอสมุดมีนโยบายในการบริหารจัดการข้อร้องเรียน (Voice of Customer) เพื่อให้ผู้
ร้องเรียนมีความพอใจต่อสิ่งที่ได้รับการแก้ไขนั้น สำนักหอสมุดได้มอบหมายให้นางสาวเพชรประกายแก้ว
ดวงหทัยทิพย์ รักษาการผู้อำนวยการกองบริหารงานสำนักหอสมุด เป็นผู้รับผิดชอบเรื่อง ข้อร้องเรียนของ
สำนักหอสมุด โดยมีการจัดการข้อร้องเรียน ดังนี้

แผนผังการจัดการข้อร้องเรียน

ขั้นตอนการปฏิบัติงานจัดการข้อร้องเรียน

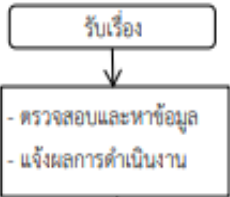
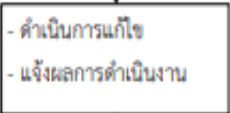
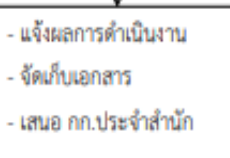
■ กรณีข้อร้องเรียน ณ จุดปฏิบัติงาน และสำนักงาน

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติ	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	สิ่งที่ต้องปฏิบัติ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
1.	เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน	รับเรื่อง	1.1 รับข้อร้องเรียน/ข้อคิดเห็น จากผู้ให้บริการ 1.2 เสนอเรื่องต่อผู้อำนวยการกองบริหารงานสำนักหอสมุด	แบบฟอร์มข้อร้องเรียน ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ
2.	ผู้อำนวยการกองบริหารงานสำนักหอสมุด	- ตรวจสอบและหาข้อมูล - แจ้งผลการดำเนินงาน	2.1 ดำเนินการตรวจสอบและหาข้อมูลเพิ่มเติม 2.2 เสนอผลการดำเนินงานต่อผู้อำนวยการสำนักหอสมุด	
3.	ผู้อำนวยการสำนักหอสมุด	สั่งการ	3.1 พิจารณาสั่งการ - กรณีข้อร้องเรียนการให้บริการให้ผู้อำนวยการกองบริหารงานสำนักหอสมุด ดำเนินการแก้ไขร่วมกับผู้เกี่ยวข้อง - กรณีข้อร้องเรียนการจัดการเรียนการสอน/หลักสูตร ให้แจ้งประธานหลักสูตรดำเนินการแก้ไขร่วมกับผู้เกี่ยวข้อง	
4.	ผู้อำนวยการกองบริหารงานสำนักหอสมุด	- ดำเนินการแก้ไข - แจ้งผลการดำเนินงาน	4.1 ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน 4.2 แจ้งผลการดำเนินงานต่อผู้อำนวยการสำนักหอสมุด	
5.	ผู้อำนวยการสำนักหอสมุด	สั่งการ	5.1 พิจารณาสั่งการผู้อำนวยการกองบริหารงานสำนักหอสมุด สรุปข้อเพื่อเสนอคณะกรรมการประจำหอสมุด	
6.	ผู้อำนวยการกองบริหารงานสำนักหอสมุด/งานบริหารและธุรการ	- แจ้งผลการดำเนินงาน - จัดเก็บเอกสาร - เสนอ กก.ประจำสำนัก	6.1 แจ้งผลการดำเนินงานแก้ไขข้อร้องเรียน (กรณีผู้ร้องเรียนระบุให้แจ้งกลับ) 6.2 จัดเก็บเอกสาร 6.3 รวบรวมข้อมูลรายงานต่อคณะกรรมการประจำสำนัก	

▪ กรณีสายตรงอธิการบดี

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติ	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	สิ่งที่ต้องปฏิบัติ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
1.	งานบริหารและ ธุรการ	รับเรื่อง (เอกสารลับ)	1.1 รับเรื่อง (เอกสารลับ) จากฝ่าย เลขานุการอธิการบดี 1.2 เสนอเรื่องต่อ ผู้อำนวยการ สำนักหอสมุด	
2.	ผู้อำนวยการ สำนักหอสมุด	สั่งการ	2.1 พิจารณาสั่งการผู้อำนวยการกอง บริหารงานสำนักหอสมุด ไปดำเนินการ ตรวจสอบและหาข้อมูลเพิ่มเติม	
3.	ผู้อำนวยการกอง บริหารงาน สำนักหอสมุด	- ตรวจสอบและหาข้อมูล - แจ้งผลการดำเนินงาน	3.1 ดำเนินการตรวจสอบและหาข้อมูล เพิ่มเติม 3.2 เสนอผลการดำเนินงานต่อ ผู้อำนวยการ สำนักหอสมุด	
4.	ผู้อำนวยการ สำนักหอสมุด	สั่งการ	4.1 พิจารณาสั่งการ - กรณีข้อร้องเรียนการให้บริการให้ ผู้อำนวยการกองบริหารงาน สำนักหอสมุด ดำเนินการแก้ไขร่วมกับ ผู้เกี่ยวข้อง	
5.	ประธานหลักสูตร/ ผู้อำนวยการกอง บริหารงาน สำนักหอสมุด	- ดำเนินการแก้ไข - แจ้งผลการดำเนินงาน	5.1 ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน 5.2 แจ้งผลการดำเนินงานต่อ ผู้อำนวยการสำนักหอสมุด	
6.	ผู้อำนวยการ สำนักหอสมุด	สั่งการ	6.1 พิจารณาสั่งการผู้อำนวยการกอง บริหารงานสำนักหอสมุดสรุปข้อมูลเพื่อ ทำหนังสือชี้แจงต่ออธิการบดี	
7.	ผู้อำนวยการกอง บริหารงาน สำนักหอสมุด	- จัดทำหนังสือชี้แจงต่อ อธิการบดี	7.1 จัดทำหนังสือชี้แจงต่ออธิการบดี โดยเสนอผ่าน ผู้อำนวยการ สำนักหอสมุด ตามลำดับชั้น	
8.	งานบริหารและ ธุรการ	- จัดส่งเอกสารชี้แจง - จัดเก็บเอกสาร - เสนอ กก.ประจำสำนัก	8.1 จัดส่งเอกสารชี้แจงต่ออธิการบดี (เอกสารลับ) 8.2 จัดเก็บเอกสาร 8.3 รวบรวมข้อมูลรายงานต่อ คณะกรรมการประจำสำนัก	

▪ กรณีสายตรง ผู้อำนวยการ สำนักหอสมุด และขอคิดเห็นจากระบบประเมินการเรียนการสอน

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติ	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	สิ่งที่ต้องปฏิบัติ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
1.	ผู้อำนวยการกอง บริหารงาน สำนักหอสมุด	 <pre> graph TD A[รับเรื่อง] --> B[ตรวจสอบและหาข้อมูล แจ้งผลการดำเนินงาน] </pre>	1.1 รับเรื่องจาก ผู้อำนวยการ สำนักหอสมุด ซึ่งเป็นข้อมูลจากสายตรง ผู้อำนวยการ สำนักหอสมุด และ ขอคิดเห็นจากระบบประเมินการเรียน การสอน 1.2 ดำเนินการตรวจสอบและหาข้อมูล เพิ่มเติม 1.3 เสนอผลการดำเนินการต่อ ผู้อำนวยการ สำนักหอสมุด	
2.	ผู้อำนวยการ สำนักหอสมุด	 <pre> graph TD A{สั่งการ} </pre>	2.1 พิจารณาสั่งการ - กรณีข้อร้องเรียนการให้บริการให้ ผู้อำนวยการกองบริหารงาน สำนักหอสมุด ดำเนินการแก้ไขร่วมกับ ผู้เกี่ยวข้อง - กรณีข้อร้องเรียนจากระบบประเมิน การเรียนการสอน/ หลักสูตร ให้ เลขานุการแจ้งประธานหลักสูตร (เอกสารลับ) ดำเนินการแก้ไขร่วมกับ ผู้เกี่ยวข้อง	
3.	ผู้อำนวยการกอง บริหารงาน สำนักหอสมุด	 <pre> graph TD A[ดำเนินการแก้ไข แจ้งผลการดำเนินงาน] </pre>	3.1 ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนร่วมกับ ผู้เกี่ยวข้อง 3.2 จัดทำหนังสือ (เอกสารลับ) ขี้แจ้งผล การดำเนินงานต่อ ผู้อำนวยการ สำนักหอสมุด	
4.	ผู้อำนวยการ สำนักหอสมุด	 <pre> graph TD A{สั่งการ} </pre>	4.1 พิจารณาสั่งการ ผู้อำนวยการกองบริหารงาน สำนักหอสมุด สรุปข้อมูลเพื่อเสนอคณะกรรมการ พิจารณา	
5.	ผู้อำนวยการกอง บริหารงาน สำนักหอสมุด/ งานบริหารและ ธุรการ	 <pre> graph TD A[แจ้งผลการดำเนินงาน จัดเก็บเอกสาร เสนอ กก.ประจำสำนัก] </pre>	5.1 ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน 5.2 แจ้งผลการดำเนินงานต่อ ผู้อำนวยการสำนักหอสมุด	

▪ กรณีข้อร้องเรียนจากสื่อออนไลน์ (Facebook)

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติ	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	สิ่งที่ต้องปฏิบัติ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
1.	ผู้รับผิดชอบเว็บไซต์ ของ สำนัก	รวบรวมเรื่องจากสื่อ ออนไลน์	1.1 รวบรวมข้อร้องเรียนจากสื่อ ออนไลน์ เช่น Facebook 1.2 ส่งข้อมูลต่องานบริหารและธุรการ	
2.	งานบริหารและ ธุรการ	- ตรวจสอบและเสนอข้อมูล ต่อผู้บังคับบัญชา	2.1 ตรวจสอบข้อมูล 2.2 รวบรวมข้อมูลนำเสนอ ผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้น เพื่อ พิจารณาเป็นเฉพาะกรณีไป	
3.	ผู้อำนวยการกอง บริหารงาน สำนักหอสมุด	- กลับกรองข้อมูล	3.1 กลับกรองข้อมูล เสนอ ผู้อำนวยการ สำนักหอสมุด เพื่อ พิจารณาเป็นเฉพาะกรณีไป	
4.	ผู้อำนวยการ สำนักหอสมุด	สั่งการ	4.1 พิจารณาสั่งการ - กรณีข้อร้องเรียนการให้บริการให้ ผู้อำนวยการกองบริหารงาน สำนักหอสมุด ดำเนินการแก้ไขร่วมกับ ผู้เกี่ยวข้อง	
5.	ผู้อำนวยการกอง บริหารงาน สำนักหอสมุด	- ดำเนินการแก้ไข - แจ้งผลการดำเนินงาน	5.1 ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนร่วมกับ ผู้เกี่ยวข้อง 5.2 จัดทำหนังสือชี้แจงผลการ ดำเนินงานต่อ ผู้อำนวยการ สำนักหอสมุด (เอกสารลับ)	
6.	ผู้อำนวยการ สำนักหอสมุด	สั่งการ	6.1 พิจารณาสั่งการผู้อำนวยการกอง บริหารงานสำนักหอสมุด เพื่อเสนอ คณะกรรมการประจำทราบ	
7.	งานบริหารและ ธุรการ/ผู้อำนวยการ กองบริหารงาน สำนักหอสมุด	- จัดเก็บเอกสาร - เสนอ กก.ประจำสำนัก	7.1 จัดทำหนังสือชี้แจงต่ออธิการบดี โดยเสนอผ่าน ผู้อำนวยการ สำนักหอสมุด ตามลำดับชั้น	

ในส่วนของการให้บริการระบบเครือข่ายไร้สาย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปีงบประมาณ 2563” (อ้างอิง : 10.6 (1) การให้บริการระบบเครือข่ายไร้สาย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปีงบประมาณ 2563) ทางกองเทคโนโลยีดิจิทัล สำนักงานมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้รับทราบผลประโยชน์ความพึงพอใจจากผู้ให้บริการ และได้ดำเนินการจัดทำโครงการจัดซื้อครุภัณฑ์ระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ให้สามารถรองรับปริมาณการใช้งาน และขยายการให้บริการระบบเครือข่ายไร้สายให้ครอบคลุมทุกอาคารในมหาวิทยาลัย และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการด้านเทคโนโลยี และมีการแจ้งกลับไปยังผู้ให้บริการ โดยจัดทำประกาศแจ้งทางอาคารหอพักนักศึกษา 11 และได้มีการจัดทำข้อมูลแสดงจุดให้บริการหน้าเว็บไซต์ของกองเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้ผู้ใช้งานได้รับทราบ และสามารถใช้งานระบบเครือข่ายไร้สายสำหรับการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

นอกจากการให้บริการระบบเครือข่ายไร้สายที่ทางมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ดำเนินการติดตั้งให้บริการแล้ว ยังมีจุดกระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายของ บมจ. แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส (AIS) จำนวน 850 จุดให้บริการ และบมจ. ทูร์ อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (True) จำนวน 1,600 จุดให้บริการ (อ้างอิง : 10.6 (2) จุดให้บริการระบบเครือข่ายไร้สาย มหาวิทยาลัยแม่โจ้) ได้มีการประชาสัมพันธ์การให้บริการจุดติดตั้ง MJU_WLAN by True แก่ผู้ใช้งาน ทั้งหน้าเว็บไซต์กองเทคโนโลยีดิจิทัล และหน้าเว็บไซต์มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (อ้างอิง : 10.6 (3) ประชาสัมพันธ์จุดให้บริการระบบเครือข่ายไร้สาย MJU_WLAN by True)

สรุปเกณฑ์คุณภาพที่ 10 การส่งเสริมคุณภาพการศึกษา

ข้อ	การส่งเสริมคุณภาพการศึกษา	1	2	3	4	5	6	7
10.1	ใช้ความต้องการและข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเป็นข้อมูลในการออกแบบและการพัฒนาหลักสูตร [1]			✓				
10.2	สร้างกระบวนการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรและดำเนินการประเมินและปรับปรุงให้ดีขึ้น [2]			✓				
10.3	มีการทบทวน ประเมินกระบวนการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผลนักเรียนอย่างต่อเนื่องเพื่อยืนยันความสอดคล้องและความเหมาะสมตามที่กำหนดไว้ [3]			✓				
10.4	ใช้ผลผลิตที่ได้จากงานวิจัยมาปรับปรุงการเรียนและการสอนให้ดีขึ้น [4]			✓				
10.5	มีการประเมินและการปรับปรุงคุณภาพงานบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ สิ่งอำนวยความสะดวกด้านสารสนเทศ และงานบริการนักศึกษา) [5]				✓			
10.6	มีการประเมินและปรับปรุงระบบและกลไกการรับข้อมูลป้อนกลับเพื่อรวบรวมข้อมูลที่ได้รับและข้อมูลป้อนกลับจากบุคลากร นักศึกษา ศิษย์เก่า และผู้ใช้อย่างเป็นระบบ [6]		✓					
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)				✓				

การวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis)

การวิเคราะห์ช่องว่างของเกณฑ์คุณภาพที่ 10 – การส่งเสริมคุณภาพการศึกษา		
เกณฑ์ย่อย	การดำเนินการในปัจจุบัน	ช่องว่างในการปฏิบัติและพัฒนาต่อไป
10.1	ข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียบางส่วน ถูกนำมาใช้ออกแบบพัฒนาหลักสูตร ทบทวนวัดและประเมินผลการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ รวมทั้งทำการปรับปรุงคุณภาพให้ดีขึ้น	ข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียยังไม่มี ศิษย์เก่าและผู้ใช้บัณฑิต มาให้ข้อมูล เพื่อปรับปรุงแก้ไขภายในหลักสูตรโดยตรง ควรเพิ่มเติมข้อมูลส่วนนี้
10.2		
10.3		
10.4		
10.5		
10.6		ระบบการจัดซื้อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้บางประเภทเช่น เครื่องมือที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ มีหลายขั้นตอนและใช้เวลานาน ส่งผลให้สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เกิดความล่าช้า ไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง

AUN-QA criterion 11

criterion 11 ผลผลิต (Output)

เกณฑ์คุณภาพที่ 11

1. มีการกำหนด ติดตามและเทียบเคียงคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษา (เช่น อัตราการสำเร็จการศึกษา อัตราของการออกกลางคัน ระยะเวลาโดยเฉลี่ยในการเรียนจบการศึกษา การมีงานทำ ฯลฯ) นอกจากนั้น หลักสูตรควรบรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (expected learning outcomes) ที่ตั้งไว้ และสนองต่อความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholders)
2. มีการกำหนด ติดตามและเทียบเคียงสมรรถนะในการทำงานวิจัยของนักศึกษาและงานวิจัยเหล่านั้นต้องตรงตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
3. มีการกำหนด ติดตามและเทียบเคียงระดับความพึงพอใจของบุคลากร นักศึกษาศิษย์เก่า นายจ้าง ฯลฯ ที่มีต่อคุณภาพของหลักสูตรและบัณฑิต และกลุ่มคนเหล่านี้มีความพึงพอใจต่อคุณภาพของหลักสูตรและบัณฑิต

11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement

จากการเทียบเคียงนักศึกษาในหลักสูตรทั้งหมด ดังตารางที่ 3.11.1 ตั้งแต่ปี 2557 มีจำนวนนักศึกษาทั้งหมด 26 คน ในหลักสูตรมีอัตราการสำเร็จการศึกษาร้อยละ 30.77 และมีอัตราการลาออกระหว่างปีการศึกษาร้อยละ 35.61 โดยลาออกในชั้นปี 1 และชั้นปีที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 15.48 และ 19.23 ตามลำดับ จากการติดตามผลการเรียนนักศึกษากรณีที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาตามแผนการเรียนที่กำหนดเป็นผลมาจาก

1. ผลงานตีพิมพ์ยังไม่ครบตามเงื่อนไข หรืออยู่ระหว่างการตอบรับการตีพิมพ์
2. การมอบหมายอาจารย์นอกคณะให้เป็นผู้ประสานกรรมการที่ปรึกษา มีผลต่อการเร่งติดตามงาน
3. ขอบข่ายระยะเวลาการศึกษาต่อ

จากการติดตามเหตุผลของนักศึกษาที่ลาออกระหว่างการศึกษา เป็นผลมาจาก

1. ไม่ได้รับทุนการศึกษาจากแหล่งทุนต้นสังกัด
2. ได้งานทำระหว่างการศึกษา
3. นักศึกษาพ้นสภาพ เนื่องจาก ไม่ผ่านเงื่อนไขภาษาอังกฤษ
4. นักศึกษาย้าย/เปลี่ยนแผนการศึกษา

ตาราง 3.11.1 จำนวนนักศึกษาในแต่ละชั้นปี จำนวนนักศึกษาลาออกระหว่างการศึกษา และจำนวนนักศึกษาสำเร็จการศึกษา ณ ปี 2563

ปีการศึกษาที่รับเข้า (รหัส.....)	จำนวนนักศึกษา					หมายเหตุ
	ลงทะเบียน	ระยะเวลาที่สำเร็จการศึกษา (หน่วย : คน (ร้อยละ))				
		2 ปี	3 ปี	4 ปี	≥4 ปี	
2563 (รหัส 63...)						ไม่มีการรับเข้านักศึกษา
2562 (รหัส 62...)	5					ได้หัวข้อโครงร่างวิจัยแล้วและอยู่ระหว่างทำวิจัย 5 คน
2561 (รหัส 61...)	5	1 (3.85%)	1* (3.85%)			*รอส่งเล่มและรออนุมัติสำเร็จการศึกษา อยู่ระหว่างทำวิจัย 2 คน ลาออก 1 คน
2560 (รหัส 60...)	2			1** (3.85%)		**รอผลงานตอบรับตีพิมพ์ 1 คน คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาปี 63 ลาออก 1 คน
2559 (รหัส 59...)	2			2 (7.69%)		-
2558 (รหัส 58....)	4			2 (7.69%)		สำเร็จการศึกษา ปี 2561 : 2 คน ลาออก 2 คน
2557 (รหัส 57....)	8				3 (11.54%)	สำเร็จการศึกษา ปี 2561 : 3 คนลาออก 5 คน

หมายเหตุ : *รออนุมัติสำเร็จการศึกษา ซึ่งรายชื่อเข้าในที่ประชุมของการอนุมัติสำเร็จการศึกษารอบสุดท้ายของปี 2562

ขอบเขตข้อมูล : จำนวนนักศึกษา จำนวนลาออก และจำนวนสำเร็จการศึกษา สรุปข้อมูล ณ วันสิ้นภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2562

ที่มาของข้อมูล : ฐานข้อมูลงานทะเบียนฯ และจำนวนนักศึกษาลาออกระหว่างการศึกษาคงคุณเดชา ผิวผ่อง

11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement.

ตาราง 3.11.2 ระยะเวลาการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา

ปีการศึกษาที่รับเข้า (รหัส.....)	จำนวน (คน)		
	นักศึกษาลงทะเบียน	สำเร็จการศึกษา	ได้งานทำ (คน : ร้อยละ)*
2563 (รหัส 63...)	-	-	-
2562 (รหัส 62...)	5	-	-
2561 (รหัส 61...)	5	1	1 (12.5%)
2560 (รหัส 60...)	2	-	-
2559 (รหัส 59...)	2	2	2 (25.00%)
2558 (รหัส 58....)	4	2	2 (25.00%)
2557 (รหัส 58....)	8	3	3 (37.50%)
รวม	26	8	8 (100.00%)

หมายเหตุ : *อัตราการร้อยละของนักศึกษาผู้สำเร็จคิดเทียบกับจำนวนนักศึกษาระดับปริญญาโทของหลักสูตรทั้งหมดจำนวน 26 คน

นักศึกษาในระดับปริญญาโทของหลักสูตรสำเร็จการศึกษาตั้งแต่ปีที่ 3 ถึงปีที่ 6 ดังแสดงในตารางที่ 3.11.2 เมื่อคิดอัตราร้อยละเฉลี่ยของนักศึกษาทั้งหมดเทียบจำนวนปีที่ศึกษา พบว่านักศึกษามีระยะเวลาของการสำเร็จ ณ สิ้นเทอม 2 ปีการศึกษา 2562 เป็นเวลาเฉลี่ย 4.125 ปี หรือใช้ระยะเวลาในการศึกษาระดับปริญญาโทในหลักสูตรโดยเฉลี่ย 9 ภาคการศึกษา

เหตุผลหลักที่นักศึกษาไม่สามารถสำเร็จการศึกษาตามกรอบเวลาของแผนการศึกษาสืบเนื่องมาจากแผนการลาศึกษาเป็นหลัก หรือติดภารกิจหรือธุรกิจของครอบครัว ในปี 2561 หลักสูตรได้ทำการวิเคราะห์ และได้มีการประชุมหาหรือแนวทางในการปรับแก้ไขให้นักศึกษาสามารถสำเร็จการศึกษาภายในกรอบระยะเวลาของหลักสูตรคือ 2 ปีหรือไม่เกิน 3 ปี ในวาระการประชุมคณะกรรมการหลักสูตร ครั้งที่ 5/2562 วันที่ 27 มีนาคม 2562 เรื่องการพิจารณาเกรดนักศึกษาและปัญหาในการเรียนการสอน รวมถึงปัญหานักศึกษาไม่สามารถสำเร็จการศึกษาตามกรอบเวลา หลักสูตรได้วางแผนการปรับปรุงแนวทางปฏิบัติในส่วนของการติดตามผลการเรียนแบบก้าวหน้า โดยกำหนดเกณฑ์การรายงานความก้าวหน้าของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษาให้มีความก้าวหน้าของงานมากกว่าครั้งก่อนอย่างน้อย 20-25 % หรือ

กำหนดให้ เทอม 1 ควรมีหัวข้องานวิจัยและแต่งตั้งกรรมการที่ปรึกษา

เทอม 2 สอบผ่านเงื่อนไขภาษาอังกฤษ สอบประมวลความรู้

ยื่นเสนอหัวข้อโครงงานวิจัย และดำเนินงานวิจัย

เทอม 3 ดำเนินงานวิจัยและ นำเสนอผลงานวิชา

เทอม 4 นำเสนอผลงานวิชาการ เขียนเล่มวิทยานิพนธ์ และสอบป้องกัน

ทั้งนี้หากไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ สามารถขยายกรอบเวลาได้แต่ไม่ควรเกิน 2 ภาคการศึกษา ถัดไป โดยได้เริ่มใช้เกณฑ์ดังกล่าวตั้งแต่เทอมการศึกษา 1/62 เมื่อสิ้นปีการศึกษา 2/2562 พบว่านักศึกษา คงอยู่ในชั้นปี 3 และ ปี 4 ได้ดำเนินการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์และเสนอผลงานวิชาการครบตามเงื่อนไข การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร และมีนักศึกษาในชั้นปีที่ 2 สอบป้องกันและส่งเล่มวิทยานิพนธ์เพื่อขอ ดำเนินเรื่องสำเร็จการศึกษาในปี 2562 จำนวน 1 คนและคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในปี 1/2563 จำนวน 1 คน

11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement.

ตาราง 3.11.3 จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาและ และจำนวน นักศึกษาที่ได้งานทำ

ปีการศึกษาที่รับเข้า (รหัส.....)	จำนวน (คน)		
	นักศึกษาลงทะเบียน	สำเร็จการศึกษา	ได้งานทำ (คน : ร้อยละ)*
2563 (รหัส 63...)	5	-	-
2562 (รหัส 62...)	5	-	-
2561 (รหัส 61...)	5	1	1 (12.5%)
2560 (รหัส 60...)	2	-	-
2559 (รหัส 59...)	2	2	2 (25.00%)
2558 (รหัส 58....)	4	2	2 (25.00%)
2557 (รหัส 58....)	8	3	3 (37.50%)
รวม	26	8	8 (100.00%)

หมายเหตุ *อัตราการได้งานทำ เทียบกับจำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาทั้งหมด 8 คน

จากการติดตามและเทียบเคียงอัตราการได้งานทำของบัณฑิตทั้งหมดที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตร จำนวน 8 คน ณ สิ้นปีการศึกษา 2562 หรือ 10 คน ณ เทอม 1/2563 นักศึกษามีงานทำจำนวน 8 และ 10 คน ตามลำดับ หรือคิดเป็นร้อยละ 100

จากการติดตามนักศึกษา ส่วนใหญ่นักศึกษาที่เข้าเรียนในหลักสูตรสาขาสหวิทยาการเกษตรในระดับปริญญาโทนั้นเป็นผู้มีงานทำอยู่แล้วเช่น งานราชการ หรือเป็นเจ้าของกิจการ ผู้ประกอบการ ที่ต้องการมาเรียนศึกษาต่อเพื่อเสริมความรู้ ความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน และเสริมทักษะทางวิชาชีพ เฉพาะเพื่อนำไปต่อยอดในงานของตนเอง

11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement.

ตามเล่มหลักสูตร มคอ.2 ได้มีการกำหนดเกณฑ์สำเร็จของนักศึกษาระดับปริญญาโท โดยต้องมีผลงานวิชาการ ดังนี้

นักศึกษารหัส 57-60 : รายงานการประชุมจากงานประชุมวิชาการระดับชาติ (proceeding) จำนวน 2 ผลงาน ตามเกณฑ์มาตรฐานในเล่มหลักสูตรปี 2556

นักศึกษารหัส 61 เป็นต้นไป : รายงานการประชุมจากงานประชุมวิชาการระดับชาติ (proceeding) จำนวน 1 ผลงาน และผลงานตีพิมพ์ในวารสารที่ได้รับการยอมรับ จำนวน 1 ผลงาน ตามเกณฑ์มาตรฐานในเล่มหลักสูตรฉบับปรับปรุง ปี 2561

ในปีการศึกษา 2562 มีนักศึกษาสำเร็จการศึกษาจำนวน 5 คน และในปีการศึกษา 2563 ไม่มีนักศึกษาสำเร็จการศึกษา การเทียบเคียงระดับคุณภาพงานวิจัยของนักศึกษาจะใช้ผลงานวิชาการที่ได้เผยแพร่ในรอบปี 62 (1 ก.ค. 2562 – 30 มิ.ย. 2563) และ รอบปี 63 (1 ก.ค. 2563 – 30 มิ.ย. 2564) ในเชิงประเภทและปริมาณของผลงาน ดังแสดงในตารางที่ 3.11.4

ตารางที่ 3.11.4 ระดับคุณภาพงานวิจัยของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา

ระดับคุณภาพผลงานวิจัยแยกตามประเภทของแหล่งตีพิมพ์เผยแพร่	ปี พ.ศ. ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ (จำนวนชิ้นงาน)			
	2560	2561	2562	2563
รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ (ค่าน้ำหนัก 0.2)			4	
รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ ก.พ.อ.ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร (ค่าน้ำหนัก 0.4)		4		
จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 (ค่าน้ำหนัก 0.6)			1	
บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบทั่วไปและแจ้ง ก.พ.อ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 (ค่าน้ำหนัก 0.8)				
รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร (ค่าน้ำหนัก 1)		1		
รวม		5	5	

หมายเหตุ นับเฉพาะผลงานเผยแพร่ที่ได้รับการตีพิมพ์หรือนำเสนอในที่ประชุมวิชาการในรอบปีประเมิน

11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement.

11.5.1 ความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ในรอบปี 2563 ไม่มีผู้สำเร็จการศึกษา ทางหลักสูตรจึงไม่ได้ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในสาขาวิชาสหวิทยาการเกษตร

ตารางที่ 3.11.5 ผลการประเมินคุณภาพบัณฑิตโดยผู้ใช้บัณฑิต (ป.โท)

ด้านประเมิน	ผลประเมินรอบ ปีการศึกษา 2562 (n=2)	ผลประเมินรอบ ปีการศึกษา 2563 (ไม่มีผู้สำเร็จ การศึกษา)	ผลต่าง
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม	4.41		
2. ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ	3.93		
3. ด้านความรู้ปัญหาที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงาน	4.00		
4. ด้านปฏิสัมพันธ์กับผู้ร่วมงาน	4.46		
5. ด้านการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	3.62		
6. ด้านอัตลักษณ์ของบัณฑิตแม่โจ้	4.25		
เฉลี่ยรวม	4.11		

11.5.2 ความพึงพอใจของบัณฑิตที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร

หลักสูตรได้ติดตามและเทียบเคียงระดับความพึงพอใจต่อคุณภาพหลักสูตร ซึ่งการประเมิน มีการเก็บข้อมูลเปรียบเทียบทุกปี โดยวิเคราะห์เป็นค่าเฉลี่ยจากการประเมินในเทอมการศึกษาที่ 1 และ 2 ดังผลการประเมินในตารางที่ 3.11.6 เทียบเคียงระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตรด้านการเรียนการสอนและสิ่งสนับสนุนในรอบ 5 ปีย้อนหลัง พบว่าระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในรอบ 5 ปีย้อนหลังในด้านประสิทธิภาพการเรียนการสอนในระดับคะแนน 4.66 (ดีมาก) และด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในระดับคะแนน 4.51 (ดีมาก) เมื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพการเรียนการสอนและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในรอบปี 2562 เทียบเคียงกับปี 2561 พบว่าระดับความพึงพอใจทั้ง 2 ด้านเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 0.05 คะแนน หรือคิดเป็นร้อยละ 1.09 ยังไรก็ตามสืบเนื่องมาจากสถานการณ์โรคระบาด Covid-19 และ มาตรการป้องกันการโรคระบาด “รักษาระยะห่างทางกายภาพ” หรือ Physical Distancing ทำให้ในช่วงหลังของภาคการศึกษาต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการสอนและการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยเฉพาะรายวิชาสัมมนาต้องเลื่อนโครงการสัมมนาออกไปอย่างไม่มีกำหนดและปรับเปลี่ยนวิธีการประเมินนักศึกษาในรายวิชาดังกล่าว อาจารย์ประจำหลักสูตรได้เล็งเห็นถึงปัญหาดังกล่าวจึงได้ปรึกษาในคณะกรรมการวางแผนจัดเตรียมโครงการฝึกอบรมการใช้สื่อการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ ทั้งอาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษา ในปี 1-2/63 เพื่อเตรียมความพร้อม

ตารางที่ 3.11.6 ผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนการสอน* ปีการศึกษา 2563

ปีการศึกษา	คะแนนความพึงพอใจต่อ ประสิทธิภาพการเรียนการสอน	คะแนนความพึงพอใจต่อ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	เฉลี่ย
2558	4.78	4.62	4.70
2559	4.64	4.43	4.54
2560	4.64	4.47	4.56
2561	4.67	4.42	4.55
2562	4.58	4.62	4.60
2563	4.41	4.39	4.40
เฉลี่ย	4.66	4.51	4.58

หมายเหตุ *ผลการประเมินการเรียนการสอนจากรายวิชาที่เปิดในเทอม 1/2562 และ 2/2562

ที่มา จากเว็บไซต์การประเมินการเรียนการสอน <https://erp.mju.ac.th/>

ตารางที่ 3.11.7 ผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร

ด้านประเมิน	ผลประเมินรอบปีการศึกษา 2563
1. การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา (เฉพาะนักศึกษาปีแรก)	-
2. การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา (นักศึกษาทุกชั้นปี)	3.60
3. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	3.62
4. คุณภาพหลักสูตร	3.60
5. มีการพัฒนานักศึกษา ตามมาตรฐาน การเรียนรู้แต่ละด้าน	3.62
6. การพัฒนานักศึกษา ตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่ความหวังของ หลักสูตร (LOS)	3.70
รวม	3.63

ตารางที่ 3.11.8 ผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีต่อการบริหารจัดการของหลักสูตร

ด้านการประเมิน	ระดับคะแนนความพึงพอใจ
1. การบริหารและพัฒนาอาจารย์	4.03
2. กระบวนการบริหารหลักสูตร	4.22
3. กระบวนการเรียนการสอน	4.24
4. มาตรฐานการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร(LOS)	4.28
รวม	4.19

จากผลการวิเคราะห์คะแนนความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อคุณภาพของหลักสูตรในภาพรวมอยู่ในช่วงคะแนน 3.60-3.70 ระดับดี และ 4.03-4.28 ระดับดีมาก ตามลำดับ คณะกรรมการหลักสูตรจะนำข้อมูลในประเด็นย่อยเข้าที่ประชุมของหลักสูตรเพื่อพัฒนาให้หลักสูตรมีคุณภาพที่ดีขึ้น ในปีการศึกษา 2563

สรุปเกณฑ์คุณภาพที่ 11 ผลผลิต

ข้อ	ผลผลิต	1	2	3	4	5	6	7
11.1	มีการกำหนด ติดตามและเทียบเคียงอัตราการสำเร็จการศึกษาและอัตราของการออกกลางคัน เพื่อใช้ในการปรับปรุง [1]			✓				
11.2	มีการกำหนด ติดตามและเทียบเคียงระยะเวลาโดยเฉลี่ยในเรียนจบการศึกษาเพื่อใช้ในการปรับปรุง [1]			✓				
11.3	การกำหนด ติดตามและเทียบเคียงการได้งานทำของบัณฑิตเพื่อใช้ในการปรับปรุง [1]			✓				
11.4	การกำหนด ติดตามและเทียบเคียงประเภทและปริมาณของการทำวิจัยของนักศึกษาเพื่อใช้ในการปรับปรุง [2]				✓			
11.5	การกำหนด ติดตามและเทียบเคียงระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อใช้ในการปรับปรุง [3]			✓				
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)				✓				

การวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis)

การวิเคราะห์ช่องว่างของเกณฑ์คุณภาพที่ 11 – ผลผลิต		
เกณฑ์ย่อย	การดำเนินการในปัจจุบัน	ช่องว่างในการปฏิบัติและพัฒนาต่อไป
11.1-11.5	มีการดำเนินการตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนด แต่ผลผลิตยังคงต้องปรับปรุงเรื่องอัตราการสำเร็จการศึกษาอยู่	ในการดำเนินงานปี 2564 ทางผู้รับชอบหลักสูตรการกำกับ และติดตามนักศึกษาเพื่อให้เร่งสำเร็จการศึกษาตามแผน และประชาสัมพันธ์หลักสูตรเพื่อเพิ่มยอดนักศึกษาและแหล่งทุนสนับสนุนให้มากขึ้น

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร

3.1 จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร

- จุดแข็งของหลักสูตร

1. เป็นหลักสูตรที่เปิดสอนในเชิงสหวิทยาการเกษตร และรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาทุกสาขาวิชาทั้งในและต่างประเทศ มีความยืดหยุ่นและตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน มีความทันสมัย
2. อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนมีความเชี่ยวชาญและความหลากหลายในเรื่องของสาขาวิชา ได้แก่ เกษตรศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เศรษฐศาสตร์ บริหารธุรกิจ เป็นต้น ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ในเชิงสหวิทยาการเกษตร
3. บัณฑิตของหลักสูตรมีความเข้าใจในปรัชญาของหลักสูตรอย่างชัดเจน และได้นำความรู้ที่ได้จากการเรียนในหลักสูตรไปใช้ในการประกอบอาชีพและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี
4. นักศึกษาที่เข้ามาเรียนในหลักสูตรส่วนใหญ่ได้รับทุนสนับสนุนการทำวิจัย

- ข้อจำกัดของหลักสูตร

1. การจัดทำแผนพัฒนาอาจารย์ และการกำกับการพัฒนาตนเองให้เป็นไปตามแผน เพื่อให้มีความก้าวหน้าทางวิชาการที่ต่อเนื่อง ดำเนินการได้ยาก เนื่องจากบุคลากรสายวิชาการส่วนใหญ่สังกัดนอกหลักสูตร
2. รูปแบบของการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ. 3
3. การเตรียมความพร้อมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

- แนวทางแก้ไข

1. หลักสูตรจะจัดทำแผนบริหารจัดการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งแผนระยะสั้น ระยะกลางและระยะยาว
2. หลักสูตรได้วางแผนการดำเนินการในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนให้ทันสมัย และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันมากขึ้น.

3.2 ผลการประเมินตนเองของหลักสูตร

Criterion	Score
1 Expected Learning Outcomes	3
1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university [1,2]	3
1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]	3
1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]	3
2 Programme Specification	3
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1, 2]	3
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1, 2]	3
2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1, 2]	3
3 Programme Structure and Content	3
3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]	3
3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]	3
3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3, 4, 5, 6]	3
4 Teaching and Learning Approach	3
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]	3
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2, 3, 4, 5]	3
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]	3

Criterion	Score
5 Student Assessment	3
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1, 2]	3
5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4, 5]	3
5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6, 7]	3
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]	3
5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]	3
6 Academic Staff Quality	3
6.1 Academic staff planning (considering succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement) is carried out to fulfil the needs for education, research and service [1]	3
6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service [2]	3
6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [4, 5, 6, 7]	3
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]	3
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]	3
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]	3
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]	3
7 Support Staff Quality	4

7.1 Support staff planning (at the library, laboratory, IT facility and student services) is carried out to fulfil the needs for education, research and service [1]	4
7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]	4
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]	3

Criterion	Score
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]	3
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]	4
8 Student Quality and Support	4
8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date [1]	4
8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]	3
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]	3
8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]	4
8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]	4
9 Facilities and Infrastructure	4
9.1 The teaching and learning facilities and equipment (lecture halls, classrooms, project rooms, etc.) are adequate and updated to support education and research [1]	4
9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3, 4]	4
9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1, 2]	4

9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1, 5, 6]	4
9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]	4
10 Quality Enhancement	3
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]	3
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]	3
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]	3
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]	3
10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5]	4
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]	3
11 Output	3
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]	3
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	3
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	3
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]	4
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]	3
Overall Verdict	3

ส่วนที่ 4 ภาคผนวก

ข้อมูลพื้นฐาน Common Data Set ของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสหวิทยาการเกษตร
คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

No	CdsName	CdsValue
1	จำนวนหลักสูตร	
	จำนวนหลักสูตรที่เปิดสอนทั้งหมด	1
	- ---ระดับปริญญาตรี	
	- ---ระดับ ป.บัณฑิต	
	- ---ระดับปริญญาโท	1
	- ---ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	
	- ---ระดับปริญญาเอก	
2	จำนวนหลักสูตรนอกที่ตั้ง	
	จำนวนหลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนนอกสถานที่ตั้ง	
	- ---ระดับปริญญาตรี	
	- ---ระดับ ป.บัณฑิต	
	- ---ระดับปริญญาโท	
	- ---ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	
	- ---ระดับปริญญาเอก	
3	จำนวนนักศึกษา	
	จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมดทุกระดับการศึกษา	
	- ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาตรี	
	- ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับ ป.บัณฑิต	
	- ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาโท	18
	- ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	
	- ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาเอก	
4	จำนวนอาจารย์ประจำตามตำแหน่งวิชาการและคุณวุฒิการศึกษา	
	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมด รวมทั้งที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ	
	- ---จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	

	- ---จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	
	- ---จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า	20
	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์	
	,---จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	
	,---จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	
	,---จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	1
	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์	
	,---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	
	,---จำนวนอาจารย์ประจำ ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	
	,---จำนวนอาจารย์ประจำ ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	13
	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์	
	,---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	
	,---จำนวนอาจารย์ประจำ ตำแหน่งรองศาสตราจารย์ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	
	,---จำนวนอาจารย์ประจำ ตำแหน่งรองศาสตราจารย์ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	5
	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์	
	,---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	
	,---จำนวนอาจารย์ประจำ ตำแหน่งศาสตราจารย์ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	
	,---จำนวนอาจารย์ประจำ ตำแหน่งศาสตราจารย์ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	
5	คุณวุฒิอาจารย์ประจำหลักสูตร	

	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรแยกตามวุฒิการศึกษา	
	,---ระดับปริญญาตรี	
	,---ระดับ ป.บัณฑิต	
	,---ระดับปริญญาโท	
	,---ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	
	,---ระดับปริญญาเอก	20
	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	
	,---จำนวนอาจารย์ประจำที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ	
	,---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์	
	,---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์	
	,---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์	
6	ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	
	จำนวนรวมของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	
	,---บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ (ค่าน้ำหนัก 0.2)	3
	,---บทความบูรณ์ที่ตีพิมพ์รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติหรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ ก.พ.อ.ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร (ค่าน้ำหนัก 0.4)	2
	,---ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร	
	,---บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ (ค่าน้ำหนัก 0.2)	
	,---บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบทั่วไปและแจ้ง ก.พ.อ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ที่ปรากฏใน	5

	ฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 (ค่าน้ำหนัก 0.8)	
	,---บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร (ค่าน้ำหนัก 1)	11
	,--- ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร	
	,--- ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่ง	
	,--- ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ทำ	
	,--- ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน	
	,--- ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	
	- - -ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ	
	- - -จำนวนงานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่งหรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online	
	- - -จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน	
	- - -จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ	
	- - -จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ	
	- - -จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน	
	- - -จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ	
	- - -จำนวนบทความของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล TCI และ Scopus ต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	
7	การมีงานทำของบัณฑิต (เฉพาะระดับปริญญาตรี)	
	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีทั้งหมด	
	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ตอบแบบสำรวจเรื่องการทำงานภายใน 1 ปีหลังสำเร็จการศึกษา	
	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้นำมาทำหลังสำเร็จการศึกษา (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ)	
	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ประกอบอาชีพอิสระ	

	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีงานทำก่อนเข้าศึกษา	
	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่มีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำอยู่แล้ว	
	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา	
	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่อุปสมบท	
	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่เกณฑ์ทหาร	
	เงินเดือนหรือรายได้ต่อเดือน ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำ หรือประกอบอาชีพอิสระ (ค่าเฉลี่ย)	
	ผลการประเมินจากความพึงพอใจของนายจ้างที่มีต่อผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีตามกรอบ TQF เฉลี่ย (คะแนนเต็ม 5)	
8	ผลงานทางวิชาการของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท	
	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโททั้งหมด (ปีการศึกษาที่เป็นวงรอบประเมิน)	
	จำนวนรวมของผลงานนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่	
	- ---จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่มีการตีพิมพ์ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง	
	- ---จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	
	- ---จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบทั่วไปและแจ้ง ก.พ.อ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ	
	- ---ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร	
	- ---จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2	
	- ---จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบทั่วไปและแจ้ง ก.พ.อ./	

	กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	
	- ---จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่ปรากฏอยู่ในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556	
	- ---ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร	
	- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online	-
	- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน	-
	- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ	-
	- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ	-
	- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน	-
	- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ	-
9	ผลงานทางวิชาการของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก	
	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกทั้งหมด (ปีการศึกษาที่เป็นวงรอบประเมิน)	3
	จำนวนรวมของผลงานนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่	9
	- ---จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	4
	- ---จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบทั่วไปและแจ้ง ก.พ.อ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ	3
	- ---ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร	

	- ---จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2	2
	- ---จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบทั่วไปและแจ้ง ก.พ.อ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	
	- ---จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่ปรากฏอยู่ในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556	
	- ---ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร	
	- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่งหรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online	-
	- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน	-
	- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ	-
	- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ	-
	- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน	-
	- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ	-