2019

SAR

Program Level

Master of Science Program in

Food Science and Technology

Internal Quality Assurance , Academic Year 2019

July 2019 - June 2020

คำนำ

รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ สำหรับผลการดำเนินงานรอบปีการศึกษา 2562 (ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม 2562 ถึงวันที่ 1 มิถุนายน 2563) จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงผลการประเมินตนเองในการดำเนินกิจกรรมการประกันคุณภาพของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ตามเกณฑ์การประเมินของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) ตาม. องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานและเกณฑ์คุณภาพ ASEAN University Network – Quality Assurance และนำเสนอต่อคณะกรรมการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายในที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้แต่งตั้ง นำเสนอรายงานต่อคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ซึ่งเป็นหน่วยงานต้นสังกัดของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ อีกทั้งเป็นการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงานการประกันคุณภาพสู่สาธารณชน

สาระสำคัญของรายงานการประเมินตนเองหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปีการศึกษา 2562 ฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 โครงร่างหลักสูตร (Program Profile) ส่วนที่ 2 ผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ ส่วนที่ 3 สรุปผลการประเมินตนเอง และส่วนที่ 4 ภาคผนวก

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มีความคาดหวังว่า รายงานการประเมินตนเอง ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2562 ฉบับนี้ จะเป็นเอกสารสำคัญที่แสดงถึงการมีคุณภาพตามมาตรฐานในการจัดการศึกษา อันจะนำไปสู่การสร้างความเชื่อมั่น และความมั่นใจในมาตรฐานและคุณภาพบัณฑิตของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ รวมทั้งเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ

(นางวิจิตรา แดงปรก)
ประธานกรรมการหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

สารบัญ

		หน้า
ส่วนที่ 1	**ส่วนนำ**	**1**
	1.1 บทสรุปผู้บริหาร	2
	1.2 วิธีการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง	3
	1.3 ข้อมูลพื้นฐาน	4
	1.3.1 ภาพรวมของมหาวิทยาลัย	4
	1.3.2 ภาพรวมของคณะ	4
	1.3.3 ภาพรวมของหลักสูตร	4
ส่วนที่ 2	**การประเมินตนเอง**	**12**
	ตัวบ่งชี้ 1.1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สป.อว.	14
	Criterion 1 Expected Learning Outcome	34
	Criterion 2 Programme Specification	46
	Criterion 3 Programme Structure and Content	51
	Criterion 4 Teaching and Learning Approach	59
	Criterion 5 Student Approach	67
	Criterion 6 Academic Staff Quality	78
	Criterion 7 Support Staff Quality	104
	Criterion 8 Student Quality and Support	112
	Criterion 9 Facilities and Infrastructure	128
	Criterion 10 Quality Enhancement	136
	Criterion 11 Output	164
ส่วนที่ 3	**การวิเคราะห์จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร**	**166**
	3.1 จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร	167
	3.2 ผลการประเมินตนเองของหลักสูตร	168
	3.3 แผนการพัฒนาของหลักสูตร	172
ส่วนที่ 4	**ภาคผนวก**	**173**
	รายการเอกสารอ้างอิง (เพิ่มเติม–ถ้ามี)	174
	ข้อมูลพื้นฐาน Common Data Set ของหลักสูตร	179

ส่วนที่ 1

ส่วนนำ

1.1 บทสรุปผู้บริหาร

รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 จัดทำขึ้นเพื่อรายงานผลการประเมินตนเองตามเกณฑ์การประเมินของ สป.อว.ในองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน และเกณฑ์คุณภาพ ASEAN University Network – Quality Assurance at Programme Leval Version 3.0

ในรอบปีการศึกษา 2562 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร มีนักศึกษาในหลักสูตรจำนวน 3 คน เป็นนักศึกษาปี 1 จำนวน 2 คนและเป็นนักศึกษาปี 2 จำนวน 1 คน ทั้งนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 3 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกทั้ง 3 คน และมีตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ จำนวน 1 คน และผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 1 คน ได้รับงบประมาณในการบริหารจัดการหลักสูตร รวมทั้งสิ้น 62,500 บาท ซึ่งมาจากงบประมาณเงินแผ่นดิน – บาท และเงินรายได้ 62,500 บาท

โดยมีผลการประเมินจำนวน 11 Criteria พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นราย Criteria แสดงผลดังนี้

ตารางการประเมินตนเองของหลักสูตร

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

1.2 วิธีการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ได้มีวิธีการจัดทำรายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรดังต่อไปนี้ โดยเริ่มจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน ได้ศึกษาเอกสารด้วยตนเองจากเว็บไซต์ และเข้าร่วมอบรมทำความเข้าใจเกณฑ์และแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินตนเองที่จัดโดยทางมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้แก่ หัวข้อ “การจัดทำ GAP Analysis”

หลังจากนั้นทางอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ประชุมเพื่อแบ่งและมอบหมายงานการจัดทำรายงานการประเมินตนเองในหัวข้อต่างๆ ดังนี้

รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิตรา แดงปรก ตำแหน่ง ประธานหลักสูตรฯ รับผิดชอบ ส่วนที่ 1 ส่วนนำ 1.1 บทสรุปผู้บริหาร 1.2 ข้อมูลพื้นฐาน ส่วนที่ 2 การประเมินตนเอง ตัวบ่งชี้ 1.1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ที่กำหนดโดย สป.อว. Criterion 6 Academic Staff Quality Criterion 8 Student Quality and Support Criterion 11 Output ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร 3.1 จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร

อาจารย์ ดร.ธเนศ แก้วกำเนิด ตำแหน่ง รองประธานหลักสูตรฯ รับผิดชอบ ส่วนที่ 2 การประเมินตนเอง Criterion 2 Programme Specification Criterion 3 Programme Structure and Content Criterion 5 Student Approach Criterion 9 Facilities and Infrastructure ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร 3.1 จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉวีวรรณ พันธ์ไชยศรี ตำแหน่งเลขานุการหลักสูตรฯ รับผิดชอบ ส่วนที่ 2 การประเมินตนเอง Criterion 1 Expected Learning Outcome Criterion 4 Teaching and Learning Approach Criterion 7 Support Staff Quality Criterion 10 Quality Enhancement ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร 3.1 จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร

ท้ายสุดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้มีการประชุมร่วมกัน เพื่อให้ความคิดเห็นและจัดทำร่วมกัน กับอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน ร่วมให้ความคิดเห็น นอกจากนี้ยังมีนักศึกษามาร่วมให้ความคิดเห็นและจัดทำรายงานการประชุมร่วมกัน

1.3 ข้อมูลพื้นฐาน

1.3.1 ภาพรวมของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยแม่โจ้เป็นมหาวิทยาในกำกับของรัฐตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. 2560 โดยมีปรัชญา (Philosophy) ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ว่า “มุ่งมั่นพัฒนาบัณฑิตสู่ความเป็นผู้อุดมด้วยปัญญา อดทน สู้งาน เป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรมเพื่อความเจริญรุ่งเรืองวัฒนาของสังคมไทยที่มีการเกษตรเป็นรากฐาน” และมีวิสัยทัศน์ (Vision) ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ว่า “เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ”

1.3.2 ภาพรวมของคณะ

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

1.3.3 ภาพรวมของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ 7/2561 เมื่อวันที่ 16 เดือนกันยายน พ.ศ. 2561 ได้รับนักศึกษามาเข้าศึกษาในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2561

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร มุ่งผลิตมหาบัณฑิตและนักวิจัยรุ่นใหม่ ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารที่มีคุณภาพ มีความสามารถในการวิจัยและพัฒนา มีความสามารถในการสร้างนวัตกรรมอาหาร และเป็นผู้ประกอบการธุรกิจอิสระ (Entrepreneur) เพื่อตอบสนองต่อความต้องการทางเศรษฐกิจและการพัฒนาประเทศในปัจจุบันและอนาคต รวมทั้งสอดคล้องกับพฤติกรรมการบริโภควิถีชีวิตที่เปลี่ยนไปในปัจจุบัน เช่น ในลักษณะที่ผู้หญิงมีการทำงานนอกบ้านมากขึ้น ผู้สูงอายุมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นและ

แนวโน้มที่จะอยู่ตามลำพังมากขึ้น ทำให้มีความต้องการผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปที่มีความสะดวกสบายในการเตรียมและการบริโภค มีรสชาติดีและมีคุณค่าทางโภชนาการครบถ้วน

ปรัชญาของหลักสูตร : ผลิตมหาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ที่มีความสามารถในการแสวงหาความรู้ สร้างองค์ความรู้ และ/หรือนวัตกรรม มีทักษะในการวิจัยและพัฒนา พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง มีจรรยาบรรณวิชาชีพ และมีจิตวิญญาณของความเป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร : 1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถและประยุกต์ใช้องค์ความรู้ และประยุกต์ใช้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร โดยผ่านกระบวนการทำวิจัย

2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถพิจารณาและเลือกองค์ความรู้ที่เหมาะสมจากการศึกษา ค้นคว้าและเรียนรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง ในการประกอบวิชาชีพทั้งในและต่างประเทศ

3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการคิด และใช้สารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์และสังเคราะห์ได้ ตลอดจนกล้าในการประกอบการธุรกิจอิสระ

4. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ

อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา : งานด้านวิชาการ งานด้านวิจัย งานด้านนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ งานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของภาครัฐและภาคเอกชน และการประกอบอาชีพอิสระ

OBE ของหลักสูตร : 1. พัฒนาหลักสูตรเพื่อให้มหาบัณฑิตมีความรู้ ความเชี่ยวชาญในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการสร้างนวัตกรรมในการแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารที่ตอบสนองต่อความต้องการของสังคมและประเทศชาติ

2. พัฒนาหลักสูตรเพื่อให้มหาบัณฑิตมีความสามารถด้านการวิจัยและพัฒนา การใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาแก่อุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร โดยพัฒนาโจทย์วิจัยร่วมกับอุตสาหกรรมหรือธุรกิจภาคเอกชน

3. ให้มีทักษะ (Skill) ด้านการประกอบกิจการธุรกิจ (Entrepreneur) ด้านจิตวิทยาสังคม (Social Psychology) และด้านสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) ต่างๆ

4. สร้างคนให้มีศักยภาพเป็นผู้ประกอบการธุรกิจ การประกอบธุรกิจเป็นอาชีพอิสระ

PLO ของหลักสูตร : 1. สามารถและประยุกต์ใช้องค์ความรู้ นวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

2. สามารถเลือกองค์ความรู้ที่เหมาะสมจากการศึกษา ค้นคว้าและเรียนรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง ในการประกอบวิชาชีพอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ

3. มีความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิต (lifelong learning) โดยใช้สารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์และสังเคราะห์เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ได้

4. มีทักษะและความสามารถในการบูรณาการความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารสู่การเป็นผู้ประกอบการ (entrepreneurship)

ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร มีนักศึกษาจำนวน 3 คน เป็นนักศึกษาปี 1 จำนวน 2 คน และเป็นนักศึกษาปี 2 จำนวน 1 คน

กลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร เพื่อมุ่งสู่ PLO ที่หลักสูตรกำหนดไว้ : หลักสูตรได้เน้นให้ทุกกระบวนวิชามีรายวิชาภาคปฏิบัติ สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการค้นคว้า วิจัย และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างนวัตกรรมและเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิตอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ เพื่อให้นักศึกษาสามารถและประยุกต์ใช้องค์ความรู้นวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารได้ และนอกจากนี้หลักสูตรยังจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษามีทักษะและความสามารถในการบูรณาการความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารสู่การเป็นผู้ประกอบการ (entrepreneurship) ดังเช่นปรากฏอยู่ในรายวิชาเอกบังคับ รายวิชา ทอ582 การบูรณาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เป็นต้น

ในด้านการวัดผลและประเมินผลผู้เรียนเพื่อให้ได้ผลตาม PLO ที่กำหนด ทางหลักสูตรได้กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำ มคอ.3 เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาและประเมินผล พร้อมกับแจ้งให้นักศึกษาทราบในชั่วโมงแรกของการศึกษา โดยใน มคอ.3 ได้กำหนดสัดส่วนของชั่วโมง แนวทางการสอน แนวทางการให้คะแนน วิธีการให้คะแนน การประเมินผลที่หลากหลาย และสอดคล้องกับ PLO ซึ่งกำหนดใน มคอ.2

การบริหารจัดการหลักสูตร : การจัดทำ มคอ.2 เมื่อหลักสูตรครบรอบปรับปรุง ทางสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารได้ทำการดำเนินการดังนี้

ปรับปรุงหลักสูตร โดย คณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ในการประชุม ครั้งที่ 1/2559 เมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม 2559

⇓

วิพากษ์หลักสูตร โดย คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ในการประชุม ครั้งที่ 1/2559 เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2559

⇓

ผ่านความเห็นชอบจาก คณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ในการประชุม ครั้งที่ 11/2559 เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2559

⇓

ผ่านความเห็นชอบจาก คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย เห็นชอบและให้นำเสนอต่อ คณะกรรมการวิชาการ ในการประชุม ครั้งที่ 6/2561 เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2561

⇓

ผ่านความเห็นชอบจาก คณะกรรมการวิชาการ เห็นชอบและให้นำเสนอคณะกรรมการบริหาร มหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ 11/2561 เมื่อวันที่ 31 สิงหาคม 2561

⇓

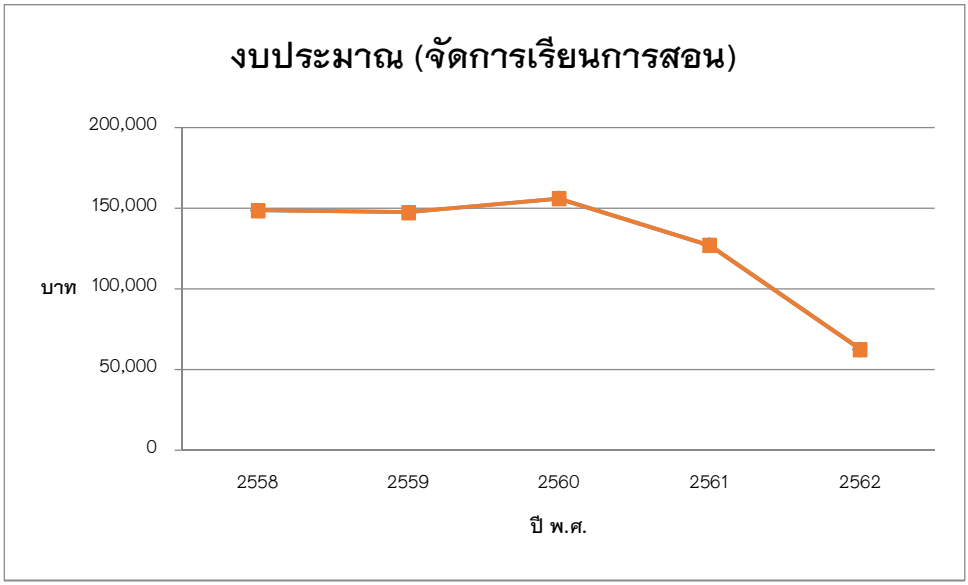
ผ่านความเห็นชอบจาก คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย เห็นชอบและให้นำเสนอต่อสภา มหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ 16/2561 เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2561

⇓

ผ่านความเห็นชอบจาก สภามหาวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 7/2561 เมื่อวันที่ 16 กันยายน 2561

ตาราง งบประมาณที่ได้รับและใช้จริงในการบริหารจัดการหลักสูตร

ด้านกิจกรรม	ปีการศึกษา									
	2558		2559		2560		2561		2562	
	ได้รับ	ใช้จริง	ได้รับ	ใช้จริง	ได้รับ	ใช้จริง	ได้รับ	ใช้จริง	ได้รับ	ใช้จริง
พัฒนานักศึกษา	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
พัฒนาอาจารย์	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
พัฒนาบุคลากร	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
จัดการเรียนการสอน	148,660	148,660	147,380	147,380	156,000	156,000	127,000	127,000	62,500	62,500
รวม	**148,660**	**148,660**	**147,380**	**147,380**	**156,000**	**156,000**	**127,000**	**127,000**	**62,500**	**62,500**



ภาพ แนวโน้มงบประมาณการจัดการเรียนการสอนที่ได้รับในการบริหารจัดการหลักสูตร

หมายเหตุ งบประมาณที่ได้รับและที่ใช้จริงเป็นเส้นกราฟเดียวกัน

กลุ่มผู้เรียน ทำงานแล้วมาเรียนต่อจำนวน 3 คน โดยมีประสบการณ์ทำงาน 1–2 ปี

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร ได้แก่ อาจารย์ บุคลากรสายสนับสนุนและนักศึกษา มีความคาดหวังต่อหลักสูตรที่แตกต่างกัน ดังนี้

ตาราง ความคาดหวังต่อหลักสูตรของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร	ความคาดหวังต่อหลักสูตร
อาจารย์	– ให้หลักสูตรสามารถผลิตมหาบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถ และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร เช่นภาคการผลิต การวิเคราะห์ การควบคุมคุณภาพ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ วิจัย พัฒนาองค์ความรู้ได้ตลอดชีวิต
บุคลากรสายสนับสนุน	– อยากมีโอกาสร่วมทำงานและมีส่วนร่วมทำงานวิจัย และ/หรือ ตีพิมพ์ผลงานวิจัยร่วมกับอาจารย์
นักศึกษา	– ได้ความรู้มีความรู้ความสามารถและทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเพิ่มขึ้น เพื่อนำความรู้ที่ได้ไปประกอบอาชีพ มีฐานเงินเดือนสูงขึ้น หรือเป็นผู้ประกอบการที่ดี สามารถใช้ความรู้ในการแก้ปัญหาในด้านวิชาชีพ

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร	ความคาดหวังต่อหลักสูตร
	– เมื่อเรียนจบแล้วจะมีเงินเดือนที่สูงกว่าตอนใช้วุฒิปริญญาตรีในการสมัครงาน

กลุ่มผู้ส่งมอบ ได้แก่ ผู้ปกครอง และผู้ให้ทุนการศึกษา เป็นต้น

ตาราง การให้ข้อมูลย้อนกลับของกลุ่มผู้ส่งมอบ

กลุ่มผู้ส่งมอบ	การให้ข้อมูลย้อนกลับ
ผู้ปกครอง	– มีความรู้มากขึ้น – มีเงินเดือนเพิ่มขึ้น – มีโอกาสก้าวหน้าในการทำงาน และการพัฒนาตนเอง
ผู้ให้ทุนการศึกษา (แหล่งทุนวิจัย)	– สามารถแก้ปัญหาโจทย์วิจัยของภาคอุตสาหกรรมหรือแก้ปัญหาที่ภาคอุตสาหกรรมต้องการคำตอบเป็นการเสริมสร้างศักยภาพในการสร้างความเข้มแข็งต่อภาคอุตสาหกรรม

กลุ่มคู่ความร่วมมือ ได้แก่ ผู้ประกอบการ อาจารย์ต่างคณะ ศูนย์เครื่องมือ IQS และสถาบันการศึกษาอื่น ดังนี้

ตาราง ความร่วมมือของกลุ่มคู่ความร่วมมือกับหลักสูตร

กลุ่มคู่ความร่วมมือ	ความร่วมมือกับหลักสูตร
ผู้ประกอบการ /สถานประกอบการ	– แหล่งทุน/การศึกษาดูงาน
อาจารย์ต่างคณะ	– การสอน การวิจัย การบริการวิชาการ ร่วมกัน ได้แก่ – รองศาสตราจารย์ ดร.มงคล ถิรบุญยานนท์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ร่วมสอนในรายวิชา ทอ 521 การวิเคราะห์อาหารโดยเครื่องมือพิเศษ –การขอทุนและทำงานวิจัยร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้แก่ ทุนวิจัยเรื่อง “การศึกษาคุณภาพทางเคมีและการสีของเมล็ดสายพันธุ์ข้าวที่ได้จากโครงการย่อยที่ 1 และ 2” ร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

กลุ่มคู่ความร่วมมือ	ความร่วมมือกับหลักสูตร
	ทุนวิจัยเรื่อง **"**การสกัดสารออกฤทธิ์ทางยาและการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้สูงอายุจากเห็ดถั่งเช่าสีทอง**"** ร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – การบริการวิชาการ การฝึกอบรมเรื่อง "การแปรรูปผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์แบบตะวันตก" ร่วมกับคณะสัตวศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นต้น
สถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	– ไปฝึกปฏิบัติในรายวิชา ทอ 521 การวิเคราะห์อาหารโดยเครื่องมือพิเศษ – ไปใช้บริการวิเคราะห์ในการทำวิทยานิพนธ์
สถาบันการศึกษาอื่น	แลกเปลี่ยนเรียนรู้และใช้บริการขอใช้เครื่องมือ เช่น เครื่องทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง ณ มหาวิทยาลัยพายัพ จังหวัดเชียงใหม่

ผลงานที่ได้รับรางวัลของอาจารย์ประจำหลักสูตร: ในปีการศึกษา 2562 อาจารย์ประจำหลักสูตร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรพล เสนพันธุ์ ได้รับรางวัลการนำเสนอผลงานวิจัยในงานประชุมวิชาการระดับนานาชาติ รางวัล Best Paper Award จากผลงานวิจัยเรื่อง "Extraction and characterization of protease from *Ficus racemose* L. latex and its application on meat tenderization" ในงานประชุมวิชาการระดับนานาชาติ "The 11th International Conference on Science, Technology and Innovation for Sustainable Well–Being (STISWB XI 2019)" ณ Universiti Teknologi เมือง Johor Bahru ประเทศมาเลเซีย ในระหว่างวันที่ 29 กรกฎาคม 2562–1 สิงหาคม 2562

ภาพ ใบรับรองการได้รับรางวัล Best Paper Award ในการนำเสนอผลงานวิจัยในงานประชุมวิชาการระดับนานาชาติของอาจารย์ประจำหลักสูตร (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรพล เสนพันธุ์)

ส่วนที่ 2

การประเมินตนเอง

องค์ประกอบที่ 1 รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สป.อว.) เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาโท พ.ศ. 2558

<u>ตารางสรุปผล</u>การดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตร : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

การกำกับให้เป็นไปตามมาตรฐาน

ข้อ	เกณฑ์การประเมิน	ผ่านเกณฑ์/ไม่ผ่านเกณฑ์		
		ตรี	โท	เอก
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		ผ่าน	
2	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		ผ่าน	
3	คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร		ผ่าน	
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน		ผ่าน	
5	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ		ผ่าน	
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)		ผ่าน	
7	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์		NA	
8	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา		NA	
9	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา		ผ่าน	
10	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด		ผ่าน	

หมายเหตุ NA หมายถึง ไม่มีข้อมูล เนื่องจากในปีการศึกษา 2562 ไม่มีการสอบวิทยานิพนธ์และยังไม่มีผู้สำเร็จการศึกษา

สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1

☒ เป็นไปตามเกณฑ์

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ในข้อที่...

ข้อสังเกต : **–**

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

หลักสูตรระดับปริญญาโท

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามเล่ม มคอ 2 :

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	วันบรรจุเป็นอาจารย์	ระดับผลการทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษ	วันที่ได้รับการแต่งตั้งให้ทำหน้าที่
1. นางวิจิตรา แดงปรก	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. วิทยาศาสตร์การอาหาร	15 พ.ค. 2529	C1	1 มิ.ย.2561
2. นางฉวีวรรณ พันธ์ไชยศรี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	1 ก.ค. 2560	B2	1 มิ.ย.2561
3. นายธเนศ แก้วกำเนิด	อาจารย์	Ph.D. Food Technology	1 ก.ย. 2530	C2	1 มิ.ย.2561

ที่มา:
http://personnel.mju.ac.th/structure/list_person_a.php?group=all&fact=20400&educ=all&show=1

หมายเหตุ ดำเนินการจัดสอบโดยศูนย์ภาษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นค่าที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานของบุคลากรสายวิชาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่กำหนดไว้ที่ระดับ B2 เป็นอย่างน้อย

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ณ สิ้นปีการศึกษา :

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	วันบรรจุเป็นอาจารย์	ระดับผลการทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษ	วันที่ได้รับการแต่งตั้งให้ทำหน้าที่
1. นางวิจิตรา แดงปรก	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. วิทยาศาสตร์การอาหาร	15 พ.ค. 2529	C1	1 มิ.ย.2561
2. นางฉวีวรรณ พันธ์ไชยศรี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	1 ก.ค. 2560	B2	1 มิ.ย.2561
3. นายธเนศ แก้วกำเนิด	อาจารย์	Ph.D. Food Technology	1 ก.ย. 2530	C2	1 มิ.ย.2561

ที่มา:

http://personnel.mju.ac.th/structure/list_person_a.php?group=all&fact=20400&educ=all&show=1

อาจารย์ประจำหลักสูตร :

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สถานภาพ	
			สังกัดหลักสูตร	นอกหลักสูตร
1. นางวิจิตรา แดงปรก	รองศาสตราจารย์	ปร.ด.	√	
2. นางฉวีวรรณ พันธ์ไชยศรี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	√	
3. นายธเนศ แก้วกำเนิด	อาจารย์	Ph.D.	√	
4. นายวิวัฒน์ หวังเจริญ	รองศาสตราจารย์	ปร.ด.		√
5. นางสาวกรผกา อรรคนิตย์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.		√
6. นายฤทธิชัย อัศวราชันย์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.		√
7. นายธีระพล เสนพันธุ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.		√
8. นายชนันท์ภัสร์ ราษฎร์นิยม	อาจารย์	Ph.D.		√
9. นางสาวกนกวรรณ ตาลดี	อาจารย์	Ph.D.		√

อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร :

รายชื่ออาจารย์ผู้สอน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สถานภาพ		
			อาจารย์ประจำ		ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก (อาจารย์พิเศษ)
			สังกัดหลักสูตร	นอกหลักสูตร	
1. นางวิจิตรา แดงปรก	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก : ปร.ด. วิทยาศาสตร์การอาหาร ปริญญาโท : วท.ม. วิทยาศาสตร์การอาหาร ปริญญาตรี : วท.บ. อุตสาหกรรมเกษตร	✓		
2. นางฉวีวรรณ พันธ์ไชยศรี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก : วท.ด. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ปริญญาโท : วท.ม. ชีวเคมี ปริญญาตรี : วท.บ. เทคนิคการแพทย์	✓		
3. นายธเนศ แก้วกำเนิด	อาจารย์	ปริญญาเอก : Ph.D. Food Technology ปริญญาโท : วท.ม. เทคโนโลยีการอาหาร ปริญญาตรี : วท.บ. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	✓		

รายชื่ออาจารย์ผู้สอน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สถานภาพ		
			อาจารย์ประจำ		ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก (อาจารย์พิเศษ)
			สังกัดหลักสูตร	นอกหลักสูตร	
4. นายวิวัฒน์ หวังเจริญ	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก : ปร.ด. เทคโนโลยีอาหาร ปริญญาโท : วท.ม. เทคโนโลยีการอาหาร ปริญญาตรี : วท.บ. อุตสาหกรรมเกษตร		✓	
5. นางสาวกรผกา อรรคนิตย์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก : ปร.ด. วิทยาศาสตร์การอาหาร ปริญญาโท : วท.ม. วิทยาศาสตร์การอาหาร ปริญญาตรี : วท.บ. เทคโนโลยีอาหาร		✓	
6. นายชนันท์ภัสร์ ราษฎร์นิยม	อาจารย์	ปริญญาเอก : Ph.D. Packaging Technology ปริญญาโท : วท.ม. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ปริญญาตรี : วท.บ. เคมีอุตสาหกรรม		✓	
7. นางสาวกนกวรรณ ตาลดี	อาจารย์	ปริญญาเอก : Ph.D. Food Science ปริญญาโท : - ปริญญาตรี : วท.บ. ชีววิทยา		✓	
8. นางสาวจิตราพร งามพีระพงศ์	อาจารย์	ปริญญาเอก : ปร.ด. โภชนศาสตร์ ปริญญาโท : วท.ม. อาหารและโภชนาการเพื่อการพัฒนา ปริญญาตรี : วท.บ. เทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร		✓	
9. นายธีระพล เสนพันธุ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก : ปร.ด. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร ปริญญาโท : - ปริญญาตรี : วท.บ. อุตสาหกรรมเกษตร		✓	

1. จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1.1 ไม่น้อยกว่า 3 คน และ

1.2 เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ และ

1.3 ประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น

หลักสูตร **วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร** มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวน 3 คน ดังนี้

1) รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิตรา แดงปรก
2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉวีวรรณ พันธ์ไชยศรี
3) อาจารย์ ดร.ธเนศ แก้วกำเนิด

2. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2.1 คุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า **หรือ**ขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า**ที่มี**ตำแหน่งทางวิชาการรองศาสตราจารย์ขึ้นไป

2.2 มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ความสัมพันธ์ (วุฒิตรง หรือ สัมพันธ์)
1. นางวิจิตรา แดงปรก	รองศาสตราจารย์	**ปริญญาเอก** : ปร.ด. วิทยาศาสตร์การอาหาร **ปริญญาโท** : วท.ม. วิทยาศาสตร์การอาหาร **ปริญญาตรี** : วท.บ. อุตสาหกรรมเกษตร	วุฒิตรง

ผลงานวิชาการ (อย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง)

– จุฑามาศ วงศ์จักร วิจิตรา แดงปรก ชลินดา อริยเดชและมงคล ถิรบุญยานนท์. (2563). ฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระและความเป็นพิษต่อเซลล์มะเร็งลำไส้ของสารสกัดหยาบจากเอื้องช้างน้าว. ใน *รายงานการการประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 12* วันที่ 28 มีนาคม 2563. อุบลราชธานี: มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. น.707–714.

– กชพร พรมมารัตน์ จุฑามาศ กัดผุ ธเนศ แก้วกำเนิด ชนันท์ภัสร์ ราษฎร์นิยมและวิจิตรา แดงปรก. (2562). คุณภาพทางกายภาพและทางประสาทสัมผัสของคุกกี้ปราศจากกลูเตนจากแป้งข้าวอินทรีย์ผสมและกากมะพร้าว. ใน *รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจัยครั้งที่ 8* วันที่ 24–25 มกราคม 2562. พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา. น.1316–1322.

– ธัญญาลักษณ์ มาลา จงกล พรมยะ ดวงพร อมรเลิศพิศาลและวิจิตรา แดงปรก. (2561). การเปรียบเทียบมวลชีวภาพและคุณค่าทางโภชนาการของสาหร่ายไกในการเพาะเลี้ยงระบบปิดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม. *วารสารวิจัยเทคโนโลยีการประมง.* JFTR60–08–01: 1–10.

– จิติมนต์ ไทรตระกูล จุฑามาศ มณีวงศ์ วิจิตรา แดงปรกและมงคล ถิรบุญยานนท์. (2560). สภาวะที่เหมาะสมต่อการผลิตเอนไซม์ไคโตซาเนสจากแบคทีเรียในกลุ่ม *Bacillus* sp. ที่แยกได้จากถั่วเน่า. ใน *รายงานการประชุมวิชาการและประกวดนวัตกรรมบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 1* . เชียงใหม่: โรงแรมดิเอมเพรส. น.501–506.

– ปฐวี โรจนแพทย์ สุธยา พิมพ์พิไล ฉวีวรรณ พันธ์ไชยศรี วิจิตรา แดงปรกและจาตุพงศ์ วาฤทธิ์. (2560). ผลของการเติมใยอาหารและสารไฮโดรคอลลอยด์ต่อสมบัติด้านความหนืดของส่วนผสมแป้งขนมปังปราศจากกลูเตน. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ IAMBEST ครั้งที่ 2* ชุมพร: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ชุมพร, น.826–835.

– เจนจิรา ผลโภคกุล วิจิตรา แดงปรก วิวัฒน์ หวังเจริญและมงคล ถิรบุญยานนท์. (2558). การเปรียบเทียบสมบัติทางเคมี กายภาพ และความสามารถในการต้านออกซิเดชันของ สาหร่ายสไปรูลินาแห้งเมื่อเก็บรักษาเป็นเวลา 0 และ 90 วัน. ใน *รายงานการประชุม วิชาการประจำปี 2558* (น. 212–221). เชียงใหม่: ศูนย์การศึกษาและฝึกอบรมนานาชาติ มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

– นงลักษณ์ บุญญาศรี วิจิตรา แดงปรก มงคล ถิรบุญญานนท์ และชุติมา คงจรูญ. (2558). ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและปริมาณสารประกอบพอลิฟีนอลทั้งหมดของสารสกัดด้วยเมทานอล โปรตีนไอโซเลต และเพปไทด์ที่ได้จากรำข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และรำข้าวเจ้าหอมนิล. *วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร*, 32(2), *12–22.*

– Ratanamanee, T., Ariyadet, C., Sakhonwawee and Daengprok, W. (2018). Influence of LED quality to rice seedlings green tea grown in a semi–closed system. *Journal of Fundamental and Applied Sciences*. 10(3S): 468–481.

– Yee, BT. , LT. Tee, W. Daengprok, and RA. Talib. (2017). Chemical, physical, and barrier properties of edible film from flaxseed mucilage. *BioResources*. 12(3): 6656–6664.

– Kaewmaneesuk, J., Ariyadet, C., Thirabunyanon, M., Jaturonglumlert S. and Daengprok, W. (2018). Influence of LED red–light intensity on phycocyanin accumulation in the cyanobacterium *Nostoc commune* vaucher. *Journal of Fundamental and Applied Sciences*. 10(3S): 457–467.

– Wangcharoen, W., C. Phanchaisri, W. Daengprok. R. Phuttawong, T. Hang Soongnem, S. Insomphun and B. Phanchaisri. (2016). Texture of cooked selected KDML105 rice mutants and its related variables. *Journal of Science and Technology Manasarakham University*, *35, 305–313.*

– Wangcharoen, W., Phanchaisri, C., Daengpok, W., Phuttawong, R., Hangsoongnern, T. and Phanchaisri, B. (2016). Consumer acceptance test and some related properties of selected KDML 105 rice mutants. *Journal of Food Science and Technology*, *53*(9), *3550–3556.*

– Pholpokakul, J., Wangcharoen, W., Thirabunyanon, M., Pukumvong, T. & Daengprok, W. (2015). Effect of different drying methods on total phenolic content and antioxidant activity of spirulina (Spirulina platensis). RMUTI Journal Special Issue1, 252–257. – Wangcharoen, W., Phanchaisri, C., Daengprok, W., Pocarat, R., Hangsoongnern, T., Insomphun, S., & Phanchaisri, B. (2015). Texture profiles of selected KDML 105 rice mutants obtained from using low energy ion beam bombardment. *Rajamangala University of Technology Isan Journal*, *Special Issue 1*, 223–228. – Wangcharoen, W., Phanchaisri, C., Daengprok, W., Phuttawong, R., Hangsoongnern, T., Insomphun, S. and Phanchaisri, B. (2015). Texture of cooked selected KDML 105 rice mutants and its related variables. In *Proceeding of The 7th International Conference on Science, Technology and Innovation for Sustainable Well–Being (STISWB VII)*. Petchaburi: Hansar Casuarina.			
2. นางฉวีวรรณ พันธ์ไชยศรี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	**ปริญญาเอก** : วท.ด. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร **ปริญญาโท** : วท.ม. ชีวเคมี **ปริญญาตรี** : วท.บ. เทคนิคการแพทย์	วุฒิตรง
ผลงานวิชาการ (อย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง) – ฉวีวรรณ พันธ์ไชยศรี จันทนา มันตาและสุดารัตน์ ดูแสง. (2562). การแปรรูปขนมถ้วยฟูจากข้าวกล้องหอมมะลิแดงอินทรีย์. ใน *รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจัยครั้งที่ 8* วันที่ 24–25 มกราคม 2562. พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา. น.354–362. – ปฐวี โรจนแพทย์ สุธยา พิมพ์พิไล ฉวีวรรณ พันธ์ไชยศรี วิจิตรา แดงปรกและจาตุพงศ์ วาฤทธิ์. (2560). ผลของการเติมใยอาหารและสารไฮโดรคอลลอยด์ต่อสมบัติด้านความหนืดของส่วนผสมแป้งขนมปังปราศจากกลูเตน. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ IAMBEST ครั้งที่ 2* ชุมพร: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ชุมพร, น.826–835. – Chaikham, P., Rattanasena, P., Phunchaisri, C. and Sudsanor, P. (2017). Quality changes of litchi (*Litchi chinensis* Sonn.) in syrup due to thermal and high pressure processes. *LWT–Food Science and Technology, 75, 751–760.* – Phanchaisri, C. and Chaikham, P. (2017). Change in lychee (*Litchi chinensis* Sonn.) texture and volatile compounds due to ultra–high pressure processing. *International Food Research Journal.* 24 (3), 1220–1226. – Chaikham, P., Phunchaisri, C. and Srisajjalertwaja, S. (2016). Lipoxygenase activity and browning formation of lychee in syrup after high pressure and canning processes. *International Food Research Journal.* 23 (4), 1418–1423. – Wangcharoen, W., C. Phanchaisri, W. Daengprok. R. Phuttawong, T. Hang Soongnern, S. Insomphun and B. Phanchaisri. (2016). Texture of cooked selected KDML105 rice mutants and its related variables. *Journal of Science and Technology Manasarakham University*, *35, 305–313.* – Wangcharoen, W., Phanchaisri, C., Daengpok, W., Phuttawong, R., Hangsoongnern, T. and Phanchaisri, B. (2016). Consumer acceptance test and some related properties of selected KDML 105 rice mutants. *Journal of Food Science and Technology*, *53*(9), *3550–3556.* – Chaikham, P., Apichartsrangkoon, A., Srisajjalertwaja, S., & Phanchaisri, C. (2015). Storage stability of physical and biochemical parameters of pressurized and heat treated Nam Prig Nhum (Thai–green–chili paste). *Acta Alimentaria, International Journal of Food Science. 44*(3), 349–356. – Wangcharoen, W., Phanchaisri, C., Daengprok, W., Pocarat, R., Hangsoongnern, T., Insomphun, S., & Phanchaisri, B. (2015). Texture profiles of selected KDML 105 rice mutants obtained from using low energy ion beam bombardment. *Rajamangala University of Technology Isan Journal*, *Special Issue 1*, 223–228.			
8. นายธเนศ แก้วกำเนิด	อาจารย์	**ปริญญาเอก** : Ph.D. Food Technology **ปริญญาโท** : วท.ม. เทคโนโลยีการอาหาร **ปริญญาตรี** : วท.บ. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	วุฒิตรง
ผลงานวิชาการ (อย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง) – กชพร พรมมารัตน์ จุฑามาศ กัดผุ ธเนศ แก้วกำเนิด ชนันท์ภัสร์ ราษฎร์นิยมและวิจิตรา แดงปรก. (2562). คุณภาพทางกายภาพและทางประสาทสัมผัสของคุกกี้ปราศจากกลูเตนจากแป้งข้าวอินทรีย์ผสมและกากมะพร้าว. ใน *รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ พะเยา วิจัยครั้งที่ 8* วันที่ 24–25 มกราคม 2562. พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา. น.1316–1322. – ปิยภรณ์ สุริยะ ธเนศ แก้วกำเนิด สิทธิสิน บวรสมบัติและพูนพัฒน์ พูนน้อย. (2559). *สภาวะที่เหมาะสมของการแช่ข้าวและการหุงข้าว ต่อปริมาณแอนโทไซยานินและลักษณะทางกายภาพของข้าวพันธุ์โรซ์เบอร์รี่หุงด้วยไมโครเวฟ. วารสารสำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 33*(1),*44–54.* – ชุติกาญจน์ อิ่นแก้ว, ธเนศ แก้วกำเนิด, ชนันท์ภัสร์ ราษฎร์นิยม และ กรผกา อรรคนิตย์. (2558). ผลของอัตราส่วนของเนื้ออินทผลัมต่อน้ำและสารก่อให้เกิดโฟมต่อคุณภาพการเกิดโฟมสำหรับการทำแห้งแบบโฟม–แมท. การประชุมวิชาการ ประจำปี 2558 เชียงใหม่: สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการ			

การเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้. น. 231–241.

3. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร

3.1 คุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า

3.2 มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

ชื่อ–นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ความสัมพันธ์ (วุฒิตรง หรือ สัมพันธ์)
1. นางวิจิตรา แดงปรก	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก : ปร.ด. วิทยาศาสตร์การอาหาร ปริญญาโท : วท.ม. วิทยาศาสตร์การอาหาร ปริญญาตรี : วท.บ. อุตสาหกรรมเกษตร	วุฒิตรง

ผลงานวิชาการ (อย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง)

– เจนจิรา ผลโภคกุล วิจิตรา แดงปรก วิวัฒน์ หวังเจริญและมงคล ถิรบุญยานนท์. (2558). การเปรียบเทียบสมบัติทางเคมี กายภาพ และความสามารถในการต้านออกซิเดชันของ สาหร่ายสไปรูลินาแห้งเมื่อเก็บรักษาเป็นเวลา 0 และ 90 วัน. ใน *รายงานการประชุม วิชาการประจำปี 2558*. เชียงใหม่: ศูนย์การศึกษาและฝึกอบรมนานาชาติ มหาวิทยาลัยแม่โจ้. น.212–221.

– นงลักษณ์ บุญญาศรี วิจิตรา แดงปรก มงคล ถิรบุญญานนท์ และชุติมา คงจรูญ. (2558). ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและปริมาณสารประกอบพอลิฟีนอลทั้งหมดของสารสกัดด้วยเมทานอล โปรตีนไอโซเลต และเพปไทด์ที่ได้จากรำข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และรำข้าวเจ้าหอมนิล. *วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร*, 32(2), *12–22*.

– จิติมนต์ ไทรตระกูล จุฑามาศ มณีวงศ์ วิจิตรา แดงปรกและมงคล ถิรบุญยานนท์. (2560). สภาวะที่เหมาะสมต่อการผลิตเอนไซม์ไคโตซาเนสจากแบคทีเรียในกลุ่ม *Bacillus* sp. ที่แยกได้จากถั่วเน่า. ใน *รายงานการประชุมวิชาการและประกวดนวัตกรรมบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 1* . เชียงใหม่: โรงแรมดิเอมเพรส. น.501–506.

– ปฐวี โรจนแพทย์ สุธยา พิมพ์พิไล ฉวีวรรณ พันธ์ไชยศรี วิจิตรา แดงปรกและจาตุพงศ์ วาฤทธิ์. (2560). ผลของการเติมใยอาหารและสารไฮโดรคอลลอยด์ต่อสมบัติด้านความหนืดของส่วนผสมแป้งขนมปังปราศจากกลูเตน. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ IAMBEST ครั้งที่ 2* ชุมพร: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ชุมพร, น.826–835.

– ธัญญาลักษณ์ มาลา จงกล พรมยะ ดวงพร อมรเลิศพิศาลและวิจิตรา แดงปรก. (2561). การเปรียบเทียบมวลชีวภาพและคุณค่าทางโภชนาการของสาหร่ายไกในการเพาะเลี้ยงระบบปิดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม. *วารสารวิจัยเทคโนโลยีการประมง*. JFTR60–08–01: 1–10.

– กชพร พรมมารัตน์ จุฑามาศ กัดผุ ธเนศ แก้วกำเนิด ชนันท์ภัสร์ ราษฎร์นิยมและวิจิตรา แดงปรก. (2562). คุณภาพทางกายภาพและทางประสาทสัมผัสของคุกกี้ปราศจากกลูเตนจากแป้งข้าวอินทรีย์ผสมและกากมะพร้าว. ใน *รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจัยครั้งที่ 8* วันที่ 24–25 มกราคม 2562. พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา. น.1316–1322.

– จุฑามาศ วงศ์จักร วิจิตรา แดงปรก ชลินดา อริยเดชและมงคล ถิรบุญยานนท์. (2563). ฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระและความเป็นพิษต่อเซลล์มะเร็งลำไส้ของสารสกัดหยาบจากเอื้องช้างน้าว. ใน *รายงานการการประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 12* วันที่ 28 มีนาคม 2563. อุบลราชธานี: มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. น.707–714.

– Pholpokakul, J., Wangcharoen, W., Thirabunyanon, M., Pukumvong, T. & Daengprok, W. (2015). Effect of different drying methods on total phenolic content and antioxidant activity of spirulina (Spirulina platensis). RMUTI Journal Special Issue1, 252–257.

– Wangcharoen, W., Phanchaisri, C., Daengprok, W., Pocarat, R., Hangsoongnern, T., Insomphun, S., and Phanchaisri, B. (2015). Texture profiles of selected KDML 105 rice mutants obtained from using low energy ion beam bombardment. *Rajamangala University of Technology Isan Journal*, *Special Issue 1*, 223–228.

– Wangcharoen, W., C. Phanchaisri, W. Daengprok. R. Phuttawong, T. Hang Soongnern, S. Insomphun and B. Phanchaisri. (2016). Texture of cooked selected KDML105 rice mutants and its related variables. *Journal of Science and Technology Manasarakham University*, *35, 305–313*.

– Wangcharoen, W., Phanchaisri, C., Daengpok, W., Phuttawong, R., Hangsoongnern, T. and Phanchaisri, B. (2016). Consumer acceptance test and some related properties of selected KDML 105 rice mutants. *Journal of Food Science and Technology*, *53*(9), *3550–3556*.

– Yee, BT. , LT. Tee, W. Daengprok, and RA. Talib. (2017). Chemical, physical, and barrier properties of edible film from flaxseed mucilage. *BioResources*. 12(3): 6656–6664.

– Ratanamanee, T., Ariyadet, C., Sakhonwawee and Daengprok, W. (2018). Influence of LED quality to rice seedlings green tea grown in a semi–closed system. *Journal of Fundamental and Applied Sciences*. 10(3S): 468–481.

– Kaewmaneesuk, J., Ariyadet, C., Thirabunyanon, M., Jaturonglumlert S. and Daengprok, W. (2018). Influence of LED red–light intensity on phycocyanin accumulation in the cyanobacterium *Nostoc commune* vaucher. *Journal of Fundamental and Applied Sciences*. 10(3S): 457–467.			
2. นางฉวีวรรณ พันธ์ไชยศรี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	**ปริญญาเอก** : วท.ด. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร **ปริญญาโท** : วท.ม. ชีวเคมี **ปริญญาตรี** : วท.บ. เทคนิคการแพทย์	วุฒิตรง
ผลงานวิชาการ (อย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง) – ปฐวี โรจนแพทย์ สุธยา พิมพ์พิไล ฉวีวรรณ พันธ์ไชยศรี วิจิตรา แดงปรกและจาตุพงศ์ วาฤทธิ์. (2560). ผลของการเติมใยอาหารและสารไฮโดรคอลลอยด์ต่อสมบัติด้านความหนืดของส่วนผสมแป้งขนมปังปราศจากกลูเตน. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ IAMBEST ครั้งที่ 2* ชุมพร: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ชุมพร, น.826–835. – ฉวีวรรณ พันธ์ไชยศรี อุมาพร อุประ แนนนาริน มาตโคและเบญจวรรณ งานสลุง. (2560) การแปรรูปผลิตภัณฑ์แยมน้อยหน่าเครือ (*Kadsura* spp.) ปราศจากน้ำตาล. ใน รายงานการประชุมวิชาการประจำปี 2560. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้. น.317–324. – ฉวีวรรณ พันธ์ไชยศรี จันทนา มันตาและสุดารัตน์ ดูแสง. (2562). การแปรรูปขนมถ้วยฟูจากข้าวกล้องหอมมะลิแดงอินทรีย์. ใน *รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจัยครั้งที่ 8* วันที่ 24–25 มกราคม 2562. พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา. น.354–362. – Chaikham, P., Apichartsrangkoon, A., Srisajjalertwaja, S., & Phanchaisri, C. (2015). Storage stability of physical and biochemical parameters of pressurized and heat treated Nam Prig Nhum (Thai–green–chili paste). *Acta Alimentaria, International Journal of Food Science*. *44*(3), 349–356. – Wangcharoen, W., Phanchaisri, C., Daengprok, W., Pocarat, R., Hangsoongnern, T., Insomphun, S., & Phanchaisri, B. (2015). Texture profiles of selected KDML 105 rice mutants obtained from using low energy ion beam bombardment. *Rajamangala University of Technology Isan Journal*, *Special Issue 1*, 223–228. – Chaikham, P., Phunchaisri, C. and Srisajjalertwaja, S. (2016). Lipoxygenase activity and browning formation of lychee in syrup after high pressure and canning processes. *International Food Research Journal.* 23 (4), 1418–1423. – Wangcharoen, W., C. Phanchaisri, W. Daengprok. R. Phuttawong, T. Hang Soongnern, S. Insomphun and B. Phanchaisri. (2016). Texture of cooked selected KDML105 rice mutants and its related variables. *Journal of Science and Technology Manasarakham University*, *35, 305–313.* – Wangcharoen, W., Phanchaisri, C., Daengpok, W., Phuttawong, R., Hangsoongnern, T. and Phanchaisri, B. (2016). Consumer acceptance test and some related properties of selected KDML 105 rice mutants. *Journal of Food Science and Technology*, *53*(9), *3550–3556.* – Chaikham, P., Rattanasena, P., Phunchaisri, C. and Sudsanor, P. (2017). Quality changes of litchi (*Litchi chinensis* Sonn.) in syrup due to thermal and high pressure processes. *LWT–Food Science and Technology, 75, 751–760.* – Phanchaisri, C. and Chaikham, P. (2017). Change in lychee (*Litchi chinensis* Sonn.) texture and volatile compounds due to ultra–high pressure processing. *International Food Research Journal.* 24 (3), 1220–1226.			
3. นายธเนศ แก้วกำเนิด	อาจารย์	**ปริญญาเอก** : Ph.D. Food Technology **ปริญญาโท** : วท.ม. เทคโนโลยีการอาหาร **ปริญญาตรี** : วท.บ. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	วุฒิตรง
ผลงานวิชาการ (อย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง) – ชุติกาญจน์ อิ่นแก้ว, ธเนศ แก้วกำเนิด, ชนันท์ภัสร์ ราษฎร์นิยม และ กรผกา อรรคนิตย์. (2558). ผลของอัตราส่วนของเนื้ออินทผลัมต่อน้ำและสารก่อให้เกิดโฟมต่อคุณภาพการเกิดโฟมสำหรับการทำแห้งแบบโฟม–แมท. การประชุมวิชาการ ประจำปี 2558 เชียงใหม่: สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้. น. 231–241. – ปิยภรณ์ สุริยะ ธเนศ แก้วกำเนิด สิทธิสิน บวรสมบัติและพูนพัฒน์ พูนน้อย. (2559). สภาวะที่เหมาะสมของการแช่ข้าวและการหุงข้าว ต่อปริมาณแอนโทไซยานินและลักษณะทางกายภาพของข้าวพันธุ์ไรซ์เบอร์รี่หุงด้วยไมโครเวฟ. *วารสารสำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 33*(1),*44–54.* – กชพร พรมมารัตน์ จุฑามาศ กัดผุ ธเนศ แก้วกำเนิด ชนันท์ภัสร์ ราษฎร์นิยมและวิจิตรา แดงปรก. (2562). คุณภาพทางกายภาพและทางประสาทสัมผัสของคุกกี้ปราศจากกลูเตนจากแป้งข้าวอินทรีย์ผสมและกากมะพร้าว. ใน *รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ พะเยา วิจัยครั้งที่ 8* วันที่ 24–25 มกราคม 2562. พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา. น.1316–1322.			
4. นายวิวัฒน์ หวังเจริญ	รองศาสตราจารย์	**ปริญญาเอก** : ปร.ด. เทคโนโลยีอาหาร **ปริญญาโท** : วท.ม. เทคโนโลยีการอาหาร **ปริญญาตรี** : วท.บ. อุตสาหกรรมเกษตร	วุฒิตรง
ผลงานวิชาการ (อย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง) – Wangcharoen, W., Mengumphan, K., & Amornlerdpison, D. (2015). Fatty acid composition, physical properties, acute oral toxicity and antioxidant activity of crude lipids from adipose tissue of some commercialized freshwater catfish. *Chiang Mai Journal of Science. 42*(3), 626–636. –Pholpokakul, J., Wangcharoen, W., Thirabunyanon, M., Pukumvong, T. & Daengprok, W. (2015). Effect of different drying methods on total phenolic			

content and antioxidant activity of spirulina (Spirulina platensis). RMUTI Journal Special Issue1, 252–257.

– Wangcharoen, W., Phanchaisri, C., Daengprok, W., Pocarat, R., Hangsoongnern, T., Insomphun, S., & Phanchaisri, B. (2015). Texture profiles of selected KDML 105 rice mutants obtained from using low energy ion beam bombardment. RMUTI Journal Special Issue1, 223–228

– Woraharn, S., Lailerd, N., Sivamaruthi B. S.,Wangcharoen, W., Peerajan, S., Sirisattha, S., & Chaiyasut, C. (2015). Development of fermented *Hericium erinacaeus* juice with high content of L–glutamine and L–glutamic acid. *International Journal of Food Science and Technology. 50*(9), 2104–2112.

– Woraharn, S., Lailerd, N., Sivamaruthi B. S.,Wangcharoen, W., Sirisattha, S., Peerajan, S., & Chaiyasut, C. (2016). Evaluation of factors that influence the L–glutamic and γ–aminobutyric acid production during Hericium erinaceus fermentation by lactic acid bacteria. *CyTA – Journal of Food. 14*(1), 47–54.

– Janthip, R., Lailerd, N., Wangchareon, W., Mangumphan, K. and Amornlerdpison, D. (2018). Chemical compound and biological properties of freshwater macroalgae extracts from *Spirogyra neglecta*and *Rhizocloniumhieroglyphicum*. *Proceedings of 2nd National Graduate Research Conference and Creative Innovation Competition*. Chiang Mai, Thailand. 189–195.

5. นางสาวกรผกา อรรคนิตย์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	**ปริญญาเอก** : ปร.ด. วิทยาศาสตร์การอาหาร **ปริญญาโท** : วท.ม. วิทยาศาสตร์การอาหาร **ปริญญาตรี** : วท.บ. เทคโนโลยีอาหาร	วุฒิตรง

ผลงานวิชาการ (อย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง)

– ชุติกาญจน์ อิ่นแก้ว, ธเนศ แก้วกำเนิด, ชนันท์ภัสร์ ราษฎร์นิยม และ กรผกา อรรคนิตย์. (2558). ผลของอัตราส่วนของเนื้ออินทผลัมต่อน้ำและสารก่อให้เกิดโฟมต่อคุณภาพการเกิดโฟมสำหรับการทำแห้งแบบโฟม–แมท. น. 231–241. การประชุมวิชาการ ประจำปี 2558 เชียงใหม่: สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

– Unhapipatpong, P., Arkanit, K., Upara, U., Tantikul, S. & Assavarachan, R. (2015). Mathematical Models of Dried Peeled Longan Fruit using Single–Stage Drying and Multi–Stage Drying. pp. 442–453. *International Conference on Interdisciplinary Research and Development*. Chiang Mai: Maejo University.

– Unhapipatpong, P., Arkanit, K., Upara, U., Tantikul, S. and Assavarachan, R. (2015). Mathematical Models of Dried Peeled Longan Fruit using Single–Stage Drying and Multi–Stage Drying. International Conference on Interdisciplinary Research and Development. Chiang Mai, Thailand. 442–453.

6. นายธีระพล เสนพันธุ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	**ปริญญาเอก** : ปร.ด. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร **ปริญญาโท** : – **ปริญญาตรี** : วท.บ. อุตสาหกรรมเกษตร	วุฒิตรง

ผลงานวิชาการ (อย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง)

– Senphan, T., & Benjakul, S. (2015). Impact of enzymatic method using crude protease from Pacific white shrimp hepatopancreas on the extraction efficiency and compositions of lipids. *Food Chemistry. 166*, 498–506.

– Senphan, T., Benjakul, S., & Kishimura, H. (2015). Purification and characterization of trypsin from hepatopancreas of Pacific white shrimp. *Journal of Food Biochemistry*. doi: 10.1111/jfbc.12147.

– Senphan, T., & Benjakul, S. (2015). Chemical compositions and properties of virgin coconut oil extracted using protease from hepatopancreas of Pacific white shrimp. *European Journal of Lipid Science and Technology*. doi: 10.1002/ejlt.201400655

– Senphan, T., & Benjakul, S. (2015). Comparative study on virgin coconut oil extraction using protease from hepatopancreas of Pacific white shrimp and Alcalase. *Journal of Food Processing and Preservation* doi: 10.1111/jfpp.12771.

- Patil, U., Benjakul, S., Prodpran, T., Senphan, T., & Cheetangdee, N. (2016). Characterization of virgin coconut oil (VCO) recovered by different techniques and fruit maturities. *Carpathian Journal of Food Science and Technology.* 8: 2117-2124.

- Hamzeh, A., Benjakul, S. and Senphan, T. (2016). Comparative study on antioxidant activity of hydrolysates from splendid squid (*Loligo formosana*) gelatin and protein isolate prepared using protease from hepatopancreas of Pacific white shrimp (*Litopenaeus vannamei*) *Journal of Food Science and Technology*. 5: 3615-3623.

-Sriket, C., Benjakul, S. & Senphan, T. (2017). Chemical compositions and characteristic of sawai (*Pangasianodon Hypophthalmus*) meat, *Carpathian Journal of Food Science and Technology.* 2: 26-34.

- Benjakul, S., Mad – Ali, S., Senphan, T., & Sookchoo, P. (2017). Biocalcium powder from precooked skipjack tuna bone: Production and its characteristics. *Journal of Food Biochemistry*. DOI: 10.1111/jfbc.12412.

- Benjakul, S., Mad-Ali, S., Senphan, T., & Sookchoo, P. (2017). Characteristics of biocalcium from pre-cooked Skipjack Tuna bone as affected by different treatments. *Waste and Biomass Valorization*. 9, 1369–137

- Patil, U., Benjakul, S., Prodpran, T., Senphan, T., & Cheetangdee, N. (2017). A comparative study of the physicochemical properties and

emulsion stability of coconut milk at different maturity stages. *Italian Journal of Food Science*, 29: 145-157.
- Senphan, T., & Sriket, P. (2018). Effect of sweet basil (*Ocimum basilicum* L.) leaves powder on qualities of pork emulsion sausage (Moo Yor). *RMUTP Research Journal. 12(1)*, 77-91.
- Yarnpakdee, S., Benjakul, S., & Senphan, T. (2018) Antioxidant activity of the extracts from freshwater macroalgae (*Cladophora glomerata*) grown in northern Thailand and its preventive effect against lipid oxidation of refrigerated eastern little tuna slice. Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences. *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences.* 19(3), 209-21.
- Sriket, C., Noptana, R., Sriwises, W., Payakkasirinawin, N., Sriket, P., Niwet, J. & Senphan, T. (2018). Chemical composition and antioxidant activities of black sesame (*Sesamum indicu*m) seed pressed-cake. *Rajabhat Agriculture. 17*(2), 1-11.
- Senphan, T. (2019). Comparative studies on chemical composition and antioxidant activity of corn silk from two varieties of sweet corn and purple waxy corn as influenced by drying methods. *Food Bioscience. J. 7*(3), 64-80.
- Sriket, C., Benjakul, S., & Senphan, T. (2019). Effect of iron on physicochemical changes of sawai (*Pangasianodon hypophthalmus*) pastes during multiple freeze-thaw cycles. *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences. 19*(11), 947-956.

7. นายชนันท์ภัสร์ ราษฎร์นิยม	อาจารย์	**ปริญญาเอก** : Ph.D. Packaging Technology **ปริญญาโท** : วท.ม. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร **ปริญญาตรี** : วท.บ. เคมีอุตสาหกรรม	วุฒิตรง

ผลงานวิชาการ (อย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง)

– ชุติกาญจน์ อิ่นแก้ว ธเนศ แก้วกำนิด ชนันท์ภัสร์ ราษฎร์นิยม และ กรผกา อรรคนิตย์. (2558). ผลของอัตราส่วนของเนื้ออินทผลัมต่อน้ำและสารก่อให้เกิดโฟมต่อคุณภาพการเกิดโฟมสำหรับการทำแห้งแบบโฟม–แมท. การประชุมวิชาการ ประจำปี 2558 ศูนย์การศึกษาและฝึกอบรมนานาชาติ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ วันที่ 8–9 ธันวาคม 2558 .น. 231–241.

– กชพร พรมมารัตน์ จุฑามาศ กัดผุ ธเนศ แก้วกำเนิด ชนันท์ภัสร์ ราษฎร์นิยมและวิจิตรา แดงปรก. (2562). คุณภาพทางกายภาพและทางประสาทสัมผัสของคุกกี้ปราศจากกลูเตนจากแป้งข้าวอินทรีย์ผสมและกากมะพร้าว. ใน *รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ พะเยา วิจัยครั้งที่ 8* วันที่ 24–25 มกราคม 2562. พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา. น.1316–1322.

– Warsiki, E., Perangin–Angin, A.B., and Rardniyom, C. (2017). Efficacy of non–catalyzed indicator as smart label detecting ripeness of climacteric fruits. *The 19th Food Innovation Asia Conference 2017. Innovative Food Science and Technology for Mankind: Empowering Research for Health and Aging Society*. Bangkok, Thailand.

8. นางสาวกนกวรรณ ตาลดี	อาจารย์	**ปริญญาเอก** : Ph.D. Food Science **ปริญญาโท** : – **ปริญญาตรี** : วท.บ. ชีววิทยา	วุฒิตรง

ผลงานวิชาการ (อย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง)

– Tandee, K., Phimphilai, S., Jaturonglumlert, S., Teerawutgulrag, A., Varith, J., Nuglor, S., & Phimphilai, K. (2015). Effect of ultraviolet radiation and ultrasonication on the quality of red rice extract drink. *RMUTI Journal. Special issue 1,* 217–222.

– Aktas, B., De Wolfe, T.J., Tandee, K., Safdar, N., Darien, B.J., & Steele, J.L. (2015). The effect of *Lactobacillus casei* 32G on the mouse cecum microbiota and innate immune response is dose and time dependent. *PLoS ONE 10*(12), e0145784, doi:org/10.1371/journal.pone.0145784.

– Tandee, K., Raramanus, C., Mekyapisit, P., and Wunchana, J. (2018). Microbial production of syrup from broken organic jasmine rice grain. *Proceedings of the 10th International Conference on Science, Technology and Innovation for Sustainable Well–Being (STISWB 2018),* Vientiane, Lao PDR.

4. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน

4.1 **อาจารย์ประจำ**

4.1.1 คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

4.1.2 ต้องมีประสบการณ์ด้านการสอน**<u>และ</u>**มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

4.2 **อาจารย์พิเศษ**

4.2.1 คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน

หรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

4.2.2 มีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอน**และ**มีและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

4.2.3 ทั้งนี้ มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบวิชานั้น

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร มีอาจารย์ผู้สอนทั้งหมดจำนวน 9 คน เป็นอาจารย์ประจำจำนวน 9 คน ดังนี้

1. อาจารย์ประจำ จำนวน 9 คน

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ความสัมพันธ์ (วุฒิตรง หรือ สัมพันธ์)
1. นางวิจิตรา แดงปรก	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก : ปร.ด. วิทยาศาสตร์การอาหาร ปริญญาโท : วท.ม. วิทยาศาสตร์การอาหาร ปริญญาตรี : วท.บ. อุตสาหกรรมเกษตร	วุฒิตรง

ผลงานวิชาการ (อย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง)

– เจนจิรา ผลโภคกุล วิจิตรา แดงปรก วิวัฒน์ หวังเจริญและมงคล ถิรบุญยานนท์. (2558). การเปรียบเทียบสมบัติทางเคมี กายภาพ และความสามารถในการต้านออกซิเดชันของ สาหร่ายสไปรูลินาแห้งเมื่อเก็บรักษาเป็นเวลา 0 และ 90 วัน. ใน *รายงานการประชุม วิชาการประจำปี 2558*. เชียงใหม่: ศูนย์การศึกษาและฝึกอบรมนานาชาติ มหาวิทยาลัยแม่โจ้. น.212–221.

– นงลักษณ์ บุญญาศรี วิจิตรา แดงปรก มงคล ถิรบุญญานนท์ และชุติมา คงจรูญ. (2558). ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและปริมาณสารประกอบพอลิฟีนอลทั้งหมดของสารสกัดด้วยเมทานอล โปรตีนไอโซเลต และเพปไทด์ที่ได้จากรำข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และรำข้าวเจ้าหอมนิล. *วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร*, 32(2), *12–22*.

– จิติมนต์ ไทรตระกูล จุฑามาศ มณีวงศ์ วิจิตรา แดงปรกและมงคล ถิรบุญยานนท์. (2560). *สภาวะที่เหมาะสมต่อการผลิตเอนไซม์ไคโตซาเนสจากแบคทีเรียในกลุ่ม Bacillus* sp. ที่แยกได้จากถั่วเน่า. ใน *รายงานการประชุมวิชาการและประกวดนวัตกรรมบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 1* . เชียงใหม่: โรงแรมดิเอมเพรส. น.501–506.

– ปฐวี โรจนแพทย์ สุธยา พิมพ์พิไล ฉวีวรรณ พันธ์ไชยศรี วิจิตรา แดงปรกและจาตุพงศ์ วาฤทธิ์. (2560). ผลของการเติมใยอาหารและสารไฮโดรคอลลอยด์ต่อสมบัติด้านความหนืดของส่วนผสมแป้งขนมปังปราศจากกลูเตน. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ IAMBEST ครั้งที่ 2* ชุมพร: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ชุมพร, น.826–835.

– ธัญญาลักษณ์ มาลา จงกล พรมยะ ดวงพร อมรเลิศพิศาลและวิจิตรา แดงปรก. (2561). การเปรียบเทียบมวลชีวภาพและคุณค่าทางโภชนาการของสาหร่ายไกในการเพาะเลี้ยงระบบปิดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม. *วารสารวิจัยเทคโนโลยีการประมง*. JFTR60–08–01: 1–10.

– กชพร พรมมารัตน์ จุฑามาศ กัดผุ ธเนศ แก้วกำเนิด ชนันท์ภัสร์ ราษฎร์นิยมและวิจิตรา แดงปรก. (2562). คุณภาพทางกายภาพและทางประสาทสัมผัสของคุกกี้ปราศจากกลูเตนจากแป้งข้าวอินทรีย์ผสมและกากมะพร้าว. ใน *รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจัยครั้งที่ 8* วันที่ 24–25 มกราคม 2562. พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา. น.1316–1322.

– จุฑามาศ วงศ์จักร วิจิตรา แดงปรก ชลินดา อริยเดชและมงคล ถิรบุญยานนท์. (2563). ฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระและความเป็นพิษต่อเซลล์มะเร็งลำไส้ของสารสกัดหยาบจากเยื่องช้างน้าว. ใน *รายงานการการประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 12* วันที่ 28 มีนาคม 2563. อุบลราชธานี: มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. น.707–714.

– Pholpokakul, J., Wangcharoen, W., Thirabunyanon, M., Pukumvong, T. & Daengprok, W. (2015). Effect of different drying methods on total phenolic content and antioxidant activity of spirulina (Spirulina platensis). RMUTI Journal Special Issue1, 252–257.

– Wangcharoen, W., Phanchaisri, C., Daengprok, W., Pocarat, R., Hangsoongnern, T., Insomphun, S., and Phanchaisri, B. (2015). Texture profiles of selected KDML 105 rice mutants obtained from using low energy ion beam bombardment. *Rajamangala University of Technology Isan Journal*, *Special Issue 1*, 223–228.

– Wangcharoen, W., C. Phanchaisri, W. Daengprok. R. Phuttawong, T. Hang Soongnern, S. Insomphun and B. Phanchaisri. (2016). Texture of cooked selected KDML105 rice mutants and its related variables. *Journal of Science and Technology Manasarakham University*, *35, 305–313.*

– Wangcharoen, W., Phanchaisri, C., Daengpok, W., Phuttawong, R., Hangsoongnern, T. and Phanchaisri, B. (2016). Consumer acceptance test and some related properties of selected KDML 105 rice mutants. *Journal of Food Science and Technology*, *53*(9), *3550–3556.*

– Yee, BT. , LT. Tee, W. Daengprok, and RA. Talib. (2017). Chemical, physical, and barrier properties of edible film from flaxseed mucilage. *BioResources*. 12(3): 6656–6664. – Ratanamanee, T., Ariyadet, C., Sakhonwawee and Daengprok, W. (2018). Influence of LED quality to rice seedlings green tea grown in a semi–closed system. *Journal of Fundamental and Applied Sciences*. 10(3S): 468–481. – Kaewmaneesuk, J., Ariyadet, C., Thirabunyanon, M., Jaturonglumlert S. and Daengprok, W. (2018). Influence of LED red–light intensity on phycocyanin accumulation in the cyanobacterium *Nostoc commune* vaucher. *Journal of Fundamental and Applied Sciences*. 10(3S): 457–467.			
2. นางฉวีวรรณ พันธ์ไชยศรี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	**ปริญญาเอก** : วท.ด. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร **ปริญญาโท** : วท.ม. ชีวเคมี **ปริญญาตรี** : วท.บ. เทคนิคการแพทย์	วุฒิตรง
ผลงานวิชาการ (อย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง) – ปฐวี โรจนแพทย์ สุธยา พิมพ์พิไล ฉวีวรรณ พันธ์ไชยศรี วิจิตรา แดงปรกและจาตุพงศ์ วาฤทธิ์. (2560). ผลของการเติมใยอาหารและสารไฮโดรคอลลอยด์ต่อสมบัติด้านความหนืดของส่วนผสมแป้งขนมปังปราศจากกลูเตน. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ IAMBEST ครั้งที่ 2* ชุมพร: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ชุมพร, น.826–835. – ฉวีวรรณ พันธ์ไชยศรี อุมาพร อุประ แนนนาริน มาตโคและเบญจวรรณ งานสลุง. (2560) การแปรรูปผลิตภัณฑ์แยมน้อยหน่าเครือ (*Kadsura* spp.) ปราศจากน้ำตาล. ใน รายงานการประชุมวิชาการประจำปี 2560. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้. น.317–324. – ฉวีวรรณ พันธ์ไชยศรี จันทนา มันตาและสุดารัตน์ ดูแสง. (2562). การแปรรูปขนมถ้วยฟูจากข้าวกล้องหอมมะลิแดงอินทรีย์. ใน *รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจัยครั้งที่ 8* วันที่ 24–25 มกราคม 2562. พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา. น.354–362. – Chaikham, P., Apichartsrangkoon, A., Srisajjalertwaja, S., & Phanchaisri, C. (2015). Storage stability of physical and biochemical parameters of pressurized and heat treated Nam Prig Nhum (Thai–green–chili paste). *Acta Alimentaria, International Journal of Food Science*. *44*(3), 349–356. – Wangcharoen, W., Phanchaisri, C., Daengprok, W., Pocarat, R., Hangsoongnern, T., Insomphun, S., & Phanchaisri, B. (2015). Texture profiles of selected KDML 105 rice mutants obtained from using low energy ion beam bombardment. *Rajamangala University of Technology Isan Journal*, *Special Issue 1*, 223–228. – Chaikham, P., Phunchaisri, C. and Srisajjalertwaja, S. (2016). Lipoxygenase activity and browning formation of lychee in syrup after high pressure and canning processes. *International Food Research Journal.* 23 (4), 1418–1423. – Wangcharoen, W., C. Phanchaisri, W. Daengprok. R. Phuttawong, T. Hang Soongnern, S. Insomphun and B. Phanchaisri. (2016). Texture of cooked selected KDML105 rice mutants and its related variables. *Journal of Science and Technology Manasarakham University*, *35, 305–313.* – Wangcharoen, W., Phanchaisri, C., Daengpok, W., Phuttawong, R., Hangsoongnern, T. and Phanchaisri, B. (2016). Consumer acceptance test and some related properties of selected KDML 105 rice mutants. *Journal of Food Science and Technology*, *53*(9), *3550–3556.* – Chaikham, P., Rattanasena, P., Phunchaisri, C. and Sudsanor, P. (2017). Quality changes of litchi (*Litchi chinensis* Sonn.) in syrup due to thermal and high pressure processes. *LWT–Food Science and Technology, 75, 751–760.* – Phanchaisri, C. and Chaikham, P. (2017). Change in lychee (*Litchi chinensis* Sonn.) texture and volatile compounds due to ultra–high pressure processing. *International Food Research Journal.* 24 (3), 1220–1226.			
3. นายธเนศ แก้วกำเนิด	อาจารย์	**ปริญญาเอก** : Ph.D. Food Technology **ปริญญาโท** : วท.ม. เทคโนโลยีการอาหาร **ปริญญาตรี** : วท.บ. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	วุฒิตรง
ผลงานวิชาการ (อย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง) – ชุติกาญจน์ อิ่นแก้ว, ธเนศ แก้วกำเนิด, ชนันท์ภัสร์ ราษฎร์นิยม และ กรผกา อรรคนิตย์. (2558). ผลของอัตราส่วนของเนื้ออินทผลัมต่อน้ำและสารก่อให้เกิดโฟมต่อคุณภาพการเกิดโฟมสำหรับการทำแห้งแบบโฟม–แมท. การประชุมวิชาการ ประจำปี 2558 เชียงใหม่: สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้. น. 231–241. – ปิยภรณ์ สุริยะ ธเนศ แก้วกำเนิด สิทธิสิน บวรสมบัติและพูนพัฒน์ พูนน้อย. (2559). สภาวะที่เหมาะสมของการแช่ข้าวและการหุงข้าว ต่อปริมาณแอนโทไซยานินและลักษณะทางกายภาพของข้าวพันธุ์ไรซ์เบอร์รี่หุงด้วยไมโครเวฟ. *วารสารสำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 33*(1),*44–54.* – กชพร พรมมารัตน์ จุฑามาศ กัดผุ ธเนศ แก้วกำเนิด ชนันท์ภัสร์ ราษฎร์นิยมและวิจิตรา แดงปรก. (2562). คุณภาพทางกายภาพและทางประสาทสัมผัสของคุกกี้ปราศจากกลูเตนจากแป้งข้าวอินทรีย์ผสมและกากมะพร้าว. ใน *รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ พะเยา วิจัยครั้งที่ 8* วันที่ 24–25 มกราคม 2562. พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา. น.1316–1322.			
4. นายวิวัฒน์ หวังเจริญ	รองศาสตราจารย์	**ปริญญาเอก** : ปร.ด. เทคโนโลยีอาหาร **ปริญญาโท** : วท.ม. เทคโนโลยีการอาหาร **ปริญญาตรี** : วท.บ. อุตสาหกรรมเกษตร	วุฒิตรง

ผลงานวิชาการ (อย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง)

– Wangcharoen, W., Mengumphan, K., & Amornlerdpison, D. (2015). Fatty acid composition, physical properties, acute oral toxicity and antioxidant activity of crude lipids from adipose tissue of some commercialized freshwater catfish. *Chiang Mai Journal of Science. 42*(3), 626–636.

–Pholpokakul, J., Wangcharoen, W., Thirabunyanon, M., Pukumvong, T. & Daengprok, W. (2015). Effect of different drying methods on total phenolic content and antioxidant activity of spirulina (Spirulina platensis). RMUTI Journal Special Issue1, 252–257.

– Wangcharoen, W., Phanchaisri, C., Daengprok, W., Pocarat, R., Hangsoongnern, T., Insomphun, S., & Phanchaisri, B. (2015). Texture profiles of selected KDML 105 rice mutants obtained from using low energy ion beam bombardment. RMUTI Journal Special Issue1, 223–228

– Woraharn, S., Lailerd, N., Sivamaruthi B. S.,Wangcharoen, W., Peerajan, S., Sirisattha, S., & Chaiyasut, C. (2015). Development of fermented *Hericium erinacaeus* juice with high content of L–glutamine and L–glutamic acid. *International Journal of Food Science and Technology. 50*(9), 2104–2112.

– Woraharn, S., Lailerd, N., Sivamaruthi B. S.,Wangcharoen, W., Sirisattha, S., Peerajan, S., & Chaiyasut, C. (2016). Evaluation of factors that influence the L–glutamic and γ–aminobutyric acid production during Hericium erinaceus fermentation by lactic acid bacteria. *CyTA – Journal of Food. 14*(1), 47–54.

– Janthip, R., Lailerd, N., Wangchareon, W., Mangumphan, K. and Amornlerdpison, D. (2018). Chemical compound and biological properties of freshwater macroalgae extracts from *Spirogyra neglecta*and *Rhizocloniumhieroglyphicum*. *Proceedings of 2nd National Graduate Research Conference and Creative Innovation Competition*. Chiang Mai, Thailand. 189–195.

5. นางสาวกรผกา อรรคนิตย์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	**ปริญญาเอก** : ปร.ด. วิทยาศาสตร์การอาหาร **ปริญญาโท** : วท.ม. วิทยาศาสตร์การอาหาร **ปริญญาตรี** : วท.บ. วิทยาศาสตร์การอาหาร	วุฒิตรง

ผลงานวิชาการ (อย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง)

– ชุติกาญจน์ อิ่นแก้ว, ธเนศ แก้วกำเนิด, ชนันท์ภัสร์ ราษฎร์นิยม และ กรผกา อรรคนิตย์. (2558). ผลของอัตราส่วนของเนื้ออินทผลัมต่อน้ำและสารก่อให้เกิดโฟมต่อคุณภาพการเกิดโฟมสำหรับการทำแห้งแบบโฟม–แมท. น. 231–241. การประชุมวิชาการ ประจำปี 2558 เชียงใหม่: สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

– Unhapipatpong, P., Arkanit, K., Upara, U., Tantikul, S. & Assavarachan, R. (2015). Mathematical Models of Dried Peeled Longan Fruit using Single–Stage Drying and Multi–Stage Drying. pp. 442–453. *International Conference on Interdisciplinary Research and Development.* Chiang Mai: Maejo University.

– Unhapipatpong, P., Arkanit, K., Upara, U., Tantikul, S. and Assavarachan, R. (2015). Mathematical Models of Dried Peeled Longan Fruit using Single–Stage Drying and Multi–Stage Drying. International Conference on Interdisciplinary Research and Development. Chiang Mai, Thailand. 442–453.

6. นายธีระพล เสนพันธุ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	**ปริญญาเอก** : ปร.ด. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร **ปริญญาโท** : – **ปริญญาตรี** : วท.บ. อุตสาหกรรมเกษตร	วุฒิตรง

ผลงานวิชาการ (อย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง)

– Senphan, T., & Benjakul, S. (2015). Impact of enzymatic method using crude protease from Pacific white shrimp hepatopancreas on the extraction efficiency and compositions of lipids. *Food Chemistry. 166*, 498–506.

– Senphan, T., Benjakul, S., & Kishimura, H. (2015). Purification and characterization of trypsin from hepatopancreas of Pacific white shrimp. *Journal of Food Biochemistry*. doi: 10.1111/jfbc.12147.

– Senphan, T., & Benjakul, S. (2015). Chemical compositions and properties of virgin coconut oil extracted using protease from hepatopancreas of Pacific white shrimp. *European Journal of Lipid Science and Technology*. doi: 10.1002/ejlt.201400655

– Senphan, T., & Benjakul, S. (2015). Comparative study on virgin coconut oil extraction using protease from hepatopancreas of Pacific white shrimp and Alcalase. *Journal of Food Processing and Preservation* doi: 10.1111/jfpp.12771.

- Patil, U., Benjakul, S., Prodpran, T., Senphan, T., & Cheetangdee, N. (2016). Characterization of virgin coconut oil (VCO) recovered by different techniques and fruit maturities. *Carpathian Journal of Food Science and Technology.* 8: 2117-2124.

- Hamzeh, A., Benjakul, S. and Senphan, T. (2016). Comparative study on antioxidant activity of hydrolysates from splendid squid (*Loligo formosana*) gelatin and protein isolate prepared using protease from hepatopancreas of Pacific white shrimp (*Litopenaeus vannamei*) *Journal of Food Science and Technology.* 5: 3615-3623.

-Sriket, C., Benjakul, S. & Senphan, T. (2017). Chemical compositions and characteristic of sawai (*Pangasianodon Hypophthalmus*) meat, *Carpathian Journal of Food Science and Technology.* 2: 26-34.

- Benjakul, S., Mad - Ali, S., Senphan, T., & Sookchoo, P. (2017). Biocalcium powder from precooked skipjack tuna bone: Production and its

characteristics. *Journal of Food Biochemistry*. DOI: 10.1111/jfbc.12412.
- Benjakul, S., Mad-Ali, S., Senphan, T., & Sookchoo, P. (2017). Characteristics of biocalcium from pre-cooked Skipjack Tuna bone as affected by different treatments. *Waste and Biomass Valorization*. 9, 1369–137
- Patil, U., Benjakul, S., Prodpran, T., Senphan, T., & Cheetangdee, N. (2017). A comparative study of the physicochemical properties and emulsion stability of coconut milk at different maturity stages. *Italian Journal of Food Science*, 29: 145-157.
- Senphan, T., & Sriket, P. (2018). Effect of sweet basil (*Ocimum basilicum* L.) leaves powder on qualities of pork emulsion sausage (Moo Yor). *RMUTP Research Journal. 12(1)*, 77-91.
- Yarnpakdee, S., Benjakul, S., & Senphan, T. (2018) Antioxidant activity of the extracts from freshwater macroalgae (*Cladophora glomerata*) grown in northern Thailand and its preventive effect against lipid oxidation of refrigerated eastern little tuna slice. Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences. *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*. 19(3), 209-21.
- Sriket, C., Noptana, R., Sriwises, W., Payakkasirinawin, N., Sriket, P., Niwet, J. & Senphan, T. (2018). Chemical composition and antioxidant activities of black sesame (*Sesamum indicu*m) seed pressed-cake. *Rajabhat Agriculture. 17*(2), 1-11.
- Senphan, T. (2019). Comparative studies on chemical composition and antioxidant activity of corn silk from two varieties of sweet corn and purple waxy corn as influenced by drying methods. *Food Bioscience. J. 7*(3), 64-80.
- Sriket, C., Benjakul, S., & Senphan, T. (2019). Effect of iron on physicochemical changes of sawai (*Pangasianodon hypophthalmus*) pastes during multiple freeze-thaw cycles. *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences. 19*(11), 947-956.

7. นายชนันท์ภัสร์ ราษฎร์นิยม	อาจารย์	**ปริญญาเอก** : Ph.D. Packaging Technology **ปริญญาโท** : วท.ม. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร **ปริญญาตรี** : วท.บ. เคมีอุตสาหกรรม	วุฒิตรง

ผลงานวิชาการ (อย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง)

– ชุติกาญจน์ อิ่นแก้ว ธเนศ แก้วกาเนิด ชนันท์ภัสร์ ราษฎร์นิยม และ กรผกา อรรคนิตย์. (2558). ผลของอัตราส่วนของเนื้ออินทผลัมต่อน้ำและสารก่อให้เกิดโฟมต่อคุณภาพการเกิดโฟมสำหรับการทำแห้งแบบโฟม–แมท. การประชุมวิชาการ ประจำปี 2558 ศูนย์การศึกษาและฝึกอบรมนานาชาติ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ วันที่ 8–9 ธันวาคม 2558 .น. 231–241.

– กชพร พรมมารัตน์ จุฑามาศ กัดผุ ธเนศ แก้วกำเนิด ชนันท์ภัสร์ ราษฎร์นิยมและวิจิตรา แดงปรก. (2562). คุณภาพทางกายภาพและทางประสาทสัมผัสของคุกกี้ปราศจากกลูเตนจากแป้งข้าวอินทรีย์ผสมและกากมะพร้าว. ใน *รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ พะเยา วิจัยครั้งที่ 8* วันที่ 24–25 มกราคม 2562. พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา. น.1316–1322.

– Warsiki, E., Perangin–Angin, A.B., and Rardniyom, C. (2017). Efficacy of non–catalyzed indicator as smart label detecting ripeness of climacteric fruits. *The 19th Food Innovation Asia Conference 2017. Innovative Food Science and Technology for Mankind: Empowering Research for Health and Aging Society*. Bangkok, Thailand.

8. นางสาวกนกวรรณ ตาลดี	อาจารย์	**ปริญญาเอก** : Ph.D. Food Science **ปริญญาโท** : – **ปริญญาตรี** : วท.บ. ชีววิทยา	วุฒิตรง

ผลงานวิชาการ (อย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง)

– Tandee, K., Phimphilai, S., Jaturonglumlert, S., Teerawutgulrag, A., Varith, J., Nuglor, S., & Phimphilai, K. (2015). Effect of ultraviolet radiation and ultrasonication on the quality of red rice extract drink. *RMUTI Journal. Special issue 1,* 217–222.

– Aktas, B., De Wolfe, T.J., Tandee, K., Safdar, N., Darien, B.J., & Steele, J.L. (2015). The effect of *Lactobacillus casei* 32G on the mouse cecum microbiota and innate immune response is dose and time dependent. *PLoS ONE 10*(12), e0145784, doi:org/10.1371/journal.pone.0145784.

– Tandee, K., Raramanus, C., Mekyapisit, P., and Wunchana, J. (2018). Microbial production of syrup from broken organic jasmine rice grain. *Proceedings of the 10th International Conference on Science, Technology and Innovation for Sustainable Well–Being (STISWB 2018),* Vientiane, Lao PDR.

9. นางสาวจิตราพร งามพีระพงศ์	อาจารย์	**ปริญญาเอก** ปร.ด. (โภชนศาสตร์) **ปริญญาโท** : วท.ม. (อาหารและโภชนาการเพื่อการพัฒนา) **ปริญญาตรี** : วท.บ. เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร	วุฒิตรง

ผลงานวิชาการ (อย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง)

– Ngampeerapong, C., Chavasit, V. and Durst, R.W. 2018. Bioactive and nutritional compounds in virgin coconut oils. Malaysian Journal of Nutrition, 24(2), 257–267.

– Ngampeerapong, C., Ngampeerapong, N., Petchoo, J. and Tangsuphoom, N. (2019). Improving nutrition value of Thai cookies by using resistant starch and sweetener. Proceeding of The 11th International Conference on Science, Technology and Innovation for Sustainable Well–Being (STISWB XI), July 29, 2019. Malaysia: Jahor Bahru.

– Ngampeerapong, C. and Chavasit, V. 2019. Nutritional and bioactive compounds in coconut meat of different sources: Thailand, Indonesia and

Vietnam. CMU Journal of Natural Science, 18(4), 562–573.

2. อาจารย์พิเศษ จำนวน – คน

5. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

5.1 **<u>เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร</u>**ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า**<u>และ</u>**ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ

5.2 มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ได้แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก/อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ จำนวน 1 คน ดังนี้

ชื่อ นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	วุฒิการศึกษา	ความสัมพันธ์ (วุฒิตรง หรือ สัมพันธ์)	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษา (ชื่อนักศึกษาและหัวข้องาน)
1. นายธีระพล เสนพันธุ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	**ปริญญาเอก** : ปร.ด. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร **ปริญญาโท** : – **ปริญญาตรี** : วท.บ. อุตสาหกรรมเกษตร	วุฒิตรง	**<u>วิทยานิพนธ์ :</u>** 1. นางสาวเจนจิรา นิเวศน์ หัวข้อวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ : การพัฒนากระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ไบโอแคลเซียมจากกระดูกปลาหนังลูกผสม

<u>รายละเอียดผลงานทางวิชาการ</u>

ผลงานวิจัย :

– Senphan, T., & Benjakul, S. (2015). Impact of enzymatic method using crude protease from Pacific white shrimp hepatopancreas on the extraction efficiency and compositions of lipids. *Food Chemistry. 166*, 498–506.

– Senphan, T., Benjakul, S., & Kishimura, H. (2015). Purification and characterization of trypsin from hepatopancreas of Pacific white shrimp. *Journal of Food Biochemistry*. doi: 10.1111/jfbc.12147.

– Senphan, T., & Benjakul, S. (2015). Chemical compositions and properties of virgin coconut oil extracted using protease from hepatopancreas of Pacific white shrimp. *European Journal of Lipid Science and Technology*. doi: 10.1002/ejlt.201400655

– Senphan, T., & Benjakul, S. (2015). Comparative study on virgin coconut oil extraction using protease from hepatopancreas of Pacific white shrimp and Alcalase. *Journal of Food Processing and Preservation* doi: 10.1111/jfpp.12771.

- Patil, U., Benjakul, S., Prodpran, T., Senphan, T., & Cheetangdee, N. (2016). Characterization of virgin coconut oil (VCO) recovered by different techniques and fruit maturities. *Carpathian Journal of Food Science and Technology.* 8: 2117-2124.

- Hamzeh, A., Benjakul, S. and Senphan, T. (2016). Comparative study on antioxidant activity of hydrolysates from splendid squid (*Loligo formosana*) gelatin and protein isolate prepared using protease from hepatopancreas of Pacific white shrimp (*Litopenaeus vannamei*) *Journal of Food Science and Technology*. 5: 3615-3623.

-Sriket, C., Benjakul, S. & Senphan, T. (2017). Chemical compositions and characteristic of sawai (*Pangasianodon Hypophthalmus*) meat, *Carpathian Journal of Food Science and Technology.* 2: 26-34.

- Benjakul, S., Mad - Ali, S., Senphan, T., & Sookchoo, P. (2017). Biocalcium powder from precooked skipjack tuna bone: Production and its characteristics. *Journal of Food Biochemistry*. DOI: 10.1111/jfbc.12412.

- Benjakul, S., Mad-Ali, S., Senphan, T., & Sookchoo, P. (2017). Characteristics of biocalcium from pre-cooked Skipjack Tuna bone as affected by different treatments. *Waste and Biomass Valorization*. 9, 1369–137

- Patil, U., Benjakul, S., Prodpran, T., Senphan, T., & Cheetangdee, N. (2017). A comparative study of the physicochemical properties and emulsion stability of coconut milk at different maturity stages. *Italian Journal of Food Science*, 29: 145-157.

ชื่อ นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	วุฒิการศึกษา	ความสัมพันธ์ (วุฒิตรง หรือ สัมพันธ์)	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษา (ชื่อนักศึกษาและหัวข้องาน)
- Senphan, T., & Sriket, P. (2018). Effect of sweet basil (*Ocimum basilicum* L.) leaves powder on qualities of pork emulsion sausage (Moo Yor). *RMUTP Research Journal. 12(1)*, 77-91. - Yarnpakdee, S., Benjakul, S., & Senphan, T. (2018) Antioxidant activity of the extracts from freshwater macroalgae (*Cladophora glomerata*) grown in northern Thailand and its preventive effect against lipid oxidation of refrigerated eastern little tuna slice. Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences. *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*. 19(3), 209-21. - Sriket, C., Noptana, R., Sriwises, W., Payakkasirinawin, N., Sriket, P., Niwet, J. & Senphan, T. (2018). Chemical composition and antioxidant activities of black sesame (*Sesamum indicum*) seed pressed-cake. *Rajabhat Agriculture. 17*(2), 1-11. - Senphan, T. (2019). Comparative studies on chemical composition and antioxidant activity of corn silk from two varieties of sweet corn and purple waxy corn as influenced by drying methods. *Food Bioscience Journal. 7*(3), 64-80. - Sriket, C., Benjakul, S., & Senphan, T. (2019). Effect of iron on physicochemical changes of sawai (*Pangasianodon hypophthalmus*) pastes during multiple freeze-thaw cycles. *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences. 19*(11), 947-956.				

6. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)

6.1 **อาจารย์ประจำ**

6.1.1 มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า **<u>และ</u>** ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน

6.1.2 มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

6.2 **ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก**

6.2.1 มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า

6.2.2 มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ใน<u>ระดับชาติ</u> ซึ่ง**<u>ตรงหรือสัมพันธ์</u>** กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ **<u>ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง</u>**

6.2.3 หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่ง<u>ตรงหรือสัมพันธ์</u>กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ **<u>โดยผ่านความเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอ.ทราบ</u>**

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ได้แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม/อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระร่วม จำนวน 2 คน ดังนี้

1. อาจารย์ประจำ จำนวน 2 คน

ชื่อ นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	วุฒิการศึกษา	ความสัมพันธ์ (วุฒิตรง หรือ สัมพันธ์)	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ชื่อนักศึกษาและหัวข้องาน)
1. นางวิจิตรา แดงปรก	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก : ปร.ด. วิทยาศาสตร์การอาหาร ปริญญาโท : วท.ม. วิทยาศาสตร์การอาหาร ปริญญาตรี : วท.บ. อุตสาหกรรมเกษตร	วุฒิตรง	**<u>วิทยานิพนธ์ :</u>** 1. นางสาวเจนจิรา นิเวศน์ หัวข้อวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ : การพัฒนากระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ไบโอแคลเซียมจากกระดูกปลาหนังลูกผสม

ชื่อ นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	วุฒิการศึกษา	ความสัมพันธ์ (วุฒิตรง หรือ สัมพันธ์)	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ชื่อนักศึกษาและหัวข้องาน)

<u>รายละเอียดผลงานทางวิชาการ</u>

ผลงานวิจัย :

– เจนจิรา ผลโภคกุล วิจิตรา แดงปรก วิวัฒน์ หวังเจริญและมงคล ถิรบุญยานนท์. (2558). การเปรียบเทียบสมบัติทางเคมี กายภาพ และความสามารถในการต้านออกซิเดชันของ สาหร่ายสไปรูลินาแห้งเมื่อเก็บรักษาเป็นเวลา 0 และ 90 วัน. ใน *รายงานการประชุม วิชาการประจำปี 2558*. เชียงใหม่: ศูนย์การศึกษาและฝึกอบรมนานาชาติ มหาวิทยาลัยแม่โจ้. น.212–221.

– นงลักษณ์ บุญญาศรี วิจิตรา แดงปรก มงคล ถิรบุญญานนท์ และชุติมา คงจรูญ. (2558). ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและปริมาณสารประกอบพอลิฟีนอลทั้งหมดของสารสกัดด้วยเมทานอล โปรตีนไอโซเลต และเพปไทด์ที่ได้จากรำข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และรำข้าวเจ้าหอมนิล. *วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร*, 32(2), *12–22*.

– จิติมนต์ ไทรตระกูล จุฑามาศ มณีวงศ์ วิจิตรา แดงปรกและมงคล ถิรบุญยานนท์. (2560). *สภาวะที่เหมาะสมต่อการผลิตเอนไซม์ไคโตซาเนสจากแบคทีเรียในกลุ่ม Bacillus* sp. ที่แยกได้จากถั่วเน่า. ใน *รายงานการประชุมวิชาการและประกวดนวัตกรรมบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 1* . เชียงใหม่: โรงแรมดิเอมเพรส. น. 501–506.

– ปฐวี โรจนแพทย์ สุธยา พิมพ์พิไล ฉวีวรรณ พันธ์ไชยศรี วิจิตรา แดงปรกและจาตุพงศ์ วาฤทธิ์. (2560). ผลของการเติมใยอาหารและสารไฮโดรคอลลอยด์ต่อสมบัติด้านความหนืดของส่วนผสมแป้งขนมปังปราศจากกลูเตน. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ IAMBEST ครั้งที่ 2* ชุมพร: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ชุมพร, น.826–835.

– ธัญญาลักษณ์ มาลา จงกล พรมยะ ดวงพร อมรเลิศพิศาลและวิจิตรา แดงปรก. (2561). การเปรียบเทียบมวลชีวภาพและคุณค่าทางโภชนาการของสาหร่ายไกในการเพาะเลี้ยงระบบปิดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม. *วารสารวิจัยเทคโนโลยีการประมง*. JFTR60–08–01: 1–10.

– กชพร พรมมารัตน์ จุฑามาศ กัดผุ ธเนศ แก้วกำเนิด ชนันท์ภัสร์ ราษฎร์นิยมและวิจิตรา แดงปรก. (2562). คุณภาพทางกายภาพและทางประสาทสัมผัสของคุกกี้ปราศจากกลูเตนจากแป้งข้าวอินทรีย์ผสมและกากมะพร้าว. ใน *รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจัยครั้งที่ 8* วันที่ 24–25 มกราคม 2562. พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา. น.1316–1322.

– จุฑามาศ วงศ์จักร วิจิตรา แดงปรก ชลินดา อริยเดชและมงคล ถิรบุญยานนท์. (2563). ฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระและความเป็นพิษต่อเซลล์มะเร็งลำไส้ของสารสกัดหยาบจากเยื่องช้างน้าว. ใน *รายงานการการประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 12* วันที่ 28 มีนาคม 2563. อุบลราชธานี: มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. น.707–714.

– Pholpokakul, J., Wangcharoen, W., Thirabunyanon, M., Pukumvong, T. & Daengprok, W. (2015). Effect of different drying methods on total phenolic content and antioxidant activity of spirulina (Spirulina platensis). RMUTI Journal Special Issue1, 252–257.

– Wangcharoen, W., Phanchaisri, C., Daengprok, W., Pocarat, R., Hangsoongnern, T., Insomphun, S., and Phanchaisri, B. (2015). Texture profiles of selected KDML 105 rice mutants obtained from using low energy ion beam bombardment. *Rajamangala University of Technology Isan Journal, Special Issue 1*, 223–228.

– Wangcharoen, W., C. Phanchaisri, W. Daengprok. R. Phuttawong, T. Hang Soongnern, S. Insomphun and B. Phanchaisri. (2016). Texture of cooked selected KDML105 rice mutants and its related variables. *Journal of Science and Technology Manasarakham University*, *35, 305–313*.

– Wangcharoen, W., Phanchaisri, C., Daengpok, W., Phuttawong, R., Hangsoongnern, T. and Phanchaisri, B. (2016). Consumer acceptance test and some related properties of selected KDML 105 rice mutants. *Journal of Food Science and Technology*, *53*(9), *3550–3556*.

– Yee, BT. , LT. Tee, W. Daengprok, and RA. Talib. (2017). Chemical, physical, and barrier properties of edible film from flaxseed mucilage. *BioResources*. 12(3): 6656–6664.

– Ratanamanee, T., Ariyadet, C., Sakhonwawee and Daengprok, W. (2018). Influence of LED quality to rice seedlings green tea grown in a semi–closed system. *Journal of Fundamental and Applied Sciences*. 10(3S): 468–481.

– Kaewmaneesuk, J., Ariyadet, C., Thirabunyanon, M., Jaturonglumlert S. and Daengprok, W. (2018). Influence of LED red–light intensity on phycocyanin accumulation in the cyanobacterium *Nostoc commune* vaucher. *Journal of Fundamental and Applied Sciences*. 10(3S): 457–467.

ชื่อ นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	วุฒิการศึกษา	ความสัมพันธ์ (วุฒิตรง หรือ สัมพันธ์)	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ชื่อนักศึกษาและหัวข้องาน)
2. นายเกรียงศักดิ์ เม่งอำพัน	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก : เทคโนโลยีชีวภาพ ปริญญาโท : Aquaculture ปริญญาตรี : วาริชศาสตร์	สัมพันธ์	**<u>วิทยานิพนธ์ :</u>** 1. นางสาวเจนจิรา นิเวศน์ หัวข้อวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ : การพัฒนากระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ไบโอแคลเซียมจากกระดูกปลาหนังลูกผสม

<u>รายละเอียดผลงานทางวิชาการ</u>

ผลงานวิจัย :

– สุภาพร สัตตัง และเกรียงศักดิ์ เม่งอำพัน. 2558. การเจริญเติบโตและลักษณะภายนอกของปลาสวายและปลาลูกผสมสวายเทโพ (พ่อสวาย x แม่เทโพ). *วารสารประมง*. 1 (พิเศษ2) , มกราคม–เมษายน 2557, 207–210.

ชื่อ นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	วุฒิการศึกษา	ความสัมพันธ์ (วุฒิตรง หรือ สัมพันธ์)	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ชื่อนักศึกษาและหัวข้องาน)
– เกรียงศักดิ์ เม่งอาพัน, สุดาพร ตงศิริ และดวงพร อมรเลิศพิศาล 2558. ผลของการผสมสาหร่ายสไปรูลิน่าสดในอาหารต่อการเจริญเติบโตและเจริญพันธุ์ของปลาเผาะ (*Pangasius bocourti*). *วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร*. 32(1): 47–57. – Doungporn Amornlerdpison, Metas Ngernjan, Kriangsak Mengumphan and Rattanapon Junthip. 2558. Active Compounds and Oxidative Defense of Cladophora spp. In Hybrid Catfish.*วารสารวิจัยและพัฒนา มจธ.* ปีที่ 38 ฉบับที่ 4 ตุลาคม–ธันวาคม. 394–405. – อัจฉราวรรณ อินต๊ะดมง, ธนนันนท์ ศุภกิจจานนท์ และเกรียงศักดิ์ เม่งอำพัน. 2559. การศึกษาทัศนคติของผู้บริโภคเนื้อปลา คุณภาพซาก เนื้อ และคุณค่าทางโภชนาการในปลานิล ปลาหนังลูกผสม (บึกXสวาย) รุ่นที่ 2 และปลาสวาย. *พะเยาวิจัย 5*, หน้า 377–383. – เกรียงศักดิ์ เม่งอำพัน, สุภาพร สัตตัง และดวงพร อมรเลิศพิศาล. 2560. การเจริญเติบโต อัตราการรอดตาย และลักษณะภายนอกของปลาสวาย ปลาเทโพ และปลาลูกผสมแบบสลับเพศ. *วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร*. 34(2): 25–35. – ธีระวัฒน์ รัตนพจน์, เกรียงศักดิ์ เม่งอำพัน, สุดาพร ตงศิริ, ดวงพร อมรเลิศพิศาล และชุติมา ศรีมะเริง. 2561. การใช้ประโยชน์น้ำมันปลาน้ำจืดที่อุดมด้วยโอเมก้า–9 เป็นอาหารปลา. วารสารวิจัยและพัฒนา มจธ. ปีที่ 41 ฉบับที่ 2. หน้า 185–198. – ภาพร สัตตัง, สุดาพร ตงศิริ, ดวงพร อมรเลิศพิศาล และเกรียงศักดิ์ เม่งอำพัน. 2561. ผลของน้ำมันปลาและสาหร่ายเตาต่อคุณภาพเนื้อและการเจริญพันธุ์. *วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร*. ปีที่ 35 ฉบับที่ 2, หน้า 1–10. –Panase P. and Mengumphan K. 2015. Growth Performance, Length–Weight Relationship and Condition Factor of Backcross and Reciprocal Hybrid Catfishes Reared in Net Cages. *International Journal of Zoological Research*, DOI: 10. 3923. – Mengumphan K. and Panase P. 2015. Morphometric and Meristic Divergence of Two Hybrid Catfish: Backcross (F1 hybrid female x *Pangasianodon gigas* Chevey 1931 male) and Reciprocal Backcross *(P. gigas*, female x F1 hybrid male). *Asian Fisheries Science*, 28 (2015): 37–46. – Wangcharoen W., Mengumphan K. and Amornlerdpison D. 2015. Fatty Acid Composition, Physical Properties, Acute Oral Toxicity and Antioxidant Activity of Crude Lipids from Adipose Tissue of Some Commercialized Freshwater Catfish. Chiang Mai J. Sci.; 42(3): 626–636. – Mengumphan K., Sutthi N., Amornlerdpison D. and Mekchay S. 2016. Discovery of insertion–deletion polymorphism for identification on catfish species (*Pangasianodon gigas, Pangasianodon hypophthalmus*). *Chiang Mai Journal of Science*, 43(X): 1–11. – Kitcharoen N., Meekaew P., Tongsiri S. and Mengamphan K. 2017. Preliminary guideline for replacement of fish meal for good aquaculture moving towards organic of Maejo Buk–Siam hybrid catfish. *Journal of Agricultural Technology*. 13 (7.1): 1119–1130. – Sreeputhorn K., Mangumphan K., Muanphet B., Tanomtong A., Supiwong W. and Kaewmad P. 2017. The First Report on Chromosome Analysis of F1 Hybrid Catfish: Mekong Giant Catfish (*Pangasianodon gigas*) × Striped Catfish (*Pangasianodon hypophthalmus*) and Spot Pangasius (*Pangasius larnaudii*) × *Pangasianodon hypophthalmus (Siluriformes, Pangasiidae*). *Cytologia*. 82(4): 457–463. – Rattanaphot T., Mangumphan K., Tongsiri S., Srimaroeng C. and Amornlerdpison D. 2018. Enhancement of oxidative defence and growth performance of Nile tilapia by omega–9–rich freshwater fish oil. Maejo International Journal of Science and Technology. – Amornlerdpison D. Rattanaphot T., Tongsiri S., Srimaroeng C and Mengumphan K., 2019. Effect of omega–9–rich fish oil on antioxidant enzymes and relative immune gene expressions in Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*). *Songklanakarin Journal of Science and Technology*. 41(6): 1287–1293. November–December 2019.				

2. ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก จำนวน – คน

7. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์

7.1 อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกไม่น้อยกว่า 3 คน ประธานผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องไม่เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

7.1.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร :

- คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า **และ**ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน

- มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

7.1.2 ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

- มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า
- มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติ ซึ่ง**ตรงหรือสัมพันธ์**กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ **ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง**
- หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ **โดยผ่านความเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอ.ทราบ**

ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรฯ ได้ทำการสอบวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระของนักศึกษาในหลักสูตรฯ จำนวน – คน ดังนี้

8. การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา

– ในปีการศึกษา 2562 ยังไม่มีผู้สำเร็จการศึกษา

9. ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา

9.1 วิทยานิพนธ์ : อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อนักศึกษา 5 คน

9.2 การค้นคว้าอิสระ : อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อนักศึกษา 15 คน

- หากอาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอกและมีตำแหน่งทางวิชาการ หรือปริญญาโท**และ**มีตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป 1 คนต่อนักศึกษา 10 คน
- หากเป็นที่ปรึกษาทั้ง 2 ประเภท ให้เทียบสัดส่วนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คน เทียบเท่ากับนักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ 3 คน

ชื่อ นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	วุฒิการศึกษา	ความสัมพันธ์ (วุฒิตรง หรือ สัมพันธ์)	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษา (ชื่อนักศึกษาและหัวข้องาน)
1. นายธีระพล เสนพันธุ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	**ปริญญาเอก** : ปร.ด. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร **ปริญญาโท** : – **ปริญญาตรี** : วท.บ. อุตสาหกรรมเกษตร	วุฒิตรง	**วิทยานิพนธ์ :** 1. นางสาวเจนจิรา นิเวศน์ หัวข้อวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ : การพัฒนากระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ไบโอแคลเซียมจากกระดูกปลาหนังลูกผสม

10. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด

ไม่เกิน 5 ปี ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรืออย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี

1. คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร	ในการประชุมครั้งที่ 1/2559 เมื่อวันที่ 22/7/2559
2. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร	ในการประชุมครั้งที่ 1/2559 เมื่อวันที่ 29/8/2559
3. คณะกรรมการประจำคณะ	ในการประชุมครั้งที่ 11/2559 เมื่อวันที่ 16/11/2559
4. คณะกรรมการวิชาการมหาวิทยาลัย	ในการประชุมครั้งที่ 11/2561 เมื่อวันที่ 31/8/2561
5. คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย	ในการประชุมครั้งที่ 16/2561 เมื่อวันที่ 12/9/2561
6. สภามหาวิทยาลัย	ในการประชุมครั้งที่ 7/2561 เมื่อวันที่ 16/9/2561
7. การดำเนินการประเมินความสอดคล้องตามระบบ CHE CO	อยู่ในขั้นตอนส่งสกอ. รอบ 2 ได้รับอักษร S/2 (ข้อมูล ณ วันที่ 15/5/63)

AUN-QA criterion 1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)

<u>เกณฑ์คุณภาพที่ 1</u>

1. การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังต้องสะท้อนถึงวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย ซึ่งนักศึกษาและบุคลากรจะต้องทราบถึงวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยด้วย

2. หลักสูตรแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา โดยทุกรายวิชาในหลักสูตรควรออกแบบมาให้ตอบสนองต่อผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และต้องสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

3. หลักสูตรมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังครอบคลุมทั้งความรู้และทักษะเฉพาะทาง (ที่เกี่ยวข้องกับความรู้ในสาขาวิชา) รวมถึงความรู้และทักษะทั่วไป (บางครั้งเรียกว่าทักษะที่จำเป็นต่อการทำงาน) ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาอื่น ๆ เช่น การเขียน การพูดการแก้ปัญหา เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการทำงานเป็นทีม เป็นต้น

4. หลักสูตรกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้อย่างชัดเจน และสะท้อนถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

เกณฑ์คุณภาพที่ 1 – เกณฑ์ย่อย

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)		/						

GAP Analysis **–ไม่มี**

ผลการดำเนินงาน

1. การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังต้องสะท้อนถึงวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย ซึ่งนักศึกษาและบุคลากรจะต้องทราบถึงวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยด้วย

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ได้กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELO, expected learning outcome) จากวิสัยทัศน์ พันธกิจของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรและพันธกิจของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จากปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร จากกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติปี พ.ศ. 2558 และจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่าและศิษย์ปัจจุบันในการวิพากษ์หลักสูตร ณ วันที่ 29 สิงหาคม 2559 ซึ่งสะท้อนถึงวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย จำนวน 4 ข้อไว้ดังนี้

1.สามารถและประยุกต์ใช้องค์ความรู้ นวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
2.สามารถเลือกองค์ความรู้ที่เหมาะสมจากการศึกษา ค้นคว้าและเรียนรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง ในการประกอบวิชาชีพอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ
3.มีความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิต (lifelong learning) โดยใช้สารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์และสังเคราะห์เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ได้
4.มีทักษะและความสามารถในการบูรณาการความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารสู่การเป็นผู้ประกอบการ (entrepreneurship)

วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีดังนี้ “เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ”

พันธกิจของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีดังนี้

1. ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในวิชาการและวิชาชีพโดยเฉพาะการเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurs) ที่ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงโดยเน้นทางด้านการเกษตร วิทยาศาสตร์ประยุกต์ ภาษาต่างประเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศ และสาขาวิชาที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจ ชุมชนท้องถิ่น และสังคมของประเทศ

2. ขยายโอกาสให้ผู้ด้อยโอกาสเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาและส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของคนทุกระดับ

3. สร้างและพัฒนานวัตกรรมและองค์ความรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางการเกษตร และวิทยาศาสตร์ประยุกต์เพื่อการเรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่สังคม

4. ขยายบริการวิชาการและความร่วมมือในระดับประเทศและนานาชาติ

5. พัฒนามหาวิทยาลัยให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการด้านการเกษตร เพื่อเป็นที่พึ่งของตนเองและสังคม

6. ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของชาติและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

7. สร้างและพัฒนาระบบบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีความโปร่งใสในการบริหารงานประเด็นยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ตาราง แสดงความสอดคล้องระหว่าง ELO กับวิสัยทัศน์และพันธกิจ

ELO ของหลักสูตร	วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้	พันธกิจของมหาวิทยาลัยแม่โจ้
1.สามารถและประยุกต์ใช้องค์ความรู้ นวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ	– ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในวิชาการและวิชาชีพโดยเฉพาะการเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurs) ที่ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงโดยเน้นทางด้านการเกษตร วิทยาศาสตร์ประยุกต์ ภาษาต่างประเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศ และสาขาวิชาที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจ ชุมชนท้องถิ่นและสังคมของประเทศ – สร้างและพัฒนานวัตกรรมและองค์ความรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางการเกษตร และวิทยาศาสตร์ประยุกต์เพื่อการเรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่สังคม – พัฒนามหาวิทยาลัยให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการด้านการเกษตร เพื่อเป็นที่พึ่งของตนเองและสังคม – ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของชาติและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

ELO ของหลักสูตร	วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้	พันธกิจของมหาวิทยาลัยแม่โจ้
2.สามารถเลือกองค์ความรู้ที่เหมาะสมจากการศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง ในการประกอบวิชาชีพอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ		สร้างและพัฒนาระบบบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีความโปร่งใสในการบริหารงานประเด็นยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยแม่โจ้
3.มีความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิต (lifelong learning) โดยใช้สารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์และสังเคราะห์เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ได้		– ขยายโอกาสให้ผู้ด้อยโอกาสเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาและส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของคนทุกระดับ – พัฒนามหาวิทยาลัยให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการด้านการเกษตร เพื่อเป็นที่พึ่งของตนเองและสังคม
4.มีทักษะและความสามารถในการบูรณาการความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารสู่การเป็นผู้ประกอบการ (entrepreneurship)		ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในวิชาการและวิชาชีพโดยเฉพาะการเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurs) ที่ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงโดยเน้นทางด้านการเกษตร วิทยาศาสตร์ประยุกต์ ภาษาต่างประเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศ และสาขาวิชาที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจ ชุมชนท้องถิ่น และสังคมของประเทศ

2. หลักสูตรแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา โดยทุกรายวิชาในหลักสูตรควรออกแบบมาให้ตอบสนองต่อผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และต้องสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

ทุกรายวิชาในหลักสูตรได้ออกแบบมาให้ตอบสนองต่อผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

ตาราง ความสัมพันธ์ระหว่าง PLOs กับรายวิชา และผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิของหลักสูตร

รายวิชา	**PLO 1** (AP)	**PLO 2** (E)	**PLO 3** (AP)	**PLO 4** (U)
1) รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต				
ทอ 501 ระเบียบวิธีวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร		√	√	
ทอ 581 พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร		√	√	√
ทอ 591 สัมมนา 1		√	√	
ทอ 592 สัมมนา 2		√	√	
ทอ 593 สัมมนา 3		√	√	
ทอ 594 สัมมนา 4		√	√	
2) วิทยานิพนธ์				
ทอ 691 วิทยานิพนธ์ 1	√	√	√	
ทอ 692 วิทยานิพนธ์ 2	√	√	√	
ทอ 693 วิทยานิพนธ์ 3	√	√	√	
ทอ 694 วิทยานิพนธ์ 4	√	√	√	
3) วิชาเอกบังคับ				
ทอ 521 การวิเคราะห์อาหารโดยเครื่องมือพิเศษ		√	√	
ทอ 582 การบูรณาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร		√	√	√
4) วิชาเอกเลือก				

รายวิชา	PLO 1 (AP)	PLO 2 (E)	PLO 3 (AP)	PLO 4 (U)
ทอ 511 เทคนิคทางจุลชีววิทยาอาหาร		√	√	
ทอ 522 พิษวิทยาของอาหาร		√	√	
ทอ 531 เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารฟังก์ชัน		√	√	
ทอ 541 เทคโนโลยีของลิพิด		√	√	
ทอ 542 เทคโนโลยีของโปรตีน		√	√	
ทอ 543 เทคโนโลยีของคาร์โบไฮเดรท		√	√	
ทอ 544 เทคโนโลยีของเอนไซม์		√	√	
ทอ 551 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ อาหารนวัตกรรม		√	√	
ทอ 552 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้สูงอายุและผู้ควบคุมน้ำหนักตัว		√	√	
ทอ 561 การใช้ประโยชน์ของเศษเหลือจากอุตสาหกรรมเกษตร		√	√	√
ทอ 571 บรรจุภัณฑ์อาหารแบบแอคทีฟและบรรจุภัณฑ์อัจริยะ		√	√	
ทอ 583 การจัดการความปลอดภัยห่วงโซ่อาหาร		√	√	
ทอ 595 หัวข้อเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร		√	√	√

Bloom's Taxonomy :

R = Remembering U = Understanding AP = Applying

AN = Analyzing E = Evaluating C = Creating

3. หลักสูตรมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังครอบคลุมทั้งความรู้และทักษะเฉพาะทาง (ที่เกี่ยวข้องกับความรู้ในสาขาวิชา) รวมถึงความรู้และทักษะทั่วไป (บางครั้งเรียกว่าทักษะที่

จำเป็นต่อการทำงาน) ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาอื่น ๆ เช่น การเขียน การพูดการแก้ปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการทำงานเป็นทีม เป็นต้น

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELO) หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ประกอบด้วยความรู้และทักษะเฉพาะทางซึ่งความรู้และทักษะเฉพาะทางต้องประกอบด้วยผลการเรียนรู้ดังตาราง

ตาราง ผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร

PLOs	Outcome Statement	Specific LO	Generic LO	Level
1	สามารถและประยุกต์ใช้องค์ความรู้ นวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	√		AP
2	สามารถเลือกองค์ความรู้ที่เหมาะสมจากการศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง ในการประกอบวิชาชีพอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	√		E
3	มีความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิต (lifelong learning) โดยใช้สารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์และสังเคราะห์เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ได้	√		AP
4	มีทักษะและความสามารถในการบูรณาการความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารสู่การเป็นผู้ประกอบการ (entrepreneurship)		√	U

Bloom's Taxonomy :

R = Remembering U = Understanding AP = Applying

AN = Analyzing E = Evaluating C = Creating

4. หลักสูตรกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้อย่างชัดเจน และสะท้อนถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

จากการสำรวจผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถนำผลที่ได้มาปรับปรุงหลักสูตร แต่ได้รับข้อมูลไม่ครอบคลุมในแง่ความต้องการผู้ใช้บัณฑิตเนื่องจากยังไม่มีนักศึกษาที่จบการศึกษาของหลักสูตร 2560 ดังนั้นหลักสูตรจึงมีผลการสำรวจความต้องการผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 3 กลุ่มประกอบด้วยศิษย์ปัจจุบัน คณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน โดยหลักสูตรสามารถสรุปความต้องการและการสะท้อนกลับดังตาราง

ตาราง ผลการประเมินผู้สอน

เกณฑ์การประเมิน	Average	SD
1. ผู้สอนศึกษาและทราบข้อกำหนด ข้อมูลหลักสูตร / วิชา /วิธีการสอนและวัดผล จากมคอ2	4.13	0.99
2. ผู้สอนได้สอนเกี่ยวกับความรู้ /ทักษะ/ เจตนคติ ด้านต่าง ๆ ตรงตามรายวิชาที่ได้ศึกษา จากมคอ 3	4.25	0.46
3.ผู้สอนเห็นว่าหลักสูตร / รายวิชา มีความความทันสมัย	3.75	0.71
4. ผู้สอนเห็นว่าการแสดงข้อมูล มคอ 2 และ มคอ 3 ของวิชาที่ท่านสอน มีความชัดเจน และสามารถปฏิบัติได้จริง	3.88	0.35
5. ผู้สอนเน้นประโยชน์และการประยุกต์ใช้ความรู้จาก ความเชื่อมโยงของหลักสูตร /รายวิชา/ การวัดผล	4.00	0.53
6. ผู้สอนได้วัดผลในวิชาที่ท่านสอน สอดคล้องกับที่ระบุไว้ใน มคอ 3	4.00	0.53
7. ผู้สอนรับรู้ได้ว่าแต่ละวิชามีความสอดคล้องกัน และหวังได้ว่าจะทำให้นักศึกษาบรรลุ ELO ของหลักสูตร	3.88	0.64
8. ผู้สอนคิดว่ารายวิชาถูกจัดอย่างระบบ มีลำดับ และการบูรณาการ ซึ่งกันและกัน อย่างเหมาะสม	3.88	0.64
9. ผู้สอนคิดว่ารายวิชาพื้นฐาน /ระดับกลาง /วิชาเฉพาะทางมีความสัมพันธ์กัน และเหมาะสม	3.75	0.71
10. ผู้สอนคิดว่าหลักสูตรมีความยืดหยุ่น /เลือกเรียนได้ตามความสนใจ และสัมพันธ์กับเหตุการณ์ปัจจุบัน	4.11	0.93
11.ผู้สอนรับทราบว่าหลักสูตรได้ถูกทบทวนเป็นระยะอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้รายวิชาสัมพันธ์กันและทันสมัย	4.22	0.44
12. ผู้สอนได้สอนให้นักศึกษามีทักษะในการค้นคว้า เรียนรู้ด้วยตนเอง หรือสามารถทำได้ตลอดชีวิต	3.67	0.71

เกณฑ์การประเมิน	Average	SD
13. ผู้สอนได้สอนเกี่ยวกับความมีคุณธรรม จริยธรรม ทักษะและความสามารถในการทำงานร่วมกับคนอื่น	3.78	0.44
14. อาคาร ห้องเรียน สถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวก มีเพียงพอและเหมาะสมในการเรียนการสอน	4.00	0.50
15. อุปกรณ์สื่อ โสตทัศนูปกรณ์ ระบบอินเตอร์เน็ต มีเพียงพอในการเรียนการสอน	4.00	0.50
16. เครื่องมือ อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ ในห้องปฏิบัติการมีเพียงพอ และเหมาะสมในการเรียน/สอน /วิจัย	3.89	0.60
17. การประเมินผลงาน พฤติกรรม และความรับผิดชอบของนักศึกษาเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ใน มคอ 3	3.78	0.67

เกณฑ์การประเมิน

มากที่สุด = 5

มาก = 4

ปานกลาง = 3

น้อย = 2

น้อยที่สุด = 1

ตาราง ผลการประเมินบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ

เกณฑ์ประเมิน	Average	SD
1. ท่านได้โอกาสรับทราบจุดประสงค์ของหลักสูตร และข้อมูลที่ระบุไว้ใน มคอ 3 ของวิชาที่ท่านสอนหรือไม่	3.00	1.00
2. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน ได้เปิดโอกาสให้ท่านได้โอกาสไปพัฒนาองค์ความรู้ ฝึกอบรม	3.33	0.58
3. ท่านได้โอกาสในการทำงานวิจัย หรือเผยแพร่ผลงานวิจัย ร่วมกับคณาจารย์	3.00	1.00
4. ท่านได้โอกาสในการร่วมบริการวิชาการกับคณาจารย์	3.00	1.00
5. ท่านเห็นว่านักศึกษามีความรู้ ความสามารถ ทักษะ ในการทำงานด้านปฏิบัติ	3.33	0.58
6. ท่านเห็นว่านักศึกษามีความสามารถในการเรียนรู้ ด้วยตนเอง เพื่อทำงานใหม่ ๆ ได้	3.33	0.58
7. ท่านเห็นว่าสถานภาพการทำงานของท่านมีความก้าวหน้า มั่นคง ปลอดภัย	3.33	0.58
8. ท่านได้รับภาระงานด้านการศึกษา วิจัย บริการวิชาการ อย่างเหมาะสมในเชิงปริมาณและความรับผิดชอบ	3.67	0.58
9. ท่านได้รับมอบหมายงานที่เหมาะสมกับความรู้ความสามารถประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ	3.67	0.58
10. ท่านได้โอกาสไปร่วมประชุม สัมมนาวิชาการ	3.67	0.58

เกณฑ์การประเมิน

มากที่สุด = 5

มาก = 4

ปานกลาง = 3

น้อย = 2

น้อยที่สุด = 1

ตาราง ความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนรู้กับหลักสูตรกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

PLOs	รายละเอียด	ผู้ใช้งานมหาบัณฑิต	วิชาชีพ	ภาคสังคม	อื่นๆ
1	สามารถและประยุกต์ใช้องค์ความรู้นวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	F	F	F	
2	สามารถเลือกองค์ความรู้ที่เหมาะสมจากการศึกษา ค้นคว้าและเรียนรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง ในการประกอบวิชาชีพอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	F	F	F	
3	มีความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิต (lifelong learning) โดยใช้สารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์และสังเคราะห์เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ได้	F	F	M	
4	มีทักษะและความสามารถในการบูรณาการความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารสู่การเป็นผู้ประกอบการ (entrepreneurship)	M	M	M	

F= Fully fulfilled M = Moderately fulfilled P = Partially fulfilled

หลักฐานแสดงผลการดำเนินงาน

รหัสหลักฐ	ชื่อหลักฐาน	หมาย

าน		เหตุ
C1–1	เล่มหลักสูตร (มคอ. 2) ปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ website https://engineer.mju.ac.th/goverment/20111119104834_engineer/Doc_25630508113502_286708.pdf	
C1–2	เล่มหลักสูตร (มคอ. 2) ปรับปรุง พ.ศ. 2555 ที่ website https://engineer.mju.ac.th/goverment/20111119104834_engineer/File20120629150917_16294.pdf	
C1–3	Website มหาวิทยาลัยแม่โจ้ https://www.mju.ac.th/main/	

AUN–QA criterion 2 **ข้อกำหนดของหลักสูตร** (Programme Specification)

<u>เกณฑ์คุณภาพที่ 2</u>

1. มหาวิทยาลัยควรมีการสื่อสาร เผยแพร่ข้อกำหนดของหลักสูตรและรายละเอียดของวิชา รวมถึงข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรทุกหลักสูตร เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับรู้

2. ข้อกำหนดของหลักสูตรและรายละเอียดของวิชาต้องแสดงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ซึ่งประกอบไปด้วย ความรู้ ทักษะ และเจตคติ ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจถึงกระบวนการการเรียนการสอนที่ทำให้บรรลุผลการเรียนรู้ วิธีการวัดประเมินผลที่แสดงถึงการบรรลุผล รวมไปถึงความสัมพันธ์ของหลักสูตรและองค์ประกอบในการเรียน

เกณฑ์คุณภาพที่ 2 – เกณฑ์ย่อย

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

GAP Analysis

ข้อ	ข้อกำหนดของหลักสูตร	ช่องว่าง (Gaps) ในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปรับปรุงการปฏิบัติ
2.1	ข้อกำหนดของหลักสูตรมีความครอบคลุมและทันสมัย [1, 2]	–ขาดข้อมูลที่ชัดเจนจากแหล่งข้อมูลภายนอกและภายในมหาวิทยาลัย	–ดูข้อมูลจากแหล่งอื่น มหาวิทยาลัยทั้งภายในประเทศและต่างประเทศในสาขาเดียวกัน เพื่อ Benchmarking – ต้องการการประชุมร่วมกับทางบัณฑิตวิทยาลัยเป็นระยะ โดยเฉพาะช่วงก่อนการรับสมัคร เพื่อให้เข้าใจตรงกัน และควรได้รับแนวทางที่ชัดเจน เป็นลายลักษณ์อักษร อย่างน้อยก่อนการรับสมัคร 1 เดือน
2.2	รายละเอียดของวิชามีความครอบคลุมและทันสมัย [1,2]	–ขาดข้อมูลที่ชัดเจนจากแหล่งข้อมูลภายนอกและภายในมหาวิทยาลัย	– ดูข้อมูลจากแหล่งอื่น มหาวิทยาลัยทั้งภายในประเทศและต่างประเทศในสาขาเดียวกัน เพื่อ Benchmarking – สอบถามจากผู้ทรงคุณวุฒิ – ติดตามสื่อเหตุการณ์ปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางอาหาร
2.3	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถเข้าถึงและรับรู้ข้อกำหนดของหลักสูตรและรายละเอียดของวิชา [1, 2]	– ขาดการสื่อสารและประชาสัมพันธ์หลักสูตรอย่างกว้างในด้านต่าง ๆ เช่น การประชาสัมพันธ์กับผู้ประกอบการ สถาบันการศึกษา สถานที่ราชการ สถานประกอบการ นักศึกษา ศิษย์เก่า อาจารย์ บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ	– ประชาสัมพันธ์ เป็นระยะเชิงรุก เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม รับรู้ข้อมูลที่ถูกต้อง เป็นปัจจุบันและทันกาล – ทำแบบสอบถาม ถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มเป็นระยะ เพื่อข้อมูลในการกำกับดูแล ให้หลักสูตรเป็นไปในทิศทางและเป้าหมายที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และเพื่อการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป สร้างช่องทางในการสื่อสารที่เหมาะสม

ผลการดำเนินงาน

1. มหาวิทยาลัยควรมีการสื่อสาร เผยแพร่ข้อกำหนดของหลักสูตรและรายละเอียดของวิชา รวมถึงข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรทุกหลักสูตร เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับรู้

ขณะนี้ข้อมูลของหลักสูตรแสดงใน CHECO (หน้า web ของ สกอ.) และหน้า web ของคณะฯ โดยสถานะภาพของหลักสูตรอยู่ในสถานะ S/2 (ส่งให้ สกอ. ครั้งที่ 2) ซึ่งทางประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้รับทราบจากรองคณบดีคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ฝ่ายวิชาการให้ไปติดตามและดำเนินการในระบบ CHECO เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรระดับอุดมศึกษา (CHE Curriculum Online : CHECO) ณ. สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการในวันที่ 13 พฤษภาคม 2563 ซึ่งทางอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ก็ไม่ได้นิ่งนอนใจ โดยได้วางแผนติดตามต่อไปด้วยการทำหนังสือชี้แจงการดำเนินการในหลักสูตรและความก้าวหน้าของการศึกษาและการวิจัยของนักศึกษาในหลักสูตรในช่วงต้นภาคการศึกษาที่ 4 ของการเข้าศึกษาของนักศึกษาในหลักสูตรซึ่งนักศึกษาจะได้นำเสนอผลงานวิทยานิพนธ์ในการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ในภาคการศึกษาดังกล่าวต่อไป

จากการทำแบบสอบถามนักศึกษา อาจารย์ผู้สอน บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการพบว่านักศึกษาจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ได้ตอบแบบสอบถามว่าสามารถรับทราบข้อมูลในเรื่องของความเหมาะสมในด้านหลักสูตร / รายวิชา /วิธีการสอนและวัดผล โดยมี คะแนนเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคือ 3.66 $\pm$ 0.58 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

ส่วนจากการสอบถามอาจารย์ผู้สอนจำนวน 9 คน คิดเป็น 100 % โดยผู้สอนได้ศึกษาและทราบข้อกำหนด ข้อมูลหลักสูตร / วิชา /วิธีการสอนและวัดผล จากมคอ.2 ได้คะแนนเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคือ 4.11 $\pm$ 0.93 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

โดยผู้สอนได้สอนเกี่ยวกับความรู้ /ทักษะ/ เจตนคติ ด้านต่าง ๆ ตรงตามรายวิชาที่ได้ศึกษาจากมคอ 3 ได้คะแนนเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคือ 4.22 $\pm$ 0.44 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

แต่จากการสอบถามบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ จำนวน 3 คน คิดเป็น 100 % ได้ตอบแบบสอบถามว่าสามารถรับทราบข้อมูลใน เรื่องของความเหมาะสมในด้านหลักสูตร / รายวิชา / วิธีการสอนและวัดผล ได้คะแนนเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคือ 3.67 $\pm$ 0.58 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

2. ข้อกำหนดของหลักสูตรและรายละเอียดของวิชาต้องแสดงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ซึ่งประกอบไปด้วย ความรู้ ทักษะ และเจตคติ ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจถึงกระบวนการการเรียนการสอนที่ทำให้บรรลุผลการเรียนรู้ วิธีการวัดประเมินผลที่แสดงถึงการบรรลุผล รวมไปถึงความสัมพันธ์ของหลักสูตรและองค์ประกอบในการเรียน

ใน มคอ. 3 ได้ระบุถึงขอบเขตการศึกษา และมีการแนะนำนักศึกษาเกี่ยวกับความรู้ ทักษะ การประยุกต์ใช้ความรู้ในรายวิชากับการปฏิบัติงานต่าง ๆ ในอนาคต และเพื่อแนะนำให้นักศึกษาเข้าใจถึงเนื้อหา ขอบเขตของรายวิชานั้น ๆ กับรายวิชาอื่น ๆ ในหลักสูตร รวมไปถึงวัตถุประสงค์ของหลักสูตรด้วย

เมื่อเสร็จสิ้นการศึกษา นักศึกษาต้องประเมินการสอน โดยทางอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาแนบแบบ มคอ 5 ซึ่งจะรวมถึงผลการประเมินการสอนในด้านของการสอน และสิ่งสนับสนุน มาในแบบ มคอ 5 ด้วย

จากการทำแบบสอบถามนักศึกษา อาจารย์ผู้สอน พบว่านักศึกษาจำนวน 3 คน คิดเป็น 100 % ได้ตอบแบบสอบถามว่าสามารถรับทราบข้อมูลในเรื่องของความเหมาะสมในด้านหลักสูตร / รายวิชา /วิธีการสอนและวัดผล โดยมี คะแนนเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคือ 3.66 $\pm$ 0.58 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน ในด้านประโยชน์และการประยุกต์ใช้ความรู้จาก ความเชื่อมโยงของหลักสูตร /รายวิชา และให้ความคิดเห็นต่อผลการวัดผลในแต่ละรายวิชา ทำให้สามารถเข้าใจถึงความสำคัญของระดับความรู้ที่ได้กับเกรด โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคือ 4.67 $\pm$ 0.58 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน นักศึกษายังเห็นว่าแต่ละวิชามีความสอดคล้องกัน และทำให้นักศึกษาบรรลุผลสำเร็จตามที่คาดหวังในหลักสูตร โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคือ 4.00 $\pm$ 1.00 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

ส่วนจากการสอบถามอาจารย์ผู้สอนจำนวน 9 ท่าน คิดเป็น 100 % พบว่าผู้สอนรับรู้ได้ว่าแต่ละวิชามีความสอดคล้องกัน และหวังได้ว่าจะทำให้นักศึกษาบรรลุ ELO ของหลักสูตร โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคือ 3.89 $\pm$ 0.60

หลักฐานแสดงผลการดำเนินงาน

รหัสหลักฐาน	ชื่อหลักฐาน	หมายเหตุ
C2-1	เล่มหลักสูตร (มคอ. 2) ปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ website https://engineer.mju.ac.th/goverment/20111119104834_engineer/Doc_25630508113502_286708.pdf	
C2-2	เล่มหลักสูตร (มคอ. 2) ปรับปรุง พ.ศ. 2555 ที่ website https://engineer.mju.ac.th/goverment/20111119104834_engineer/File20120629150917_16294.pdf	
C2-3	ตาราง เปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา *ในหน้าที่ 84-86 ของเล่มหลักสูตร (มคอ.2) ที่ website* https://engineer.mju.ac.th/goverment/20111119104834_engineer/Doc_25630508113502_286708.pdf	
C2-4	คู่มือบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 *ในหน้าที่ 138-172 ของเล่มหลักสูตร (มคอ.2)* *ที่ website* https://engineer.mju.ac.th/goverment/20111119104834_engineer/Doc_25630508113502_286708.pdf *หรือที่ website* http://www.education.mju.ac.th/fileDownload/359.pdf	
C2-5	สรุปแบบสอบถามนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ	
C2-6	CHECO (หน้า web ของ สกอ.) ที่ website http://202.44.139.57/checo/frm_report_listcurr.aspx?s=E1# หรือ http://202.44.139.57/checo/frm_addEDCurr.aspx	
C2-7	Website ของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ https://engineer.mju.ac.th/	

AUN–QA criterion 3 โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Programme Structure and Content)

<u>เกณฑ์คุณภาพที่ 3</u>

1. หลักสูตรกระบวนการจัดเรียนการสอนและวิธีการวัดประเมินผลนักศึกษามีความเชื่อมโยงและเอื้อประโยชน์ให้แก่กัน เพื่อนำไปสู่ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

2. หลักสูตรถูกออกแบบมาให้ตรงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยแต่ละรายวิชาในหลักสูตรมีส่วนช่วยให้หลักสูตรบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

3. หลักสูตรมีการจัดเรียงรายวิชาอย่างเป็นระบบ เป็นลำดับและมีการบูรณาการ (ซึ่งกันและกัน)

4. หลักสูตรแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์และความก้าวหน้าของรายวิชาอย่างชัดเจนตั้งแต่รายวิชาพื้นฐาน รายวิชาระดับกลาง ไปจนถึงรายวิชาเฉพาะทาง

5. โครงสร้างของหลักสูตรมีความยืดหยุ่นเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนในสาขาเฉพาะทาง รวมถึงมีการนำเอาสถานการณ์การพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับสาขามาปรับเข้ากับหลักสูตร

6. มีการทบทวนหลักสูตรเป็นระยะเพื่อให้แน่ใจว่าหลักสูตรมีความสัมพันธ์กันและทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

เกณฑ์คุณภาพที่ 3 – เกณฑ์ย่อย

ข้อ	**โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร**	1	2	3	4	5	6	7
3.1	การออกแบบหลักสูตรมีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง [1]		/					
3.2	มีการกำหนดสัดส่วนที่เหมาะสม ระหว่างรายวิชาต่างๆในหลักสูตรเพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง [2]		/					
3.3	หลักสูตรมีการจัดเรียงรายวิชาอย่างเป็นระบบ มีการบูรณาการและทันต่อยุคสมัย [3, 4, 5, 6]		/					
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)			/					

GAP Analysis

ข้อ	ข้อกำหนดของหลักสูตร	ช่องว่าง (Gaps) ในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปรับปรุงการปฏิบัติ
3.1	การออกแบบหลักสูตรมีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง [1]	-ขาดข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเช่น ความคาดหวังของสังคม อาจารย์ผู้สอน ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ประกอบการ ผู้ที่ต้องการเข้าศึกษา	-อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ควรต้องวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรและความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ตลอดจนการคาดการณ์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และวางแผน เตรียมการสำหรับการเปิดสอนรายวิชาใหม่ ก่อนการปรับปรุงหลักสูตร
3.2	มีการกำหนดสัดส่วนที่เหมาะสม ระหว่างรายวิชาต่างๆในหลักสูตรเพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง [2]	-การกำหนดรายวิชาเอกเลือก ควรต้องมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาแต่ละบุคคลให้มากยิ่งขึ้น -นักศึกษาควรจะต้องเรียนรู้ในรายวิชาที่เป็น"หลักการ"ในรายวิชาบังคับให้มากขึ้น ไม่ควรเลือกเรียนวิชา"เชิงบูรณาการ" หรือวิชาเชิง"ประยุกต์" ในรายวิชาบังคับ	-อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องเริ่มประชุมเพื่อหาข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตร รวมทั้งรูปแบบหรือกลยุทธ์ในการสอนเพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่ตอบสนองต่อผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELO) โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องมีการประเมินเป็นระยะเพื่อหาข้อมูล มาวิเคราะห์และดำเนินการต่อไป
3.3	หลักสูตรมีการจัดเรียงรายวิชาอย่างเป็นระบบ มี	-ขาดการวิเคราะห์ ข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเช่น	-อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องเริ่มประชุม

ข้อ	ข้อกำหนดของหลักสูตร	ช่องว่าง (Gaps) ในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปรับปรุงการปฏิบัติ
	การบูรณาการและทันต่อยุคสมัย [3, 4, 5, 6]	ความคาดหวังของสังคม ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ประกอบการ ผู้ที่ต้องการเข้าศึกษา ตลอดจนความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางอาหารอย่างต่อเนื่อง	เพื่อหาข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรเป็นระยะ เพื่อหาข้อมูล มาวิเคราะห์และดำเนินการต่อไป

ผลการดำเนินงาน

1. หลักสูตรกระบวนการจัดเรียนการสอนและวิธีการวัดประเมินผลนักศึกษามีความเชื่อมโยงและเอื้อประโยชน์ให้แก่กัน เพื่อนำไปสู่ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

การออกแบบรายวิชาในหลักสูตร ได้ผ่านการพิจารณาโดยคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต เมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม 2559 คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2559 คณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2559 บัณฑิตวิทยาลัย เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2561 คณะกรรมการวิชาการของมหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 31 สิงหาคม 2561 คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2561 สภามหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 16 กันยายน 2561 และก่อนเปิดสอนรายวิชาต่างๆ ในแต่ละภาคการศึกษาจะต้องผ่านการพิจารณาโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อเปิดการสอนวิชาบังคับ วิชาเอกเลือกต่างๆ ให้เหมาะสมกับการทำวิทยานิพนธ์ และการทำงานของนักศึกษาในอนาคต ในด้านการวัดและประเมินผลจะประเมินผลตามเกณฑ์ และหลากหลาย ตามความสามารถในการเรียนรู้ของนักศึกษาแต่ละบุคคล เพื่อให้เห็นระดับความสามารถของนักศึกษาแต่ละบุคคล เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาศักยภาพในการเรียนรู้เป็นรายบุคคลที่จะสอดคล้องกับ ELO

จากการทำแบบสอบถามนักศึกษา อาจารย์

นักศึกษา จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ได้ตอบแบบสอบถาม ในด้าน ความรู้ /ทักษะ/เจตนคติ ด้านต่าง ๆ ตรงตามรายวิชาที่ได้ศึกษา พบว่ามีคะแนนเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อยู่ในระดับ 4.33 ± 0.58 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน ในด้านความทันสมัยของหลักสูตร / รายวิชา

พบว่ามีคะแนนเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อยู่ในระดับ 4.00 ± 0.00 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน ในความชัดเจนของข้อกำหนดของหลักสูตรและรายวิชา พบว่ามีคะแนนเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อยู่ในระดับ 4.00 ± 1.00 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน ยังพบว่านักศึกษาเข้าใจถึงกระบวนการประเมิน สอบวัดผล การนำเสนอผลงาน เพื่อการสำเร็จการศึกษา มีคะแนนเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อยู่ในระดับ 4.67 ± 0.58 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน นักศึกษาเห็นว่าได้รับประโยชน์และการประยุกต์ใช้ความรู้จาก ความเชื่อมโยงของหลักสูตร /รายวิชา มีคะแนนเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อยู่ในระดับ 4.67 ± 0.58 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

อาจารย์จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ได้ตอบแบบสอบถามว่าผู้สอนรับรู้ได้ว่าแต่ละวิชามีความสอดคล้องกัน และหวังได้ว่าจะทำให้นักศึกษาบรรลุ ELO ของหลักสูตร โดยมีคะแนนเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อยู่ในระดับ 3.88 ± 0.60 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

2. หลักสูตรถูกออกแบบมาให้ตรงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยแต่ละรายวิชาในหลักสูตรมีส่วนช่วยให้หลักสูตรบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

การออกแบบหลักสูตรเป็นการออกแบบจากผลการวิพากษ์หลักสูตร ซึ่งกรรมการวิพากษ์หลักสูตรประกอบด้วยกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่นคณาจารย์ ผู้ประกอบการ ผู้สำเร็จการศึกษา ศิษย์ปัจจุบัน และยังต้องได้รับความเห็นชอบโดยกรรมการวิชาการของมหาวิทยาลัย บัณฑิตวิทยาลัย ก่อนการเปิดรับสมัครนักศึกษา ทั้งนี้เพื่อให้มั่นใจว่าหลักสูตรมีความสอดคล้องกับสถานการณ์ และสามารถผลิตมหาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และบัณฑิตมีความรู้ ความสามารถ ทักษะ ตรงตามที่ได้ออกแบบไว้ในแต่ละ CLO ของแต่ละรายวิชา เพื่อให้ได้ผลสอดคล้อง และสนับสนุนกับการออกแบบ PLO ของหลักสูตร

จากการทำแบบสอบถาม นักศึกษา และ อาจารย์ นักศึกษา จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ได้ตอบแบบสอบถาม โดยเห็นว่าแต่ละวิชามีความสอดคล้องกัน และทำให้นักศึกษาบรรลุผลสำเร็จตามที่คาดหวังในหลักสูตรพบว่ามีคะแนนเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อยู่ในระดับ 4.00 ± 1.00 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

อาจารย์ผู้สอนจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ได้รับรู้ได้ว่าแต่ละวิชามีความสอดคล้องกัน และหวังได้ว่าจะทำให้นักศึกษาบรรลุ ELO ของหลักสูตร โดยมีคะแนนเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อยู่ในระดับ 3.88 ± 0.60 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

3. หลักสูตรมีการจัดเรียงรายวิชาอย่างเป็นระบบ เป็นลำดับและมีการบูรณาการ (ซึ่งกันและกัน)

หลักสูตรได้วางแนวทางการศึกษาเพื่อให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ เข้าใจ มีความสามารถและทักษะในการเรียนรู้และปฏิบัติการเชิงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางอาหาร หลักสูตรจึงเน้นการศึกษาภาคปฏิบัติ รวมทั้งออกแบบติดตามการเรียนรู้ การวิจัย ระเบียบวิธีวิจัย การจัดทำโครงร่าง และการทำวิทยานิพนธ์ ให้สอดคล้องกับลำดับการสอนของวิชาสัมมนา สำหรับวิชาเอกเลือกก็ได้มุ่งหวังให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้และบูรณาการวิชาเรียนต่างๆ ให้สามารถประยุกต์ใช้ได้ในการทำวิทยานิพนธ์ และโอกาสทำงานในอนาคต อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรยังได้จัดการประชุมก่อนเปิดภาคการศึกษาเพื่อกำหนดแผนการศึกษาของนักศึกษาที่เข้าศึกษาในภาคการศึกษาที่ 1 และ ที่ 2 เพื่อให้สำเร็จการศึกษาได้ตามแผนการศึกษา โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ได้แจ้งแผนการศึกษา แนวทางการศึกษา แนวทางในการให้คำปรึกษาให้นักศึกษาได้ทราบในการปฐมนิเทศนักศึกษา

จากการทำแบบสอบถาม นักศึกษา และ อาจารย์ นักศึกษา จำนวน 3 คน คิดเป็น 100 % ได้ตอบแบบสอบถาม โดยเห็นว่าแต่ละวิชามีความสอดคล้องกัน และทำให้นักศึกษาบรรลุผลสำเร็จตามที่คาดหวังในหลักสูตรพบว่ามีคะแนนเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อยู่ในระดับ 4.00 $\pm$ 1.00 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน นักศึกษายังเห็นว่าหลักสูตรมีการกำหนดสัดส่วนที่เหมาะสม ระหว่างรายวิชาต่างๆในหลักสูตร พบว่ามีคะแนนเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อยู่ในระดับ 4.33 $\pm$ 0.58 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน โดยนักศึกษายังคิดว่ารายวิชาถูกจัดอย่างระบบ มีลำดับ และการบูรณาการ ซึ่งกันและกัน อย่างเหมาะสม พบว่ามีคะแนนเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อยู่ในระดับ 4.00 $\pm$ 1.00 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

อาจารย์ผู้สอนจำนวน 9 คน คิดเป็น 100 % ได้คิดว่ารายวิชาถูกจัดอย่างระบบ มีลำดับ และการบูรณาการ ซึ่งกันและกัน อย่างเหมาะสมโดยมีคะแนนเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อยู่ในระดับ 3.78 $\pm$ 0.66 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

4. หลักสูตรแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์และความก้าวหน้าของรายวิชาอย่างชัดเจน ตั้งแต่รายวิชาพื้นฐาน รายวิชาระดับกลาง ไปจนถึงรายวิชาเฉพาะทาง

การจัดโปรแกรมการศึกษา ได้จัดการศึกษาขั้นพื้นฐานด้วยการให้นักศึกษาได้มีกระบวนการศึกษาวิชาบังคับ และหลักสูตรมีรายวิชาซึ่งเป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีทางอาหารที่เป็นที่ต้องการแก่ตลาดแรงงานในปัจจุบัน รวมไปถึงวิชาหรือแนวคิดในการบูรณาการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กับกระบวนการบริหาร จัดการ การออกแบบกระบวนการ การทดสอบ การพิสูจน์ต่าง ๆ รวมไปถึงการติดตามความก้าวหน้าของกระบวนการหรือผลงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางอาหาร ตั้งแต่ภาคการศึกษาแรก ซึ่งนักศึกษาได้เข้าศึกษา โดยภาคการศึกษาถัดไปกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้พิจารณาเปิดการสอนรายวิชาอื่น ๆ โดยพิจารณาจากความต้องการของนักศึกษา รวมถึงความสอดคล้องของการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา และหลักสูตรได้มีระบบจัดการติดตามความก้าวหน้าของการทำงานวิจัยในรูปแบบวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา โดยติดตามทางรายวิชา สัมมนาทั้ง 4 รายวิชา และเพื่อให้มั่นใจได้ว่านักศึกษาจะสามารถนำเสนอแนวทางการทำวิทยานิพนธ์ได้ในภาคการศึกษาที่ 2 ของนักศึกษาแต่ละคนได้โดยในภาคการศึกษาที่ 3 นักศึกษาต้องนำเสนอผลงานส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ในรายวิชา สัมมนา 3 และต้องแต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ สอบ และนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายในภาคการศึกษาที่ 3 เช่นกัน

จากการทำแบบสอบถามนักศึกษาจำนวน 3 คนคิดเป็นร้อยละ 100 นักศึกษาได้ให้ความเห็นว่ารายวิชาพื้นฐาน /ระดับกลาง /วิชาเฉพาะทางมีความสัมพันธ์กัน ทำให้การเรียนก้าวหน้า โดยคิดเป็นค่าคะแนนเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อยู่ในระดับ 4.00 $\pm$ 1.00 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

ส่วนอาจารย์ผู้สอนคิดว่ารายวิชาพื้นฐาน /ระดับกลาง /วิชาเฉพาะทางมีความสัมพันธ์กัน และเหมาะสม คิดเป็นค่าคะแนนเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อยู่ในระดับ 3.78 $\pm$ 0.67 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

5. โครงสร้างของหลักสูตรมีความยืดหยุ่นเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนในสาขาเฉพาะทาง รวมถึงมีการนำเอาสถานการณ์การพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับสาขามาปรับเข้ากับหลักสูตร

หลักสูตรมีวิชาเอกเลือกที่มีจำนวนพอเหมาะต่อการเรียนรู้ และทางหลักสูตรยังได้เปิดโอกาสให้นักศึกษาเรียนรู้วิชาต่างสาขาได้ หรือเรียนในรายวิชาเอกเลือกของปริญญาตรี ในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารได้ หากเกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา ด้วยจำนวนหน่วยกิตไม่เกิน 6 หน่วยกิต

หลักสูตรได้นำข้อสรุปจากการปรับปรุงหลักสูตร โดยความเห็นของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และกรรมการวิชาการมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้ได้ ELO ลักษณะของบัณฑิตพึงประสงค์ และความสามารถในการทำงานและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

จากการทำแบบสอบถามนักศึกษาจำนวน 3 คนคิดเป็นร้อยละ 100 ได้ให้ความเห็นว่าหลักสูตรมีความยืดหยุ่น /เลือกเรียนได้ตามความสนใจ และสัมพันธ์กับเหตุการณ์ปัจจุบันโดยคิดเป็นค่าคะแนนเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อยู่ในระดับ 5.00 $\pm$ 0.00 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

ส่วนผู้สอนที่ตอบแบบสอบถามจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 100 คิดว่าหลักสูตรมีความยืดหยุ่น /เลือกเรียนได้ตามความสนใจ และสัมพันธ์กับเหตุการณ์ปัจจุบันคิดเป็นค่าคะแนนเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อยู่ในระดับ 3.56 $\pm$ 0.73จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

6. มีการทบทวนหลักสูตรเป็นระยะเพื่อให้แน่ใจว่าหลักสูตรมีความสัมพันธ์กันและทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการประชุมถึงการพัฒนาหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ รวมไปถึงผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ รวมไปถึงการทบทวน มคอ. 3 และ มคอ. 5 โดยกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้กำหนดวาระการประชุมเพื่อการทวนสอบ มคอ. 3 และมคอ. 5 และแจ้งข้อสังเกตที่สามารถปรับปรุงได้ไปยังอาจารย์ผู้สอน

จากการทำแบบสอบถามนักศึกษาจำนวน 3 คนคิดเป็น 100 % นักศึกษาได้ให้ความเห็นว่าหลักสูตรได้ถูกทบทวนเป็นระยะอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้รายวิชาสัมพันธ์กันและทันสมัยโดยคิดเป็นค่าคะแนนเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อยู่ในระดับ 4.00 $\pm$ 0.00 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

ส่วนอาจารย์ผู้สอนจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 100 คิดว่า หลักสูตรมีความยืดหยุ่น /เลือกเรียนได้ตามความสนใจ และสัมพันธ์กับเหตุการณ์ปัจจุบันคิดเป็นค่าคะแนนเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อยู่ในระดับ 4.11 ± 0.60 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

หลักฐานแสดงผลการดำเนินงาน

รหัสหลักฐาน	**ชื่อหลักฐาน**	**หมายเหตุ**
C3-1	เล่มหลักสูตร (มคอ. 2) ปรับปรุง พ.ศ. 2560 *ที่ website* https://engineer.mju.ac.th/goverment/20111119104834_engineer/Doc_25630508113502_286708.pdf	
C3-2	รายงานการวิพากษ์หลักสูตร *ในหน้าที่ 134-137ของ*เล่มหลักสูตร (มคอ. 2) ปรับปรุง พ.ศ. 2560 *ที่ website* https://engineer.mju.ac.th/goverment/20111119104834_engineer/Doc_25630508113502_286708.pdf	
C3-3	รายงานการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หัวข้อ - การเปิดรายวิชาต่าง ๆ - การประชุมทวนสอบ มคอ. 3 มคอ. 5	
C3-4	มคอ. 5 ของรายวิชาที่เปิดสอนทั้งหมดในปีการศึกษา 2562 *ที่ website* http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/tqfFileUpload/officer/tqf3FileList.aspx	
C3-5	สรุปเกรดนักศึกษาประจำภาคการศึกษา 1/62 และ 2/62	
C3-6	แบบสอบถาม	

AUN-QA criterion 4 **การเรียนรู้ที่มีคุณภาพ** (Teaching and Learning Strategy)

<u>เกณฑ์คุณภาพที่ 4</u>

1. กลยุทธ์การเรียนและการสอนเป็นไปตามปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย ซึ่งปรัชญาการศึกษานี้หมายถึงแนวความคิดในการกำหนดแนวทางการจัดการเรียนการสอนว่า ผู้เรียนควรต้องเรียนรู้อะไรบ้างและเรียนรู้อย่างไร นอกจากนี้ปรัชญาการศึกษายังบอกถึงวัตถุประสงค์ของการศึกษา บทบาทหน้าที่ของผู้สอน ผู้เรียนรวมทั้งเนื้อหาและกลยุทธ์ในการสอนด้วย

2. ทั้งผู้เรียนและผู้สอนเข้าใจว่าการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ (**Quality learning**) ถือเป็นกลยุทธ์ในการเรียนซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจและบรรลุผลการเรียนรู้

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 การนำเสนอแนวความคิดใหม่ๆ และลงมือปฏิบัติ เป็นต้น)

เกณฑ์คุณภาพที่ 4 – เกณฑ์ย่อย

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

GAP Analysis – ไม่มี

ผลการดำเนินงาน

1.**กลยุทธ์การเรียนและการสอนเป็นไปตามปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย ซึ่งปรัชญาการศึกษานี้หมายถึงแนวความคิดในการกำหนดแนวทางการจัดการเรียนการสอนว่าผู้เรียนควรต้องเรียนรู้อะไรบ้างและเรียนรู้อย่างไร นอกจากนี้ปรัชญาการศึกษายังบอกถึงวัตถุประสงค์ของการศึกษา บทบาทหน้าที่ของผู้สอน ผู้เรียนรวมทั้งเนื้อหาและกลยุทธ์ในการสอนด้วย**

ปรัชญาของหลักสูตรมุ่งเน้นผลิตมหาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ที่มีความสามารถในการแสวงหาความรู้ สร้างองค์ความรู้ และ/หรือนวัตกรรม มีทักษะในการวิจัยและพัฒนา พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง มีจรรยาบรรณวิชาชีพและมีจิตวิญญาณของความเป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่มหาบัณฑิตของหลักสูตรมีความสามารถและประยุกต์ใช้องค์ความรู้และประยุกต์ใช้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร โดยผ่านกระบวนการทำวิจัย มีความสามารถพิจารณาและเลือกองค์ความรู้ที่เหมาะสมจากการศึกษา ค้นคว้าและเรียนรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองในการประกอบวิชาชีพทั้งในและต่างประเทศ มีความสามารถในการคิดและใช้สารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์และสังเคราะห์ได้ ตลอดจนกล้าในการประกอบการธุรกิจอิสระ นอกจากนี้มหาบัณฑิตของหลักสูตรต้องมีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ

หลักสูตรมีการสื่อสารปรัชญาของหลักสูตรต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต สถานประกอบการและคณาจารย์รวมทั้งศิษย์ปัจจุบันทางเว็บไซต์ของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร คู่มือนักศึกษาปีการศึกษา 2560 และเล่มหลักสูตร เพื่อให้ผู้มีส่วนส่วนเสียได้รับทราบข้อมูลด้านปรัชญาของหลักสูตรอย่างชัดเจนรวมทั้งการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ปีการศึกษา 2562 เมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2562

2. ทั้งผู้เรียนและผู้สอนเข้าใจว่าการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ (Quality learning) ถือเป็นกลยุทธ์ในการเรียนซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจและบรรลุผลการเรียนรู้

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารมี ELO ของหลักสูตร 4 ข้อ และเพื่อบรรลุ ELO ทั้ง 4 ข้อ หลักสูตรได้มีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายเพื่อให้สอดคล้องกับ ELO ดังนี้

(1) ประยุกต์การใช้องค์ความรู้ นวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเพื่อพัฒนาตนเอง แก้ไขปัญหาและพัฒนาอาชีพตามการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการตลอดเวลา

(2) แสดงออกถึงความเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพในการใช้องค์ความรู้ที่เหมาะสมจากการศึกษา ค้นคว้าและเรียนรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองในการประกอบวิชาชีพ และการปฏิบัติตัวเป็นพลเมืองที่ดีของสังคม

(3) หลักสูตรเน้นการสอนที่ต้องให้มหาบัณฑิตที่จบการศึกษาของหลักสูตร มีสามารถในการแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ในการเรียนทุกรายวิชาจากสื่อสารสนเทศและฐานข้อมูลในการสืบค้นวิเคราะห์และสังเคราะห์เกี่ยวกับวิทยาสาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารได้ ทั้งนี้เพื่อพัฒนาการ Life long learning ให้กับนักศึกษาที่กำหนดใน ELO โดยกำหนดให้เป็นผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

(4) บูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารทั้งในด้านวิชาการและวิชาชีพโดยเฉพาะการเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurs) ในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างเพื่อให้ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงทางด้านอุตสาหกรรมอาหาร

3. คุณภาพของการเรียนรู้ขึ้นอยู่กับวิธีการเรียน แนวคิดที่ผู้เรียนมีต่อการเรียน กลยุทธ์การเรียนที่ผู้เรียนเลือกใช้ รวมถึงความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนรู้ของตนเอง

หลักสูตรได้สนับสนุนให้แต่ละรายวิชามีการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้ปัญหาเป็นโจทย์และให้นักศึกษาแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง แก้ไขปัญหาผ่านการสืบค้นและการเรียนรู้ด้วนตนเอง การประยุกต์ใช้องค์ความรู้ที่เกิดจากการศึกษาวิจัยไปพัฒนาอาชีพตามการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการได้

4. การเรียนรู้ที่มีคุณภาพให้ความสำคัญต่อหลักการเรียนรู้ กล่าวคือ ผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้ได้ดีเมื่อรู้สึกผ่อนคลาย อยู่ในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และมีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมคิด

หลักสูตรจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมคิด โดยการเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เรียนรู้ ซักถาม แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและอภิปรายในรายวิชาอย่างเป็นอิสระ มีการจัดห้องเรียนให้มีสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการศึกษา เช่น ห้องเรียนสะอาด เงียบสงบ ไม่มีเสียงรบกวน มีห้องพักสำหรับนักศึกษา มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น ไมโครเวฟ ตู้เย็น คอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ เครื่องปรับอากาศ มีห้องสำหรับค้นหาข้อมูลและมีห้องปลอดฝุ่น (Safe zone) สำหรับนักศึกษา

5. ผู้สอนควรส่งเสริมให้ผู้เรียนสำนึกถึงความรับผิดชอบต่อการเรียน โดย

ก. สร้างสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอนที่เอื้อให้ผู้เรียนแต่ละคนมีส่วนร่วมต่อกระบวนการเรียนรู้

หลักสูตรได้จัดห้องเรียนให้มีสิ่งแวดล้อมที่ดี เงียบสงบ ไม่มีเสียงรบกวน สะอาด และเปิดโอกาสให้นักศึกษาแต่ทุกๆ คนมีโอกาสได้ซักถาม แลกเปลี่ยนความคิดเห็นรวมทั้งอภิปายอย่างเป็นอิสระ

ข. มีหลักสูตรที่ยืดหยุ่นและเอื้อให้ผู้เรียนสามารถเลือกเนื้อหารายวิชา แผนการศึกษา กลวิธีในการประเมินผล รูปแบบและระยะเวลาในการเรียนได้

ในแต่ละภาคการศึกษาก่อนเปิดภาคเรียนหลักสูตรจะทำการสอบถามนักศึกษาของหลักสูตรเกี่ยวกับรายวิชาเอกเลือกที่ต้องการศึกษาเพื่อให้นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาที่สนใจและ

สอดคล้องกับงานวิจัยของนักศึกษาหรือเป็นรายวิชาที่นักศึกษาสนใจเพื่อนำไปประกอบอาชีพในอนาคต

6. กลยุทธ์การเรียนการสอนควรมีส่วนช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีแสวงหาความรู้และปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (เช่น การตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ มีทักษะในการรับและใช้ข้อมูล การนำเสนอแนวความคิดใหม่ๆ และลงมือปฏิบัติ เป็นต้น)

ในรายวิชาสัมมนาและวิทยานิพนธ์รวมถึงโครงงานในรายวิชาต่างๆ เช่น วิชาทอ 501 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร วิชาทอ 582 การบูรณาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร วิชาทอ 531 เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารฟังก์ชัน และวิชาทอ 561 การใช้ประโยชน์ของเศษเหลือจากอุตสาหกรรมเกษตรกลยุทธ์ สามารถสนับสนุนให้นักศึกษานำเสนอแนวคิดใหม่ๆ การตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ ช่วยส่งเสริมให้นักศึกษามีทักษะในการรับและใช้ข้อมูล การเรียนรู้ การปฏิบัติ การรู้จักวิธีแสวงหาความรู้และปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต นอกจากนี้นักศึกษายังมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

(1) ผู้ช่วยวิทยากรอบรมหลักสูตร “การทำธุรกิจการตัดแต่งเนื้อสัตว์สู่การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์แบบตะวันตก” ซึ่งจัดร่วมกับศูนย์บ่มเพาะวิสากิจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เมื่อวันที่ 24 – 26 มิถุนายน 2562

(2) ผู้ช่วยวิทยากรฝึกอบรม “การแปรรูปเนยแข็งจากผลิตภัณฑ์สัตว์”ภายใต้โครงการปลูกผักแลกค่าเทอม ร่วมกับคณะสัตวศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เมื่อวันที่ 31 สิงหาคม – 1 กันยายน 2562

(3) เข้าร่วมอบรมในโครงการพัฒนาสมรรถนะนักวิจัย เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม 2562 ณ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

(4) การไปศึกษาเรียนรู้การใช้เครื่องมือที่มีความซับซ้อนที่สถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ (Institute of Product Quality and Standardization) ได้แก่ เครื่อง AAS และ ICP–MS เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2562 เครื่อง HPLC เมื่อวันที่ 2 สิงหาคม 2562 เครื่อง GC และ GC–MS เมื่อวันที่ 16–23 สิงหาคม 2562

(5) เข้าร่วมสัมมนาเรื่อง “Food ingredients” ที่ BITEC กรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ 11–13 กันยายน 2562

ภาพ การเข้าร่วมอบรมโครงการ”พัฒนาสมรรถนะนักวิจัย” เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม 2562 ณ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

(6) เข้าร่วมโครงการ “การอ่านบทความภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ” เมื่อวันที่ 17 เมษายน 2563

(7) เข้าร่วมโครงการ “เทคนิคการเขียนบทความวิชาการ” เมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม 2563

หลักฐานแสดงผลการดำเนินงาน

รหัสหลักฐาน	ชื่อหลักฐาน	หมายเหตุ
C4-1	เล่มหลักสูตร (มคอ. 2) ปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ website https://engineer.mju.ac.th/goverment/20111119104834_engineer/Doc_25630508113502_286708.pdf	
C4-2	คู่มือบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 *ในหน้าที่ 138-172 ของเล่มหลักสูตร (มคอ.2)* *ที่ website* https://engineer.mju.ac.th/goverment/20111119104834_engineer/Doc_25630508113502_286708.pdf *หรือที่ website* http://www.education.mju.ac.th/fileDownload/359.pdf	
C4-3	Website ของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ https://engineer.mju.ac.th/	
C4-4	โบชัวร์แนะนำสาขา	
C4-5	ภาพการประชาสัมพันธ์หลักสูตร แนะแนวการศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร โดยรองศาสตราจารย์ ดร. วิจิตรา แดงปรก และอาจารย์ ดร. ธเนศ แก้วกำเนิด ณ ศูนย์พัฒนาปศุสัตว์ให้แก่ ข้าราชการและนักศึกษาปริญญาตรีที่ฝึกงาน ณ ศูนย์พัฒนาปศุสัตว์ วันที่ 13 มิถุนายน 2562	
C4-6	เอกสารประกอบ โครงการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ปีการศึกษา 2562 เมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2562	
C4-7	มคอ.3 *ที่ website สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ* http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/tqfFileUpload/officer/tqf3FileList.aspx	
C4-8	โครงการ “การอ่านบทความภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ” วันที่ 17 เมษายน 2563	

รหัสหลักฐาน	ชื่อหลักฐาน	หมายเหตุ
C4-9	โครงการ “เทคนิคการเขียนบทความวิชาการ”วันที่ 7 พฤษภาคม 2563	
C4-10	โครงการบริการวิชาการ 1.การทำธุรกิจการตัดแต่งเนื้อสัตว์สู่การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์แบบตะวันตก วันที่ 24 – 26 มิถุนายน 2562 2.การแปรรูปเนยแข็งจากผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ภายใต้โครงการปลูกผักแลกค่าเทอมวั นที่ 31 สิงหาคม – 1 กันยายน 2562	
C4-11	โครงการทัศนศึกษาและดูงานนอกสถานที่ กำหนดวันที่ 23-27 มีนาคม 2563	ยกเลิก เนื่องจาก ปัญหา Covid-19

AUN–QA criterion 5 การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)

<u>เกณฑ์คุณภาพที่ 5</u>

1. การประเมินครอบคลุมถึง

- การรับเข้านักศึกษาใหม่
- การประเมินผู้เรียนอย่างต่อเนื่องระหว่างการศึกษา
- การสอบก่อนสำเร็จการศึกษา

2. ในการสนับสนุนให้เกิดความสอดคล้องเชิงโครงสร้าง ควรใช้วิธีการประเมินผลที่หลากหลายที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง การประเมินควรวัดผลสัมฤทธิ์ของผลการเรียนรู้ทั้งหมดที่ปรากฏอยู่ในผลการเรียนที่คาดหวังของหลักสูตรและรายวิชา

3. เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน ควรมีการกำหนดล่วงหน้า เพื่อวัตถุประสงค์ในการประเมินผลวินิจฉัย การประเมินผลระหว่างเรียน และการประเมินผลสรุป

4. การประเมินผู้เรียน รวมถึงช่วงเวลาการประเมิน วิธีการประเมิน การกำหนดเกณฑ์ประเมิน การกระจายน้ำหนักการประเมิน ไปจนถึงเกณฑ์การให้คะแนนและการตัดเกรด ควรทำให้ชัดเจนและสื่อความที่เกี่ยวข้องได้

5. กำหนดมาตรฐานที่ใช้ในแผนการประเมินอย่างชัดเจนและสอดคล้องกับหลักสูตร

6. นำกระบวนการและวิธีการประเมินมาใช้เพื่อเป็นการยืนยัน การประเมินผู้เรียนมีความสมเหตุสมผลน่าเชื่อถือ และดำเนินการโดยเที่ยงธรรม

7. ควรระบุความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงของวิธีการประเมินระบุเป็นลายลักษณ์อักษรและมีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ และนำไปใช้ทดสอบและพัฒนาแนวทางประเมินใหม่ ๆ ได้ รวมทั้งมีการพัฒนาวิธีการประเมินผลแบบใหม่ ๆ

8. รับรู้ถึงสิทธิ์ในเกี่ยวกับกระบวนการอุทธรณ์

เกณฑ์คุณภาพที่ 5 – เกณฑ์ย่อย

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 ความเชื่อมั่น และความโปร่งใสในการประเมินผู้เรียน [6, 7]		/					
5.4	มีการให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียนที่เหมาะสมแก่เวลาและช่วยพัฒนาการเรียนรู้ [3]		/					
5.5	ผู้เรียนรับรู้ถึงสิทธิ์เกี่ยวกับกระบวนการอุทธรณ์ [8]		/					
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)			/					

GAP Analysis

ข้อ	ข้อกำหนดของหลักสูตร	ช่องว่าง (Gaps) ในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปรับปรุงการปฏิบัติ
5.1	การประเมินผู้เรียนมีความสอดคล้องโครงสร้างกับผลสัมฤทธิ์ของผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง [1, 2]	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ควรต้องวิเคราะห์ มคอ 3 และ มคอ 5 ในแต่ละรายวิชา และพิจารณาถึงความสัมพันธ์ของสัดส่วนของการประเมิน คะแนนและวิธีการประเมิน ที่มีความสัมพันธ์กับโครงสร้าง และจุดประสงค์ของหลักสูตร ให้มากขึ้น เพื่อให้	ผลการวิเคราะห์ มคอ 3 และ มคอ 5 ตลอดจนความคิดเห็นของนักศึกษาในแต่ละรายวิชา เพื่อนำผลการวิเคราะห์ต่างๆ แจ้งให้อาจารย์ผู้สอนต่อไป

ข้อ	ข้อกำหนดของหลักสูตร	ช่องว่าง (Gaps) ในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปรับปรุงการปฏิบัติ
		นักศึกษาได้รับผลการประเมินที่มีความสอดคล้องกับ ELO ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จะได้แนะนำอาจารย์ผู้สอน ให้ระบุเกณฑ์ต่างๆ ให้สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และต้องแจ้งให้อาจารย์ผู้สอนทราบก่อนการเปิดภาคการศึกษาในช่วงก่อนการจัดส่ง มคอ 3 นอกจากนี้แล้วอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะต้องตรวจและวิเคราะห์ผลการศึกษาของนักศึกษา ข้อคิดเห็นของนักศึกษา ข้อที่ควรปรับปรุงของหลักสูตร จาก มคอ 5 ด้วย และหลักสูตรต้องชี้แจง LO ต่าง ๆ ให้นักศึกษาเข้าใจในการปฐมนิเทศ และระบุไว้ใน มคอ 3 พร้อมทั้งชี้แจงให้นักศึกษาเข้าใจในคาบแรกของการเปิดสอนวิชาต่างๆ ด้วย	
5.2	การประเมินผู้เรียน รวมถึงช่วงเวลาการประเมิน วิธีการประเมิน การกำหนดเกณฑ์ประเมิน การกระจายน้ำหนักการประเมิน ไปจนถึงเกณฑ์การให้คะแนนและการตัดเกรด มีความชัดเจนและสื่อสารให้ผู้เรียนรับทราบ [4, 5]	การกำหนดเกณฑ์ประเมิน การกระจายน้ำหนักการประเมิน ไปจนถึงเกณฑ์การให้คะแนนและการตัดเกรด ยังขาดความชัดเจนและสื่อความที่เกี่ยวข้องได้	ทางอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะต้องแจ้งอาจารย์ผู้สอน ให้ระบุให้ชัดเจนใน มคอ 3 และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะต้อง ตรวจสอบ มคอ 3 ภายใน

ข้อ	ข้อกำหนดของหลักสูตร	ช่องว่าง (Gaps) ในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปรับปรุงการปฏิบัติ
			ระยะเวลา ไม่เกิน 7 วัน หลังจากเปิดภาคการศึกษา เพื่อที่จะแจ้งให้อาจารย์ผู้สอนทราบต่อไป
5.3	เกณฑ์การให้คะแนนและแผนการให้คะแนนถูกใช้ในการประเมินเพื่อยืนยันความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่นและความโปร่งใสในการประเมินผู้เรียน [6, 7]	ต้องแจ้งข้อมูล กระบวนการ และข้อกำหนดต่าง ๆ ในกระบวนการประเมินผู้เรียน และการตัดเกรดต่างๆ ตลอดจนการร้องเรียน ให้นักศึกษาได้ทราบ เนื่องจากนักศึกษาอาจจะไม่ทราบว่า ในปัจจุบันมีการประชุมระหว่างอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนในวันประชุมก่อนการประกาศผลการศึกษา(เกรด)แก่นักศึกษา โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้รับฟังความเห็นในการให้ระดับเกรดหรือซักถามในกรณีที่มีความสงสัย อย่างไรก็ตามความไม่เชื่อมั่นหรือความไม่โปร่งใสในการประเมินผู้เรียนทางอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะได้ติดตามจากข้อร้องเรียนของนักศึกษาต่อไป ซึ่งขณะนี้ยังไม่มีข้อร้องเรียน และหากมีข้อร้องเรียนทางอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะได้พิจารณาใช้แนวทางในการพิจารณาข้อร้องเรียนซึ่งจัดทำโดย	วิธีการได้มาซึ่งข้อมูลจากอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา ที่ถูกต้องปราศจากอคติ และสามารถนำไปปรับปรุงแก้ไขได้ด้วยระบบ และกลไกที่เหมาะสม

ข้อ	ข้อกำหนดของหลักสูตร	ช่องว่าง (Gaps) ในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปรับปรุงการปฏิบัติ
		คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรเพื่อดำเนินการต่อไป	
5.4	มีการให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียนที่เหมาะสมแก่เวลาและช่วยพัฒนาการเรียนรู้ [3]	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องจัดกระบวนการติดตามการประเมินผลผู้เรียนในหลายช่วงระยะการศึกษา โดยทางอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้มีข้อตกลงในจัดการประชุมนักศึกษา ภาคการศึกษาละ 2 ครั้งคือช่วงต้นของภาคการศึกษาซึ่งรวมถึงการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ และหลังจากสัปดาห์สอบกลางภาคการศึกษา เพื่อติดตามความเข้าใจของนักศึกษาที่มีต่อรายวิชาในหลักสูตรจากการพิจารณา มคอ 3 ในช่วงต้นและติดตามความก้าวหน้าของการศึกษา หรือความคาดการณ์ของผลการศึกษาในช่วงสัปดาห์หลังการสอบกลางภาคการศึกษา และก่อนการหมดเขตการเพิกถอนรายวิชาต่าง ๆ โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะต้องหาข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียน และผลการเรียนของนักศึกษาจากอาจารย์ผู้สอน และบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ หรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียน การสอนเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วน เหมาะสมสามารถนำไปประกอบในการประเมิน และเพื่อ	ข้อมูลจากนักศึกษา อาจารย์ผู้สอน และบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ หรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน

ข้อ	ข้อกำหนดของหลักสูตร	ช่องว่าง (Gaps) ในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปรับปรุงการปฏิบัติ
		พัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาในด้านต่างๆ ได้	
5.5	ผู้เรียนรับรู้ถึงสิทธิ์เกี่ยวกับกระบวนการอุทธรณ์ [8]	ขณะนี้ทางผู้เรียนได้รับรู้สิทธิ์เกี่ยวกับกระบวนการอุทธรณ์ จากการปฐมนิเทศนักศึกษา ทางอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะได้จัดทำข้อมูล หรือรายละเอียดในการอุทธรณ์เป็นระบบ ขั้นตอน ลายลักษณ์อักษร และให้สามารถส่งข้อมูลมายังอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อย่างเหมาะสมต่อไป	วิธีการจัดทำช่องทางการร้องเรียนรูปแบบต่างๆ ที่เหมาะสม ทั้งนี้เพื่อให้มีลักษณะเป็นส่วนตัว(ของผู้ร้องเรียน) ความลับ และไม่มีผลกระทบต่อการเรียนรู้ และผลเสียหายอื่นใดต่อนักศึกษา หากเป็นการกระทำโดยสุจริต

ผลการดำเนินงาน

1. การประเมินครอบคลุมถึง

- **การรับเข้านักศึกษาใหม่**
- **การประเมินผู้เรียนอย่างต่อเนื่องระหว่างการศึกษา**
- **การสอบก่อนสำเร็จการศึกษา**

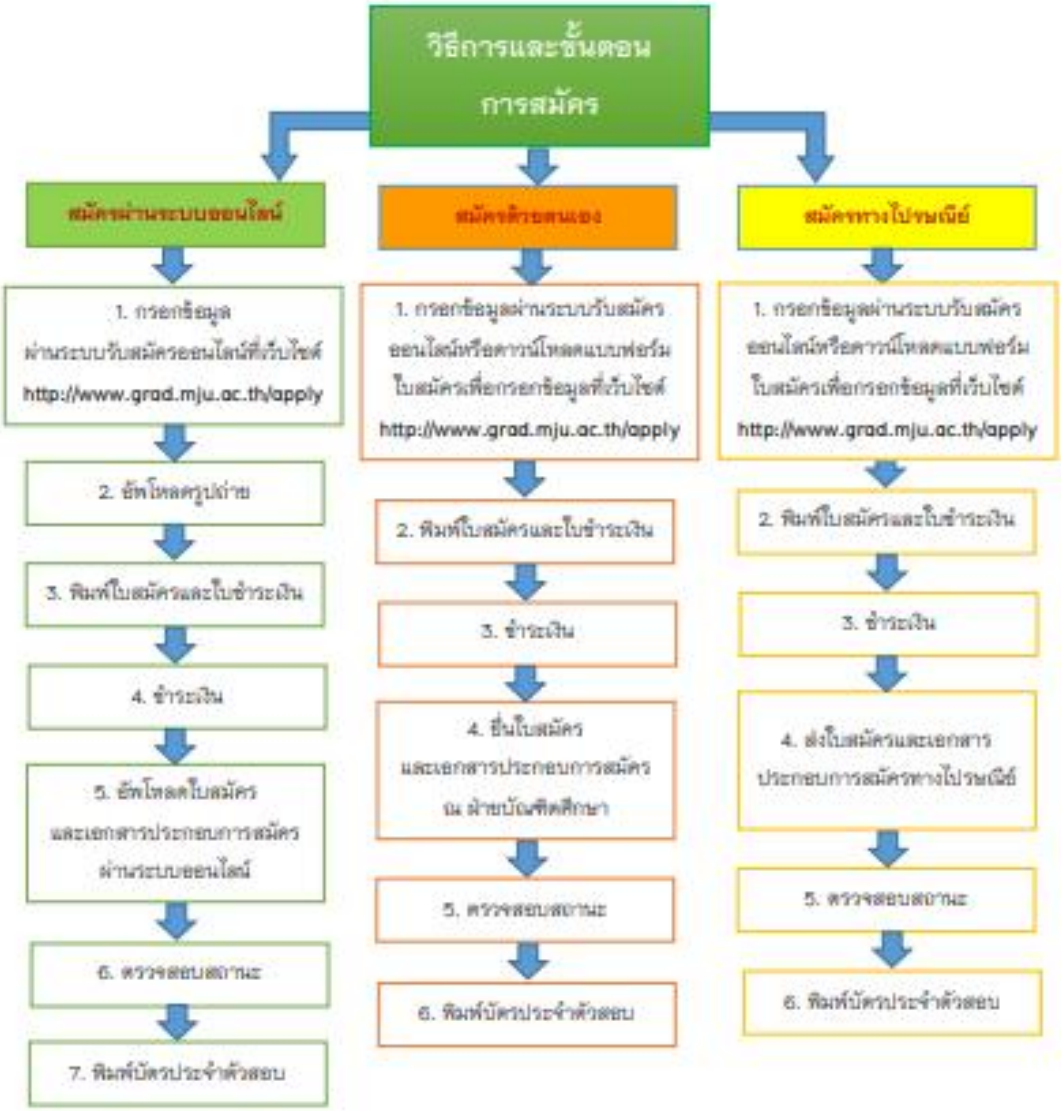
กระบวนการรับเข้านักศึกษาใหม่ ถูกกำหนดโดยบัณฑิตวิทยาลัย และแจ้งให้ผู้สนใจเข้าศึกษาต่อได้ทราบล่วงหน้าโดยสื่อต่าง ๆ โดยเฉพาะการใช้สื่อทางอินเตอร์เน็ต และทางบัณฑิตวิทยาลัย ได้ส่งข้อมูลของผู้สมัครมายังอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อพิจารณาสมบัติในการเข้าสอบคัดเลือกต่อไป โดยทางคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร ได้แต่งตั้งกรรมการผู้คัดเลือกผู้สมัครที่มีสมบัติและความสามารถที่เหมาะสม รวมทั้งเชิญอาจารย์ผู้สอนเข้าร่วมรับฟัง และร่วมพิจารณาให้ความเห็น และ/หรือเลือกผู้สมัครที่มีสมบัติเหมาะสม มาร่วมทำงานวิจัยเพื่อการสำเร็จ

การศึกษาต่อไป หลังจากนั้นทางบัณฑิตวิทยาลัยแจ้งให้ผู้เข้าสอบถึงกำหนดการ สถานที่ในการสอบคัดเลือก ต่อไป ในระหว่างการสอบกรรมการสอบ และอาจารย์ผู้สอนก็จะได้ซักถามและตรวจสอบความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ ตลอดจนพิจารณา และปรับแต่งข้อเสนอในการทำวิจัย(Research Proposal) ของผู้สมัครต่อไปเพื่อให้ผู้สมัครสามารถเป็นนักศึกษาที่สามารถเรียนรู้ปฏิบัติงาน นำเสนอผลงานได้อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพตามข้อกำหนดของหลักสูตร เช่นการทำงานที่มีความทันสมัย มีนวัตกรรม มีความโดดเด่น และสามารถสำเร็จการศึกษาได้ในระยะเวลาที่กำหนด โดยมีคุณภาพและมาตรฐานตรงตามข้อกำหนด

เมื่อนักศึกษาได้รับการคัดเลือกเข้าศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต แล้วนักศึกษาจะต้องผ่านการประเมินผลในการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา ซึ่งได้กำหนดหลักเกณฑ์และแนวทางและผู้สอนได้แจ้งให้นักศึกษาทราบแล้วใน มคอ 3 และเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษานักศึกษาจะได้ประเมินการสอนในเชิงของผู้สอน สิ่งสนับสนุน และข้อเสนอแนะ ซึ่งจะระบุไว้ใน มคอ 5 ซึ่งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ตรวจสอบ มคอ 3 และ มคอ 5 และแจ้งข้อสังเกต หรือข้อควรปรับปรุงต่างๆ ไปสู่ผู้สอนต่อไป

การสอบก่อนสำเร็จการศึกษา นอกเหนือจากการสอบในรายวิชาต่างๆ แล้วจะมีการสอบประมวลความรอบรู้ อันเป็นการสอบถามถึงความรู้พื้นฐาน ความรู้ที่จำเป็น ทัศนคติ แนวคิด และการพัฒนาด้านต่างๆ ของนักศึกษา และการสอบวิทยานิพนธ์

จากการสอบถามนักศึกษาจำนวน 3 คนคิดเป็น 100 % ได้ตอบแบบถามถึงการรับทราบข้อมูลในเรื่องของความเหมาะสมในด้านหลักสูตร / รายวิชา /วิธีการสอนและวัดผล คิดเป็นคะแนนเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.67 $\pm$ 0.58 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน และได้รับทราบในเรื่องของกระบวนการรับสมัคร และคัดเลือกนักศึกษา มีความเหมาะสม เป็นธรรม คิดเป็นคะแนนเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.33 $\pm$ 1.15 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน ทั้งนี้นักศึกษายังได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวข้องกับการได้ความรู้ /ทักษะ/ เจตนคติ ด้านต่าง ๆ ตรงตามรายวิชาที่ได้ศึกษา คิดเป็นคะแนนเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.33 $\pm$ 0.58 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน



http://www.education.mju.ac.th/gradAdmission/applyStep.pdf

2. ในการสนับสนุนให้เกิดความสอดคล้องเชิงโครงสร้าง ควรใช้วิธีการประเมินผลที่หลากหลายที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง การประเมินควรวัดผลสัมฤทธิ์ของผลการเรียนรู้ทั้งหมดที่ปรากฏอยู่ในผลการเรียนที่คาดหวังของหลักสูตรและรายวิชา

การประเมินผลของการเรียนจากนักศึกษาเพื่อให้สอดคล้องเชิงโครงสร้างของหลักสูตรและได้ผลสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ได้มีการวัดผลสัมฤทธิ์ของผลการเรียนรู้ในหลายรูปแบบ เช่นการสอบ การสังเกตพฤติกรรม การดูความก้าวหน้าของการเรียนรู้ ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย การมีคุณธรรม การสื่อสารติดต่อสัมพันธ์ และสื่อสารกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน และผู้สอน การนำเสนอผลงาน มีโครงงานในรายวิชาต่างๆ เช่นรายวิชา ทอ501 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ทอ582 การบูรณาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ทอ531 เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารฟังก์ชัน ทอ561 การใช้ประโยชน์ของเศษเหลือจากอุตสาหกรรมเกษตร

จากการทำแบบสอบถามนักศึกษา จำนวน 3 คน คิดเป็น 100 % พบว่านักศึกษาเข้าใจถึงกระบวนการประเมิน สอบวัดผล การนำเสนอผลงาน เพื่อการสำเร็จการศึกษาคิดเป็นคะแนนเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.67 $\pm$ 0.58 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

ได้สอบถามอาจารย์ผู้สอนจำนวน 9 คน คิดเป็น 100 % ได้ความเห็นว่าผู้สอนได้วัดผลในวิชาที่สอน สอดคล้องกับที่ระบุไว้ใน มคอ 3 คิดเป็นคะแนนเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.00 $\pm$ 0.50 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

3. เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน ควรมีการกำหนดล่วงหน้า เพื่อวัตถุประสงค์ในการประเมินผลวินิจฉัย การประเมินผลระหว่างเรียน และการประเมินผลสรุป

การประเมินผลระหว่างการศึกษา ผู้สอนได้แนะนำแนวทางการศึกษา กำหนดการ แผนการสอน และการประเมินผล ในรูปแบบ มคอ 3 ให้นักศึกษาได้ทราบในคาบแรกของการศึกษา ใน มคอ 3 ได้ระบุรวมถึงช่วงเวลาการประเมิน วิธีการประเมิน การกำหนดเกณฑ์ประเมิน การกระจายน้ำหนักการประเมิน ไปจนถึงเกณฑ์การให้คะแนนและการตัดเกรด และทางกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ตรวจ มคอ 3 และส่งข้อเสนอแนะในการปรับปรุง มคอ 3 ไปยังผู้สอนด้วยซึ่งทางกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ถือว่ากระบวนการนี้เป็นกระบวนการทวนสอบด้วย

ได้สอบถามอาจารย์ผู้สอนจำนวน 9 คน คิดเป็น 100 % ได้ความเห็นว่าผู้สอนได้วัดผลในวิชาที่สอน สอดคล้องกับที่ระบุไว้ใน มคอ 3 คิดเป็นคะแนนเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.00 ± 0.50 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

4. การประเมินผู้เรียน รวมถึงช่วงเวลาการประเมิน วิธีการประเมิน การกำหนดเกณฑ์ประเมิน การกระจายน้ำหนักการประเมิน ไปจนถึงเกณฑ์การให้คะแนนและการตัดเกรด ควรทำให้ชัดเจนและสื่อความที่เกี่ยวข้องได้

แนวทางการประเมินผู้เรียน ได้กำหนดแสดงใน มคอ 3 และได้ชี้แจงให้นักศึกษาทราบ โดยยึดแนวทางการประเมินจากองค์ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะด้านต่างๆ การใส่ใจให้ความร่วมมือกับระบบการเรียนการสอน ความรับผิดชอบของนักศึกษา เพื่อให้นักศึกษาได้มีผลการเรียนรู้ตาม ELO คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตร และมาตรฐานการเรียนรู้ 5 ด้าน ของ สกอ.โดยการวัด ประเมินผลจะประเมินผล และกระจายน้ำหนักการประเมินผลในลักษณะที่หลากหลายเช่นการวัดผลจากการสอบ การวัดผลจากการอภิปราย การนำเสนอ พฤติกรรมและความรับผิดชอบของนักศึกษา ซึ่งจะประเมินตั้งแต่เริ่มแรกกระบวนการศึกษาวิชาต่างๆ ไปจนถึงสิ้นสุดการศึกษาในรายวิชานั้น ๆ โดยในระหว่างภาคการศึกษา อาจารย์ก็จะได้วิเคราะห์ และแนะนำนักศึกษาให้เกิดกระบวนการพัฒนาและเรียนรู้ให้ได้ผลดียิ่งขึ้นด้วย

จากการสอบถามนักศึกษา 3 คน คิดเป็น 100 % ถึงการรับรู้เกี่ยวกับ ผลการวัดผลในแต่ละรายวิชาสามารถทำให้สามารถเข้าใจถึงความสำคัญของระดับความรู้ที่ได้กับเกรด นักศึกษาได้ตอบโดยมีคะแนนเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในระดับ 4.67 ± 0.58 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

เมื่อสอบถามไปยังอาจารย์ผู้สอนพบว่า จากคำตอบของอาจารย์ผู้สอนจำนวน 9 คน คิดเป็น 100 % ในเรื่องของการได้วัดผลในวิชาที่ท่านสอน สอดคล้องกับที่ระบุไว้ใน มคอ 3 พบว่ามีคะแนนเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในระดับ 4.00 ± 0.50 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

5. กำหนดมาตรฐานที่ใช้ในแผนการประเมินอย่างชัดเจนและสอดคล้องกับหลักสูตร

การประเมินผู้เรียน ได้ประเมินตามแผนการวัดผล ในสัดส่วนการวัดผล และได้ระบุไว้ใน มคอ 3 ซึ่งการประเมินได้ประเมินจาก learning outcome ต่าง ๆ คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตร และมาตรฐานการเรียนรู้ 5 ด้าน ของ สกอ. หากมาตรฐานในการ

ประเมินผลคลาดเคลื่อนจากที่ระบุไว้ใน มคอ 3 หรือมีข้อคิดเห็นจากนักศึกษา ก็จะระบุไว้ใน มคอ 5 ซึ่งจะนำมาพิจารณาและปรับปรุงในปีการศึกษาต่อ ๆ ไป เพื่อเป็นการพัฒนาระบบการประเมินที่ชัดเจน และมีความสอดคล้องกับหลักสูตรยิ่งขึ้น

6. นำกระบวนการและวิธีการประเมินมาใช้เพื่อเป็นการยืนยัน การประเมินผู้เรียนมีความสมเหตุสมผลน่าเชื่อถือ และดำเนินการโดยเที่ยงธรรม

การประเมินต่างๆ ได้ประเมินตามผลงานจากความเข้าใจของนักศึกษาเช่นการถามตอบ ในห้องเรียน สังเกตพฤติกรรม และการเรียนรู้ จากการสอนในภาคปฏิบัติ รวมไปถึงการมอบหมายงานให้นักศึกษาทำ และการนำเสนอและตอบคำถามของนักศึกษา ทำให้การประเมิน ผลงานเป็นไปได้หลายมิติ และได้ผลที่มีลักษณะแสดงผลตามความสามารถ ร่วมกับผลการเรียนรู้จากตัวนักศึกษาแต่ละบุคคลอย่างเป็นอิสระ ไม่มีอิทธิพลจากนักศึกษาอื่นๆ มาเกี่ยวข้อง ทั้งนี้ หากผลการประเมินต่างๆ มีการเบี่ยงเบน และมีรายละเอียดที่ไม่ตรงหรือสอดคล้อง มคอ3 นักศึกษาก็สามารถมีข้อคิดเห็นได้ โดยนักศึกษาสามารถประเมินผู้สอนได้ในการประเมินผลการสอน (ออนไลน์) ซึ่งผู้สอนจะไม่ทราบได้ว่านักศึกษาผู้ใดเป็นผู้ให้ข้อคิดเห็นนั้น และทางอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรก็จะได้นำข้อคิดเห็นเหล่านั้นไปพิจารณา ในการประชุมกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อหาทางแก้ไขอย่างเป็นรูปธรรม อนึ่งหากมีข้อร้องเรียนจากทางนักศึกษา ทางอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรก็จะนำข้อร้องเรียน ผ่านกระบวนการซึ่งกำหนดไว้โดยคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร แต่ในขณะนี้ยังไม่ได้เกิดข้อร้องเรียน

7. ควรระบุความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงของวิธีการประเมินระบุเป็นลายลักษณ์อักษรและมีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ และนำไปใช้ทดสอบและพัฒนาแนวทางประเมินใหม่ ๆ ได้ รวมทั้งมีการพัฒนาวิธีการประเมินผลแบบใหม่ ๆ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ได้มีการประชุมเพื่อติดตามความก้าวหน้าในระหว่างการศึกษาของนักศึกษาด้วยกระบวนการสังเกต สอบถาม ปรึกษาหารือระหว่างอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและคณาจารย์ผู้สอน ตลอดจนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เป็นระยะ ทั้งนี้เพื่อให้การประเมินผลเป็นระยะ เป็นระบบ และสามารถนำผลการประเมินไปพัฒนาต่อเนื่องไปสู่แนวทางการศึกษากำหนดเวลาและวิธีการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาแต่ละคนได้อย่างมีคุณภาพและเหมาะสม

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรยังได้ประชุมร่วมกับอาจารย์ผู้สอนในการประชุมเพื่อรับรองผลการประเมิน(เกรด) ในแต่ละรายวิชา ซึ่งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะได้รับฟังรายงานผลการการประเมินของนักศึกษาในลักษณะของแนวโน้ม และผลเป็นรายบุคคลในแต่ละรายวิชา รวมทั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรยังจะได้โอกาสซักถามอาจารย์ผู้สอน หากมีข้อสงสัยในเรื่องการประเมินผล

8. รับรู้ถึงสิทธิ์ในเกี่ยวกับกระบวนการอุทธรณ์

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ได้มีการแจ้งให้นักศึกษาในการปฐมนิเทศ เพื่อให้นักศึกษารับรู้ถึงสิทธิ์ในกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการอุทธรณ์ หรือการร้องเรียน อนึ่งคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรได้ มีหนังสือเกี่ยวกับกระบวนการอุทธรณ์และข้อร้องเรียน ซึ่งทางอาจารย์ผู้รับผิดชอบจะได้ถือเป็นแนวทางในการปฏิบัติต่อไป

หลักฐานแสดงผลการดำเนินงาน

รหัสหลักฐาน	ชื่อหลักฐาน	หมายเหตุ
C5-1	Website ของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ https://engineer.mju.ac.th/	

AUN-QA criterion 6 คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ **(Academic Staff Quality)**

<u>เกณฑ์คุณภาพที่ 6</u>

1. มีการวางแผนทั้งในระยะสั้นและระยะยาวในการบริหารจัดการบุคคลากรสายวิชาการ รวมถึง การสืบทอดตำแหน่ง การเลื่อนตำแหน่ง การจัดสรรบุคลากร การสิ้นสุดตำแหน่ง และแผนการเกษียณเพื่อให้แน่ใจว่าคุณภาพและปริมาณของบุคคลากรสายวิชาการตอบสนองต่อความต้องการด้านการศึกษา วิจัย และบริการวิชาการ

2. มีการตรวจสอบและติดตามอัตราส่วนบุคลากรสายวิชาการต่อจำนวนนักศึกษาและภาระงานที่ได้รับเพื่อพัฒนาคุณภาพด้านการศึกษา วิจัย และบริการวิชาการ

3. มีการระบุและประเมินความสามารถของบุคลากรสายวิชาการ บุคลากรที่มีความสามารถจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- ออกแบบและจัดกระบวนการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับหลักสูตร
- นำกระบวนการเรียนการสอนที่หลากหลายมาใช้ และเลือกวิธีการประเมินที่เหมาะสมให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
- พัฒนาและใช้สื่อประกอบการเรียนการสอนได้หลากหลาย
- ตรวจสอบและประเมินความก้าวหน้าด้านการสอนและรายวิชาที่ตนเองสอนได้
- มีการให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการสอนของตนเอง
- มีการทำวิจัยและจัดหาบริการที่เป็นประโยชน์แก่ผู้มีส่วนได้เสีย

4. การสรรหาและการเลื่อนตำแหน่งบุคลากรสายวิชาการยึดตามระบบคุณธรรม โดยพิจารณาจากการสอน การทำวิจัย และการบริการวิชาการ

5. การกำหนดบทบาทและความสัมพันธ์ของบุคลากรสายวิชาการชัดเจนและเป็นที่เข้าใจตรงกัน

6. มีการมอบหมายงานที่เหมาะสมกับความรู้ความสามารถ ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ

7. บุคลากรสายวิชาการทุกคนต้องรับผิดชอบต่อมหาวิทยาลัยและผู้มีส่วนได้เสียขององค์กร โดยคำนึงถึงเสรีภาพทางวิชาการและจรรยาบรรณด้านวิชาชีพ

8. มีการวินิจฉัยความต้องการในการฝึกอบรมและพัฒนาของบุคลากรสายวิชาการอย่างเป็นระบบ และนำไปจัดการฝึกอบรมที่เหมาะสมรวมถึงกิจกรรมที่พัฒนาตนเองเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของบุคลากร

9. มีการนำการบริหารผลการปฏิบัติงานรวมถึงการให้รางวัลและการยอมรับมาใช้เพื่อกระตุ้นและสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัยและการบริการวิชาการ

10. มีการตรวจสอบ ประเมินและเปรียบเทียบประเภทและจำนวนงานวิจัยกับเกณฑ์มาตรฐานที่ได้รับการยอมรับเพื่อการพัฒนา

เกณฑ์คุณภาพที่ 6 – เกณฑ์ย่อย

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 [9]	/						

ข้อ	คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ	1	2	3	4	5	6	7
6.7	มีการตรวจสอบประเมินและเปรียบเทียบประเภทและจำนวนงานวิจัยกับเกณฑ์มาตรฐานที่ได้รับการยอมรับเพื่อการพัฒนา [10]	/						
ระดับคะแนนในภาพรวม (**Overall opinion**)			/					

GAP Analysis

ข้อ	ข้อกำหนดของหลักสูตร	ช่องว่าง (**Gaps**) ในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปรับปรุงการปฏิบัติ
6.1	การบริหารจัดการบุคลากรสายวิชาการ (การสืบทอดตำแหน่ง เลื่อนตำแหน่ง การปรับวิธีการจัดสรรบุคลากรเข้าสู่ตำแหน่ง การสิ้นสุดตำแหน่ง และแผนการเกษียณ) ตอบสนองต่อความต้องการด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการวิชาการ [1]	ในบางรายวิชามีอาจารย์ผู้สอน ซึ่งเป็นอาจารย์ที่กำลังจะเกษียณอายุราชการในปี 2564 สอนเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 62)	เพิ่มสัดส่วนของอาจารย์ผู้สอนร่วมหรือมีอาจารย์ผู้สอนเพิ่มในรายวิชาดังกล่าว
6.2	มีการเปรียบเทียบอัตราส่วนบุคลากรสายวิชาการต่อจำนวนนักศึกษาและภาระงานกับเกณฑ์มาตรฐาน และติดตามตรวจสอบข้อมูลเพื่อพัฒนาคุณภาพด้านการศึกษา การวิจัยและ	-	-

ข้อ	ข้อกำหนดของหลักสูตร	ช่องว่าง (Gaps) ในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปรับปรุงการปฏิบัติ
	การบริการวิชาการ [2]		
6.3	เกณฑ์ในการสรรหาและการคัดเลือกบุคลากรสายวิชาการซึ่งประกอบด้วยจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบต่อเสรีภาพทางวิชาการ การจัดสรรบุคลากรเข้าสู่ตำแหน่ง การเลื่อนตำแหน่งบุคลากรถูกกำหนดและประกาศให้ทราบทั่วกัน [4,5,6,7]	–	–
6.4	มีการวินิจฉัยและประเมินความสามารถของบุคลากรสายวิชาการ [3]	อาจารย์ยังมีงานบางประเภทน้อยเกินไป เช่น งานวิจัยซึ่งส่งผลต่อจำนวนบทความวิจัยในระดับนานาชาติเป็นต้น	– เพิ่มจำนวนอาจารย์ที่มีการติดต่อ (connection) กับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศเพื่อที่จะได้มีโอกาสในการทำวิจัยและตีพิมพ์บทความวิจัยร่วมกัน – ให้อาจารย์ขอทุนวิจัยทำงานวิจัยให้มากขึ้น โดยเฉพาะการทำงานวิจัยเชิงบูรณาการ
6.5	ความต้องการในการฝึกอบรมและพัฒนาตนเองของบุคลากรสายวิชาการถูกวินิจฉัยและนำไปจัดกิจกรรมเพื่อตอบสนองต่อ	–	–

ข้อ	ข้อกำหนดของหลักสูตร	ช่องว่าง (Gaps) ในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปรับปรุงการปฏิบัติ
	ความต้องการของบุคลากร [8]		
6.6	การบริหารผลการปฏิบัติงานรวมถึงการให้รางวัลและการยอมรับถูกนำมาใช้เพื่อกระตุ้นและสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัยและการบริการวิชาการ [9]	-	-
6.7	มีการตรวจสอบประเมินและเปรียบเทียบประเภทและจำนวนงานวิจัยกับเกณฑ์มาตรฐานที่ได้รับการยอมรับเพื่อการพัฒนา [10]	ยังไม่ได้มีการดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรมในการให้อาจารย์ตีพิมพ์ผลงานวิจัย ที่มีคุณภาพในระดับสากล	- ทำแผนจัดสรรตัวชี้วัดด้านผลงานวิจัยรายบุคคลอย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร - สนับสนุนให้อาจารย์ทำงานร่วมกับสถาบันการศึกษาอื่นๆ

ผลการดำเนินงาน

1. มีการวางแผนทั้งในระยะสั้นและระยะยาวในการบริหารจัดการบุคคลากรสายวิชาการ รวมถึง การสืบทอดตำแหน่ง การเลื่อนตำแหน่ง การจัดสรรบุคลากร การสิ้นสุดตำแหน่ง และแผนการเกษียณเพื่อให้แน่ใจว่าคุณภาพและปริมาณของบุคคลากรสายวิชาการตอบสนองต่อความต้องการด้านการศึกษา วิจัย และบริการวิชาการ

ในการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ มีการกำหนดคุณสมบัติที่ต้องการอย่างชัดเจน และผู้สมัครต้องผ่านการสอบสัมภาษณ์ การนำเสนองานเป็นภาษาอังกฤษ โดยมีคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณะ โดยมีอาจารย์จากหลักสูตรร่วมในการประเมินและคัดเลือกอาจารย์ใหม่ด้วย เพื่อให้มั่นใจว่าหลักสูตรจะได้บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถรอบด้าน และเป็นบุคคลที่มีทัศนคติที่ดีต่อองค์กรตามที่ภาควิชาคาดหวัง เพื่อจะได้ส่งผลดีในการสอนและดูแลนักศึกษาทำงานวิจัยได้เป็นอย่างดี มีผลงานวิจัย (วิทยานิพนธ์) ที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ และ/หรือ นานาชาติต่อไป ซึ่งในปีการศึกษาที่ผ่านมา หลักสูตรยังไม่ได้มีการรับอาจารย์ใหม่เข้ามา

เมื่อพิจารณาแผนการเกษียณอายุราชการ พบว่ามีช่วงปี 2564 จะมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะเกษียณ 2 ท่าน ดังตาราง

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	**ปีที่เกษียณอายุราชการ**
รศ.ดร.วิจิตรา แดงปรก	2567
ผศ.ดร.ฉวีวรรณ พันธ์ไชยศรี	**2564**
อ.ดร.ธเนศ แก้วกำเนิด	**2564**

ส่วนอาจารย์ประจำหลักสูตรพบว่า ไม่มีผู้เกษียณอายุราชการภายใน 5 ปี ดังตาราง

อาจารย์ประจำหลักสูตร	**ปีที่เกษียณอายุราชการ**
รศ.ดร.วิวัฒน์ หวังเจริญ	**2570**
ผศ.ดร.กรผกา อรรคนิตย์	**2572**
ผศ.ดร.ธีระพล เสนพันธุ์	2590
ผศ. ดร.ฤทธิชัย อัศวราชันย์	2579
อ.ดร.ชนันท์ภัสร์ ราษฎร์นิยม	**2576**
อ.ดร.กนกวรรณ ตาลดี	**2587**
อ.ดร.จิตราพร งามพีระพงศ์	**2583**

ทางหลักสูตรจึงได้ทำบันทึกแจ้งการวางแผนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรแทนอาจารย์ที่เกษียณ ในปีการศึกษา 2564 คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร..ฉวีวรรณ พันธ์ไชยศรี และ อ. ดร.ธเนศ แก้วกำเนิด โดยจะมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระพลและ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฤทธิชัย อัศวราชันย์ มาแทน ตามบันทึกข้อความที่ อว 69.6.2/91 ลงวันที่ 11 ธันวาคม 2562 เรื่อง แผนการจัดการเกี่ยวกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้มีคุณภาพและปริมาณของบุคคลากรสายวิชาการตอบสนองต่อความต้องการด้านการศึกษา วิจัย และบริการวิชาการได้

คณาจารย์รับการสนับสนุนพัฒนาโดยสามารถเข้าร่วมการประชุมวิชาการได้ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ ในงบประมาณ 20,000 บาทเริ่มต้น และสามารถขอเพิ่มเติมได้ในกรณีในการไปนำเสนองานวิจัยด้วยวาจาในการประชุมวิชาการในระดับนานาชาติ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ทางด้านการวิจัย

หลักสูตรได้สนับสนุนให้อาจารย์ได้ทำงานบริการวิชาการร่วมกับคณาจารย์ในคณะอื่นและชุมชน/ภาคเอกชน โดยเป็นการทำงานในเชิงบูรณาการซึ่งจะทำให้คณาจารย์ผู้ทำวิจัย และ/หรือบริการวิชาการได้เข้าใจทั้งทฤษฎีและได้รับองค์ความรู้จากงานวิจัย หรือเห็นปัญหาจริงในการทำงานจริงกับชุมชนและภาคเอกชน และแนวทางแก้ไขปัญหา และสามารถนำความรู้ที่ได้มาถ่ายทอดหรือประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

2. มีการตรวจสอบและติดตามอัตราส่วนบุคลากรสายวิชาการต่อจำนวนนักศึกษาและภาระงานที่ได้รับเพื่อพัฒนาคุณภาพด้านการศึกษา วิจัย และบริการวิชาการ

หลักสูตรมีจำนวนนักศึกษา 3 คนต่ออาจารย์ประจำหลักสูตร 9 คน (1 ต่อ 3) ซึ่งเพียงพอต่อการจัดการ ให้มีคุณภาพการสอนที่ดี รวมทั้งการดูแลในการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้มีได้เท่ากับ 1 ต่อ 5 สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนมีผลงานวิจัยมากเพียงพอ โดยมีผลงานวิจัยย้อนหลัง 5 ปีไม่น้อยกว่า 3 เรื่อง

3. มีการระบุและประเมินความสามารถของบุคลากรสายวิชาการ บุคลากรที่มีความสามารถจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- **ออกแบบและจัดกระบวนการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับหลักสูตร**
- **นำกระบวนการเรียนการสอนที่หลากหลายมาใช้ และเลือกวิธีการประเมินที่เหมาะสมให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง**
- **พัฒนาและใช้สื่อประกอบการเรียนการสอนได้หลากหลาย**
- **ตรวจสอบและประเมินความก้าวหน้าด้านการสอนและรายวิชาที่ตนเองสอนได้**
- **มีการให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการสอนของตนเอง**
- **มีการทำวิจัยและจัดหาบริการที่เป็นประโยชน์แก่ผู้มีส่วนได้เสีย**

มหาวิทยาลัยได้ประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรปี 1 ครั้ง สำหรับพนักงานมหาวิทยาลัย หรือปีละ 2 ครั้ง สำหรับข้าราชการ โดย รศ.ดร.วิจิตรา แดงปรก ในฐานะผู้บังคับบัญชาระดับต้น ได้ประเมินความสามารถของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกท่าน จากงานบริหาร งานตามพันธกิจ ได้แก่ งานสอน งานวิจัยและงานวิชาการอื่น งานบริการทางวิชาการ และงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม รวมทั้งงานอื่นที่ได้รับมอบหมายเพื่อเป็นการขับเคลื่อนการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยหรือส่วนงานหรือหน่วยงาน

ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ประเมินสมรรถนะที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน ได้แก่ ความใฝ่รู้ การทำงานเป็นทีมและการสร้างเครือข่าย ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศ ทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการให้คำปรึกษา ทักษะการสอน ทักษะด้านการวิจัยและนวัตกรรม ความรู้ความเชี่ยวชาญด้านวิชาการ ความกระตือรือร้นและการเป็นแบบอย่างที่ดี การบริหารจัดการ การวางแผน การมีวิสัยทัศน์ การแก้ไขปัญหา รวมทั้งประเมินพฤติกรรมในการปฏิบัติงาน ได้แก่ ความตรงต่อเวลาในการทำงาน คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาชีพ ความเสียสละและอุทิศเวลาให้กับงานในหน้าที่ ความมีน้ำใจ มีมนุษยสัมพันธ์ และมีจิตบริการ และความสามารถในการควบคุมอารมณ์ หลังจากนั้นคณบดีจึงประเมินบุคลากรทุกท่านอีกครั้งในฐานะผู้บังคับบัญชาระดับเหนือขึ้นไป

นอกจากนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นด้านต่างๆ เช่น วิธีการสอน วิธีการประเมินผล สื่อการสอนออนไลน์ เป็นต้น ในระหว่างการประชุมเพื่อวางแผนจัดการเรียนการสอน รับรองผลการศึกษา และทวนสอบประสิทธิผลของรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาทุกท่านได้ระบุวิธีการสอน วิธีการประเมินผล และสื่อการสอน ในรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) รวมทั้งระบุผลการประเมินตนเองและผลการประเมินการสอนจากนักศึกษาในรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) ภายในระยะเวลาที่กำหนด

ข้อมูลพื้นฐานบุคลากรสายวิชาการของหลักสูตร มีทั้งหมด 9 คน จบการศึกษาระดับปริญญาเอก มีตำแหน่งทางวิขาการเป็นส่วนใหญ่ คือมี 6 คน (ร้อยละ 66.66) มีความเชี่ยวชาญ

ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารที่หลากหลาย เช่น ทางด้านบรรจุภัณฑ์ ทางด้านจุลชีววิทยาอาหารขั้นสูง ทางด้านวิทยาศาสตร์ขององค์ประกอบอาหาร เช่น ลิปิด โปรตีนและคาร์โบไฮเดรต ด้านนวัตกรรมอาหารและด้านการวิเคราะห์อาหารโดยเครื่องมือพิเศษ เป็นต้น และมีภาระงานทางด้านการเรียนการสอน การวิจัยและการบริการวิชาการที่ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน

ตำแหน่งทางวิชาการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ศาสตราจารย์	-	-
รองศาสตราจารย์	2	22.22
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	4	44.44
อาจารย์	3	33.33
รวมทั้งหมด	9	100

นอกจากนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรได้ทำงานวิจัยและงานบริการวิชาการ ดังตาราง

ตาราง งานวิจัยและงานบริการวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ในปีการศึกษา 2562

ชื่อสกุล	งานวิจัย/งานบริการวิชาการ	วันที่
อ.ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
รศ.ดร.วิจิตรา แดงปรก	งานวิจัยเรื่อง การศึกษาคุณภาพทางเคมีและการสีของเมล็ดสายพันธุ์ข้าวที่ได้จากโครงการย่อยที่ 1 และ 2	1/10/61 – 30/9/62 298,775
	งานวิจัยเรื่อง การสกัดสารออกฤทธิ์ทางยาและการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้สูงอายุจากเห็ดถั่งเช่าสีทอง	1/10/61 – 30/9/62 437,300
	งานวิจัยเรื่อง การเติมเห็ดหอมผงในบะหมี่จากข้าวกล้องไรซ์เบอรี่อินทรีย์เพื่อเพิ่มความสามารถในการต้านออกซิเดชันและความสามารถในการชะลอการเพิ่มระดับน้ำตาลในเลือด	1/10/61 – 30/9/62 25,000
	เป็นวิทยากรอบรมหัวข้อ การแปรรูปผลิตภัณฑ์ไข่	14–15/9/62
	เป็นประธานสอบวิทยานิพนธ์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร	25/10/62

ชื่อสกุล	งานวิจัย/งานบริการวิชาการ	วันที่
	มช.	
	ประเมินคุณภาพรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ของคณะอุตสาหกรรมเกษตร มช. 2 เรื่อง	1/10/62-10/11/62
	ประเมินผลงานทางวิชาการ (ผศ.) ของ มทร.ตะวันออก	1/11/62-10/12/62
	ประเมินผลงานทางวิชาการ (ผศ.) ของสภาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำนวน 3 คน	1/2/63-15/3/63
	ประเมินผลงานทางวิชาการ (รศ.) ของสภาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	1/2/63-15/3/63
	อ่านบทความในที่ประชุมวิชาการ FAB 2020 จำนวน 2 เรื่อง	19/3/63
	อ่านบทความวิจัยในงานประชุมวิชาการ FIAC2020 1 เรื่อง	26/3/63
	ประเมินผลงานทางวิชาการ (ผศ.) ของ มทร.ตะวันออก	15/2/63-26/3/63
	ประเมินผลงานทางวิชาการ (ผศ.) ของมหาวิทยาลัยมหิดล	15/2/63-26/3/63
	เป็นประธานสอบวิทยานิพนธ์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มช.	30/3/63
	อ่านบทคัดย่อในงานประชุมวิชาการ FIAC2020 2 เรื่อง	2/4/63
	ประเมินผลงานทางวิชาการ (รศ.) ของมหาวิทยาลัยมหิดล	1/4/63-20/4/63
ผศ.ดร. ฉวีวรรณ พันธ์ไชยศรี	งานวิจัย เรื่อง “การแปรรูปขนมถ้วยฟูจากข้าวกล้องงอกหอมมะลิแดงอินทรีย์”	8/1/61-28/2/62 20,000
	งานวิจัย เรื่อง “ธัญพืชแท่งจากข้าวกล้องงอกไรซ์เบอรี่อินทรีย์”	8/1/61-28/2/62 40,000
	งานวิจัย เรื่อง “ผลิตภัณฑ์อาหารเสริมออร์แกนิกสำหรับทารก”	8/1/61-28/2/62 40,000
	เป็นวิทยากรอบรมหัวข้อ ผลิตภัณฑ์ขนมอบจากแป้งข้าวเจ้า	5/7/62
	เป็นวิทยากรอบรมหัวข้อ การแปรรูปผลิตภัณฑ์ไข่	14-15/9/62

ชื่อสกุล	งานวิจัย/งานบริการวิชาการ	วันที่
	ที่ปรึกษาโครงการ “การพัฒนาผลิตภัณฑ์มีทโลฟบดหยาบโดยใช้แซนแทนกัม”	1/5/2562-31/3/2563
	ที่ปรึกษาโครงการ “การพัฒนาผลิตภัณฑ์มีทโลฟบดหยาบโดยใช้แซนแทนกัม”	1/5/2562-31/3/2563
	ที่ปรึกษาโครงการ “การพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวซอยกึ่งสำเร็จรูป”	1/5/2562-31/3/2563
อ.ดร.ธเนศ แก้วกำเนิด	วิทยากรอบรมในหัวข้อ “การผลิตและแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเนื้อหมู” ณ กลุ่มวิสาหกิจเกษตรธรรมชาติปลอดภัย บ้านแม่ปาน-สันเกี๋ยง ต. ช่างเคิ่ง อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่ โดยได้รับเชิญจาก ศูนย์วิจัยเศรษฐกิจและพยากรณ์ทางการเกษตร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	28/1/63
	วิทยากร แปรรูปเนื้อสัตว์แบบตะวันตก จัดโดย UBI	24-26/6/2562
	วิทยากรอบรม ในหัวข้อ “การออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์จากสัตว์ประเภทของแช่เย็น” และ “การออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์จากสัตว์ประเภทของแช่แข็ง” ณ. คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี	4/10/2562
อาจารย์ประจำหลักสูตร		
รศ.ดร.วิวัฒน์ หวังเจริญ	งานวิจัยเรื่อง การศึกษาคุณภาพทางเคมีและการสีของเมล็ดสายพันธุ์ข้าวที่ได้จากโครงการย่อยที่ 1 และ 2	1/10/61 – 30/9/62 298,775
	งานวิจัยเรื่อง การปรับปรุงพันธุ์ข้าวเพื่อเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการสาหรับคนรักสุขภาพและผู้สูงอายุโดยใช้เครื่องหมายโมเลกุล และปลูกคัดเลือกในระบบอินทรีย์	1/10/61 – 30/9/62 746,937
	การสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตหนองคาย	1/10/62
	การพิจารณาผลงานตีพิมพ์ของสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	16/10/62 – 20/10/62
	การพิจารณารายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ สำนักวิจัยและส่งเสริมการเกษตร	11/7/62

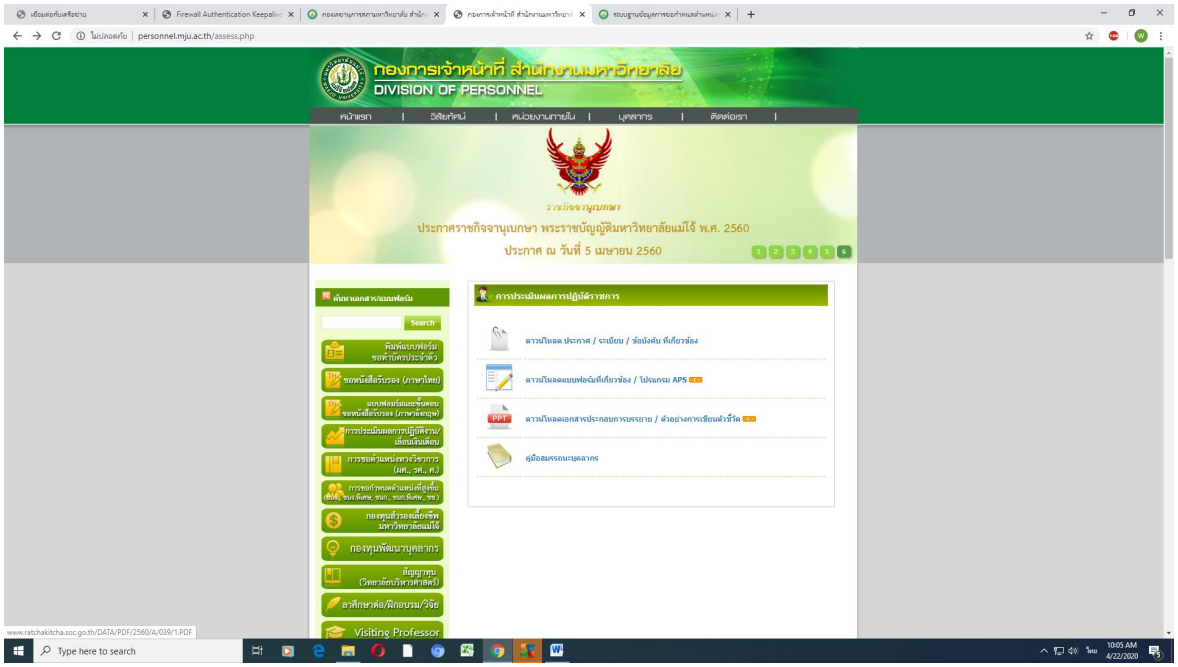
ชื่อสกุล	งานวิจัย/งานบริการวิชาการ	วันที่
	การสอบดุษฎีนิพนธ์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	5/8/62
	การบรรยายเรื่อง **GMP**	31/8/62
	การบรรยายเรื่อง ไอศกรีมและโยเกิร์ต	28/9/62
	การสอบวัดคุณสมบัติและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตหนองคาย	27/1/63 – 28/1/63
	การพิจารณาบทความในวารสาร **International Food Research Journal**	21/2/63
	การพิจารณาบทความในที่ประชุมวิชาการ **The Pure and Applied Chemistry International Conference 2020**	10/3/63 – 11/3/63
ผศ.ดร.กรผกา อรรคนิตย์	งานวิจัยเรื่อง ผลของอุณหภูมิลมร้อนขาเข้าและปริมาณมอลโตเดร็กตรินต่อคุณภาพของน้ำเก๊กฮวยผง	1/7/62 – 31/3/63
	งานวิจัยเรื่อง การผลิตเส้นพาสต้าจากแป้งฟักทอง	1/7/62 – 31/3/63
	การบรรยายเรื่อง การแปรรูปเนยแข็งจากผลิตภัณฑ์นมวัวและนมแพะ	9/7/62 – 9/8/62
	การสอบวิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	18/9/62
	งานวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบวิธีเตรียมอกปูนาทอดต่อฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระและการเกิดออกซิเดชันของไขมัน	18/11/62 – 31/3/63
	การประเมินรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	29/11/62
	การพิจารณาบทคัดย่อในที่ประชุมวิชาการ FAB2020 จำนวน 1 เรื่อง	9/12/62
	การประเมินปิดโครงการ iTAP	19/2/63
	การพิจารณาบทความฉบับสมบูรณ์ในที่ประชุมวิชาการ FAB2020 จำนวน 3 เรื่อง	3/4/63
	การสอบวิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	9/4/63 (9.00 น.)
	การสอบวิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	9/4/63 (13.30 น.)

ชื่อสกุล	งานวิจัย/งานบริการวิชาการ	วันที่
อ.ดร.ชนันท์ ภัสร์ ราษฎร์นิยม	งานวิจัยเรื่อง Softness Indicator Made from Tapioca and Ammonium Molybdate for Fruits	1/1/62 – 31/12/62
	การประชุมคณะกรรมการประจำคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์	6/9/2562
อ.ดร. กนกวรรณ ตาลดี	การพิจารณาบทความในวารสาร Journal of Food Science and Technology	22/7/62 – 9/3/63
	งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลิตภัณฑ์บัลซามิกจากเนื้อผลกาแฟ	1/10/62 – 30/9/63 396,000
	งานวิจัยเรื่อง การใช้อัลตร้าโซนิกสกัดสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากเคพกูสเบอร์รี่เพื่อผลิตเม็ดบีดแคลเซียมแอลจิเนท	1/5/63 – 30/4/64 25,000
อ.ดร.จิตราพร งามพีระพงศ์	งานวิจัยเรื่อง การศึกษาคุณภาพทางเคมีและการสีของเมล็ดสายพันธุ์ข้าวที่ได้จากโครงการย่อยที่ 1 และ 2	1/10/61 – 30/9/62 298,775
	งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารว่างดัดแปลงเนื้อสัมผัสชนิดพร้อมรับประทานที่มีกรดอะมิโนชนิดโซ่กิ่งสูงเพื่อส่งเสริมสุขภาวะกล้ามเนื้อของผู้สูงอายุไทย	20/12/61 – 19/12/62 1,180,500
	งานวิจัยเรื่อง การใช้ขนุนดิบเพื่อทดแทนเนื้อปลาในผลิตภัณฑ์ทอดมันมังสวิรัติ	15/3/62 – 14/3/63 25,000
	งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาเส้นข้าวซอยกึ่งสำเร็จรูปเพื่อการวางจำหน่าย	1/7/62 – 31/12/62 123,200
	การจัดฝึกอบรมเรื่อง การพัฒนาขนมอบทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งข้าวเจ้าบางส่วนเพื่อสร้างรายได้ให้กับกลุ่มผู้ประกอบการรายย่อย รัฐวิสาหกิจชุมชน แม่บ้านเกษตรกร	5/7/62
	การพิจารณาบทความในวารสาร European Journal of Lipid Science and Technology	8/7/62 – 9/11/62
	การบรรยายเรื่อง แนวทางการทำงานวิจัยเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อาหารผู้สูงอายุ	11/7/62
	การเป็นที่ปรึกษาโครงการพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์ชุมชนสำหรับผู้ประกอบการรุ่นใหม่ สถาบันอาหาร	4/10/62 – 25/10/62

ชื่อสกุล	งานวิจัย/งานบริการวิชาการ	วันที่
	กระทรวงอุตสาหกรรม	
	การพิจารณาบทความในวารสาร Walailak Journal of Science and Technology	11/3/63
	งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเนื้อสัมผัสอ่อนนุ่มรสผักผลไม้พร้อมบริโภคเสริมอาหารสำหรับผู้สูงอายุ	25,000

4. การสรรหาและการเลื่อนตำแหน่งบุคลากรสายวิชาการยึดตามระบบคุณธรรม โดยพิจารณาจากการสอน การทำวิจัย และการบริการวิชาการ

การสรรหาและการเลื่อนตำแหน่งบุคลากรสายวิชาการยึดตามระบบคุณธรรม โดยพิจารณาจากการสอน การทำวิจัย และการบริการวิชาการ ตามรายละเอียดใน **website** ของกองการเจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ หัวข้อ การประเมินผลการปฏิบัติงาน/เลื่อนเงินเดือน http://personnel.mju.ac.th/assess.php โดยคณาจารย์ในหลักสูตรต้องได้รับการประเมินภาระงานประจำปี ซึ่งกำหนดภาระงานและคะแนนขั้นต่ำ ตามตำแหน่งและระดับของคณาจารย์ โดยคณาจารย์กรอกข้อมูลภาระงานด้านต่างๆ ได้แก่ การเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและอื่นๆ ในแบบฟอร์มที่กำหนดโดยมหาวิทยาลัย (**APS**) แล้วผ่านการประเมินผลงานโดยประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณะกรรมการประจำคณะฯ ต่อไปตามลำดับ



การเลื่อนตำแหน่งบุคลากรถูกกำหนดและประกาศให้ทราบทั่วกัน ดังปรากฏในหน้า **website** ของกองการเจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ หัวข้อ การขอตำแหน่งทางวิชาการ (ผศ., รศ., ศ.) https://apds.mju.ac.th/

หลักสูตรได้สนับสนุนให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการขอตำแหน่งทางวิชาการ โดยหลักสูตรได้มีผู้ช่วยศาสตราจารย์เพิ่มมา 1 คนในปีการศึกษา 2562 คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระพล เสนพันธุ์ และมีอาจารย์ที่อยู่ระหว่างการยื่นขอตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ 2 คนคือ อาจารย์ ดร.กนกวรรณ ตาลดี และอาจารย์ ดร.ชนันท์ภัสร์ ราษฎร์นิยม อยู่ระหว่างการยื่นขอตำแหน่งศาสตราจารย์ 1 คน คือ รองศาสตราจารย์ ดร.วิวัฒน์ หวังเจริญ ทั้งนี้ คณะกรรมการพิจารณาตำแหน่งทางวิชาการของมหาวิทยาลัยจะแต่งตั้งคณะอนุกรรมการประเมินผลการสอนและเอกสารที่ใช้ประเมินผลการสอน ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ และแต่งตั้งคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อประเมินผลงานทางวิชาการ รวมทั้งจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการต่อไป

ชื่อสกุล	ตำแหน่งที่ขอ	ปีที่ขอ
รศ.ดร.วิวัฒน์ หวังเจริญ	ศาสตราจารย์	2561
อ.ดร.ชนันท์ภัสร์ ราษฎร์นิยม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	2561
อ.ดร.กนกวรรณ ตาลดี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	**2562**

5. การกำหนดบทบาทและความสัมพันธ์ของบุคลากรสายวิชาการชัดเจนและเป็นที่เข้าใจตรงกัน

หลักสูตรได้กำหนดบทบาทของบุคลากรสายวิชาการอย่างชัดเจนและเป็นที่เข้าใจตรงกัน การจัดการเรียนการสอนในรายวิชา หลักสูตรได้มีการประชุมและกำหนดอาจารย์ผู้สอนตามที่อาจารย์มีความเชี่ยวชาญและได้พิจารณาว่าอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและร่วมว่ามีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดตามมาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

6. มีการมอบหมายงานที่เหมาะสมกับความรู้ความสามารถ ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ

หลักสูตรได้มีการมอบหมายงานที่เหมาะสมกับความรู้ความสามารถ ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ งานสอนได้มอบหมายตามความรู้ความสามารถ ความถนัดและความชำนาญทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติของอาจารย์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทั้งอาจารย์ที่ปรึกษาหลักและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ได้แต่งตั้งตามเกณฑ์มาตรฐานที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดและตรงกับความรู้ความเชี่ยวชาญของอาจารย์ เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาเป็นไปด้วยดี นักศึกษาจะสามารถจบได้ภายในเวลาที่กำหนดของหลักสูตร (4 ภาคการศึกษา)

7. บุคลากรสายวิชาการทุกคนต้องรับผิดชอบต่อมหาวิทยาลัยและผู้มีส่วนได้เสียขององค์กร โดยคำนึงถึงเสรีภาพทางวิชาการและจรรยาบรรณด้านวิชาชีพ

บุคลากรสายวิชาการทุกคนในหลักสูตรได้รับผิดชอบต่อมหาวิทยาลัยและผู้มีส่วนได้เสียขององค์กร โดยคำนึงถึงเสรีภาพทางวิชาการและจรรยาบรรณด้านวิชาชีพ โดยอาจารย์ทุกคนมีจรรยาบรรณวิชาชีพ ไม่มีการร้องเรียนจากนักศึกษาหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น ผู้ปกครอง เป็นต้น

หลักสูตรตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อมหาวิทยาลัย นักศึกษา ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต และชุมชน ดังนั้น อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจึงกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้สะท้อนถึงวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย โดยรวบรวมความคิดเห็นจากนักศึกษา ศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิต ดังแสดงในเกณฑ์คุณภาพที่ 1 นอกจากนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรยังดำเนินการวิจัยและบริการวิชาการเพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชน

8. มีการวินิจฉัยความต้องการในการฝึกอบรมและพัฒนาของบุคลากรสายวิชาการอย่างเป็นระบบ และนำไปจัดการฝึกอบรมที่เหมาะสมรวมถึงกิจกรรมที่พัฒนาตนเองเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของบุคลากร

คณาจารย์รับการสนับสนุนพัฒนาโดยสามารถเข้าร่วมการประชุมวิชาการได้ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ ในงบประมาณ 20,000 บาทเริ่มต้น และสามารถขอเพิ่มเติมได้ในกรณีในการไปนำเสนองานวิจัยด้วยวาจาในการประชุมวิชาการในระดับนานาชาติ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ทางด้านการวิจัย

เนื่องจากในปีการศึกษา 2562 มหาวิทยาลัยได้เริ่มนำเกณฑ์คุณภาพ **AUN-QA** มาใช้ในการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร ดังนั้นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจึงต้องการ

พัฒนาตนเองในหัวข้อดังกล่าว นอกจากนี้หลักสูตรได้ตระหนักถึงความจำเป็นของการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งสอดคล้องกับกิจกรรมที่มหาวิทยาลัยจัดฝึกอบรม ดังแสดงในตาราง 6.10 นอกจากนี้คณะได้จัดสรรงบประมาณในการพัฒนาตนเองจำนวน 20,000-25,000 บาท สำหรับการอบรมสัมมนาในระดับชาติและนานาชาติ ดังนั้นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจึงสามารถพัฒนาตนเองตามความต้องการด้านการวิจัยและการบริการวิชาการได้อย่างเหมาะสม

ตาราง การฝึกอบรมและการพัฒนาตนเองของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

ชื่อสกุล	กิจกรรม	สถานที่	วันที่	การใช้ประโยชน์
รศ.ดร.วิจิตรา แดงปรก	การอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดทำ มคอ.3 – 6 เพื่อรองรับการประเมิน AUNQA ครั้งที่ 2	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่	7/10/62	การเรียนการสอน การบริหารหลักสูตร
	การอบรมเชิงปฏิบัติการ Active Learning	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่	5/11/62 – 6/11/62	การเรียนการสอน
	การฝึกอบรม GAP Analysis : AUN-QA	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่	16/1/63 – 17/1/63	การบริหารหลักสูตร
	การอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “การทำ presentation อย่างมืออาชีพ”	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่	6/8/62	เพื่อพัฒนาทักษะและสามารถนำไปปรับใช้ในการนำเสนอผลงานวิจัยต่อไป.
ผศ. ดร. ฉวีวรรณ พันธ์ไชยศรี	การอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดทำ มคอ.3 – 6 เพื่อรองรับการประเมิน AUNQA ครั้งที่ 2	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่	7/10/62	การเรียนการสอน การบริหารหลักสูตร
	การอบรมเชิงปฏิบัติการ Active Learning	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่	5/11/62 – 6/11/62	การเรียนการสอน

ชื่อสกุล	กิจกรรม	สถานที่	วันที่	การใช้ประโยชน์
	การฝึกอบรม GAP Analysis : AUN-QA	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่	16/1/63 – 17/1/63	การบริหารหลักสูตร
อ.ดร.ธเนศ แก้วกำเนิด	การอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดทำ มคอ.3 – 6 เพื่อรองรับการประเมิน AUNQA ครั้งที่ 2	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่	7/10/62	การเรียนการสอน การบริหารหลักสูตร
	การอบรมเชิงปฏิบัติการ Active Learning	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่	5/11/62 – 6/11/62	การเรียนการสอน
	การฝึกอบรม GAP Analysis : AUN-QA	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่	16/1/63 – 17/1/63	การบริหารหลักสูตร

9. มีการนำการบริหารผลการปฏิบัติงานรวมถึงการให้รางวัลและการยอมรับมาใช้เพื่อกระตุ้นและสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัยและการบริการวิชาการ

มหาวิทยาลัยได้ยกย่องผู้ได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการบนเว็บไซต์ของกองการเจ้าหน้าที่ (**www.personnel.mju.ac.th**) สำหรับคณะได้มอบโล่เกียรติยศแก่อาจารย์ที่มีผลการปฏิบัติงานดีเด่นด้านการวิจัยและการบริการวิชาการในงานเชิดชูเกียรติที่จัดขึ้นเป็นประจำทุกปี นอกจากนี้ คณะยังได้ยกย่องอาจารย์ที่ได้รับรางวัลในระดับชาติและนานาชาติบนเว็บไซต์ของคณะ (**www.engineer.mju.ac.th**) พร้อมทั้งเลื่อนขั้นเงินเดือนตามระดับรางวัล

10. มีการตรวจสอบ ประเมินและเปรียบเทียบประเภทและจำนวนงานวิจัยกับเกณฑ์มาตรฐานที่ได้รับการยอมรับเพื่อการพัฒนา

คณาจารย์ในภาควิชาไม่ได้มุ่งเน้นในการทำงานวิจัยและตีพิมพ์ผลงานวิจัยในระดับนานาชาติทุกคน หลักสูตรได้มีการตรวจสอบ ประเมินและเปรียบเทียบประเภทและจำนวนงานวิจัยกับเกณฑ์มาตรฐานที่ได้รับการยอมรับเพื่อการพัฒนา โดยพบว่าจำนวนงานวิจัยได้ตามเกณฑ์ขั้นต่ำ คือมี

อย่างน้อย 3 บทความเมื่อย้อนหลังไป 5 ปี แต่คุณภาพควรได้รับการพัฒนาให้มาตรฐานในระดับนานาชาติมากขึ้น

หลักสูตรได้ตรวจสอบและประเมินงานวิจัยของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประจำปี 2560–2562 ดังแสดงในตาราง

ตาราง งานวิจัยของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ประจำปี 2562

ปี	ชื่อสกุล	งานวิจัย	แหล่งทุน	งบประมาณ (บาท)
2561	ผศ. ดร. ฉวีวรรณ พันธ์ไชยศรี	งานวิจัย เรื่อง “ธัญพืชแท่งจากข้าวกล้องงอกไรซ์เบอรี่อินทรีย์”	สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย	8/1/61–28/2/62 40,000
2561	ผศ. ดร. ฉวีวรรณ พันธ์ไชยศรี	งานวิจัย เรื่อง “ผลิตภัณฑ์อาหารเสริมออร์แกนิกสำหรับทารก”	สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย	8/1/61–28/2/62 40,000
2561	รศ.ดร.วิจิตรา แดงปรก	งานวิจัยเรื่อง การศึกษาคุณภาพทางเคมีและการสีของเมล็ดสายพันธุ์ข้าวที่ได้จากโครงการย่อยที่ 1 และ 2	วช.	1/10/61 – 30/9/62 298,775
2561	รศ.ดร.วิจิตรา แดงปรก	งานวิจัยเรื่อง การสกัดสารออกฤทธิ์ทางยาและการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้สูงอายุจากเห็ดถั่งเช่าสีทอง	วช.	1/10/61 – 30/9/62 437,300
2561	รศ.ดร.วิจิตรา แดงปรก	งานวิจัยเรื่อง การเติมเห็ดหอมผงในบะหมี่จากข้าวกล้องไรซ์เบอรี่อินทรีย์เพื่อเพิ่มความสามารถในการต้านออกซิเดชันและความสามารถในการชะลอการเพิ่มระดับน้ำตาลใน	คณะฯ	1/10/61 – 30/9/62 25,000

ปี	ชื่อสกุล	งานวิจัย	แหล่งทุน	งบประมาณ (บาท)
		เลือด		

นอกจากนี้ หลักสูตรได้ตรวจสอบและประเมินผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประจำปี 2560-2562 ดังแสดงในตาราง ซึ่งได้จากการสรุปข้อมูลในตัวบ่งชี้ 1.1

ตาราง ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ประจำปี 2560-2562

ปี	ระดับชาติ		ระดับนานาชาติ		รวม	จำนวนผลงานต่ออาจารย์
	งานประชุมวิชาการ	วารสาร	งานประชุมวิชาการ	วารสาร		
2558 2015	2	3	1	1	7	2.33
2559 2016	0	2	0	3	5	1.67
2560 2017	2	0	0	3	5	1.67
2561 2018	0	1	0	2	3	1.00
2562 2019	2	0	0	0	2	0.67

โดยมีรายละเอียดดังนี้

ปี	ระดับชาติ		ระดับนานาชาติ	
	งานประชุมวิชาการ	วารสาร	งานประชุมวิชาการ	วารสาร
2558 2015	2 1.เจนจิรา ผลโภคกุล วิจิตรา แดงปรก วิวัฒน์ หวังเจริญ และมงคล ถิรบุญยานนท์. (2558). การเปรียบเทียบสมบัติทางเคมี กายภาพ และความสามารถในการต้าน	3 1. Wangcharoen, W., Phanchaisri,C., Daengprok,W., Pocarat, R., Hangsoongnern, T., Insomphun, S. and Phanchaisri, B. (2015).	1 1. Wangcharoen, W., Phanchaisri, C., Daengprok, W., Phuttawong, R., Hangsoongnern, T., Insomphun, S. and	1 1. Chaikham, P., Apichartsrangkoon, A., Srisajjalertwaja, S. and Phanchaisri, C. (2015) . Storage stability of physical and biochemical

ปี	ระดับชาติ		ระดับนานาชาติ	
	งานประชุมวิชาการ	วารสาร	งานประชุมวิชาการ	วารสาร
	ออกซิเดชันของ สาหร่ายสไปรูลินาแห้งเมื่อเก็บรักษาเป็นเวลา 0 และ 90 วัน. ใน *รายงานการประชุมวิชาการประจำปี 2558* (น. 212-221). เชียงใหม่: ศูนย์การศึกษาและฝึกอบรมนานาชาติ มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 2. ชุติกาญจน์ อิ่นแก้ว ธเนศ แก้วกำเนิด ชนันท์ภัสร์ ราษฎร์นิยมและกรผกา อรรคนิตย์. (2558). ผลของอัตราส่วนของเนื้ออินทผลัมต่อน้ำและสารก่อให้เกิดโฟมต่อคุณภาพการเกิดโฟมสำหรับการทำแห้งแบบโฟม-แมท. *ในรายงานการประชุมวิชาการประจำปี 2558.* (น. 231-241) เชียงใหม่: สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 3.ฉวีวรรณ พันธ์ไชยศรี อุมาพร อุประ แนนนาริน มาตโค และเบญจวรรณ งานสลุง. (2560) การแปรรูปผลิตภัณฑ์แยมน้อยหน่าเครือ (***Kadsura*** **spp.)** ปราศจากน้ำตาล. ในรายงานการประชุมวิชาการประจำปี 2560 (น.317-324). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้	Texture profiles of selected KDML 105 rice mutants obtained from using low energy ion beam bombardment. *Rajamangala University of Technology Isan Journal, Special Issue 1, 223-228.* 2.นงลักษณ์ บุญญาศรี วิจิตรา แดงปรก มงคล ถิรบุญญานนท์ และชุติมา คงจรูญ. (2558). ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและปริมาณสารประกอบพอลิฟีนอลทั้งหมดของสารสกัดด้วยเมทานอล โปรตีนไอโซเลตและเพปไทด์ที่ได้จากรำข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และรำข้าวเจ้าหอมนิล. *วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร*, 32(2), *12-22*. 3.Pholpokakul, J., W. Wangcharoen, M. Thirabunyanon, T. Pukumvong and W. Daengprok. (2015). Effect of different drying methods on total phenolic content and antioxidant activity of spirulina (*Spirulina platensis*). *RMUTI*	Phanchaisri, B. (2015). Texture of cooked selected KDML 105 rice mutants and its related variables. In *Proceeding of The 7th International Conference on Science, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being (STISWB VII).* Petchaburi: Hansar Casuarina.	parameters of pressurized and heat treated Nam Prig Nhum (Thai-green-chili paste). *Acta Alimentaria, International Journal of Food Science, 44*(3), *349-356.*

ปี	ระดับชาติ		ระดับนานาชาติ	
	งานประชุมวิชาการ	วารสาร	งานประชุมวิชาการ	วารสาร
		Journal, Special Issue1, 252–257.		
2559 2016	0	2 1.Wangcharoen, W., C. Phanchaisri,W. Daengprok.R. Phuttawong, T. Hang Soongnern, S. Insomphun and B. Phanchaisri.(2016). Texture of cooked selected KDML105 rice mutants and its related variables. *Journal of Science and Technology Manasarakham University*, *35, 305–313.* 2.ปิยภรณ์ สุริยะ ธเนศ แก้วกำเนิด สิทธิสิน บวรสมบัติ และพูนพัฒน์ พูนน้อย. (2559). สภาวะที่เหมาะสมของการแช่ข้าวและการหุงข้าว ต่อปริมาณแอนโทไซยานินและลักษณะทางกายภาพของข้าวพันธุ์ไรซ์เบอร์รี่หุงด้วยไมโครเวฟ. *วารสารสำนักวิจัย และส่งเสริมวิชาการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 33*(1),*44–54.*	0	3 1.Chaikham, P., Phunchaisri, C. and Srisajjalertwaja, S. (2016). Lipoxygenase activity and browning formation of lychee in syrup after high pressure and canning processes. *International Food Research Journal.* 23 (4), 1418–1423. 2.Wangcharoen, W., C. Phanchaisri, W. Daengprok. R. Phuttawong, T. Hang Soongnern, S. Insomphun and B. Phanchaisri. (2016).Texture of cooked selected KDML105 rice mutants and its related variables. *Journal of Science and Technology Manasarakham University.* 35: 305–313. 3.Wangcharoen, W., Phanchaisri, C., Daengpok, W., Phuttawong, R., Hangsoongnern, T. and

ปี	ระดับชาติ		ระดับนานาชาติ	
	งานประชุมวิชาการ	วารสาร	งานประชุมวิชาการ	วารสาร
				Phanchaisri, B. (2016). Consumer acceptance test and some related properties of selected KDML 105 rice mutants. *Journal of Food Science and Technology*, *53*(9), *3550–3556*.
2560 2017	2 1. ปฐวี โรจนแพทย์ สุธยา พิมพ์พิไล ฉวีวรรณ พันธ์ไชย ศรี วิจิตรา แดงปรกและจาตุ พงศ์ วาฤทธิ์. (2560). ผลของ การเติมใยอาหารและสาร ไฮโดรคอลลอยด์ต่อสมบัติ ด้านความหนืดของส่วนผสม แป้งขนมปังปราศจากกลูเตน. ใน *การประชุมวิชาการ ระดับชาติ IAMBEST ครั้งที่ 2* (น.826-835). ชุมพร: สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ชุมพร 2. จิติมนต์ ไทรตระกูล จุฑามาศ มณีวงศ์ วิจิตรา แดง ปรกและมงคล ถิรบุญยานนท์. (2560). สภาวะที่เหมาะสมต่อการ ผลิตเอนไซม์ไคโตซาเนสจาก แบคทีเรียในกลุ่ม ***Bacillus*** **sp.** ที่แยกได้จากถั่วเน่า. ใน *รายงานการประชุมวิชาการ และประกวดนวัตกรรม*	0	0	3 1.Chaikham, P., Rattanasena, P., Phunchaisri, C. and Sudsanor, P. (2017). Quality changes of litchi (*Litchi chinensis* Sonn.) in syrup due to thermal and high pressure processes. *LWT–Food Science and Technology, 75, 751–760.* 2.Phanchaisri, C. and Chaikham, P. (2017). Change in lychee (*Litchi chinensis* Sonn.) texture and volatile compounds due to ultra–high pressure processing. *International Food Research Journal.* 24 (3), 1220–1226. 3.Yee, BT. , LT. Tee, W. Daengprok, and RA. Talib. (2017). Chemical, physical,

ปี	ระดับชาติ		ระดับนานาชาติ	
	งานประชุมวิชาการ	วารสาร	งานประชุมวิชาการ	วารสาร
	บัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 1 (น.501-506). เชียงใหม่: โรงแรมดิเอมเพรส.			and barrier properties of edible film from flaxseed mucilage. *BioResources*. 12(3): 6656-6664.
2561 2018	0	1 1.ธัญญาลักษณ์ มาลาจงกล พรมยะ ดวงพร อมรเลิศพิศาลและวิจิตรา แดงปรก. (2561). การเปรียบเทียบมวลชีวภาพและคุณค่าทางโภชนาการของสาหร่ายไกในการเพาะเลี้ยงระบบปิดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม. *วารสารวิจัยเทคโนโลยีการประมง*. JFTR60-08-01: 1-10.	0	2 1.Kaewmaneesuk, J., Ariyadet,C., Thirabunyanon, M., Jaturonglumlert S. and Daengprok, W. (2018). Influence of LED red-light intensity on phycocyanin accumulation in the cyanobacterium *Nostoc commune* vaucher. *Journal of Fundamental and Applied Sciences*. 10(3S): 457-467. 2.Ratanamanee, T., Ariyadet, C., Sakhonwawee and Daengprok, W. (2018). Influence of LED quality to rice seedlings green tea grown in a semi-closed system. *Journal of Fundamental and Applied Sciences*. 10(3S): 468-481.
2562 2019	2 1.ฉวีวรรณ พันธ์ไชยศรี จันทนา มันตาและสุดารัตน์ ดูแสง. (2562). การแปรรูปขนม	0	0	0

ปี	ระดับชาติ		ระดับนานาชาติ	
	งานประชุมวิชาการ	**วารสาร**	**งานประชุมวิชาการ**	**วารสาร**
	ถ้วยฟูจากข้าว กล้องหอมมะลิแดงอินทรีย์. ใน *รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติพะเยาวิจัยครั้งที่ 8* (น. 354-362). พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา. 2. กชพร พรมมารัตน์ จุฑามาศ กัดผุ ธเนศ แก้วกำเนิด ชนันท์ภัสร์ ราษฎร์นิยมและวิจิตรา แดงปรก. (2562). คุณภาพทางกายภาพและทางประสาทสัมผัสของคุกกี้ปราศจากกลูเตนจากแป้งข้าวอินทรีย์ผสมและกากมะพร้าว. ใน *รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติพะเยา วิจัยครั้งที่ 8* (น. 1316-1322). พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา.			

หลักฐานแสดงผลการดำเนินงาน

รหัสหลักฐาน	ชื่อหลักฐาน	หมายเหตุ
C6-1	บันทึกข้อความที่ อว 69.6.2/91 ลงวันที่ 11 ธันวาคม 2562 เรื่อง แผนการจัดการเกี่ยวกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	
C6-2	งานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ ที่ website	
C6-3	ไฟล์ APS การประเมินผลงานของบุคลากรสายวิชาการ (ข้าราชการ)	

C6-4	ไฟล์ **APS** การประเมินผลงานของบุคลากรสายวิชาการ (พนักงานมหาวิทยาลัย)	
C6-5	คู่มือสมรรถนะบุคลากร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ **website** กองการเจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ http://personnel.mju.ac.th/structure/list_teach_retire.php?group=all&ry=2564&fact=20400&educ=all&show=1	
C6-6	แผนพัฒนาบุคลากรสายวิชาการ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้	
C6-7	อัตราการคงอยู่ของบุคลากรสายวิชาการ ที่ **website** https://erp.mju.ac.th/qaIndex1.aspx?fbclid=IwAR3aPwpu3UKVPZ7ocxu3hS_ubU2jHP89kOAt0D5kw3JWr6IYnpdF0AxTfa0	
C6-8	รายชื่อบุคลากรสายวิชาการ ที่จะเกษียณอายุราชการ สังกัดคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ที่ **website** กองการเจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ http://personnel.mju.ac.th/structure/list_teach_retire.php?group=all&ry=2564&fact=20400&educ=all&show=1	

AUN-QA criterion 7 **คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน** (Support Staff Quality)

<u>เกณฑ์คุณภาพที่ 7</u>

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

เกณฑ์คุณภาพที่ 7 – เกณฑ์ย่อย

ข้อ	คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน	1	2	3	4	5	6	7
7.1	มีการดำเนินการวางแผนแต่งตั้งบุคลากรสายสนับสนุน (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ สิ่งอำนวยความสะดวกด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและงานบริการนักศึกษาเพื่อตอบสนองความต้องการทางการศึกษา งานวิจัย และการบริการวิชาการ) [1]				/			
7.2	มีการกำหนดและการแจ้งข้อมูลการสรรหาบุคลากรและเกณฑ์การคัดเลือกในการแต่งตั้ง การมอบหมายงาน และการเลื่อนขั้นบุคลากรสายสนับสนุน [2]				/			
7.3	มีการวินิจฉัยและประเมินความสามารถของบุคลากรสายสนับสนุน [3]				/			
7.4	มีการวินิจฉัยความต้องการการฝึกอบรมและพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุน และดำเนินกิจกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการนั้น [4]				/			
7.5	มีการบริหารผลการปฏิบัติงานรวมถึงการตอบแทนและการเห็นคุณค่า การยอมรับเพื่อกระตุ้นและสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และการ		/					

ข้อ	คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน	1	2	3	4	5	6	7
	บริการวิชาการ [5]							
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)			/					

GAP Analysis –ไม่มี

<u>เกณฑ์คุณภาพที่ 7</u>

1. มีการดำเนินการวางแผนระยะสั้นและระยะยาวในการแต่งตั้งบุคลากรสายสนับสนุน หรือการวางแผนความต้องการห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ สิ่งอำนวยความสะดวกด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และงานบริการนักศึกษา เพื่อสร้างความมั่นใจว่าคุณภาพและจำนวนบุคลากรสายสนับสนุนบรรลุตามความต้องการทางวิชาการ งานวิจัย และการบริการวิชาการ

มหาวิทยาลัยได้มีการกำหนดแผนอัตรากำลังบุคลากรสายสนับสนุน โดยมีการบริหารอัตรากำลังของบุคลากรสายสนับสนุน ให้มีสัดส่วนของบุคลากรสายสนับสนุนต่ออาจารย์ให้น้อยที่สุด เนื่องจากในปัจจุบันมีสัดส่วนที่มาก ดังนั้น จึงได้มีการรับบุคลากรสายสนับสนุนในกรณีที่ทดแทนผู้ลาออกเท่านั้น สำหรับหากส่วนงานใดมีบุคลากรที่เกษียณอายุ มหาวิทยาลัยจะวิเคราะห์อัตรากำลังของส่วนงานนั้นก่อน หากมีอัตรากำลังที่เพียงพอแล้ว ก็จะไม่จัดสรรอัตรากำลังทดแทนให้ (มติที่ประชุมกรณีบุคลากรที่เกษียณอายุ) และกรอบอัตรากำลังเพิ่มใหม่ที่ได้รับ มหาวิทยาลัยจะใช้วิธีการให้ลูกจ้างชั่วคราวที่ปฏิบัติมานานสอบแข่งขันเพื่อบรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย (มติที่ประชุมให้รับลูกจ้างชั่วคราวสอบบรรจุพนักงานมหาวิทยาลัย) ซึ่งเป็นการช่วยเหลือลูกจ้างชั่วคราวให้มีความก้าวหน้า และลดกรอบอัตราลูกจ้างชั่วคราวพร้อมทั้งประหยัดงบประมาณเงินรายได้ของมหาวิทยาลัยอีกด้วย ทั้งนี้ ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมามหาวิทยาลัยมีการรับบุคลากรสายสนับสนุนเพิ่มขึ้นในแต่ละปีและมีสัดส่วนบุคลากรสายสนับสนุนต่ออาจารย์ ดังนี้

ตาราง การเกษียณอายุราชการของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

ชื่อสกุล	ปีที่เกษียณอายุราชการ
นางสาววัลยา โมราสุข	2564
นางรำไพ ศุภวงค์	2565
นายสุมิตร เชื่อมชัยตระกูล	2580
นางจันทร์จิรา วันชนะ	2579
นางสาวนันท์ณภัส ระหงษ์	2589

2. มีการกำหนดและการแจ้งข้อมูลการสรรหาบุคลากร และเกณฑ์การคัดเลือกในการแต่งตั้ง การมอบหมายงาน และการเลื่อนขั้นบุคลากรสายสนับสนุน โดยกำหนดบทบาทหน้าที่ไว้ชัดเจน และแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบตามความเหมาะสม คุณสมบัติ และประสบการณ์

มหาวิทยาลัยมีกระบวนการสรรหาบุคลากรโดยกำหนดคุณสมบัติและคุณวุฒิผู้สมัครตามคู่มือมาตรฐานกำหนดตำแหน่งตามแนว Competency (คู่มือมาตรฐานกำหนดตำแหน่ง) และกำหนดให้บุคลากรผู้สมัครตั้งแต่วุฒิปริญญาตรีขึ้นไป ต้องมีผลทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย และในกระบวนการสรรหายังมีการแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบคุณสมบัติ คณะกรรมการออกข้อสอบที่ออกข้อสอบภาคความรู้ความสามารถทั่วไปและภาคความรู้เฉพาะตำแหน่ง รวมถึงคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถความชำนาญ และมีความเหมาะสมกับตำแหน่งที่รับสมัครอย่างแท้จริงมาบรรจุในตำแหน่งดังกล่าว โดยหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการสรรหานั้น เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการบริหารงานบุคคลมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง การบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2561 (ประกาศคณะคณะกรรมการบริหารงานบุคคลฯ) นอกจากการดำเนินการสรรหาบุคลากรด้วยวิธีปกติข้างต้นแล้ว มหาวิทยาลัยยังมีการสรรหามีการใช้ระบบคุณธรรม (merit system) ที่เน้นความรู้ความสามารถในด้านคุณสมบัติและประสบการณ์ในการทำงาน เช่น โครงการบริหารคนดีคนเก่ง ที่ให้ลูกจ้างชั่วคราวและพนักงานราชการที่ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่มีคุณวุฒิและดำรงตำแหน่งในระดับปริญญาตรี และมีอายุงาน 7 ปีขึ้นไป ได้มาดำเนินการสอบแข่งขันเพื่อมาบรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน ซึ่งถือว่าเป็นการเปิดโอกาสให้ลูกจ้างชั่วคราวและพนักงานราชการสังกัดมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่ปฏิบัติงานให้มหาวิทยาลัยได้มีโอกาสบรรจุเป็นพนักงาน

มหาวิทยาลัยเงินงบประมาณ นอกจากนี้ยังสนับสนุนให้มีการประเมินพนักงานมหาวิทยาลัยที่ได้รับค่าจ้างจากเงินรายได้ ที่สังกัดส่วนงานต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัยได้เข้าสู่กระบวนการประเมินความรู้ความสามารถเพื่อบรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยเงินงบประมาณ (มติที่ประชุมการประเมินพนักงานรายได้เข้าสู่พนักงานมหาวิทยาลัย) ซึ่งทั้งสองโครงการนี้ เป็นการสร้างขวัญและกำลังใจแก่ผู้ปฏิบัติงานให้กับมหาวิทยาลัยที่ยังไม่ได้รับการบรรจุ

การเลื่อนตำแหน่งของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยมีการสนับสนุนและส่งเสริมให้บุคลากรสายสนับสนุนมี career path อย่างเหมาะสม ตามมติคณะกรรมการบริหารงานบุคคลมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (ก.บ.ม.) ในการประชุมครั้งที่ 6/2560 เมื่อวันที่ 19 เมษายน 2560 (มติคณะกรรมการบริหารงานบุคคลฯ) ได้เห็นชอบให้กำหนดกรอบประเภททั่วไป ระดับชำนาญงาน และเห็นชอบกรอบประเภทเชี่ยวชาญเฉพาะ ระดับชำนาญการ ด้วยผลงานให้กับทุกตำแหน่งโดยไม่จำกัดจำนวน ทั้งนี้ ยกเว้นตำแหน่งประเภทวิชาชีพเฉพาะ ระดับชำนาญการ โดยต้องขอประเมินค่างานตามหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัย และตำแหน่งประเภทวิชาชีพเฉพาะหรือเชี่ยวชาญเฉพาะ ระดับชำนาญการพิเศษ ที่มหาวิทยาลัยยังไม่ได้กำหนดให้ ซึ่งต้องรอการพิจารณาโครงสร้างหน่วยงานของมหาวิทยาลัยในกำกับก่อนจึงจะเสนอประเมินค่างานต่อมหาวิทยาลัยต่อไปได้

3. มีการวินิจฉัยและการประเมินความสามารถของบุคลากรสายสนับสนุนเพื่อสร้างความมั่นใจว่าความสามารถของบุคลากรเหล่านั้นเป็นไปตามข้อกำหนด และการให้บริการนั้นตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้มีการจัดทำสมรรถนะ โดยมอบหมายให้คณะกรรมการดำเนินการกำหนดสมรรถนะมาตรฐานของตำแหน่ง และคณะกรรมการจัดการความรู้มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ ซึ่งคณะกรรมการฯ ดังกล่าว ได้ร่วมกับบุคลากรสายวิชาการ และบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการทุกกลุ่มงาน (คำสั่งคณะกรรมการจัดการความรู้) โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ในการกำหนดหัวข้อสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับบุคลากรทุกประเภท และหัวข้อสมรรถนะหรือความสามารถที่จำเป็นและสอดคล้องกับภารกิจที่บุคลากรแต่ละประเภท ในแต่ละระดับตำแหน่งปฏิบัติงานอยู่ รวมถึงกำหนดรายละเอียดของสมรรถนะประจำกลุ่มงาน ให้มี

รายละเอียดที่ครบถ้วน ถูกต้อง โดยเริ่มตั้งแต่การกำหนดชื่อ คำนิยาม กำหนดการจัดระดับ และกำหนดพฤติกรรมในแต่ละระดับ (สมรรถนะบุคลากร)

คณะกรรมการดำเนินการกำหนดสมรรถนะมาตรฐานของตำแหน่ง (คำสั่งคณะกรรมการฯ) และคณะกรรมการจัดการความรู้มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในการประชุมสภามหาวิทยาลัยครั้งที่ 7/2552 เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2552 ได้นำเสนอการกำหนดสมรรถนะหลัก สมรรถนะผู้บริหาร และสมรรถนะกลุ่มงาน จำนวน 11 กลุ่มงาน ต่อสภามหาวิทยาลัย เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ และสภามหาวิทยาลัยได้มีมติเห็นชอบตามเสนอ (หนังสือแจ้งมติสภา) มหาวิทยาลัยจึงได้จัดโครงการประเมินสมรรถนะของบุคลากรประจำปี 2552 ขึ้นเป็นครั้งแรก เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวัดความรู้ความสามารถของบุคลากร ต่อมาได้มีการกำหนดสมรรถนะประจำกลุ่มงานลูกจ้างประจำขึ้นมาเป็นกลุ่มงานที่ 12 กลุ่มงานลูกจ้างประจำ (สมรรถนะกลุ่มงานที่ 12) ต่อมาคณะกรรมการดำเนินการกำหนดสมรรถนะมาตรฐานของตำแหน่งและคณะกรรมการจัดการความรู้มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้ร่วมกับบุคลากรกลุ่มลูกจ้างประจำทุกกลุ่มงาน กำหนดสมรรถนะประจำกลุ่มงานลูกจ้างประจำขึ้นมา และคณะกรรมการฯ ดังกล่าว ได้นำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัย และสภามหาวิทยาลัยแม่โจ้ในการประชุมสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 4/2554 เมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2554 มีมติเห็นชอบในการเพิ่มสมรรถนะกลุ่มงานลูกจ้างประจำ จำนวน 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มงานบริการพื้นฐาน กลุ่มงานสนับสนุน และกลุ่มงานช่าง พร้อมกับปรับปรุง เพิ่มเติมตำแหน่งในบางตำแหน่ง และปัจจุบันสมรรถนะที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (มติที่ประชุมเพิ่มสมรรถนะ 3 กลุ่มงาน) ใช้ในการประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนของมหาวิทยาลัย จะใช้หัวข้อ รายละเอียด และเกณฑ์ค่ามาตรฐาน ของแต่ละตำแหน่ง ในการประเมินตามคู่มือสมรรถนะมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ฉบับปรับปรุง มิถุนายน 2554 (คู่มือประเมินสมรรถนะ)

ปัจจุบันมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้มีการนำสมรรถนะตามคู่มือสมรรถนะฯ ดังกล่าว มาใช้ในการวัดและประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน มาเป็นระยะเวลากว่า 9 ปี และปัจจุบันมหาวิทยาลัย เห็นว่าสมรรถนะดังกล่าวควรมีการปรับปรุง เพื่อเป็นการส่งเสริม และพัฒนาให้การทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน มีการทำงานที่มีประสิทธิภาพ/ประสิทธิผล ให้สอดคล้องกับสภาวการณ์ในปัจจุบันมากขึ้น มหาวิทยาลัย จึงได้มอบหมายให้คณะกรรมการดำเนินการกำหนดสมรรถนะมาตรฐานของตำแหน่ง ดำเนินการปรับปรุงสมรรถนะ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ อีกครั้งหนึ่ง และปัจจุบัน อยู่ระหว่างการดำเนินการ

4. มีการวินิจฉัยความต้องการในการฝึกอบรมและพัฒนาอย่างมีระบบให้แก่บุคลากรสายสนับสนุน และมีการดำเนินกิจกรรมการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อการพัฒนาที่ตอบสนองความต้องการนั้น

มหาวิทยาลัยได้ทำการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นของบุคลากรตาม IDP ที่บุคลากรได้จัดทำขึ้น (แบบฟอร์ม IDP) ตรงกับตำแหน่งงานหรือภาระงานที่รับผิดชอบหรือไม่ และได้มีการสนับสนุนให้มีการพัฒนาตามแผน IDP ที่ได้กำหนดขึ้น ขณะเดียวกันมหาวิทยาลัยยังได้ทำการอบรมฯตามหัวข้อต่างๆ ที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย ตามแผนพัฒนาบุคลากร (แผนพัฒนาบุคลากร ปีงบประมาณ 2561) และจัดทำระเบียบ ประกาศ ที่เอื้อต่อการพัฒนาตนเอง ทั้งด้านการลาศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น การขอตำแหน่งทางวิชาการ การไปอบรมฯที่เกี่ยวข้อง การทำงานวิจัย การไปเขียนหนังสือและตำรา (ขั้นตอนการลาศึกษาต่อ การขอตำแหน่งทางวิชาการ การขอไปฝึกอบรม/วิจัย การไปเขียนหนังสือและตำราทางวิชาการ)

มีการติดตามด้านการพัฒนาตนเอง ตาม IDP ที่ได้กำหนดไว้ โดยผู้บังคับบัญชาว่าเป็นไปตามกำหนดหรือไม่ มีการประเมินแผนพัฒนาบุคลากรตามตัวชี้วัดในแผน (รายงานการประชุมคณะกรรมการพัฒนาบุคลากร หน้า 26–27) พร้อมทั้งนำข้อเสนอแนะจากที่ประชุมคณะกรรมการพัฒนาบุคลากร มาเป็นแนวทางในการวางแผนในการพัฒนาบุคลากรของปีต่อไป (แผนพัฒนาบุคลากร ปีงบประมาณ 2562)

มหาวิทยาลัยได้ดำเนินจัดอบรมให้กับบุคลากรในภาพรวมตามวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย เช่น การอบรมหลักสูตรก้าวใหม่ ทั้งประเภทวิชาการ และประเภทสนับสนุน การอบรมเกี่ยวกับการโครงการชุดหลักสูตรการอบรมสำหรับบุคลากรใหม่ โครงการผู้บริหารพบบุคลากร โครงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้การบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลของผู้อำนวยการในสำนักงานอธิการบดี โครงการเสวนาผู้บริหาร CEO Forum เป็นต้น (โครงการชุดหลักสูตรการอบรมสำหรับบุคลากรใหม่ โครงการผู้บริหารพบบุคลากร โครงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้การบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลของผู้อำนวยการในสำนักงานอธิการบดี โครงการเสวนาผู้บริหาร CEO Forum) ขณะเดียวกัน มีการอบรมเฉพาะด้าน เช่น ด้านพัสดุ ด้านการเงิน ด้านบริหารงานทั่วไป ด้านนิติกร ด้านบริหารงาน

บุคคล ซึ่งหน่วยแต่ละหน่วยงานเป็นผู้ดำเนินการจัดส่งบุคลากรตามตำแหน่งงาน ไปรับการอบรมเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง

มีการบันทึกการเข้าร่วมกิจกรรม/โครงการตามระบบ e-manage ของมหาวิทยาลัย โดยเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบของแต่ละหน่วยงานเป็นผู้บันทึก (ระบบการพัฒนาบุคลากร)

5. มีการบริหารผลการปฏิบัติงาน รวมถึงการตอบแทนและการยอมรับ เพื่อผลักดันและสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และ การบริการวิชาการ

มหาวิทยาลัยมีการยกย่องบุคลากรสายสนับสนุนที่มีผลการปฏิบัติงานดี ดีเด่น ในด้านสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และการให้บริการวิชาการในทุกปี ปีละหนึ่งครั้ง โดยมหาวิทยาลัยจะมีการแต่งตั้งคณะทำงานเพื่อประสานการคัดเลือกข้าราชการ ลูกจ้างประจำ พนักงานมหาวิทยาลัย และพนักงานราชการดีเด่น (คำสั่งคณะทำงานฯ) และแต่งตั้งคณะกรรมการคัดเลือกข้าราชการ ลูกจ้างประจำ พนักงานมหาวิทยาลัย และพนักงานราชการดีเด่น (คำสั่งคณะกรรมการคัดเลือก) โดยมีการกำหนดหลักเกณฑ์การคัดเลือกโดยใช้หลักเกณฑ์เดียวกันกับของข้าราชการ และลูกจ้างประจำดีเด่น (หลักเกณฑ์) โดยอนุโลม ตามหลักเกณฑ์ คุณสมบัติ การครองคน ครองตน ครองงาน และผลงานเป็นที่ประจักษ์ โดยคณะกรรมการคัดเลือกฯ จะส่งผลให้คณะกรรมการบริหารงานบุคคลมหาวิทยาลัยแม่โจ้พิจารณาคัดเลือกข้าราชการและลูกจ้างประจำประจำปี 2561 จำนวน 1 คน ส่งผลไปยังต่อกระทรวงศึกษาธิการ และพิจารณาผลการคัดเลือกพนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการ จำนวน 1 ราย /พนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุนวิชาการ จำนวน 1 ราย และพนักงานราชการ จำนวน 1 ราย (หนังสือส่งรายชื่อไปยังกระทรวงศึกษาธิการ)

โดยข้าราชการหรือลูกจ้างประจำดีเด่น จะได้เข้าพิธีมอบเกียรติบัตร เข็มเชิดชูเกียรติ (ครุฑทองคำ) และหนังสือที่ระลึกในวันข้าราชการพลเรือน วันที่ 1 เมษายน ของทุกปี และในส่วนของการคัดเลือกพนักงานมหาวิทยาลัย และพนักงานราชการดีเด่น ประจำปี 2561 จะได้รับโล่รางวัลจากอธิการบดีในพิธีไหว้ครูประจำปี ประมาณเดือน กรกฎาคม 2562 และได้รับการจัดสรรวงเงินเลื่อนค่าจ้างเพิ่มเติมจากส่วนกลางประจำปี

AUN-QA criterion 8 คุณภาพผู้เรียน (Student Quality)

<u>เกณฑ์คุณภาพที่ 8</u>

1. มีการกำหนด การสื่อสาร และการประกาศนโยบายการรับนักศึกษาเข้าเรียนและเกณฑ์การรับนักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตรอย่างชัดเจนและเป็นปัจจุบัน

2. มีการกำหนดและการประเมินกระบวนการและเกณฑ์การคัดเลือกนักศึกษา

3. มีระบบติดตามความก้าวหน้า ผลการศึกษา และภาระการเรียนของนักศึกษาที่เพียงพอ โดยมีการบันทึก การติดตามความก้าวหน้า ผลการศึกษา และภาระการเรียนของนักศึกษาไว้อย่างเป็นระบบ โดยมีการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษาและดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องหากจำเป็น

4. มีการจัดการให้คำแนะนำทางวิชาการ กิจกรรมเสริมหลักสูตร การแข่งขันของนักศึกษา และการบริการสนับสนุนนักศึกษาด้านต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงการเรียนและความรู้ ทักษะและความสามารถในการทำงาน

5. การสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เพื่อสนับสนุนผลสำเร็จของคุณภาพการเรียนรู้ของนักศึกษานั้น ทางสถาบันควรจัดเตรียมสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคม และจิตใจที่สามารถสร้างเสริม การเรียนการสอน การวิจัย รวมถึงสุขสภาวะส่วนบุคคลด้วย

เกณฑ์คุณภาพที่ 8 – เกณฑ์ย่อย

ข้อ	**คุณภาพผู้เรียน**	1	2	3	4	5	6	7
8.1	มีการกำหนด การสื่อสาร และการประกาศนโยบายการรับนักศึกษาเข้าเรียนและเกณฑ์การรับนักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตรอย่างชัดเจนและเป็นปัจจุบัน [1]				/			
8.2	มีการกำหนดและการประเมินกระบวนการและเกณฑ์ในการคัดเลือกนักศึกษา [2]				/			
8.3	มีระบบในการติดตามความก้าวหน้า ผลการศึกษาและภาระการเรียนขอนักศึกษาที่เพียงพอ [3]		/					
8.4	มีการจัดให้คำแนะนำทางวิชาการกิจกรรมเสริมหลักสูตร การแข่งขันของนักศึกษา และบริการสนับสนุนนักศึกษาด้านต่างๆ เพื่อปรับปรุงการเรียนและความรู้ ทักษะและความสามารถในการทำงาน [4]	/						
8.5	มีสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคมและจิตใจที่สร้างเสริมการเรียนการสอน และการวิจัย รวมถึงสุขภาวะส่วนบุคคล [5]		/					
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)				/				

GAP Analysis

ข้อ	ข้อกำหนดของหลักสูตร	ช่องว่าง (Gaps) ในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปรับปรุงการปฏิบัติ
8.1	มีการกำหนด การสื่อสาร และการประกาศนโยบายการรับนักศึกษาเข้าเรียนและเกณฑ์การรับนักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตรอย่างชัดเจนและเป็นปัจจุบัน [1]	–	–
8.2	มีการกำหนดและการประเมินกระบวนการและเกณฑ์ในการคัดเลือกนักศึกษา [2]	–	–
8.3	มีระบบในการติดตามความก้าวหน้า ผลการศึกษา และภาระการเรียนของนักศึกษาที่เพียงพอ [3]	– นักศึกษายังไม่มีโอกาสประเมินตนเองและรายงานความก้าวหน้าในการเรียนและการทำวิทยานิพนธ์ที่ชัดเจนในแต่ละภาคการศึกษา – ไม่สามารถรู้ข้อมูลนักศึกษาเกี่ยวกับผลการเรียน และ thesis	– ควรให้โอกาสนักศึกษาได้มีโอกาสประเมินตนเองและรายงานความก้าวหน้าและอุปสรรคในการเรียนและการทำวิทยานิพนธ์ที่ชัดเจนในแต่ละภาคการศึกษาก่อนเปิดภาคเรียน และหลังสอบกลางภาคเรียน ข้อมูลที่ได้จะช่วยให้คณาจารย์และอาจารย์ที่ปรึกษาสามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงกลยุทธ์การสอนต่อไป – ทำฐานข้อมูลนักศึกษา
8.4	มีการจัดให้คำแนะนำทางวิชาการกิจกรรมเสริมหลักสูตร การแข่งขันของนักศึกษา และบริการสนับสนุนนักศึกษาด้านต่างๆ เพื่อปรับปรุงการเรียนและความรู้ ทักษะและ	–	–

ข้อ	ข้อกำหนดของหลักสูตร	ช่องว่าง (Gaps) ในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปรับปรุงการปฏิบัติ
	ความสามารถในการทำงาน [4]		
8.5	มีสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคมและจิตใจที่สร้างเสริมการเรียนการสอนและการวิจัย รวมถึงสุขภาวะส่วนบุคคล [5]	ยังขาด learning space ในรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการทำงานและการเรียนรู้	จัดหาคอมพิวเตอร์เพิ่มเติม

ผลการดำเนินงาน

1. มีการกำหนด การสื่อสาร และการประกาศนโยบายการรับนักศึกษาเข้าเรียนและเกณฑ์การรับนักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตรอย่างชัดเจนและเป็นปัจจุบัน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารได้มีการกำหนดนโยบายและเกณฑ์ในการรับนักศึกษาใหม่ไว้อย่างชัดเจน ดังนี้

คุณสมบัติเฉพาะ

1. ผู้สมัครต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร อุตสาหกรรมเกษตร เคมี ชีวภาพ จุลชีววิทยา เทคโนโลยีชีวภาพ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ หรือสาขาวิชาอื่น จากสถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) รับรองโดยมีผลการศึกษาเฉลี่ย (GPAX) ตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 2.50 หรือ

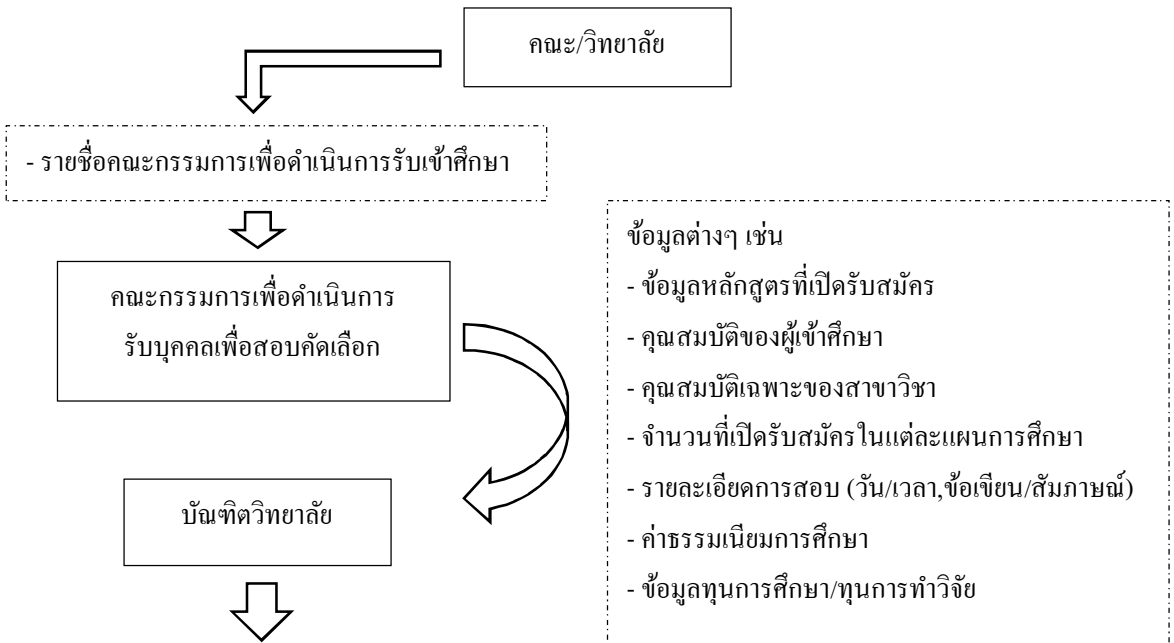
2. เป็นผู้สำเร็จศึกษาตามข้อ1 แต่มีผลการศึกษาเฉลี่ย (GPAX) ตลอดหลักสูตรต่ำกว่า 2.50 หรือเป็นผู้มีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา โดยมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 2 ปี และจะต้องมีคุณสมบัติตามที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาเห็นสมควรรับเข้าศึกษา หรือ

3. ในกรณีไม่ได้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีในวิชาเอกที่เลือกศึกษา และ/หรือไม่มีประสบการณ์ตามที่กำหนดไว้ อาจพิจารณารับเข้าศึกษา หากเห็นว่าผู้สมัครมีศักยภาพเพียงพอที่จะศึกษาในวิชาเอกที่สมัครได้

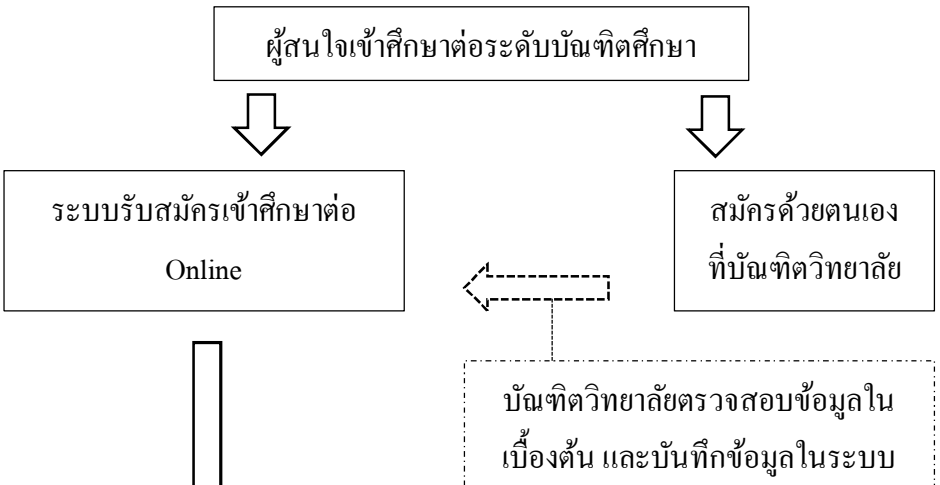
4. เป็นผู้มีคุณสมบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาตามระเบียบและประกาศอื่นๆของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องที่บังคับใช้ในขณะนั้น

5. กรณีอื่นๆ ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการดำเนินการสอบคัดเลือกนักศึกษา

และมีการประกาศให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรับทราบผ่านทางเว็บไซต์ของบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้ อย่างชัดเจน และเป็นปัจจุบัน โดยมีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้เป็นหน่วยงานกลางในการดำเนินงานด้านการรับเข้านักศึกษาใหม่ในระดับบัณฑิตศึกษา โดยได้ยึดถือและปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 ในการพิจารณาคุณสมบัติผู้เข้าศึกษา หลักเกณฑ์การรับเข้าศึกษา รวมไปถึงการดำเนินงานในกระบวนการรับนักศึกษาเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา โดยมีขั้นตอนในการดำเนินงาน ดังนี้



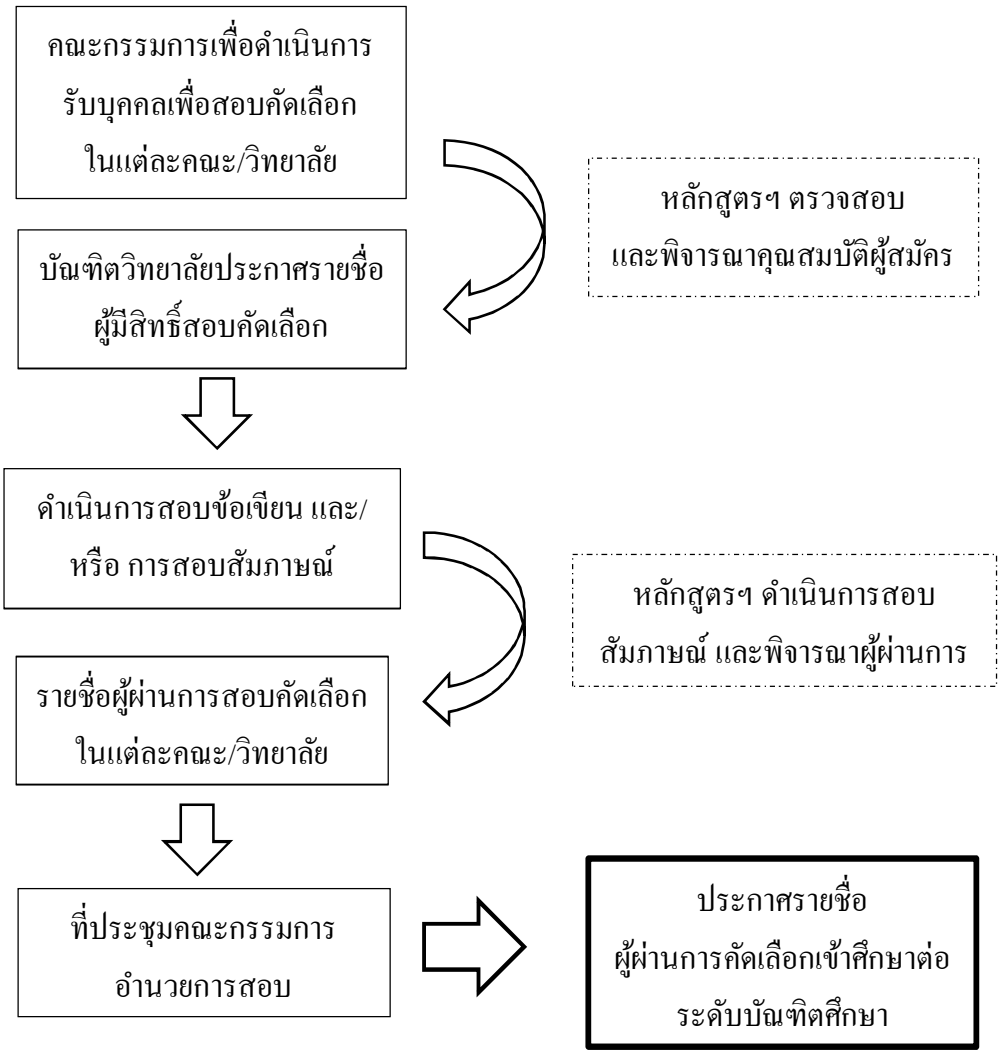
ทั้งนี้ทางหลักสูตรจะเป็นผู้กำหนดรายชื่อ เพื่อแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อดำเนินการรับบุคคลเพื่อสอบคัดเลือก เพื่อให้กระบวนการสอบคัดเลือก เป็นไปด้วยความเรียบร้อย โปร่งใส ตรวจสอบได้ โดยหลักสูตรฯ จะเป็นผู้กำหนดจำนวนที่จะเปิดรับสมัคร แผนการศึกษา คุณสมบัติของผู้สมัคร คุณสมบัติเฉพาะของสาขาวิชา รายละเอียดการสอบ ค่าธรรมเนียมการศึกษาในแต่ละหลักสูตร ซึ่งบัณฑิตวิทยาลัยฯ จะทำการรวบรวมรายละเอียดจากทุกหลักสูตรที่ทำการเปิดรับนักศึกษา เพื่อจัดทำประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่องการรับสมัครเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิต



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

2. มีการกำหนดและการประเมินกระบวนการและเกณฑ์การคัดเลือกนักศึกษา

มีการกำหนดกระบวนการและเกณฑ์การคัดเลือกนักศึกษาอย่างชัดเจน เมื่อบัณฑิตวิทยาลัยได้ดำเนินการรับสมัครนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ตามประกาศการรับ เมื่อครบระยะเวลาตามที่กำหนดในประกาศรับสมัครฯ ในรอบต่างๆ เสร็จสิ้น และรวบรวมข้อมูลผู้สมัครส่งไปยังหลักสูตรฯ หลักสูตรฯ จะพิจารณาคุณสมบัติของผู้สมัครสอบเข้าศึกษาต่อ และทำการส่งรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา ให้บัณฑิตวิทยาลัยเพื่อประกาศแจ้งรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา



ในการสอบคัดเลือก คณะกรรมการสอบของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร จะเป็นผู้ดำเนินการสอบสัมภาษณ์ และพิจารณาเอกสารแนวทางงานวิจัยที่สนใจความยาวประมาณ1หน้ากระดาษ เพื่อประกอบการพิจารณาความยาวไม่เกิน1 หน้ากระดาษA4 ตามแบบที่กำหนดตามวันและเวลาที่กำหนด แล้วส่งรายชื่อผู้ผ่านการสอบคัดเลือก ให้คณะกรรมการอำนวยการสอบ โดยมีอธิการบดีเป็นประธานทำการพิจารณาอีกครั้งหนึ่ง หลังจากคณะกรรมการอำนวยการสอบพิจารณาเห็นชอบแล้ว บัณฑิตวิทยาลัยก็จะดำเนินการประกาศรายชื่อผู้ผ่านการคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา

หลังจากผ่านกระบวนการคัดเลือกเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษาแล้ว หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ในระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนเข้า

ศึกษาต่อ โดยได้ทำการแนะนำหลักสูตร ให้นักศึกษาใหม่ทราบทางด้านปรัชญา วัตถุประสงค์ PLOs ของหลักสูตร แผนการศึกษา รายวิชาต่างๆ ที่ต้องเรียน แนวทางในการเรียนและการทำวิทยานิพนธ์ เพื่อให้นักศึกษาเรียนได้อย่างมีความสุขและสำเร็จการศึกษาได้ตามแผน (2 ปี)

3. มีระบบติดตามความก้าวหน้า ผลการศึกษา และภาระการเรียนของนักศึกษาที่เพียงพอ โดยมีการบันทึก การติดตามความก้าวหน้า ผลการศึกษา และภาระการเรียนของนักศึกษาไว้อย่างเป็นระบบ โดยมีการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษาและดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องหากจำเป็น

มหาวิทยาลัยได้จัดทำระบบ i–thesis ทำให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม รวมถึงนักศึกษา สามารถติดตามผลการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยได้ส่งการอนุมัติผ่านเรื่องต่างๆ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมผ่านทางอีเมล์ของมหาวิทยาลัย (ระบบการแจ้งเตือนทางอีเมล์จากบัณฑิตวิทยาลัย) เพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถดำเนินการช่วยเหลือทางด้านการเรียนและการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาได้อย่างเหมาะสม จนกระทั่งนักศึกษาสำเร็จการศึกษาได้ตามแผน (2 ปี)

หลักสูตรฯ ยังได้มีการติดตามความก้าวหน้า ผลการศึกษาและภาระการเรียนของนำศึกษาเทอมละครั้ง โดยในการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ครั้งที่ 5/2562 วันพฤหัสบดีที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2562 ที่ประชุมฯ เห็นชอบให้มีการพบปะกันระหว่างอาจารย์ผู้รับผิดชอบ/อาจารย์ผู้สอนกับนักศึกษาของหลักสูตร ในวันพฤหัสบดีที่ 12 หรือ 19 กันยายน 2562 เวลา 14.00 น. ห้อง PP 17 และในวันที่ 19 กันยายน 2562 ได้มีการพบปะกันระหว่างอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร กับนักศึกษา ผลการปฏิบัติงาน เรียบร้อยดี

4. มีการจัดการให้คำแนะนำทางวิชาการ กิจกรรมเสริมหลักสูตร การแข่งขันของนักศึกษา และการบริการสนับสนุนนักศึกษาด้านต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงการเรียนและความรู้ทักษะและความสามารถในการทำงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ได้จัดให้นักศึกษาเข้ามาร่วมเป็นวิทยากรในการบริการวิชาการ ได้แก่ การอบรมหลักสูตร “การทำธุรกิจการตัดแต่งเนื้อสัตว์สู่การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์แบบตะวันตก” ร่วมกับศูนย์บ่มเพาะวิสากิจมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เมื่อวันที่ 24 – 26 มิถุนายน 2562 และการอบรมหลักสูตร “การแปรรูปเนยแข็ง

จากผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์”ภายใต้โครงการปลูกผักแลกค่าเทอม ร่วมกับคณะสัตวศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เมื่อวันที่ 31 สิงหาคม – 1 กันยายน 2562 เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาได้มีการเรียนรู้ พัฒนาทักษะและความสามารถในการทำงาน

หลักสูตรฯ ได้ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมการอบรมโครงการพัฒนาสมรรถนะนักวิจัยในหัวข้อ การนำเสนองานอย่างมืออาชีพ เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม 2562 ณ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร เพื่อให้นักศึกษามีความรู้และมีทักษะในการทำงานเพิ่มขึ้น

หลักสูตรฯ ได้สนับสนุนและส่งเสริมให้นักศึกษาได้มีโอกาสศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับการทดสอบทางเคมีที่ใช้เครื่องมือพิเศษที่มีความเฉพาะและทันสมัย ได้แก่ การวิเคราะห์อาหารด้วยเทคนิค AAS & ICP เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2562 ,การวิเคราะห์อาหารด้วยเทคนิค HPLC เมื่อวันที่ 2 สิงหาคม 2562 , การวิเคราะห์อาหารด้วยเทคนิค GC, GC–MS เมื่อวันที่ 16–23 สิงหาคม 2562 ณ สถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ Institute of Product Quality and Standardization เป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับการทำงานวิทยานิพนธ์และการทำงานเมื่อสำเร็จการศึกษาต่อไป

หลักสูตรฯ ได้ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมการประชุมวิชาการ ในหัวข้อ “Food Ingredients Asia 2019” ซึ่งเป็นงานแสดงเทคโนโลยีและนวัตกรรม ส่วนผสมอาหารและเครื่องดื่มที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในเอเชีย ณ ไบเทค บางนา จังหวัดสมุทรปราการ เมื่อวันที่ 11–13 กันยายน 2562 ทำให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์และความรู้ ซึ่งจะทำให้นักศึกษามีศักยภาพในการทำวิทยานิพนธ์และการทำงานมากยิ่งขึ้น

หลักสูตรฯ ได้ให้ความเห็นชอบในการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ครั้งที่ 6/2562 วันศุกร์ที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2562 ในการดำเนินการอบรมนักศึกษาจำนวน 2 หัวข้อ ได้แก่

1. โครงการ “การอ่านบทความภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ” โดย อาจารย์ ดร.ธเนศ แก้วกำเนิด และได้ดำเนินการไปเมื่อวันที่ 17 เมษายน 2563
2. โครงการ “เทคนิคการเขียนบทความวิชาการ” โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระพล เสนพันธุ์ และได้ดำเนินการไปเมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม 2563

เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้นในการดำเนินการเผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์ในวารสารที่มีคุณภาพตามประกาศของ สกอ.

5. การสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เพื่อสนับสนุนผลสำเร็จของคุณภาพการเรียนรู้ของนักศึกษานั้น ทางสถาบันควรจัดเตรียมสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคม และจิตใจที่สามารถสร้างเสริม การเรียนการสอน การวิจัย รวมถึงสุขสภาวะส่วนบุคคลด้วย

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารมีห้องทำงานวิจัยสำหรับนักศึกษาปริญญาโทโดยเฉพาะทั้งทางด้านเคมีและจุลชีววิทยา นอกจากนี้ยังมีห้องปฏิบัติการต่างๆ ของสาขาวิชาฯ ที่สามารถใช้ได้เช่นกัน มีห้องพักนักศึกษาและมีห้องสำหรับรับประทานอาหาร ที่มีการติดเครื่องปรับอากาศ พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ ได้แก่ ตู้เย็น ไมโครเวฟ มีห้องเรียนพร้อมอุปกรณ์ที่เพียงพอ ได้แก่ คอมพิวเตอร์ เครื่องฉาย เครื่องปรับอากาศ พัดลม มีห้องน้ำที่สะอาดและเพียงพอ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และการทำงานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา ให้นักศึกษามีสุขภาพที่ดี มีจิตใจที่สบาย ไม่ตึงเครียด

นอกจากนี้ยังมีศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นหน่วยงานที่ให้บริการระบบสารสนเทศและการสื่อสาร ที่สนับสนุนการเรียนการสอน การค้นคว้าและวิจัย มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงและอินเทอร์เน็ตไร้สายสามารถใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง ทางมหาวิทยาลัยได้มีการติดตั้งจุดกระจายสัญญาณ MJU_WLAN ,MJU_WLAN_WebPortal และ Eduroam โดยมีจุดกระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้เชียงใหม่ 423 จุดให้บริการ นอกจากการให้บริการระบบเครือข่ายไร้สายที่ทางมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ดำเนินการติดตั้งให้บริการแล้ว ยังมีจุดกระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายของ บมจ. แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส (AIS) จำนวน 850 จุดให้บริการ และบมจ. ทรู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (True) จำนวน 113 จุดให้บริการ มีห้องบริการอินเทอร์เน็ต ณ อาคารเรียนรวม 70 ปี สำหรับเป็นแหล่งสนับสนุนการเรียนการสอนและการค้นคว้า ซึ่งมีให้บริการทั้งหมด 3 ห้องบริการ มีเครื่องคอมพิวเตอร์ให้บริการทั้งหมด 278 เครื่อง โดยเปิดให้บริการวันจันทร์–ศุกร์ ตั้งแต่เวลา 8.00–20.00 น. และวันเสาร์–อาทิตย์ ตั้งแต่เวลา 8.00–17.00 น. จะปิดให้บริการช่วงวันหยุดนักขัตฤกษ์

ทางงานอนามัยและพยาบาล มีการให้บริการด้านสุขภาพของนักศึกษา โดยเน้นบริการด้านส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรคบำบัดรักษาและฟื้นฟูสภาพ และบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า โดยมีพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 3 คน เพื่อให้บริการเชิงปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพอนามัยของนักศึกษาของมหาวิทยาลัย เสริมสร้างสุขภาพและป้องกันโรคในกลุ่มนักศึกษา การบำบัดรักษาและฟื้นฟูสภาพด้านร่างกายและจิตใจในระดับปฐมภูมิภายใต้ระบบการที่ได้มาตรฐาน เพื่อให้นักศึกษามีพัฒนาการด้านจิตใจและพฤติกรรมสุขภาพตามแนวทางที่ถูกต้อง มีวิถีชีวิตอย่างปกติสุขในสังคม

โดยส่วนใหญ่เป็นการประเมินและวินิจฉัยความเจ็บป่วยเบื้องต้น หากนักศึกษาได้รับการวินิจฉัยจากพยาบาลวิชาชีพ ซึ่งมีอาการเจ็บป่วยพื้นฐานเบื้องต้นเกินกว่าความสามารถของพยาบาลวิชาชีพ จึงจะทำการส่งต่อไปยังโรงพยาบาลต่อไป ทางมหาวิทยาลัยได้จัดทำประกันอุบัติเหตุให้กับนักศึกษาทุกคน เพื่อลดค่าใช้จ่ายของนักศึกษาเมื่อเกิดการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุและต้องเข้ารับการรักษายังโรงพยาบาล และกำหนดให้นักศึกษาที่มีภูมิลำเนาอยู่ห่างไกล ย้ายสิทธิ์ประกันสุขภาพถ้วนหน้ามายังโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้มหาวิทยาลัย เพื่อนักศึกษาจะได้ใช้บริการโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย จัดให้มีอุปกรณ์การแพทย์ที่จำเป็นไว้สำหรับบริการนักศึกษาที่มีปัญหาสุขภาพ จากการบาดเจ็บหรือพิการ ไม่สามารถเดินได้ เช่น รถเข็น ไม้ค้ำยัน เป็นต้น นอกจากนี้ ยังได้จัดกิจกรรมโครงการส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรคสำหรับนักศึกษา เช่น โครงการรณรงค์ป้องกันโรคไข้เลือดออก โครงการอบรมปฐมพยาบาลและการใช้ยาเบื้องต้น มีระบบประสานงานเครือข่ายกับโรงพยาบาล เพื่อให้การติดตามดูแลและป้องกันนักศึกษาที่เจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อหรือเมื่อเกิดโรคระบาดอย่างทันท่วงที

งานด้านการกีฬา ให้บริการเกี่ยวกับกีฬาเพื่อสุขภาพ และกีฬาเพื่อการแข่งขัน ทั้งนี้ เพื่อเตรียมการในการดำเนินการพัฒนา งานการกีฬาให้มีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านโครงสร้างพื้นฐาน การให้บริการสนามกีฬา การให้บริการด้านอุปกรณ์กีฬา เครื่องออกกำลังกาย และการบริหารจัดการงานการกีฬา ให้เพียงพอต่อความต้องการทั้งนักศึกษาบุคลากร เยาวชน และประชาชนทั่วไป รวมถึงการให้บริการแนะนำวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง เพื่อสุขภาพ พลานามัยที่ดี

1.	ศูนย์กีฬาเฉลิมพระเกียรติ (โซน A และโซน B)	1	อาคาร
2.	สนามกีฬาฟุตบอล (กลางแจ้ง)	2	สนาม
3.	สนามกีฬาบาสเกตบอล (ในร่ม 2, กลางแจ้ง 2)	2	สนาม
4.	สนามกีฬาวอลเลย์บอล (ในร่ม 2, กลางแจ้ง 1)	2	สนาม
5.	สนามวอลเลย์บอลชายหาด	2	สนาม
6.	สนามกีฬาเซปักตะกร้อ (ในร่ม 2, กลางแจ้ง 2)	2	สนาม
7.	สนามกีฬาฟุตซอล (ในร่ม 1, กลางแจ้ง 4)	2	สนาม
8.	สนามกีฬาเปตอง	14	สนาม
9.	สนามกีฬาเทนนิส (กลางแจ้ง)	2	สนาม
10.	ลู่วิ่งพื้นยางสังเคราะห์ (8 ช่อง)	1	สนาม
11.	สวนสุขภาพป่าศาตราจารย์บุญศรี วังซ้าย	1	แห่ง
12.	สระว่ายน้ำ(มาตรฐาน 50 เมตร และสระเด็ก	2	สระ
13.	ห้องฟิตเนส (แยกชาย-หญิง)	2	ห้อง

ด้านการบริการพื้นฐาน ให้บริการในการยืมอุปกรณ์กีฬา เช่น อุปกรณ์กีฬาสำหรับใช้ในการออกกำลังกาย และเพื่อการเรียนการสอน เช่น ไม้–ลูกแบตมินตัน ไม้–ลูกสควอช ลูกเปตอง ลูกฟุตบอล ลูกวอลเลย์บอล ลูกบาสเกตบอล ฯลฯ การจัดเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ออกกำลังกายที่มีความรู้ ความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา ในการแนะนำ และวิธีการออกกำลังกาย และการปฏิบัติตนตามขั้นตอนของการออกกำลังกาย เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ และการฟื้นฟูสมรรถภาพในการออกกำลังกาย นอกจากนี้งานการกีฬา ได้จัดเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบดูแลพื้นที่เพื่ออำนวยความสะดวก และการติดต่อประสานงานการใช้บริการสนามกีฬาต่างๆ และอาคารศูนย์กีฬาเฉลิมพระเกียรติ ให้บริการแนะนำวิธีการปฏิบัติตามขั้นตอนของการออกกำลังกายก่อนปฏิบัติ และหลังปฏิบัติที่ถูกต้อง รวมถึงการป้องกันการบาดเจ็บ และฟื้นฟูสมรรถภาพ ส่งเสริมสนับสนุน วัสดุอุปกรณ์กีฬาและสถานที่สำหรับให้นักศึกษาเพื่อใช้ในการเรียนการสอน ร่วมกับคณะศิลปศาสตร์ (ห้องลีลาศ) คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ คณะพัฒนาการท่องเที่ยว และคณะอื่นๆ (การอำนวยความสะดวกสถานที่ในการจัดการแข่งขันกีฬาสี กีฬาคณะ กีฬาบุคลากร) รวมถึงกิจกรรมที่สนับสนุนด้านการเรียนการสอน

ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก และความปลอดภัย

1. สนามกีฬาทุกสนาม ได้รับมาตรฐานที่ผ่านการรับรองจากสหพันธ์การกีฬาทั้งประเภทลู่และลานเอนกประสงค์ ที่สามารถจัดกิจกรรมในการออกกำลังกาย และจัดการแข่งขันกีฬาได้อย่างเหมาะสม

2. ระบบไฟฟ้าเพื่อให้เกิดแสงสว่างที่มีมาตรฐาน ด้วยระบบประหยัดพลังงาน และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ที่เสริมประสิทธิภาพของการออกกำลังกายทุกสนามกีฬา มีห้องสุขาให้บริการอำนวยความสะดวกอยู่รอบๆ สนามกีฬา และมีการดูแลทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ และถูกสุขลักษณะ

3. ความปลอดภัยมีเจ้าหน้าที่ (รปภ.) ประจำทุกสนามที่คอยสอดส่องดูแลความผิดปกติต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นในทุกสนาม เพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้มาใช้บริการในการออกกำลังกาย และมีระบบกล้องวงจรปิดบริเวณโดยรอบสนามกีฬา

5. มีพื้นที่ลานจอดรถได้เพียงพอสำหรับผู้มาใช้บริการในการออกกำลังกาย และการจัดการแข่งขันกีฬา

มีสระว่ายน้ำว่ายน้ำอุบลรัตนราชกัญญา ซึ่งอยู่ในการกำกับดูแลของงานการกีฬา เป็นแหล่งส่งเสริมสนับสนุนการให้บริการออกกำลังกาย และสนับสนุนด้านการเรียนการสอน เป็นสระว่ายน้ำที่มีพื้นที่ความกว้าง 25 เมตร ความยาว 50 เมตร ความลึก 1.50 – 1.80 เมตร และมีสระน้ำขนาดเล็กมีความลึก 60 – 80 เซนติเมตร เป็นสระว่ายน้ำที่มีมาตรฐานโดยเก็บค่าบริการตามอัตราเรียกเก็บ มีโครงสร้างหลังคา สภาพอากาศถ่ายเทได้สะดวก โดยเน้นคุณภาพการให้บริการด้าน

การออกกำลังกาย ด้านการเรียนการสอน ด้านทักษะพัฒนาความสามารถในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพพลานามัยที่แข็งแรงสมบูรณ์ และเพื่อการแข่งขัน และมีสระว่ายน้ำขนาดเล็กสำหรับเด็กไว้บริการฝึกพื้นฐานการช่วยเหลือตัวเอง มีเจ้าหน้าที่ไลน์การ์ด คอยให้คำแนะนำวิธีการ และขั้นตอนในการปฏิบัติของการบริการสระว่ายน้ำ ซึ่งผ่านการอบรม “ช่วยเหลือคนตกน้ำ” มีการให้บริการสวัสดิการ ชุดว่ายน้ำ และอุปกรณ์ช่วยเหลือการว่ายน้ำ

สำนักหอสมุดเป็นแหล่งสนับสนุนการเรียนการสอน การค้นคว้าและวิจัย ตลอดจนการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญยิ่งของมหาวิทยาลัย ปัจจุบันสำนักหอสมุดเป็นอาคารเอกเทศ 3 ชั้น ตั้งอยู่ ณ อาคารวิภาต บุญศรี วังซ้าย มีพื้นที่ทั้งสิ้น 10,500 ตารางเมตร เปิดบริการในช่วงเปิดภาคการศึกษา วันจันทร์ถึงวันเสาร์ ตั้งแต่เวลา 08.30 – 20.00 น. วันอาทิตย์ เปิดให้บริการตั้งแต่เวลา 08.30–16.30 น. และเปิดให้บริการถึง 24.00 น. ช่วงระหว่างก่อนสอบจนถึงวันสุดท้ายประมาณ 30 วันของการสอบกลางภาคการศึกษาและปลายภาคการศึกษา ทั้งนี้เปิดให้บริการช่วงการศึกษาฤดูร้อน เปิดให้บริการตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันอาทิตย์ ตั้งแต่เวลา 8.30–16.30 น. และปิดให้บริการในวันหยุดนักขัตฤกษ์ เพื่อให้บริการสถานที่ที่มีความปลอดภัยแก่นักศึกษาในการอ่านและการทบทวนหนังสือ ทั้งนี้สำนักหอสมุดยังเปิดให้บริการผ่านระบบออนไลน์ เพื่อความสะดวกแก่ผู้รับบริการที่ต้องการใช้บริการโดยไม่จำเป็นต้องมาใช้บริการที่ห้องสมุดผ่านเว็บไซต์สำนักหอสมุด เช่น การตรวจสอบหนี้คงค้างและหนังสือค้างส่ง การจองห้องออนไลน์ การยืมหนังสือต่อ การแนะนำหนังสือเข้าห้องสมุด ทั้งนี้มีการบริหารจัดการพื้นที่ และสร้างสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายนอกและภายในเพื่อให้ตรงกับความต้องการและเอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้รับบริการ มีผู้รับบริการที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ระดับบัณฑิตศึกษา อาจารย์ บุคลากรภายในมหาวิทยาลัย และบุคคลภายนอก โดยในปีงบประมาณ 2561 มีสถิติผู้รับบริการในห้องสมุด จำนวน 233,331 ครั้ง และมีจำนวนผู้รับบริการทางออนไลน์ จำนวน 32,867 ครั้ง

สำนักหอสมุดมีการศึกษาความคาดหวังและความพึงพอใจของผู้ใช้บริการสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยแม่โจ้เป็นประจำทุกปี และในปีงบประมาณ 2561 พบว่า ด้านอาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก มีค่าเฉลี่ย 4.02 อยู่ในระดับมาก ตลอดจนการสังเกตพฤติกรรมของผู้ใช้บริการเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการดำเนินการบริหารจัดการพื้นที่สำหรับการให้บริการให้ตรงกับความต้องการของผู้รับบริการกลุ่มเป้าหมาย รวมถึงผู้พิการ เพื่อนำผลการศึกษามาวิเคราะห์และวางแผนการทำงานในปีถัดไป

ในปีงบประมาณ 2561 สำนักหอสมุดได้ดำเนินการบริหารจัดการพื้นที่ให้บริการทางด้านกายภาพทั้งภายนอกและภายในเพื่อสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ ดังนี้

ด้านกายภาพ

1. การปรับสภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายนอก สำนักหอสมุดได้จัดกิจกรรม Big Cleaning Day เพื่อปรับทัศนียภาพให้สะอาด และสวยงาม

2. การปรับสภาพแวดล้อมด้านกายภาพภายใน สำนักหอสมุดได้มีการจัดพื้นที่และวัสดุอุปกรณ์ ครุภัณฑ์ ให้ตรงกับความต้องการและเอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้รับบริการกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่

2.1 ด้านพื้นที่ มีการจัดพื้นที่ตามวัตถุประสงค์ในการใช้พื้นที่ของผู้รับบริการ โดยมีการแบ่งโซนพื้นที่ให้บริการเป็น 3 โซน ได้แก่

1) ชั้น 1 พื้นที่สำหรับการเรียนรู้ที่สามารถใช้เสียงได้ (Business Zone) โดยได้จัดโต๊ะและเก้าอี้สำหรับนั่งอ่านหลายรูปแบบตามความต้องการของผู้รับบริการ ห้องศึกษากลุ่ม จำนวน 3 ห้อง (มีบอร์ด และชุดปากกาไวท์บอร์ดให้บริการ) พื้นที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้ Play & Learn Space ห้องประชุมขนาด 100 ที่นั่ง พื้นที่สำหรับจัดแสดงนิทรรศการและจัดกิจกรรม การให้บริการหนังสือพิมพ์ นิตยสาร พร้อมทั้งการเตรียมพื้นที่และบริการสำหรับผู้พิการ (ทางลาด และลิฟต์) และในพื้นที่บริเวณชั้น 1 ทั้งหมด ผู้รับบริการสามารถนำเครื่องดื่มและขนมเข้ามารับประทานได้ ทั้งนี้สำนักหอสมุดยังมีการจัดหาร้านกาแฟเปิดให้บริการอีกด้วย

2) ชั้น 2 พื้นที่สำหรับการเรียนรู้ที่สามารถใช้เสียงได้เล็กน้อย (Quiet Zone) ได้จัดโต๊ะและเก้าอี้สำหรับนั่งอ่านหลายรูปแบบตามความต้องการของผู้รับบริการ ห้องอ่านส่วนบุคคล จำนวน 11 ห้อง ห้องศึกษาค้นคว้าสำหรับบัณฑิตศึกษา/นักวิจัย จำนวน 1 ห้อง ห้องศึกษาค้นคว้าสำหรับอาจารย์ จำนวน 1 ห้อง ห้อง Language space (ห้องแล็ปสำหรับการฝึกภาษา) จำนวน 1 ห้อง และห้องบริการอินเตอร์เน็ตจำนวน 50 เครื่อง ห้องฝึกอบรม มุมดูภาพยนตร์จำนวน 5 เครื่อง

3) ชั้น 3 พื้นที่สำหรับการเรียนรู้ที่สามารถใช้เสียงได้เล็กน้อย และต้องการความเงียบ (Quiet Zone & Silent Zone) โดยได้จัดโต๊ะและเก้าอี้สำหรับนั่งอ่านหลายรูปแบบตามความต้องการของผู้รับบริการ ห้องศึกษากลุ่ม จำนวน 5 ห้อง ห้องมินิเธียเตอร์ พื้นที่ Silent Zone และได้จัดให้บริการทรัพยากรสารสนเทศประเภทวารสาร

ด้านทรัพยากรสารสนเทศ

สำนักหอสมุดมีการจัดหาและให้บริการทรัพยากรสารสนเทศที่หลากหลายครอบคลุมทุกสาขาวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยในทุกรูปแบบทั้งในรูปแบบสิ่งพิมพ์ โดยจัดแบ่งตามลักษณะประเภทของสิ่งพิมพ์ เช่น ชั้นหนังสือใหม่ 5 ปี หนังสือพ็อกเก็ตบุ๊คส์ หนังสือนวนิยาย เป็นต้น อีกทั้งยังให้บริการในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เช่น E-Book, E-Journal, Online Database รวมถึงสื่อโสตทัศน์อีกด้วย

ด้านการบริการ

สำนักหอสมุดจัดให้มีบริการพื้นฐาน และบริการเชิงรุก เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอน การทำวิจัย และส่งเสริมการเรียนรู้ ดังนี้

- บริการพื้นฐาน ได้แก่ บริการสารสนเทศ บริการยืม-คืนทรัพยากรสารสนเทศ บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า บริการฝึกอบรมการสืบค้นสารสนเทศ บริการฐานข้อมูลออนไลน์

บริการให้คำปรึกษาการวิจัย 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) บริการห้องสมุด (Digital) สร้างสุข บริการจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยแม่โจ้และข้อมูลท้องถิ่น และบริการสื่อมัลติมีเดีย

– บริการเชิงรุก ได้แก่ บริการ Library For ToBiz เป็นการบูรณาการการเรียนการสอนร่วมกันกับคณะพัฒนาการท่องเที่ยว และ บริการ Library Exclusive Course เป็นการบูรณาการการเรียนการสอนร่วมกันกับคณะศิลปศาสตร์ และในปีงบประมาณ 2562 สำนักหอสมุดจะได้บูรณาการร่วมกับวิทยาลัยบริหารศาสตร์

ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัย

สำนักหอสมุดได้คำนึงถึงสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ที่เอื้อต่อบรรยากาศการเรียนรู้ ได้แก่

1) แสงส่องสว่างภายในอาคาร ได้มีการปรับเปลี่ยนหลอดไฟเป็น หลอดไฟชนิด LED เพื่อให้ได้แสงสว่างที่ได้มาตรฐาน และประหยัดพลังงานทั่วทั้งอาคาร

2) เครื่องปรับอากาศ ได้มีการปรับเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศให้เหมาะสมกับจำนวนพื้นที่ปรับอุณหภูมิให้เหมาะสม รวมถึงการล้างทำความสะอาดตามระยะเวลาที่กำหนดไว้

3) ห้องสุขา ได้มีการดูแลและทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้ถูกสุขลักษณะ

4) ความปลอดภัย ได้มีการติดตั้งกล้องวงจรปิดทั่วทั้งอาคาร มีการติดตั้งถังดับเพลิงพร้อมป้ายหนีไฟทั่วทั้งอาคาร มีการจัดอบรมและซักซ้อมการหนีไฟเป็นประจำทุกปี อีกทั้งมหาวิทยาลัยได้จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเพื่อดูแลความเรียบร้อยของอาคาร

หลักฐานแสดงผลการดำเนินงาน

รหัสหลักฐาน	ชื่อหลักฐาน	หมายเหตุ
C8–1	การสมัครและคัดเลือกนักศึกษาใหม่ ที่Website: http://www.grad.mju.ac.th/index.php	

AUN-QA criterion 9 สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ และโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)

<u>เกณฑ์คุณภาพที่ 9</u>

1. มีทรัพยากรกายภาพที่ใช้ดำเนินการหลักสูตรรวมทั้งเครื่องมือ วัสดุและเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ เพียงพอ

2. มีเครื่องมือทันสมัย พร้อมใช้และมีประสิทธิภาพในการใช้ประโยชน์

3. มีการคัดสรร กลั่นกรอง และใช้ทรัพยากรการเรียนกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่ศึกษาได้เหมาะสม

4. มีการติดตั้งห้องสมุดดิจิตอลเพื่อปรับข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศให้ทันสมัยก้าวหน้า

5. มีการติดตั้งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อตอบสนองความต้องการของบุคลากรและนักศึกษา

6. สถาบันจัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์และโครงสร้างเครือข่ายที่สามารถเข้าถึงได้ในพื้นที่ในมหาวิทยาลัย โดยสามารถใช้ประโยชน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการเรียนการสอน การทำวิจัย การบริการวิชาการ และการบริหารงานได้

7. มีการกำหนดและดำเนินการมาตราฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และ ความปลอดภัย รวมถึงการได้รับสิทธิ์หรือโอกาสในการเข้าถึงให้แก่ผู้ที่มีความจำเป็นพิเศษ

เกณฑ์คุณภาพที่ 9 – เกณฑ์ย่อย

ข้อ	สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ 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	สิ่งอำนวยความสะดวกทางเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงโครงสร้างพื้นฐานการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพียงพอและทันสมัยเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอน และการวิจัย [1,5,6]				/			
9.5	มีการกำหนดและดำเนินการตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมสุขภาพและความปลอดภัยและการได้รับสิทธิ์หรือโอกาสในการเข้าถึงให้แก่ผู้ที่มีความจำเป็นพิเศษ [7]	/						
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)				/				

GAP Analysis

ข้อ	ข้อกำหนดของหลักสูตร	ช่องว่าง (Gaps) ในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปรับปรุงการปฏิบัติ
9.1	มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการเรียนการสอนและอุปกรณ์ (ห้องบรรยาย ห้องเรียน ห้องทำโครงการฯลฯ) เพียงพอ และทันสมัยเพื่อส่งเสริมการศึกษาและการทำวิจัย [1]	-หลักสูตรยัง ยังขาดแคลนคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนที่ดี มีประสิทธิภาพสูง รวดเร็ว นอกจากนี้ยังมีเครื่องมือ อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์บางอย่างไม่เพียงพอ ซึ่งทางหลักสูตรได้ขอความอนุเคราะห์จากหน่วยงานอื่น ๆ ภายในมหาวิทยาลัย เช่น IQS คณะวิทยาศาสตร์ และภายนอกมหาวิทยาลัยเช่น มหาวิทยาลัยพายัพพร้อมทั้งได้จัดรายการขอจัดซื้อและขอซ่อมแซมครุภัณฑ์ ร่วมกับทางหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ระดับ ปริญญาตรี	-ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการเรียนการสอน การทำวิจัยของอาจารย์ และนักศึกษา
9.2	มีทรัพยากรต่างๆ ที่ใช้ในห้องสมุดเพียงพอและทันสมัยเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอน และการวิจัย [3,4]	- ไม่มี เนื่องจากสำนักหอสมุด ได้มีระบบข้อมูลเพื่อสืบค้นสารสนเทศประเภทต่างๆ ซึ่งทำให้สามารถค้นคว้าข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ และการวิจัย รวมทั้งนักศึกษาสามารถค้นคว้าเอกสารประเภทวิทยานิพนธ์ประเภทออนไลน์	-

ข้อ	ข้อกำหนดของหลักสูตร	ช่องว่าง (Gaps) ในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปรับปรุงการปฏิบัติ
		ได้ผ่านเครือข่ายของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้	
9.3	มีห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์เพียงพอและทันสมัยเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนและการวิจัย [1,2]	ทางหลักสูตรมีเครื่องมือในการปฏิบัติการไม่เพียงพอและทันสมัย แต่ได้จัดเตรียมของบประมาณ หรือจัดหามาจากทุนวิจัย หรือใช้ร่วมกับหลักสูตรระดับปริญญาตรีและหน่วยงานอื่นในคณะต่างคณะ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ หรือหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัยแม่โจ้	ทางหลักสูตรควรต้องได้รับข้อมูลจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้เร็วที่สุด เพื่อการจัดเตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ ในการเรียนการสอน และการวิจัย
9.4	สิ่งอำนวยความสะดวกทางเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงโครงสร้างพื้นฐานการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพียงพอและทันสมัยเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนและการวิจัย [1,5,6]	– ไม่มีเนื่องจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้มีบริการจัดทำโครงสร้างพื้นฐานในการเข้าถึงสื่ออีเลคโทรนิคและสื่อต่างๆ ที่ทันสมัย	–
9.5	มีการกำหนดและดำเนินการตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมสุขภาพและความปลอดภัยและการได้รับสิทธิ์หรือโอกาสในการเข้าถึงให้แก่ผู้ที่มีความจำเป็นพิเศษ [7]	_ ไม่มี เนื่องจากในปัจจุบันนักศึกษาและอาจารย์สามารถติดต่อสื่อสารกันเพื่อปรับสภาพการใช้ชีวิต และการเรียน การสอน การวิจัยให้เหมาะสมขึ้นกับสถานการณ์ได้ โดยการติดต่อสื่อสารก็จะเป็นขั้นตอน	–

ข้อ	ข้อกำหนดของหลักสูตร	ช่องว่าง (Gaps) ในการปฏิบัติ	ข้อมูลที่ต้องการเพื่อปรับปรุงการปฏิบัติ
		การ online เป็นส่วนมาก จึงเป็นการกระทำที่ทำได้รวดเร็ว ส่วนงานใด ๆ ที่จะต้องการเป็นหลักฐานทางราชการ ทางหลักสูตรก็จะได้ประสานงานในการเตรียมการอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร และปฏิบัติตามระบบ กลไก และขั้นตอนต่างๆ ที่กำหนดไว้โดยหน่วยงานต้นสังกัดต่อไป	

ผลการดำเนินงาน

1. มีทรัพยากรกายภาพที่ใช้ดำเนินการหลักสูตรรวมทั้งเครื่องมือ วัสดุและเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ เพียงพอ

ในรายวิชาที่ได้เปิดสอน ทุกรายวิชา ในภาคทฤษฎีสามารถจัดการเรียนการสอนได้ในห้องที่สามารถเข้าถึงสื่อสารสนเทศได้อย่างเพียงพอ และทันต่อเหตุการณ์โดยผู้เรียน ผู้สอน สามารถค้นคว้า ศึกษาได้ในระหว่างการเรียนการสอน และผู้สอนสามารถมอบหมายงาน ให้นักศึกษาได้ทำงานล่วงหน้า และ/หรือส่งงานทางสื่อสารสนเทศได้

จากการสอบถามนักศึกษาจำนวน 3 คน คิดเป็น 100 % เกี่ยวกับ อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์มีความพร้อมในการจัดการศึกษา ค้นคว้า วิจัย พบว่ามีคะแนนเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 4.00 ± 0.00 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

จากการสอบถามอาจารย์ผู้สอน จำนวน 9 คน คิดเป็น 100 % เกี่ยวกับอุปกรณ์สื่อโสตทัศนูปกรณ์ ระบบอินเตอร์เนต มีเพียงพอในการเรียนการสอนพบว่ามีคะแนนเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 3.75 $\pm$ 0.71 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

2. มีเครื่องมือทันสมัย พร้อมใช้และมีประสิทธิภาพในการใช้ประโยชน์

ในการจัดการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการได้จัดสรร วัสดุอุปกรณ์ ในการสอนอย่างพอเพียง โดยในการเรียนการสอนรายวิชาต่าง ๆ ได้จัดให้นักศึกษาได้มีบทปฏิบัติการในห้องปฏิบัติการที่มีอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ซึ่งสามารถใช้งานได้ในการเรียน การสอน งานวิจัย โดยใช้ทรัพยากรส่วนใหญ่ร่วมกันในสาขาวิชา หากมีเครื่องมือหรืออุปกรณ์พิเศษใด ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการเรียน การสอน การวิจัย ทางหลักสูตรก็ได้ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ หรือจัดสรรเงินเพื่อเป็นค่าบริการหรือค่าสารเคมี ฯลฯ ในการใช้เครื่องมือจากงบประมาณเงินรายได้ หรือโครงการวิจัยต่างๆ

เมื่อสอบถามนักศึกษา จำนวน 3 คน คิดเป็น 100 % เกี่ยวกับเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์มีความพร้อมในการจัดการศึกษา ค้นคว้า วิจัย พบว่า มีคะแนนเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 4.00 $\pm$ 0.00 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

อย่างไรก็ตาม จากการสอบถามอาจารย์ผู้สอน จำนวน 9 คน คิดเป็น 100 % เกี่ยวกับเครื่องมือ อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ ในห้องปฏิบัติการมีเพียงพอ และเหมาะสมในการเรียน/สอน /วิจัย พบว่ามีคะแนนเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 2.88 $\pm$ 0.64 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

3. มีการคัดสรร กลั่นกรอง และใช้ทรัพยากรการเรียนกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่ศึกษาได้เหมาะสม

อาจารย์ผู้สอน ได้ค้นคว้า คัดสรร และกลั่นกรองเอกสารประกอบจากระบบสื่อสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่ทันสมัย และเชื่อถือได้ตลอดจนได้ผนวกองค์ความรู้ของอาจารย์ผู้สอนจากผลงานวิจัย และบริการวิชาการ โดยอาจารย์ผู้สอนได้มีโอกาสจัดให้นักศึกษาได้ร่วมในกิจกรรมเชิงวิจัย บริการวิชาการ และการนำเสนอเพื่อให้นักศึกษาได้รับความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ต่างๆ เพื่อเป็นประโยชน์ที่ตรงตามวัตถุประสงค์ และ ELO ของหลักสูตร ในด้านทรัพยากรในการเรียนรู้หรือสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ประชุมก่อนการเปิดทำการสอน

ในรายวิชาต่างๆ ในทุกภาคการศึกษาเพื่อจัดสรรงบประมาณ เพื่อการจัดวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นและพอเพียงต่อการเรียนในรายวิชาหนึ่งๆ ในกรณีที่จำเป็นต้องใช้ทรัพยากรจากต่างคณะหรือต่างหน่วยงาน หรือหน่วยงานภายนอก ทางผู้สอนก็ได้จัดทำแผนการขอความอนุเคราะห์เข้าใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ หากเป็นการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ทางอาจารย์ผู้สอนก็ได้ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์เข้าเยี่ยมชมกิจการ หรือเชิญผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้

เพื่อเป็นการพัฒนาให้นักศึกษาใช้ทรัพยากรการเรียนรู้ และองค์ความรู้จากบุคลากรต่างๆ ได้อย่างกว้างขวางและถูกต้องยิ่งขึ้น อันจะเป็นการพัฒนานักศึกษาให้มีผลการเรียนรู้ตาม ELO ที่ระบุไว้ ทางหลักสูตรยังได้จัดกิจกรรมเสริมการเรียนรู้คือการจัดโครงการ การพัฒนาเทคนิคการอ่านบทความวิจัยเป็นภาษาอังกฤษ เมื่อวันศุกร์ที่ 17 เมษายน พ.ศ. 2563 และการพัฒนาเทคนิคการนำเสนองานวิจัย เมื่อวันพฤหัสบดีที่ 7 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาสามารถเตรียมตัวและมีแนวทางในการปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และทันกำหนดในการนำเสนองานวิจัย และผลงานต่างๆ ของนักศึกษาได้อย่างทันกำหนดและสอดคล้องกับแผนการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา

4. มีการติดตั้งห้องสมุดดิจิตอลเพื่อปรับข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศให้ทันสมัยก้าวหน้า

สำนักหอสมุด ได้มีระบบข้อมูลเพื่อสืบค้นสารสนเทศประเภทต่างๆ ซึ่งทำให้สามารถค้นคว้าข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ และการวิจัย รวมทั้งนักศึกษาสามารถค้นคว้าเอกสารประเภทวิทยานิพนธ์ประเภทออนไลน์ได้ผ่านเครือข่ายของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้

5. มีการติดตั้งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อตอบสนองความต้องการของบุคลากรและนักศึกษา

มหาวิทยาลัยได้จัดตั้งเครือข่ายระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในระบบสาย LAN และระบบ WIFI โดยบุคลากรและนักศึกษาสามารถเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศได้ทางคอมพิวเตอร์ ระบบ PC Notebook หรือโทรศัพท์มือถือได้

6. สถาบันจัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์และโครงสร้างเครือข่ายที่สามารถเข้าถึงได้ในพื้นที่ในมหาวิทยาลัย โดยสามารถใช้ประโยชน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการเรียนการสอน การทำวิจัย การบริการวิชาการ และการบริหารงานได้

มหาวิทยาลัยมีโครงข่าย WIFI ทั้งในส่วนของมหาวิทยาลัย และการติดตั้งโดยผู้ให้บริการอินเตอร์เนทสำหรับบุคลากร และนักศึกษาในการสื่อสาร ติดต่อ การทำงาน การเรียน การสอน

มีระบบเทคโนโลยีที่สามารถทำให้สร้างระบบการเรียน การสอนแบบ Online ได้ เช่นการใช้ MS Team

7. มีการกำหนดและดำเนินการมาตราฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และ ความปลอดภัยรวมถึงการได้รับสิทธิ์หรือโอกาสในการเข้าถึงให้แก่ผู้ที่มีความจำเป็นพิเศษ

อาจารย์และนักศึกษาได้จัดทำระบบสื่อสารเพื่อให้นักศึกษาสามารถติดต่อสื่อสารกับอาจารย์ได้ ในกรณีมีปัญหาสุขภาพ หรือปัญหาฉุกเฉิน ซึ่งทางอาจารย์ก็จะได้จัดการเรียนการสอนเสริมเป็นรายบุคคล หรือปรับแต่งเวลาและกิจกรรมการสอนได้อย่างเหมาะสมยิ่งขึ้น

ในช่วงเกิดเหตการณ์ระบาดของ COVID 19 ได้จัดสรรสถานที่ให้นักศึกษาได้ใช้อย่างเหมาะสมในเรื่องของการจัดทำการเว้นระยะห่างทางสังคม social distancing การแนะนำและกำหนดให้นักศึกษา อาจารย์ บุคลากร สวมใส่หน้ากาก การจัดระบบการสุขาภิบาลที่ดีคือมีสถานที่ล้างมือ สบู่ล้างมือในระดับที่เพียงพอ และเหมาะสม นักศึกษาและอาจารย์ยังสามารถสื่อสารกันได้ในกลุ่ม line หรือระบบการสื่อสารออนไลน์ หรือทางไกลได้

ในการประเมินผลการสอนในส่วนสิ่งสนับสนุน ซึ่งอาจารย์ผู้สอนได้นำผลการประเมินของนักศึกษามารายงานงานไว้ใน มคอ. 5 ของทุกรายวิชาที่เปิดสอน พบว่าได้คะแนนเกิน 3.5 จากคะแนนเต็ม 5

หลักฐานแสดงผลการดำเนินงาน

รหัสหลักฐาน	ชื่อหลักฐาน	หมายเหตุ
C9-1	ประเมินผลการสอน ในส่วนสิ่งสนับสนุนตาม มคอ.5 ของรายวิชาที่เปิดสอนทั้งหมดในปีการศึกษา 2562	

	ที่ website https://erp.mju.ac.th/dashboard.aspx	
C9-2	แบบสอบถาม	

AUN-QA criterion 10 การส่งเสริมคุณภาพการศึกษา (Quality Enhancement)

<u>เกณฑ์คุณภาพที่ 10</u>

1. หลักสูตรได้รับการพัฒนาจากคำแนะนำและข้อมูลป้อนกลับจากบุคลากรสายวิชาการ นักศึกษา ศิษย์เก่า และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภาคอุตสาหกรรม รัฐบาลและองค์กรวิชาชีพต่าง ๆ

2. มีกระบวนการออกแบบและกระบวนการพัฒนาหลักสูตรรวมถึงทบทวนและประเมินหลักสูตรเป็นระยะๆ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผลให้ดีขึ้น

3. มีการทบทวนและประเมินกระบวนการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผลนักศึกษาอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างความมั่นใจว่ากระบวนการเหล่านั้นสอดคล้องและเป็นไปตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

4. ใช้ผลผลิตที่ได้จากงานวิจัยมาส่งเสริมการเรียนการสอน

5. มีการประเมินและการปรับปรุงคุณภาพงานบริการสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ สิ่งอำนวยความสะดวกด้านสารสนเทศและงานบริการนักศึกษา)

6. มีระบบและกลไกในการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รับรวมถึงข้อมูลป้อนกลับจากบุคลากร นักศึกษา ศิษย์เก่า และ ผู้ใช้บัณฑิต เพื่อนำมาประเมินและปรับปรุงคุณภาพงาน

เกณฑ์คุณภาพที่ 10 – เกณฑ์ย่อย

ข้อ	การส่งเสริมคุณภาพการศึกษา	1	2	3	4	5	6	7
10.1	ใช้ความต้องการและข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเป็นข้อมูลในการออกแบบและการพัฒนาหลักสูตร [1]		/					
10.2	สร้างกระบวนการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรและดำเนินการประเมินและปรับปรุงให้ดีขึ้น [2]			/				
10.3	มีการทบทวน ประเมินกระบวนการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผลนักศึกษาอย่างต่อเนื่องเพื่อยืนยันความสอดคล้องและความเหมาะสมตามที่กำหนดไว้ [3]				/			
10.4	ใช้ผลผลิตที่ได้จากงานวิจัยมาปรับปรุงการเรียนและการสอนให้ดีขึ้น [4]				/			
10.5	มีการประเมินและการปรับปรุงคุณภาพงานบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสารสนเทศ และงานบริการนักศึกษา) [5]				/			
10.6	มีการประเมินและปรับปรุงระบบและกลไกการรับข้อมูลป้อนกลับเพื่อรวบรวมข้อมูลที่ได้รับและข้อมูลป้อนกลับจากบุคลากร นักศึกษา ศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิตอย่างเป็นระบบ [6]		/					
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)				/				

GAP Analysis –ไม่มี

ผลการดำเนินงาน

1. หลักสูตรได้รับการพัฒนาจากคำแนะนำและข้อมูลป้อนกลับจากบุคลากรสายวิชาการ นักศึกษา ศิษย์เก่า และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภาคอุตสาหกรรม รัฐบาลและองค์กรวิชาชีพต่าง ๆ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 มุ่งมั่นพัฒนาหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนเพื่อให้มหาบัณฑิตที่มีคุณภาพตาม ELO ของหลักสูตรด้วยระบบและกลไกในการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพและมีการทบทวนข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญที่หลักสูตรนำมาใช้ในการบริหารจัดการหลักสูตรให้ได้คุณภาพ โดยมีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ร่วมให้ข้อมูลในการพัฒนาหลักสูตรจำนวน 5 กลุ่ม ดังนี้

(1) ศิษย์ปัจจุบัน

(2) ศิษย์เก่า

(3) บุคลากรสายสอน

(4) บุคลากรสายสนับสนุน

(5) สถานประกอบการ

โดยหลักสูตรมีระบบและกลไกในการรับข้อมูลผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาปรับปรุงหลักสูตร ดังนี้

(1) กำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

(2) ออกแบบเครื่องมือและกำหนดช่องทางการรับข้อมูลมีส่วนได้ส่วนเสียโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

(3) เก็บข้อมูลตามที่ช่องทางที่ได้ออกแบบไว้โดยงานหลักสูตร

(4) รวบรวมข้อมูลและสรุปรายงานต่อหลักสูตรโดยงานหลักสูตร

(5) หลักสูตรทำการวิเคราะห์ข้อมูลและนำประเด็นที่สำคัญไปปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร

(6) หลักสูตรสื่อสารถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร (บุคลากรสายสอนและสายสนับสนุน)

รายงานที่เกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการปรับปรุง หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้

คณะ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

(ภาษาอังกฤษ) : Master of Science, Program in Food Science and Technology

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Master of Science (Food Science and Technology)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : M.S. (Food Science and Technology)

ประเด็นในการประกอบการพิจารณา

ในการปรับปรุงหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561) หลักสูตรฯ ได้จัดทำโครงการปรับปรุงหลักสูตรและกิจกรรมการวิพากษ์หลักสูตรระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ซึ่งมีการแต่งตั้งคณะกรรมการประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตร ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก นักศึกษาปัจจุบัน ศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิตมาเข้าร่วมให้ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ นอกจากนี้ยังได้มีการทำการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย บัณฑิตใหม่ และผู้ใช้บัณฑิต ต่อคุณภาพหลักสูตร โดยได้สรุปประเด็นความเห็นที่สำคัญจากการจัดโครงการและผลสำรวจ ดังต่อไปนี้

1. หลักสูตรมีจุดแข็งเฉพาะทางของมหาบัณฑิต หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารและเป็นหลักสูตรทางวิชาชีพ
2. หลักสูตรมีจุดแข็ง สามารถนำความรู้และทักษะที่เรียนมาทำงานได้จริง มีแหล่งงานรองรับ
3. ควรมุ่งเน้นให้นักศึกษาฝึกทักษะด้านการเชื่อมโยงบูรณาการหลักการทฤษฎี มาใช้

กับงานอย่างสร้างสรรค์ และสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้มากขึ้น

4. ควรมุ่งเน้นทักษะด้านภาษาอังกฤษ และฝึกทักษะเทคนิคพื้นฐานทางสถิติ เพื่อวิเคราะห์นำเสนองาน และตีพิมพ์ในระดับนานาชาติให้มากขึ้น

ผลการสำรวจความต้องการของผู้ประกอบการที่มีส่วนได้ส่วนเสีย

จากรายงานด้านความพึงพอใจของผู้ประกอบการ ในปีการศึกษา 2559 มีผู้จบการศึกษา 4 คน โดยในเบื้องต้นหลักสูตรได้ทำการสำรวจความพึงพอใจของผู้ประกอบการที่ใช้บัณฑิตทั้ง 4 คน คิดเป็นข้อมูลทั้งสิ้นร้อยละ 100 พบว่ามีโดยภาพรวมแล้วความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ มีค่าเฉลี่ย 4.25 ด้านคุณธรรม จริยธรรม มีค่าเฉลี่ย 4.00 ด้านทักษะการวิเคราะห์การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีค่าเฉลี่ย 4.04 ด้านความรู้ความสามารถ มีค่าเฉลี่ย 3.83 และด้านทักษะทางปัญญา มีค่าเฉลี่ย 3.80 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตาราง ความพึงพอใจของผู้ประกอบการต่อคุณลักษณะของมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารปีการศึกษา 2559

คุณลักษณะ	ผลการประเมินปีการศึกษา 2559
1. คุณธรรม จริยธรรม	
–ค่าคะแนนเฉลี่ย	4.0
–ระดับความพึงพอใจ	มาก
–ค่าร้อยละของคะแนน	80.00
2. ด้านความรู้ความสามารถ	
–ค่าคะแนนเฉลี่ย	3.83
–ระดับความพึงพอใจ	ปานกลาง
–ค่าร้อยละของคะแนน	76.60
3. ด้านทักษะทางปัญญา	
–ค่าคะแนนเฉลี่ย	3.80

–ระดับความพึงพอใจ	ปานกลาง
–ค่าร้อยละของคะแนน	76.00
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	
–ค่าคะแนนเฉลี่ย	4.50
–ระดับความพึงพอใจ	มาก
–ค่าร้อยละของคะแนน	90.00
5. ทักษะการวิเคราะห์การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
–ค่าคะแนนเฉลี่ย	4.04
–ระดับความพึงพอใจ	มาก
–ค่าร้อยละของคะแนน	80.80
6. ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ	
–ค่าคะแนนเฉลี่ย	4.25
–ระดับความพึงพอใจ	มาก
–ค่าร้อยละของคะแนน	85.00

รายงานสรุปการวิพากษ์หลักสูตร

สรุปการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

วันจันทร์ที่ 29 สิงหาคม 2559 เวลา 9.00–12.00 น.

ณ ห้อง PP17 อาคารโรงงานนำร่อง มหาวิทยาลัยแม่โจ้

รายนามผู้เข้าร่วมประชุม

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉวีวรรณ พันธ์ไชยศรี ประธานกรรมการ
2. นางสาวจารุลักษณ์ เจียมวงษา (ตัวแทน) กรรมการ
3. รองศาสตราจารย์ ดร.ไพบูลย์ ธรรมรัตน์วาสิก กรรมการ
4. อาจารย์ ดร.ธเนศ แก้วกำเนิด กรรมการ
5. นางสาวปิยภรณ์ สุริยะ กรรมการ

6. นางสาวเจนจิรา ผลโภคกุล กรรมการ
7. รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิตรา แดงปรก (ตัวแทน) กรรมการและเลขานุการ
8. รองศาสตราจารย์ ดร.วิวัฒน์ หวังเจริญ
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรผกา อรรคนิตย์
10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุมาพร อุประ
11. อาจารย์ ดร.ชนันท์ภัสร์ ราษฎร์นิยม
12. อาจารย์ ดร.กนกวรรณ ตาลดี
13. อาจารย์ ดร.ธีระพล เสนพันธุ์

เริ่มประชุม 9.00 น.

สรุปรายละเอียดในการวิพากษ์หลักสูตรดังนี้

1. **ปรับแก้ หมวดที่ 1 ข้อ 5.2** เพิ่มภาษาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ (อย่างน้อยร้อยละ 30)
2. **ปรับแก้ หมวดที่ 1 ข้อ 11.1** สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร และข้อ 11.2 ผลกระทบต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัยยิ่งขึ้น
3. **ปรับแก้ หมวดที่ 3 ข้อ 3.1.3 รายวิชา** มีรายละเอียดดังนี้

3.1 รายวิชาที่มีการปรับชื่อรายวิชา จำนวน 8 รายวิชา ได้แก่

<u>รายวิชาที่ 1</u>

<u>เดิม</u>

ทอ 500 เทคโนโลยีทางอาหารขั้นสูง

<u>ใหม่</u>

ทอ 500 การบูรณาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

<u>รายวิชาที่ 2</u>

<u>เดิม</u>

ทอ 502 เทคโนโลยีการถนอมอาหาร

<u>ใหม่</u>

ทอ 502 พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

<u>รายวิชาที่ 3</u>

<u>เดิม</u>

ทอ 520 เทคนิคการวิเคราะห์อาหารขั้นสูง

ใหม่

ทอ 520 การวิเคราะห์อาหารโดยเครื่องมือพิเศษ

รายวิชาที่ 4

เดิม

ทอ 510 เทคนิคทางจุลชีววิทยาอาหารขั้นสูง

ใหม่

ทอ 510 เทคนิคทางจุลชีววิทยาอาหาร

รายวิชาที่ 5

เดิม

ทอ 540 เทคโนโลยีของไขมัน

ใหม่

ทอ 540 เทคโนโลยีของลิพิด

รายวิชาที่ 6

เดิม

ทอ 561 นวัตกรรมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร

ใหม่

ทอ 561 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารนวัตกรรม

รายวิชาที่ 7

เดิม

ทอ 596 หัวข้อเฉพาะด้านเทคโนโลยีทางอาหาร

ใหม่

ทอ 596 หัวข้อเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

รายวิชาที่ 8

เดิม

ทอ 590 ระเบียบวิธีวิจัยด้านเทคโนโลยีทางอาหาร

ใหม่

ทอ **590** ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

3.2 ปรับคำอธิบายรายวิชา จำนวน 2 รายวิชา ได้แก่ ทอ 521 พิษวิทยาของอาหาร และ ทอ 566 การเคลื่อนย้ายของสารเคมีจากวัสดุที่สัมผัสอาหาร

3.3 เพิ่มรายวิชาใหม่ จำนวน 6 รายวิชา ดังนี้

<u>รายวิชาที่ 1</u>

ทอ 543 เทคโนโลยีของเอนไซม์ 3 (2–3–5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

สมบัติทางกายภาพและเคมีของเอนไซม์ จลนพลศาสตร์ของเอนไซม์ การควบคุมการผลิตและการทำงานของเอนไซม์ การผลิต การแยกและการทำเอนไซม์ให้บริสุทธิ์ การตรึงเอนไซม์ การใช้ประโยชน์ของเอนไซม์ในอุตสาหกรรมต่างๆ

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

<u>รายวิชาที่ 2</u>

ทอ 544 เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารฟังก์ชั่น 3 (2–3–5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความสำคัญของอาหารฟังก์ชั่น เทคนิคการสกัด การทำให้เข้มข้นและการทำแห้ง สารประกอบที่ออกฤทธิ์ทางชีวภาพ เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารฟังก์ชั่น ผลของกระบวนการแปรรูปต่อกิจกรรมทางชีวภาพของส่วนผสมฟังก์ชั่นในอาหาร เทคนิคการเอนแคปซูเลชั่นและการควบคุมการปลดปล่อยสำหรับอาหารฟังก์ชั่น

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

<u>รายวิชาที่ 3</u>

ทอ 565 การจัดการความปลอดภัยห่วงโซ่อาหาร 3 (3–0–6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การจัดการการผลิตวัตถุดิบ เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว การเก็บรักษา การแปรรูปและการจำหน่าย เพื่อความปลอดภัยอาหาร ระบบประกันคุณภาพที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ GAP,

GMP, HACCP และ ISO เป็นต้น รวมถึงการสุขาภิบาลอาหาร

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

<u>รายวิชาที่ 4</u>

ทอ 566 เทคโนโลยีการเตรียมส่วนประกอบอาหารเพื่อสุขภาพ 3 (3–0–6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การสกัดและการเตรียมส่วนประกอบอาหารจากแหล่งธรรมชาติต่างๆ การประยุกต์ใช้ส่วนประกอบอาหารในผลิตภัณฑ์อาหาร

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

<u>รายวิชาที่ 5</u>

ทอ 567 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้สูงอายุและผู้ควบคุมน้ำหนักตัว 3 (2–3–5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร บทบาทของอาหารต่อผู้สูงอายุและผู้ควบคุมน้ำหนักตัว การประเมินภาวะโภชนาการ

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

<u>รายวิชาที่ 6</u>

ทอ 571 การใช้ประโยชน์ของเศษเหลือจากอุตสาหกรรมเกษตร 3 (2–3–5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แหล่งและองค์ประกอบของวัสดุเศษเหลือจากอุตสาหกรรมเกษตร การผลิตและคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มจากวัสดุเศษเหลือที่ผลิตโดยเทคโนโลยีต่างๆ การประยุกต์ใช้วัสดุเศษเหลือและผลิตภัณฑ์

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

ปิดการประชุม 12.30 น.

2. มีกระบวนการออกแบบและกระบวนการพัฒนาหลักสูตรรวมถึงทบทวนและประเมินหลักสูตรเป็นระยะๆ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผลให้ดีขึ้น

หลักสูตรได้วางระบบและกลไกในการประเมินผลการออกแบบและการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้มีการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องไว้ ดังนี้

(1) หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 (มคอ. 2)

(2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ผู้สอน

(3) รายวิชา (มคอ.3) โดยอาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

(4) การเรียนการสอนโดยอาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

(5) การประเมินผลการจัดการเรียนการสอน (มคอ.5) โดยอาจารย์ผู้สอน

(6) ผลการประเมินการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7) โดยคณะกรรมการประกันคุณภาพ

(7) การปรับปรุงหลักสูตรจากผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA และปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 5 ปีตามข้อบังคับของ สกอ.

ผลการดำเนินงานตามระบบและกลไก

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 (มคอ 2) ได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตามเกณฑ์คุณวุฒิระดับปริญญาโทปี พ.ศ. 2558 ซึ่งสภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตร เมื่อวันที่ 16 กันยายน 2561 หลักสูตรได้รับการออกแบบหลักสูตรให้สะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและมุ่งมั่นในการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ELO ของหลักสูตรตามที่ระบุไว้ใน AUN-QA criteria ที่ 1 เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะดำเนินการประชุมชี้แจงแผนการเรียนการสอนเพื่อกำหนดรายวิชาที่จะเปิดในภาคนั้นร่วมกับอาจารย์ผู้รับชอบรายวิชา เพื่อสื่อสาร ทำความเข้าใจในเรื่องทิศทางและเป้าหมายในการจัดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา

ก่อนเปิดภาคเรียนอาจารย์หลักสูตรจะประชุมร่วมกันเพื่อวางแผนการจัดการเรียนการสอน การจัดแผนการเรียนในแต่ละชั้นปีตามที่ระบุไว้ในมคอ.2 และมีการปรับปรุงให้ทันสมัยและยืดหยุ่นตามข้อเสนอของนักศึกษา หลังจากอาจารย์ผู้สอนได้รับทราบถึงรายวิชาก็จะนำไปจัดทำ มคอ.3 ตามคำอธิบานรายวิชาในหลักสูตร จากนั้นอาจารย์ผู้สอนจะดำเนินการจัดการเรียนการสอนตาม มคอ.3 เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา อาจารย์ผู้สอนจะจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานของรายวิชา

(มคอ.5) ภายใน 60 วัน หลังวันปิดภาคการศึกษา และหลักสูตรจะประชุมร่วมกับอาจารย์ผู้สอนเพื่ออนุมัติผลการเรียนในแต่ละรายวิชา ติดตามผลสัมฤทธิ์การเรียนของนักศึกษาในแต่ละชั้นปี รวมทั้งหารือแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในภาคการศึกษาถัดไปเป็นประจำทุกๆ ภาค ปีการศึกษา เมื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้รับรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชา (มคอ.5) จากอาจารย์ผู้สอน หลักสูตรก็จะนำมาทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7) ทุกภาคการศึกษาเพื่อนำข้อเสนอแนะจากนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอนเข้าสู่ที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

นอกจากนี้หลักสูตรยังมีการปรับปรุงหลักสูตรจากผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA และปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 5 ปีตามข้อบังคับของ สกอ. โดยมีระบบและกลไกในการปรับปรุงหลักสูตร (ทุก 5 ปี) ดังนี้

(1) สำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ศิษย์ปัจจุบัน ศิษย์เก่า บุคลากรสายสอน บุคลากรสายสนับสนุนและสถานประกอบการ)

(2) รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลโดยคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

(3) จัดทำร่างหลักสูตรฉบับปรับปรุงที่สะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

(4) การวิพากษ์และเปิดรับข้อเสนอแนะของผู้ใช้บัณฑิต

(5) แก้ไข ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้ใช้บัณฑิต

(6) ดำเนินการขออนุมัติหลักสูตรตาม สกอ

(7) จัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 เป็นหลักสูตรที่ปรับปรุงมาจากหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

ตาราง ผลการประเมินคณาจารย์

เกณฑ์การประเมิน	Average	SD
1. ผู้สอนศึกษาและทราบข้อกำหนด ข้อมูลหลักสูตร / วิชา /วิธีการสอนและวัดผล จากมคอ2	4.11	0.93
2. ผู้สอนได้สอนเกี่ยวกับความรู้ /ทักษะ/ เจตนคติ ด้านต่าง ๆ ตรงตามรายวิชาที่ได้ศึกษา จากมคอ 3	4.22	0.44
3.ผู้สอนเห็นว่าหลักสูตร / รายวิชา มีความความทันสมัย	3.67	0.71

เกณฑ์การประเมิน	Average	SD
4. ผู้สอนเห็นว่าการแสดงข้อมูล มคอ 2 และ มคอ 3 ของวิชาที่ท่านสอน มีความชัดเจน และสามารถปฏิบัติได้จริง	3.78	0.44
5. ผู้สอนเน้นประโยชน์และการประยุกต์ใช้ความรู้จาก ความเชื่อมโยงของหลักสูตร /รายวิชา/ การวัดผล	4.00	0.50
6. ผู้สอนได้วัดผลในวิชาที่ท่านสอน สอดคล้องกับที่ระบุไว้ใน มคอ 3	4.00	0.50
7. ผู้สอนรับรู้ได้ว่าแต่ละวิชามีความสอดคล้องกัน และหวังได้ว่าจะทำให้นักศึกษาบรรลุ ELO ของหลักสูตร	3.89	0.60
8. ผู้สอนคิดว่ารายวิชาถูกจัดอย่างระบบ มีลำดับ และการบูรณาการ ซึ่งกันและกัน อย่างเหมาะสม	3.78	0.67
9. ผู้สอนคิดว่ารายวิชาพื้นฐาน /ระดับกลาง /วิชาเฉพาะทางมีความสัมพันธ์กันและเหมาะสม	3.78	0.67
10. ผู้สอนคิดว่าหลักสูตรมีความยืดหยุ่น /เลือกเรียนได้ตามความสนใจ และสัมพันธ์กับเหตุการณ์ปัจจุบัน	3.56	0.73
11.ผู้สอนรับทราบว่าหลักสูตรได้ถูกทบทวนเป็นระยะอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้รายวิชาสัมพันธ์กันและทันสมัย	4.11	0.60
12. ผู้สอนได้สอนให้นักศึกษามีทักษะในการค้นคว้า เรียนรู้ด้วยตนเอง หรือสามารถทำได้ตลอดชีวิต	4.22	0.44
13. ผู้สอนได้สอนเกี่ยวกับความมีคุณธรรม จริยธรรม ทักษะและความสามารถในการทำงานร่วมกับคนอื่น	3.89	0.60
14. อาคาร ห้องเรียน สถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวก มีเพียงพอและเหมาะสมในการเรียนการสอน	3.78	0.44
15. อุปกรณ์สื่อ โสตทัศนูปกรณ์ ระบบอินเตอร์เน็ต มีเพียงพอในการเรียนการสอน	3.67	0.71
16. เครื่องมือ อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ ในห้องปฏิบัติการมีเพียงพอ และเหมาะสมในการเรียน/สอน /วิจัย	2.89	0.60
17. การประเมินผลงาน พฤติกรรม และความรับผิดชอบของนักศึกษา เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ใน มคอ 3	3.56	0.53

เกณฑ์การประเมิน

มากที่สุด = 5

มาก = 4

ปานกลาง = 3
น้อย = 2
น้อยที่สุด = 1

ตาราง ผลการประเมินบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ

เกณฑ์ประเมิน	Average	SD
1. ท่านได้โอกาสรับทราบจุดประสงค์ของหลักสูตร และข้อมูลที่ระบุไว้ใน มคอ 3 ของวิชาที่ท่านสอนหรือไม่	3.00	1.00
2. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน ได้เปิดโอกาสให้ท่านได้โอกาสไปพัฒนาองค์ความรู้ ฝึกอบรม	3.33	0.58
3. ท่านได้โอกาสในการทำงานวิจัย หรือเผยแพร่ผลงานวิจัย ร่วมกับคณาจารย์	3.00	1.00
4. ท่านได้โอกาสในการร่วมบริการวิชาการกับคณาจารย์	3.00	1.00
5. ท่านเห็นว่านักศึกษามีความรู้ ความสามารถ ทักษะ ในการทำงานด้านปฏิบัติ	3.33	0.58
6. ท่านเห็นว่านักศึกษามีความสามารถในการเรียนรู้ ด้วยตนเอง เพื่อทำงานใหม่ ๆ ได้	3.33	0.58
7. ท่านเห็นว่าสถานภาพการทำงานของท่านมีความก้าวหน้า มั่นคง ปลอดภัย	3.33	0.58
8. ท่านได้รับภาระงานด้านการศึกษา วิจัย บริการวิชาการ อย่างเหมาะสมในเชิงปริมาณและความรับผิดชอบ	3.67	0.58
9. ท่านได้รับมอบหมายงานที่เหมาะสมกับความรู้ความสามารถ ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ	3.67	0.58
10. ท่านได้โอกาสไปร่วมประชุม สัมมนาวิชาการ	3.67	0.58

เกณฑ์การประเมิน

มากที่สุด = 5
มาก = 4
ปานกลาง = 3
น้อย = 2
น้อยที่สุด = 1

ตาราง ผลการประเมินนักศึกษา

เกณฑ์ประเมิน	Average	SD
1. การรับทราบข้อมูลในเรื่องของความเหมาะสมในด้านหลักสูตร / รายวิชา / วิธีการสอนและวัดผล	3.67	0.58
2. การรับทราบในเรื่องของกระบวนการรับสมัคร และคัดเลือกนักศึกษา มีความเหมาะสม เป็นธรรม	4.33	1.15
3. ความรู้ /ทักษะ/ เจตนคติ ด้านต่าง ๆ ตรงตามรายวิชาที่ได้ศึกษา	4.33	0.58
4.ความทันสมัยของหลักสูตร / รายวิชา	4.00	0.00
5. ความชัดเจนของข้อกำหนดของหลักสูตรและรายวิชา	4.00	1.00
6. นักศึกษาเข้าใจถึงกระบวนการประเมิน สอบวัดผล การนำเสนอผลงานเพื่อการสำเร็จการศึกษา	4.67	0.58
7. ประโยชน์และการประยุกต์ใช้ความรู้จาก ความเชื่อมโยงของหลักสูตร / รายวิชา	4.67	0.58
8.ผลการวัดผลในแต่ละรายวิชา ทำให้สามารถเข้าใจถึงความสำคัญของระดับความรู้ที่ได้กับเกรด	4.67	0.58
9. แต่ละวิชามีความสอดคล้องกัน และทำให้นักศึกษาบรรลุผลสำเร็จตามที่คาดหวังในหลักสูตร	4.00	1.00
10.มีการกำหนดสัดส่วนที่เหมาะสม ระหว่างรายวิชาต่างๆในหลักสูตร	4.33	0.58
11. รายวิชาถูกจัดอย่างระบบ มีลำดับ และการบูรณาการ ซึ่งกันและกัน อย่างเหมาะสม	4.00	1.00
12. รายวิชาพื้นฐาน /ระดับกลาง /วิชาเฉพาะทางมีความสัมพันธ์กัน ทำให้การเรียนก้าวหน้า	4.00	1.00
13. หลักสูตรมีความยืดหยุ่น /เลือกเรียนได้ตามความสนใจ และสัมพันธ์กับเหตุการณ์ปัจจุบัน	5.00	0.00
14.หลักสูตรได้ถูกทบทวนเป็นระยะอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้รายวิชาสัมพันธ์กันและทันสมัย	4.00	0.00
15. หลักสูตร ปฐมนิเทศ นักศึกษา ในช่วงแรกของการเข้าศึกษา	4.00	1.00
16. หลักสูตร มีโครงการเตรียมความพร้อม ด้านต่างๆ เพื่อให้นักศึกษาสำเร็จตามเป้าหมาย	4.00	0.00
17. นักศึกษามีส่วนร่วมในกิจกรรมพัฒนาความรู้ความสามารถ	4.33	0.58

18. นักศึกษามีส่วนร่วมในการตั้งข้อสังเกตและเสนอแนะ เพื่อการพัฒนาหลักสูตร/การเรียน/สอน	4.67	0.58
19. นักศึกษาทราบกระบวนการอุทธรณ์ ร้องทุกข์ เกี่ยวกับหลักสูตร /การเรียน /สอน/ ประเมินผล	3.67	0.58
20. อาคาร สถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวก มีความพร้อมในการจัดการศึกษา ค้นคว้า วิจัย	3.67	0.58
21. อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์มีความพร้อมในการจัดการศึกษา ค้นคว้า วิจัย	4.00	0.00
22. เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์มีความพร้อมในการจัดการศึกษา ค้นคว้า วิจัย	4.00	0.00
23. หลักสูตร สอนให้นักศึกษา มีทักษะในการค้นคว้า เรียนรู้ ด้วยตนเอง หรือสามารถทำได้ตลอดชีวิต	4.33	0.58
24. หลักสูตร สอนให้นักศึกษา ในการสร้างนวัตกรรม การบริหาร การเป็นผู้ประกอบการ	4.33	0.58

เกณฑ์การประเมิน

มากที่สุด = 5

มาก = 4

ปานกลาง = 3

น้อย = 2

น้อยที่สุด = 1

3. มีการทบทวนและประเมินกระบวนการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผลนักศึกษาอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างความมั่นใจว่ากระบวนการเหล่านั้นสอดคล้องและเป็นไปตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

หลักสูตรมีการประเมินกระบวนการสอน การเรียนรู้ การประเมินผู้เรียนและการทบทวนการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สัมพันธ์กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังนั้น หลักสูตรได้มีระบบและกลไกในการกำหนดผู้สอนและการติดตามตรวจสอบโดยการจัดทำ มคอ.3 โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรจะทำการตรวจสอบและวิพากษ์ มคอ.3 เพื่อให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ซึ่งหากพบว่าไม่มีความเกี่ยวเนื่องและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจะส่งกลับไปยังอาจารย์ผู้สอนเพื่อปรับปรุง ส่วนในกระบวนการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรได้ดำเนินการกำกับติดตามให้อาจารย์ผู้สอนทุกคนจัดทำและส่งแผนการจัดการเรียน มคอ.3 ทุกรายวิชาก่อนเปิดการศึกษาและ

แจ้งมคอ.3 ให้กับนักศึกษา นอกจากนี้ในการเรียนการสอนของหลักสูตรยังเปิดโอกาสให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

(1) ผู้ช่วยวิทยากรอบรมหลักสูตร “การทำธุรกิจการตัดแต่งเนื้อสัตว์สู่การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์แบบตะวันตก” ซึ่งจัดร่วมกับศูนย์บ่มเพาะวิสาหกิจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เมื่อวันที่ 24 – 26 มิถุนายน 2562

(2) ผู้ช่วยวิทยากรฝึกอบรม “การแปรรูปเนยแข็งจากผลิตภัณฑ์สัตว์”ภายใต้โครงการปลูกผักแลกค่าเทอม ร่วมกับคณะสัตวศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เมื่อวันที่ 31 สิงหาคม – 1 กันยายน 2562

(3) เข้าร่วมอบรมในโครงการพัฒนาสมรรถนะนักวิจัย เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม 2562 ณ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

(4) การไปศึกษาเรียนรู้การใช้เครื่องมือที่มีความซับซ้อนที่สถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ (Institute of Product Quality and Standardization) ได้แก่ เครื่อง AAS และ ICP–MS เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2562 เครื่อง HPLC เมื่อวันที่ 2 สิงหาคม 2562 เครื่อง GC และ GC–MS เมื่อวันที่ 16–23 สิงหาคม 2562

(5) เข้าร่วมสัมมนาเรื่อง “Food ingredients” ที่ BITEC กรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ 11–13 กันยายน 2562

(6) เข้าร่วมโครงการ “การอ่านบทความภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ” เมื่อวันที่ 17 เมษายน 2563

(7) เข้าร่วมโครงการ “เทคนิคการเขียนบทความวิชาการ” เมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม 2563

รายงานการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

ครั้งที่ 4/2562 วันพฤหัสบดีที่ 11 กรกฎาคม พ.ศ. 2562

ห้อง PP 17 อาคารโรงงานนำร่อง

การทวนสอบ มคอ. 3 (เทอม 1/2562) ของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

ที่ประชุมร่วมกันพิจารณาการทวนสอบ มคอ. 3 เทอม 1/2562 ของหลักสูตรฯ โดยมีรายละเอียดดังตารางและหลักสูตร ฯ ได้ทำหนังสือบันทึกข้อความที่ อว 69.6(1)/02 ลงวันที่ 12 กรกฎาคม 2562 เพื่อแจ้งให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบ/อาจารย์ผู้สอนทราบถึงผลการทวนสอบดังกล่าว

ลำดับที่	รายวิชา	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ/ อาจารย์ผู้สอน	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะจาก อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
1	ทอ 501 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	รศ. ดร.วิวัฒน์ หวังเจริญ อ.ดร.ชนันท์ภัสร์ ราษฎร์นิยม	- เขียนหัวข้อที่สอนในภาคบรรยายและปฏิบัติให้ตรงกับคำอธิบายรายวิชา
2	ทอ 521 การวิเคราะห์อาหารโดยเครื่องมือพิเศษ	ผศ.ดร.ฉวีวรรณ พันธ์ไชยศรี รศ. ดร.วิวัฒน์ หวังเจริญ อ.ดร.กนกวรรณ ตาลดี	- เขียนหัวข้อที่สอนในภาคบรรยายและปฏิบัติให้ตรงกับคำอธิบายรายวิชา -เขียนหัวข้อในภาคปฏิบัติให้ตรงกับคำอธิบายรายวิชาให้ทุกหัวข้อ
3	ทอ 541 เทคโนโลยีของลิพิด	ผศ.ดร.กรผกา อรรคนิตย์	- เขียนหัวข้อที่สอนในภาคบรรยายและปฏิบัติให้ตรงกับคำอธิบายรายวิชา -เขียนหัวข้อในภาคปฏิบัติให้ชัดเจนว่าให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติเรื่องอะไร
4	ทอ 552 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้สูงอายุและผู้ควบคุมน้ำหนักตัว	รศ.ดร.วิจิตรา แดงปรก รศ. ดร.วิวัฒน์ หวังเจริญ	-เขียนหัวข้อในภาคปฏิบัติให้ชัดเจนว่าให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติเรื่องอะไร
5	ทอ 571 บรรจุภัณฑ์อาหารแบบแอคทีฟและบรรจุภัณฑ์อัจฉริยะ	อ.ดร.ชนันท์ภัสร์ ราษฎร์นิยม	-เขียนแผนการสอนทั้งภาคบรรยายและปฏิบัติ โดยให้เขียนหัวข้อที่สอนในภาคบรรยายและปฏิบัติให้ตรงกับคำอธิบายรายวิชาและเขียนหัวข้อในภาคปฏิบัติให้ชัดเจนว่าให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติเรื่องอะไร

6	ทอ 582 การบูรณาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	ผศ.ดร.กรผกา อรรคนิตย์ รศ. ดร.วิวัฒน์ หวังเจริญ อ.ดร.ชนันท์ภัสร์ ราษฎร์นิยม	-เขียนหัวข้อในภาคปฏิบัติให้ชัดเจนว่าให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติเรื่องอะไร
7	ทอ 591 สัมมนา 1	อ.ดร.ธเนศ แก้วกำเนิด รศ.ดร.วิจิตรา แดงปรก อ.ดร.ธีระพล เสนพันธุ์	-
8	ทอ 592 สัมมนา 2	อ.ดร.ธเนศ แก้วกำเนิด รศ.ดร.วิจิตรา แดงปรก ดร.ธีระพล เสนพันธุ์	-

-มติที่ประชุม เห็นชอบ

4. ใช้ผลผลิตที่ได้จากงานวิจัยมาส่งเสริมการเรียนการสอน

การนำผลงานวิจัยมาใช้ประกอบการเรียนการสอนและการเรียนรู้ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ซึ่งได้มีกระบวนการนำผลงานวิจัยทางด้านอาหารมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน ในปีการศึกษา 2562 มีผลงานวิจัยที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนคือ

โครงการวิจัย “การคัดเลือกสายพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ พันธุ์กลายที่ได้จากเทคนิคลำ 105 ประเทศไทยไอออนพลังงานต่ำที่ให้ผลผลิตสูงสำหรับปลูกในพื้นที่ภาคเหนือของ” การรวบรวมข้อมูลข้าวขาวดอกมะลิ พันธุ์กลายเพื่อการขอรับรองพันธุ์ 105

การปรับปรุงคุณภาพน้ำมะเกี๋ยงเข้มข้นจากมะเกี๋ยงสายต้นที่มีเบต้า-แคโรทีนสูงและการวิจัยฟิสิกส์นวัตกรรมด้วยลำไอออนพลังงานต่ำสำหรับการปรับปรุงพันธุ์ข้าวคุณภาพ

โครงการวิจัยทุน พวอ. ระดับปริญญาโท เรื่อง “ การพัฒนากรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์ไบโอแคลเซียมจากกระดูกปลาหนังลูกผสม” โดยได้นำมาบูรณาการใช้ในรายวิชาการใช้ประโยชน์ของเศษเหลือจากอุตสาหกรรม(ทอ 561)

โครงการ “ การสกัดและคุณลักษณะของเอนไซม์ฟิซิน ที่ผ่านการทำบริสุทธิ์จากน้ำยางมะเดื่อ และการนำไปประยุกต์ใช้ในการทำให้เนื้อนุ่ม” โดยได้นำมาบูรณาการใช้ในรายวิชาการใช้ประโยชน์ของเศษเหลือจากอุตสาหกรรม(ทอ 561) เป็นต้น

ผลกระบวนการนำผลงานวิจัยมาใช้พบว่านักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้นจากการได้ศึกษาจากการปฏิบัติจริง

5. มีการประเมินและการปรับปรุงคุณภาพงานบริการสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ สิ่งอำนวยความสะดวกด้านสารสนเทศและงานบริการนักศึกษา)

การประเมินคุณภาพของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และห้องปฏิบัติการต่างๆ) และการประเมินคุณภาพเป็นระยะ โดยหลักสูตรได้มีระบบและกลไกในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ซึ่งอาจารย์ประจำหลักสูตรได้มีการสำรวจความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาและอาจารย์ หลังจากนั้นจะจัดทำรายงานและนำเสนอที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร แล้วเสนอโครงการเพื่อการจัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน โดยในปีการศึกษา 2560 ได้จัดหา เครื่องพิมพ์ซึ่งได้รับความอนุเคราะห์จากโครงการแปรรูปอาหารอินทรีย์ ในส่วนของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์บางรายวิชาของหลักสูตร หลักสูตรได้รับความอนุเคราะห์ในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์จากหน่วยงานอื่นๆ เช่น สถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ นอกจากนั้นในปี 2563 สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารได้รับการจัดสรรงบประมาณในการซื้อเครื่องมือและอุปกรณ์เป็นจำนวนเงิน 9,570,000 บาท ดังรายการต่อไปนี้

(1) เครื่องตกตะกอนโดยการหมุนเหวี่ยง (Centrifuge) 1 เครื่อง

(2) เครื่องวัดการดูดกลืนแสง (Spectrophotometer) แบบ Double Beam มีจอภาพแสดงผลแบบ LCD ที่ควบคุมด้วยระบบสัมผัส (Touch screen) 1 เครื่อง

(3) เครื่องสเปคโตรฟลูออโรมิเตอร์ (Spectrofluorophotometer) 1 เครื่อง

(4) อ่างล้างอุปกรณ์พร้อมชั้นวางของ 1 ชุด

(5) เครื่องหมุนเหวี่ยง gerber 1 เครื่อง

(6) ชุดอุปกรณ์ทำความเย็นห้องเก็บตัวอย่างทดลอง 1 ชุด

(7) ชุดเครื่องวิเคราะห์แยกโปรตีน 1 ชุด

(8) ชุดวิเคราะห์หาปริมาณโปรตีน/ไนโตรเจน 1 ชุด

(9) เครื่องโครมาโทกราฟชนิดของเหลวประสิทธิภาพสูง (HPLC) ชนิดไดโอดอะเรย์ (Diode Array Detector: DAD) พร้อมอุปกรณ์ 1 ชุด

(10) เครื่องวิเคราะห์เนื้อสัมผัสของสาร (Texture Analyzer) 1 เครื่อง

(11) ชุดวิเคราะห์หาปริมาณไขมันแบบอัตโนมัติ (Auto Fat Extraction system) แบบ 6 ตัวอย่าง พร้อมระบบความปลอดภัย 1 ชุด

ในส่วนสำนักหอสมุดมีการประเมินการใช้บริการ และกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอทุกปี ประกอบด้วยการประเมินบริการห้องสมุดด้านต่าง ๆ โดยจำแนกตามบริการที่จัดให้กับผู้ใช้ เช่น บริการยืม-คืน บริการทรัพยากรสารสนเทศ บริการยืมระหว่างห้องสมุด บริการตอบคำถามและการค้นคว้า บริการอบรมการสืบค้นฐานข้อมูลเพื่อการวิจัย เป็นต้น รวมถึงการประเมินโดยภาพรวมของการบริการของสำนักหอสมุด เพื่อนำผลที่ได้จากการประเมินมาวางแผน ปรับปรุงการให้บริการแก่ผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นในปีถัดไป นอกจากนี้ยังมีการสำรวจความพึงพอใจที่มีต่อกิจกรรม/โครงการต่างๆ ทุกครั้ง และรับฟังเสียงสะท้อนจากผู้ใช้บริการผ่านช่องทางร้องเรียนต่างๆ รวม 5 ช่องทาง ได้แก่ กล่องแสดงความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ แบบฟอร์มข้อร้องเรียน โซเชียลมีเดีย (เฟซบุ๊ค ไลน์) เว็บไซต์ของสำนักหอสมุด สายตรงผู้อำนวยการ ซึ่งสำนักหอสมุดมีระบบและกลไกในการรับข้อร้องเรียนในเรื่องต่าง ๆ ที่ได้รับจากผู้ใช้บริการและจากแบบประเมิน มาปรับปรุงและพัฒนา ข้อเสนอแนะในปีงบประมาณ 2562 เช่น การเพิ่มพื้นที่นั่งอ่าน การเพิ่มโต๊ะพับขนาดเล็กสำหรับนั่งอ่าน จัดมุมให้บริการ เพิ่มหนังสือด้านรัฐศาสตร์ เป็นต้น

สรุปข้อเสนอแนะและแนวทางปรับปรุงที่ได้จากการศึกษาความคาดหวังและความพึงพอใจของผู้ใช้บริการดำเนินการของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีงบประมาณ 2561

ข้อเสนอแนะ	**กิจกรรมปรับปรุงที่ได้ดำเนินการ**
<u>ด้านทรัพยากร</u> หนังสือเกี่ยวกับด้านรัฐศาสตร์การเมืองการปกครอง และด้านสังคมศาสตร์มีน้อย ไม่เพียงพอต่อการค้นคว้าทำรายงาน	เสนอให้ฝ่ายจัดซื้อจัดหา สำรวจหนังสือให้ได้มาตรฐานตาม มคอ. ของหลักสูตรเพื่อพิจารณาในการจัดซื้อหนังสือดังกล่าว
หนังสือที่สำนักหอสมุดมีให้บริการค่อนข้างเก่าควรให้บริการหนังสือที่มีความทันสมัยยิ่งขึ้น	- จัดมุมแสดงหนังสือที่จัดซื้อภายในงบประมาณ 5 ปีย้อนหลัง - ดำเนินการแยกชั้นหนังสือเก่า-ใหม่
ต้องการให้มีงานวิจัยใหม่ๆ เกี่ยวกับการเกษตร	- ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์จากคณะต่าง ๆ และสำนักวิจัย - ประชาสัมพันธ์ฐานข้อมูลงานวิจัย

ข้อเสนอแนะ	กิจกรรมปรับปรุงที่ได้ดำเนินการ
หาหนังสือ/วารสาร ไม่พบ	– คัดแยกหนังสือตามหมวดหมู่ ณ เคาน์เตอร์บริการยืมคืน – นำหนังสือขึ้นชั้นวันละ 2 ครั้ง – มอบหมายผู้ตรวจชั้น (บรรณารักษ์จากกลุ่มภารกิจฯอื่น)
<u>ด้านอาคาร สถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก</u> ควรเพิ่มที่นั่งอ่านหนังสือเนื่องจากช่วงสอบมีนักศึกษาใช้บริการมาก ให้มีการขยายเวลาการให้บริการในช่วงสอบ	– ปรับปรุงพื้นที่ให้บริการตามแผนปรับปรุงพื้นที่สำนักหอสมุด – อยู่ระหว่างทดลองการเปิดให้บริการ 24 ชั่วโมง
ปัญหาด้านการให้บริการคอมพิวเตอร์ ทำงานช้า เครื่องใช้งานไม่ได้ และต้องการเครื่องที่มีความทันสมัย	อยู่ในระหว่างการติดตั้งคอมพิวเตอร์เพื่อให้บริการในปี 2562 จำนวน 51 ชุด
ปัญหาด้านแสงสว่างภายในห้องสมุดน้อยไป	– เปลี่ยนหลอดไฟในจุดอ่านหนังสือจากหลอด T5 เป็น LED
ด้านความปลอดภัยของทรัพย์สิน	– จัดหาล็อคเกอร์เก็บของเพื่อบริการผู้ใช้บริการให้ครบทุกชั้น – สำรวจและติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดให้ครอบคลุมทุกพื้นที่
ด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ควรพัฒนาประสิทธิภาพของระบบอินเทอร์เน็ตให้ครอบคลุมทุกพื้นที่	– อยู่ในช่วงที่มหาวิทยาลัยกำลังดำเนินการเปลี่ยนเครือข่ายที่ให้บริการอินเตอร์เน็ต
ห้องศึกษากลุ่ม ควรเป็นห้องที่เก็บเสียงและไม่ให้เสียงรบกวนจากข้างนอกเข้ามา	– นำเข้าที่ประชุมคณะกรรมการบริหารสำนักหอสมุด
ควรเพิ่มปลั๊กไฟในการให้บริการ	– จัดซื้อปลั๊กไฟเพิ่มเติม จำนวน 10 ชุด ในปี 2562
ควรเพิ่มห้องศึกษากลุ่ม	– เพิ่มห้องศึกษากลุ่มจำนวน 2 ห้อง คือห้องวารสารล่วงเวลาเดิม และห้องบุคลากรงานวารสาร
ควรมีตู้คืนหนังสือที่สะดวกกว่านี้	– จัดหาตู้คืนหนังสือเพิ่มตามจุดให้บริการต่างๆ

ข้อเสนอแนะ	กิจกรรมปรับปรุงที่ได้ดำเนินการ
	เพิ่มเติมในปีงบประมาณ 2562 – ปรับปรุงตู้คืนหนังสือเดิมให้มีความเด่นชัดและน่าสนใจ
ต้องการให้ขยายเวลาในการเปิดบริการเฉพาะโซนชั้น 1	– ทอลองเปิดให้บริการจนถึงเวลา 24.00 น. ในระยะเวลาก่อนสอบกลางภาคและปลายภาค
ต้องการให้มีโซฟามากกว่านี้	– บรรจุไว้ในโครงการ/กิจกรรมของแผนปฏิบัติการ สำนักหอสมุด ปี 2562
ห้องชมภาพยนตร์ควรทำให้สะอาด ปรับเรื่องกลิ่น เหม็นมาก	– จัดตารางให้แม่บ้านทำความสะอาดทุกสัปดาห์
จัดให้มีกิจกรรมในห้องสมุด เช่น อบรมพูดภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	– ประสานเชิญอาจารย์จากศูนย์ภาษามาอบรมให้แก่นักศึกษา ในปี 2562
การจองห้อง/ห้องบริการการศึกษา ควรจะจองต่อได้โดยใช้รหัสนักศึกษาเดิมได้ เพิ่มความสะดวกในการใช้บริการและสะดวกต่อการบริการของนักศึกษา	– สำนักหอสมุดได้แก้ปัญหาโดยการจัดทำโปรแกรมสำหรับการจองห้องศึกษากลุ่ม และห้องศึกษาเดี่ยวผ่านเว็บไซต์

การดำเนินการด้านคุณภาพการบริการของสำนักหอสมุด

ในทุกภาคการศึกษาจะมีการเก็บข้อมูลผู้ใช้บริการที่เข้ามาใช้บริการห้องสมุด มีการศึกษาความคาดหวังและความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ มีการสัมภาษณ์ผู้ใช้บริการ อาจารย์เพื่อกำหนดเนื้อหาการฝึกอบรมร่วมกัน ซึ่งโดยรวมเกี่ยวกับการสืบค้นข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศจากหนังสือ วารสาร บทความ งานวิจัย/วิทยานิพนธ์ จากฐานข้อมูลต่าง ๆ ที่มีให้บริการ รวมถึงการใช้โปรแกรมจัดการบรรณานุกรม EndNote โดยการอบรมเน้นการฝึกปฏิบัติจริง มีจัดเก็บข้อมูลจากแบบประเมินการให้บริการเพื่อนำมาข้อมูลมาวิเคราะห์ เพื่อปรับปรุงเนื้อหาการอบรม และกลุ่มที่ผู้เข้าร่วมอบรมทุกครั้ง ด้านกายภาพ อาคาร สถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก สำนักหอสมุดได้มีการเพิ่มพื้นที่ให้กับผู้ใช้บริการโดยการจัดพื้นห้องศึกษาเดี่ยว ห้องศึกษากลุ่ม (อ้างอิง : 10.5 (1) สรุปผลความคาดหวังและความพึงพอใจของผู้ใช้บริการสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีงบประมาณ 2561) สำนักหอสมุดได้รับพื้นที่ตามเพื่อให้เอื้อต่อความต้องการของผู้ใช้บริการดังนี้ พื้นที่ *Language Space* หรือห้องปฏิบัติงานด้านภาษา เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้มีพื้นที่สำหรับเรียนรู้และพัฒนาทักษะด้านภาษาอังกฤษ พื้นที่นั่งอ่าน ห้องศึกษาค้นคว้าสำหรับอาจารย์ มุมดูหนัง การเพิ่มพื้นที่นั่งอ่านโต๊ะญี่ปุ่น สำหรับชั้น 3 เพิ่มห้องอ่านกลุ่มอีกจำนวน 2 ห้อง (อ้างอิง : 10.5 (2) รายงานการประชุมคณะกรรมการดำเนินกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ ครั้งที่ 4/2561)

ผลการประเมินการศึกษาความพึงพอใจผู้ใช้บริการสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีการศึกษา 2559-2561

การแปลผลข้อมูล

4.21 – 5.00 ระดับ ความพึงพอใจ อยู่ในระดับ มากที่สุด

3.41 – 4.20 ระดับ ความพึงพอใจ อยู่ในระดับ มาก

2.61 – 3.40 ระดับ ความพึงพอใจ อยู่ในระดับ ปานกลาง

1.81 – 2.60 ระดับ ความพึงพอใจ อยู่ในระดับ น้อย

1.00 – 1.80 ระดับ ความพึงพอใจ อยู่ในระดับ น้อยที่สุด

ตารางเปรียบเทียบความพึงพอใจผู้ใช้บริการสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีการศึกษา 2559-2561

หัวข้อ	**ปี 2559 (400 คน)**			**ปี 2560 (493 คน)**			**ปี 2561 (350 คน)**		
	$\overline{X}$	**S.D**	**แปลผล**	$\overline{X}$	**S.D**	**แปลผล**	$\overline{X}$	**S.D**	**แปลผล**
ด้านบุคลากร	4.25	.81	มากที่สุด	4.21	.56	มากที่สุด	4.16	.73	มาก
ด้านทรัพยากรสารสนเทศ	4.17	.80	มาก	4.06	.62	มาก	3.78	.86	มาก
ด้านอาคาร สถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก	4.16	.79	มาก	4.40	.44	มากที่สุด	4.02	.83	มาก
ด้านบริการ	4.24	.79	มากที่สุด	3.75	.97	มาก	4.00	.75	มาก
รวม	**4.21**	**.80**	**มากที่สุด**	**4.11**	**.65**	**มาก**	**3.99**	**.79**	**มาก**

เนื่องจากประชากรในการวัดความพึงพอใจเป็นประชากรเป็นคนละกลุ่มและช่วงเวลาแตกต่างกัน การวัดความพึงพอใจของผู้ใช้บริการในปี 2559 ได้รับคะแนนเฉลี่ยในระดับมากที่สุด เป็นการประเมินโดยการสำรวจความพึงพอใจจากผู้ใช้บริการ ณ จุดให้บริการนั้น ๆ หลังจากได้รับการบริการ

ในปี 2560–2561 ได้สำรวจความพึงพอใจในภาพรวม ซึ่งผู้ใช้บริการที่ตอบแบบสอบถามนั้นอาจไม่ได้ใช้บริการทุกบริการที่ได้สำรวจไป ทำให้ค่าเฉลี่ยผลการประเมินความพึงพอใจลดลงแต่ยังอยู่ในระดับมากนอกจากนี้ยังมีการสรุปผลการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ ปีงบประมาณ 2561 ระดับความพึงพอใจต่อบริการ/กิจกรรม ของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีการศึกษา 2561 มีรายละเอียดดังนี้

เรื่อง	**จำนวนผู้ตอบ (คน)**	$\overline{X}$	**S.D**	**แปลผล**
โครงการรู้ทันโลกกับสำนักหอสมุด 10.5 (3) รายงานผลฯ	300	4.45		มาก
โครงการแนวทางการเขียนบทความวิจัยเพื่อการตีพิมพ์ 10.5 (4) รายงานผลฯ	80	4.55	0.59	มากที่สุด
โครงการอบรมเทคนิคการสืบค้นสารสนเทศเพื่อพัฒนาการวิจัย 10.5 (5) รายงานผลฯ ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2	80	4.49	.65	มากที่สุด
การปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ (เปิดโลกกิจกรรม) 10.5 (6) รายงานผลฯ	529	99.24 %		
บริการฝึกอบรมการสืบค้นสารสนเทศ 10.5 (7) รายงานผลฯ	1,219	38 ครั้ง		
โครงการจัดการความรู้สำนักหอสมุด 10.5 (8) รายงานผลฯ	45	2 องค์ความรู้		

สำนักหอสมุดได้จัดทำรายงานการประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการเป็นประจำทุกปี โดยปีงบประมาณ 2560 (ระหว่าง 15 กุมภาพันธ์ – 30 พฤษภาคม 2560) ผลการประเมินผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมาก (คะแนนเฉลี่ย 3.72) และในปีงบประมาณ 2561 (ระหว่าง 1 ตุลาคม 2560 – 30 กันยายน 2561) ผลการประเมินผู้ใช้บริการความพึงพอใจในระดับมาก (คะแนนเฉลี่ย 3.99) ซึ่งมีค่าคะแนนเฉลี่ยที่สูงขึ้นกว่าปีที่ผ่านมา (อ้างอิง 10.6 : (1) รายงานผลการวิจัยเรื่องการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีการศึกษา 2560 (2) รายงานสรุปผลความพึงพอใจของผู้ใช้บริการสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีการศึกษา 2561)

ในปีงบประมาณ 2561 (1 ตุลาคม 2560 – 30 กันยายน 2561) มีผู้เข้าใช้บริการ จำนวน 233,331 คน มีการแจ้งข้อร้องเรียนจำนวน 13 ครั้ง 5 เรื่อง (อ้างอิง 10.6: (3) รายงานข้อร้องเรียนของสำนักหอสมุดตลอดปีการศึกษา 2561)

ทั้งนี้สำนักหอสมุดได้มีระบบและกลไกในการรับและแก้ไขข้อร้องเรียนของผู้ใช้บริการ โดยการสร้างช่องทางการรับข้อร้องเรียน จำนวน 5 ช่องทาง รวมทั้งการแจ้งให้ผู้ร้องเรียนได้ทราบถึงผลการแก้ไขที่ชัดเจน (อ้างอิง 10.6 : (4) แผนผังการจัดการข้อร้องเรียน) โดยเฉลี่ยแล้วมีระยะเวลาตั้งแต่ได้รับข้อร้องเรียนจนสามารถการแก้ไขข้อร้องเรียนนั้นได้ไม่เกิน 5 วันทำการ และสำนักหอสมุดได้มีการติดตามประเมินผลการแก้ไขข้อร้องเรียนจากผู้ร้องเรียนอีกครั้ง สำนักหอสมุดมีช่องทางรับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้บริการ จำนวน 5 ช่องทาง ดังนี้

1) สายตรงผู้อำนวยการ เป็นการส่งข้อร้องเรียนทางอีเมลถึงผู้อำนวยการ โดยมีช่องทางปรากฏบนเว็บไซต์สำนักหอสมุด https://library.mju.ac.th/2018/

2) Social Media จะมีช่องทางปรากฏบนเว็บไซต์สำนักหอสมุด https://library.mju.ac.th/2018/

Facebook https://www.facebook.com/mjulibrary

Twitter https://twitter.com/mjulibrary

รับผิดชอบโดย คณะกรรมการฝ่ายประชาสัมพันธ์สำนักหอสมุด

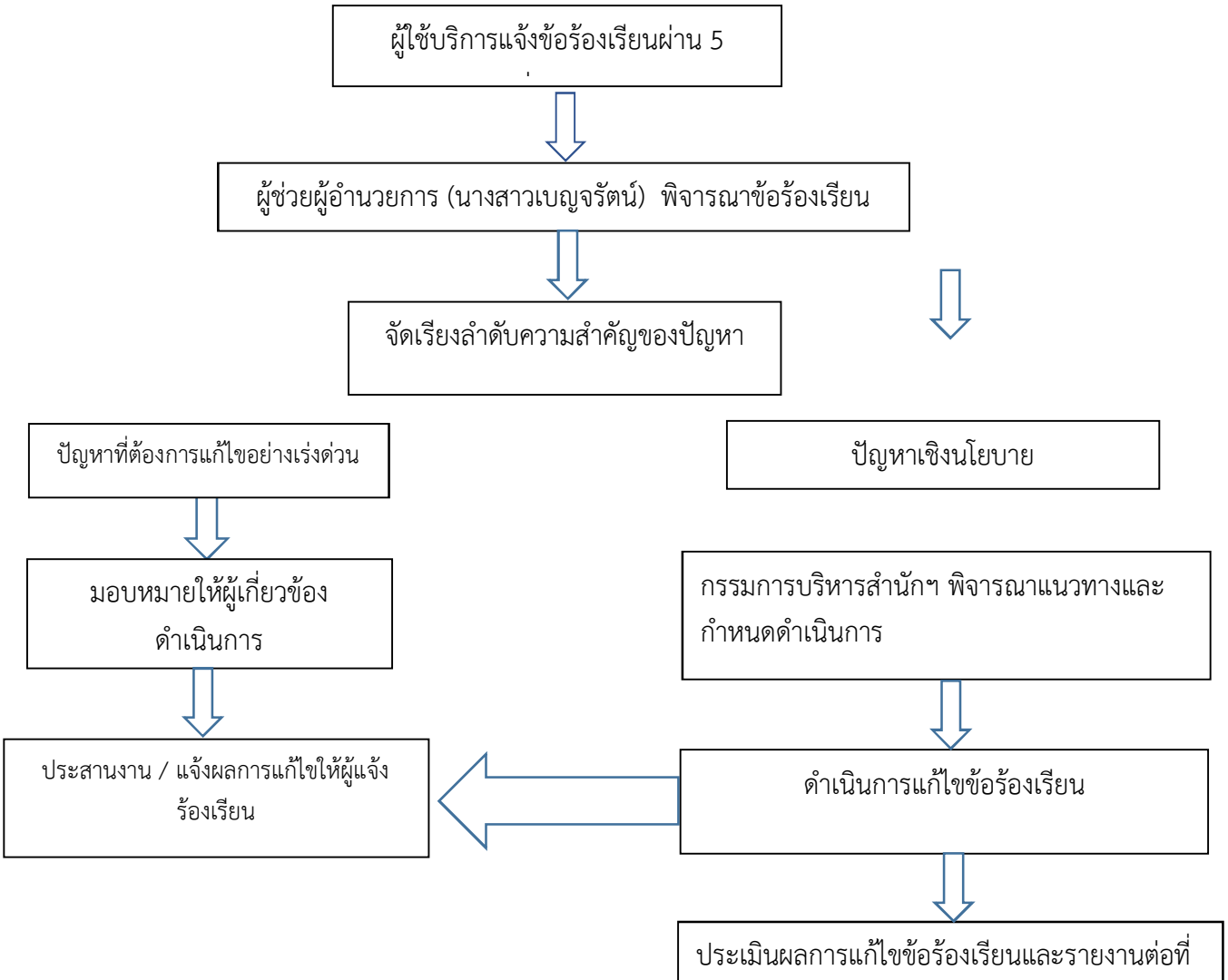
3) เคาน์เตอร์จุดบริการทั้ง 3 ชั้น โดยแต่ละชั้นจะมีเจ้าหน้าที่นั่งประจำเพื่อรับข้อร้องเรียน

4) กล่องรับความคิดเห็น รับผิดชอบโดยคณะกรรมการฝ่ายประชาสัมพันธ์สำนักหอสมุด

5) โทรศัพท์ ทางหมายเลข 053-873510 รับผิดชอบโดยเจ้าหน้าที่ประจำจุดให้บริการยืม-คืน ชั้น 2

กระบวนการจัดการข้อร้องเรียน

สำนักหอสมุดมีนโยบายในการบริหารจัดการข้อร้องเรียน (Voice of Customer) เพื่อให้ผู้ร้องเรียนมีความพอใจต่อสิ่งที่ได้รับการแก้ไขนั้น สำนักหอสมุดได้มอบหมายให้ผู้ช่วยผู้อำนวยการ (นางสาวเบญจรัตน์ ศุภอุดมฤกษ์) เป็นผู้รับชอบเรื่องข้อร้องเรียนของสำนักหอสมุดโดยมีกระบวนการจัดการข้อร้องเรียน (อ้างอิง 10.6 : (5) รายงานการประชุมกรรมการบริหารสำนักหอสมุด ครั้งที่ 2/2561) ดังนี้



6. มีระบบและกลไกในการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รับรวมถึงข้อมูลป้อนกลับจากบุคลากร นักศึกษา ศิษย์เก่า และ ผู้ใช้บัณฑิต เพื่อนำมาประเมินและปรับปรุงคุณภาพงาน

หลักสูตรได้พัฒนาระบบการป้อนข้อมูลกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร (ผู้เรียน อาจารย์ บุคลากรสายสนับสนุน ศิษย์เก่าและผู้ใช้บัณฑิต) อย่างมีระบบโดยได้รับการประเมินและพัฒนาคุณภาพเป็นระยะ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้หลักสูตรได้รับรู้ผลการดำเนินการในด้านต่างๆ เพื่อนำมาใช้ปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร ซึ่งมีระบบการรับข้อมูลประเมินการดำเนินการของหลักสูตรในด้านต่างๆ อย่างสม่ำเสมอและนำข้อมูลป้อนกลับมาปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรอย่างเป็นรูปธรรม โดยหลักสูตรมีระบบป้อนกลับเพื่อปรับปรุงคุณภาพของหลักสูตรดังนี้

(1) ระบบข้อมูลป้อนกลับจากผู้เรียนจากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์

(2) ระบบข้อมูลป้อนกลับจากอาจารย์และบุคลากรจากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์

เมื่อได้รับข้อเสนอแนะผ่านช่องทางต่างๆ แล้ว ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลและนำเข้าที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร หลังจากนั้นอาจารย์ประจำหลักสูตรร่วมกันวิเคราะห์ข้อเสนอแนะและนำไปพัฒนาหลักสูตรแล้วรายงานให้แก่ประธานหลักสูตรรับทราบหลังจากนั้นสื่อสารและมอบหมายผู้รับผิดชอบ บุคลากรทั้งสายสอนและสายสนับสนุนนำข้อเสนอแนะไปพัฒนางานและพัฒนาหลักสูตร

หลักฐานแสดงผลการดำเนินงาน

รหัสหลักฐาน	**ชื่อหลักฐาน**	**หมายเหตุ**
C10-1	-ข้อมูลป้อนกลับจากศิษย์ปัจจุบัน	

	-ข้อมูลป้อนกลับจากบุคลากรสายสอน -ข้อมูลป้อนกลับจากบุคลากรสายสนับสนุน	
C10-2	-การประเมินคุณภาพของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เกี่ยวกับห้องปฏิบัติการต่างๆ -การประเมินคุณภาพของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เกี่ยวกับห้องสมุด	
C10-3	รายงานการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร	
C10-4	คำสั่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่องการติดตาม มคอ.3	E-document
C10-5	คำสั่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่องการติดตาม มคอ.5	E-document

AUN-QA criterion 11 ผลผลิต (Output)

<u>เกณฑ์คุณภาพที่ 11</u>

1. มีการกำหนด ติดตามและเทียบเคียงคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษา (เช่น อัตราการสำเร็จการศึกษา อัตราของการออกกลางคัน ระยะเวลาโดยเฉลี่ยในการเรียนจบการศึกษา การมีงานทำ ฯลฯ) นอกจากนั้นหลักสูตรควรบรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (**expected learning outcomes**) ที่ตั้งไว้ และสนองต่อความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (**stakeholders**)

2. มีการกำหนด ติดตามและเทียบเคียงสมรรถนะในการทำงานวิจัยของนักศึกษาและงานวิจัยเหล่านั้นต้องตรงตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

3. มีการกำหนด ติดตามและเทียบเคียงระดับความพึงพอใจของบุคลากร นักศึกษาศิษย์เก่า นายจ้าง ฯลฯ ที่มีต่อคุณภาพของหลักสูตรและบัณฑิต และกลุ่มคนเหล่านี้มีความพึงพอใจต่อคุณภาพของหลักสูตรและบัณฑิต

เกณฑ์คุณภาพที่ 11 – เกณฑ์ย่อย

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

GAP Analysis –ไม่มี

ผลการดำเนินงาน

1. มีการกำหนด ติดตามและเทียบเคียงคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษา (เช่น อัตราการสำเร็จการศึกษา อัตราของการออกกลางคัน ระยะเวลาโดยเฉลี่ยในการเรียนจบการศึกษา การมีงานทำ ฯลฯ) นอกจากนั้นหลักสูตรควรบรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (expected learning outcomes) **ที่ตั้งไว้ และสนองต่อความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย** (stakeholders)

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ปรับปรุง พ.ศ. 2560 ได้เริ่มรับนักศึกษาในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 1 คน ต่อมาในปีการศึกษา 2562 มีนักศึกษาเข้าเรียนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 2 คน และปัจจุบันมีนักศึกษารวมทั้งสิ้น 3 คน ยังไม่มีผู้สำเร็จการศึกษาและไม่มีการออกกลางคัน

2. มีการกำหนด ติดตามและเทียบเคียงสมรรถนะในการทำงานวิจัยของนักศึกษาและงานวิจัยเหล่านั้นต้องตรงตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

การทำงานวิจัยของนักศึกษา ทั้ง 3 เรื่อง ตรงตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยได้รับทุนวิจัยจาก พอว. ซึ่งเป็นทุนที่ทำร่วมกับผู้ประกอบการ จำนวน 2 คน และได้ทำงานวิจัยที่ได้รับทุนจากสำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จำนวน 1 คน

3. มีการกำหนด ติดตามและเทียบเคียงระดับความพึงพอใจของบุคลากร นักศึกษา ศิษย์เก่า นายจ้าง ฯลฯ ที่มีต่อคุณภาพของหลักสูตรและบัณฑิต และกลุ่มคนเหล่านี้มีความพึงพอใจต่อคุณภาพของหลักสูตรและบัณฑิต

ยังไม่มีข้อมูล

ส่วนที่ 3

การวิเคราะห์จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร

3.1 จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร

– จุดแข็งของหลักสูตร

1. หลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรที่ตรงตามความต้องการของประเทศ และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์นโยบายครัวไทยไปครัวโลก

2. เป็นหลักสูตรที่พัฒนาใหม่ เพื่อให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ และสามารถนำความรู้ไปทำงานได้ในสถานการณ์ปัจจุบัน และเน้นการมีการจัดการเรียนการสอนในภาคปฏิบัติในรายวิชาต่างๆ

3. หลักสูตรมีความยืดหยุ่นและเอื้อให้ผู้เรียนสามารถเลือกเนื้อหารายวิชาในการเรียนได้

4. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตร ได้แก่ ผู้ประกอบการ ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

5. มหาบัณฑิตเมื่อจบการศึกษาออกไปแล้วสามารถประกอบอาชีพได้ทั้งงานด้านวิชาการ งานด้านวิจัย งานด้านนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ งานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของภาครัฐและภาคเอกชน และการประกอบอาชีพอิสระ

6. อยู่ในพื้นที่ที่เป็นศูนย์รวมของทรัพยากรธรรมชาติ แหล่งเรียนรู้ของท้องถิ่น และ ศิลปวัฒนธรรมที่เป็นเอกลักษณ์รวมถึงสถานประกอบการที่สามารถรองรับการฝึกประสบการณ์ วิชาชีพและการวิจัยทางการศึกษา

7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงคุณภาพของหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

8. มีการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการกระบวนการวิจัย การบริการวิชาการแก่สังคม และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

– ข้อจำกัดของหลักสูตร

1. มีนักศึกษามาสมัครเรียนน้อยกว่าเป้าหมายตามแผนที่ได้ตั้งไว้ เนื่องจากเป็นหลักสูตรที่มีเปิดสอนในแทบจะทุกมหาวิทยาลัย ทำให้มีการแข่งขันกันสูงมาก และเนื่องจากเศรษฐกิจไทยชะลอตัว ทำให้นักศึกษาส่วนใหญ่ต้องการทำงานเพื่อช่วยเหลือครอบครัวก่อน

2. นักศึกษามีทัศนคติในการเข้าศึกษาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยแม่โจ้อยู่ในอันดับท้ายๆ ไม่เป็นที่รู้จักแก่ประชาชนทั่วไปเมื่อเปรียบเทียบกับหลักสูตรเดียวกันของมหาวิทยาลัยชั้นนำ ถึงแม้ว่าหลักสูตรเปิดโอกาสให้นักศึกษาสาขาอื่นได้เข้ามาเรียนและนักศึกษาส่วนหนึ่งมีพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์จึงส่งผลกระทบต่อการเรียนเมื่อเข้ามาเรียนในหลักสูตร

3. ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (MIS) เพื่อการจัดการยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร รวมถึงเทคโนโลยี วัสดุอุปกรณ์ที่ทันสมัยยังไม่เพียงพอ

3.2 ผลการประเมินตนเองของหลักสูตร

Criterion	Score
1 Expected Learning Outcomes	1
1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university [1,2]	1
1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]	2
1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]	1

Criterion	Score
2 Programme Specification	2
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1, 2]	2
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1, 2]	2
2.3 he programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1, 2]	2
3 Programme Structure and Content	2
3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]	2
3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]	2
3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3, 4, 5, 6]	2
4 Teaching and Learning Approach	2
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]	2
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2, 3, 4, 5]	2
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]	2
AUN.5 Student Assessment	2
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1, 2]	2
5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4, 5]	2
5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used	2

Criterion	Score
to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6, 7]	
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]	2
5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]	2
6 Academic Staff Quality	2
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]	1
6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [4, 5, 6, 7]	4
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]	2
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]	2
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]	1
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]	1
7 Support Staff Quality	2
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]	4
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and	4

Criterion	Score
activities are implemented to fulfil them [4]	
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]	1
8 Student Quality and Support	3
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]	4
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]	2
8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]	1
8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]	2
9 Facilities and Infrastructure	3
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]	3
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]	3
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]	1
10 Quality Enhancement	3

Criterion	Score
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]	2
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]	4
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]	4
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]	2
11 Output	1
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]	2
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	1
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]	1
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]	1
Overall Verdict	2

3.3 แผนการพัฒนาของหลักสูตร

หลักสูตรมีแผนการพัฒนาเพื่อการพัฒนานักศึกษาให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ได้ตั้งไว้ดังนี้

แผนดำเนินการ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
โครงการพัฒนาศักยภาพในการทำวิจัยโดยการศึกษาการใช้การดูแลรักษาเครื่องมือวิทยาศาสตร์	31 ธันวาคม 2563	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ฉวีวรรณ พันธ์ไชยศรี
โครงการอบรมการอ่าน การนำเสนอและการเขียนบทความภาษาอังกฤษ เชิงวิชาการ (นักศึกษาใหม่)	31 มีนาคม 2564	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระพล เสนพันธุ์
โครงการเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการและประชาสัมพันธ์หลักสูตรมหาวิทยาลัยและหน่วยงานราชการต่างๆ	30 เมษายน 2564	รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิตรา แดงปรก

ส่วนที่ 4

ภาคผนวก

รายการเอกสารอ้างอิง

(การอ้างอิงเอกสาร หลักฐาน ภาพ ให้ใช้การอ้างอิงในระบบ erp)

(คู่มือขั้นตอนการเพิ่มเอกสารอ้างอิงในระบบ ERP และการทำ Link เอกสารอ้างอิง)

C3-3	รายงานการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หัวข้อ - การเปิดรายวิชาต่าง ๆ

	– การประชุมทวนสอบ มคอ. 3 มคอ. 5
C3-4	มคอ. 5 ของรายวิชาที่เปิดสอนทั้งหมดในปีการศึกษา 2562 *ที่ website* http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/tqfFileUpload/officer/tqf3FileList.aspx
C3-5	สรุปเกรดนักศึกษาประจำภาคการศึกษา 1/62 และ 2/62
C3-6	แบบสอบถาม

เอกสารอ้างอิง	**ชื่อเอกสาร**
C1-1	เล่มหลักสูตร (มคอ. 2) ปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ website https://engineer.mju.ac.th/goverment/20111119104834_engineer/Doc_25630508113502_286708.pdf
C1-2	เล่มหลักสูตร (มคอ. 2) ปรับปรุง พ.ศ. 2555 ที่ website https://engineer.mju.ac.th/goverment/20111119104834_engineer/File20120629150917_16294.pdf
C1-3	Website มหาวิทยาลัยแม่โจ้ https://www.mju.ac.th/main/
C2-1	เล่มหลักสูตร (มคอ. 2) ปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ website https://engineer.mju.ac.th/goverment/20111119104834_engineer/Doc_25630508113502_286708.pdf
C2-2	เล่มหลักสูตร (มคอ. 2) ปรับปรุง พ.ศ. 2555 ที่ website https://engineer.mju.ac.th/goverment/20111119104834_engineer/File20120629150917_16294.pdf
C2-3	ตาราง เปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา ในหน้าที่ 84-86 ของเล่มหลักสูตร (มคอ.2) ที่ website https://engineer.mju.ac.th/goverment/20111119104834_engineer/Doc_25630508113502_286708.pdf
C2-4	คู่มือบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 ในหน้าที่ 138-172 ของเล่มหลักสูตร (มคอ.2)

เอกสารอ้างอิง	ชื่อเอกสาร
	ที่ website https://engineer.mju.ac.th/goverment/20111119104834_engineer/Doc_25630508113502_286708.pdf หรือที่ website http://www.education.mju.ac.th/fileDownload/359.pdf
C2-5	สรุปแบบสอบถามนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ
C2-6	CHECO (หน้า web ของ สกอ.) ที่ website http://202.44.139.57/checo/frm_report_listcurr.aspx?s=E1# หรือ http://202.44.139.57/checo/frm_addEDCurr.aspx
C2-7	Website ของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ https://engineer.mju.ac.th/
C3-1	เล่มหลักสูตร (มคอ. 2) ปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ website https://engineer.mju.ac.th/goverment/20111119104834_engineer/Doc_25630508113502_286708.pdf
C3-2	รายงานการวิพากษ์หลักสูตร ในหน้าที่ 134-137ของเล่มหลักสูตร (มคอ. 2) ปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ website https://engineer.mju.ac.th/goverment/20111119104834_engineer/Doc_25630508113502_286708.pdf
C3-3	รายงานการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หัวข้อ - การเปิดรายวิชาต่าง ๆ การประชุมทวนสอบ มคอ. 3 มคอ. 5
C3-4	มคอ. 5 ของรายวิชาที่เปิดสอนทั้งหมดในปีการศึกษา 2562 *ที่ website* http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/tqfFileUpload/officer/tqf3FileList.aspx
C3-5	สรุปเกรดนักศึกษาประจำภาคการศึกษา 1/62 และ 2/62
C3-6	แบบสอบถาม
C4-1	เล่มหลักสูตร (มคอ. 2) ปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ website

เอกสารอ้างอิง	ชื่อเอกสาร
	https://engineer.mju.ac.th/goverment/20111119104834_engineer/Doc_25630508113502_286708.pdf
C4-2	คู่มือบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 ในหน้าที่ 138-172 ของเล่มหลักสูตร (มคอ.2) ที่ website https://engineer.mju.ac.th/goverment/20111119104834_engineer/Doc_25630508113502_286708.pdf หรือที่ website http://www.education.mju.ac.th/fileDownload/359.pdf
C4-3	Website ของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ https://engineer.mju.ac.th/
C4-4	โบชัวร์แนะนำสาขา
C4-5	ภาพการประชาสัมพันธ์หลักสูตร แนะแนวการศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร โดยรองศาสตราจารย์ ดร. วิจิตรา แดงปรก และอาจารย์ ดร. ธเนศ แก้วกำเนิด ณ ศูนย์พัฒนาปศุสัตว์ให้แก่ ข้าราชการและนักศึกษาปริญญาตรีที่ฝึกงาน ณ ศูนย์พัฒนาปศุสัตว์ วันที่ 13 มิถุนายน 2562
C4-6	เอกสารประกอบ โครงการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ปีการศึกษา 2562 เมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2562
C4-7	มคอ.3 ที่ website สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/tqfFileUpload/officer/tqf3FileList.aspx
C4-8	โครงการ “การอ่านบทความภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ” วันที่ 17 เมษายน 2563
C4-9	โครงการ “เทคนิคการเขียนบทความวิชาการ”วันที่ 7 พฤษภาคม 2563
C4-10	โครงการบริการวิชาการ 1.การทำธุรกิจการตัดแต่งเนื้อสัตว์สู่การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์แบบตะวันตก วันที่ 24 – 26 มิถุนายน 2562 2.การแปรรูปเนยแข็งจากผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ภายใต้โครงการปลูกผักแลกค่า

เอกสารอ้างอิง	ชื่อเอกสาร
	เทอมวั นที่ 31 สิงหาคม – 1 กันยายน 2562
C4-11	โครงการทัศนศึกษาและดูงานนอกสถานที่ กำหนดวันที่ 23-27 มีนาคม 2563
C5-1	Website ของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ https://engineer.mju.ac.th/
C6-1	บันทึกข้อความที่ อว 69.6.2/91 ลงวันที่ 11 ธันวาคม 2562 เรื่อง แผนการจัดการเกี่ยวกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
C6-2	งานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ ที่ website
C6-3	ไฟล์ APS การประเมินผลงานของบุคลากรสายวิชาการ (ข้าราชการ)
C6-4	ไฟล์ APS การประเมินผลงานของบุคลากรสายวิชาการ (พนักงานมหาวิทยาลัย)
C6-5	คู่มือสมรรถนะบุคลากร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ website กองการเจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ http://personnel.mju.ac.th/structure/list_teach_retire.php?group=all&ry=2564&fact=20400&educ=all&show=1
C6-6	แผนพัฒนาบุคลากรสายวิชาการ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้
C6-7	อัตราการคงอยู่ของบุคลากรสายวิชาการ ที่ website https://erp.mju.ac.th/qaIndex1.aspx?fbclid=IwAR3aPwpu3UKVPZ7ocxu3hS_ubU2jHP89kOAt0D5kw3JWr6IYnpdF0AxTfa0
C6-8	รายชื่อบุคลากรสายวิชาการ ที่จะเกษียณอายุราชการ สังกัดคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ที่ website กองการเจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ http://personnel.mju.ac.th/structure/list_teach_retire.php?group=all&ry=2564&fact=20400&educ=all&show=1
C8-1	การสมัครและคัดเลือกนักศึกษาใหม่ ที่Website: http://www.grad.mju.ac.th/index.php
C9-1	ประเมินผลการสอน ในส่วนสิ่งสนับสนุนตาม มคอ.5 ของรายวิชาที่เปิดสอน

เอกสารอ้างอิง	ชื่อเอกสาร
	ทั้งหมดในปีการศึกษา 2562 ที่ website https://erp.mju.ac.th/dashboard.aspx
C9-2	แบบสอบถาม
C10-1	-ข้อมูลป้อนกลับจากศิษย์ปัจจุบัน -ข้อมูลป้อนกลับจากบุคลากรสายสอน -ข้อมูลป้อนกลับจากบุคลากรสายสนับสนุน
C10-2	-การประเมินคุณภาพของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เกี่ยวกับห้องปฏิบัติการต่างๆ -การประเมินคุณภาพของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เกี่ยวกับห้องสมุด
C10-3	รายงานการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร
C10-4	คำสั่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่องการติดตาม มคอ.3
C10-5	คำสั่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่องการติดตาม มคอ.5

ข้อมูลพื้นฐาน Common Data Set ของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

No	CdsName	CdsValue
1	**จำนวนหลักสูตร**	
	จำนวนหลักสูตรที่เปิดสอนทั้งหมด	
	- ---ระดับปริญญาตรี	
	- ---ระดับ ป.บัณฑิต	
	- ---ระดับปริญญาโท	
	- ---ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	

No	CdsName	CdsValue
	– ---ระดับปริญญาเอก	
2	**จำนวนหลักสูตรนอกที่ตั้ง**	
	จำนวนหลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนนอกสถานที่ตั้ง	
	– ---ระดับปริญญาตรี	
	– ---ระดับ ป.บัณฑิต	
	– ---ระดับปริญญาโท	
	– ---ระดับ ป.บัณฑิตขั้นสูง	
	– ---ระดับปริญญาเอก	
3	**จำนวนนักศึกษา**	
	จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมดทุกระดับการศึกษา	
	– ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด – ระดับปริญญาตรี	
	– ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด – ระดับ ป.บัณฑิต	
	– ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด – ระดับปริญญาโท	
	– ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด – ระดับ ป.บัณฑิตขั้นสูง	
	– ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด – ระดับปริญญาเอก	
4	**จำนวนอาจารย์จำแนกตามตำแหน่งวิชาการและคุณวุฒิการศึกษา**	
	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมด รวมทั้งที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ	
	– ---จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	
	– ---จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า	
	– ---จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า	
	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์	
	– ---จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	
	– ---จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	
	– ---จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	
	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์	
	– ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	
	– ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	

No	CdsName	CdsValue
	– ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	
	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์	
	– ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	
	– ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	
	– ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	
	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์	
	– ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	
	– ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	
	– ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	
5	**คุณวุฒิอาจารย์ประจำหลักสูตร**	
	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรแยกตามวุฒิการศึกษา	
	– – --ระดับปริญญาตรี	
	– – --ระดับ ป.บัณฑิต	
	– – --ระดับปริญญาโท	
	– – --ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	
	– – --ระดับปริญญาเอก	
	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	
	– – --จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ	
	– – --จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์	
	– – --จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์	
	– – --จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์	
6	**ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร**	
	จำนวนรวมของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	
	– – --บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	

No	CdsName	CdsValue
	– – ––บทบสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ.ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศารฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ.ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ	
	– – ––ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร	
	– – ––บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2	
	– – ––บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ.ทราบภายใน 30 วันนับ แต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏ ในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	
	– – ––บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษา ว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556	
	– – ––ผลงานได้รับการจดสิทธิบัตร	
	– – ––ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	
	– – ––ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ	
	– – ––ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน	
	– – ––ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	

No	CdsName	CdsValue
	– – ––ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ	
	– – ––จำนวนงานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเลคทรอนิกส์ online	
	– – ––จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน	
	– – ––จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ	
	– – ––จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ	
	– – ––จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน	
	– – ––จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ	
	– – –จำนวนบทความของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล TCI และ Scopus ต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	