เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558



รายงานผลการดำเนินงาน (มคอ.7)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ประจำปีการศึกษา 2567

(1 มิถุนายน 2567 – 31 พฤษภาคม 2568)

วันที่รายงาน 9 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2568

รับรองความถูกต้องของข้อมูล

ลายเซ็น..... ประธานหลักสูตร
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูทวีป ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา)
วันที่รายงาน 9 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2568

ลายเซ็น..... อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรพรรณ พัวไพบูลย์)
วันที่รายงาน 9 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2568

ลายเซ็น..... อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
(อาจารย์ ดร.พรพิษณุ ธรรมปัทม์)
วันที่รายงาน 9 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2568

ลายเซ็น..... อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
(อาจารย์ศนันธร พิชัย)
วันที่รายงาน 9 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2568

ลายเซ็น..... อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
(อาจารย์ธนิษฐ์นันท์ บุญศรีชนะ)
วันที่รายงาน 9 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2568

เห็นชอบโดย..... คณบดี
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันทนีย์ พลวิเศษ)
วันที่รายงาน 9 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2568

บทสรุปผู้บริหาร

ข้อมูลทั่วไป

ปรัชญาของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพโดยมีทักษะในการปฏิบัติงาน มีคุณธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการทำงานร่วมกับสังคม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหารที่มีคุณสมบัติดังนี้ 1) มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถนำองค์ความรู้และประสบการณ์จากการฝึกงานมาปรับใช้ในการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาในการทำงานได้อย่างเหมาะสม 2) มีคุณธรรม จริยธรรม ซื่อสัตย์ สุจริต และเข้าใจถึงความรับผิดชอบและตั้งมั่นต่อจรรยาบรรณและวิชาชีพของตน 3) สามารถสื่อสารและปรับตัวในการทำงานได้อย่างมีคุณภาพร่วมกับบุคคลในสาขาวิชาชีพอื่นๆ ได้เป็นอย่างดี 4) สามารถพัฒนาองค์ความรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมให้กับชุมชนท้องถิ่นและช่วยปรับปรุงยกระดับมาตรฐานการผลิตอุตสาหกรรมอาหารให้สามารถแข่งขันได้ในตลาด ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

ผลการประเมินคุณภาพภายใน

จากรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรประจำปีการศึกษา 2567 พบว่า มีค่าเฉลี่ยของทุกองค์ประกอบเป็น 3.98 อยู่ในระดับคุณภาพดี โดยองค์ประกอบที่ 2 อยู่ในระดับคุณภาพดีมาก มีค่าเฉลี่ย 4.68 องค์ประกอบที่ 5 อยู่ในระดับคุณภาพดีมาก มีค่าเฉลี่ย 4.25 องค์ประกอบที่ 4 อยู่ในระดับคุณภาพดี มีค่าเฉลี่ย 3.81 องค์ประกอบที่ 3 อยู่ในระดับคุณภาพดี มีค่าเฉลี่ย 3.33 และองค์ประกอบที่ 6 อยู่ในระดับคุณภาพดี มีค่าเฉลี่ย 4.00

จุดเด่น

หลักสูตรมีจุดเด่น คือ 1) นักศึกษาได้งานทำภายใน 1 ปี หลังจากสำเร็จการศึกษา ร้อยละ 100 2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบและหลักสูตรมีคุณวุฒิตรงสาขาวิชาชีพและมีคุณวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกสูงกว่าเกณฑ์ที่ สกอ. กำหนด และ 3) อาจารย์มีผลงานวิจัยตีพิมพ์

จุดที่ควรพัฒนา

หลักสูตรมีจุดที่ควรพัฒนา คือ 1) จำนวนนักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรมีจำนวนต่ำกว่าแผนการรับนักศึกษา 2) จำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ลดลงจากยอดรายงานตัวเมื่อสิ้นภาคการศึกษาต้น และ 3) มีจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรดำรงตำแหน่งทางวิชาการเพียง 2 คน

บทนำ

ประวัติความเป็นมาของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร เป็นสาขาวิชาหนึ่งในคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชัฏมหาสารคาม เริ่มรับนักศึกษาเมื่อปีการศึกษา 2548 ดำเนินการเรียนการสอนมาแล้ว 20 ปี และใช้หลักสูตรปรับปรุงปี พ.ศ. 2565 ที่ใช้ระบบ TQF สำหรับรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 (รับเข้าปีการศึกษา 2565) สาขามีหน้าที่หลักในการผลิตบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีการอาหารให้มีความรู้ สามารถประกอบอาชีพได้ ทั้งในโรงงานอาหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถนำความรู้ไปใช้ในกระบวนการแปรรูปวัตถุดิบทางการเกษตรให้เป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่มีคุณภาพที่ดี มีคุณธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ และทางสาขาเทคโนโลยีการอาหารเน้นการผลิตผลงานวิจัยที่สร้างองค์ความรู้และนวัตกรรม เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีพื้นบ้านและเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เกี่ยวข้องกับอาหารและผลิตภัณฑ์อาหารที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในการพัฒนาการเรียนการสอน และพัฒนาท้องถิ่นเพื่อนำไปสู่การแข่งขันของประเทศได้อย่างยั่งยืน ประสานงานและสร้างความร่วมมือกับนักวิชาการตลอดจนผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับสาขาเทคโนโลยีการอาหารทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย โดยมีเป้าหมายที่จะพัฒนาคนในชุมชนท้องถิ่นและประเทศให้มีความรู้ความสามารถและทักษะในวิชาชีพทางด้านเทคโนโลยีการอาหาร ตลอดจนการนำความรู้ทางเทคโนโลยีการอาหารไปสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลผลิตทางการเกษตรเป็นการเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกร ชุมชนและท้องถิ่น และส่งผลให้ชุมชนมีความเข้มแข็ง ประเทศชาติมั่นคง

สารบัญ

เรื่อง **หน้า**

บทสรุปผู้บริหาร ..... ค
บทนำ ..... ง
สารบัญ ..... จ
ผลการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผลการประเมินปีที่ผ่านมา 1
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป 2
ข้อมูลหลักสูตร 2
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 2
อาจารย์ประจำหลักสูตร 4
อาจารย์ผู้สอน 5
องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน 6
ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ. 6
หมวดที่ 2 อาจารย์ 8
องค์ประกอบที่ 4 การบริหารและพัฒนาอาจารย์ 8
ตัวบ่งชี้ที่ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์ 8
ตัวบ่งชี้ที่ 4.2 คุณภาพอาจารย์ 23
ตัวบ่งชี้ที่ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์ 24
หมวดที่ 3 นักศึกษาและบัณฑิต 26
ข้อมูลนักศึกษา 26
องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา 26
ตัวบ่งชี้ที่ 3.1 การรับนักศึกษา 26
ตัวบ่งชี้ที่ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา 32
ตัวบ่งชี้ที่ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา 39
องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต 45
ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 45
ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 (ปริญญาตรี) ภาวะการมีงานทำของบัณฑิตภายในเวลา 1 ปี 45
หมวดที่ 4 ข้อมูลผลการเรียนรายวิชาของหลักสูตรและคุณภาพการสอนในหลักสูตร 47
สรุปผลรายวิชาที่เปิดสอนในภาค/ปีการศึกษา 47
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน 49
ตัวบ่งชี้ที่ 5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร 49
ตัวบ่งชี้ที่ 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนสอน 54
ตัวบ่งชี้ที่ 5.3 การประเมินผู้เรียน 65
การวิเคราะห์รายวิชาที่มีผลการเรียนไม่ปกติ 76
รายวิชาที่ไม่ได้เปิดสอนในปีการศึกษา 76
รายวิชาที่สอนเนื้อหาไม่ครบในปีการศึกษา 76
คุณภาพของการสอน 77
การประเมินรายวิชาที่เปิดสอนในปีที่รายงาน 77

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง **หน้า**

ประสิทธิผลของกลยุทธ์การสอน 78
การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ 79
กิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพของอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน 79
ตัวบ่งชี้ที่ 5.4 ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 80
หมวดที่ 5 การบริหารหลักสูตร 84
การบริหารหลักสูตร 84
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียน 84
ตัวบ่งชี้ที่ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียน 84
หมวดที่ 6 ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณหลักสูตรจากผู้ประเมิน 95
หมวดที่ 7 การเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อหลักสูตร 96
หมวดที่ 8 แผนการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตรเพื่อพัฒนาหลักสูตร 96
ความก้าวหน้าของการดำเนินงานตามแผนที่เสนอในรายงานของปีที่ผ่านมา 96
ข้อเสนอแนะในการพัฒนาหลักสูตร 96
แผนการดำเนินงานสำหรับปีถัดไป 96
ผลการประเมินรายตัวบ่งชี้ตามองค์ประกอบคุณภาพ ปีการศึกษา 2567 97
ภาคผนวก 100
ภาคผนวก ก ผลงานตีพิมพ์ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 101

ผลการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผลการประเมินปีที่ผ่านมา

ข้อเสนอแนะจากผลการประเมินหลักสูตรในปีที่ผ่านมา	ผลการปรับปรุง
องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน	
-	-
องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต	
1. ทักษะภาษาอังกฤษและทักษะทางด้านการปฏิบัติจริง	หลักสูตรได้ดำเนินการจัดทำป้ายกำกับภาษาอังกฤษเกี่ยวกับศัพท์เทคนิคตามห้องเรียน นอกจากนั้นยังเน้นการเรียนการสอนที่ใช้ภาษาอังกฤษควบคู่กับภาษาไทย
องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา	
1. การพ้นสภาพของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 เมื่อขึ้นชั้นปีที่ 2 ยังมีอยู่	หลักสูตรได้มีการประชุม วางแผนในการให้อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิดมากขึ้น นอกจากนั้นการเรียนในห้องเรียน (on-site) หลังผ่านจากสถานการณ์ Covid-19 ทำให้อัตราการพ้นสภาพจากปี 1 เมื่อขึ้นปี 2 ลดลง
องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์	
1. เพิ่มตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการตีพิมพ์ผลงานเพื่อขอตำแหน่งทางวิชาการตาม IDP (Individual Development Plan)
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	
1. พัฒนาวิธีการสอนที่ทำให้นักศึกษาที่มีพื้นฐานการเรียนด้านการคำนวณค่อนข้างอ่อน เรียนรู้วิชาคำนวณของหลักสูตรได้ทันเพื่อนเรียนในกลุ่มเดียวกัน	หลักสูตรได้ทำการเรียนการสอนวิชาที่มีการคำนวณช้าลง และลงลึกรายละเอียดให้นักศึกษารายบุคคล นอกจากนั้นยังมีการติวเสริมนอกเวลาเรียนในวิชาเกี่ยวกับคำนวณทำให้นักศึกษามีทักษะทางด้านการคำนวณดีขึ้น
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	
1. ครุภัณฑ์ชำรุดที่ต้องซ่อมแซมมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น	1. หลักสูตรมีการจัดสรรงบประมาณในการซ่อมแซมครุภัณฑ์เพิ่มขึ้น นอกจากนั้นยังมีการขอความร่วมมือจากภายนอกในการช่วยซ่อมแซมครุภัณฑ์ต่างๆ 2. ครุภัณฑ์ที่มีการชำรุดและซ่อมแซมไม่ได้ หลักสูตรได้มีการพิจารณาในการแทงจำหน่ายและขอครุภัณฑ์ใหม่เพิ่มเติม

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

รหัสหลักสูตร (14 หลัก)	2550156110346
ชื่อหลักสูตร	วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร
ระดับการศึกษา(ตรี/โท/เอก)	ปริญญาตรี
ประเภทหลักสูตร	วิชาการ
ปีที่เปิดสอน	2565
สภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ	วันที่ 25 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565
สกอ.รับทราบ	วันที่
เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร	พ.ศ. 2558
สถานที่จัดการเรียนการสอน	ใช้สถานที่และอุปกรณ์ที่มีอยู่ในสาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร และสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องในคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัย ราชภัฏมหาสารคาม เลขที่ 80 ถนนนครสวรรค์ ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามที่ระบุใน มคอ.2

ที่	ชื่อ-สกุล (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	หมายเหตุ
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูทวีป ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา	
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรพรรณ พัวไพบูลย์	
3	อาจารย์ ดร.พรพิษณุ ธรรมปัทม์	
4	อาจารย์ธนิษฐ์นันท์ บุญศรีชนะ	
5	อาจารย์ศนันธร พิชัย	

ข้อมูลปัจจุบันของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ข้อมูลปีการศึกษาที่ประเมิน)

ที่	ชื่อ-สกุล (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	ประวัติศึกษา (ระดับปริญญาตรี – ระดับสูงสุด)	ผลงานวิชาการย้อนหลัง 5 ปี
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูทวีป ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาหาร) วท.ม. (เทคโนโลยีอาหาร) วท.บ. (ชีววิทยา)	1) พรพิษณุ ธรรมปัทม์ ชูทวีป ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา และกฤษฎา ไชยสิงห์. (2564). ผลของระยะเวลาและอุณหภูมิในการงอกต่อปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดและ กรดแกมมา-อะมิโนบิวทิริกในข้าวไทยบางชนิด. *วารสารเกษตรพระวรุณ*, *18*(2), 49-55. 2) พรพิษณุ ธรรมปัทม์ นวลอนงค์ องค์นาม อนุศาสน์ โยธะวงษ์ ศราวุฒ รักษาราช ชูทวีป ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา. (2564). การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใบมะเขือแผ่นอบกรอบเสริมโปรตีนจากแมลง. *วารสารเกษตรพระวรุณ*, *18*(2), 80-86.
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรพรรณ พัวไพบูลย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีอาหาร) วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ. (ชีววิทยา)	1) พรพรรณ พัวไพบูลย์ ธนิษฐ์นันท์ บุญศรีชนะ มนันยา นันทสาร ทวีทรัพย์ ไชยรักษ์ ธนพงษ์ เกษรมาลา และหฤทัย แสนชัย. (2564). การประเมินการหมักจากกล้าเชื้อ *Lactobacillus plantarum* (TISTR 864, TISTR 877) ต่อคุณภาพส้มผักกาดเขียวปลี (ผักกาดเขียวดองอีสาน). *วารสารเกษตรพระวรุณ*, *18*(1), 48-57.

			2) พรพรรณ พัวไพบูลย์ กุสุมาวดี ฐานเจริญ สุชาลักษม์ ธรรมดวงศรี ธนิษฐ์นันท์ บุญศรีชนะ กมลรัตน์ พลพิมพ์ และอารยา ตะนัยศรี. (2565). ผลของการใช้แป้งข้าวหอมนิลทดแทนแป้งสาลีต่อคุณภาพของชิฟฟ่อนเค้ก. *วารสารเกษตรพระวรุณ*, 19(2): 128–137.
3	อาจารย์ ดร.พรพิษณุ ธรรมปัทม์	ปร.ด. ((เทคโนโลยีการอาหาร (นานาชาติ)) วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาหาร) วท.บ. (เทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการ)	1) สำราญ พิมราช, เหล็กไหล จันทะบุตร, พรพิษณุ ธรรมปัทม์ และสุนันท์ บุตรศาสตร์. (2563). ความสัมพันธ์ระหว่างการสะสมปริมาณซิลิคอนกับการให้ผลผลิตของข้าว. *วารสารเกษตรพระวรุณ*, *17*(2), 209-220. 1) พรพิษณุ ธรรมปัทม์ วีระยุทธ แสนมหาชัย สุพรรษา บ่อใหญ่ และ กมล พลคำ. (2564). ผลของการอบแห้งด้วยรังสีอินฟราเรดและลมร้อนต่อคุณสมบัติทางกายภาพ เคมี และฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระของขมิ้นชัน. *วารสารเกษตรพระวรุณ*, *18*(2), 9-29. 3) พรพิษณุ ธรรมปัทม์ ชูทวีป ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา และกฤษฎา ไชยสิงห์. (2564). ผลของระยะเวลาและอุณหภูมิในการงอกต่อปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดและ กรดแกมมา-อะมิโนบิวทิริกในข้าวไทยบางชนิด. *วารสารเกษตรพระวรุณ*, *18*(2), 49-55. 4) พรพิษณุ ธรรมปัทม์ นวลอนงค์ องค์นาม อนุศาสน์ โยธะวงษ์ ศราวุฒ รักษาราช ชูทวีป ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา. (2564). การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใบมะเขือแผ่นอบกรอบเสริมโปรตีนจากแมลง. *วารสารเกษตรพระวรุณ*, *18*(2), 80-86. 5) เปรมประชา ดรชัย รจนา ภูสมตา อรปรียา ปะตาทะโย พรพิษณุ ธรรมปัทม์. (2566). การพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบเสริมมันเทศและโปรตีนจากแมลง. *วารสารเกษตรพระวรุณ*, *20*(1), 11-18. 6) Thammapat, P. and Siriamornpun, S. (2023). Effect of Urea-to-Fatty Acid Ratio and Crystallization Temperature on the Fatty Acid Composition of Rice Bran Oil Concentrate by Urea Complexation. *Naresuan University Journal: Science and Technology*, 2023; (31)1 : 20-28. 7) วีระชาติ นันตะเวช สำราญ พิมราช และ พรพิษณุ ธรรมปัทม์. (2566). ผลของระยะเวลาในการงอกต่อปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด ฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระและไฟโตสเตอรอลในข้าวไทยบางชนิด. *วารสารเกษตรพระวรุณ*, 20(2): 92-97.
4	อาจารย์ธนิษฐ์นันท์ บุญศรีชนะ	วท.ม. (คหกรรมศาสตร์) คศ.บ. (อาหารและโภชนาการ)	1) พรพรรณ พัวไพบูลย์, ธนิษฐ์นันท์ บุญศรีชนะ, มนันยา นันทสาร, ทวีทรัพย์ ไชยรักษ์, ธนพงษ์ เกษรมาลา และหฤทัย แสนชัย. (2564). การประเมินการหมักจากกล้าเชื้อ *Lactobacillus plantarum* (TISTR 864, TISTR 877) ต่อคุณภาพส้มผักกาดเขียวปลี (ผักกาดเขียวดองอีสาน). วารสารเกษตรพระวรุณ, 18(1), 48-57. 2. พรพรรณ พัวไพบูลย์ กุสุมาวดี ฐานเจริญ สุชาลักษม์ ธรรมดวงศรี ธนิษฐ์นันท์ บุญศรีชนะ กมลรัตน์ พลพิมพ์ และอารยา ตะนัยศรี. (2565).

			ผลของการใช้แป้งข้าวหอมนิลทดแทนแป้งสาลีต่อคุณภาพของชิฟฟ่อนเค้ก. *วารสารเกษตรพระวรุณ*, 19(2): 128–137.
5	อาจารย์ศนันธร พิชัย	วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	1) ศนันธร พิชัย และ ญาณิศา โพธิ์รัตน์โส. (2563). การศึกษาอายุการเก็บรักษาของมัฟฟินไรซ์เบอรี่โดยใช้สารไฮโดรคอลลอยด์. *วารสารเกษตรพระวรุณ*, *17*(2), 289-297.

อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ชื่อ-สกุล (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	ประวัติศึกษา (ระดับปริญญาตรี – ระดับสูงสุด)	ผลงานวิชาการย้อนหลัง 5 ปี
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูทวีป ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร) วท.ม. (เทคโนโลยีอาหาร) วท.บ. (ชีววิทยา)	1) พรพิษณุ ธรรมปัทม์ ชูทวีป ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา และกฤษฎา ไชยสิงห์. (2564). ผลของระยะเวลาและอุณหภูมิในการงอกต่อปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดและ กรดแกมมา-อะมิโนบิวทิริกในข้าวไทยบางชนิด. *วารสารเกษตรพระวรุณ*, *18*(2), 49-55. 2) พรพิษณุ ธรรมปัทม์ นวลอนงค์ องค์นาม อนุศาสน์ โยธะวงษ์ ศราวุฒ รักษาราช ชูทวีป ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา. (2564). การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใบมะเขือแผ่นอบกรอบเสริมโปรตีนจากแมลง. *วารสารเกษตรพระวรุณ*, *18*(2), 80-86.
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรพรรณ พัวไพบูลย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีอาหาร) วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ. (ชีววิทยา)	1) พรพรรณ พัวไพบูลย์ ธนิษฐ์นันท์ บุญศรีชนะ มนันยา นันทสาร ทวีทรัพย์ ไชยรักษ์ ธนพงษ์ เกษรมาลา และหฤทัย แสนชัย. (2564). การประเมินการหมักจากกล้าเชื้อ *Lactobacillus plantarum* (TISTR 864, TISTR 877) ต่อคุณภาพส้มผักกาดเขียวปลี (ผักกาดเขียวดองอีสาน). *วารสารเกษตรพระวรุณ*, *18*(1), 48-57. 2) พรพรรณ พัวไพบูลย์ กุสุมาวดี ฐานเจริญ สุชาลักษม์ ธรรมดวงศรี ธนิษฐ์นันท์ บุญศรีชนะ กมลรัตน์ พลพิมพ์ และอารยา ตะนัยศรี. (2565). ผลของการใช้แป้งข้าวหอมนิลทดแทนแป้งสาลีต่อคุณภาพของชิฟฟ่อนเค้ก. *วารสารเกษตรพระวรุณ*, 19(2): 128–137.
	อาจารย์ ดร.พรพิษณุ ธรรมปัทม์	ปร.ด. ((เทคโนโลยีการอาหาร (นานาชาติ)) วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร) วท.บ. (เทคโนโลยีการอาหารและโภชนาการ)	1) สำราญ พิมราช, เหล็กไหล จันทะบุตร, พรพิษณุ ธรรมปัทม์ และสุนันท์ บุตรศาสตร์. (2563). ความสัมพันธ์ระหว่างการสะสมปริมาณซิลิคอนกับการให้ผลผลิตของข้าว. *วารสารเกษตรพระวรุณ*, *17*(2), 209-220. 1) พรพิษณุ ธรรมปัทม์ วีระยุทธ แสนมหาชัย สุพรรษา บ่อใหญ่ และ กมลพลคำ. (2564). ผลของการอบแห้งด้วยรังสีอินฟราเรดและลมร้อนต่อคุณสมบัติทางกายภาพ เคมี และฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระของขมิ้นชัน. *วารสารเกษตรพระวรุณ*, *18*(2), 9-29. 3) พรพิษณุ ธรรมปัทม์ ชูทวีป ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา และกฤษฎา ไชยสิงห์. (2564). ผลของระยะเวลาและอุณหภูมิในการงอกต่อปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดและ กรดแกมมา-อะมิโนบิวทิริกในข้าวไทยบางชนิด. *วารสารเกษตรพระวรุณ*, *18*(2), 49-55.

			4) พรพิษณุ ธรรมปัทม์ นวลอนงค์ องค์นาม อนุศาสน์ โยธะวงษ์ ศราวุฒ รักษาราช ชูทวีป ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา. (2564). การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใบมะเขือแผ่นอบกรอบเสริมโปรตีนจากแมลง. *วารสารเกษตรพระวรุณ*, *18*(2), 80-86. 5) เปรมประชา ดรชัย รจนา ภูสมตา อรปรียา ปะตาทะโย พรพิษณุ ธรรมปัทม์. (2566). การพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบเสริมมันเทศและโปรตีนจากแมลง. *วารสารเกษตรพระวรุณ*, *20*(1), 11-18. 6) Thammapat, P. and Siriamornpun, S. (2023). Effect of Urea-to-Fatty Acid Ratio and Crystallization Temperature on the Fatty Acid Composition of Rice Bran Oil Concentrate by Urea Complexation. *Naresuan University Journal: Science and Technology*, 2023; (31)1 : 20-28. 7) วีระชาติ นันตะเวช สำราญ พิมราช และ พรพิษณุ ธรรมปัทม์. (2566). ผลของระยะเวลาในการงอกต่อปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด ฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระและไฟโตสเตอรอลในข้าวไทยบางชนิด. *วารสารเกษตรพระวรุณ*, 20(2): 92-97.
	อาจารย์ธนิษฐ์นันท์ บุญศรีชนะ	วท.ม. (คหกรรมศาสตร์) คศ.บ. (อาหารและโภชนาการ)	1) พรพรรณ พัวไพบูลย์ ธนิษฐ์นันท์ บุญศรีชนะ มนันยา นันทสาร ทวีทรัพย์ ไชยรักษ์ ธนพงษ์ เกษรมาลา และหฤทัย แสนชัย. (2564). การประเมินการหมักจากกล้าเชื้อ *Lactobacillus plantarum* (TISTR 864, TISTR 877) ต่อคุณภาพส้มผักกาดเขียวปลี (ผักกาดเขียวดองอีสาน). *วารสารเกษตรพระวรุณ*, *18*(1), 48-57. 2. พรพรรณ พัวไพบูลย์ กุสุมาวดี ฐานเจริญ สุชาลักษม์ ธรรมดวงศรี ธนิษฐ์นันท์ บุญศรีชนะ กมลรัตน์ พลพิมพ์ และอารยา ตะนัยศรี. (2565). ผลของการใช้แป้งข้าวหอมนิลทดแทนแป้งสาลีต่อคุณภาพของชิฟฟ่อนเค้ก. *วารสารเกษตรพระวรุณ*, 19(2): 128–137.
	อาจารย์ศนันธร พิชัย	วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	1) ศนันธร พิชัย และ ญาณิศา โพธิ์รัตน์โส. (2563). การศึกษาอายุการเก็บรักษาของมัฟฟินไรซ์เบอรี่โดยใช้สารไฮโดรคอลลอยด์. *วารสารเกษตรพระวรุณ*, *17*(2), 289-297.
	อาจารย์ปาริชาติ ราชมณี	วท.ม. (วิศวกรรมการอาหาร) วท.บ. (วิศวกรรมการอาหาร)	Ratmanee, P., Phitakwinai, S., Nilnont, W., & Buakaew, W. (2021). Thin layer drying kinetics of turmeric using hot air dryer. The Journal of Industrial Technology, *17*(2), 32-45.

อาจารย์ผู้สอน

ที่	ชื่อ-สกุล (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	ระดับการศึกษา
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูทวีป ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร)
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรพรรณ พัวไพบูลย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีอาหาร)
3	อาจารย์ ดร.พรพิษณุ ธรรมปัทม์	ปร.ด. ((เทคโนโลยีการอาหาร (นานาชาติ))

4	อาจารย์ศนันธร พิชัย	วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)
5	อาจารย์ธนิษฐ์นันท์ บุญศรีชนะ	วท.ม. (คหกรรมศาสตร์)
6	อาจารย์ปาริชาติ ราชมณี	วท.ม. (วิศวกรรมการอาหาร)

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

ตัวบ่งชี้ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

ผ่าน	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน	เอกสารหลักฐาน
☑	1. จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	หลักสูตรมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวน 5 คน ทั้งหมดเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนี้เพียงหลักสูตรเดียว และประจำหลักสูตรตลอดปีการศึกษา 2567	**1.1-1** : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
☑	2. คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวน 5 คน มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทจำนวน 2 คน และระดับปริญญาเอกจำนวน 3 คน ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร - อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรดำรงตำแหน่งทางวิชาการระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์จำนวน 2 คน - อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวน 5 คน มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง	**1.1-2** : รายงานผลการดำเนินงาน (มคอ.7) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ประจำปีการศึกษา 2567
☑	3. คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร	- อาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวน 6 คน มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทจำนวน 3 คน และระดับปริญญาเอกจำนวน 3 คน ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร - อาจารย์ประจำหลักสูตรดำรงตำแหน่งทางวิชาการระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์จำนวน 2 คน - อาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวน 6 คน มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง	
☑	4. คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน	อาจารย์ผู้สอนเป็นอาจารย์ประจำมีคุณวุฒิระดับปริญญาโทขึ้นไป มีคุณวุฒิสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน	
☑	5. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	หลักสูตรที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน คือ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ซึ่งเป็นหลักสูตรที่จัดทำตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) เริ่มใช้กับนักศึกษาที่เข้ามาในปี พ.ศ. 2565 ซึ่งหลักสูตรดังกล่าวฯ ได้ผ่านการปรับปรุงและเริ่มใช้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2565	**1.1-3** : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
ผลการดำเนินงาน		**5 ข้อ**	
ผลคะแนนการประเมินตนเอง		**☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน**	

สรุปผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	ผลคะแนนการประเมินตนเอง	การบรรลุเป้าหมาย
1.1	5 ข้อ	5 ข้อ	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ

หมวดที่ 2 อาจารย์

องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์

ตัวบ่งชี้ที่ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

ในการรายงานการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้นี้ ให้อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงานอย่างน้อยครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

- ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- ระบบการบริหารอาจารย์
- ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td>1. ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</td><td>
ระบบและกลไก

<u>ระบบการรับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</u>

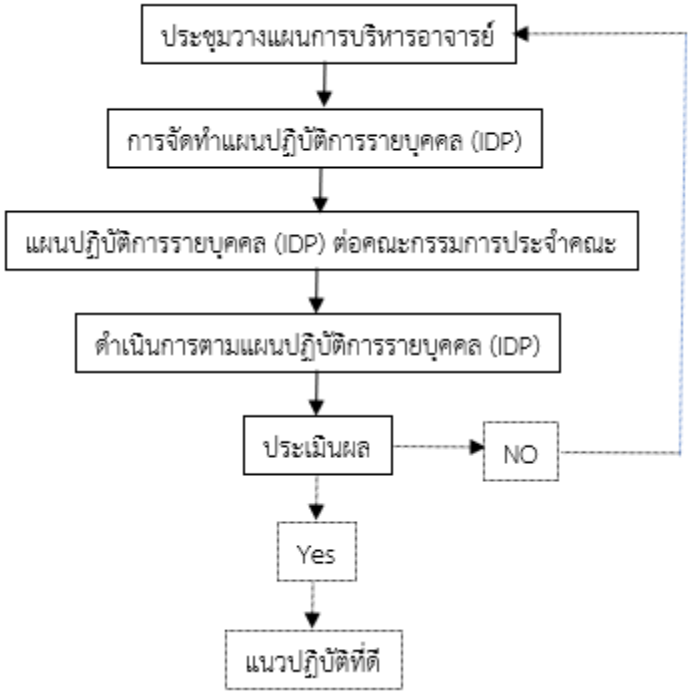
วัตถุประสงค์
เพื่อรับอาจารย์ให้ตรงตามคุณวุฒิที่หลักสูตรต้องการ

เป้าหมาย
<table>
<tr><th>เป้าหมายเชิงปริมาณ</th><th>เป้าหมายเชิงคุณภาพ</th></tr>
<tr><td>1. มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ครบ 5 คน</td><td>1. อาจารย์ที่รับการแต่งตั้งใหม่มีคุณสมบัติ และสามารถปฏิบัติหน้าที่เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้</td></tr>
</table>
กระบวนการ
1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรร่วมประชุมเพื่อกำหนดคุณสมบัติทั้งด้านคุณวุฒิ ผลการศึกษา ความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ที่ตรงตามความต้องการของหลักสูตร โดยพิจารณาตามแผนระยะยาวด้านอัตรากำลังอาจารย์ของหลักสูตร และเสนอไปยังฝ่ายบริหารของคณะ
2. คณะเสนอขออัตราอาจารย์ใหม่ไปยังมหาวิทยาลัย
3. มหาวิทยาลัยพิจารณา ในกรณีอนุมัติ กองบริหารงานบุคคลกำหนดระยะเวลาในการรับสมัคร และประกาศให้ทราบทั้งในเว็บไซต์มหาวิทยาลัยและป้ายประกาศ โดยประสานกับคณะและหลักสูตรในการดำเนินงาน โดยหลักสูตรรับผิดชอบในส่วนการกำหนดคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งและเงื่อนไขของอาจารย์ที่ต้องการ ออกข้อสอบความรู้ความสามารถเฉพาะตำแหน่ง (ทางสาขาวิชาเอก 100 คะแนน) และเป็นกรรมการประเมินความเหมาะสมกับตำแหน่ง (สอบสัมภาษณ์ 50 คะแนน)
4. ผู้สมัครต้องสอบผ่านความรู้ทั่วไปตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด และความรู้ความสามารถเฉพาะตำแหน่ง
5. ผู้สมัครที่สอบผ่านความรู้ทั่วไปและความรู้ความสามารถเฉพาะตำแหน่งจะได้รับการสอบสัมภาษณ์
6. คณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ร่วมพิจารณาผลการคัดเลือก ก่อนนำผลพิจารณาไปประกาศผลการคัดเลือกอาจารย์ใหม่
</td><td></td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	<u>ระบบการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</u> **วัตถุประสงค์** เพื่อให้เป็นอาจารย์ประจำเต็มเวลาที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารหลักสูตรและจัดการเรียนการสอน โดยวางแผน ติดตาม ทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร และปฏิบัติงานประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาของหลักสูตร **เป้าหมาย** **เป้าหมายเชิงปริมาณ:** 1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 5 คน อยู่บริหารหลักสูตรครบ 1 ปีการศึกษา **เป้าหมายเชิงคุณภาพ:** 1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 5 คน บริหารและจัดการหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ **กระบวนการ** 1. กำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร คือ 1) มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชา 2) เป็นอาจารย์ประจำเกิน 1 หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นอาจารย์ประจำหลักสูตร ระดับปริญญาโทและปริญญาเอกในสาขาเดียวกันได้ หรือเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรในหลักสูตรพหุวิทยาการได้อีก 1 หลักสูตร โดยต้องเป็นหลักสูตรที่ตรงหรือสัมพันธ์กับหลักสูตรที่ได้ประจำอยู่แล้ว 3) ต้องเป็นอาจารย์ประจำเต็มเวลา 2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมเพื่อเสนอรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรมายังฝ่ายวิชาการคณะ 3. ฝ่ายวิชาการคณะตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของคุณวุฒิ ตำแหน่งวิชาการ ผลงานทางวิชาการ 4. ฝ่ายวิชาการคณะเสนอชื่อไปยังคณะกรรมการบริหารคณะให้ความเห็นชอบ 5. คณะกรรมการบริหารคณะเสนอชื่อไปยังคณะ กรรมการบริหารประจำคณะ 6. คณะกรรมการบริหารประจำคณะให้ความเห็นชอบและเสนอต่อสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเห็นชอบ 7. สภาวิชาการมหาวิทยาลัยเห็นชอบ และเสนอไปยังสภามหาวิทยาลัยพิจารณาเห็นชอบ	
	การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน	**4.1-1-1** : รายงานผลการสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์ต่อหลักสูตร **4.1-1-2** : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
	<u>กลไกการรับอาจารย์</u> ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรไม่ได้เปิดรับอาจารย์ใหม่ เนื่องจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบ 5 คน **<u>กลไกการแต่งตั้งอาจารย์</u>** 1. ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้ใช้หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 โดยที่หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 นั้น ได้มีการแต่งตั้งกรรมการปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2565 จากคณะ ซึ่งมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรรวมอยู่ด้วย คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้เสนอแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวน 5 คน คือ 1) ผศ.ดร.ชูทวีป ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา 2) ผศ.ดร.พรพรรณ พัวไพบูลย์ 3) อาจารย์ ดร.พรพิษณุ ธรรมปัทม์ 4)	

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	อาจารย์ธนิษฐ์นันท์ บุญศรีชนะ และ 5) อาจารย์ศนันธร พิชัย โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 5 คน มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทขึ้นไป มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารคณะ คณะกรรมการประจำคณะ สภาวิชาการมหาวิทยาลัย สภามหาวิทยาลัย และได้รับทราบจาก สกอ. 2. ในปีการศึกษา 2567 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 5 คน เป็นคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยเข้าร่วมประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรในแต่ละภาคการศึกษาในการประชุมสาขาเทคโนโลยีการอาหาร เพื่อวางแผนติดตามและทบทวนการดำเนินงานของหลักสูตร รวมทั้งหลักสูตรได้มีการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ต่อหลักสูตร ด้านการรับและแต่งตั้งอาจารย์ ในระบบแบบประเมินออนไลน์ที่เปิดระบบโดยสำนักมาตรฐานและประกันคุณภาพมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประเมิน 3 ด้าน ได้แก่ 1) การกำหนดแผนด้านอัตรากำลังอาจารย์เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร 2) กระบวนการรับและแต่งตั้งอาจารย์มีความชัดเจน โปร่งใสและสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร และ 3) การกำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ที่รับเข้ามาของหลักสูตร มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับความต้องการของหลักสูตร ซึ่งอาจารย์มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ย 4.16 จากระดับคะแนนเต็ม 5	
	การประเมินกระบวนการ	
	<u>ประเมินการรับอาจารย์</u> จากการประเมินกระบวนการรับอาจารย์ พบว่ายังไม่มีกระบวนการรับอาจารย์ เนื่องจากไม่มีการรับอาจารย์ใหม่ติดต่อกันมาหลายปี จึงใช้กระบวนการเดิมเหมือนปีการศึกษา 2566 แต่ในเกณฑ์การรับอาจารย์ใหม่ต้องมีผลงานตีพิมพ์ **<u>ประเมินการแต่งตั้งอาจารย์</u>** จากการแต่งตั้งอาจารย์ที่ผ่านมาตั้งแต่ปีการศึกษา 2567 แล้วนั้น หลักสูตรได้มีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และได้ประเมินกระบวนการแต่งตั้งอาจารย์	
	การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน	
	<u>ปรับปรุงการรับอาจารย์</u> ยังไม่มีการปรับปรุงกระบวนการการรับอาจารย์ เนื่องจากยังไม่มีการรับอาจารย์ใหม่ **<u>ปรับปรุงการแต่งตั้งอาจารย์</u>** หลักสูตรได้เตรียมข้อมูล เอกสาร ไว้ครบถ้วน และได้ดำเนินการแต่งตั้งอาจารย์ตามระบบและกลไกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565 โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะไปอยู่ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ซึ่งหลักสูตรทำการวิพากษ์หลักสูตร และสามารถส่งให้ สป.อว. รับทราบ ก่อนการรับนักศึกษาปีการศึกษา 2565 หลักสูตรไม่ได้มีการรับอาจารย์ใหม่ในปีการศึกษา แต่ได้มีการ	
	ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม	
	หลักสูตรได้แต่งตั้งอาจารย์ผู้สอน ที่ใช้ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 เป็นที่เรียบร้อย	
	แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน	

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>-</td><td></td></tr>
<tr><td>2. ระบบการบริหารอาจารย์</td><td>ระบบและกลไก

<u>ระบบการบริหารอาจารย์</u> มีดังนี้
วัตถุประสงค์
เพื่อกำหนดนโยบาย และแผนระยะยาวในการบริหารและพัฒนาอาจารย์
เป้าหมาย
<table><tr><th>เป้าหมายเชิงปริมาณ</th><th>เป้าหมายเชิงคุณภาพ</th></tr><tr><td>1.อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีภาระงานเป็นไปตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย</td><td>1. เพื่อให้ได้อาจารย์ที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.</td></tr></table>กระบวนการ
ระบบการบริหารอาจารย์มีขั้นตอนดังนี้


ภาพที่ 1 แผนการบริหารอาจารย์สาขาเทคโนโลยีการอาหาร

1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมวางแผนการบริหารอาจารย์ เช่น ด้านอัตรากำลังอาจารย์ในระยะยาว เพื่อแสดงถึงอัตรากำลังที่มีอยู่ การศึกษาต่อทดแทน และด้านภาระหน้าที่
2. การจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการบริหารอาจารย์/แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (Individual Development Plan, IDP) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>3. เสนอแผนปฏิบัติการด้านการบริหารอาจารย์/แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (IDP) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ต่อคณะกรรมการบริหารคณะ และคณะกรรมการประจำคณะให้เห็นชอบ
4. ดำเนินการตามแผนบริหารอาจารย์/แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (IDP) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
5. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการกำกับ ติดตามอาจารย์ตามแผนบริหารอาจารย์/แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (IDP) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน
1. การประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร : อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วมประชุมสาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหารครอบคลุมทั้งภาคการศึกษาต้นและการศึกษาปลาย เพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานของหลักสูตร ในปีการศึกษา 2567 มีการประชุม 4 ครั้ง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 5 คน เข้าร่วมประชุมทุกครั้งที่มีการประชุม
2. การทำแผนบริหารอาจารย์ : จัดทำแผนบริหารอาจารย์ซึ่งอยู่ในแผนพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร (พ.ศ. 2567) ที่สอดคล้องกับแผนการดำเนินงานของคณะและมหาวิทยาลัย
3. การแบ่งภาระหน้าที่ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร : ตามโครงสร้างการบริหารงานของหลักสูตร แบ่งเป็น 5 กลุ่มงาน คือ 1) งานแผน งบประมาณ และประกันคุณภาพ รับผิดชอบโดย ผศ.ดร.พรพรรณ พัวไพบูลย์ 2) งานวิชาการและวิจัย รับผิดชอบโดย อาจารย์อาจารย์ ดร. พรพิษณุ ธรรมปัทม์ 3) งานพัฒนานักศึกษา รับผิดชอบโดยอาจารย์ธนิษฐ์นันท์ บุญศรีชนะ 4) งานบริการวิชาการ รับผิดชอบโดย ผศ.ดร.ชูทวีป ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา 5) งานประชาสัมพันธ์และแนะแนว รับผิดชอบโดยอาจารย์ศนันธร พิชัย
4. การแบ่งภาระการสอนให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร : แบ่งรายวิชาให้สอดคล้องกับความเชี่ยวชาญของอาจารย์ผู้สอนและภาระงานที่รับผิดชอบ โดย ผศ.ดร.ชูทวีป ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา มีความเชี่ยวชาญในด้านการวางแผนการทดลอง ผศ.ดร.พรพรรณ พัวไพบูลย์ มีความเชี่ยวชาญในด้านจุลชีววิทยาทางอาหาร ดร.พรพิษณุ ธรรมปัทม์ มีความเชี่ยวชาญในด้านเคมีอาหารและวิศวกรรมอาหาร อาจารย์ธนิษฐ์นันท์ บุญศรีชนะ มีความเชี่ยวชาญในด้านอาหารและโภชนาการ อาจารย์ศนันธร พิชัย มีความเชี่ยวชาญในด้านพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร และอาจารย์ปาริชาติ ราชมณี มีความเชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมอาหาร ในปีการศึกษา 2567 ได้แบ่งดังนี้
<table>
<tr><th>อาจารย์</th><th>ปีการศึกษา 2567</th></tr>
<tr><td>ผศ.ดร.ชูทวีป ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา</td><td>1/2567: สอนวิชาภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีอาหาร สัมมนาทางเทคโนโลยี
2/2567: สอนวิชาหลักการวิเคราะห์อาหาร สถิติศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีการอาหาร</td></tr>
</table>
</td><td>4.1-2-1 : ระเบียบวาระการประชุมสาขาเทคโนโลยีการอาหาร ครั้งที่ 1/2567
4.1-2-2 : ระเบียบวาระการประชุมสาขาเทคโนโลยีการอาหาร ครั้งที่ 2/2567
4.1-2-3 : ระเบียบวาระการประชุมสาขาเทคโนโลยีการอาหาร ครั้งที่ 3/2567
4.1-2-4 : ระเบียบวาระการประชุมสาขาเทคโนโลยีการอาหาร ครั้งที่ 1/2568
4.1-2-5:แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (IDP) สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร (พ.ศ. 2567)</td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน		หลักฐาน
	ผศ.ดร.พรพรรณ พัวไพบูลย์	1/2567: สอนวิชาหลักจุลชีววิทยาทางอาหาร เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม 2/2567: สอนวิชาจุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์อาหาร ชีวเคมีอาหาร	
	อ.ดร.พรพิษณุ ธรรมปัทม์	1/2567: สอนวิชาเคมีเชิงฟิสิกส์ทางอาหาร เคมีอาหาร 2/2567: สอนวิชาหลักการแปรรูปอาหาร สุขาภิบาลและกฎหมายอาหาร	
	อ.ศนันธร พิชัย	1/2567: สอนวิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร การประเมินคุณภาพอาหารโยประสาทสัมผัส การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีการอาหาร 2/2567: สอนวิชาการสร้างทักษะของผู้ประกอบการทางอาหาร นวัตกรรมการแปรรูปอาหาร เทคโนโลยีขนมอบและการจัดจำหน่าย	
	อ. ธนิษฐ์นันท์ บุญศรีชนะ	1/2567: สอนวิชาอาหารและโภชนาการ ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีการอาหาร 1 2/2567: สอนวิชาหลักโภชนบำบัดและการกำหนดอาหาร เทคนิคการวิจัยทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางอาหาร 1	
	อาจารย์ปาริชาติ ราชมณี	1/2567: สอนวิชาปฏิบัติการเฉพาะหน่วยทางวิศวกรรมอาหาร เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร 2/2567: สอนวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมอาหาร การประกันคุณภาพอาหาร	

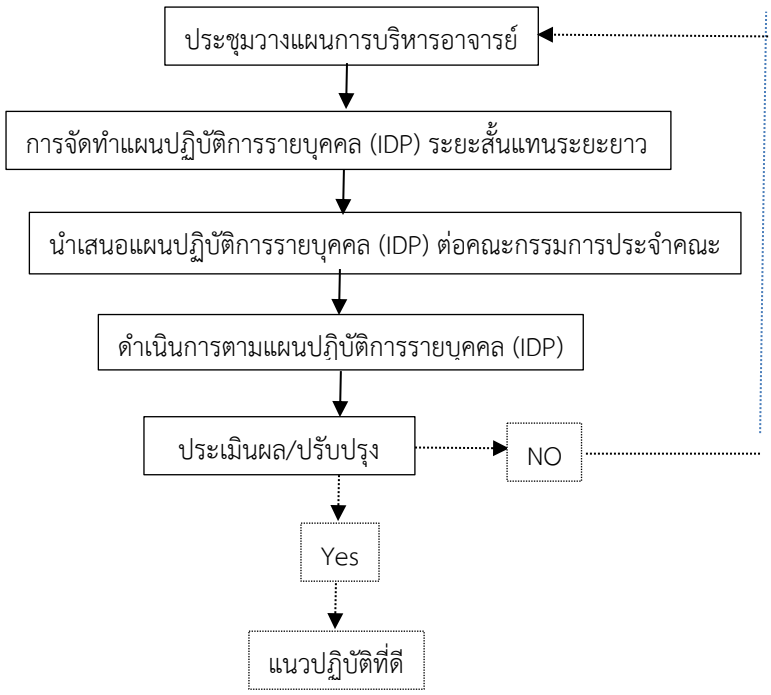
5. ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของอาจารย์ : อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 5 คน ได้เข้ารับการอบรมพัฒนาตนเอง ดังนี้

อาจารย์	ชื่อกิจกรรม	หน่วยงาน	ระยะเวลา	สถานที่
ผศ.ดร.ชูทวีป ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา	การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร (Stakeholders Analysis) และการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของหลักสูตร (SWOT Analysis)	คณะเทคโนโลยีการเกษตร	8 เมษายน พ.ศ. 2568	ห้องประชุม 320 ที่นั่ง คณะเทคโนโลยีการเกษตร

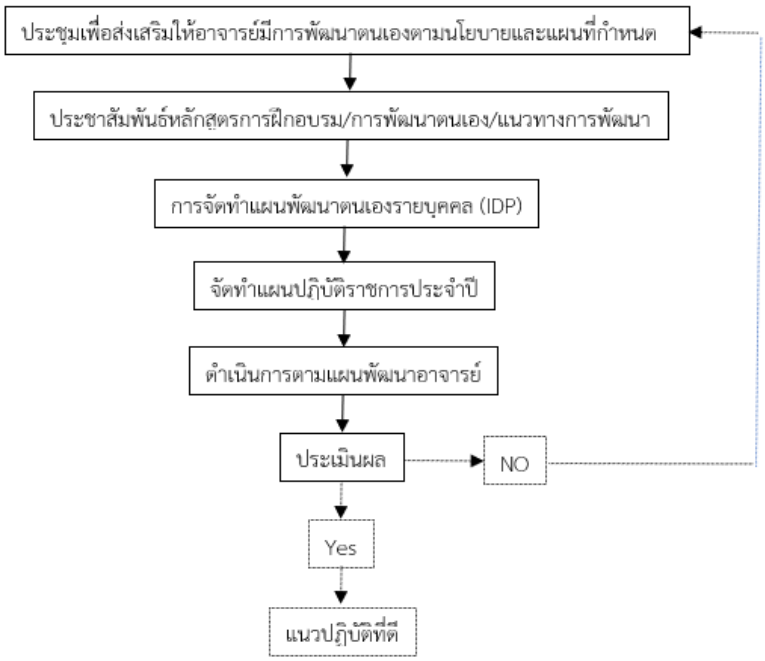
ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน					หลักฐาน
		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570				
	ผศ.ดร. พรพรรณ พัวไพบูลย์	การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร (Stakeholders Analysis) และการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของหลักสูตร (SWOT Analysis) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570	คณะเทคโนโลยีการเกษตร	8 เมษายน พ.ศ. 2568	ห้องประชุม 320 ที่นั่ง คณะเทคโนโลยีการเกษตร	
	อ.ดร.พร พิษณุ ธรรมปัทม์	การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร (Stakeholders Analysis) และการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของหลักสูตร (SWOT Analysis) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570	คณะเทคโนโลยีการเกษตร	8 เมษายน พ.ศ. 2568	ห้องประชุม 320 ที่นั่ง คณะเทคโนโลยีการเกษตร	
	อ. ธนิษฐ์ นันท์ บุญศรีชนะ	การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้	คณะเทคโนโลยีการเกษตร	8 เมษายน พ.ศ. 2568	ห้องประชุม 320 ที่นั่ง คณะ	

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน					หลักฐาน
		ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร (Stakeholders Analysis) และการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของหลักสูตร (SWOT Analysis) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570			เทคโนโลยีการเกษตร	
	อ.ศนันธร พิชัย	การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร (Stakeholders Analysis) และการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของหลักสูตร (SWOT Analysis) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570	คณะเทคโนโลยีการเกษตร	8 เมษายน พ.ศ. 2568	ห้องประชุม 320 ที่นั่ง คณะเทคโนโลยีการเกษตร	
	อ.ปาริชาติ ราชมณี	การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร (Stakeholders Analysis) และการวิเคราะห์	คณะเทคโนโลยีการเกษตร	8 เมษายน พ.ศ. 2568	ห้องประชุม 320 ที่นั่ง คณะเทคโนโลยีการเกษตร	

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	<table><tr><td></td><td>สภาพแวดล้อมของหลักสูตร (SWOT Analysis) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 6. ส่งเสริมด้านการศึกษาต่อปริญญาเอก : อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีวุฒิปริญญาเอก 3 คน 7. ส่งเสริมการมีตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีตำแหน่งทางวิชาการ 2 คน และกำลังขอกำหนดตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ 2 คน โดยอาจารย์ศนันธร พิชัย และอาจารย์ ดร.พรพิษณุ ธรรมปัทม์ ได้เข้าร่วมโครงการขอรับการส่งเสริมเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการกับมหาวิทยาลัย	
	การประเมินกระบวนการ จากกระบวนการบริหารอาจารย์ที่ผ่านมา ได้มีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร พบว่า 1. แผนบริหารอาจารย์ ซึ่งอยู่ในแผนพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2565 - 2569) ซึ่งเป็นแผนระยะยาว อาจารย์อาจทำไม่ได้ตามแผน และทำให้เกิดการคลาดเลื่อนไปจากแผนที่วางไว้ ดังนั้นจึงได้มีการทำแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (IDP) ประจำปีงบประมาณ 2567 ซึ่งเป็นแผนระยะสั้น ทำให้อาจารย์สามารถกำหนดและสามารถทำตามแผนที่ตั้งไว้ได้ในด้านที่กำหนด 2. การแบ่งภาระการสอนให้อาจารย์สอนที่สอดคล้องกับความเชี่ยวชาญของอาจารย์แต่ละท่านทำให้ระบบการเรียนการสอนเหมาะสมสอดคล้องกับความเชี่ยวชาญในแต่ละด้าน	
	การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน จากกระบวนการบริหารอาจารย์ที่ผ่านมา ได้มีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร พบว่า 1. หลักสูตรได้ปรับปรุงและพัฒนาการการทำแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (IDP) จากแผนระยะยาว 5 ปี เป็นแผนระยะสั้นตามปีงบประมาณ 2. หลักสูตรได้ปรับปรุงและพัฒนาการแบ่งภาระการสอนในรายวิชาของหลักสูตรให้มีความใกล้เคียงกัน	

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	 ภาพที่ 2 แผนการบริหารอาจารย์สาขาเทคโนโลยีการอาหาร (ปรับปรุง)	
	ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม	**4.1.2-6** : รายงานผลการสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์ต่อหลักสูตร
	หลักสูตรมีการดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาแล้วเกิดผลดังนี้ 1. อาจารย์สามารถทำตามแผนที่ตั้งไว้ได้ในด้านที่กำหนดตามปีงบประมาณ 2. หลักสูตรได้ปรับปรุงและพัฒนาการแบ่งภาระการสอนในรายวิชาของหลักสูตรให้มีความใกล้เคียงกัน โดยในปีการศึกษา 2567 อาจารย์มีภาระการสอนในรายวิชาของหลักสูตรของภาคการศึกษาต้นและปลายอยู่ระหว่าง 9-15 หน่วยกิต 3. ภาระงานสอนของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีความเหมาะสม และภาระงานของบุคลากรสายวิชาการของการประเมินผลการปฏิบัติราชการมากว่า 90 ภาระงาน 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีความความพึงพอใจความพึงพอใจของอาจารย์ต่อหลักสูตร ด้านการบริหารอาจารย์ อยู่ในระดับมากที่สุด (4.16 คะแนน) 5. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการปรับเปลี่ยนตามแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (IDP) ในระยะสั้น ทำให้มีผลงานวิจัยตีพิมพ์ในภาพรวมของสาขาเพิ่มขึ้น	
	แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน	
	-	

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td>3. ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์</td><td>ระบบและกลไก

<u>ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์</u> มีดังนี้
วัตถุประสงค์
เพื่อให้มีการวางแผนและลงทุนงบประมาณ และทรัพยากร และกิจกรรมการดำเนินงาน ตลอดจนการกำกับดูแลและพัฒนาคุณภาพอาจารย์
เป้าหมาย
<table><tr><th>เป้าหมายเชิงปริมาณ</th><th>เป้าหมายเชิงคุณภาพ</th></tr><tr><td>1. ระดับความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีต่อการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ ไม่น้อยกว่า 4.00 คะแนน</td><td>1. เพื่อส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพอาจารย์</td></tr><tr><td>2. ปริมาณงานวิจัยตีพิมพ์ของสาขาวิชาปีการศึกษา 2567 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 20</td><td>2. เพื่อส่งเสริมและพัฒนางานวิจัยตีพิมพ์ของอาจารย์</td></tr></table>กระบวนการ
ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์มีกระบวนการในการดำเนินการ ดังนี้


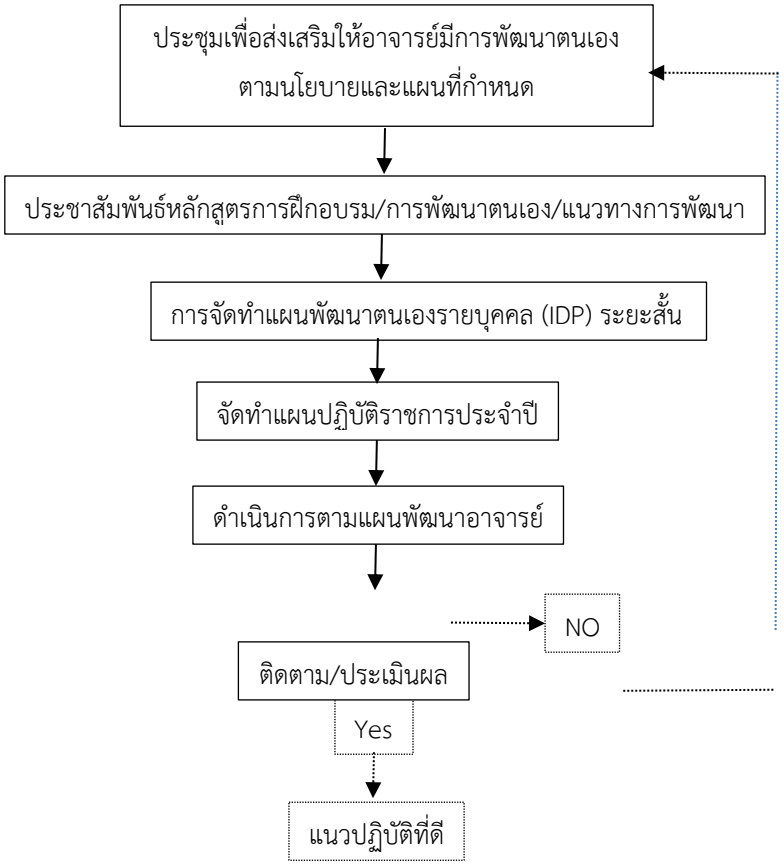
ภาพที่ 3 ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร จัดประชุมเพื่อส่งเสริมให้อาจารย์มีการพัฒนาตนเอง ตามนโยบายและแผนที่กำหนด
2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประชาสัมพันธ์หลักสูตรการฝึกอบรม การจัดประชุมทางวิชาการผ่านช่องทางสื่อสารต่างๆ ของหลักสูตร
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดทำแผนพัฒนาตนเองเป็นรายบุคคล
4. จัดทำแผนปฏิบัติราชการประจำปี
5. ดำเนินการตามแผนพัฒนาอาจารย์</td><td></td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	6. ติดตาม ประเมินผลจากกระบวนการ 7. นำผลการประเมินกระบวนการมาปรับปรุง	
	การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน มีการนำแผนไปสู่การปฏิบัติดังนี้ 1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ทำแผนส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำปีการศึกษา 2567 ได้แก่ แผนบริหารบุคลากร แผนพัฒนาบุคลากรสายวิชาการ อยู่ในแผนพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม และจัดทำแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (IDP) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร หลักสูตร การฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการอาหารและการพัฒนาวิชาชีพของอาจารย์ และทุนการศึกษาและการจัดประชุมทางวิชาการ ให้อาจารย์ได้รับทราบข้อมูล ผ่านทางไลน์กลุ่ม Food Technology และกลุ่มเฟสบุ๊ค Food Tech RMU อีเมลล์ บอร์ดประชาสัมพันธ์ ตู้ลิ้นชักเหล็กส่วนบุคคล และผ่านการประชุมสาขาและประชาสัมพันธ์การเปิดรับข้อเสนอโครงการของสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณรายจ่ายเงินรายได้ (บ.กศ.) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2567 รวมทั้งได้ประชาสัมพันธ์แหล่งเผยแพร่ผลงานทางวิชาการที่เสียค่าใช้จ่ายและไม่เสียผ่านทางไลน์กลุ่ม Food Technology และประชาสัมพันธ์ให้อาจารย์ส่งตีพิมพ์งานวิจัยในวารสารเกษตรพระวรุณฉบับ 1 และ 2 ปี พ.ศ. 2567 เนื่องจากเก็บค่าใช้จ่ายบุคลากรในคณะเพียงบางส่วน ประชาสัมพันธ์การขอทุนสนับสนุนการเผยแพร่ผลงานวิชาการ/การนำเสนอผลงานวิชาการของคณะและของมหาวิทยาลัยผ่านการประชุมสาขา 3. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ทำแผนปฏิบัติการใช้จ่ายงบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ที่ได้จัดสรรงบประมาณในโครงการสนับสนุนให้อาจารย์เข้ารับการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาตนเอง จากงบประมาณแผ่นดิน โดยอาจารย์ 6 คน ได้รับจัดสรรคนละ 3,500 บาท 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรดำเนินงานตามแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (IDP) ดังนี้	**4.1-3-1** : แผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร **4.1-3-2** : ผลของสารให้ความหวานต่างชนิดต่อคุณภาพของเครื่องดื่มจากปลีกล้วย **4.1-3-**3 : ผลงานวิชาการเรื่อง การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวจากส่วนเหลือทิ้งของหน่อไม้ **4.1-3-4** : ผลงานวิชาการเรื่อง Nutritional Quality, Functional Properties, and Biological Characterization of Watermeal (*Wolffia globosa*). **4.1-3-8 :** รายงานผลการสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์ต่อหลักสูตร

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน				หลักฐาน
	ความรู้/ทักษะ/สมรรถนะ	บุคลากรสายวิชาการ	การดำเนินงานตามแผน		
			เป็นไปตามแผน	ไม่เป็นไปตามแผน	
	1. เขียนบทความวิจัย/บทความวิชาการเพื่อตีพิมพ์ลงวารสาร	ผศ.ดร.ชูทวีป ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา		✓	
		ผศ.ดร.พรพรรณ พัวไพบูลย์	✓		
		อ.ศนันธร พิชัย		✓	
		อ.ธนิษฐ์นันท์ บุญศรีชนะ	✓		
		อ.ดร.พรพิษณุ ธรรมปัทม์	✓		
		อ. ปาริชาติ ราชมณี	✓		
	2. ผลิตผลงานวิจัย	ผศ.ดร.ชูทวีป ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา	✓		
		ผศ.ดร.พรพรรณ พัวไพบูลย์	✓		
		อ.ศนันธร พิชัย	✓		
		อ.ธนิษฐ์นันท์ บุญศรีชนะ	✓		
		อ.ดร.พรพิษณุ ธรรมปัทม์	✓		
		อ. ปาริชาติ ราชมณี	✓		
	3. เข้าอบรมพัฒนาตนเอง	ผศ.ดร.ชูทวีป ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา	✓		
		ผศ.ดร.พรพรรณ พัวไพบูลย์	✓		
		อ.ศนันธร พิชัย	✓		
		อ.ธนิษฐ์นันท์ บุญศรีชนะ	✓		
		อ.ดร.พรพิษณุ ธรรมปัทม์	✓		
		อ. ปาริชาติ ราชมณี	✓		
	5. ในปีการศึกษา 2567 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้ง 6 คน ได้เข้ารับการอบรมพัฒนาตนเอง ในผลการดำเนินงานของประเด็นการประเมินที่ 2. ระบบการบริหารอาจารย์ 6. ในปีการศึกษา 2567 มีผลงานวิชาการเผยแพร่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 20 7. ในปีการศึกษา 2567 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้รับทุนสนับสนุนโครงการวิจัยเกิดขึ้น โดยผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรพรรณ พัวไพบูลย์ อาจารย์ปาริชาติ ราชมณี อาจารย์ศนันธร พิชัย อาจารย์ ดร. พรพิษณุ ธรรมปัทม์ และอาจารย์ธ			

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	นิษฐ์นันท์ บุญศรีชนะ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณเงินรายได้มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม และงบประมาณประมาณแผ่นดิน	
	การประเมินกระบวนการ	
	คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ประชุมเพื่อทบทวนระบบและกลไกในการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ในหลักสูตร พบว่า 1. ขั้นตอนในการดำเนินการตามแผนพัฒนานั้นสามารถดำเนินการได้ยาก เนื่องจากแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (IDP) เป็นแผนระยะยาว 5 ปี ทำให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผน 2. ขาดกระบวนการติดตามการปฏิบัติตามแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (IDP) จึงส่งผลให้ไม่สามารถปฏิบัติได้ตามแผนงานการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์	
	การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน	
	จากกระบวนการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ ได้มีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยมีการปรับปรุงกระบวนการในด้านการดำเนินการตามแผนพัฒนาดังนี้ 1. หลักสูตรได้ดำเนินการปรับปรุงระบบและกลไกในขั้นตอนดังนี้ 1.1 ขั้นการจัดทำแผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (IDP) จากแผนพัฒนารายบุคคลระยะยาม 5 ปี เป็นระยะสั้นตามปีงบประมาณ 1.2 ขั้นประเมินผลขาดการติดตามผลการพัฒนาตนเอง จึงดำเนินการเพิ่มการติดตามผลการพัฒนาตนเองในขั้นดังกล่าว 2. พัฒนาให้อาจารย์ได้รับการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยการเปลี่ยนรูปแบบมาเข้ารับการฝึกอบรมความรู้หลักสูตรต่างๆ ที่มีการจัดแบบออนไลน์ และเข้าร่วมสัมมนาทางวิชาการ ที่จัดแบบออนไลน์ (Webinar) ซึ่งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้ง 6 คน ได้เข้ารับการอบรมและเข้าร่วมสัมมนาทางวิชาการ ในหัวข้อหรือกิจกรรมที่ตนเองสนใจ 3. ปรับปรุงในด้านการพัฒนาการส่งเสริมทางด้านวิชาการผ่านระบบออนไลน์และออนไซด์มากขึ้น	

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	 ภาพที่ 4 ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ (ปรับปรุง)	
	ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม	
	หลักสูตรมีการดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาแล้วเกิดผลดังนี้ 1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้รับการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง 2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้รับทุนสนับสนุนการวิจัย 3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีความความพึงพอใจต่อคุณภาพอาจารย์ด้านการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ อยู่ในระดับมาก (4.12 คะแนน) 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีความความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตรอยู่ในระดับมาก (4.16 คะแนน) 5. อาจารย์มีจำนวนผลงานวิจัยตีพิมพ์ในปีการศึกษา 2567 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 20	
	แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน	
	-	

สรุปผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	การบรรลุเป้าหมาย
4.1	4 คะแนน	4 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ
เหตุผลกรณีประเมินตนเองที่ระดับ 4 หรือ 5 คะแนน จากระบบและกลไกการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ของหลักสูตร ทำให้ปีการศึกษา 2567 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้รับการจัดสรรทุนวิจัยเพิ่มมากขึ้นจากปีการศึกษา 2566			

ตัวบ่งชี้ที่ 4.2 คุณภาพอาจารย์

ผลการดำเนินงาน

1) ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีวุฒิปริญญาเอก

รายการ	จำนวน
จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีวุฒิปริญญาเอก	3 คน
จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด	5 คน
คิดเป็นร้อยละ	**ร้อยละ 60**
ค่าคะแนนของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีวุฒิปริญญาเอก	**5 คะแนน**

2) ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีตำแหน่งทางวิชาการ

รายการ	จำนวน
จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีตำแหน่งทางวิชาการ	2 คน
จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด	5 คน
คิดเป็นร้อยละ	**ร้อยละ 40**
ค่าคะแนนของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีตำแหน่งทางวิชาการ	**5 คะแนน**

3) ผลงานวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ผลงานวิชาการ	ค่าน้ำหนัก
1	พัวไพบูลย์ พัวไพบูลย์ ธนิษฐ์นันท์ บุญศรีชนะ และ ปาริชาติ ราชมณี. (2567). ผลของสารให้ความหวานต่างชนิดต่อคุณภาพของเครื่องดื่มจากปลีกล้วย. วารสารเกษตรพระวรุณ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 21(1), 153–162.	0.80
2	เปรมประชา ดรชัย สุนทร โชคสวัสดิ์ธนะกิจ ภานุทัต สวัสดิ์ถาวร และพรพิษณุ ธรรมปัทม์. (2568). การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวจากส่วนเหลือทิ้งของหน่อไม้. วารสารเกษตรพระวรุณ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 22(1), 48-56.	0.60
3	Parinya Boonarsa, Apichaya Bunyatratchata, Theeraphan Chumroenphat, Pornpisanu Thammapat, Tipaukson Chaikwang, Tarathep Siripan, Hua Li, Sirithon Siriamornpun. (2024). Nutritional Quality, Functional Properties, and Biological Characterization of Watermeal (*Wolffia globosa*). Horticulturae, 10(11), 1-15.	1.00
	รวม	2.40
	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด	**5 คน**
	ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการ	**48**
	คะแนนที่ได้	**5 คะแนน**

สรุปผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	การบรรลุเป้าหมาย
4.2	4 คะแนน	5 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ

ตัวบ่งชี้ที่ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

ในการรายงานการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้นี้ ให้อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงานในประเด็นต่อไปนี้

- การคงอยู่ของอาจารย์
- ความพึงพอใจของอาจารย์

<table>
<tr><th>ประเด็น</th><th>การรายงานผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td>1. การคงอยู่ของอาจารย์</td><td>การรายงานผลการคงอยู่ของอาจารย์ 3 ปี ย้อนหลัง
(1) การคงอยู่ของอาจารย์
<table>
<tr><th>ปีการศึกษา</th><th>จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ❶</th><th>จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคงอยู่จนสิ้นปีการศึกษา 2563 ❷</th><th>อัตราการคงอยู่ ❷/❶ X 100</th></tr>
<tr><td>2564</td><td>5</td><td>5</td><td>100</td></tr>
<tr><td>2565</td><td>5</td><td>5</td><td>100</td></tr>
<tr><td>2566</td><td>5</td><td>5</td><td>100</td></tr>
<tr><td>2567</td><td>5</td><td>5</td><td>100</td></tr>
</table>
อธิบายกระบวนการ
ในปีการศึกษา 2567 จนถึงปัจจุบันยังคงมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคงอยู่ครบทั้ง 5 คน</td><td></td></tr>
<tr><td>2. ความพึงพอใจของอาจารย์</td><td>การรายงานผลความพึงพอใจของอาจารย์ 3 ปี ย้อนหลัง
(2) ความพึงพอใจของอาจารย์
<table>
<tr><th>ปีการศึกษา</th><th>ความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</th></tr>
<tr><td>2564</td><td>4.74</td></tr>
<tr><td>2565</td><td>4.94</td></tr>
<tr><td>2566</td><td>4.95</td></tr>
<tr><td>2567</td><td>4.16</td></tr>
</table>
คำอธิบายกระบวนการ</td><td>4.3-2-1 : รายงานผลการดำเนินงาน (มคอ.7) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหารหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ปีการศึกษา 2567
4.3-2-2 : รายงานผลการสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์ต่อหลักสูตร</td></tr>
</table>

ประเด็น	การรายงานผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้จัดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนทำการประเมินความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตร จากระบบสำรวจความพึงพอใจอาจารย์ต่อหลักสูตรปีการศึกษา 2567 จำนวน 5 ด้าน ที่จัดทำโดยสำนักมาตรฐานและประกันคุณภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ได้แก่ 1) ด้านการรับและแต่งตั้งอาจารย์ 2) ด้านการบริหารอาจารย์ 3) ด้านการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ 4) ด้านการบริหารหลักสูตร และด้านกระบวนการเรียนการสอน ผลรายงานจากระบบ ณ วันที่ 22 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 ได้แจ้งผลการประเมินมีค่าเฉลี่ย คะแนนความพึงพอใจอยู่ที่ 4.16 จากคะแนนเต็ม 5 ซึ่งมีคะแนนอยู่ในระดับมาก	

สรุปผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	การบรรลุเป้าหมาย
4.3	4 คะแนน	4 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ

หมวดที่ 3 นักศึกษาและบัณฑิต

ข้อมูลนักศึกษา

ปีการศึกษาที่รับเข้า (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร)	จำนวนนักศึกษาคงอยู่ (จำนวนจริง) ในแต่ละปีการศึกษา				
	2563	2564	2565	2566	2567
2563	19	15	14	14	
2564		14	10	9	8
2565			17	16	15
2566				9	8
2567					17

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อจำนวนนักศึกษา

โดยภาพรวมนักศึกษามีจำนวนลดลงในช่วงระหว่างปีการศึกษาที่ 1 จะขึ้นปีการศึกษาที่ 2 เนื่องจากหลากหลายปัจจัย ตัวอย่างเช่น 1) ปัญหาด้านการปรับตัวจากมัธยมมาสู่มหาวิทยาลัยส่งผลให้การเรียนตกต่ำ 2) ปัญหาต้องการไปศึกษาต่อในสาขาอื่น 3) ปัญหาครอบครัวของตัวนักศึกษาเอง และ 4) ปัญหาด้านการเงินของครอบครัว จึงทำให้มีอัตราการคงอยู่ที่ลดลงสูงกว่าช่วงชั้นปีอื่นๆ แต่ถ้าเมื่อนักศึกษาได้ผ่านศึกษาในชั้นปีที่ 2 ขึ้นไป จะพบว่ามีอัตราการคงอยู่นักศึกษาที่คงตัวหรืออาจจะลดไปบ้างเล็กน้อย

องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา

ตัวบ่งชี้ที่ 3.1 การรับนักศึกษา

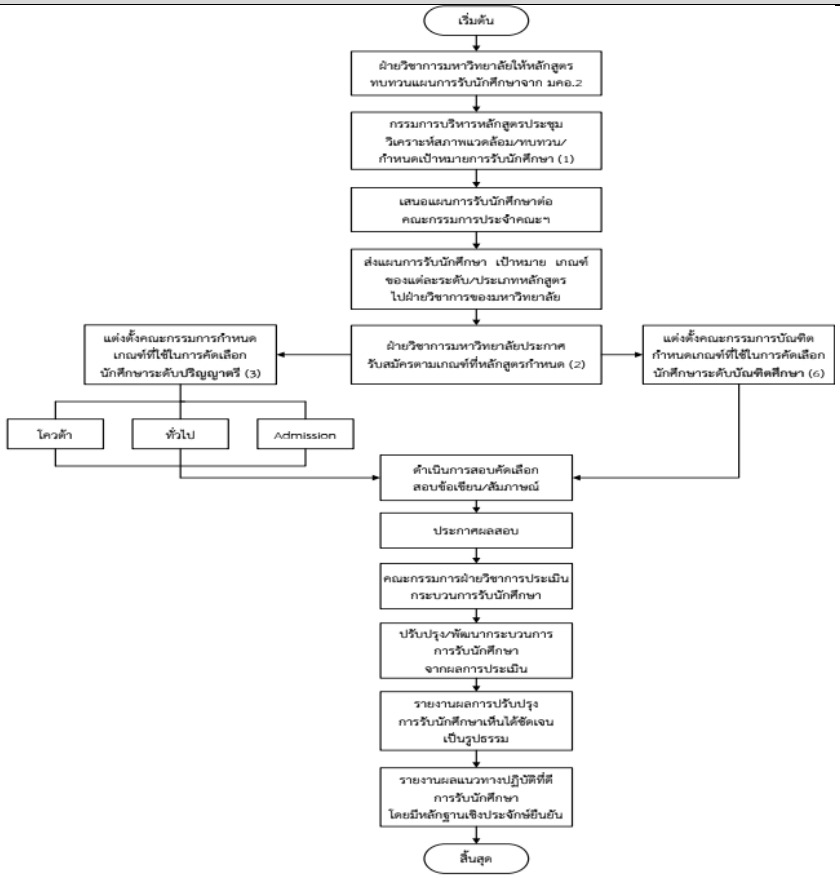
ในการรายงานการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้นี้ ให้อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงานอย่างน้อยครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

- การรับนักศึกษา
- การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

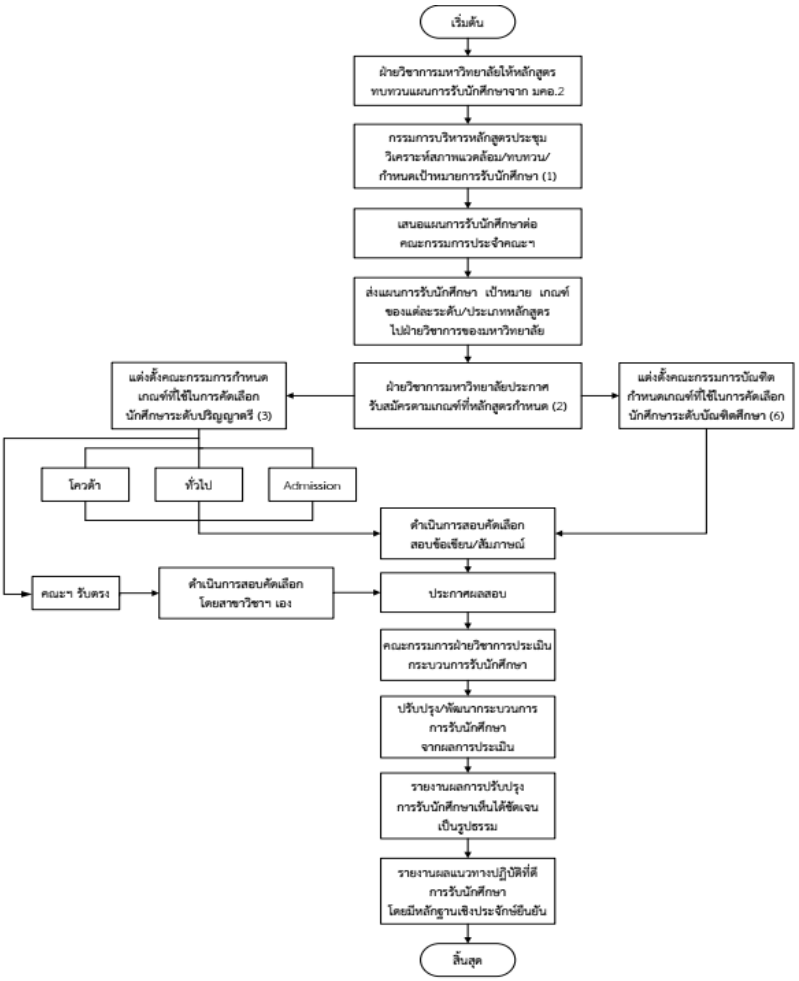
<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td>1. การรับนักศึกษา</td><td>
ระบบและกลไก

<u>ระบบการรับนักศึกษา</u> มีดังนี้
วัตถุประสงค์
เพื่อรับนักศึกษาที่มีคุณสมบัติตรงตามความต้องการของหลักสูตร
เป้าหมาย
<table>
<tr><th>เป้าหมายเชิงปริมาณ</th><th>เป้าหมายเชิงคุณภาพ</th></tr>
<tr><td>1. มีจำนวนนักศึกษารับเข้าปีการศึกษา 2567 จำนวน 20 คน</td><td>1. นักศึกษาที่รับเข้ามีคุณสมบัติตรงตามความต้องการของหลักสูตร</td></tr>
</table>
กระบวนการ
1. มีระบบและกลไกในการรับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยดังต่อไปนี้
</td><td></td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน

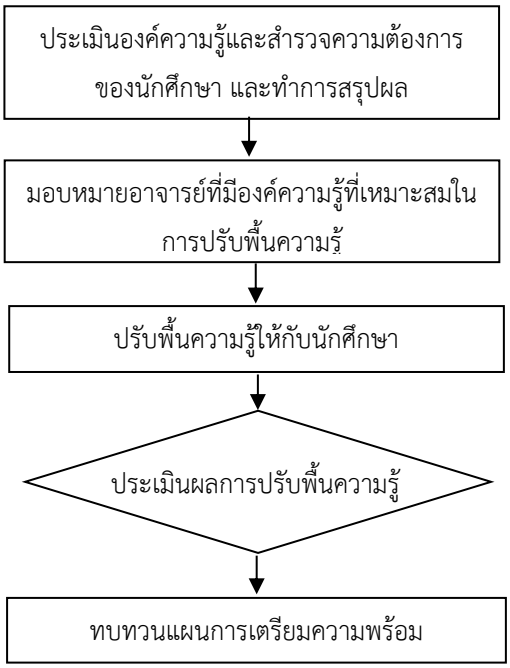


ภาพที่ 5 ระบบกลไกการรับนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	2. มีระบบและกลไกในการรับนักศึกษาของหลักสูตรดังต่อไปนี้  ภาพที่ 6 ระบบกลไกการรับนักศึกษาของหลักสูตร	
	การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน 1. หลักสูตรมีระบบและกลไกการรับนักศึกษา ดังภาพที่ 6 โดยหลักสูตรมีแผนรับนักศึกษาปีการศึกษา พ.ศ. 2567 จำนวน 20 คน โดยกำหนดคุณสมบัติเฉพาะว่าต้องจบชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) หรือเทียบเท่า หรือที่เกี่ยวข้อง 2. ในปีการศึกษา พ.ศ. 2567 หลักสูตรได้เปิดรับนักศึกษา จำนวน 5 โครงการ โครงที่ 1) การรับด้วย Portfolio โครงการที่ 2) เด็กดีมีที่เรียน (อบจ.) โครงที่ 3) เด็กดีมีที่เรียน (สพม.) โครงการที่ 4) โควต้าโรงเรียนสาธิต ม.ราชภัฏมหาสารคาม และ โครงการที่ 5) รับตรงอิสระโดยคณะดำเนินการ (มีการสอบคัดเลือก) ซึ่งหลักสูตรได้ดำเนินการออกแนะแนวหลักสูตรลงไปยังสถานศึกษาด้วยการออกร่วมกับคณะ และออกโดยสาขาวิชาเอง จำนวน 5 ครั้ง นอกนั้นประชาสัมพันธ์หลักสูตรและประชาสัมพันธ์การรับนักศึกษาของหลักสูตรผ่านระบบออนไลน์ โดยผ่านเพจสาขาเทคโนโลยีการอาหาร มรม.จำนวนนักศึกษาที่รับเข้าปีการศึกษา พ.ศ. 2568 พบว่ามีจำนวน 15 คน ซึ่งได้จำนวนที่น้อยกว่าแผนการรับนักศึกษาที่ตั้งไว้ คือ 20 คน อย่างไรก็ตามนักศึกษาที่รับเข้าทั้ง 15 คน มีคุณสมบัติตรงตามความต้องการของหลักสูตร	

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	การประเมินกระบวนการ	
	จากการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรในการประเมินกระบวนการ พบว่า กระบวนการรับนักศึกษา ในขั้นตอนการประกาศรับนักศึกษาของปีการศึกษา พ.ศ. 2567 มีการประชาสัมพันธ์หลักสูตร วทบ. เทคโนโลยีการอาหาร และการประกาศรับนักศึกษาของหลักสูตร วทบ. เทคโนโลยีการอาหาร จากมหาวิทยาลัย คณะ และหลักสูตรเองยังไม่เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายที่สนใจมาเรียนในหลักสูตรนี้ ทำให้ยอดนักศึกษาปีการศึกษา พ.ศ. 2568 ไม่ครบตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ 20 คน ทั้งนี้ยังอาจเนื่องมาจากโครงสร้างประชากรในวัยอุดมศึกษาลดลงอย่างต่อเนื่อง การมีหลักสูตรให้เลือกที่หลากหลาย การเลือกเรียนในหลักสูตรระยะสั้น การประกอบอาชีพอิสระ	
	การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน	**3.1-1-1** : เพจ สาขาเทคโนโลยีการอาหาร มรม. https://www.facebook.com/foodtechnologyrmu/insights/?section=navPosts&notif_id=1653905134169412&notif_t=page_insights_weekly_digest&ref=notif
	จากการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้มีการปรับปรุงพัฒนากระบวนการรับนักศึกษาของปีการศึกษา พ.ศ. 2567 เพื่อให้ปีการศึกษา พ.ศ. 2568 มียอดนักศึกษาตรงตามแผนรับ ดังนี้ 1. การรับนักศึกษาปีการศึกษา พ.ศ. 2568 นั้น มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามเปิดรับนักศึกษา 5 รอบ และหลักสูตรได้มีการปรับปรุงกระบวนการปีการศึกษา พ.ศ. 2567 ในการรับตรงของคณะ โดยการส่งเสริมการประชาสัมพันธ์หลักสูตรและช่วยเหลือในกระบวนการจ่ายค่าสมัครเรียนเพื่อให้ยอดนักศึกษารับเข้าในปีการศึกษา 2567 ตรงตามแผนที่รับไว้ 20 คน รวมถึงการโฆษณาหลักสูตรทางสื่อออนไลน์ 2. หลักสูตรจึงได้ปรับเปลี่ยนการรับนักศึกษา และทำงานเชิงรุกมากขึ้น ดังนี้ 2.1 แนะแนวหลักสูตรออนไลน์เพื่อให้เห็นภาพหลักสูตรที่ชัดเจน 2.2 ประชาสัมพันธ์กิจกรรมต่าง ๆ ของหลักสูตร ให้ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีการอาหารผ่านช่องทางเพจสาขา ขอความร่วมมือให้นักศึกษาและบุคลากรช่วยแชร์ และกระตุ้นเพจสาขา ติดตามตอบคำถามอย่างต่อเนื่อง และในช่วงเปิดรับสมัครนักศึกษามีแอดมินมาดูแลเพจและตอบแชทตลอดเวลา 2.3 ทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวของสาขาวิชาในด้านต่างๆ และเล่นเกมส์ความรู้ทางเทคโนโลยีการอาหารตลอดเวลาเพื่อให้เพจสาขาเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้มากขึ้น 3. เชิงรุกรับนักศึกษาจากอาชีวศึกษา ทั้งที่จบ ปวช. และ ปวส. โดยนักศึกษาที่จบปวส. มีการให้ข้อมูลเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจว่า สามารถทำการเทียบโอนได้ และสามารถสำเร็จการศึกษาได้ภายในระยะเวลา 2 – 3 ปี และหลักสูตรอยู่ระหว่างทำความร่วมมือกับสถาบันอาชีวศึกษาที่ใกล้เคียงให้ปรับแผนการเรียนให้ใกล้เคียงกับหลักสูตรเพื่อให้ง่ายต่อการเทียบโอน	
	ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม	**3.1-1-2 :** ยอดผู้จ่ายเงินยืนยันสิทธิ์ในปีการศึกษา 2567 และ 2568
	ยอดผู้จ่ายเงินยืนยันสิทธิ์ในปีการศึกษา พ.ศ. 2568 มีจำนวน 18 คน ซึ่งลดลงจากปีการศึกษา พ.ศ. 2567 ที่มี 19 คน ซึ่งระบบและกลไกนี้ไม่สามารถใช้ในการรับนักศึกษาในยุคปัจจุบันได้ ทางหลักสูตรจึงมีการประชุมกันเพื่อปรับปรุงระบบและกลไกในขั้นตอนการรับนักศึกษาโดยตรงของสาขาวิชา โดยให้สาขาวิชาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์บนแพลตฟอร์มที่หลากหลายมากขึ้น และเพิ่มการปรับปรุงภูมิทัศน์ สถานที่จัดการเรียนการสอน เพื่อดึงดูดการศึกษาเรียนรู้ของนักศึกษา เพื่อนำระบบและกลไกนี้ไปใช้ในปีการศึกษาถัดไป	

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน
-</td><td></td></tr>
<tr><td>2. การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา</td><td>ระบบและกลไก
<u>ระบบการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา</u> มีดังนี้
วัตถุประสงค์
เพื่อให้นักศึกษาที่ได้รับการเตรียมความพร้อมมีผลการเรียนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์การประเมิน

เป้าหมาย
<table>
<tr><th>เป้าหมายเชิงปริมาณ</th><th>เป้าหมายเชิงคุณภาพ</th></tr>
<tr><td>1. หลักสูตรมีการเตรียมความพร้อมในการปรับพื้นฐานวิชาการให้แก่นักศึกษาที่รับเข้าในปีการศึกษา พ.ศ. 2567 ที่มีความต้องการอย่างน้อย 5 รายวิชา</td><td>1. นักศึกษาที่ได้รับการเตรียมความพร้อมมีผลการเรียนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์การประเมิน</td></tr>
<tr><td>2. นักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีอัตราการคงอยู่สูงขึ้นมากกว่าปีการศึกษาก่อนหน้า</td><td>1. นักศึกษาที่ได้รับการเตรียมความพร้อมมีความพึงพอใจในระดับมาก</td></tr>
</table>
กระบวนการ
การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษามีกระบวนการดังนี้


ภาพที่ 7 ระบบกลไกการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา</td><td></td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน	**3.1-2-1** : ภาพกิจกรรมการเตรียมความพร้อม **3.1-2-2** : จำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2566 และ 2567
	1. ในปีการศึกษา 2567 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้จัดทำโครงการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่รับเข้าปีการศึกษา 2567 โดยเริ่มปรับพื้นฐานนักศึกษา ที่เน้นเนื้อหาจากผู้สอนปีที่ 1 ให้ตรงกับคุณลักษณะความต้องการของหลักสูตร คือ เตรียมความพร้อมในรายวิชาเคมีพื้นฐาน ชีววิทยาพื้นฐาน ฟิสิกส์พื้นฐาน คณิตศาสตร์ คอมพิวเตอร์พื้นฐาน โดยได้สำรวจนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ต้องเตรียมความพร้อม จากการทำแบบทดสอบเนื้อหาวิชาเคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ นักศึกษาที่ไม่ผ่านเกณฑ์ในแต่ละวิชาได้รับการเตรียมความพร้อม (ติว) โดยคณาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรได้ดำเนินการปรับพื้นฐานให้กับนักศึกษาในรายวิชาที่ตนเองถนัดดังนี้ - ผศ.ดร. พรพรรณ พัวไพบูลย์ เตรียมความพร้อมในรายวิชาชีววิทยาพื้นฐาน - อาจารย์พรพิษณุ ธรรมปัทม์ เตรียมความพร้อมในรายวิชาเคมีพื้นฐาน ฟิสิกส์พื้นฐาน - อาจารย์ศนันธร พิชัย เตรียมความพร้อมในรายวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน - ผศ.ดร.ชูทวีป ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา เตรียมความพร้อมในรายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2. ผลของการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา โดยการปรับพื้นความรู้ทางวิชาการทำให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปี ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา พ.ศ. 2567 ที่ได้รับการปรับพื้นฐานความรู้ รวมทั้งการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย มีความรู้พื้นฐานที่สามารถมาเรียนต่อในสาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหารได้	
	การประเมินกระบวนการ	
	จากการประเมินกระบวนการของที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร พบว่า ขั้นปรับพื้นความรู้ให้กับนักศึกษาปีที่ 1 จากการให้นักศึกษาประเมินโครงการดังกล่าว นักศึกษาต้องการให้ปรับลดจำนวนรายวิชาที่จะปรับพื้นลง เนื่องจากเป็นช่วงที่มหาวิทยาลัยมีกิจกรรมต่างๆ มากมายในช่วงการปรับพื้นฐานความรู้	
	การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน	
	จากการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้มีการปรับปรุงพัฒนากระบวนการปรับพื้นความรู้ให้กับนักศึกษา โดยในภาคการศึกษาปลายให้มีการลดรายวิชาที่ปรับพื้นลงตามรายวิชาที่นักศึกษากำลังเรียนอยู่ในภาคการศึกษานั้น	
	ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม	**3.1-2-2** : ผลการประเมินการเตรียมความพร้อมของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2567
	อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีอัตราการคงอยู่ปีการศึกษา 2567 (ร้อยละ 94.11) ซึ่งสูงกว่าปีการศึกษา 2566 (ร้อยละ 64.29) นักศึกษาที่ได้รับการเตรียมความพร้อมมีความพึงพอใจในระดับมาก (4.36)	
	แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน	
	-	

สรุปผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	การบรรลุเป้าหมาย
3.1	4 คะแนน	4 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ

เหตุผลกรณีประเมินตนเองที่ระดับ 4 หรือ 5 คะแนน

- อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีอัตราการคงอยู่ปีการศึกษา 2567 (ร้อยละ 94.11) ซึ่งสูงกว่าปีการศึกษา 2566 (ร้อยละ 64.29)
- นักศึกษาที่ได้รับการเตรียมความพร้อมมีความพึงพอใจในระดับมาก (4.36)

ตัวบ่งชี้ที่ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

ในการรายงานการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้นี้ ให้อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงานอย่างน้อยครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

- การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาปริญญาตรี
- การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td>1. การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาปริญญาตรี</td><td>
ระบบและกลไก

<u>ระบบการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาปริญญาตรี</u> มีดังนี้
วัตถุประสงค์
เพื่อให้คำปรึกษาทางวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาปริญญาตรี

เป้าหมาย
<table>
<tr><th>เป้าหมายเชิงปริมาณ</th><th>เป้าหมายเชิงคุณภาพ</th></tr>
<tr><td>1. นักศึกษาได้รับคำปรึกษาทั้งด้านวิชาการและพัฒนานักศึกษาร้อยละ 100</td><td>1. นักศึกษาทุกคนได้รับการให้คำปรึกษาทางด้านวิชาการและการพัฒนานักศึกษาอย่างมีคุณภาพ</td></tr>
</table>
กระบวนการ

ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรคัดเลือกอาจารย์ที่ปรึกษา
↓
แจ้งรายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาต่อฝ่ายวิชาการคณะ
↓
อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำปรึกษาทางวิชาการและพัฒนานักศึกษา/การให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล (สรรหาอาจารย์ที่เหมาะสม)
↓
การจัดทำรายงานผลการให้คำปรึกษาตามแบบรายงานการปฏิบัติงานหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษา
</td><td></td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	ภาพที่ 8 ระบบกลไกการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาปริญญาตรี	
	การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน	
	1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้คัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสม คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พรพรรณ พัวไพบูลย์ เป็นที่ปรึกษานักศึกษาชั้นปีที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2567 กรรมการบริหารหลักสูตรได้ชี้แจงแนวทางการให้คำปรึกษาทั้งด้านวิชาการและการใช้ชีวิตให้มีความสุข และมีอัตราการคงอยู่มากที่สุด ในการประชุมสาขาเทคโนโลยีการอาหาร ส่วนชั้นปีอื่นๆ ได้จัดให้มีที่ปรึกษาดูแลตามระบบกลไกข้างต้นดังนี้ - ชั้นปีที่ 2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูทวีป ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา - ชั้นปีที่ 3 อาจารย์ธนิษฐ์นันท์ บุญศรีชนะ - ชั้นปีที่ 4 อาจารย์ ดร. พรพิษณุ ธรรมปัทม์ 2. อาจารย์ที่ปรึกษาชั้นปีอื่นๆ ได้ให้คำปรึกษากับนักศึกษาทุกคนในด้านแผนการเรียนและคำปรึกษาด้านต่างๆ ในวันปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ และหลังจากนั้นมีการพบกับนักศึกษาในชั่วโมง Home room หรือนัดหมายนอกเวลา เพื่อสอบถามความเป็นอยู่ ปรึกษาเรื่องการเรียน รวมถึงปัญหาเรื่องส่วนตัว และกรณีฉุกเฉินอื่นๆ สามารถติดต่อได้ทางโทรศัพท์หรือสื่อสารผ่านกล่องข้อความออนไลน์	
	การประเมินกระบวนการ	หลักฐาน 3.2-1-1 การให้คำปรึกษาทางด้านการเรียนจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พรพรรณ พัวไพ หลักฐาน 3.2-1-2 รายงานผลการให้บริการให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา ปีการศึกษา 2567
	จากการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร พบว่าระบบและกลไกการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาปริญญาตรี ทำให้นักศึกษาสามารถปรึกษาได้เป็นอย่างดีตามปกติ แต่การให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาบางคนเกี่ยวกับเรื่องส่วนตัวยังทำได้ยาก เนื่องจากความแตกต่างของอายุและเพศระหว่างผู้ให้คำปรึกษาและนักศึกษา จึงได้จัดแบ่งอาจารย์ที่ปรึกษาด้านอื่นๆ ตามความเหมาะสม เช่น ด้านการเงิน มีผู้ดูแล คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูทวีป ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา ด้านการใช้ชีวิตส่วนตัว คือ อาจารย์ธนิษฐ์นันท์ บุญศรีชนะ และด้านการเรียนและวิชาการ คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรพรรณ พัวไพบูลย์ เป็นต้น	
	การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน	
	จากการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้ทำการปรับปรุงรายละเอียดในกระบวนการอาจารย์ที่ปรึกษาให้คำปรึกษาทางวิชาการและพัฒนานักศึกษาของระบบและกลไกเดิม ดังนี้ กระบวนการอาจารย์ที่ปรึกษาให้คำปรึกษาทางวิชาการและพัฒนานักศึกษา	

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>1. ปรับระบบและกลไกในขั้น การให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล กรณีนักศึกษามีปัญหาเฉพาะบุคคล โดยการสรรหาอาจารย์ที่มีความเหมาะสมในด้านเพศและวัยในการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา
2. ให้คำปรึกษาบ่อยครั้งขึ้นและมีการติดตามสำหรับนักศึกษาที่มีปัญหา (กรณีที่ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ให้สรรหาบุคคลภายนอกหรือผู้ปกครองร่วมให้คำปรึกษา)

ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรคัดเลือกอาจารย์ที่ปรึกษา
↓
แจ้งรายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาต่อฝ่ายวิชาการคณะ
↓
อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำปรึกษาทางวิชาการและพัฒนานักศึกษา/การให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล (สรรหาบุคคลที่เหมาะสม)
↓
การจัดทำรายงานผลการให้คำปรึกษาตามแบบรายงานการปฏิบัติงานหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษา

ภาพที่ 9 ระบบกลไกการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาปริญญาตรี (ปรับปรุง)</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม
1. นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2567 มีอัตราการคงอยู่มากกว่าปีการศึกษา 2566
2. นักศึกษาชั้นปีที่ 4 จบการศึกษาพร้อมกันทุกคนตามกำหนดเวลา</td><td>3.2-1-1 : อัตราการคงอยู่ปีการศึกษา 2567 และ 2566</td></tr>
<tr><td></td><td>แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน
นำระบบและกลไกที่ปรับปรุงนี้ไปใช้ในปีการศึกษา 2568</td><td></td></tr>
<tr><td>2. การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21</td><td>ระบบและกลไก
<u>ระบบการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21</u> มีดังนี้
วัตถุประสงค์
เพื่อพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
เป้าหมาย
<table><tr><th>เป้าหมายเชิงปริมาณ</th><th>เป้าหมายเชิงคุณภาพ</th></tr><tr><td>1. นักศึกษาทุกคนได้รับการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21</td><td>1. นักศึกษามีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างมีคุณภาพ</td></tr></table>กระบวนการ</td><td></td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมวางแผนจัดกิจกรรมนักศึกษาที่เสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาแต่ละชั้นปี ↓ วางแผนกิจกรรมนักศึกษาที่เสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยนักศึกษาทุกชั้นปี ↓ จัดกิจกรรมที่เสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นการจัดกิจกรรมผ่านสื่อออนไลน์และการมีส่วนร่วมกับชุมชน ↓ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประเมินกิจกรรมนักศึกษาที่เสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ↓ รายงานผลกิจกรรมนักศึกษาที่เสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ภาพที่ 10 ระบบและกลไกการจัดกิจกรรมนักศึกษาที่เสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	
	การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน 1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมเพื่อวางแผนจัดกิจกรรมนักศึกษาที่เสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยแต่ละชั้นปีควรมีทักษะแต่ละด้านดังนี้ ชั้นปีที่ 1 : เน้นด้านการริเริ่มและกำกับตนเองได้ ชั้นปีที่ 2 : เน้นด้านทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้นปีที่ 3 : เน้นด้านภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ ชั้นปีที่ 4 : เน้นด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ซึ่งทักษะที่เน้นนักศึกษาเกิดการเรียนรู้ ผ่านมีกิจกรรมและโครงการ ดังนี้ 1) โครงการโครงการศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง และกิจกรรมแข่งขันทักษะด้านเศรษฐกิจพอเพียง โดยให้นักศึกษาทุกชั้นปี แบ่งงานหน้าที่กันรับผิดชอบตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมายดังนี้ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ร่วมกันวิเคราะห์ หาแนวทาง และออกแบบการจัดนิทรรศการด้านการแปรรูปอาหาร การแก้ปัญหาวัตถุดิบล้นตลาดและใช้ประโยชน์จากจากวัตถุดิบนั้น นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ร่วมกันวิเคราะห์และใช้เทคโนโลยีในการประชาสัมพันธ์และสื่อสารสินค้าทางการตลาดและการจัดจำหน่ายสินค้า นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ดำเนินการวางแผนและรับผิดชอบในการต่อยอดผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่และสร้างมูลค่าเพิ่มจากวัตถุดิบในท้องถิ่น และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ดำเนินการออกแบบบรรจุภัณฑ์และใช้เทคโนโลยีในการผลิตสมัยใหม่ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อตลาดเฉพาะทาง เช่น อาหารสำหรับกลุ่ม NCDs เพื่อส่งเสริมการเรียนในศตวรรษที่ 21 ดังนี้	**3.2-2-1** : รายงานผลการให้บริการให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา **3.2-2-2** : ภาพกิจกรรมโครงการการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน		หลักฐาน
	การริเริ่มและกำกับตนเองได้	นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ร่วมกันวิเคราะห์หาแนวทาง และออกแบบการจัดนิทรรศการด้านการแปรรูปอาหาร การแก้ปัญหาวัตถุดิบล้นตลาดและใช้ประโยชน์จากจากวัตถุดิบนั้น	
	ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ร่วมกันวิเคราะห์และใช้เทคโนโลยีในการประชาสัมพันธ์และสื่อสารสินค้าทางการตลาดและการจัดจำหน่ายสินค้า	
	ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ	นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ดำเนินการวางแผนและรับผิดชอบในการต่อยอดผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่และสร้างมูลค่าเพิ่มจากวัตถุดิบในท้องถิ่น	
	ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม	นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ดำเนินการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ออกแบบบรรจุภัณฑ์และใช้เทคโนโลยีในการผลิตสมัยใหม่ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อตลาดเฉพาะทาง เช่น อาหารสำหรับกลุ่ม NCDs และสามารถสร้างรายได้ระหว่างเรียน ทั้งขายในแพลตฟอร์มออนไลน์ และออฟไลน์	

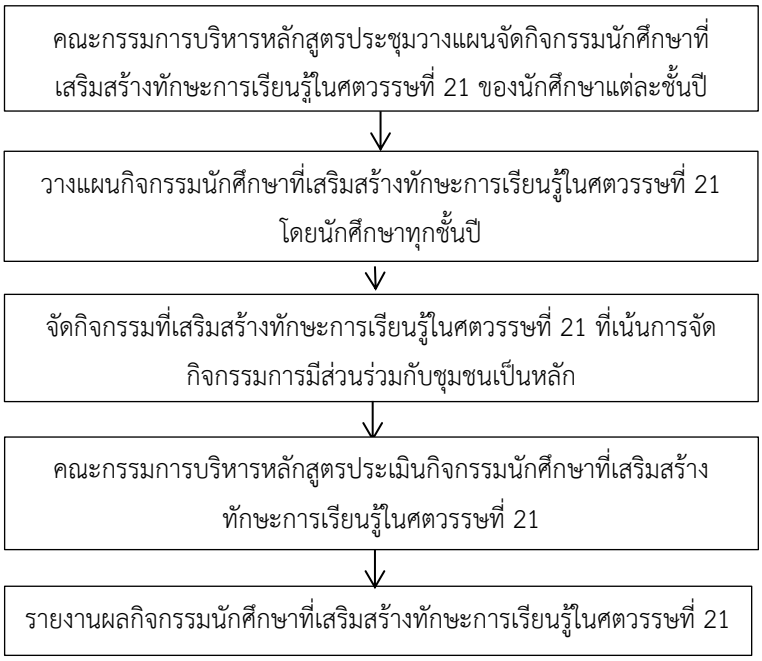
2. หลักสูตรได้จัดโครงการ Exit-Exam ซึ่งเป็นการสอบวัดทักษะทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ และภาคสัมภาษณ์ ในภาคสุดท้ายก่อนสำเร็จการศึกษา และการเขียน resume ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ทำให้นักศึกษามีทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยได้แจ้งผลการประเมินให้นักศึกษาทราบเพื่อปรับปรุงและพัฒนาตนเองในอนาคต

3. หลักสูตรจัดโครงการสอบวัดความรู้ด้านภาษาอังกฤษของนักศึกษาทุกชั้นปี โดยมีการจัดสอบทุกเดือนจนกว่าจะผ่าน
เกณฑ์การประเมินผลดังนี้

- ชั้นปีที่ 1 ต้องทำได้ 15 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน
- ชั้นปีที่ 2 ต้องทำได้ 20 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน
- ชั้นปีที่ 3 ต้องทำได้ 25 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน
- ชั้นปีที่ 4 ต้องทำได้ 30 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน

การดำเนินโครงการนี้ทำให้นักศึกษาของหลักสูตร มีการริเริ่มและกำกับตนเองได้ มีทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ อย่างไรก็ตามมีนักศึกษาบางส่วนไม่สามารถสอบผ่านตามเกณฑ์ข้างต้นได้ หลักสูตรได้มีการจัดทำการจัดการความรู้ (KM) เห็นว่า

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	การติดป้ายอุปกรณ์และเครื่องมือเป็นภาษาอังกฤษจะทำให้นักศึกษาทำป้ายคำศัพท์ติดตั้งด้วยตัวเอง 4. หลักสูตรจัดให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1-3 ได้เข้าร่วมฟังการนำเสนอการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 การดำเนินโครงการนี้ทำให้นักศึกษาของหลักสูตร ทราบแนวทางการเลือกสถานที่ฝึกงานและทราบว่าในการเรียนที่ผ่านมาได้นำไปใช้อย่างไร และสามารถกำกับตนเองและรับผิดชอบตนเองได้ 5. นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ได้จัดทำบอร์ดประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารสมัยใหม่ในบริเวณอาคารเรียน เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับนักศึกษา 6. นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ได้จัดทำบอร์ดประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารสมัยใหม่ในบริเวณห้องเรียน เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับนักศึกษา 7. นักศึกษามีการพัฒนาและเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผ่านการศึกษาดูงานสถานที่ผลิตอาหารในระดับอุตสาหกรรม 8. มีการส่งเสริมการเรียนรู้และการอบรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ เครื่องมือเครื่องจักร และเครื่องมือในการวิเคราะห์ขั้นสูงแก่นักศึกษา	
	การประเมินกระบวนการ จากการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร พบว่า ระบบและกลไกการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่มีการปฏิบัติงานจริงนอกพื้นที่และมีส่วนร่วมกับชุมชน ทำให้นักศึกษาแต่ละชั้นปีสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างเหมาะสมตามช่วงวัย	
	การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน จากการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้ปรับปรุงพัฒนากระบวนการในขั้นการจัดกิจกรรมที่เสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยเน้นการประยุกต์และนำความรู้ไปใช้ร่วมกับชุมชนเป็นหลักและลดการจัดกิจกรรมผ่านสื่อออนไลน์ ซึ่งจะทำให้นักศึกษาเข้าร่วมทำงานกับชุมชนมากขึ้น เช่น นักศึกษาชั้นปีที่ 1-4 เข้าร่วมและประเมินกระบวนการผลิตจริง นอกจากนั้นยังมีการเรียนรู้เกี่ยวกับเครื่องมือในการวิเคราะห์ขั้นสูงอีกด้วย	**3.2-2-2** : ภาพกิจกรรมโครงการการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	 ภาพที่ 11 ระบบและกลไกการจัดกิจกรรมนักศึกษาที่เสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (ปรับปรุง)	
	ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม	
	1. จากการจัดโครงการ/กิจกรรมต่างๆ เพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้แก่นักศึกษาของหลักสูตร โดยพบว่าผลการประเมินบัณฑิตจากผู้ใช้บัณฑิตในปีการศึกษา 2567 สูงสุด ได้แก่ มีคุณธรรมจริยธรรมในการทำงานกับผู้อื่น ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และด้านความรู้ 2. นักศึกษามีภาวะการเป็นผู้นำ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและมีความรับผิดชอบ สามารถออกแบบกระบวนการผลิตและให้ข้อเสนอแนะในโรงงานผลิตจริงได้	
	แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน	
	-	

สรุปผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	การบรรลุเป้าหมาย
3.2	4 คะแนน	4 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ

เหตุผลกรณีประเมินตนเองที่ระดับ 4 หรือ 5 คะแนน

จากระบบและกลไกการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาปริญญาตรี และการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ส่งผลให้ผลการประเมินบัณฑิตจากผู้ใช้บัณฑิตในปีการศึกษา 2567

สูงสุด ได้แก่ ด้านคุณธรรมจริยธรรมในการทำงานกับผู้อื่น ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และด้านความรู้ จากกิจกรรมนี้ นักศึกษาแต่ละกลุ่มสามารถสร้างรายได้ต่อกลุ่มได้มากกว่า 5,000 บาท

2. นักศึกษามีภาวะการเป็นผู้นำ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและมีความรับผิดชอบ สามารถออกแบบกระบวนการผลิตและให้ข้อเสนอแนะในโรงงานผลิตจริงได้

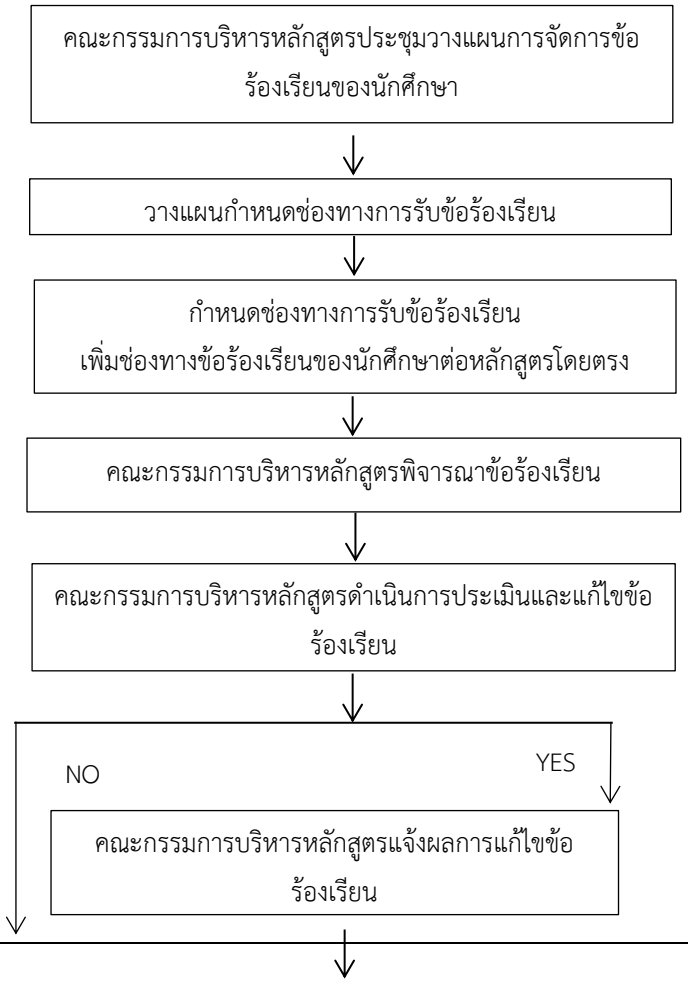
ตัวบ่งชี้ที่ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

ในการรายงานการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้นี้ ให้อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงานในประเด็นต่อไปนี้

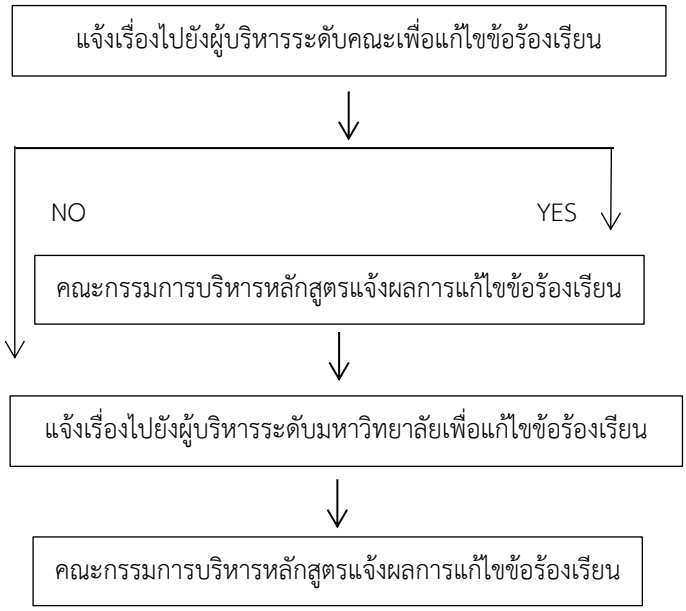
- การคงอยู่
- การสำเร็จการศึกษา
- ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td>1. การคงอยู่
2. การสำเร็จการศึกษาประจำปีการศึกษา 2567</td><td>
การรายงานผลการคงอยู่ของนักศึกษา
<table>
<tr><th rowspan="2">ปีการศึกษาที่รับเข้า (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร)</th><th colspan="5">จำนวนนักศึกษาคงอยู่ (จำนวนจริง) ในแต่ละปีการศึกษา</th></tr>
<tr><th>2563</th><th>2564</th><th>2565</th><th>2566</th><th>2567</th></tr>
<tr><td>2563</td><td>19</td><td>14</td><td>14</td><td>14</td><td>-</td></tr>
<tr><td>2564</td><td></td><td>14</td><td>9</td><td>8</td><td>8</td></tr>
<tr><td>2565</td><td></td><td></td><td>23</td><td>16</td><td>14</td></tr>
<tr><td>2566</td><td></td><td></td><td></td><td>9</td><td>8</td></tr>
<tr><td>2567</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>16</td></tr>
</table>
จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาของหลักสูตรเทคโนโลยีการอาหาร
<table>
<tr><th rowspan="2">ปีการศึกษาที่รับเข้า (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร)</th><th rowspan="2">จำนวนนักศึกษารับเข้า ❶</th><th colspan="4">จำนวนสำเร็จการศึกษา ตามหลักสูตร ❷</th><th rowspan="2">จำนวนที่ลาออกและคัดชื่อออกสะสมจนถึงสิ้นปีการศึกษา 2566 ❸</th></tr>
<tr><th>2564</th><th>2565</th><th>2566</th><th>2567</th></tr>
<tr><td>2561</td><td>17</td><td>15</td><td>-</td><td>-</td><td></td><td>2</td></tr>
<tr><td>2562</td><td>23</td><td>-</td><td>17</td><td>-</td><td></td><td>6</td></tr>
<tr><td>2563</td><td>19</td><td>-</td><td>-</td><td>14</td><td></td><td>5</td></tr>
<tr><td>2564</td><td>14</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>9</td><td>5</td></tr>
<tr><td>2565</td><td>23</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>8</td></tr>
<tr><td>2566</td><td>14</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>5</td></tr>
<tr><td>2567</td><td>17</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>1</td></tr>
</table>
ตารางแสดงอัตราการสำเร็จการศึกษา และอัตราการคงอยู่
</td><td>3.3-1-1 : รายงานผลการดำเนินงาน (มคอ.7) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหารหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><th>ปีการศึกษาที่เข้าเรียน</th><th>อัตราการคงอยู่ $\frac{❶ - ❸}{❶} X\ 100$</th><th>อัตราการสำเร็จการศึกษา $\frac{❷}{❶} X\ 100$</th></tr>
<tr><td>2561</td><td>-</td><td>88.24</td></tr>
<tr><td>2562</td><td>-</td><td>73.91</td></tr>
<tr><td>2563</td><td>-</td><td>73.68</td></tr>
<tr><td>2564</td><td>57.14</td><td>64.28</td></tr>
<tr><td>2565</td><td>69.57</td><td>-</td></tr>
<tr><td>2566</td><td>64.29</td><td></td></tr>
<tr><td>2567</td><td>94.11</td><td></td></tr>
</table>
คำอธิบายกระบวนการ
ในปีการศึกษาที่ผ่านมา หลักสูตรมีอัตราการคงอยู่ปีการศึกษา 2565 เท่ากับร้อยละ 69.57 ปีการศึกษา 2566 เท่ากับร้อยละ 64.29 และปีการศึกษา 2567 เท่ากับร้อยละ 94.11 ในปีการศึกษา 2567 มีแนวโน้มอัตราการคงอยู่ของนักศึกษาเพิ่มขึ้น จากปีการศึกษา 2567 และ ปีการศึกษา 2566
ในส่วนของอัตราการสำเร็จการศึกษา มีแนวโน้มลดลง จากจำนวนนักศึกษาที่รับเข้าศึกษา ปีการศึกษา 2562 ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 73.91 ปีการศึกษา 2563 ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 73.68 และปีการศึกษา 2564 คิดเป็นร้อยละ 64.28
หมายเหตุ : ข้อมูลนักศึกษาที่คงอยู่และสำเร็จการศึกษา จากระบบบริการการศึกษา https://regis.rmu.ac.th/
</td><td></td></tr>
<tr><td>3. ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา</td><td>
การรายงานผลความพึงพอใจของนักศึกษา 3 ปี ย้อนหลัง
ผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีการอาหาร
<table>
<tr><th>ปีการศึกษา</th><th>ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตร (1)</th><th>ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการข้อร้องเรียน (2)</th><th>ความพึงพอใจภาพรวม (1) และ (2)</th></tr>
<tr><td>2565</td><td>4.55</td><td>4.51</td><td>4.54</td></tr>
<tr><td>2566</td><td>4.23</td><td>4.17</td><td>4.22</td></tr>
<tr><td>2567</td><td>4.36</td><td>4.26</td><td>4.35</td></tr>
</table>
คำอธิบายกระบวนการ
หลักสูตรได้จัดประชุมเพื่อมอบหมายให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย 1 ท่าน ทำหน้าที่รับผิดชอบการเก็บผลการประเมินและข้อร้องเรียนจากกิจกรรมการรับนักศึกษา โดยภาพรวมความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตรปีการศึกษา 2567 เท่ากับ 4.35 โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากปีการศึกษา 2566 โดยด้านการรับนักศึกษาและเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา เท่ากับ 4.33 ด้านการควบคุมการดูแลให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาปริญญาตรี
</td><td></td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	เท่ากับ 4.36 และการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เท่ากับ 4.29 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากปีการศึกษา 2566 จากแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและการจัดการข้อร้องเรียน ในปีการศึกษา 25667 จากระบบที่จัดทำโดยสำนักประกันและมาตรฐาน ผลการประเมินอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.26 คะแนน) โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากปีการศึกษาที่ผ่านมา นอกจากนั้นเพื่อความชัดเจนในเรียนการจัดการเรียนการสอนและการจัดการข้อร้องเรียนหลักสูตรได้จัดทำ “การสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการบริการประจำปีการศึกษา 2567 สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม” ของหลักสูตรเองควบคู่ไปกับการทำการประเมินจากสำนักมาตรฐานและประกันคุณภาพ โดยทำการประเมินครอบคลุมทุกด้าน และออกแบบการประเมินให้นักศึกษาทุกคนได้เขียนข้อร้องเรียน และนำผลการสำรวจและข้อร้องเรียนมาพิจารณาและปรับปรุง ในคราวประชุมสาขาครั้งที่ 1/2568 โดยได้ดำเนินการปรับปรุงแล้ว คือ เพิ่มอุปกรณ์เครื่องครัว และระบบน้ำ โดยสาขาได้ดำเนินการจัดซื้อเพื่อให้พร้อมสำหรับปีการศึกษา 2568 **ระบบและกลไก**  	

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน



ภาพที่ 12 ระบบและกลไกการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

การประเมินกระบวนการ

จากการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร พบว่า ระบบและกลไกในการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษาทำให้นักศึกษาสามารถร้องเรียนต่อการบริหารจัดการหลักสูตรได้โดยตรงและสามารถแก้ไขข้อร้องเรียนได้รวดเร็วขึ้น แต่ข้อร้องเรียนบางเรื่องสาขาวิชาและคณะไม่สามารถจัดการข้อร้องเรียนนั้นได้

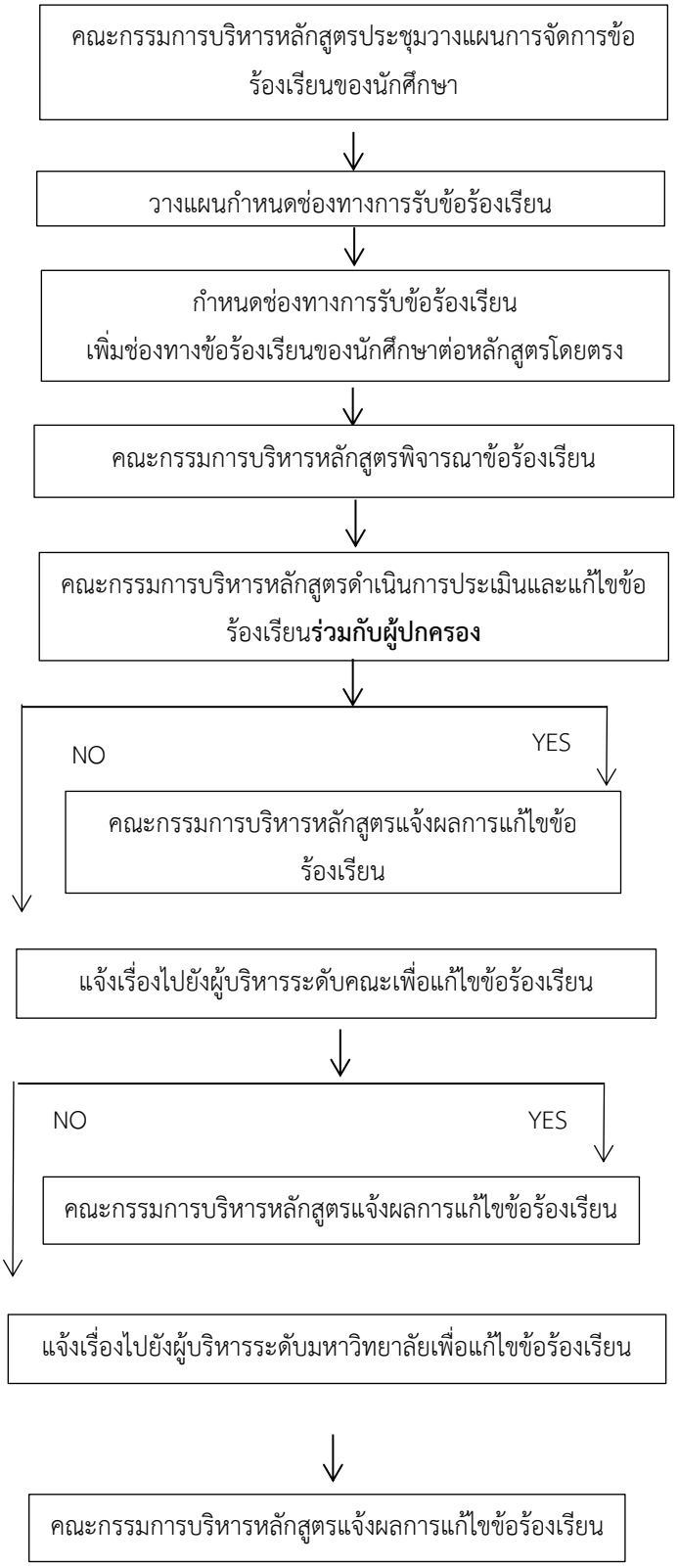
การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน

จากการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรในกรณีที่ข้อร้องเรียนบางเรื่องสาขาวิชาและคณะไม่สามารถจัดการข้อร้องเรียนนั้นได้ จึงทำการเพิ่มระบบและกลไกในขั้นตอนการแจ้งเรื่องไปยังผู้บริหารระดับมหาวิทยาลัยเพื่อแก้ไขข้อร้องเรียนให้สามารถจัดการและแก้ไขข้อร้องเรียนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้ยังได้มีเพิ่มรายละเอียดในระบบและกลไกโดยให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการให้คำปรึกษาร่วมด้วยและจะนำไปประยุกต์ใช้ในปีการศึกษาถัดไป

ผลการปรับปรุง

ผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีการอาหารต่อหลักสูตรและการจัดการข้อร้องเรียนโดยภาพรวม ในปีการศึกษา 2567 (4.35) สูงกว่าการศึกษา 2566 (4.22) และ 2565 (4.55) ซึ่งมีแนวโน้มสูงกว่า ปรับปรุงระบบและกลไกเพื่อนำไปใช้ในปี 2568

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน



ภาพที่ 12 ระบบและกลไกการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา (ปรับปรุง)

สรุปผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	การบรรลุเป้าหมาย
3.3	4 คะแนน	4 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ
เหตุผลกรณีประเมินตนเองที่ระดับ 4 หรือ 5 คะแนน จากระบบและกลไกการคงอยู่ การสำเร็จการศึกษาประจำปีการศึกษา 2567 ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา ส่งผลให้ผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีการอาหาร ในปีการศึกษา 2567 (4.35) สูงกว่าปีการศึกษา 2566 (4.22)			

สรุปผลการประเมินตนเอง องค์ประกอบที่ 3 : นักศึกษา

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	การบรรลุเป้าหมาย
3.1	4 คะแนน	4 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ
3.2	4 คะแนน	4 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ
3.3	4 คะแนน	4 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ
ค่าเฉลี่ยจากการประเมิน 3 ตัวบ่งชี้ (คะแนนเต็ม 5 คะแนน)		**4 คะแนน**	**ระดับคุณภาพดี**

จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา

ปีการศึกษาที่รับเข้า (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร)	ปีการศึกษาที่สำเร็จการศึกษา	2565	2566	2567
2562	จำนวน	17		
	ร้อยละของจำนวนที่รับเข้าในรุ่น	73.91		
2563	จำนวน	-	14	-
	ร้อยละของจำนวนที่รับเข้าในรุ่น	-	73.64	-
2564	จำนวน	-	-	9
	ร้อยละของจำนวนที่รับเข้าในรุ่น	-	-	64.28

จำนวนนักศึกษาที่รับเข้าตามแผน (ตาม มคอ. 2 ของปีที่ประเมิน) 25 คน

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการสำเร็จการศึกษา โดยส่วนใหญ่เป็นปัจจัยที่มาจาก 1) นักศึกษามีปัญหาทางครอบครัวในเรื่องค่าใช้จ่ายระหว่างเรียนทำให้ต้องหารายได้ระหว่างเรียน 2) ปัญหาด้านการปรับตัวจากมัธยมมาสู่มหาวิทยาลัยส่งผลให้การเรียนตกต่ำ 3) ปัญหาต้องการไปศึกษาต่อในสาขาอื่น

องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต

ตัวบ่งชี้ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ผลการดำเนินงาน ::

หลักสูตรสาขาเทคโนโลยีการอาหาร มีผู้สำเร็จการศึกษาปีการศึกษา 2567 จำนวน 12 คน ดำเนินการสำรวจผลการประเมินคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษาจากมุมมองของผู้ใช้บัณฑิต รายละเอียดดังตาราง

ลำดับที่	ข้อมูลพื้นฐานประกอบตัวบ่งชี้	ผลรวมค่าคะแนน	จำนวนข้อที่ตอบ	ค่าเฉลี่ย	หลักฐาน/ตารางประกอบ
1	ผลการประเมินจากความพึงพอใจของนายจ้าง (เฉลี่ยจากเต็ม 5 คะแนน)	17.42	50	4.36	
	(1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม	18.73	11	4.68	
	(2) ด้านความรู้	17.18	11	4.30	
	(3) ด้านทักษะทางปัญญา	16.78	9	4.20	
	(4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล	17.80	10	4.45	
	(5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	16.33	9	4.08	
2	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรทั้งหมด (คน)			12	
3	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรที่ได้รับการประเมินคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (คน)			4	
4	ผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจของนายจ้างที่มีต่อผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตร (ร้อยละ) (อย่างน้อยร้อยละ 20)			36.36	

<u>เอกสารหลักฐาน</u>

2.1-1 : แบบประเมินและผลประเมินคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต ปีการศึกษา 2567 (คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ)

สรุปผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	การบรรลุเป้าหมาย
2.1	4 คะแนน	4.36 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ

ตัวบ่งชี้ 2.2 (ปริญญาตรี) ภาวะการมีงานทำของบัณฑิตภายในเวลา 1 ปี

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน	ร้อยละ
1. จำนวนบัณฑิตทั้งหมด	12	-
2. จำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจ❶	11	91.67
3. จำนวนบัณฑิตที่ได้งานทำหลังสำเร็จการศึกษา (ไม่นับรวมผู้ประกอบอาชีพอิสระ)❷		
• ตรงสาขาที่เรียน	6	54.54
• ไม่ตรงสาขาที่เรียน	-	-

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน	ร้อยละ
4. จำนวนบัณฑิตที่ประกอบอาชีพอิสระ ❸	5	45.46
5. จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาที่มีงานทำก่อนเข้าศึกษา/ระหว่างเข้าศึกษา, ❹	-	-
6. จำนวนบัณฑิตที่ศึกษาต่อ ❺	-	-
7. จำนวนบัณฑิตที่อุปสมบท ❻	-	-
8. จำนวนบัณฑิตที่เกณฑ์ทหาร ❼	-	-
9. ร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี	11	100.00
(ตัวบ่งชี้ที่ 2.2) คะแนนประเมิน 5 คะแนน		

ปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้ทำการสำรวจภาวะการมีงานทำของบัณฑิตระดับปริญญาตรี เพื่อประเมินร้อยละของจำนวนบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี พบว่า มีบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำและประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี เท่ากับ ❷ +❸ = 11 คน จากจำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสอบถามจำนวน ❶-❹-❺-❻-❼ = 11 คน ดังนั้น ร้อยละของจำนวนบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี เท่ากับ 100 คิดเป็นคะแนน 5

<u>เอกสารหลักฐาน</u>

2.2-1 : แบบสำรวจและผลสำรวจภาวะการมีงานทำของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำและประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี ปีการศึกษา 2567

สรุปผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	การบรรลุเป้าหมาย
2.2	5 คะแนน	5 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ

หมวดที่ 4 ข้อมูลผลการเรียนรายวิชาของหลักสูตรและคุณภาพการสอนในหลักสูตร

ข้อมูลผลการเรียนรายวิชาของหลักสูตร

สรุปผลรายวิชาที่เปิดสอนในภาค/ปีการศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	ร้อยละการกระจายของเกรด														จำนวนนักศึกษา	
			A	B+	B	C+	C	D+	D	F	I	P	S	U	AU	W	ลงทะเบียน	สอบผ่าน
5007361	สัมมนาทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางอาหาร	1/67	50.00		50.00												2	2
5007350	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร	1/67		11.11	22.22	27.77	38.88										18	18
5007101	ความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีการอาหาร	1/67	82.35	5.88	5.88			5.88									17	17
5007322	ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยทางวิศวกรรมอาหาร	1/67	20.00	6.67	13.33	26.67	13.33	20.00									15	15
5007323	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร	1/67	25.00	6.25	12.50	6.25	18.75	25.00	6.25								16	16
5007204	เคมีเชิงฟิสิกส์ทางอาหาร	1/67	40.00	20.00		10.00	10.00			10.00	10.00						10	8
5007306	เคมีอาหาร	1/67	10.53	15.79	47.37	15.79	10.53										19	19
5007324	นวัตกรรมการแปรรูปอาหาร	1/67		100													1	1
5007380	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีการอาหาร	1/67	100														8	8
5007467	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม	1/67	37.50		12.50	25.00	25.00										8	8
5007210	หลักจุลชีววิทยาทางอาหาร	1/67			33.33	33.33	11.11			22.22							9	7
5007442	การประเมินคุณภาพอาหารโดยประสาทสัมผัส	1/67	37.50	37.50		12.50	12.50										8	8
5007350	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	1/67	100														8	8
5007341	การพัฒนาผลิตภัณฑ์และการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางอาหาร	1/67	100														15	15

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	ร้อยละการกระจายของเกรด														จำนวนนักศึกษา	
			A	B+	B	C+	C	D+	D	F	I	P	S	U	AU	W	ลงทะเบียน	สอบผ่าน
5007370	เทคโนโลยีของอาหารเพื่อสุขภาพ	1/67	88.89	6.67	2.22			2.22									45	45
5007492	ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีการอาหาร 1	1/67	100														8	8
5007102	อาหารและโภชนาการ	1/67	46.66	13.33	33.33			6.66									15	15
5007362	เทคนิคการวิจัยทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางอาหาร	2/67	94.12								5.88						17	16
5007493	ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีการอาหาร 2	2/67	100														8	8
5007103	หลักโภชนบำบัดและการกำหนดอาหาร	2/67	56.25	18.75	18.75						6.25						16	15
5007370	เทคโนโลยีของอาหารเพื่อสุขภาพ	2/67	81.82	4.55							13.64						44	38
5007240	การสร้างทักษะผู้ประกอบการทางอาหาร	2/67	80.00								20.00						10	8
5007475	เทคโนโลยีขนมอบและการจัดจำหน่าย	2/67	100														14	14
5007221	หลักการแปรรูปอาหาร	2/67	12.50	37.50	25.00		25.00										8	8
5007324	นวัตกรรมการแปรรูปอาหาร	2/67	33.33	26.67	20.00	20.00											15	15
5007311	จุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์อาหาร	2/67	11.11	33.33	11.11	11.11		11.11	11.11	11.11							9	8
5007205	ชีวเคมีทางอาหาร	2/67	18.18	27.27	9.09	9.09		18.18	9.09	9.09							11	10
5007330	สุขาภิบาลและกฎหมายอาหาร	2/67	31.25	25.00	18.75	12.50	12.50										16	16
5007220	พื้นฐานทางวิศวกรรมอาหาร	2/67	27.27	9.09	9.09		36.36				18.18						11	9
5007331	การประกันคุณภาพอาหาร	2/67	14.29	21.43	28.57	14.27	21.43										14	14
5007360	สถิติศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีการอาหาร	2/67	20.00	26.67	33.33	13.33	6.67										15	15

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	ร้อยละการกระจายของเกรด													จำนวนนักศึกษา	
			A	B+	B	C+	C	D+	D	F	I	P	S	U	AU	W	ลงทะเบียน	สอบผ่าน
5007307	หลักการวิเคราะห์อาหาร	2/67	23.53	35.29	23.53	11.76	5.88										17	17

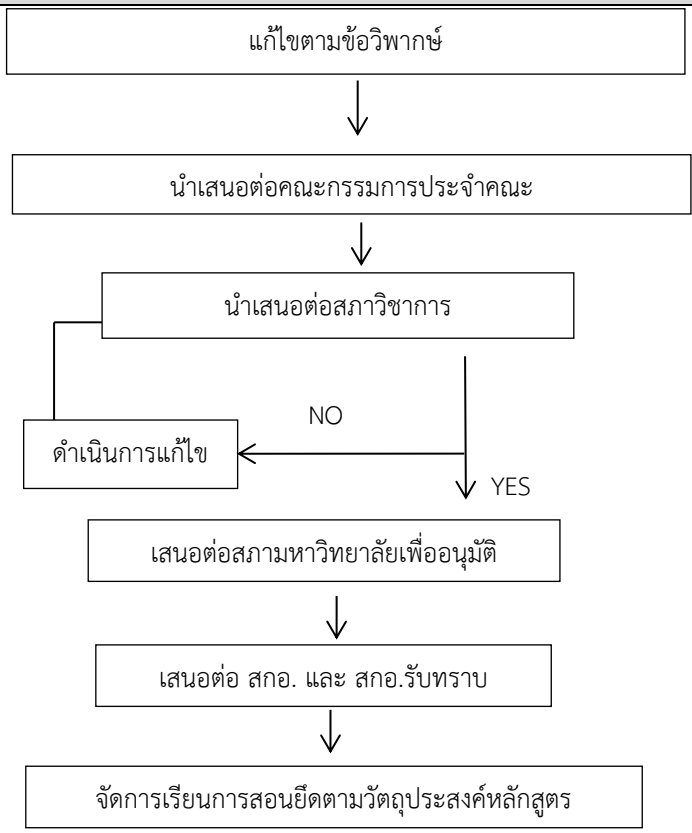
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

ตัวบ่งชี้ที่ 5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร

ในการรายงานการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้นี้ ให้อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงานอย่างน้อยครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

- การออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร
- การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้นๆ

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
1. การออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร	**ระบบและกลไก** **<u>ระบบการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร</u>** มีดังนี้ **วัตถุประสงค์** เพื่อจัดการรายวิชาต่างๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย ก้าวทันความก้าวหน้าของวิทยาการที่เปลี่ยนแปลง **เป้าหมาย** **เป้าหมายเชิงปริมาณ:** 1. ทุกวิชาที่เปิดสอนของหลักสูตรมีการออกแบบการสอนแบบมุ่งผลลัพธ์ (Outcome-based education หรือชื่อย่อว่า OBE) **เป้าหมายเชิงคุณภาพ:** 1. มีเนื้อหาในรายวิชาที่สอดคล้องต่อการเป็นนักเทคโนโลยีการอาหารมืออาชีพ **กระบวนการ** คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมวางแผนปรับปรุงหลักสูตร ↓ แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ↓ วิเคราะห์และออกแบบหลักสูตรที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตรงตามกรอบมาตรฐานหลักสูตรและทิศทางของตลาดแรงงาน ↓ ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร ↓ วิพากษ์หลักสูตรโดยคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ↓	**5.1-1-1 :** มคอ.2 มคอ. 3 และ มคอ.4 ปีการศึกษา 2567

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	 ภาพที่ 13 ระบบและกลไกการออกแบบหลักสูตรโครงสร้างและสาระรายวิชาในหลักสูตร	
	การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน 1. หลักสูตรมีการออกแบบที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยจัดให้มีรายวิชาที่มีปฏิบัติการจำนวน 28 รายวิชา จากรายวิชาเอกบังคับและเอกเลือก 30 รายวิชา คิดเป็นร้อยละ 93.33 ซึ่งเกินกึ่งหนึ่งของหลักสูตร 2. หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 มีรายวิชาที่ทันสมัยและตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานเพิ่มเข้ามาในกลุ่มบังคับและวิชาชีพเลือก ได้แก่ การสร้างทักษะของผู้ประกอบการทางอาหาร นวัตกรรมการแปรรูปอาหาร การพัฒนาผลิตภัณฑ์และสร้างสรรค์นวัตกรรมทางอาหาร 3. ในปีการศึกษา พ.ศ. 2567 หลักสูตรได้ทำการปรับปรุงให้ทุกรายวิชาที่เป็นวิชาชีพบังคับและวิชาชีพเลือก เพิ่มรายละเอียดของรายวิชาให้มีความทันสมัย เพิ่มบทปฏิบัติการ และการลงมือปฏิบัติให้มากขึ้น มีเนื้อหาในรายวิชาที่สอดคล้องต่อการเป็นนักเทคโนโลยีการอาหารมืออาชีพและให้บัณฑิตของหลักสูตรมีอัตลักษณ์ที่เป็นผู้มีทักษะทางด้านปฏิบัติการที่ดีและมีเชี่ยวชาญในด้านเทคโนโลยีการอาหารที่สนใจ โดยได้มีการปรับ มคอ 2. ให้มีรายละเอียดฝึกแปรรูปผลิตภัณฑ์ และฝึกปฏิบัติมากขึ้น และในรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีการอาหาร ให้นักศึกษาเลือกสถานประกอบที่จะไปฝึกประสบการณ์ตรงกับความต้องการที่ต้องการพัฒนาตนเองให้มีความเชี่ยวชาญ ในด้านนั้นๆ	

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	4. หลักสูตรได้มีการทบทวนแผนการเรียนตลอดหลักสูตร โดยเปิดรายวิชาชีพเลือกที่สนองตอบต่อความต้องการของตลาดแรงงานให้เลือกเพิ่มมากขึ้น เพื่อใช้ในปีการศึกษาถัดไป 5. จากการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตรที่เน้นการเป็นนักเทคโนโลยีการอาหารมืออาชีพ พบว่าผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจต่อการปฏิบัติงานและคุณลักษณะของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรอยู่ในระดับมาก (คะแนนเฉลี่ย 4.36 คะแนน) ซึ่งเฉลี่ยมาจาก 5 ด้านคือ ด้านคุณธรรมจริยธรรม (คะแนนเฉลี่ย 4.68 คะแนน) ด้านความรู้ (คะแนนเฉลี่ย 4.30 คะแนน) ด้านทักษะทางปัญญา (คะแนนเฉลี่ย 4.20 คะแนน) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (คะแนนเฉลี่ย 4.45 คะแนน) และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (คะแนนเฉลี่ย 4.08 คะแนน) และมีข้อเสนอแนะจากผู้ใช้บัณฑิตว่า พัฒนาในเชิงการปฏิบัติ จะได้มีประสบการณ์และความชำนาญการ สามารถนำองค์ความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้ พัฒนาด้านความรู้ความสามารถ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีการพัฒนาตนเองอยู่เสมอทำให้เห็นว่าทางมหาวิทยาลัยมีแนวทางการสอนที่สอดรับกับการทำงานในอนาคตของนักศึกษา 6. การออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ให้มีความทันสมัยปรับเปลี่ยนได้ตามกระแสโลกาภิวัฒน์ ทิศทางของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) และความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต ทำให้เกิดการพัฒนาหลักสูตรที่สอดคล้องกับผลกระทบดังกล่าว ดังนี้ 1) ด้านเศรษฐกิจ นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้ มีความรู้และทักษะที่พร้อมในการปฏิบัติงานตามสายอาชีพ เพื่อพัฒนาความมั่นคงด้านเกษตรและอาหาร เป็นกลไกในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมอาหารและเศรษฐกิจของประเทศ 2) ด้านสังคมและวัฒนธรรม นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้มีความรู้และทักษะในการประกอบอาหารที่มีคุณภาพจากวัตถุดิบในประเทศสำหรับคนในครอบครัว และเป็นบุคลากรในอุตสาหกรรมอาหารดูแลมาตรฐานอาหารตั้งแต่วัตถุดิบ การผลิต จนถึงผู้บริโภค เพื่อให้คนไทยและผู้นำเข้าอาหารจากไทยได้รับอาหารที่มีคุณภาพ สะอาด และปลอดภัย สามารถสร้างนวัตกรรมอาหารเฉพาะทาง เช่น อาหารเพื่อสุขภาพ อาหารที่มีฤทธิ์ทางยา อาหารฟังก์ชัน สำหรับโครงสร้างและวัฒนธรรมของสังคมไทยที่เปลี่ยนแปลงไป ตลอดจนสามารถเตรียมพร้อมและส่งนักศึกษาเข้าร่วมแข่งขันทางด้านนวัตกรรมอาหาร (Food Innovation Contest) รายการต่าง ๆ ทั้งในระดับภูมิภาคและระดับประเทศ เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์จริงในการสร้างผลงานนวัตกรรมอาหารและยังเป็นการสร้างชื่อเสียงให้กับหลักสูตรและมหาวิทยาลัยอีกด้วย 3) ด้านความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้มีคุณสมบัติตรงตามความต้องการของอุตสาหกรรมและผู้ใช้บัณฑิต	

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	โดยมีทักษะทางด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความเข้าใจในด้านประวัติศาสตร์ด้านอาหาร ข้อกำหนดและกฎหมายอาหาร สามารถนำองค์ความรู้ไปใช้ได้อย่างสุจริตและรับผิดชอบต่อผู้บริโภค ซึ่งหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ได้ผ่านการอนุมัติหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยฯ และทำการรับนักศึกษาในปีการศึกษา 2565 เป็นต้นมา	
	การประเมินกระบวนการ	
	จากการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร พบว่า การออกแบบของหลักสูตรสามารถผลิตบัณฑิตที่จะไปเป็นผู้ประกอบการใหม่หรือสร้างอาชีพทางเลือกได้ มีการปรับแผนการเรียนให้สอดคล้องกับนักศึกษาที่เทียบโอนมาจาก ปวส. เป็นรายบุคคล	
	การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน	5.1-1-2 : แบบประเมิน และผลประเมินคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต
	จากการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้มีการปรับปรุงพัฒนากระบวนการ ด้วยการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาโดยยึด OBE (Outcome Base Learning) โดยในขั้นการจัดการเรียนการสอนที่ยึดตามวัตถุประสงค์หลักสูตร ได้ดำเนินการเพิ่มเนื้อหาในด้านเทคโนโลยีการอาหารที่เปลี่ยนแปลงไป นอกจากนั้นยังเน้นให้นักศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับงานเอกสารและธุรการมากขึ้น โดยจะนำไปปรับใช้กับทุกรายวิชาในภาคการศึกษาถัดไป	
	ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม	
	1. จากการปรับปรุงหลักสูตรปกติ และเทียบโอน ทำให้นักศึกษาได้เรียนตามกรอบ และจบการศึกษาตามแผนที่ได้เทียบโอน 2. นักศึกษาที่เรียนตามแผนเทียบโอน สามารถนำรายวิชาการทดสอบอาหารทางประสาทสัมผัส ไปประยุกต์ใช้ในการเข้าร่วมแข่งขันทักษะทางวิชาการ “การทดสอบทางประสาทสัมผัส” ของงานเครือข่ายเกษตรมหาวิทยาลัยราชภัฏทั่วประเทศ ปี พ.ศ. 2567 3. นักศึกษาที่เรียนตามแผนเทียบโอนและนักศึกษาปกติ สามารถนำความรู้ที่ได้นำที่ผ่านการเรียน ไปประยุกต์ใช้ในการเข้าร่วมแข่งขัน Fo-STAT ในปีการศึกษา 2567 นักศึกษาสามารถเข้ารอบเป็น 20 ทีมสุดท้ายเพื่อเข้าชิงชนะเลิศ จาก 67 ทีม	
	แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน	
	-	
2. การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้นๆ	**ระบบและกลไก**	
	<u>ระบบการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้นๆ</u> มีดังนี้ **วัตถุประสงค์** ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยสนองความต้องการของนักศึกษาและตลาดแรงงานและความก้าวหน้าในศาสตร์ด้านเทคโนโลยีการอาหาร **เป้าหมาย**	

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><th>เป้าหมายเชิงปริมาณ</th><th>เป้าหมายเชิงคุณภาพ</th></tr>
<tr><td>1. ปรับปรุง มคอ. 3 ให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการอาหาร อย่างน้อย 1 วิชา</td><td>1. รายวิชาที่ปรับปรุงสอดคล้องกับตลาดแรงงาน</td></tr>
</table>
กระบวนการ
หลักสูตรมีระบบและกลไกการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหารตามภาพที่ 14
</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</td><td>5.1-1-4 : มคอ.3 และ มคอ.4 ปีการศึกษา 2567</td></tr>
<tr><td></td><td>1. ในปีการศึกษา 2567 มีการปรับปรุงแก้ไขรายวิชาให้สอดคล้องกับตลาดแรงงาน โดยปรับปรุงใน มคอ. 3 ได้แก่ วิชาหลักการวิเคราะห์อาหาร (Food Analysis) โดยเพิ่มหัวข้อการเรียนรู้เรื่องการวิเคราะห์คุณภาพของน้ำ และวิชาชีวเคมีทางอาหาร โดยเพิ่มหัวข้อการเรียนรู้การสกัดโปรตีนจากแมลง ซึ่งสอดคล้องกับตลาดแรงงานในด้านคุณภาพทางอาหาร โดยเฉพาะคุณภาพน้ำที่โรงงานอุตสาหกรรมต้องมีการกรวดน้ำใช้ในโรงงาน ส่วนของตลาดสมัยใหม่ในด้านการใช้โปรตีนทางเลือกนั้นสาขาวิชามีการปรับปรุงในการเรียนรู้เกี่ยวกับแหล่งโปรตีนในอนาคตให้สอดคล้องกับตลาดโลก</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>การประเมินกระบวนการ</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>คณะกรรรมการบริหารหลักสูตรได้มีการประชุม พบว่าในการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยนั้น ให้ปรับปรุงแบบเล็กน้อย โดยปรับปรุงในมคอ. 3 ของรายวิชา ให้ทันสมัย อย่างน้อยท่านละ 1 รายวิชา โดยให้ปรับปรุงในปีต่อไป</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>ควรให้ปรับปรุงกระบวนการแบบเล็กน้อย โดยปรับปรุงในรายวิชาให้ทันสมัย โดยนำองค์ความรู้ที่ได้จากการพัฒนาตนเองจากการเข้าอบรม หรือสัมมนา นำมาปรับปรุงรายวิชา ให้มีรายวิชาที่ปรับปรุงเพิ่มมากขึ้น และเห็นควรให้อาจารย์ทุกท่านได้ดำเนินการปรับปรุงรายวิชาที่สอนอย่างน้อย 1 รายวิชาในทุกๆ ปีการศึกษา</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>การปรับปรุงหลักสูตร ทำให้รายวิชาที่ได้เปิดสอนมีความทันสมัย ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน นักศึกษามีความรู้ที่ทันสมัยสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>-</td><td></td></tr>
</table>

สรุปผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	การบรรลุเป้าหมาย
5.1	4 คะแนน	4 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ

เหตุผลกรณีประเมินตนเองที่ระดับ 4 หรือ 5 คะแนน

1. จากการปรับปรุงหลักสูตรปกติ และเทียบโอน ทำให้นักศึกษาได้เรียนตามกรอบ และจบการศึกษาตามแผนที่ได้เทียบโอน
2. นักศึกษาที่เรียนตามแผนเทียบโอน สามารถนำรายวิชาการทดสอบอาหารทางประสาทสัมผัส ไปประยุกต์ใช้ในการเข้าร่วมแข่งขันทักษะทางวิชาการ “การทดสอบทางประสาทสัมผัส” ของงานเครือข่ายเกษตรมหาวิทยาลัยราชภัฏทั่วประเทศ ปี พ.ศ. 2567

ตัวบ่งชี้ที่ 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

ในการรายงานการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้นี้ ให้อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงานอย่างน้อยครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

- การกำหนดผู้สอน
- การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ. 3 และ มคอ. 4) การจัดการเรียนการสอน
- การจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td>1. การกำหนดผู้สอน</td><td>
ระบบและกลไก

ระบบการกำหนดผู้สอน มีดังนี้

วัตถุประสงค์
เพื่อให้รายวิชาที่เปิดสอนได้ผู้สอนที่มีความรู้และความชำนาญในเนื้อหาวิชาที่สอน

เป้าหมาย
<table>
<tr><th>เป้าหมายเชิงปริมาณ</th><th>เป้าหมายเชิงคุณภาพ</th></tr>
<tr><td>1. อาจารย์ 6 ท่านได้สอนในรายวิชาที่เชี่ยวชาญ</td><td>1. อาจารย์ผู้สอนมีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์</td></tr>
</table>
ระบบและกลไก
คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมวางแผนการแบ่งรายวิชาสอนในแต่ละเทอม
↓
แบ่งรายวิชาสอนในแต่ละเทอมตามความเชี่ยวชาญและภาระความรับผิดชอบ
↓
อาจารย์ผู้สอนจัดทำ มคอ. 3 และ มคอ. 4
↓
</td><td></td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรตรวจสอบคุณภาพ มคอ. 3 และ มคอ. 4 ก่อนเปิดภาคการศึกษา

↓

ผู้สอนปรับปรุงมคอ. 3 และ มคอ. 4 ตามข้อเสนอแนะคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

↓

จัดการเรียนการสอนในรายวิชาดังที่ระบุไว้ใน มคอ. 3 และ มคอ. 4

↓

จัดทำรายงานผลการจัดการเรียนการสอน มคอ. 5 และมคอ. 6

ภาพที่ 14 ระบบและกลไกการกำหนดผู้สอน

การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

1. ในการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้มีการวิเคราะห์ความรู้ความเชี่ยวชาญของคณาจารย์และจำนวนรายวิชาที่มีในแต่ละภาคการศึกษา จากการวิเคราะห์ความเชี่ยวชาญ ได้ข้อมูลที่สำคัญ ดังนี้

1.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูทวีป ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา เชี่ยวชาญด้านการวางแผนการทดลอง ภาษาอังกฤษ หลักการวิเคราะห์อาหาร

1.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรพรรณ พัวไพบูลย์ เชี่ยวชาญด้านจุลชีววิทยาทางอาหาร ผลิตภัณฑ์นม ชีวเคมี

1.3 อาจารย์ศนันธร พิชัย เชี่ยวชาญด้านพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร การทดสอบอาหารทางประสาทสัมผัส

1.4 อาจารย์ ดร.พรพิษณุ ธรรมปัทม์ เชี่ยวชาญด้านเคมีอาหาร การแปรรูปอาหาร

1.5 อาจารย์ธนิษฐ์นันท์ บุญศรีชนะ โภชนาการ โภชนาบำบัด

1.6 อาจารย์ปาริชาติ ราชมณี เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมอาหาร การประกันคุณภาพอาหาร

เมื่อวิเคราะห์ความเชี่ยวชาญของอาจารย์ผู้สอนแล้ว จึงได้กำหนดผู้สอนให้เหมาะสมกับรายวิชาที่รับผิดชอบตามความรู้ความเชี่ยวชาญ ดังนี้

อาจารย์	ปีการศึกษา 2567
ผศ.ดร.ชูทวีป ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา	1/2567: สอนวิชาภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีอาหาร สัมมนาทางเทคโนโลยี 2/2567: สอนวิชาหลักการวิเคราะห์อาหาร สถิติศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีการอาหาร
ผศ.ดร.พรพรรณ พัวไพบูลย์	1/2567: สอนวิชาหลักจุลชีววิทยาทางอาหาร เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม 2/2567: สอนวิชาจุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์อาหาร ชีวเคมีอาหาร
อ.ดร.พรพิษณุ ธรรมปัทม์	1/2567: สอนวิชาเคมีเชิงฟิสิกส์ทางอาหาร เคมีอาหาร

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	<table><tr><td></td><td>2/2567: สอนวิชาหลักการแปรรูปอาหาร สุขาภิบาลและกฎหมายอาหาร</td></tr><tr><td>อ.ศนันธร พิชัย</td><td>1/2567: สอนวิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร การประเมินคุณภาพอาหารโยประสาทสัมผัส การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีการอาหาร 2/2567: สอนวิชาการสร้างทักษะของผู้ประกอบการทางอาหาร นวัตกรรมการแปรรูปอาหาร เทคโนโลยีขนมอบและการจัดจำหน่าย</td></tr><tr><td>อ.ธนิษฐ์นันท์ บุญศรีชนะ</td><td>1/2567: สอนวิชาอาหารและโภชนาการ ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีการอาหาร 1 2/2567: สอนวิชาหลักโภชนบำบัดและการกำหนดอาหาร เทคนิคการวิจัยทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางอาหาร 1</td></tr><tr><td>อ.ปาริชาติ ราชมณี</td><td>1/2567: สอนวิชาปฏิบัติการเฉพาะหน่วยทางวิศวกรรมอาหาร เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร 2/2567: สอนวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมอาหาร การประกันคุณภาพอาหาร</td></tr></table> 2. ส่งรายชื่อผู้สอนต่อฝ่ายวิชาการ คณะเทคโนโลยีการเกษตร ก่อนเปิดภาคเรียนในปีการศึกษา พ.ศ. 2567 3. มีการประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรก่อนการปิดภาคเรียน เพื่อทบทวนระบบและกลไก	
	การประเมินกระบวนการ จากการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร พบว่า ขั้นตอนการแบ่งรายวิชาสอนในแต่ละเทอม การกำหนดผู้สอน นอกจากจะพิจารณาจากความเชี่ยวชาญแล้ว ควรพิจารณาเพิ่มเติมจาก 1) ประสบการณ์ในการสอน 2) ความรู้ที่ทันสมัยของอาจารย์ 3) ภาระหน้าที่ความรับผิดชอบ ณ ปัจจุบันของผู้สอน 4) ความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษากับผู้สอน เพื่อให้นักศึกษาเกิดการพัฒนาจากผู้สอนได้จริง เนื่องจากผู้สอนมีภาระงานเปลี่ยนแปลงไป ความรู้ของผู้สอนมีการพัฒนาขึ้น และนักศึกษากล้าที่จะปรึกษากับผู้สอนเมื่อเกิดปัญหาด้านต่างๆ	
	การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน การปรับปรุง/พัฒนาฯ ได้ดำเนินการดังนี้ 1. ในปีการศึกษา พ.ศ. 2567 อาจารย์ปาริชาติ ราชมณี ที่เคยลาศึกษาต่อปริญญาเอก ได้กลับเข้าปฏิบัติราชการเต็มเวลา ดังนั้นรายวิชาที่เป็นความเชี่ยวชาญของอาจารย์ฯและเคยกระจายให้อาจารย์ในหลักสูตรช่วยสอนระหว่างลาอาจารย์ลาเรียน ได้แก่วิชาปฏิบัติการเฉพาะหน่วยทางวิศวกรรมอาหาร เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร พื้นฐานทางวิศวกรรมอาหาร และการประกันคุณภาพอาหาร ได้กลับมาให้อาจารย์สอนดังเดิม	

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>2. ในปีการศึกษา พ.ศ. 2567 ได้จัดรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีการอาหารของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ให้อาจารย์ธนิษฐ์นันท์ บุญศรีชนะ เป็นผู้รับผิดชอบ เนื่องจากอาจารย์ฯ เป็นที่อาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 แต่เดิมที่เคยเป็นอาจารย์ปาริชาติ ราชมณี และศนันธร พิชัย ร่วมรับผิดชอบ โดยรายวิชานี้อาจารย์ธนิษฐ์นันท์จะรับผิดชอบตั้งแต่ประสานสถานประกอบการ ส่งตัวนักศึกษาไปสถานประกอบการ ดูแลนักศึกษาระหว่างฝึกงาน ประสานงานพี่เลี้ยงเพื่อนักศึกษาเพื่อนิเทศนักศึกษาฝึกงาน
2. จัดสรรให้อาจารย์ที่มีประสบการณ์ในแต่ละด้านเข้ามาสอนเป็นทีม (Team teaching) เพื่อให้เกิดผลลัพธ์การสอนที่ดีขึ้น โดยในรายวิชาความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีการอาหาร ซึ่งเป็นรายวิชาปรับพื้นให้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร อาจารย์ ดร.พรพิษณุ ธรรมปัทม์ สอนเนื้อหาทางฟิสิกส์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูทวีป ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา สอนเนื้อหาทางเคมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรพรรณ พัวไพบูลย์ สอนเนื้อหาทางชีววิทยา อาจารย์ศนันธร พิชัย สอนเนื้อหาทางด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเบื้องต้น และพื้นฐานทางวิศวกรรมอาหารสอนเนื้อหาทางด้านการวิศกรรมอาหารเบื้องต้น
3. กำหนดให้อาจารย์ที่มีประสบการณ์ และได้มีการอัพเดทความรู้เข้ามาสอนวิชาที่มีประสบการณ์ 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรพรรณ พัวไพบูลย์ สอนวิชาชีววิทยาทเคมีทางอาหาร 2) อาจารย์ ดร.พรพิษณุ ธรรมปัทม์ สอนวิชาหลักการแปรรูปอาหาร 3) อาจารย์ศนันธร พิชัย สอนวิชาการสร้างทักษะของผู้ประกอบการทางอาหาร 4) อาจารย์ปาริชาติ ราชมณี สอนวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมอาหาร</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม
ผลการปรับปรุงแสดงได้ดังนี้
<table><tr><th>อาจารย์ผู้สอน</th><th>รายวิชา</th><th>ผลสำเร็จที่เกิดกับนักศึกษา</th></tr><tr><td>ผศ.ดร.พรพรรณ พัวไพบูลย์</td><td>หลักจุลชีววิทยาทางอาหาร จุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์อาหาร</td><td>นักศึกษาเข้าแข่งขันตอบปัญหาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ในการแข่งขันทักษะวิชาการและวิชาชีพด้านการเกษตร งานเครือข่ายคณบดีเกษตรและสาขาที่เกี่ยวข้องกลุ่มราชภัฏทั่วประเทศ ปี พ.ศ. 2568
ในด้านจุลชีววิทยาทางอาหารและความปลอดภัยทางอาหารได้คะแนนผ่านเกินครึ่ง</td></tr></table></td><td>5.2-1-1 : ภาพกิจกรรมการแข่งขันตอบปัญหาฯ นวัตกรรม การทดสอบลักษณะทางประสาทสัมผัสและการวัดปริมาณกรดทั้งหมดที่ไทเทรตได้ในงานเครือข่ายคณบดีเกษตรฯ ปี พ.ศ. 2568</td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน			หลักฐาน
	อ.ดร.พรพิษณุ ธรรมปัทม์	ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีการอาหาร	นักศึกษาที่ทำปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีการอาหาร เรื่องการผลิตเนื้อเทียมเสริมแป้งข้าวหักเป็นตัวแทนจากคณะเข้าประกวดนวัตกรรมด้านอาหาร ในการแข่งขันทักษะวิชาการและวิชาชีพด้านการเกษตร งานเครือข่ายคณบดีเกษตรและสาขาที่เกี่ยวข้องกลุ่มราชภัฏทั่วประเทศ ปี พ.ศ. 2568 ได้คะแนนอยู่ในระดับดี	
	อ.ศนันธร พิชัย	การประเมินคุณภาพอาหารโดยประสาทสัมผัส	นักศึกษาเข้าแข่งขันทดสอบทางประสาทสัมผัส ในการแข่งขันทักษะวิชาการและวิชาชีพด้านการเกษตร งานเครือข่ายคณบดีเกษตรและสาขาที่เกี่ยวข้องกลุ่มราชภัฏทั่วประเทศ ปี พ.ศ. 2567 ผ่านอยู่ในกึ่งหนึ่งของทีมแข่งขันทั้งหมด	
		การสร้างทักษะของผู้ประกอบการทางอาหาร	ระหว่างเรียนนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ได้ผลิตผลิตภัณฑ์อาหารที่ได้จากการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือรับมาแบ่งบรรจุขาย เช่น มาการองจิ๋ว ขนมปังกรอบ คุกกี้บราวนี่ และได้ทำการตลาดจริง นักศึกษาจำหน่ายทั้งแบบออนไซต์และออนไลน์ ทำให้ตลอดภาคการศึกษานักศึกษาสามารถหารายได้ระหว่างภาคเรียนได้ และสามารถสร้างรายได้ได้ตลอดเวลา โดยรับออร์เดอร์ออนไลน์ และจำหน่ายทางออนไลน์ สามารถสร้างรายได้ได้ตลอดระหว่างปิดภาคการศึกษา	
	ผศ.ดร.ชูทวีป ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา	วิชาหลักการวิเคราะห์อาหาร	นักศึกษาเข้าแข่งขันทดสอบการวัดปริมาณกรดทั้งหมดที่ไทเทรตได้ในการแข่งขันทักษะวิชาการและวิชาชีพด้านการเกษตร งานเครือข่ายคณบดีเกษตรและสาขาที่เกี่ยวข้องกลุ่มราชภัฏทั่วประเทศ	

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td></td><td>ปี พ.ศ. 2568 ได้คะแนนผ่านเกินครึ่ง</td></tr>
</table>
แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน
-</td><td></td></tr>
<tr><td>2. การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ. 3 และ มคอ. 4) การจัดการเรียนการสอน</td><td>
ระบบและกลไก
<u>ระบบการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ. 3 และ มคอ. 4) การจัดการเรียนการสอน</u> มีดังนี้
วัตถุประสงค์
เพื่อกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ. 3 และ มคอ. 4) การจัดการเรียนการสอน
เป้าหมาย
<table>
<tr><th>เป้าหมายเชิงปริมาณ</th><th>เป้าหมายเชิงคุณภาพ</th></tr>
<tr><td>1. ทุกรายวิชามีการจัดทำ มคอ. 3 และ 4 ก่อนเปิดภาคการศึกษา</td><td>1. มคอ. 3 และ 4 ได้รับการตรวจสอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร</td></tr>
</table>
ระบบและกลไก
คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมวางแผนกำหนดแนวทางในการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
↓
กำหนดแนวทางในการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาตามหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิสถาบันอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF : HED) พ.ศ. 2558
↓
ผู้สอนจัดทำรายละเอียดของรายวิชา (มคอ. 3) และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ. 4)
↓
คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประเมินคุณภาพ มคอ. 3 และ มคอ. 4
↓
ผู้สอนดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะ
↓
ผู้สอนส่ง มคอ. 3 และ มคอ. 4 ก่อนเปิดภาคการศึกษา
↓
จัดการเรียนการสอนตามรายละเอียดที่ระบุไว้ใน มคอ. 3 และ มคอ. 4
</td><td></td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	↓ ผู้สอนจัดทำ มคอ. 5 และมคอ. 6 ↓ ผู้สอนส่งผลการเรียนของนักศึกษาโดยผ่านการพิจารณาจากประธานกรรมการบริหารหลักสูตรและกรรมการวิชาการประจำคณะ ↓ รายงานผลการประเมินคุณภาพแก่ผู้สอน ภาพที่ 15 ระบบและกลไกการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ. 3 และ มคอ.4) และการจัดการเรียนการสอน	
	การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน	
	ในปีการศึกษา พ.ศ. 2567 ได้ดำเนินการจัดทำและกำกับติดตามตามกระบวนดังกล่าวข้างต้น พบว่าทุกรายวิชามีการจัดส่ง มคอ. 3 หรือ 4 และส่งได้ตรงตามระยะเวลาที่กำหนด ส่วนการตรวจสอบคุณภาพ มคอ. 3 หรือ 4 นั้น หลักสูตรได้แต่งตั้งให้กรรมการบริหารหลักสูตรทั้ง 6 ท่าน เป็นกรรมการตรวจสอบคุณภาพ โดยให้เตรียม มคอ. 3 หรือ 4 ที่รับผิดชอบ มาให้คณะกรรมการทั้ง 6 ท่าน ตรวจสอบ ในภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา พ.ศ. 2567 คณะกรรมการได้ตรวจสอบคุณภาพ มคอ. 3 หรือ 4 ในการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จำนวน 16 รายวิชา และในภาคการศึกษาปลาย ได้ตรวจสอบคุณภาพ มคอ. 3 หรือ 4 ในการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จำนวน 13 รายวิชา ผลการตรวจสอบคุณภาพ มคอ. 3 หรือ 4 พบว่ามีคุณภาพดี เหมาะที่จะใช้สอนได้ มีเพียงรายละเอียดเล็กน้อยที่ต้องปรับให้ทันต่อความก้าวหน้าของศาสตร์ ของผู้เรียน โดยให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชานำไปปรับปรุงพร้อมทั้งส่งไฟล์ มคอ.3 หรือ 4 ที่ปรับปรุงแล้วให้ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อสรุปผลการประเมินคุณภาพ มคอ.3 และ มคอ.4 และรายงานต่อฝ่ายวิชาการคณะต่อไป	
	การประเมินกระบวนการ	
	หลักสูตรได้มีการทบทวนระบบและกลไก ในการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร พบว่า กระบวนการจัดการเรียนการสอนในภาคปฏิบัติในบางรายวิชายังคงมีการฝึกภาคปฏิบัติที่เป็นแบบเดิมๆ ควรจะเพิ่มเติมหรืออัพเดทเทคโนยีใหม่ๆ ให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติจริงให้สอดคล้องกับครุภัณฑ์เครื่องมือจำนวนมากที่ได้รับในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 (เครื่องวิเคราะห์ไขมัน Soxhlet เครื่องวิเคราะห์โปรตีน combustion เครื่อง GC-MS เครื่อง Extruder twin screw เครื่องทำแห้งแบบถาด เครื่องผสมอาหาร เครื่องวัดความเป็นกรด-ด่าง เครื่องชั่ง 2 และ 4 ตำแหน่ง)	
	การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน	**5.2-1-2 :** สรุปคุณภาพ มคอ. 3 และ 4 ปีการศึกษา 2567
	โดยในขั้นตอนการประเมินคุณภาพ มคอ. 3 และ 4 ให้มีการเพิ่มหรือปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติการ (lab) ให้อัพเดทหรือตามความก้าวหน้าของศาสตร์นั้นๆ โดยภาคการศึกษาต้น นำไปปรับปรุงในรายวิชา	

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>ที่มีภาคปฏิบัติจำนวน 15 รายวิชา จากทั้งหมด 16 รายวิชา ภาคการศึกษาปลายนำไปปรับปรุงในรายวิชาที่มีภาคปฏิบัติจำนวน 11 รายวิชาจากทั้งหมด 13 รายวิชา</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม</td><td>5.2-2-1 : มคอ. 5 รายวิชาที่มีชั่วโมงปฏิบัติการ ปีการศึกษา 2567</td></tr>
<tr><td></td><td>นักศึกษาเข้าเรียน ให้ความสนใจ และตั้งใจเรียน ในชั่วโมงที่เป็นภาคปฏิบัติการ และสามารถฝึกภาคปฏิบัติได้ดี พร้อมทั้งสามารถอธิบายและเขียนรายงานผลภาคปฏิบัติได้ดี ทำให้ในปีการศึกษา 2567 ทุกรายวิชาที่มีชั่วโมงปฏิบัติการ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนและเข้าเรียนตลอด มีผลการประเมินผ่านเกณฑ์</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>-</td><td></td></tr>
<tr><td>3. การจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม</td><td>ระบบและกลไก
<u>ระบบการจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม</u> มีดังนี้
วัตถุประสงค์
เพื่อระบบการจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม
เป้าหมาย
<table>
<tr><th>เป้าหมายเชิงปริมาณ</th><th>เป้าหมายเชิงคุณภาพ</th></tr>
<tr><td>1. มีรายวิชาที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมอย่างน้อย 1 รายวิชา</td><td>1. นักศึกษาได้มีการบูรณาการการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมกับหน่วยงานภายนอก</td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	กระบวนการ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมเพื่อชี้แจงให้คณาจารย์ในหลักสูตรเข้าใจถึงการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการให้เข้ากับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม ↓ กำหนดรายวิชาที่สามารถบูรณาการได้ ↓ อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายละเอียดวิชารายวิชา (มคอ.3) ที่มีการระบุแผนการบูรณาการและการเรียนการสอนกับพันธกิจ ↓ ดำเนินการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมอย่างมีส่วนร่วมของอาจารย์และนักศึกษา ↓ ประชุมสรุปและทบทวนผลการบูรณาการ ↓ ปรับปรุงการเรียนการสอนในครั้งต่อไป ↓ สะท้อนความรู้และอุปสรรคที่เกิดจากการจัดกิจกรรม ภาพที่ 16 ระบบและกลไกการจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม	
	การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน 1. ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อชี้แจงให้คณาจารย์ในหลักสูตรเข้าใจถึงการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการให้เข้ากับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม 2. กำหนดรายวิชา 3. ผลที่เกิดกับนักศึกษา	**5.2-3-1 :** ประกาศ มรม. เรื่องการจัดสรรทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบแผ่นดินประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 **5.2-3-2 :** มคอ.3 วิชาชีวเคมีทางอาหาร **5.2-3-3 :** มคอ.3 วิชาอาหารและโภชนาการ **5.2-3-4 :** มคอ.3 วิชาทักษะผู้ประกอบการ **5.2-3-5 :** กิจกรรมบริการวิชาการ

รายวิชา	การบูณาการ
ชีวเคมีอาหาร (ผศ.ดร.พรพรรณ พัวไพบูลย์)	1. การบูรณาการกับการวิจัย 2. การบูรณาการกับการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม
อาหารและโภชนาการ (อ.ธนิษฐ์นันท์ บุญศรีชนะ)	1. การบูรณาการกับการบริการวิชาการทางสังคม 2. การบูรณาการกับการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม
ทักษะผู้ประกอบการ (อ.ศนันธร พิชัย)	1. การบูรณาการกับการวิจัย

รายวิชา	กิจกรรม	ผลที่เกิดกับนักศึกษา
ชีวเคมีอาหาร	เปิดสอนในภาคการศึกษา 2/2567 มีการบูรณาการกับการวิจัยใน เรื่อง	นักศึกษาเกิดองค์ความรู้ พร้อมทักษะ

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน			หลักฐาน
		การผลิตโปรตีนเข้มข้นจากจิ้งหรีดเพื่อผลิตเครื่องดื่มโปรตีนสูงทางการค้า ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 งบประมาณโครงการ 175,000 บาท และได้ดำเนินงานวิจัยเสร็จสิ้นในปีการศึกษา 2567 โดยในสัปดาห์ที่ 14 ได้ให้นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่เรียนรายวิชาชีวเคมีทางอาหาร ได้เรียนรู้เรื่องการนำจิ้งหรีดมาสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการสกัดโปรตีน และใช้เป็นส่วนประกอบของเครื่องดื่ม เป็นการส่งเสริมศิลปะและวัฒนธรรม การบริโภคแมลงพื้นบ้านของคนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ปฏิบัติการ มีการคิดวิเคราะห์ในการนำจิ้งหรีดมาสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการสกัดโปรตีน และใช้เป็นส่วนประกอบของเครื่องดื่มได้อย่างเป็นรูปธรรม/นักศึกษาสามารถให้ข้อเสนอแนะ ช่วยแก้ปัญหาให้กับกลุ่มแปรรูปอาหารได้	การผลิตขนมกุ๋ยช่ายแบบทอดและแบบนึ่ง **5.2-3-6 :** กิจกรรมจำหน่ายสินค้าโครงการเปิดศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง
	อาหารและโภชนาการ	เปิดสอนในภาคการศึกษา 1/2567 มีการบูรณาการกับการบริการวิชาการทางสังคม ในเรื่อง การแปรรูปจากผักเพื่อสร้างรายได้ ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม (งบยุทธศาสตร์ฯ) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 งบประมาณโครงการ 30,000 บาท และได้ดำเนินงานวิจัยเสร็จสิ้นในปีการศึกษา 2567 โดยในสัปดาห์ที่ 14 ได้ให้นักศึกษาที่เลือกเรียนวิชาอาหารและโภชนาการได้เรียนรู้การผลิตขนมกุยช่ายแบบทอดและแบบนึ่ง และลงพื้นที่ให้บริการแก่ชุมชนบ้านหนองจิก หมู่ 10 ตำบลแก่งเลิงจาน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ในวันที่ 6 มีนาคม 2568 ซึ่งเป็นการส่งเสริมศิลปะและวัฒนธรรม การบริโภคอาหารพื้นบ้านอย่างผักกุยช่าย	นักศึกษาเกิดความเข้าใจในองค์ความรู้และสามารถมีทักษะในการถ่ายทอดองค์ความรู้ได้ และช่วยให้ชุมชนเกิดการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผักกุยช่ายได้	
	ทักษะผู้ประกอบการ	เปิดสอนในภาคการศึกษา 2/2567 มีการบูรณาการกับการวิจัย ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม (งบยุทธศาสตร์ฯ) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 งบประมาณโครงการ 30,000 บาท ในเรื่องโครงการศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง (ด้านเทคโลยีการอาหาร) และได้ดำเนินงานวิจัยเสร็จสิ้นในปีการศึกษา 2567 โดยในรายวิชา ได้ให้นักศึกษาได้เรียนรู้การ	นักศึกษาเกิดองค์ความรู้ พร้อมทักษะปฏิบัติการ ในการใช้วัตถุดิบท้องถิ่นมาแปรรูปอาหารและสร้างรายได้ได้อย่างเป็นรูปธรรม/นักศึกษาสามารถให้ข้อเสนอแนะ ช่วยแก้ปัญหาให้กับกลุ่มแปรรูปอาหารได้	

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	แปรรูปอาหารจากวัตถุดิบท้องถิ่น และสามารถนำไปทำการจำหน่าย เพื่อสร้างรายได้ให้เกิดขึ้น ซึ่งได้การแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยหนึบ แหนมเห็ด มะยมเชื่อม จำหน่ายในวันเปิดศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง 27-28 มกราคม 2568	
	การประเมินกระบวนการ	
	จากการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร พบว่า จากการสะท้อนความรู้และอุปสรรคที่เกิดจากการจัดกิจกรรม ในการออกบริการวิชาการ และการผลิตสินค้าจำหน่ายสินค้าร่วมกับโครงการต่างๆ ของคณะฯ นักศึกษามีปัญหาในเรื่องเวลาเตรียมตัวร่วมออกบริการวิชาการ และเตรียมผลิตภัณฑ์มีระยะเวลาสั้น และบางครั้งติดกับชั่วโมงเรียน ทำให้การเตรียมตัวได้ไม่สมบูรณ์	
	การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน	
	จากการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้ปรับปรุงและพัฒนาฯ โดยพบว่า ขั้นตอนการบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะฯ และการบูรณาการกับการวิจัย ที่เกิดปัญหานั้น ให้กำหนดรายวิชาที่จะนำบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและตั้งแต่ต้นปีการศึกษา และกำหนดปฏิทินการออกบริการวิชาการฯ การร่วมงานกับคณะฯ ตั้งแต่ต้นปีการศึกษา	
	ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม	
	จากการปรับปรุงและพัฒนาฯ ดังกล่าว 1. ส่งผลให้นักศึกษา มีความพร้อมในการเตรียมตัว ทำให้เกิดความมั่นใจในเผยแพร่องค์ความรู้และดูแลกิจกรรมเป็นผู้ช่วยวิทยากรที่ดี ทำให้ผู้เข้ารับการอบรม เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะทัศนคติที่ดีในเรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากกุ๋ยช่าย 2. จากการที่นักศึกษามีเวลาเตรียมตัวคิดค้นผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นมาแปรรูป และเมื่อนำผลิตภัณฑ์ไปร่วมออกร้านจำหน่ายกับคณะฯ ในงานวันเปิดศูนย์เศรษฐกิจพอเพียง ทำให้นักศึกษามีความมั่นใจ และคิดค้นผลิตภัณฑ์จากวัตถุดิบท้องถิ่นไปแปรรูปต่อได้ และตั้งใจจะต่อยอดธุรกิจนี้	
	แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน	
	-	

สรุปผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	การบรรลุเป้าหมาย
5.2	4 คะแนน	4 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ

เหตุผลกรณีประเมินตนเองที่ระดับ 4 หรือ 5 คะแนน

ในแต่ละรายวิชาได้สร้างผลิตภัณฑ์

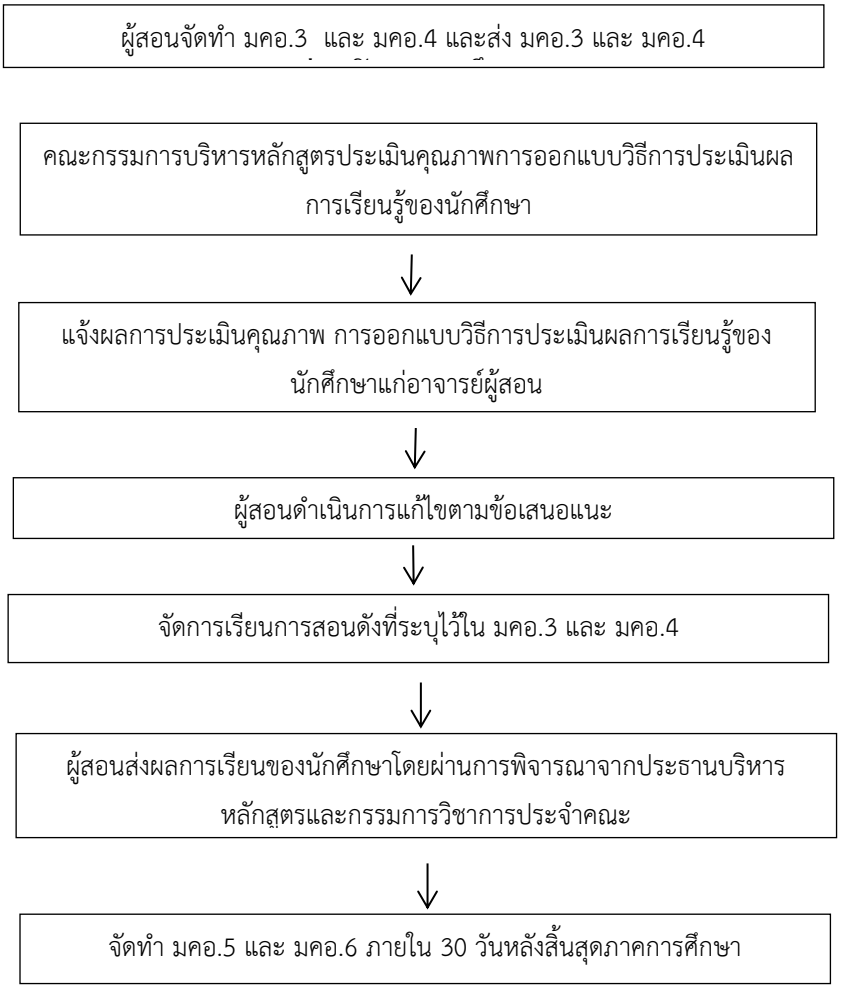
1. ชีวเคมีอาหาร : ผลิตภัณฑ์โปรตีนจากจิ้งหรีด
2. อาหารและโภชนาการ : ขนมกุ๋ยช่ายแบบทอดและแบบนึ่ง
3. ทักษะผู้ประกอบการ : ผลิตภัณฑ์กล้วยหนึบ แหนมเห็ด มะยมเชื่อม

ตัวบ่งชี้ที่ 5.3 การประเมินผู้เรียน

ในการรายงานการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้นี้ ให้อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงานอย่างน้อยครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

- การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
- การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
- การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7)

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
1. การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	**ระบบและกลไก** **<u>ระบบการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ</u>** มีดังนี้ **วัตถุประสงค์** เพื่อการประเมินผลการเรียนรู้นักศึกษาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ **เป้าหมาย** **เป้าหมายเชิงปริมาณ:** 1. ทุกรายวิชาที่เปิดสอนมีการประเมินผลการเรียนรู้ฯ ครอบคลุมมาตรฐานการเรียนรู้ 5 ด้าน ร้อยละ 100 **เป้าหมายเชิงคุณภาพ:** 1. นักศึกษาทุกคนได้รับการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ **ระบบและกลไก** คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมวางแผนกำหนดแนวทางในการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาตามหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิสถาบันอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF : HED) พ.ศ. 2558 ↓ **คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมวางแผนประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ก่อนเปิดภาคการศึกษา** ↓	

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	 ภาพที่ 17 ระบบและกลไกการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	
	การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน ในปีการศึกษา 2567 พบว่าการดำเนินการตามระบบดังกล่าวส่งผลให้สามารถวัดผลกับนักศึกษาได้ทุกคน และสามารถตรวจสอบผลการเรียนได้ ดังนี้ 1. ผู้สอนจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4 ที่มีการออกแบบวิธีการประเมินผลการเรียนรู้และได้ส่ง มคอ.3 และ มคอ.4 ก่อนเปิดภาคการศึกษา 1/2567, 2/2567 จำนวน 30 วิชา โดยผู้สอนมีการออกแบบประเมินผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน เช่น รายวิชา 5007103 หลักโภชนบำบัดและการกำหนดอาหาร (Nutritional Therapy and Dietetics) ได้มีการออกแบบประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติดังนี้	**5.3-1-1 :** มคอ.3 และ มคอ.4 ปีการศึกษา 2567 **5.3-1-2** : มคอ.5 และ มคอ.6 ปีการศึกษา 2567

คุณลักษณะ	ผลการเรียนรู้	วิธีการ/เครื่องมือที่ประเมิน
1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม	- มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	- อาจารย์ผู้สอนสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม - ประเมินจากการส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย การไม่ทุจริตในการสอบและการทำงาน การกระทำที่

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน			หลักฐาน
			ขัดต่อหลักการปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีการอาหาร การช่วยเหลือและเสียสละในระหว่างเรียนและทำกิจกรรม	
	2. ความรู้	- มีความรู้ในศาสตร์ของสาขาวิชา	- ใช้กระบวนการเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาและเนื้อหาสาระ ตลอดจนมีการศึกษาจากสถานการณ์จริง และมีการศึกษาดูงาน หรือเชิญผู้เชี่ยวชาญมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง - ประเมินจากการสอบและงานที่ได้รับมอบหมาย การนำเสนอรายงาน/ชิ้นงาน/โครงงานที่ได้รับมอบหมาย การแก้ปัญหาในกรณีศึกษา คุณภาพของชิ้นงาน/ผลิตภัณฑ์	
	3. ทักษะทางปัญญา	- ทำความเข้าใจและสรุปข้อมูลจากงานที่ได้รับมอบหมาย	- กรณีประยุกต์ใช้ความรู้เชิงบูรณาการเพื่อแก้ปัญหาให้เหมาะสมในโครงการวิจัยย่อย - การอภิปรายกลุ่ม	
	4. ทักษะทางความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ	- มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งรายบุคคลและงานกลุ่ม	- ในกระบวนการเรียนการสอน มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม โดยมีการคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้ 1) ทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี 2) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย 3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรได้เป็นอย่างดี 4) มีมนุษย์สัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานและบุคคลทั่วไป - ประเมินจากผลงานในการทำงานกลุ่ม ความก้าวหน้าในการนำเสนองาน/ ชิ้นงาน/ โครงงานที่ได้รับมอบหมาย การวางแผนงาน บริหาร	

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td></td><td>จัดการงานกลุ่ม และประเมินระดับความสำเร็จของงาน</td></tr>
<tr><td>5. ทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</td><td>- ใช้สถิติและโปรแกรมสำเร็จรูปพื้นฐานในการทำงาน และใช้คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางอาหารได้</td><td>- มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในกระบวนการเรียนการสอน ใช้สื่อการสอนที่น่าสนใจ ชัดเจน ง่ายต่อการติดตามทำความเข้าใจ สอดแทรกคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานทางเทคโนโลยีการอาหารประกอบการสอนในชั้นเรียน
- สอนการคำนวณพลังงานจากอาหาร และฝึกให้นักศึกษาคำนวณพลังงานโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปพื้นฐาน
- ประเมินจากการสอบ/ รายงาน/ บทปฏิบัติการ</td></tr>
</table>
2. ปีการศึกษา 2567 การตรวจสอบคุณภาพการออกแบบวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาใน มคอ.3 และ มคอ.4 จำนวน 30 รายวิชา ได้ดำเนินการโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรทั้ง 6 ท่าน ที่ทำหน้าที่เป็นผู้ตรวจความสอดคล้องขององค์ประกอบในการประเมินกับจุดเน้นของรายวิชา ความหลากหลายของเครื่องมือประเมิน และการสะท้อนสภาพการปฏิบัติงานจริงในการประกอบอาชีพของเครื่องมือประเมิน และนำผลการประเมินไปแก้ไขปรับปรุงให้ครอบคลุมมาตรฐานการเรียนรู้ ตาม มคอ.2
3. อาจารย์ผู้สอนทำการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยใช้ระบบการให้คะแนน และแต้มระดับคะแนนในการประเมินผล โดยมีวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ที่ได้กำหนดไว้ใน มคอ.3 และ มคอ.4 ของแต่ละรายวิชา เช่น การสังเกตพฤติกรรม การใช้แบบทดสอบ การส่งงานที่มอบหมาย รวมทั้งการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้กลางภาค และปลายภาค เป็นต้น โดยในคาบแรกของทุกรายวิชาในปีการศึกษา 2567 ผู้สอนได้แจ้งเกณฑ์การตัดเกรดให้นักศึกษารับรู้ชัดเจน
4. ผลการเรียนของนักศึกษา (เกรด) ของปีการศึกษา 2567 ที่ผ่านการตรวจสอบจากประธานกรรมการบริหารหลักสูตร โดยตรวจการกระจายของเกรด และในกรณีเกรดผิดปกติ จะขอความชัดเจนของข้อมูลที่มาของคะแนนตัดเกรด พบว่าทุกวิชามีความเหมาะสม และได้ผ่านความเห็นชอบจากกรรมการวิชาการประจำคณะ และได้ผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะ ซึ่งงานวิชาการคณะได้นำส่งผลการศึกษาไปยังสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เพื่อประกาศผลการเรียนให้นักศึกษาทราบผ่านทางเว็ปไซต์ระบบบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
5. ผู้สอนได้จัดทำ มคอ.5 และ มคอ.6 ทั้ง 30 รายวิชา ภายใน 30 วัน หลังเสร็จสิ้นกระบวนการจัดการเรียนการสอนของภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ของปีการศึกษา 2567 และได้มอบหมายให้มีการกำกับติดตามโดยประธานบริหารหลักสูตร และพบว่า ทั้ง 30 รายวิชา ส่งภายในกำหนดเวลา</td><td></td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	6. หลักสูตรได้จัดให้มีการสอบ Exit-Exam ที่เป็นการสอบวัดความรู้ด้านเทคโนโลยีการอาหารก่อนสำเร็จการศึกษา ให้แก่นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ในภาคการศึกษา 2/2567 ด้วยการสอบภาคทฤษฎี และภาคสัมภาษณ์ โดยผลการสอบพบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 4 ทุกคนสอบผ่าน	
	การประเมินกระบวนการ	
	จากการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรพบว่า การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถประเมินผลการเรียนรู้ฯ ครอบคลุมมาตรฐานการเรียนรู้ 5 ด้าน ร้อยละ 100 แต่ในบางรายวิชายังมีการตัดเกรด I สำหรับนักศึกษาบางคนที่ไม่ผ่านการประเมินบางด้าน	
	การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน	
	มีการปรับปรุงระบบและกลไก ในขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนดังที่ระบุไว้ใน มคอ.3 และ มคอ.4 โดยให้มีการกำกับและติดตามให้เป็นไปตาม มคอ.3 และ มคอ.4 เพื่อให้สามารถประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติตามระยะเวลาที่กำหนดได้ และจะนำไปปรับใช้ในปีการศึกษาถัดไป คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมวางแผนกำหนดแนวทางในการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาตามหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิสถาบันอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF : HED) พ.ศ. 2558 ↓ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมวางแผนประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ↓ ผู้สอนจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4 และส่ง มคอ.3 และ มคอ.4 ↓ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประเมินคุณภาพการออกแบบวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ↓ แจ้งผลการประเมินคุณภาพ การออกแบบวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาแก่อาจารย์ผู้สอน ↓ ผู้สอนดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ↓ จัดการเรียนการสอนดังที่ระบุไว้ใน มคอ.3 และ มคอ.4 **กำกับและติดตามให้เป็นไปตาม มคอ.3 และ มคอ.4** ↓ ผู้สอนส่งผลการเรียนของนักศึกษาโดยผ่านการพิจารณาจากประธานบริหารหลักสูตรและกรรมการวิชาการประจำคณะ ↓	

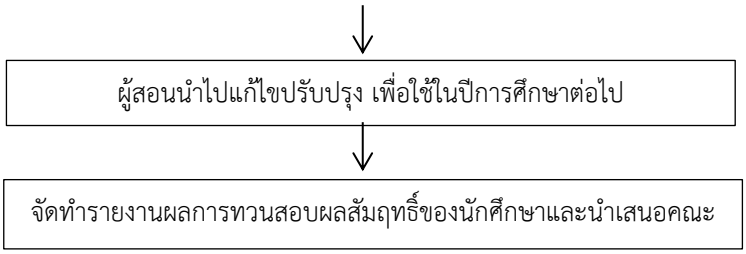
<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>จัดทำ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษา

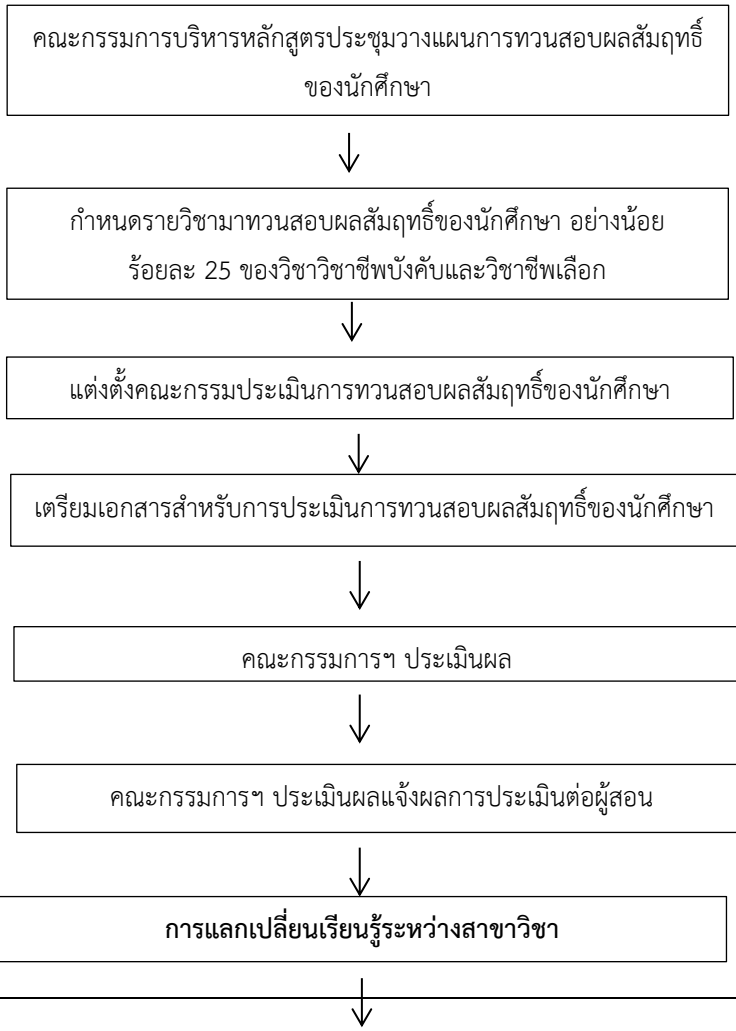
ภาพที่ 18 ระบบและกลไกการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (ปรับปรุง)</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>หลักสูตรได้มีระบบติดตาม มคอ.3 มคอ.4 มคอ.5 และ มคอ.6 จากการเปลี่ยนแปลงการส่งแบบกระดาษมาเป็นการส่งแบบออนไลน์ผ่าน google drive ทำให้สามารถตรวจสอบระบบการติดตามได้ง่ายขึ้น</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>-</td><td></td></tr>
<tr><td>2. การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา</td><td>ระบบและกลไก

<u>ระบบการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา</u> มีดังนี้

วัตถุประสงค์
เพื่อตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

เป้าหมาย
<table><tr><th>เป้าหมายเชิงปริมาณ</th><th>เป้าหมายเชิงคุณภาพ</th></tr><tr><td>1. ทวนสอบผลทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ร้อยละ 25 ของวิชาชีพบังคับและวิชาชีพเลือก</td><td>1. ผลทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้อยู่ในระดับดี</td></tr></table>
ระบบและกลไก
คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมวางแผนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา
↓
กำหนดรายวิชามาทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา อย่างน้อยร้อยละ 25 ของวิชาวิชาชีพบังคับและวิชาชีพเลือก
↓
แต่งตั้งคณะกรรมประเมินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา
↓
เตรียมเอกสารสำหรับการประเมินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา
↓
คณะกรรมการฯ ประเมินผล
↓
คณะกรรมการฯ ประเมินผลแจ้งผลการประเมินต่อผู้สอน</td><td></td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	 ภาพที่ 19 ระบบและกลไกการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	
	การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน 1. ในปีการศึกษา พ.ศ. 2567 หลักสูตรดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 ตามรูปแบบของมหาวิทยาลัย โดยมีรายละเอียดดังนี้ 1.1 หลักสูตรมีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับรายวิชาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ จำนวน 12 รายวิชา จากวิชาเอกบังคับและวิชาเอกเลือกของหลักสูตรจำนวน 30 รายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2567 ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 40 ของรายวิชาที่เปิดสอน ได้แก่ รายวิชาดังต่อไปนี้ ภาคการศึกษา 1/2567 | ภาคการศึกษา 2/2567 5007102 อาหารและโภชนาการ | 5007103 หลักโภชนบำบัดและการกำหนดอาหาร 5007306 เคมีอาหาร | 5007205 ชีวเคมีทางอาหาร 5007341 การพัฒนาผลิตภัณฑ์และสร้างสรรค์นวัตกรรมทางอาหาร | 5007221 หลักการแปรรูปอาหาร 5007350 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร | 5007307 หลักการวิเคราะห์อาหาร 5007467 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม | 5007331 การประกันคุณภาพอาหาร 5007442 การประเมินคุณภาพอาหารโดยประสาทสัมผัส | 5007330 สุขาภิบาลและกฎหมายอาหาร 1.2 คณะแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาที่ประกอบด้วย อาจารย์กรุง วิลาชัย ประธานคณะกรรมการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิทธิโชค พรรค์พิทักษ์ กรรมการ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทวีทรัพย์ ไชยรักษ์ กรรมการและเลขานุการ 1.3 นักศึกษาประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองตามแบบ ทส.00 และอาจารย์ผู้สอนรายงานการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ระดับกระบวนวิชาตามแบบ ทส.01 1.4 คณะกรรมการประเมินการทวนสอบทำการประเมินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา โดยในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรจัดให้มีการประเมินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาจำนวน 1 ครั้ง หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่ 2/2567 โดยประเมินในวันที่ 7 พฤษภาคม	**5.3-2-1** : รายงานสรุปผลการทวนสอบประจำปีการศึกษา 2567

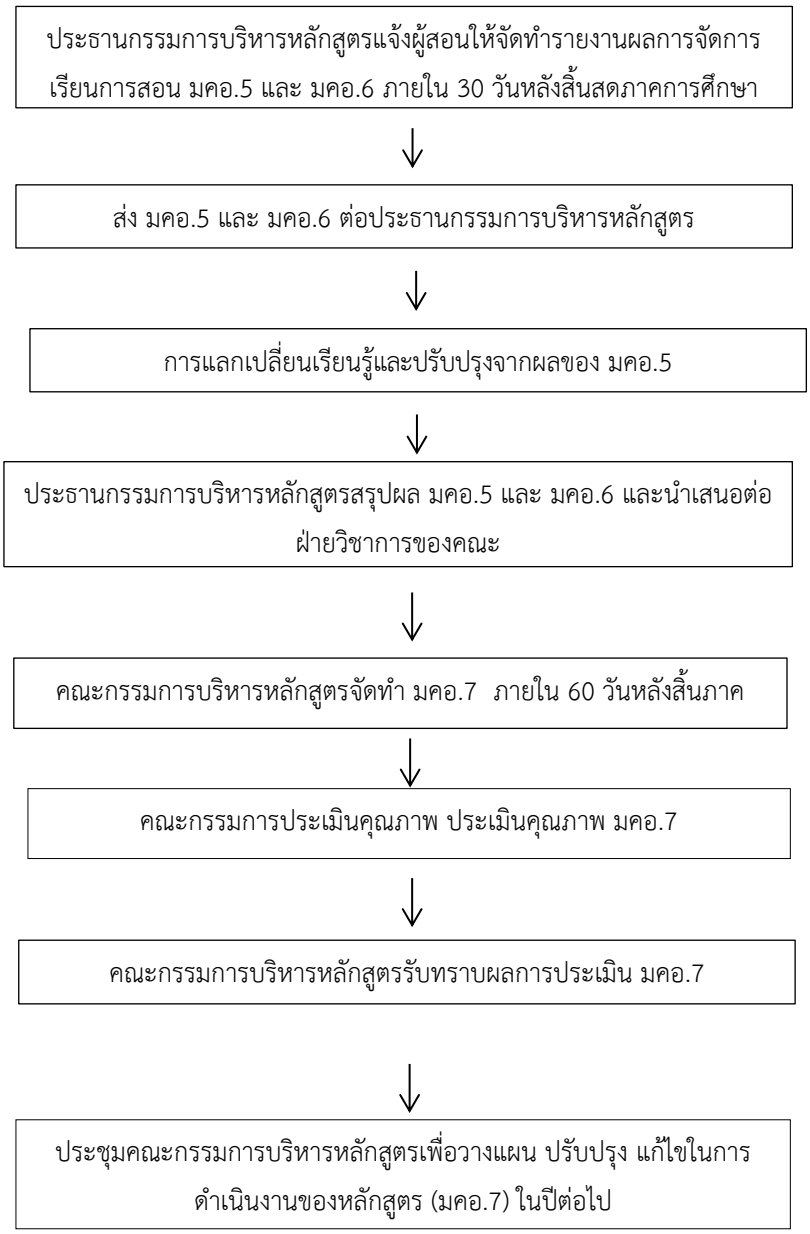
ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	2568 ทั้ง 12 รายวิชาที่ทำการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา โดยคณะกรรมการได้ประเมินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ จากวิธีทวนสอบ ผลการทวนสอบ การตรวจสอบผลการให้คะแนนกับข้อสอบ รายงาน โครงงาน และอื่นๆ ที่ผู้เรียนได้รับมอบหมาย และจากการตรวจสอบแบบฟอร์มการให้คะแนนการปฏิบัติงาน การให้คะแนนพฤติกรรม และคณะกรรมการได้รายงานผลการประเมินการทวนสอบมาตรฐานการเรียนรู้ของรายวิชาที่มีการทวนสอบตามแบบ ทส.03 นอกจากนี้ยังได้รายงานผลการประเมินการทวนสอบตามมาตรฐานการเรียนรู้ของนักศึกษาทั้ง 12 รายวิชาที่ทวนสอบตามแบบ ทส.04 โดยสรุปผลได้ว่าทั้ง 12 รายวิชา มีคะแนนประเมินการทวนสอบอยู่ที่ 4.18 - 4.56 จากคะแนนเต็ม 5 แปลผลได้ว่าจากผลการประเมินนั้นการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษามีความสอดคล้องมากที่สุด 1.5 ประธานกรรมการบริหารหลักสูตรทำรายงานสรุปผลการประเมินการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามแบบ ทส.05 ส่งฝ่ายวิชาการคณะ หลังทวนสอบ 1 สัปดาห์ 2. หลักสูตรจะดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ในวันที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2568 3. หลักสูตรได้ประชุมพิจารณาการดำเนินการตามระบบกลไกดังกล่าว หลังจากรับทราบผลการประเมิน และพบว่าระบบและกลไกดังกล่าวมีประสิทธิภาพดี แต่มีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างหลักสูตรที่แตกต่างกัน ดังนั้นสาขาวิชาจึงมีการเพิ่มระบบและกลไกในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสาขาวิชาอื่นๆ เพิ่มเติม **ระบบและกลไก**  	

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>ผู้สอนนำไปแก้ไขปรับปรุง เพื่อใช้ในปีการศึกษาต่อไป
↓
จัดทำรายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาและนำเสนอคณะ

ภาพที่ 20 ระบบและกลไกการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา (ปรับปรุง)

หลักสูตรจึงได้สรุปแจ้งผลให้ผู้สอนทุกท่านทราบ อาจารย์ทุกท่านรับทราบและจะดำเนินการตามระบบและกลไกใหม่ต่อไป</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>การประเมินกระบวนการ</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>จากการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร พบว่า ควรมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างหลักสูตรที่แตกต่างกัน ดังนั้นสาขาวิชาจึงมีการเพิ่มระบบและกลไกในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสาขาวิชาอื่นๆ เพิ่มเติม ในระบบและกลไกขั้นตอน “การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างสาขาวิชา”</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>จากการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้มีการปรับปรุง คือ ระบบและกลไกขั้นตอน “การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างสาขาวิชา” เพื่อนำไปใช้ในปีการศึกษา 2568 ต่อไป</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>1. ปีการศึกษา 2567 ได้มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ร้อยละ 40 ของวิชาชีพบังคับและวิชาชีพเลือก
2. ได้ระบบและกลไกที่สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสาขาวิชาอื่นๆ</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>-</td><td></td></tr>
<tr><td>3. การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7)</td><td>ระบบและกลไก</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td><u>ระบบการกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7)</u> มีดังนี้

วัตถุประสงค์
เพื่อกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7)
เป้าหมาย
<table>
<tr><th>เป้าหมายเชิงปริมาณ</th><th>เป้าหมายเชิงคุณภาพ</th></tr>
<tr><td>1. ทุกรายวิชาต้องส่ง มคอ.5 หรือ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา</td><td>1. มคอ.5 หรือ มคอ.6 สอดคล้องกับ มคอ.3 มคอ.4 ร้อยละ 100</td></tr>
</table>
ระบบและกลไก</td><td></td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	 ภาพที่ 20 ระบบและกลไกการกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7)	
	การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน 1. อาจารย์ผู้สอนส่ง มคอ.5 - มคอ.6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นภาคการศึกษา มายังประธานบริหารหลักสูตร เพื่อตรวจสอบรายละเอียดความถูกต้อง ในการจัดการเรียนสอนและการประเมินผล และผู้สอนที่ส่ง มคอ.5 - มคอ.6 ไม่ทันตามกำหนด ได้รับการทวงถามจากประธานบริหารหลักสูตรให้ส่งภายในระยะเวลาที่กำหนด 2. ประธานกรรมการบริหารหลักสูตรตรวจสอบรายละเอียดความถูกต้องของ มคอ.5 โดยพิจารณาถึงประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการจัดการเรียนการสอนและผลประเมินการเรียนของนักศึกษา	**5.3-3-1 :** มคอ.5 – มคอ.6 ประจำปีการศึกษา 2567

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	3. ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้ตรวจสอบ มคอ.5 มคอ.6 ในรูปคณะกรรมการบริหารหลักสูตร 4. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจัดทำ มคอ.7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นภาคการศึกษา 5. ในปีการศึกษา 2567 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้จัดทำระบบจัดเก็บข้อมูลของเอกสารที่ใช้ในการจัดทำ มคอ.7 ให้เป็นระบบ และคณะกรรมการทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลได้สะดวก	
	การประเมินกระบวนการ จากการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร พบว่า ระบบและกลไกนี้สามารถใช้งานดีอย่างมีประสิทธิภาพ แต่ยังขาดการรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ ดังนั้นจึงมีการรวบรวมข้อมูล มคอ.5 และ มคอ.6 ผ่าน google drive	
	การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน จากการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้มีการปรับปรุงและพัฒนาระบบ โดยเพิ่มขั้นตอน “การรวบรวมข้อมูล มคอ.5 และ มคอ.6 ผ่าน google drive” ประธานกรรมการบริหารหลักสูตรแจ้งผู้สอนให้จัดทำรายงานผลการจัดการเรียนการสอน มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษา ↓ ส่ง มคอ.5 และ มคอ.6 ต่อประธานกรรมการบริหารหลักสูตร และบันทึกข้อมูลผ่าน google drive ↓ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และปรับปรุงจากผลของ มคอ.5 ↓ ประธานกรรมการบริหารหลักสูตรสรุปผล มคอ.5 และ มคอ.6 และนำเสนอต่อฝ่ายวิชาการของคณะ ↓ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจัดทำ มคอ.7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นภาค ↓ คณะกรรมการประเมินคุณภาพ ประเมินคุณภาพ มคอ.7 ↓ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรรับทราบผลการประเมิน มคอ.7 ↓ ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อวางแผน ปรับปรุง แก้ไขในการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7) ในปีต่อไป	

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	ภาพที่ 21 ระบบและกลไกการกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7) (ปรับปรุง)	
	ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม	
	ทุกรายวิชาส่ง มคอ.5 หรือ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา และสอดคล้องกับ มคอ.3 มคอ.4 และนอกจากนี้ได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และและปรับปรุงที่เกิดขึ้นจาก มคอ.3 และ มคอ.4 และมีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ	
	แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน	
	-	

สรุปผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	การบรรลุเป้าหมาย
5.3	4 คะแนน	4 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ
เหตุผลกรณีประเมินตนเองที่ระดับ 4 หรือ 5 คะแนน จากการกำกับติดตามระบบการส่ง มคอ.5 และมคอ.6 และระบบการทวนสอบออนไลน์ของหลักสูตร ทำให้หลักสูตรลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ และอาจารย์มีความสะดวก			

การวิเคราะห์รายวิชาที่มีผลการเรียนไม่ปกติ

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	ความผิดปกติ	การตรวจสอบ	เหตุที่ทำให้ผิดปกติ	มาตรการแก้ไข
-					

รายวิชาที่ไม่ได้เปิดสอนในปีการศึกษา

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	เหตุผลที่ไม่เปิดสอน	มาตรการที่ดำเนินการ
-			

รายวิชาที่สอนเนื้อหาไม่ครบในปีการศึกษา

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	หัวข้อที่ขาด	สาเหตุที่ไม่ได้สอน	วิธีแก้ไข
-				

คุณภาพของการสอน

การประเมินรายวิชาที่เปิดสอนในปีที่รายงาน

รายวิชาที่มีการประเมินคุณภาพการสอน และแผนการปรับปรุงจากผลการประเมิน

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	ผลการประเมินโดยนักศึกษา		แผนการปรับปรุง
		มี	ไม่มี	
5007322 ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยทางวิศวกรรมอาหาร	1/67	4.28±0.88		ระบุใน มคอ.3 ของ ปีการศึกษา 2567
5007323 เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร	1/67	4.34±0.85		”
5007210 หลักจุลชีววิทยาทางอาหาร	1/67	4.52±0.74		”
5007467 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม	1/67	4.30±0.98		”
5007101 ความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีการอาหาร	1/67	4.67±0.60		”
5007350 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีการอาหาร	1/67	4.67±0.64		”
5007361 สัมมนาทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางอาหาร	1/67	5.00±0.00		”
5007204 เคมีเชิงฟิสิกส์ทางอาหาร	1/67	4.77±0.42		”
5007306 เคมีอาหาร	1/67	4.51±0.74		”
5007324 นวัตกรรมการแปรรูปอาหาร	1/67	5.00±0.00		”
5007492 ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีการอาหาร 1	1/67	2.34±0.08		”
5007102 อาหารและโภชนาการ	1/67	4.63±0.65		”
5007370 เทคโนโลยีของอาหารเพื่อสุขภาพ	1/67	4.18±0.99		”
5007350 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	1/67	2.43±0.89		”
5007380 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีการอาหาร	1/67	2.94±1.17		”
5007442 การประเมินคุณภาพอาหารโดยประสาทสัมผัส	1/67	2.48±1.06		”
5007311 จุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์อาหาร	2/67	4.88±0.32		”
5007205 ชีวเคมีทางอาหาร	2/67	4.74±0.44		”
5007307 หลักการวิเคราะห์	2/67	4.69±0.58		”
5007360 สถิติศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีการอาหาร	2/67	4.70±0.58		”
5007370 เทคโนโลยีของอาหารเพื่อสุขภาพ	2/67	4.42±0.64		”
5007475 เทคโนโลยีขนมอบและการจัดจำหน่าย	2/67	4.69±0.46		”

5007240 การสร้างทักษะผู้ประกอบการทางอาหาร	2/67	4.15±0.90		”
5007221 หลักการแปรรูปอาหาร	2/67	4.84±0.36		”
5007324 นวัตกรรมการแปรรูปอาหาร	2/67	4.72±0.59		”
5007331 การประกันคุณภาพอาหาร	2/67	4.57±0.75		”
5007220 พื้นฐานทางวิศวกรรมอาหาร	2/67	4.46±0.47		”
5007330 สุขาภิบาลและกฎหมายอาหาร	2/67	4.47±0.77		”
5007103 หลักโภชนบำบัดและการกำหนดอาหาร	2/67	4.35±0.66		”
5007493 ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีการอาหาร 2	2/67	3.11±0.88		”
5007362 เทคนิควิจัยทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางอาหาร 1	2/67	4.70±0.64		”

ผลการประเมินคุณภาพการสอนโดยรวม

ผลการประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชาต่างๆ ของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร ประจำปีการศึกษา 2567 มีผลการประเมินอยู่ระหว่าง 2.34–5.00 คะแนน โดยมีผลคะแนนการประเมินเฉลี่ย 4.27±0.76 คะแนน แปลผลได้ว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาของหลักสูตรอยู่ในระดับดี

ประสิทธิผลของกลยุทธ์การสอน

มาตรฐานผลการเรียนรู้	สรุปข้อคิดเห็นของผู้สอน และข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งต่าง ๆ	แนวทางแก้ไขปรับปรุง
คุณธรรมจริยธรรม	นักศึกษาบางคนไม่มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้สอนอบรมเรื่องความมีวินัยและความรับผิดชอบในชั่วโมง Home room ในสาขาวิชาและในชั่วโมงสอน
ความรู้	นักศึกษาบางคนมีความรู้หลักการทฤษฎีและความรู้ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องยังไม่ถึงเกณฑ์มาตรฐาน	ผู้สอนสอนเสริมหรือให้ค้นความรู้เพิ่มเติม
ทักษะทางปัญญา	นักศึกษาบางคนไม่สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อน และเสนอแนวทางแก้ไขที่สร้างสรรค์ได้	ผู้สอนมอบหมายงานที่วิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อนเริ่มจากง่ายไปยาก
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคลและความรับผิดชอบ	นักศึกษาบางคนไม่กล้าแสดงความคิดเห็นทางวิชาการ	หลักสูตรส่งเสริมให้นักศึกษา เข้าร่วม ประกวดแข่งขันในงานวิชาการ
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	นักศึกษาบางคนมีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษและโปรแกรม Excel อยู่ในระดับต่ำ	หลักสูตรส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าอบรมการใช้

มาตรฐานผลการเรียนรู้	สรุปข้อคิดเห็นของผู้สอน และข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งต่าง ๆ	แนวทางแก้ไขปรับปรุง
		โปรแกรม Excel และทดสอบภาษาอังกฤษอย่างต่อเนื่อง

การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่

การปฐมนิเทศเพื่อชี้แจงหลักสูตร มี ❑ ไม่มี ☑

จำนวนอาจารย์ใหม่ - คน

จำนวนอาจารย์ที่เข้าร่วมปฐมนิเทศ - คน

กิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพของอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน

กิจกรรมที่จัดหรือเข้าร่วม	จำนวน		สรุปข้อคิดเห็น และประโยชน์ที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับ
	อาจารย์	บุคลากรสายสนับสนุน	
การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร (Stakeholders Analysis) และการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของหลักสูตร (SWOT Analysis) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570	3	-	ทราบถึงการมีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร (Stakeholders Analysis) และการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของหลักสูตร (SWOT Analysis) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2570 เพื่อนำมาพัฒนาหลักสูตรในปี 2569 ต่อไป
การพัฒนาผู้ประเมินคุณภาพการศึกษา ระยะที่ 2 หลักสูตรที่ 3 พัฒนาผู้ประเมินคุณภาพการศึกษาตามเกณฑ์ AUN-QA version 4.0	3	-	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการประเมินคุณภาพการศึกษาไปใช้ในการประเมินคุณภาพการศึกษาตามเกณฑ์ AUN-QA version 4.0
จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์	3	1	นำมาใช้ในการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์
เทคนิคการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัยต่อแหล่งทุน	3	1	อาจารย์นำมาปรับใช้ในการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัยเพื่อให้ได้รับทุนสนับสนุน
การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการของบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุน	6	1	อาจารย์และนักวิทยาศาสตร์ได้นำมาใช้ในขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการและความเชี่ยวชาญระดับชำนาญงาน

ตัวบ่งชี้ 5.4 ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

คำอธิบายตัวบ่งชี้

ผลการดำเนินงานของหลักสูตร หมายถึง ร้อยละของผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้การดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาที่ปรากฏในหลักสูตร (มคอ.2) หมวดที่ 7 ข้อ 7 ที่หลักสูตรแต่ละหลักสูตรดำเนินการได้ในแต่ละปีการศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะเป็นผู้รายงานผลการดำเนินงานประจำปี ในแบบรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7)

เกณฑ์การประเมิน

มีการดำเนินงานน้อยกว่าร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี มีค่าคะแนนเท่ากับ 0
มีการดำเนินงานร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี มีค่าคะแนนเท่ากับ 3.50
มีการดำเนินงานร้อยละ 80.01 – 89.99 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี มีค่าคะแนนเท่ากับ 4.00
มีการดำเนินงานร้อยละ 90.00 – 94.99 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี มีค่าคะแนนเท่ากับ 4.50
มีการดำเนินงานร้อยละ 95.00 – 99.99 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี มีค่าคะแนนเท่ากับ 4.75
มีการดำเนินงานร้อยละ 100 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี มีค่าคะแนนเท่ากับ 5.00

	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	**ตามเกณฑ์**	**ผลการดำเนินงาน**
1)	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	☑ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ☐ ไม่รับการประเมิน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตรร้อยละ 100 โดยในปีการศึกษา พ.ศ. 2567 มีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรทั้งหมด 4 ครั้ง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วมประชุมร้อยละ 100
2)	มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ☐ ไม่รับการประเมิน	รายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 2 ฉบับปรับปรุง 2565 โดยได้ผ่านความเห็นชอบจากสภาวิชาการ ครั้งที่ 1/2565 วันที่ 6 เดือน มกราคม พ.ศ. 2565 และผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ 2/2565 วันที่ 25 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565
3)	มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ☐ ไม่รับการประเมิน	มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 ก่อนการเปิดภาคการศึกษาสอนครบทุกรายวิชาตามแผนการเรียน รายละเอียดแสดงใน **5.4-3-1:** บันทึกการส่ง มคอ.3 และ มคอ.4 1/2567 **5.4-3-2:** บันทึกการส่ง มคอ.3 และ มคอ.4 2/2567
4)	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ☐ ไม่รับการประเมิน	เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละภาคเรียนทางหลักสูตร ได้ให้อาจารย์ผู้สอนจะจัดทำรายงาน มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา รายละเอียดแสดงใน

	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	ตามเกณฑ์	ผลการดำเนินงาน
	30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา		**5.4-3-1**: บันทึกการส่ง มคอ.5 และ มคอ.6 1/2567 **5.4-3-2**: บันทึกการส่ง มคอ.5 และ มคอ.6 2/2567
5)	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ☐ ไม่รับการประเมิน	ทางหลักสูตรมีรายงานผลดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา
6)	มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ☐ ไม่รับการประเมิน	ทางหลักสูตรได้ทำการทวนสอบผลสัมฤทธิ์นักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 ร้อยละ 40 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา
7)	มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ☐ ไม่รับการประเมิน	มีการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ปีที่แล้ว โดยเน้นให้นักศึกษาได้ความรู้และได้ปฏิบัติครบตาม มคอ.3
8)	อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ☑ ไม่รับการประเมิน	-
9)	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ☐ ไม่รับการประเมิน	มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 5 คน ทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการหรือวิชาชีพอย่างน้อยละปีละ 1 ครั้ง รายละเอียดดังนี้ ผศ.ดร.ชูทวีป ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา อบรมในหัวข้อ “ข้อกำหนดและหลักเกณฑ์การใช้วัตถุเจือปนอาหาร” ผศ.ดร.พรพรรณ พัวไพบูลย์ อบรมในหัวข้อ “จริยธรรมและวิจัยในมนุษย์” อ.ดร.พรพิษณุ ธรรมปัทม์ อบรมในหัวข้อ “ข้อกำหนดและหลักเกณฑ์การใช้วัตถุเจือปนอาหาร” อ. ธนิษฐ์นันท์ บุญศรีชนะ อบรมในหัวข้อ “กระบวนการจัดการเรียนรู้กระบวนการวิศวะกรสังคมโดยใช้เทคนิคการ Coach & Facilitator เพื่อบูรณาการกับการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 11” อ.ศนันธร พิชัย อบรมในหัวข้อ “เทคนิคเริ่มต้นขายของออนไลน์สำหรับนักขายมือใหม่”

	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	ตามเกณฑ์	ผลการดำเนินงาน
10)	จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการและ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ☐ ไม่รับการประเมิน	หลักสูตรมีบุคลากรสายสนับสนุน 1 คน คือ นางสาวญาณิศา โพธิ์รัตนโส และได้รับการพัฒนาวิชาการหรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี รายละเอียดแสดงใน **5.4-10-1**: การพัฒนาทางวิชาการของบุคลากรประจำปีการศึกษา 2567
11)	ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.50 จากคะแนนเต็ม 5.0	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ☐ ไม่รับการประเมิน	ในปีการศึกษา 2567 ทางหลักสูตรได้ประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพหลักสูตรของนักศึกษาชั้นสุดท้าย พบว่า คะแนนความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.12 จากระดับค่าเฉลี่ยเต็ม 5.00
12)	ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.50 จากคะแนนเต็ม 5.0	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน ☐ ไม่รับการประเมิน	ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ มีค่าเฉลี่ย 4.36
รวมตัวบ่งชี้ในปีนี้			**12 ตัวบ่งชี้**
จำนวนตัวบ่งชี้ที่ดำเนินการผ่านเฉพาะตัวบ่งชี้ที่ 1-5			**5 ตัวบ่งชี้**
ร้อยละของตัวบ่งชี้ที่ 1-5			**ร้อยละ 100**
จำนวนตัวบ่งชี้ในปีนี้ที่ดำเนินการผ่าน			**11 ตัวบ่งชี้**
ร้อยละของตัวบ่งชี้ทั้งหมดในปีนี้			**ร้อยละ 100**
คะแนนที่ได้			**5 คะแนน**

สรุปผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	การบรรลุเป้าหมาย
5.4	5 คะแนน	5 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ

สรุปผลการประเมินตนเอง องค์ประกอบที่ 5 : หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	การบรรลุเป้าหมาย
5.1	4 คะแนน	4 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ
5.2	4 คะแนน	4 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ
5.3	4 คะแนน	4 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ
5.4	4 คะแนน	5 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ
ค่าเฉลี่ยจากการประเมิน 4 ตัวบ่งชี้ (คะแนนเต็ม 5 คะแนน)		**4.25 คะแนน**	**ระดับดี**

หมวดที่ 5 การบริหารหลักสูตร

การบริหารหลักสูตร

ปัญหาในการบริหารหลักสูตร	ผลกระทบของปัญหาต่อสัมฤทธิผลตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	แนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาในอนาคต
- ปัญหาน้ำไม่ไหลและไฟตกในระหว่างการจัดการเรียนการสอน - นักศึกษาที่รับมาไม่เป็นไปตามแผนการรับนักศึกษา	- ไม่สามารถทำการจัดการเรียนสอนได้ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร - สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ไม่พร้อมในการจัดการเรียนการสอน เช่น เครื่องมือเครื่องจักรเสียหาย ห้องน้ำสกปรก - ผลกระทบด้านงบประมาณไม่เพียงพอตามแผนงานการบริหารหลักสูตร	- ติดตั้งถังน้ำเพิ่มเติมเพื่อใช้ในการเรียนการสอน โดยต้องหางบประมาณจากภายนอก - หาซื้อน้ำจากภายนอกเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน - ประชาสัมพันธ์และจัดทำหลักสูตรระยะสั้นเพื่อหางบประมาณร่วมในการบริหารจัดการและจัดกิจกรรมให้กับนักศึกษา

องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียน

ตัวบ่งชี้ที่ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ในการรายงานการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้นี้ ให้อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงานอย่างน้อยครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

- ระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบันโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
- จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน
- กระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td>1. ระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบันโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้</td><td>ระบบและกลไก

<u>ระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบันโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้</u> มีดังนี้

วัตถุประสงค์
เพื่อจัดให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้เป็นที่พึงพอใจต่อ อาจารย์และนักศึกษา
เป้าหมาย
<table><tr><th>เป้าหมายเชิงปริมาณ</th><th>เป้าหมายเชิงคุณภาพ</th></tr><tr><td>1. ผลประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีต่ออาจารย์และนักศึกษามีความพึงพอใจมากกว่า 4 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5</td><td>1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนเข้าร่วมประชุมกำหนดวัสดุ อุปกรณ์สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ใช้ในแต่ละภาคการศึกษา</td></tr></table></td><td></td></tr>
</table>

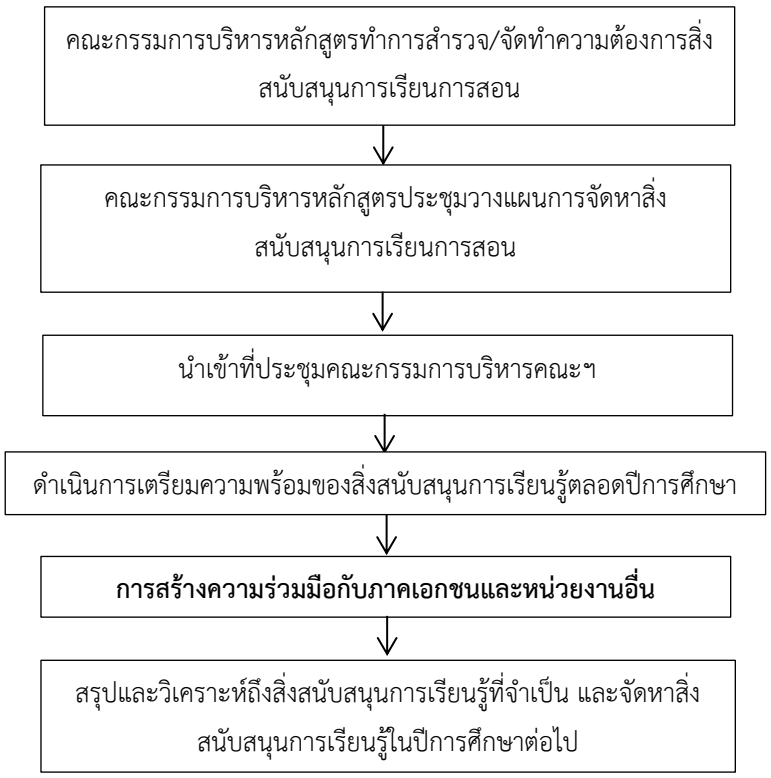
ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	กระบวนการ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมทบทวนแผนด้านการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้แก่นักศึกษาและส่งต่อไปยังกรรมการบริหารคณะ ↓ กรรมการบริหารคณะแต่งตั้งกรรมการดำเนินงานด้านการจัดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ↓ กรรมการจัดทำแผนงบประมาณให้ได้มาซึ่งสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ↓ ติดตามเพื่อให้ได้มาซึ่งสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ↓ **การสร้างความร่วมมือกับภาคเอกชนและหน่วยงานอื่น** ↓ สรุปและวิเคราะห์ถึงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็น และจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้แก่นักศึกษาในปีการศึกษาต่อไป ภาพที่ 22 ระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบันโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	
	การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน	**6.1-1-1 :** แผนปฏิบัติการใช้จ่ายงบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 6.1-1-2 : ผลการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 6.1-1-3 : ระเบียบวาระการประชุมสาขาเทคโนโลยีการ
	1. ปีการศึกษา 2567 คณะกรรรมการบริหารหลักสูตรประชุมวางแผนและสำรวจความต้องการวัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ โดยรายการที่ต้องการสั่งซื้อ ได้แจ้งให้นักวิทยาศาสตร์สาขาเป็นผู้รวบรวม และประสานประธานสาขาในการดำเนินการจัดซื้อ รวมทั้งคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้วางแผนให้มีการเตรียมความพร้อมด้านต่างๆ ก่อนเปิดภาคการศึกษา 1/2567 และได้ร่วมกันทำความสะอาดจัดเตรียมอุปกรณ์/เครื่องมือเครื่องใช้ในการเรียนการสอน เพื่อให้พร้อมสำหรับการใช้งาน รวมทั้งได้ประชุมวางแผนในการหาครุภัณฑ์ที่จำเป็นต่อการเรียนการสอนการวิจัย โดยหลักสูตรได้เสนอขอเครื่องเครื่องวิเคราะห์ปริมาณไขมัน ปริมาณโปรตีน และเครื่อง GC-MS ประจำปีงบประมาณ 2568 จากสำนักงบประมาณผ่านระบบของมหาวิทยาลัย ซึ่งเราได้รับการอนุมัติจัดสรรงบประมาณตามรายการที่เสนอของครุภัณฑ์ และได้ประชุมวางแผนในการจัดหาและซ่อมแซม เครื่องมือสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่จำเป็น โดยในปีการศึกษา 2567 ได้มีการซ่อมแซม	

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอย ปรับปรุงห้องเรียน ห้องพักอาจารย์ จัดให้มีห้องพักนักศึกษาสำหรับทำกิจกรรม และปรับปรุงรอบอาคารฯ โดยปลูกต้นไม้ 2. หลักสูตรได้ตั้งงบประมาณ ประจำปีงบประมาณ 2567 สำหรับโครงการจัดหาวัสดุประกอบการเรียนการสอน และซ่อมแซมครุภัณฑ์ของสาขา จำนวนเงิน 85,990 บาท ในแผนปฏิบัติการของสาขา ซึ่งได้ดำเนินการไปส่วนหนึ่ง ในการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ สารเคมี แก๊สหุงต้ม และซ่อมเครื่องมือ 3. หลักสูตรได้ดำเนินการแก้ปัญหาน้ำรั่วไหลลงมาในห้อง 18533 ของอาคารปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์และธุรกิจการเกษตร โดยหลักสูตรได้เคยขอความอนุเคราะห์สำรวจและซ่อมบริเวณจุดดังกล่าว จากมหาวิทยาลัย ในช่วงเดือนกรกฎาคม ปี พ.ศ. 2560 และมหาวิทยาลัยได้ดำเนินการแก้ไขโดยให้ช่างเข้ามาซ่อมจุดที่มีน้ำรั่วดังกล่าว แต่ในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนสิงหาคม ปี พ.ศ. 2561 ในช่วงที่ฝนตกหนัก พบว่ามีน้ำรั่วเข้ามาที่ห้อง ฝ้าเพดานอาคารบวมและมีน้ำซึมตลอดเวลา กระดานไวท์บอร์ดบวมน้ำ ซึ่งปัญหาดังกล่าวอาจเกิดจากช่างซ่อมเฉพาะด้านใน แต่โครงสร้างของอาคารมีรูระหว่างเพดานซึ่งอยู่ด้านนอก เวลาฝนตกหนักน้ำจึงรั่วเขามาภายในอาคาร ส่งผลกระทบต่อการใช้ห้องในการจัดการเรียนการสอน จึงได้ขอความอนุเคราะห์จากมหาวิทยาลัยในการสำรวจและซ่อมบริเวณจุดที่มีน้ำรั่วดังกล่าวอีกครั้ง และปีการศึกษา 2562, 2563 และ 2564 หลักสูตรยังได้ติดตามเรื่องดังกล่าว ซึ่งปัจจุบันนี้ได้ทางมหาวิทยาลัยเรียบร้อยได้เข้ามาแก้ไขให้เรียบร้อยแล้ว ทำให้ที่ผ่านมาสาขาได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน 18533 ได้ตามปกติ 4. ผลสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของหลักสูตร ปีการศึกษา 2567 ในด้านอาคารเรียน/ห้องเรียน อยู่ที่ค่าเฉลี่ย (ร้อยละ) 4.21 (83.52) อยู่ในระดับมาก ด้านห้องปฏิบัติการอยู่ที่ค่าเฉลี่ย (ร้อยละ) 4.21 (84.09) อยู่ในระดับมาก ด้านการจัดการห้องสมุดอยู่ที่ค่าเฉลี่ย (ร้อยละ) 4.21 (83.91) อยู่ในระดับมาก ด้านเทคโนโลยีและเครือข่ายอินเตอร์เน็ต (Wifi , LAN) อยู่ที่ค่าเฉลี่ย (ร้อยละ) 4.12 (82.45) อยู่ในระดับมาก และด้านการจัดการพื้นที่ภูมิทัศน์และสาธารณูปโภค 4.18 (83.18) อยู่ในระดับมาก ซึ่งผลการประเมินภาพรวมสูงกว่าปีการศึกษา 2567 เนื่องจากปีการศึกษานี้สาขาได้รับการจัดสรรงบประมาณจัดซื้อครุภัณฑ์ ทำให้สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน สำหรับอาจารย์และนักศึกษามีความพร้อมในการจัดการเรียนการสอน 5. ผลสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาจากแบบประเมินของสาขาเองพบว่านักศึกษามีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้ เครื่องครัวค่อนข้างน้อย ระบบน้ำไม่สามารถใช้งานได้จริง ระบบไฟตกบ่อย อินเทอร์เนตใช้งานไม่ค่อยได้ การจัดเก็บขยะล่าช้า ทำให้ส่งกลิ่นเหม็น	อาหาร ครั้งที่ 4/2567 6.1-1-4 : ระเบียบวาระการประชุมสาขาเทคโนโลยีการอาหาร ครั้งที่ 5/2567 6.1-1-5 : ระเบียบวาระการประชุมสาขาเทคโนโลยีการอาหาร ครั้งที่ 6/2567 6.1-1-6 : ระเบียบวาระการประชุมสาขาเทคโนโลยีการอาหาร ครั้งที่ 1/2568 6.1-1-7 : ระเบียบวาระการประชุมสาขาเทคโนโลยีการอาหาร ครั้งที่ 1/2568
	การประเมินกระบวนการ	
	จากการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร พบว่า หลักสูตรส่งคำขอครุภัณฑ์ปีงบประมาณ 2567 ซึ่งสาขาได้รับการอนุมัติจัดสรรงบประมาณจัดซื้อครุภัณฑ์ เช่น เครื่องเอ็กทรูเดอร์ เครื่องเครื่องวิเคราะห์ปริมาณไขมัน ปริมาณโปรตีน และ	

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	เครื่อง GC-MS เครื่องกลั่นระเหย ทำให้ครุภัณฑ์ที่สาขาได้รับจัดสรร มีความพร้อมในการจัดการเรียนการสอน วิจัย แต่ยังมีไม่ครบในบางส่วน และให้หลักสูตรได้เตรียมคำขอครุภัณฑ์ใหม่ในปีงบประมาณ 2568 ต่อไป ซึ่งส่งผลต่อคะแนนการประเมินในปี 2567 สูงกว่า 2566	
	การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน	
	จากการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจากผลการประเมินในระบบและผลการประเมินที่สาขาจัดทำขึ้นเอง จึงทำการปรับปรุงกระบวนการโดยการเพิ่มกระบวนการ สนับสนุนให้อาจารย์ประจำหลักสูตรของบวิจัยเพิ่มขึ้น เพื่อจัดอุปกรณ์การเรียนการสอนและดำเนินการขอครุภัณฑ์เพิ่มเติม เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอน โดยจะนำระบบและกลไกนี้ไปใช้ในปีการศึกษา 2568 ต่อไป คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมทบทวนแผนด้านการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้แก่นักศึกษาและส่งต่อไปยังกรรมการบริหารคณะ ↓ กรรมการบริหารคณะแต่งตั้งกรรมการดำเนินงานด้านการจัดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ↓ กรรมการจัดทำแผนงบประมาณให้ได้มาซึ่งสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ **และดำเนินการขอครุภัณฑ์เพิ่มเติม** ↓ ติดตามเพื่อให้ได้มาซึ่งสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ↓ การสร้างความร่วมมือกับภาคเอกชนและหน่วยงานอื่น ↓ **สนับสนุนให้อาจารย์ประจำหลักสูตรของบวิจัยเพิ่มขึ้น เพื่อจัดอุปกรณ์การเรียนการสอนเพิ่มเติม** ↓ สรุปและวิเคราะห์ถึงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็น และจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้แก่นักศึกษาในปีการศึกษาต่อไป ภาพที่ 23 ระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบันโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (ปรับปรุง)	
	ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม	

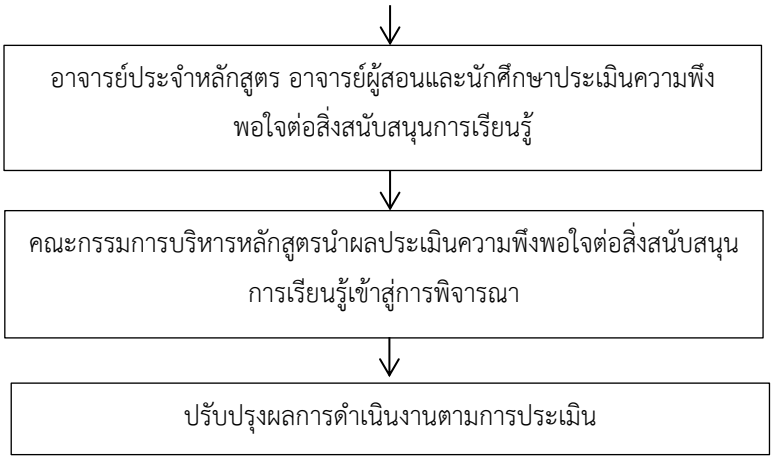
<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>- นักศึกษาได้ทำบทปฏิบัติการได้ครบถ้วนตามแผนการเรียนที่ระบุไว้ใน มคอ.3
อาจารย์ได้ทำงานวิจัยสำเร็จตามแผนงานที่กำหนดไว้
- มีการจัดซื้อเครื่องครัวเพิ่มเติม
- มีการจัดที่นั่งให้นักศึกษาเพิ่มขึ้น</td><td>6.1-1-2 : มคอ.3 และ มคอ. 5 ปีการศึกษา 2567</td></tr>
<tr><td></td><td>แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>-</td><td></td></tr>
<tr><td>2. จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน</td><td>ระบบและกลไก
<u>จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน</u> มีดังนี้
วัตถุประสงค์
เพื่อจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน
เป้าหมาย
<table>
<tr><th>เป้าหมายเชิงปริมาณ</th><th>เป้าหมายเชิงคุณภาพ</th></tr>
<tr><td>1. ทุกรายวิชาที่มีบทปฏิบัติการที่แสดงในมคอ.3 มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ครบทุกบทปฏิบัติการร้อยละ 100</td><td>1. มีวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน</td></tr>
</table>
กระบวนการ
คณะกรรมการบริหารหลักสูตรทำการสำรวจ/จัดทำความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน
↓
คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมวางแผนการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน
↓
นำเข้าที่ประชุมคณะกรรมการบริหารคณะฯ
↓
ดำเนินการเตรียมความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดปีการศึกษา
↓
สรุปและวิเคราะห์ถึงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็น และจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในปีการศึกษาต่อไป
ภาพที่ 24 ระบบและกลไกของจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน</td><td></td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน	**6.2-1-1** : มคอ.3 และ มคอ. 5 ปีการศึกษา 2567
	หลักสูตรมีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ซึ่งจัดให้โดยทางมหาวิทยาลัย คณะ และหลักสูตรเอง ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนใน โดยปีการศึกษา 2567 (ปีงบประมาณ 2568) หลักสูตรได้รับครุภัณฑ์ที่เสนอขอจากสำนักงบประมาณ ผ่านระบบของมหาวิทยาลัย ดังนี้ เครื่องอบแห้งแบบสายพาน เครื่องอบแห้งด้วยคลื่นไมโครเวฟ นอกจากนี้ทางหลักสูตรได้จัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ วัตถุดิบ สารเคมี ทำให้หลักสูตรมีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน นักศึกษามีทักษะทางวิชาชีพเพิ่มขึ้นมากกว่านักศึกษารุ่นที่ผ่านๆ มา จากการที่มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพิ่มขึ้น มีผลกระทบโดยตรงต่อนักศึกษา ดังนั้นเมื่อเปรียบเทียบกับปีการศึกษาที่ผ่านๆ มา ถือได้ว่าทางหลักสูตรมีความพร้อมจากสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ช่วยให้มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นและในปีการศึกษาต่อๆ ไป ทางหลักสูตรน่าจะได้รับการสนับสนุนจากทางมหาวิทยาลัยดียิ่งขึ้นด้วย ส่วนเครื่องมือที่ทางหลักสูตรยังมีไม่พร้อม หลักสูตรจะใช้วิธีการเชื่อมความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกที่มีความพร้อมเพื่อให้นักศึกษาได้มีความรู้เพิ่มมากยิ่งขึ้น เช่น ในปีการศึกษา พ.ศ. 2567 วิชาหลักการวิเคราะห์อาหาร ขอใช้ชุดวิเคราะห์โปรตีน คเจดาห์ล จากศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ วิชาสุขาภิบาลและกฎหมายอาหาร ขอใช้ชุดและอุปกรณ์วิเคราะห์คุณภาพน้ำจากสาขาวิชาเกษตรศาตร์ เอกประมง นอกจากนี้ยังมีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่มาจากสถานที่ฝึกงานที่เป็นหน่วยงานภายนอก ได้แก่ โรงงานอุตสาหกรรมอาหารต่างๆ	
	การประเมินกระบวนการ	
	จากการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร พบว่า ระบบและกลไกนี้ไม่สามารถจัดหาจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน โดยในปัจจุบันสาขาวิชามีห้องปฏิบัติการดังนี้ 1. ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางอาหาร 2. ห้องปฏิบัติการแปรรูปอาหาร 3. ห้องปฏิบัติการเคมีอาหารและการทดสอบคุณภาพอาหาร 4. ห้องปฏิบัติการเคมีอาหารขั้นสูง ซึ่งสาขายังขาดอุปกรณ์และเครื่องมือบางอย่างในการจัดการเรียนการสอน โดยเฉพาะเครื่องมือขนาดใหญ่และโรงงานต้นแบบ (Pilot plant)	
	การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน	
	จากการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้สรุปและวิเคราะห์ถึงปัญหาของจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ไม่เพียงพอและไม่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน ทำให้นักศึกษาขาดการเรียนรู้ที่ครบถ้วนตามหลักสูตร ดังนั้นจึงได้มีปรับปรุงปรับเพิ่มกระบวนการ “การสร้างความร่วมมือกับภาคเอกชนและหน่วยงานอื่น” เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ไม่เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอน ดังนี้ 1. ศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2. สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	3. ศูนย์เครื่องมือกลาง มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 4. วิสาหกิจกลุ่มผู้ปลูกและแปรรูปสมุนไพรอินทรีย์ไร่พารวย 5. วิสาหกิจชุมชนไร่ตาโอ 6. ร้านทีทีฟูดส์ 7. บริษัท อิหล่าคำแพงอินเตอร์ฟูดส์ จำกัด 8. บริษัทเฮลีฟูดส์แอนดริ้ง จำกัด 9. บริษัทศรีเชียงใหม่อุตสาหกรรม จำกัด 10. บริษัทสยามโปรฟรุตส์ จำกัด 11. ศูนย์วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ปศุสัตว์ 12. บริษัทแกรนด์อินเตอร์ฟู้ดส์ 13. ศูนย์วิจัยและพัฒนานวัตกรรมสินค้าเกษตรและอาหารภาคตะวันออก 14. บริษัทไทยซุนฟู้ดส์ จำกัด 15. บริษัท เอ็นเอสซีฟู้ด จำกัด 16. บริษัทสยามแมคโคร สาขาขอนแก่น 17. ร้านอาหารแผ่นดินทอง 18. คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น  ภาพที่ 26 ระบบและกลไกของจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน (ปรับปรุง)	

<table>
<tr><th>ประเด็นการประเมิน</th><th>ผลการดำเนินงาน</th><th>หลักฐาน</th></tr>
<tr><td></td><td>ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม
- ทุกรายวิชาที่มีบทปฏิบัติการที่แสดงใน มคอ.3 มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ครบทุกบทปฏิบัติการร้อยละ 100 และมีวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน
- นักศึกษาสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้กับบริษัทเอกชนได้ 1 ผลิตภัณฑ์
- นักศึกษาสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับจัดกระเช้าเป็นของฝากของคณะให้กับหน่วยงานอื่นๆ ได้
- นักศึกษาสามารถผลิตผลิตภัณฑ์จำหน่ายเพื่อหารายได้ระหว่างเรียนได้
- นักศึกษาได้เรียนรายวิชาการทดสอบทางประสาทสัมผัส ส่งผลให้ได้เข้าร่วมแข่งขันทักษะทางวิชาการ “การทดสอบทางประสาทสัมผัส” ของงานเครือข่ายเกษตรมหาวิทยาลัยราชภัฏทั่วประเทศ ปี พ.ศ. 2567
-นักศึกษาที่เรียนตามแผนเทียบโอนและนักศึกษาปกติ สามารถนำความรู้ที่ได้นำที่ผ่านการเรียน ไปประยุกต์ใช้ในการเข้าร่วมแข่งขัน Fo-STAT ในปีการศึกษา 2567 นักศึกษาสามารถเข้ารอบเป็น 20 ทีมสุดท้ายเพื่อเข้าชิงชนะเลิศ จาก 67 ทีม
- มีห้องฝึกปฏิบัติทางเทคโนโลยีขนมอบ ส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถหารายได้จากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ดังนี้ คุกกี้กะบก คุ้กกี้บราวนี่ ขนุนอบกรอบ หนังปลาแซลมอนปรุงรส และข้าวแต๋นมินิ</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3. กระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้</td><td>ระบบและกลไก
<u>ระบบกระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้</u> มีดังนี้
วัตถุประสงค์
เพื่อปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
เป้าหมาย
<table><tr><th>เป้าหมายเชิงปริมาณ</th><th>เป้าหมายเชิงคุณภาพ</th></tr><tr><td>1. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้มีคะแนนสูงกว่า 3.50</td><td>1. ความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก</td></tr></table>กระบวนการ
คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมวางแผนการการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
↓
คณะกรรมการบริหารหลักสูตรแจ้งระยะเวลาการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้</td><td>6.1-3-1 : รายงานผลการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ประจำปีการศึกษา พ.ศ. 2567</td></tr>
</table>

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน



ภาพที่ 27 ระบบและกลไกของกระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

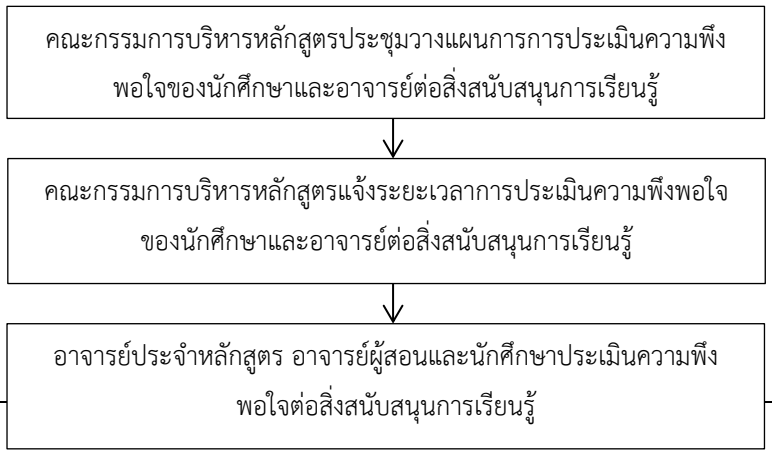
การนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

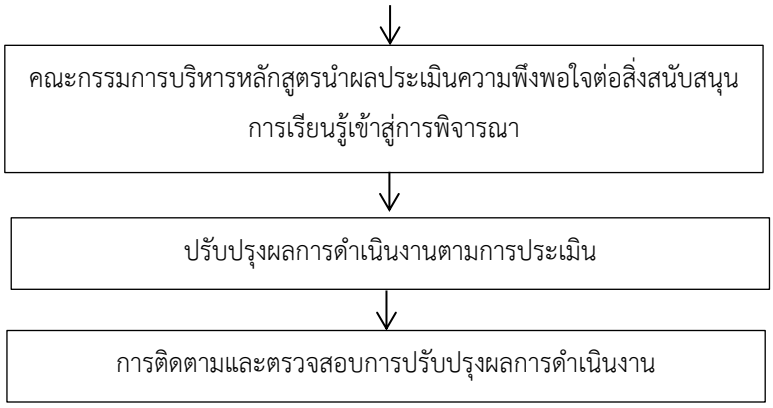
6.1-3-1 :รายงานผลสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ปีการศึกษา 2567

1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้ร่วมกันพิจารณา และดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เป็นข้อมูลจาก ระบบสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์และนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ที่ออกแบบสำรวจโดยสำนักมาตรฐานและประกันคุณภาพ ในกรณีที่คะแนนความพึงพอใจต่ำ และมีข้อให้ปรับปรุง หลักสูตรจะรีบดำเนินแก้ไขตามระบบและกลไก โดยในปีการศึกษา 2567 มีข้อให้ปรับปรุง คือ
- อยากให้ปรับปรุงระบบน้ำ

ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (1)			**ความพึงพอใจของอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (2)**			**ความพึงพอใจภาพรวม (1) และ (2)**		
2565	2566	2567	2565	2566	2567	2565	2566	2567
4.52	-	-	4.94	-		4.73	4.09	4.17

2. หลักสูตรได้จัดทำ “การสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการบริการประจำปีการศึกษา 2567 สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม” ขึ้นมาประเมินเอง ซึ่งมีด้านสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ที่ประกอบไปด้วย 1) สื่อการสอนและอุปกรณ์ภายในห้องเรียนมีจำนวนพอเพียง 2) การเชื่อมต่ออินเตอร์เน็ตในระบบไร้สายภายในมหาวิทยาลัย 3) ห้องปฏิบัติการมีความพร้อมในการเรียนรู้ 4) การจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา 5) การจัดการการใช้เครื่องมือในห้องปฏิบัติการ และข้อ

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	ควรปรับปรุง/เสนอแนะ กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 – 4 ของหลักสูตร ด้วยแบบสอบถามออนไลน์ Google Form และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้สรุปผลสำรวจและนำข้อเสนอแนะมาพิจารณาและปรับปรุง ซึ่งข้อเสนอแนะที่จะนำมาปรับปรุง มีดังนี้ - จัดสรรหาเครื่องครัวเพิ่มเติมและจัดการให้มีความเหมาะสมพร้อมใช้ - ปรับปรุงระบบน้ำ ในปีการศึกษา 2567 ที่ผ่านมาคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ดำเนินการปรับปรุง ตามผลการประเมิน คือ มีการซื้ออุปกรณ์เครื่องครัวเพิ่มขึ้น ส่วนระบบน้ำทางสาขาได้ทำเรื่องขอครุภัณฑ์ระบบน้ำ และการตั้งงบประมาณสาขาในปีงบประมาณ 2569 เพื่อดำเนินการทำระบบน้ำสำรองไว้เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน	
	การประเมินกระบวนการ จากการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร พบว่า ระบบและกลไกนี้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ขั้นตอน “ปรับปรุงผลการดำเนินงานตามการประเมิน” ยังไม่เป็นไปตามข้อร้องเรียนต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	
	การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน จากการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้สรุปและวิเคราะห์ถึงความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ในปีการศึกษา 2567 ตามระบบและกลไกของการสนับสนุนสิ่งเรียนรู้ และได้นำมาพัฒนาในวงรอบการประเมิน 2567 โดยการเพิ่มรายละเอียดในขั้นตอน “ปรับปรุงผลการดำเนินงานตามการประเมิน” โดยเพิ่มรายละเอียดในขั้นการติดตามและตรวจสอบการปรับปรุงผลการดำเนินงาน และจะนำไปใช้ในปีการศึกษา 2568 ต่อไป  	

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน	หลักฐาน
	 ภาพที่ 28 ระบบและกลไกของกระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (ปรับปรุง)	
	ผลการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม - ผลการปรับปรุงระบบและกลไกทำให้นักศึกษาและอาจารย์พึงพอใจต่อการจัดห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ เพิ่มมากขึ้น	
	แนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน -	

สรุปผลการประเมินตนเอง

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	การบรรลุเป้าหมาย
6.1	4 คะแนน	4 คะแนน	☑ บรรลุ ☐ ไม่บรรลุ

หมวดที่ 6 ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรจากผู้ประเมิน

ข้อคิดเห็นหรือสาระจากผู้ประเมิน	ความเห็นของผู้รับผิดชอบหลักสูตร	การนำไปดำเนินการวางแผนหรือปรับปรุงหลักสูตร

สรุปการประเมินหลักสูตร

การประเมินจากผู้ที่สำเร็จการศึกษา (รายงานตามปีที่สำรวจ)

ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน	ข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการประเมิน
จากการประเมินผู้ที่สำเร็จการศึกษา ผ่านการติดต่อสอบถามทางโทรศัพท์ และสื่อออนไลน์ ผู้สำเร็จการศึกษามีความพึงพอใจต่อหลักสูตรออยู่ในระดับดี แต่อย่างไรก็ตามมข้อเสนอแนะ คือให้หลักสูตรเพิ่มทักษะทางภาคปฏิบัติให้มากขึ้น	จากข้อเสนอแนะ หลักสูตรเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะดังกล่าว และพร้อมที่จะปรับปรุงในปีการศึกษาถัดไป
ข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงในหลักสูตรจากผลการประเมิน ทุกรายวิชาของหลักสูตร จัดการเรียนการสอนเน้นการลงมือปฏิบัติจริง และฝึกปฏิบัติร่วมกับหน่วยงานนอกมหาวิทยาลัย	

การประเมินจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (ผู้ใช้บัณฑิต)

กระบวนการประเมิน
ในปีการศึกษา 2567 มหาวิทยาลัยได้สำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อการปฏิบัติงานของบัณฑิต มรม. โดยของหลักสูตรได้สุ่มสำรวจจากผู้ใช้บัณฑิต 12 คน ที่บัณฑิตตอบว่ามีงานทำ

ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน	ข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการประเมิน
ผู้ใช้บัณฑิตประเมินความพึงพอใจต่อบัณฑิตใหม่ 5 ด้าน (ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ) จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน ได้ผลความพึงพอใจเฉลี่ย 4.36 คะแนน อยู่ในระดับมาก อย่างไรก็ตามมีข้อเสนอแนะจากผู้ใช้บัณฑิตต่อหลักสูตร คือ - พัฒนาด้านการปฏิบัติให้เชี่ยวชาญมากขึ้น - เพิ่มด้านความรู้ให้มากขึ้น - พัฒนาทักษะการสื่อสาร	หลักสูตรได้เน้นพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ทั้ง 5 ด้าน อย่างต่อเนื่อง และจะเพิ่มเติมในด้านทักษะภาษาอังกฤษ เน้นการทำงานระบบเอกสารและงานธุรการ บุคลิกภาพ และการเข้าสังคม
ข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงในหลักสูตรจากผลการประเมิน หลักสูตรได้จัดให้มีการสอบภาษาอังกฤษของสาขาของนักศึกษาของแต่ละชั้นปี และต้องสอบทุกปี และนำเสนอให้อาจารย์เพิ่มการใช้ศัพท์เทคนิคภาษาอังกฤษในการสอนให้มากขึ้น และเพิ่มการทำงานระบบเอกสารและงานธุรการ	

หมวดที่ 7 การเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อหลักสูตร

การเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อหลักสูตรในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา

การเปลี่ยนแปลงภายในสถาบัน (ถ้ามี)	การเปลี่ยนแปลงภายนอกสถาบัน (ถ้ามี)

หมวดที่ 8 แผนการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตร

ความก้าวหน้าของการดำเนินงานตามแผนที่เสนอในรายงานของปีที่ผ่านมา

แผนดำเนินการ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	ความสำเร็จของแผน/เหตุผลที่ไม่สามารถดำเนินการได้สำเร็จ
อาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวน 6 คน มีการเข้าร่วมการอบรมพัฒนาตนเองอย่างน้อย 1 เรื่อง	พฤษภาคม 2568	อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคน	มีการเข้าร่วมการอบรมพัฒนาตนเองของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ข้อเสนอในการพัฒนาหลักสูตร

1. **ข้อเสนอในการปรับโครงสร้างหลักสูตร (จำนวนหน่วยกิต รายวิชาแกน รายวิชาเลือกฯ)**
   หลักสูตรได้มีการปรับโครงสร้างหลักสูตร ในหลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร ปรับปรุง พ.ศ. 2565
2. **ข้อเสนอในการเปลี่ยนแปลงรายวิชา (การเปลี่ยนแปลง เพิ่มหรือลดเนื้อหาในรายวิชา การเปลี่ยนแปลงวิธีการสอนและการประเมินสัมฤทธิผลรายวิชาฯ)**
   หลักสูตรได้มีการการเปลี่ยนแปลงรายวิชา ในหลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร ปรับปรุง พ.ศ. 2565
3. **กิจกรรมการพัฒนาคณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน**
   การสนับสนุนให้อาจารย์มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และส่งเสริมให้มีตำแหน่งทางวิชาการ

แผนการดำเนินงานสำหรับปีถัดไป

แผนดำเนินการ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	ความสำเร็จของแผน/เหตุผลที่ไม่สามารถดำเนินการได้สำเร็จ
1. โครงการค่าวัสดุการเรียนการสอนสาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร	ตลอดปีการศึกษา	ผศ.ดร.ชูทวีป ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา	จัดหาวัสดุอุปกรณ์ในการเรียนการสอน ในปีการศึกษา 2568
2. โครงการพัฒนาประสบการณ์วิชาชีพสำหรับนักศึกษา	ตุลาคม 2568	อาจารย์ธนิษฐ์นันท์ บุญศรีชนะ อาจารย์ศนันธร พิชัย	เพิ่มการเรียนรู้นอกห้องเรียนให้แก่นักศึกษา
3. โครงการพัฒนาการเรียนรู้นักศึกษา	กันยายน 2568	ผศ.ดร.ชูทวีป ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา/ อาจารย์ ดร.พรพิษณุ ธรรมปัทม์/ อาจารย์ศนันธร พิชัย	พัฒนาทักษะของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง

ผลการประเมินรายตัวบ่งชี้ตามองค์ประกอบคุณภาพ ปีการศึกษา 2567

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ตัวบ่งชี้		ผลการดำเนินงาน		คะแนน
		ตัวตั้ง ตัวหาร	ผลลัพธ์ (% หรือสัดส่วน)	
องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน				
1.1	การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.	ผ่าน		
สรุปผลการประเมิน องค์ประกอบที่ 1		**ผ่าน**		
องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต				
2.1	คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	-		4.36
2.2	ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำ หรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี	11 12	ร้อยละ 100	5
คะแนนเฉลี่ย องค์ประกอบที่ 2		**4.68**		
องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา				
3.1	การรับนักศึกษา	-		4
3.2	การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา	-		4
3.3	ผลที่เกิดกับนักศึกษา	-		4
คะแนนเฉลี่ย องค์ประกอบที่ 3		**4**		
องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์				
4.1	การบริหารและพัฒนาอาจารย์	-		4
4.2	คุณภาพอาจารย์	-		5
	- ร้อยละอาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาเอก	3 5	ร้อยละ 60	5
	- ร้อยละอาจารย์ที่มีตำแหน่งวิชาการ	2 5	ร้อยละ 40	5
	- ผลงานวิชาการของอาจารย์	2.4 5	ร้อยละ 48	5
4.3	ผลที่เกิดขึ้นกับอาจารย์	-		4
คะแนนเฉลี่ย องค์ประกอบที่ 4		**4.67**		
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน				
5.1	สาระของรายวิชาในหลักสูตร	-		4
5.2	การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน	-		4
5.3	การประเมินผู้เรียน	-		4
5.4	ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	11 11	ร้อยละ 100	5

ตัวบ่งชี้		ผลการดำเนินงาน		คะแนน
		ตัวตั้ง ตัวหาร	ผลลัพธ์ (% หรือสัดส่วน)	
คะแนนเฉลี่ย องค์ประกอบที่ 5		**4.25**		
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้				
6.1	สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	-		4
คะแนนเฉลี่ย องค์ประกอบที่ 6		**4**		
คะแนนเฉลี่ย (องค์ประกอบที่ 2-6)		**4.32**		

ตารางการวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร

องค์ประกอบที่	คะแนนผ่าน	I	P	O	คะแนนเฉลี่ย	ผลการประเมิน 0.01 - 2.00 ระดับคุณภาพน้อย 2.01 - 3.00 ระดับคุณภาพปานกลาง 3.01 - 4.00 ระดับคุณภาพดี 4.01 - 5.00 ระดับคุณภาพดีมาก
1		ผ่านการประเมิน				หลักสูตรได้มาตรฐาน
2		-	-	4.14+5	4.68	
3		4+4+4	-	-	4	
4		4+4.44+4	-	-	4.67	
5		4+4+4	5	-	4.25	
6		-	4	-	4	
ผลการประเมิน					4.32	ระดับคุณภาพดีมาก

หมายเหตุ ในประเด็นตัวบ่งชี้ที่ 3.3 และ 4.3 เป็นผลลัพธ์ของกระบวนการย่อย

รายงานผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนา

องค์ประกอบ	ผลการประเมิน
องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต	**จุดเด่น** ได้งานทำภายใน 1 ปี หลังจบการศึกษาร้อยละ 91.67
	จุดที่ควรพัฒนา ทักษะภาษาอังกฤษ และทักษะทางด้านการปฏิบัติจริง
องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา	**จุดเด่น** มีกิจกรรมในการพัฒนานักศึกษาอย่างสม่ำเสมอ
	จุดที่ควรพัฒนา การพ้นสภาพของนักศึกษาปี 1 เมื่อขึ้นปี 2 ยังมีอยู่
องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์	**จุดเด่น** 1. มีคุณวุฒิสูงกว่าเกณฑ์ที่ สกอ. กำหนด 2. มีผลงานทางวิชาการที่สูง
	จุดที่ควรพัฒนา เพิ่มตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	**จุดเด่น** หลักสูตรตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน
	จุดที่ควรพัฒนา พัฒนาวิธีการสอนที่ทำให้นักศึกษาที่มีพื้นฐานการเรียนด้านการคำนวณค่อนข้างอ่อน เรียนรู้วิชาคำนวณของหลักสูตรได้ทันเพื่อนเรียนในกลุ่มเดียวกัน
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	**จุดเด่น** มีอาคารเรียน อาคารปฏิบัติการและเครื่องมือที่สนับสนุนการเรียนที่ทันสมัย
	จุดที่ควรพัฒนา ครุภัณฑ์ชำรุดที่ต้องซ่อมแซมมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น

ภาคผนวก

วารสารเกษตรพระวรุณ (PRAWARUN AGRICULTURAL JOURNAL 2024) 21(1): 153 - 162

PRAWARUN AGRICULTURAL JOURNAL

https://li01.tci-thaijo.org/index.php/pajrmu/index

บทความวิจัย

ผลของสารให้ความหวานต่างชนิดต่อคุณภาพของเครื่องดื่มจากปลีกล้วย

พรพรรณ พัวไพบูลย์* ธนิษฐ์นันท์ บุญศรีชนะ และ ปาริชาติ ราชมณี

สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

ข้อมูลบทความ

Article history
รับ: 30 เมษายน 2567
แก้ไข: 20 พฤษภาคม 2567
ตอบรับการตีพิมพ์: 29 พฤษภาคม 2567
ตีพิมพ์ออนไลน์: 5 มิถุนายน 2567

คำสำคัญ

สารให้ความหวาน
เครื่องดื่ม
ปลีกล้วย
กระตุ้นการสร้างน้ำนมแม่

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของสารให้ความหวานต่างชนิดต่อคุณภาพของเครื่องดื่มจากปลีกล้วย ผลิตน้ำปลีกล้วยด้วยการลวกด้วยน้ำจากการต้มและปั่นละเอียด ปรับปรุงรสชาติหวานโดยผันแปรสารให้ความหวานจากธรรมชาติ จำนวน 5 สิ่งทดลอง คือ สูตรไม่ใส่สารให้ความหวาน (สูตรควบคุม) สูตรผสมน้ำตาลทรายแดงร้อยละ 5 สูตรผสมน้ำอินทผลัมร้อยละ 12 สูตรผสมน้ำตาลหล่อฮังก๊วยร้อยละ 4 และสูตรผสมน้ำเชื่อมหญ้าหวานร้อยละ 2 (w/w) ผลการศึกษา พบว่าสูตรผสมสารให้ความหวานมีของแข็งทั้งหมดที่ละลายได้และปริมาณของแข็งทั้งหมดสูงกว่าสูตรควบคุม ทุกสูตรของเครื่องดื่มมีความเป็นกรด มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) และปริมาณกรดทั้งหมด (กรดซิตริก) อยู่ระหว่าง 4.55 – 4.78 และร้อยละ 0.20 – 0.24 ตามลำดับ โดยสูตรผสมสารให้ความหวานมีค่า pH ต่ำกว่าสูตรควบคุม และทุกสูตรของเครื่องดื่มมีสีแดงอ่อน คล้ำเล็กน้อย มีค่าความสว่าง (L*) ค่าความเป็นสีแดง (a*) และค่าความเป็นสีเหลือง (b*) อยู่ระหว่าง 38.99 – 44.60, 10.22 – 14.49 และ 15.47 – 16.66 ตามลำดับ โดยสูตรผสมน้ำอินทผลัมมีค่าความสว่างต่ำกว่าสูตรอื่น ๆ ขณะที่ปริมาณสารประกอบ ฟีนอลิกทั้งหมด ร้อยละการยับยั้งอนุมูลอิสระ DPPH และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสูตรผสมสารให้ความหวานไม่แตกต่างทางสถิติกับสูตรควบคุม ($p>0.05$) โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 1,260.71 – 1,385.71 mg GAE/L 20.11 – 22.30 และ 1,981.54 – 2,197 mg TEAC/L ตามลำดับ ปริมาณสารแทนนินของทุกสูตรอยู่ระหว่าง 608.84 – 1,221.99 g/L สูตรผสมน้ำเชื่อมหญ้าหวานมีปริมาณแทนนินสูงกว่าสูตรอื่น ๆ ($p\leq0.05$) ผลการประเมินทางประสาทสัมผัส พบว่า สูตรผสมน้ำเชื่อมหญ้าหวาน และสูตรผสมน้ำตาลหล่อฮังก๊วย ได้รับการยอมรับจากผู้บริโภคอยู่ในระดับชอบเล็กน้อย ซึ่งทั้ง 2 สูตรเป็นสูตรที่ให้พลังงานต่ำเหมาะกับคนที่ห่วงใยในสุขภาพและเหมาะสมในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ทางการค้าต่อไป

บทนำ

แม้ว่าน้ำนมแม่เป็นอาหารที่ดีที่สุดสำหรับทารกแรกเกิด แต่มารดาหลังคลอดจำนวนมากมักประสบปัญหาในการเริ่มให้นมแม่แก่ลูก ปัญหาสำคัญที่มารดาระบุว่าเป็นสาเหตุในการให้นมผสมในระยะแรกและ/หรือเลิกให้นมแม่ คือ น้ำนมแม่ไม่เพียงพอ มารดาส่วนหนึ่งจึงพยายามแก้ไขปัญหาด้วยการใช้สารกระตุ้นให้มีน้ำนมเพิ่มขึ้น สมุนไพรที่เป็นผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจึงได้รับการนิยมใช้เพื่อเสริมสร้างสุขภาพ และมีการใช้อย่างแพร่หลายในสตรีขณะให้นมแม่ ทั้งนี้การใช้สมุนไพรเป็นการปฏิบัติตั้งเดิมที่ได้รับการบอกต่อจากญาติผู้ใหญ่และเชื่อว่ามีความปลอดภัยไม่มีความเสี่ยงต่อสุขภาพของมารดาและทารก

ปลีกล้วย (banana flower, banana blossom) เป็นส่วนดอกของกล้วย จัดเป็นพืชสมุนไพรชนิดหนึ่งซึ่งนิยมนำมาใช้ประกอบเป็นอาหาร มีมากในประเทศในแถบเอเชียรวมทั้งประเทศไทย โดยมีสารอาหารที่มีประโยชน์และมีผลดีต่อสุขภาพ ซึ่งประกอบด้วยโปรตีนที่มีกรดอะมิโนจำเป็นอย่างสมดุลและมีใยอาหารสูง (Sheng et al., 2010) รวมทั้งยังเป็นแหล่งของแร่ธาตุหลัก เช่น แคลเซียม โพแทสเซียม คลอรีน กำมะถัน และเป็นแหล่งของแร่ธาตุรอง เช่น แมงกานีส สังกะสี ทองแดง (Swe, 2012) สตรีส่วนใหญ่ได้รับการบอกต่อกันมารุ่นต่อรุ่นตั้งแต่อดีตและเป็นที่รับรู้กันทั่วไปว่าปลีกล้วยช่วยบำรุงน้ำนมของมารดาหลังคลอด ซึ่งองค์ประกอบที่สำคัญในปลีกล้วยที่เป็นสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ ได้แก่ อัลคาลอยด์ ซาโปนิน ไกลโคไซด์ แทนนิน ฟลาโวนอยด์ สเตียรอยด์ และเทอร์พีอยด์ (Mahmood et al., 2010; Swe, 2012) ซึ่งส่วนประกอบของซาโปนินและแทนนินในปลีกล้วยที่สกัดในน้ำอาจจะมีผลต่อการเพิ่มระดับฮอร์โมนโปรแลคตินในเลือด จึงส่งผลให้มีการเพิ่มน้ำนม สอดคล้องกับการศึกษาของ Yimyam et al. (2023) ที่ได้รายงานว่า มารดาหลังการคลอดบุตรที่ดื่มน้ำปลีกล้วย หลังจากผ่านไป 24 ชั่วโมง และ 72 ชั่วโมง มีการผลิตน้ำนมมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้ดื่มน้ำปลีกล้วยและการดื่มน้ำปลีกล้วยไม่มีรายงานผลข้างเคียง

อินทผลัม (date plam) เป็นผลไม้ที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือ มีการบริโภคกันอย่างแพร่หลายและมีการใช้ในการแพทย์แผนโบราณมาเป็นเวลานาน ผลไม้อุดมไปด้วยสารอาหาร ประกอบด้วยเส้นใยอาหาร น้ำตาล โปรตีน วิตามิน

*Corresponding author
E-mail address: phuapaiboon@yahoo.com (P. Phuapaiboon)
Online print: 5 June 2024 Copyright © 2024. This is an open access article, production, and hosting by Faculty of Agricultural Technology, Rajabhat Maha Sarakham University. https://doi.org/10.14456/paj.2024.17

วารสารเกษตรพระวรุณ (PRAWARUN AGRICULTURAL JOURNAL 2025) 22(1): 48 - 56

PRAWARUN
AGRICULTURAL JOURNAL

https://li01.tci-thaijo.org/index.php/pajrmu/index

บทความวิจัย

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวจากส่วนเหลือทิ้งของหน่อไม้

เปรมประชา ดรชัย[1] สุนทร โชคสวัสดิ์ธนะกิจ[2] ภานุทัต สวัสดิ์ถาวร[3] และ พรพิษณุ ธรรมปัทม์[4*]

[1]สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000 ประเทศไทย
[2]สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000 ประเทศไทย
[3]สาขาวิชาการจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000 ประเทศไทย
[4]สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000 ประเทศไทย

ข้อมูลบทความ

Article history
รับ: 1 ธันวาคม 2567
แก้ไข: 31 มกราคม 2568
ตอบรับการตีพิมพ์: 3 มีนาคม 2568
ตีพิมพ์ออนไลน์: 2 พฤษภาคม 2568

คำสำคัญ
ขนมขบเคี้ยว
การพัฒนาผลิตภัณฑ์
ผลพลอยได้จากกระบวนการผลิต

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวจากหน่อไม้ โดยใช้ประโยชน์จากส่วนเหลือทิ้งที่ได้จากการตัดแต่งหน่อไม้ ศึกษาสัดส่วนที่เหมาะสมของหน่อไม้ (ร้อยละ 30–50) แป้งข้าวหอมมะลิ (ร้อยละ 30–50) และไขไก่ (ร้อยละ 20–60) ต่อความชอบของผลิตภัณฑ์ 16 สูตร ผลการศึกษาพบว่าสูตรที่ดีที่สุดประกอบด้วยหน่อไม้ แป้งข้าวหอมมะลิ และไขไก่ในสัดส่วนร้อยละ 31.60, 30.00 และ 38.60 ตามลำดับ โดยผลิตภัณฑ์ดังกล่าวได้รับค่าความชอบรวมสูงสุด 7.10 คุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์ใน 100 กรัม ประกอบด้วยคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมันอาหาร ความชื้น ไขมัน และเถ้าในปริมาณ 56.09, 17.15, 9.02, 7.86, 6.52 และ 0.96 กรัม ตามลำดับ สำหรับลักษณะทางกายภาพผลิตภัณฑ์มีค่าความสว่าง (L^*) เท่ากับ 56.96 ค่า a^* เท่ากับ 8.65 และค่า b^* เท่ากับ 21.06 ด้านฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระโดยวิธี DPPH radical scavenging อยู่ที่ร้อยละ 51.65 และตรวจพบปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด ยีสต์และราที่น้อยกว่า 10 cfu/g ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการนำหน่อไม้ส่วนเหลือทิ้งมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงและเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค

บทนำ

ขนมขบเคี้ยวมักเป็นอาหารที่หาซื้อได้ง่ายและรับประทานได้ทันที ทำให้เป็นตัวเลือกที่นิยมในสังคมที่มีวิถีชีวิตเร่งรีบ (Hess et al., 2016) นักวิจัยระบุว่าในหลายวัฒนธรรมขนมขบเคี้ยวช่วยเติมเต็มช่วงเวลาที่ขาดแคลนอาหารหลักหรือใช้เป็นของทานเล่นในระหว่างวัน (Goyal & Singh, 2007) การผลิตขนมขบเคี้ยวเป็นส่วนหนึ่งของอุตสาหกรรมอาหารที่มีการเติบโตสูง จึงส่งผลให้เกิดการสร้างงานและสร้างรายได้ในระบบเศรษฐกิจของประเทศ โดยเฉพาะในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และอเมริกาเหนือ ขนมขบเคี้ยวมักได้รับการส่งเสริมการขายในรูปแบบที่ดึงดูดผู้บริโภคผ่านสื่อและช่องทางต่าง ๆ โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กและวัยรุ่นซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายหลัก (Harris et al., 2009) การใช้บรรจุภัณฑ์ที่มีสีสันและการจัดโปรโมชั่นช่วยกระตุ้นความต้องการซื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Wang et al., 2023)

ขนมขบเคี้ยวส่วนใหญ่ประกอบด้วยไขมัน น้ำตาล และเกลือสูง ซึ่งการบริโภคในปริมาณมากอาจก่อให้เกิดโรคต่าง ๆ เช่น โรคอ้วน โรคหลอดเลือด โรคเบาหวาน และโรคหัวใจ (Njike et al., 2016) โดยเฉพาะการบริโภคในเด็กเล็กซึ่งอาจส่งผลเสียต่อพัฒนาการด้านร่างกายและสมอง (Swinburn et al., 2011) การรับประทานขนมขบเคี้ยวบ่อย ๆ อาจส่งผลให้เกิดพฤติกรรมการทานอาหารที่ไม่สมดุล ลดการทานอาหารมื้อหลัก และเพิ่มความเสี่ยงในการขาดสารอาหารที่จำเป็น (Kerver et al., 2006) ดังนั้นผู้ผลิตขนมขบเคี้ยวจึงมีการตอบสนองต่อความต้องการที่เปลี่ยนแปลง เช่น การใช้วัตถุดิบออร์แกนิก การเพิ่มปริมาณโปรตีนและไยอาหาร การลดน้ำตาลและโซเดียม ส่งผลให้เกิดนวัตกรรมใหม่ ๆ ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ดีต่อสุขภาพมากขึ้น (Pangaribowo & Gerber, 2016) มูลค่าการตลาดขนมขบเคี้ยวในประเทศไทย พ.ศ. 2568 คาดว่ามีมูลค่าทางการตลาดอยู่ที่ 50,400 ล้านบาท จึงมีมูลค่าทางการตลาดเพิ่มขึ้นขึ้นมากกว่าร้อยละ 2 จากปี พ.ศ. 2567 (Chalermsanyakorn, 2024)

หน่อไม้ (*Bambusa vulgaris*) เป็นผลผลิตจากต้นไผ่เป็นไม้ยืนต้นมีอายุยืนยาว มีเหง้าใต้ดิน แตกออกขึ้นเป็นกอ ออกหน่อเหนือดิน มีกาบหุ้มหน่อสีเหลืองอมเขียว หน่อไม้เป็นที่ชื่นชอบได้รับความนิยมในการบริโภคเป็นอาหารทั้งในประเทศไทยและประเทศอื่น ๆ ทำให้มีการเพิ่มพื้นที่ในการเพาะปลูกมากขึ้นทุกปี และได้ขยายไปในหลายจังหวัดทั่วทุกภาคของประเทศไทย นอกจากหน่อไม้จะใช้บริโภคสดภายในประเทศแล้ว ยังมีส่วนหนึ่งได้ส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศในรูปผลิตภัณฑ์หน่อไม้ดับ หน่อไม้ดอง หน่อไม้ในน้ำเกลือ หน่อไม้แห้ง และหน่อไม้ตัดแต่งซึ่ง (Kusalaruk & Limsangouan, 2015) ประเทศไทยสามารถสร้างรายได้จากการส่งออกรวม 422.09 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2562 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นร้อยละ 24.9 ในปี พ.ศ. 2563 โดยเฉพาะกลุ่มตลาดรัสเซีย สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย แคนาดา

*Corresponding author
E-mail address: Thammapat.p@gmail.com (P. Thammapat)
Online print: 2 May 2025 Copyright © 2025. This is an open access article, production, and hosting by Faculty of Agricultural Technology, Rajabhat Maha Sarakham University. https://doi.org/10.14456/paj.2025.6

horticulturae

MDPI

Article

Nutritional Quality, Functional Properties, and Biological Characterization of Watermeal (*Wolffia globosa*)

Parinya Boonarsa [1], Apichaya Bunyatratchata [1,2], Theeraphan Chumroenphat [3], Pornpisanu Thammapat [4], Tipaukson Chaikwang [1], Tarathep Siripan [1], Hua Li [5] and Sirithon Siriamornpun [1,2,*]

[1] Department of Food Technology and Nutrition, Faculty of Technology, Mahasarakham University, Kantarawichai, Maha Sarakham 44150, Thailand; 65010853004@msu.ac.th (P.B.); apichaya.b@msu.ac.th (A.B.); 67010853502@msu.ac.th (T.C.); 67010853501@msu.ac.th (T.S.)
[2] Research Unit of Thai Food Innovation (TFI), Mahasarakham University, Kantarawichai, Maha Sarakham 44150, Thailand
[3] Cosmetic Science and Spa Program, Faculty of Thai Traditional and Alternative Medicine, Ubon Ratchathani Rajabhat University, Ubon Ratchathani 34000, Thailand; theeraphan.c@ubru.acth
[4] Food Technology Program, Faculty of Agricultural Technology, Rajabhat Mahasarakham University, Maha Sarakham 44000, Thailand; thammapat.p@gmail.com
[5] Department of Cuisine and Nutrition, Yangzhou University, Yangzhou 225127, China; lihua216@yzu.edu.cn
* Correspondence: sirithon.s@msu.ac.th or sirithons@hotmail.com; Tel.: +66-88-747-4136

Abstract: Watermeal (*Wolffia globosa*) has emerged as a promising candidate as an alternative protein source due to its outstanding nutritional profile. This study evaluated the nutritional quality, functional properties, and biological characteristics of *W. globosa*. The protein content was found to be high at 26.76 g/100 g of dry weight (DW). Functional properties, including water and oil holding capacities, protein solubility, foaming, and emulsifying abilities across different pH levels, were assessed to determine optimal conditions. Amino acid profiling revealed that essential amino acids constitute 67% of the total amino acids. Polyunsaturated fatty acids (PUFAs), particularly α-linolenic (18:3 n-3) and linoleic acids (18:2 n-6), were identified as the predominant fatty acids. Additionally, watermeal was found to contain significant amounts of α-tocopherol (699 μg/g) and γ-oryzanol (100 μg/g), which contribute to its antioxidant capacity, as confirmed by DPPH and FRAP assays. The prominent protein bands were observed at around 62–67 kDa, likely representing a structural, metabolic protein (vicilin-like protein) of 38% of the total protein content. Overall, *W. globosa* demonstrates significant potential as a functional food ingredient, offering a rich nutrient profile and health-promoting properties, making it a promising choice for future diets.

Keywords: water-holding capacity; foaming properties; PUFA; tocopherols; γ-oryzanol

check for updates

Citation: Boonarsa, P.; Bunyatratchata, A.; Chumroenphat, T.; Thammapat, P.; Chaikwang, T.; Siripan, T.; Li, H.; Siriamornpun, S. Nutritional Quality, Functional Properties, and Biological Characterization of Watermeal (*Wolffia globosa*). *Horticulturae* **2024**, *10*, 1171. https://doi.org/10.3390/horticulturae10111171

Academic Editor: Luigi De Bellis

Received: 27 September 2024
Revised: 31 October 2024
Accepted: 1 November 2024
Published: 5 November 2024

Copyright: © 2024 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

1. Introduction

As the global population continues to grow, the demand for sustainable food sources is increasing, highlighting the need to explore alternatives to traditional foods [1]. High-protein foods, in particular, are becoming increasingly popular among consumers [2]. With urban expansion and an aging population, the world population is projected to increase by over a third, or 2.3 billion people, from 2009 to 2050, presenting a significant challenge for food security [3,4]. This challenge is likely to drive a push for protein-rich alternatives in the food market. However, the rising global production of food protein, especially high-quality animal protein, raises concerns about environmental sustainability. Producing 1 kg of high-quality animal protein requires approximately 6 kg of plant protein for livestock, which places pressure on land and water resources and contributes to increased greenhouse gas emissions [2,5,6]. Plant-based alternatives are more sustainable than animal products regarding greenhouse gas emissions, water use, and land use [7]. Incorporating plant protein into diets can ensure a sufficient supply of high-quality protein for the global

วารสารพระวรุณ (PRAWARUN AGRICULTURAL JOURNAL 2023) 20(1). 11 - 10

PRAWARUN AGRICULTURAL JOURNAL

https://li01.tci-thaijo.org/index.php/pajrmu/index

บทความวิจัย

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบเสริมมันเทศและโปรตีนจากแมลง

เปรมประชา ดรชัย[1] รจนา ภูสมดา[2] อรปรียา ปะตาทะโย[2] และ พรพิษณุ ธรรมปัทม์[2*]

[1]สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม 44000

[2]สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม 44000

ข้อมูลบทความ

Article history

รับ: 21 กุมภาพันธ์ 2566

แก้ไข: 23 มีนาคม 2566

ตอบรับการตีพิมพ์: 26 มีนาคม 2566

ตีพิมพ์ออนไลน์: 18 เมษายน 2566

คำสำคัญ

การพัฒนาผลิตภัณฑ์

ผลผลิตทางการเกษตร

จิ้งหรีด

ขนมขบเคี้ยว

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบเสริมมันเทศและโปรตีนจากแมลง โดยทำการศึกษาสัดส่วนของส่วนผสม 3 ชนิด ได้แก่ ปริมาณแป้งมันสำปะหลัง (300-500 กรัม) ผงจิ้งหรีด (200-400 กรัม) และมันเทศ (300-500 กรัม) ต่อลักษณะทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบ วางแผนการทดลองแบบ mixture design เพื่อศึกษาสัดส่วนของปริมาณแป้งมันสำปะหลัง ผงจิ้งหรีด และมันเทศ ต่อความชอบรวมของผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบ ผลการศึกษาพบว่าปริมาณสัดส่วนที่เหมาะสมต่อการผลิตผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบ คือ การใช้แป้งมันสำปะหลัง ผงจิ้งหรีด และมันเทศ ปริมาณ 428, 200 และ 372 กรัม ตามลำดับ ทำให้ได้ค่าความชอบรวมของผลิตภัณฑ์สูงสุดเท่ากับ 7.87 สำหรับผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบเสริมมันเทศและโปรตีนจากแมลงสูตรที่ดีที่สุดมีองค์ประกอบทางเคมีในด้านโปรตีน ไยอาหาร และแร่ธาตุสูงสุดเมื่อเปรียบเทียบกับข้าวเกรียบทางการค้า (ข้าวเกรียบกุ้งและข้าวเกรียบปลา) ส่วนอัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบเสริมมันเทศและโปรตีนจากแมลงมีค่าไม่แตกต่างจากข้าวเกรียบกุ้ง แต่มีค่าสูงกว่าข้าวเกรียบปลา ($p \leq 0.05$)

บทนำ

การขับเคลื่อนสินค้าเกษตร อาหาร และพลังงานทดแทนจากสินค้าเกษตร เป็นอีกประเด็นหนึ่งที่รัฐบาลให้ความสำคัญ โดยมุ่งเน้นสร้างความเข้มแข็งและความสมดุลของภาคการเกษตร เพื่อให้การขับเคลื่อนสินค้าเกษตร อาหาร และพลังงานทดแทนจากสินค้าเกษตรของพืชเศรษฐกิจให้เกิดความสมดุลเข้มแข็งและมั่นคง รวมทั้งมีขีดความสามารถในการแข่งขันที่ยั่งยืน อันก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศได้ในภาพรวม ขณะที่ความผันผวนของราคาสินค้าเกษตรนับเป็นอีกสาเหตุหลักของความเสี่ยงในภาคการเกษตร โดยเฉพาะราคาสินค้าเกษตรในพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ มีราคาผันผวนหรือราคาตกต่ำจนเกิดการชุมนุมเรียกร้องจากเกษตรให้ภาครัฐเข้ามามีมาตรการดำเนินการช่วยเหลือเกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้องกับภาคสินค้าเกษตร เพื่อให้สินค้าเกษตรมีเสถียรภาพด้านราคา ส่งเสริมให้สินค้าเกษตรได้รับผลตอบแทนที่เหมาะสม สร้างรายได้ให้กับเกษตรกรสามารถขายสินค้าเกษตรได้ในราคาที่เป็นธรรม และสร้างความเข้มแข็งและยั่งยืนให้กับภาคการเกษตร ซึ่งสาเหตุของการผันผวนราคาสินค้าเกษตรพืชเศรษฐกิจมีผลสำคัญมาจากสภาพปัญหาผลผลิตล้นตลาด ซึ่งมักจะเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาเก็บเกี่ยวพืชเศรษฐกิจนั้น และสภาพปัญหาผลกระทบจากราคาผลผลิตนั้น ๆ ในตลาดต่างประเทศตกต่ำ ประกอบกับสภาพปัญหาอื่น ๆ ได้แก่ ผลผลิตต่อพื้นที่ต่ำ ปัจจัยการผลิตมีราคาสูงและส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสูง Promphakping & Wongon, 2020; Office of Agricultural Economics, 2022)

จากการประเมินเกี่ยวกับการปลูกมันเทศ (*Ipomoea batatas* L.) พบว่าเป็นที่ต้องการของตลาด เนื่องจากมีรสชาติ และเนื้อสัมผัสที่ดี โดยมันเทศที่นิยมปลูกมีหลากหลายสายพันธุ์ ได้แก่ พันธุ์เกษตร พันธุ์กะปิแท้ พันธุ์กะปิเทียม พันธุ์สีม่วง และพันธุ์เหลืองไข่ ซึ่งมีทั้งนำต้นพันธุ์มาจากแหล่งอื่นเพื่อปลูกและผลิตต้นพันธุ์เอง ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 3,000-4,000 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรส่วนใหญ่จำหน่ายผลผลิตให้กับพ่อค้าคนกลางในท้องถิ่น ซึ่งจะรับซื้อไปขายส่งที่ตลาดในจังหวัด ตลาดไท ตลาดสี่มุมเมือง และตลาดอื่น ๆ ซึ่งเป็นแหล่งซื้อขาย

*Corresponding author

E-mail address: Thammapat.p@gmail.com (P. Thammapat)

Online print: 18 April 2023 Copyright © 2023. This is an open access article, production, and hosting by Faculty of Agricultural Technology, Rajabhat Maha Sarakham University. https://doi.org/10.14456/paj.2023.2