



รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
ระดับหลักสูตร
ตามเกณฑ์คุณภาพ AUN-QA

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาคณิตศาสตร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

Maejo University

ปีการศึกษา 2567 (1 กรกฎาคม 2567 ถึง 22 มิถุนายน 2568)

Academic Year 2024 (1 July 2024 to 22 June 2025)

คำนำ

รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ สำหรับผลการดำเนินงานรอบปีการศึกษา 2567 (ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม 2567 ถึงวันที่ 22 มิถุนายน 2568) จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงผลการประเมินตนเอง

ในการดำเนินกิจกรรมการประกันคุณภาพของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ตามเกณฑ์การประเมินของ สป.อว. ตามองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน และเกณฑ์คุณภาพ ASEAN University Network – Quality Assurance และนำเสนอต่อคณะกรรมการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายในที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้แต่งตั้ง นำเสนอรายงานต่อคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ซึ่งเป็นหน่วยงานต้นสังกัดของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ อีกทั้งเป็นการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินการประกันคุณภาพสู่สาธารณชน

สาระสำคัญของรายงานการประเมินตนเองหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปีการศึกษา 2567 ฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ส่วนนำของหลักสูตร ส่วนที่ 2 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สป.อว. ส่วนที่ 3 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN-QA และส่วนที่ 4 ภาคผนวก

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มีความคาดหวังว่า รายงานการประเมินตนเอง ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2567 ฉบับนี้ จะเป็นเอกสารสำคัญที่แสดงถึงการมีคุณภาพตามมาตรฐานในการจัดการศึกษา อันจะนำไปสู่ การสร้างความเชื่อมั่น และความมั่นใจ ในมาตรฐาน และคุณภาพบัณฑิต ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ รวมทั้งเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เยาวลักษณ์ คงธรรม)

ประธานกรรมการหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาคณิตศาสตร์

สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ 1 ส่วนนำ	ก
1.1 บทสรุปผู้บริหาร	1
1.2 วิธีการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง	2
1.3 ข้อมูลพื้นฐาน	2
1.3.1 ภาพรวมของมหาวิทยาลัย	2
1.3.2 ภาพรวมของคณะ	3
1.3.3 ภาพรวมของหลักสูตร	4
ส่วนที่ 2 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1 : การกำกับ	11
มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สป.อว. (ตัวบ่งชี้ 1.1)	
ส่วนที่ 3 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN-QA	14
ส่วนที่ 4 ภาคผนวก	163
สรุปผลการประเมินตนเองของหลักสูตร	164

ส่วนที่ 1

ส่วนนำ

1.1 บทสรุปผู้บริหาร

รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นหลักสูตรปรับปรุง.พ.ศ. 2565 จัดทำขึ้นเพื่อ รายงานผลการประเมินตนเองตามเกณฑ์การประเมินของ สป.อว. ในองค์ประกอบที่ 1 การกำกับ มาตรฐาน และเกณฑ์คุณภาพ ASEAN University Network – Quality Assurance at Programme Level Version 4.0 ในรอบปีการศึกษา 2567 มีนักศึกษาในหลักสูตรจำนวน 86 คน ([อ้างอิง 0-3 รายชื่อนักศึกษา ปีการศึกษา 2567](#)) ทั้งนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 5 คน มีคุณวุฒิปริญญา เอกจำนวน 3 คน คุณวุฒิปริญญาโทจำนวน 2 คน และมีตำแหน่งทางวิชาการระดับ รองศาสตราจารย์ จำนวน 1 คน และผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 3 คน ได้รับงบประมาณในการบริหารจัดการหลักสูตร รวมทั้งสิ้น 611,231.78 บาท ซึ่งมาจากงบประมาณเงินรายได้ ([อ้างอิง 0-4 งบประมาณรายได้ปี 2567](#)) โดยมีผลการประเมินจำนวน 8 Criteria พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับ 4 เมื่อพิจารณาเป็นราย Criteria แสดงผลดังนี้

ตารางการประเมินตนเองของหลักสูตร

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

1.2 วิธีการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง

การจัดทำรายงานการประเมินตนเอง (Self-Assessment Report-SAR) ฉบับนี้เป็นการรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ประจำปีการศึกษา 2567 ในองค์ประกอบ 1 การกำกับมาตรฐาน ภายใต้ประกาศข้อบังคับของกระทรวงศึกษาธิการ

ในการประเมินคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2567 และผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพตามเกณฑ์ ASEAN University Network-Quality Assurance (AUN-QA) ประกอบด้วยเกณฑ์คุณภาพ 8 ข้อ โดยหลักสูตรฯ ได้มีการกำหนดเป้าหมายการดำเนินการและมีการจัดทำรายงานการประเมินตนเองโดยความร่วมมือของบุคลากรในหลักสูตร รวมทั้งอาศัยรายงานผลการประเมินของคณะกรรมการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาในปีการศึกษา 2566 ที่ผ่านมา เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร ([อ้างอิง 0-1 ผลการประเมิน AUN-QA-2566](#) และ [อ้างอิง 0-5 Areas for Improvement 2566](#))

ในรายงานการประเมินตนเองประกอบไปด้วย ข้อมูล ผลการดำเนินงาน ตลอดจนวิเคราะห์จุดที่ควรพัฒนา แนวทางการปรับปรุงและแนวปฏิบัติเพื่อการพัฒนาที่ดีขึ้น เพื่อรับการตรวจประเมินคุณภาพภายใน โดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิที่แต่งตั้งโดยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งจะเป็นตัวบ่งชี้ระดับคุณภาพของการบริหารหลักสูตร เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงานของหลักสูตรสู่ภายนอก และเป็นหลักประกันความเชื่อมั่นให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียว่าหลักสูตรได้มีการดำเนินการในการประกันคุณภาพการศึกษาอย่างไรในแต่ละปีการศึกษา

1.3 ข้อมูลพื้นฐาน

1.3.1 ภาพรวมของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นสถาบันการศึกษาที่เกิดมาจากนโยบายขยายการศึกษาด้านการเกษตรไปยังส่วนภูมิภาค เมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2477 ภายใต้ชื่อ “โรงเรียนฝึกหัดครูประถมกสิกรรมภาคเหนือ” มีความเชี่ยวชาญด้านการเกษตรที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีการฝึกปฏิบัติจริง ปัจจุบันอยู่ภายใต้พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. 2560 มุ่งเน้นการส่งเสริมด้านเกษตรอินทรีย์ให้เกิดขึ้นในมหาวิทยาลัย เกษตรกรและสังคม อันเป็นแนวทางหลักของมหาวิทยาลัยที่จะมุ่งสู่ Eco-University

วิสัยทัศน์ ปรัชญา และพันธกิจ

วิสัยทัศน์: เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ

ปรัชญาการศึกษา: จัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างปัญญาในรูปแบบการเรียนรู้จากการปฏิบัติ ที่บูรณาการกับการทำงานตามอมติโอวาท งานหนักไม่เคยฆ่าคน มุ่งให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถพัฒนาทักษะเดิม สร้างเสริมทักษะใหม่ มีวิสัยทัศน์ของการเป็นผู้ประกอบการ มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสาร มีความตระหนักต่อสังคมวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม ยึดมั่นในความสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชน ตามจุดยืนของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ว่า มหาวิทยาลัยแห่งชีวิต

พันธกิจ:

1. ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในวิชาการและวิชาชีพโดยเฉพาะการเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurs) ที่ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงโดยเน้นทางด้านเกษตร วิทยาศาสตร์ประยุกต์ ภาษาต่างประเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศ และสาขาวิชาที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจ ชุมชนท้องถิ่น และสังคมของประเทศ
2. ขยายโอกาสให้ผู้ด้อยโอกาสเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาและส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของคนทุกระดับ
3. สร้างและพัฒนานวัตกรรมและองค์ความรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางการเกษตร และวิทยาศาสตร์ประยุกต์เพื่อการเรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่สังคม
4. ขยายบริการวิชาการและความร่วมมือในระดับประเทศและนานาชาติ
5. พัฒนามหาวิทยาลัยให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการด้านการเกษตร เพื่อเป็นที่พึ่งของตนเองและสังคม
6. ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของชาติและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
7. สร้างและพัฒนาระบบบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีความโปร่งใสในการบริหารงานประเด็นยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยแม่โจ้

1.3.2 ภาพรวมของคณะ

คณะวิทยาศาสตร์เป็นหน่วยงานหนึ่งของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ สังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ได้รับการจัดตั้งตามประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 110 ตอนที่ 34 เมื่อวันที่ 23 มีนาคม 2536 แต่เดิมคณะวิทยาศาสตร์ถือเป็นกลุ่มหมวดวิชาในภาควิชาศึกษาทั่วไป คณะธุรกิจการเกษตร ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-พ.ศ.

2539) ได้กำหนดนโยบายด้านการผลิตและพัฒนากำลังคน ในสาขาวิชาที่ขาดแคลนโดยเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อสนองนโยบายดังกล่าว มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จึงได้ยกฐานะเป็นคณะ และในระยะเริ่มต้นคณะกรรมการทบวงมหาวิทยาลัย ได้มีมติเห็นชอบให้จัดตั้ง คณะวิทยาศาสตร์ โดยแบ่งส่วนราชการ ให้มีสำนักงานเลขานุการ เพียงหน่วยงานเดียว โดยมีคณบดีเป็นผู้บริหารสูงสุด

ในปัจจุบัน คณะวิทยาศาสตร์ มีหลักสูตรระดับปริญญาตรี 10 หลักสูตร หลักสูตรระดับปริญญาโท 5 หลักสูตร หลักสูตรระดับปริญญาเอก 3 หลักสูตร โดยแต่ละหลักสูตรจะมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นผู้บริหารจัดการในระดับหลักสูตร ภายใต้การกำกับติดตามของคณะวิทยาศาสตร์

ปรัชญาคณะวิทยาศาสตร์ (Philosophy)

“มุ่งสร้างองค์ความรู้ สู่ความเป็นสากลทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้วยการผลิตบัณฑิตที่ใฝ่รู้ ใฝ่งาน มีคุณธรรมและจริยธรรม เพื่อเป็นรากฐานสู่การพัฒนาการเกษตรไทย”

วิสัยทัศน์คณะวิทยาศาสตร์ (Vision)

“เป็นหนึ่งในผู้นำด้านการผลิตและสร้างองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาเกษตรไทยให้ยั่งยืน”

1.3.3 ภาพรวมของหลักสูตร

ชื่อหลักสูตร : วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตร์บัณฑิต (คณิตศาสตร์)

หลักสูตรได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย : ในคราวประชุมครั้งที่ 1/2565 เมื่อวันที่ 22 เดือน มกราคม พ.ศ.2565

ความเป็นมาของหลักสูตร : สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นพื้นฐานในการอธิบายศาสตร์อื่นๆ โดยธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์เป็นศาสตร์ที่อ้างอิงบนหลักการของเหตุผล จึงถือว่าคณิตศาสตร์เป็นภาษาของทุกสาขาวิชาและที่สำคัญ ในปัจจุบันประเทศกำลังมุ่งเน้นในการพัฒนาด้านเทคโนโลยีระดับสูงเพื่อให้ประเทศมีเทคโนโลยีเป็นของตนเอง โดยไม่ต้องพึ่งพาประเทศอื่น จำเป็นต้องอาศัยผู้ที่มีความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นอย่างดี แต่ปัจจุบันประเทศยังขาดแคลนบุคลากรทางด้านนี้อยู่มาก จนถือว่าสาขาคณิตศาสตร์เป็นสาขาขาดแคลนอีกสาขาหนึ่ง ([อ้างอิง 0-6 คณิตศาสตร์สาขาขาดแคลน](#)) ดังนั้นเพื่อสนองความต้องการของสังคมในการพัฒนาประเทศ สาขาวิชาคณิตศาสตร์จึงได้จัดทำ

หลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์ขึ้น เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ปัญหาต่างๆ โดยใช้หลักการทางคณิตศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ

ปรัชญาของหลักสูตร : ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และความเข้าใจในหลักการที่สำคัญในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ประยุกต์ด้านการเงินและการประกันภัย และด้านวิทยาการข้อมูล อุตสาหกรรมเกษตร รวมทั้งมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อเพิ่มกำลังคนสนับสนุนในการพัฒนาความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตร

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร :

1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถและเข้าใจหลักการ แนวคิดที่สำคัญทางคณิตศาสตร์ประยุกต์ด้านการเงินและประกันภัย และวิทยาการข้อมูลอุตสาหกรรมเกษตร
2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางคณิตศาสตร์และประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ทางการเกษตรได้
3. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต
4. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีจิตสำนึกในคุณธรรม จริยธรรมอันดี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และให้ความรับผิดชอบต่อสังคม และดำรงตนอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา : ครู (ตามประกาศขององค์การควบคุมวิชาชีพครู กรณีสาขาขาดแคลน) อาจารย์สาขาวิชาคณิตศาสตร์ นักวางแผนและวิเคราะห์ระบบ นักวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ประกอบการ ตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาคณิตศาสตร์การเงินและการประกันภัย ทั้งในหน่วยงานของภาครัฐ และเอกชน นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล นักวิเคราะห์ข้อมูล นักวิเคราะห์ระบบ นักวางแผนการผลิต นักวิจัยทั้งในภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม และศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

OBE ของหลักสูตร : ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ได้ดำเนินการตามหลักเกณฑ์รายละเอียดปรากฏใน มคอ.2 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 และฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

PLO ของหลักสูตร :

PLO ของหลักสูตร ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565

1. มีคุณธรรม และจริยธรรม
 - 1.1 ตระหนักถึงความสำคัญของความซื่อสัตย์สุจริต
 - 1.2 แสดงออกถึงความมีระเบียบวินัย

- 1.3 ตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาการอย่างมีจิตสำนึก
 - 1.4 แสดงออกถึงการมีจิตสาธารณะ
 - 2.มีความสามารถในการทำงานเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ
 - 2.1 ให้ความร่วมมือในการทำงานเป็นทีม
 - 2.2 แสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ
 - 3.ใช้ภาษาในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
 - 3.1 เลือกใช้ภาษาในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
 - 3.2 ใช้ภาษาในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - 3.3 ถอดความบทความภาษาต่างประเทศทางคณิตศาสตร์ได้
 - 4.เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางคณิตศาสตร์เพื่อช่วยในการคำนวณและวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางคณิตศาสตร์
 - 4.1 วิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้องตามหลักการทางคณิตศาสตร์และสถิติ
 - 4.2 เลือกวิธีการนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม
 - 4.3 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 4.4 ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางคณิตศาสตร์เพื่อช่วยในการคำนวณ
 - 4.5 เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลตามหลักการทางคณิตศาสตร์และสถิติได้อย่างถูกต้อง
 - 5.นำวิธีการทางคณิตศาสตร์ไปแก้ปัญหาทางด้านการเกษตรหรือด้านอื่น ๆ
 - 5.1 ประยุกต์ใช้กระบวนการคิดอย่างมีระเบียบแบบแผนตามหลักการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์กับสถานการณ์หรือศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
 - 5.2 ประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์เพื่อสร้างตัวแบบทางคณิตศาสตร์
 - 5.3 ประยุกต์ใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาด้านคณิตศาสตร์การเงินและการประกันภัย หรือด้านวิทยาการข้อมูลอุตสาหกรรมเกษตร
 - 5.4 ใช้ประโยชน์จากการติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการในด้านคณิตศาสตร์การเงินและการประกันภัย หรือด้านวิทยาการข้อมูลอุตสาหกรรมเกษตร
- (อ้างอิง 0-2 มคอ. 2 หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ.2565 สภามมติ 22-1-65 หน้า 99-100)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร : 120 หน่วยกิต

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร : หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี ทางวิชาการ

หลักสูตรระดับปริญญา : ปริญญาตรี

ระยะเวลาที่ต้องใช้ในการศึกษาตามหลักสูตร : 4 ปี

ภาษาที่ใช้ในการเรียนการสอน : ภาษาไทย และ/หรือภาษาอังกฤษ

ความร่วมมือกับสถาบันอื่นในการจัดการเรียนการสอน : จัดการเรียนการสอนโดยตรง

การให้ใบปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา : ให้ปริญญาสาขาวิชาเดียว

ตารางแสดงจำนวนนักศึกษาแต่ละชั้นปี ในปีการศึกษา 2567

รวม				
ปี 1 (2567)	ปี 2 (2566)	ปี 3 (2565)	ปี 4 (2564)	รวม
34 (45)	23 (28)	20 (28)	9 (13)	86 (114)

หมายเหตุ () แสดงจำนวนนักศึกษาแรกเข้าในแต่ละปีการศึกษา

อาคารสถานที่จัดการเรียนการสอน

1. อาคารเรียนรวมต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้
2. คณะวิทยาศาสตร์

ห้องสมุด

1. สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ห้องปฏิบัติการ

1. ห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาคณิตศาสตร์

สถานที่ฝึกภาคปฏิบัติ

1. สถานประกอบการในจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดใกล้เคียง ที่ให้ความร่วมมือ

กลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร เพื่อมุ่งสู่ PLO ที่หลักสูตรกำหนดไว้ :
หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการทั้งการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ระดับหลักสูตร (PLO) ฉบับปรับปรุง 2560 และฉบับปรับปรุง 2565 ซึ่งปรากฏรายละเอียดใน มคอ. 2

การวัดผลและประเมินผลผู้เรียนให้ได้ตาม PLO ที่กำหนด : กำหนดให้ผู้สอนระบุการวัดผลและประเมินผลในแบบฟอร์ม มคอ.3 และมคอ.4 โดยให้สอดคล้องกับ PLO ที่กำหนดไว้ใน มคอ.2 ทั้งนี้มีการทวนสอบโดยคณะกรรมการทวนสอบของหลักสูตรที่มอบหมายในแต่ละรายวิชา ก่อนการดำเนินการสอน และมีการกำกับติดตามโดยคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้การเรียนการสอนและการประเมินผลผู้เรียนบรรลุผลตาม PLO มีการทวนสอบผลการวัดและประเมินผู้เรียนจากที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบและอาจารย์ประจำหลักสูตรและคณะกรรมการประจำคณะ นอกจากนี้เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแต่ละภาคเรียนคณะกรรมการทวนสอบของหลักสูตรที่มอบหมายในแต่ละรายวิชาได้ดำเนินการทวนสอบจากการรายงานใน มคอ.5 และ มคอ.6 เพื่อสรุปผลว่าผู้เรียนมีผลการเรียนรู้ PLO ที่กำหนดในแต่ละวิชา และแต่ละชั้นปี

การบรรลุ PLOs ของหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 มีการกำหนดเกณฑ์ Rubric score สำหรับการบรรลุ CLO ของรายวิชา ([อ้างอิง 0-8 รับทราบ PLO และ CLO ของอาจารย์ผู้สอน](#)) ดังนี้

ผลระดับคะแนนวิชา (เกรด) B⁺, A แสดงว่า บรรลุ CLO แบบเชี่ยวชาญมาก

ผลระดับคะแนนวิชา (เกรด) C⁺, B แสดงว่า บรรลุ CLO แบบเชี่ยวชาญ

ผลระดับคะแนนวิชา (เกรด) D⁺, C แสดงว่า บรรลุ CLO แบบชำนาญ

ผลระดับคะแนนวิชา (เกรด) D แสดงว่า บรรลุ CLO แบบทุกทักษะ

ผลระดับคะแนนวิชา (เกรด) F แสดงว่า ไม่บรรลุ CLO

เกณฑ์การบรรลุ CLO รายวิชา ส่งผลให้สามารถตรวจสอบได้ว่า นักศึกษาบรรลุ PLO หรือไม่ ดังนี้

หลักสูตรปรับปรุง 2560

ถ้านักศึกษาบรรลุ CLO รายวิชาที่มีการกำหนด Level สูงสุดของ PLO นั้น ถือว่านักศึกษาบรรลุ PLO ข้อนั้น

หลักสูตรปรับปรุง 2565

ถ้านักศึกษาบรรลุ CLO รายวิชาที่มีการระบุ subPLO นั้น ถือว่านักศึกษาบรรลุ subPLO ข้อนั้น

และนักศึกษาบรรลุ subPLO ทุกข้อของ PLO ในข้อใด ถือว่านักศึกษาบรรลุ PLO ข้อนั้น

รวมถึงการทวนสอบนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย ซึ่งจะต้องครบทุก PLO

ในกระบวนการทวนสอบในแต่ละรายวิชา นอกจากมีการทวนสอบโดยคณะกรรมการทวนสอบจากอาจารย์ประจำหลักสูตรที่หลักสูตรมอบหมายแล้ว ในปีการศึกษา 2567 มีบางรายวิชาที่ดำเนินการทวนสอบจากคณะกรรมการที่คณะวิทยาศาสตร์แต่งตั้ง (อ้างอิง) และมีการทวนสอบทุกรายวิชาโดยคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรโดยใช้วิธีสุ่มสัมภาษณ์นักศึกษา(นักศึกษาที่ได้เกรดในแต่ละกลุ่ม คือบรรลุ CLO แบบเชี่ยวชาญหรือเชี่ยวชาญมาก แบบทุกทักษะ และไม่บรรลุ CLO)ในรายวิชานั้นๆ อีกด้วยเพื่อยืนยันผลการบรรลุ CLO

การบริหารจัดการหลักสูตร : ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการทั้งการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLO) และมีการดำเนินงานบริหารหลักสูตร ดังแผนภาพ



จากการบริหารจัดการที่มีการกำกับ ติดตามอย่างชัดเจน ทำให้บุคลากรในหลักสูตรมีความสามารถที่จะทำให้นักศึกษาบรรลุเป้าหมายตาม PLO ของหลักสูตรและเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพ และมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องทั้งด้านการเรียนการสอน การทำวิจัย และการบริการวิชาการ ในการบริหารหลักสูตรได้เกี่ยวข้องกับกลุ่มต่างๆแบ่งเป็น

กลุ่มผู้เรียน : นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร : ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า ผู้เรียน และอาจารย์ผู้สอน

กลุ่มผู้ส่งมอบ : โรงเรียนมัธยมศึกษา และศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน

กลุ่มคู่ความร่วมมือ : สถานที่ฝึกสหกิจศึกษา

จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร

จุดแข็งของหลักสูตร

1. อัตราการสำเร็จการศึกษาตามแผนการศึกษาเกินร้อยละ 80
2. บุคลากรสายวิชาการมีผลงานด้านวิจัยโดดเด่น ทุกคนมีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง
3. อาจารย์มีศักยภาพที่สามารถส่งเสริมและผลักดันนักศึกษาที่อยู่ในความรับผิดชอบเป็นที่ปรึกษาสามารถนำเสนอผลงานวิจัยในระดับชาติ

ข้อจำกัดของหลักสูตร

1. นักศึกษาแรกเข้าส่วนใหญ่มีพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ
2. มีงบประมาณในการสนับสนุนด้านกิจกรรมเสริมการเรียนการสอนน้อย

แผนการพัฒนาของหลักสูตร

1. เพิ่มโครงการปรับความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์
2. จัดหารายได้เพื่อสนับสนุนด้านกิจกรรมเสริมการเรียนการสอนมากขึ้น
3. สำรวจและสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก

ส่วนที่ 2

การกำกับมาตรฐานหลักสูตร

ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ที่กำหนดโดย สป.อว. (ตัวบ่งชี้ 1.1)

1. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด

การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) ได้รับความเห็นชอบจากที่ประชุม ดังนี้

1. คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร	ในการประชุมครั้งที่ 1/2564 เมื่อวันที่ 27 สิงหาคม 2564
2. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร	ในการประชุมครั้งที่ 1/2564 เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2564
3. คณะกรรมการวิชาการของคณะวิทยาศาสตร์	ในการประชุมครั้งที่ 12/2564 เมื่อวันที่ 8 กันยายน 2564
4. คณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์	ในการประชุมครั้งที่ 9/2564 เมื่อวันที่ 15 กันยายน 2564
5. คณะกรรมการวิชาการมหาวิทยาลัย	ในการประชุมครั้งที่ 18/2564 เมื่อวันที่ 17 พฤศจิกายน 2564
6. คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย	ในการประชุมครั้งที่ 22/2564 เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2564
7. คณะกรรมการสภาวิชาการ	ในการประชุมครั้งที่ 1/2565 เมื่อวันที่ 8 มกราคม 2565
8. สภามหาวิทยาลัย	ในการประชุมครั้งที่ 1/2565 เมื่อวันที่ 22 มกราคม 2565
9. การดำเนินการประเมินความสอดคล้องตามระบบ CHECO	สป.อว. รับทราบ พิจารณาความสอดคล้องและขอกรหัส หลักสูตรเรียบร้อยแล้ว (ได้รับอักษร P/2 (05/06/2023))

2. รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2567 ตามเกณฑ์
มาตรฐานหลักสูตรปริญญาตรี พ.ศ. 2558

ระดับปริญญาตรี

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

ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน
หลักสูตร : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง/หลักสูตรใหม่ พ.ศ. : หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
คณะ/วิทยาลัย : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

การกำกับให้เป็นไปตามมาตรฐาน

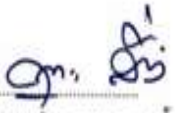
ข้อ	เกณฑ์การประเมิน	ผ่านเกณฑ์/ไม่ผ่านเกณฑ์
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ผ่านเกณฑ์
2	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ผ่านเกณฑ์
3	คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร	ผ่านเกณฑ์
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	ผ่านเกณฑ์
5	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	ผ่านเกณฑ์

สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1

- ☒ เป็นไปตามเกณฑ์
☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ในข้อที่
 ข้อสังเกต :

จากรายงานผลการดำเนินงานตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ พบว่ามีผลการดำเนินงานเป็นไปตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับ
มาตรฐานหลักสูตร


 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์เยาวลักษณ์ คงธรรม)
 ประธานอาจารย์
 ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 ผู้ให้ข้อมูล


 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะ ลานน้ำเที่ยง)
 รองคณบดีคณะวิทยาศาสตร์
 ฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพการศึกษา
 ผู้ตรวจสอบข้อมูล


 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูน ชื่นบาล)
 คณบดีคณะวิทยาศาสตร์
 ผู้รับรองข้อมูล

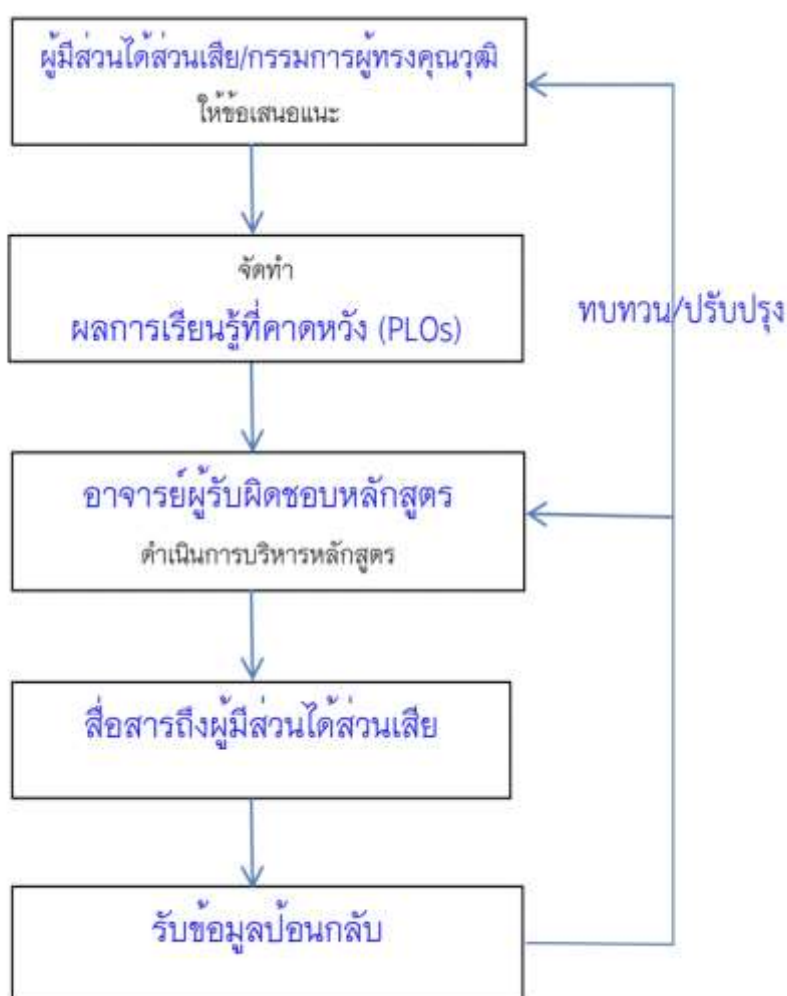
(อ้างอิง 0-7 ตัวบ่งชี้ 1.1 วท.บ.คณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2567)

ส่วนที่ 3

ผลการดำเนินงาน
ตามเกณฑ์ AUN-QA

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

ระบบและกลไกการดำเนินงานของหลักสูตร มีดังนี้



แผนภาพที่ 1.1.1 แผนภาพแสดงระบบและกลไกการดำเนินงานของหลักสูตร

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ได้จัดการเรียนการสอนโดยใช้หลักสูตรฉบับปรับปรุง ตามรูปเล่มรายงาน มคอ.2 จำนวนสองฉบับคือ

1. มคอ.2 หลักสูตรฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ. 2560 สำหรับนักศึกษารหัส 63-64

(อ้างอิง [1.1-1 มคอ. 2 หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560](#))

2. มคอ.2 หลักสูตรฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ. 2565 สำหรับนักศึกษารหัส 65-67

(อ้างอิง [1.1-2 มคอ. 2 หลักสูตรฉบับปรับปรุง 2565](#))

โดยรายละเอียดของการจัดทำ PLOs ของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ เป็นดังนี้

1. การจัดทำ PLOs ตามกรอบ Bloom's Taxonomy

PLOs ของทั้งสองฉบับได้รับการออกแบบโดยอ้างอิง Bloom's Taxonomy ครอบคลุม 3 มิติ ได้แก่ ความรู้ (Cognitive) ทักษะพิสัย (Psychomotor) และจิตพิสัย (Affective) โดยมีกลไกในการจัดทำตามแผนภาพที่ 1.1.1 (อ้างอิง [1.1-3 ความสัมพันธ์ Bloom TQF subPLOs](#))

2. การปรับปรุง PLOs ให้ทันสมัย

หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 ได้พัฒนาให้สอดคล้องกับความต้องการในศตวรรษที่ 21 โดยเน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ การเรียนรู้ตลอดชีวิต และความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ในสาขาที่เกี่ยวข้อง 3 ด้าน คือ ด้านทฤษฎีคณิตศาสตร์ ด้านคณิตศาสตร์การเงินและการประกันภัย และด้านวิทยาการข้อมูลอุตสาหกรรมเกษตร พร้อมทั้งเพิ่มทักษะ coding และ programming เพื่อเสริมสมรรถนะทางเทคโนโลยี (อ้างอิง [1.1-1\(1\)รายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการ coding และ programming](#))

ดังนั้นหลักสูตรปรับปรุงปี 2565 จึงมีการกำหนด PLOs ให้ครอบคลุมทุกด้านทั้ง soft skill และ hard skill เพื่อให้นักศึกษาได้บรรลุผลเมื่อจบการศึกษา โดยได้กำหนดทางด้าน soft skill เป็นดัง PLOs ข้อที่ 1-3 และ ด้าน hard skill เป็นดัง PLOs ข้อที่ 4-5 และยังได้เพิ่มทักษะทางด้าน coding และ programming ให้เป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับนักศึกษาสาขาคณิตศาสตร์เพื่อให้มีความสามารถในการแข่งขันในตลาดแรงงาน นอกจากนี้ยังได้จำแนก PLOs เป็นข้อย่อยตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิสมาคมมหาวิทยาลัยแม่โจ้เพื่อให้ครอบคลุมในแต่ละด้าน

อาชีพ โดยที่ PLOs เป็นดังตารางที่ 1 ของเอกสารอ้างอิง 1.1-4 (อ้างอิง [1.1-4 รายละเอียด PLO ของหลักสูตร](#))

3. ความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจ

PLOs ได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และคณะวิทยาศาสตร์ และแผนพัฒนาความเป็นเลิศ (พ.ศ. 2566–2570) โดยแสดงความเชื่อมโยงไว้ในตารางที่ 2 – 4 ของเอกสารอ้างอิง 1.1–4 (อ้างอิง [1.1–4 รายละเอียด PLO ของหลักสูตร](#)) นอกจากนี้ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร ได้ถูกกำหนดให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ รวมถึง แผนพัฒนาความเป็นเลิศของมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2566–2570 โดยแสดงรายละเอียดในตารางที่ 5 ของเอกสารอ้างอิง 1.1–4 (อ้างอิง [1.1–4 รายละเอียด PLO ของหลักสูตร](#))

สำหรับหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 มีการพัฒนาและปรับเปลี่ยนวัตถุประสงค์ให้ตอบสนองต่อความต้องการของประเทศในยุคปัจจุบันมากยิ่งขึ้น โดยมี จุดเด่นสำคัญที่เพิ่มเติมจากฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ได้แก่

- การประยุกต์ใช้ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ใน วิทยาการข้อมูลอุตสาหกรรมเกษตร
- การส่งเสริม ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning)
- การสนับสนุนความเป็นเลิศทาง เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตร

ซึ่งแนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับเป้าหมายแผนพัฒนาความเป็นเลิศของมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2566–2570 ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (ดูเอกสารเพิ่มเติมได้ในเอกสารอ้างอิง 1.1–5 และ 1.1–6) (อ้างอิง [1.1–5 ปรัชญาการศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้/ 1.1–6 แผนพัฒนาความเป็นเลิศมหาวิทยาลัยแม่โจ้](#))

4. การสื่อสาร PLOs กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

หลักสูตรมีการเผยแพร่ PLOs ให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก หลากหลายช่องทาง ดังนี้

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ช่องทางการสื่อสาร
ผู้ใช้บัณฑิต/ผู้ประกอบการ	- เว็บไซต์สาขาวิชาคณิตศาสตร์ https://math.mju.ac.th/wtms_index.aspx?&lang=th-TH
อาจารย์	- เว็บไซต์สาขาวิชาคณิตศาสตร์ - การประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร - Microsoft Teams ของคณาจารย์ - การจัดทำ มคอ 3-6 และการจัดทำ CLO รายวิชาของหลักสูตร

	(อ้างอิง 1.1-7 รายงานประชุมอ.ประจำหลักสูตรคณิต ครั้งที่ 2 67 วาระ 5.2/ 1.1-8 รายงานประชุมอ.ประจำหลักสูตรคณิต ครั้งที่ 3 67 วาระ 4.5)
นักศึกษา	- เว็บไซต์สาขาวิชาคณิตศาสตร์ - Microsoft Teams ของนักศึกษาในหลักสูตรทุกชั้นปี - โครงการแนะนำหลักสูตรและแนวทางการเรียน (อ้างอิง 1.1-9 รายงานโครงการแนะนำหลักสูตร) - อาจารย์ที่ปรึกษา - อาจารย์ผู้สอนในคาบเรียน

5. การประเมินการรับรู้ PLOs ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

หลักสูตรได้มีการประเมินการรับรู้ PLO ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักตั้งแต่ปีการศึกษา 2566 เป็นต้นมา จากข้อมูลในปีที่ผ่านมา ได้มีนักศึกษบางส่วนยังไม่ทราบและรับรู้ PLOs ดังนั้น ในปีการศึกษา 2567 นี้ หลักสูตรจึงได้ปรับปรุงวิธีการสื่อสารการรับรู้ PLO ให้แก่นักศึกษา โดยเน้นย้ำให้นักศึกษาตระหนักถึงความสำคัญของ PLOs ทั้งในโครงการแนะนำหลักสูตรและแนวทางการเรียน และอาจารย์ผู้สอนในห้องเรียนเป็นผู้เน้นย้ำ ทำให้ผลประเมินการรับรู้ PLO ของปี 2567 เป็น 100% นอกจากนั้นหลักสูตรยังได้รวบรวมข้อมูลการรับรู้ PLO ของกลุ่มผู้ใช้บัณฑิต โดยมีผลประเมินการรับรู้เป็น 100% (ดูข้อมูลได้จากเอกสารอ้างอิง 1.1-10 และ 1.1-11)

(อ้างอิง [1.1-10 ผลสำรวจการรับทราบ PLOs ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย/ 1.1-11 ข้อมูลอ้างอิงการรับทราบ PLOs ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย](#))

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-1.1 : The programme to show that the expected learning outcomes are appropriately formulated in accordance with an established learning taxonomy, are aligned to the vision and mission of the university, and are known to all stakeholders.				✓			

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

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการจัดทำและปรับปรุงผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) สำหรับรายวิชาที่เปิดสอนทั้งหมดในปีการศึกษา 2567 โดยมีระบบในการดำเนินการ ดังนี้

1. การจัดทำและปรับปรุง CLOs

- ผู้สอนในแต่ละรายวิชาเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดทำหรือปรับปรุง CLOs โดยอ้างอิงเกณฑ์การจัดทำใน มคอ.3 และ มคอ.4 ทำให้ได้ CLOs ของแต่ละรายวิชาเป็นดังเอกสารแนบ 1.2-1 (อ้างอิง [1.2-1 สรุป Mapping CLO PLO รายวิชาที่สอนปี 67](#))
- มีการประชุมทบทวนความเหมาะสมของ CLOs ร่วมกันในหลักสูตร (อ้างอิง [1.1-7 รายงานประชุมอ.ประจำหลักสูตรคณิต ครั้งที่ 2 67 วาระ 5.2/ 1.1-8 รายงานประชุมอ.ประจำหลักสูตรคณิต ครั้งที่ 3 67 วาระ 4.5](#))
- รายวิชาที่มีการปรับปรุง CLOs ในภาคเรียนที่ 1 และ 2 ได้ดำเนินการตามแผนงานปีการศึกษา 2567 (อ้างอิง [1.2-2 รายวิชาที่มีการปรับปรุง CLOs ในเทอม 1/67 และ 2/67](#))

2. ความเชื่อมโยงของ CLOs กับ PLOs และการออกแบบตามหลัก TQF

ใน มคอ.3 (และ มคอ.4) ของแต่ละรายวิชา มีการแสดงการเชื่อมโยง ดังนี้

- มคอ.3 หมวด 5: แสดงความสอดคล้องระหว่าง CLOs และ PLOs ตาม Curriculum Mapping ผลการเรียนรู้เฉพาะทางและผลการเรียนรู้ทั่วไป และการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- มคอ.3 หมวด 6: อธิบายความเชื่อมโยงระหว่าง PLOs กับ CLOs และความสอดคล้องกับกรอบ TQF
- มคอ.3 หมวด 7: เชื่อมโยงระหว่าง CLOs – วิธีสอน – วิธีประเมินผล
- มคอ.3 หมวด 10: แสดงรูปแบบและวิธีการประเมินผลราย CLO อย่างชัดเจน (อ้างอิง [1.2-3 ตัวอย่าง มคอ.3-4 ปีการศึกษา 2567](#))

3. ระบบการทวนสอบความเหมาะสมของ CLOs

- มีการทวนสอบรายงาน มคอ.3 และ มคอ.4 โดยคณะกรรมการทวนสอบของหลักสูตร และ คณะกรรมการที่คณะแต่งตั้ง (อ้างอิง [1.2-4 ภาระงานทวนสอบ 2567](#))
- แบบฟอร์มการทวนสอบมีการยืนยันว่า CLOs แต่ละวิชาต้องเชื่อมโยงกับ PLOs อย่างถูกต้อง (อ้างอิง [1.2-5 แบบฟอร์มทวนสอบ 2567](#))
- ผลการทวนสอบต้องได้รับการรับรองในที่ประชุมสาขาวิชา ก่อนเสนอคณะและมหาวิทยาลัย

- ผลการทวนสอบปีการศึกษา 2567 ระบุว่า ทุกรายวิชา มีการออกแบบ CLOs ที่สอดคล้องกับ PLOs อย่างสมบูรณ์ (อ้างอิง [1.2-6 สรุปผลการทวนสอบ มคอ3-5 ปีการศึกษา 2567](#))

4. การรายงานผลและการประเมินผล CLOs

เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา อาจารย์ผู้สอนต้องรายงาน ผลการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตาม CLOs ในเอกสาร มคอ.5 และ มคอ.6 โดยมีรายละเอียดที่สอดคล้องกันกับ มคอ.3 และ มคอ.4:

- มคอ.5 หมวด 3: แสดงแนวทางการประเมินผลที่เชื่อมโยงกับแต่ละ CLO
- มคอ.5 หมวด 6: รายงานความสำเร็จของนักศึกษาในแต่ละ CLO พร้อมกลยุทธ์และเกณฑ์การประเมิน(อ้างอิง [1.2-7 ตัวอย่าง มคอ.5-6 ปีการศึกษา 2567](#))

หลักสูตรได้ดำเนินการทวนสอบความสอดคล้องระหว่าง มคอ.3/4 กับ มคอ.5/6 เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของวิธีการประเมินผลสำหรับ CLOs ที่กำหนดไว้ โดย ผลการทวนสอบระบุว่าทุกรายวิชาประเมินได้ตามแผน CLOs (อ้างอิง [1.2-6 สรุปผลการทวนสอบ มคอ3-5 ปีการศึกษา 2567](#))

นอกจากนี้ในปีการศึกษา 2567 คณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ดำเนินการทวนสอบทุกรายวิชาโดยการสัมภาษณ์นักศึกษาเพื่อยืนยันผลกระบวนการการบรรลุ CLO และการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต และมีบางรายวิชาได้ดำเนินการทวนสอบโดยบุคคลภายนอกหลักสูตรเป็นคณะกรรมการที่คณะวิทยาศาสตร์แต่งตั้ง

(อ้างอิง [1.2-6\(1\) การทวนสอบโดยการสัมภาษณ์ผู้เรียน 1-67](#) อ้างอิง [1.2-6\(2\) การทวนสอบโดยการสัมภาษณ์ผู้เรียน 2-67](#) อ้างอิง [1.2-6\(3\) ผลประเมินทวนสอบ CLO โดยคณะบางรายวิชา คณิตศาสตร์](#) และ อ้างอิง [1.2-6\(4\) คำสังคณะฯ ติดตาม CLO และPLO](#))

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-1.2 : The programme to show that the expected learning outcomes for all courses are appropriately formulated and are aligned to the expected learning outcomes of the programme.				✓			

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

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ได้มาจากข้อมูลผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้แก่ แผนการศึกษาแห่งชาติ 2560-2579 ปรัชญา/วิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย และปรัชญา/วิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะวิทยาศาสตร์ ความต้องการของสถานประกอบการและผู้ใช้บัณฑิต ความต้องการของศิษย์เก่า ความต้องการของอาจารย์ ความต้องการของนักศึกษา ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ และมาตรฐานการอุดมศึกษาสาขาคณิตศาสตร์(มคอ. 1) ([อ้างอิง 1.3-1\(1\) การวิเคราะห์ SH needs](#)) ซึ่งการดำเนินบริหารหลักสูตรฯ มีการเก็บรวบรวมข้อมูลตลอดการจัดการศึกษา และได้กำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก ประกอบด้วย ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า ผู้เรียน และผู้สอน มีการระดมความคิดเห็นในที่ประชุม การใช้แบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก ซึ่งประกอบไปด้วย 4 กลุ่มดังนี้

ผู้ใช้บัณฑิต หลักสูตรฯ ได้ข้อมูลที่สะท้อนความต้องการผ่านแบบสอบถาม ซึ่งดำเนินการทุกปี และข้อเสนอแนะที่ได้จากสถานประกอบการที่นักศึกษาได้ไปฝึกปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในแต่ละปี การศึกษา

ศิษย์เก่า หลักสูตรฯ ได้ข้อมูลที่สะท้อนความต้องการผ่านแบบสอบถาม ซึ่งดำเนินการทุกปี และช่องทางสื่อสารออนไลน์ และเป็นกรรมการปรับปรุง/วิพากษ์หลักสูตร

ผู้เรียน(นักศึกษา) หลักสูตรฯ ได้ข้อมูลที่สะท้อนความต้องการผ่านแบบสอบถาม สัมภาษณ์ และเป็นกรรมการปรับปรุง/วิพากษ์หลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน หลักสูตรฯ ได้ข้อมูลที่สะท้อนความต้องการผ่านแบบสอบถาม และการประชุมของหลักสูตร

([อ้างอิง 1.3-2 โครงการปรับปรุงและวิพากษ์หลักสูตร คณิตศาสตร์ , 1.3-1 Concept-Paper-Math-310364-1-4-64, 1.3-5 แผนภาพหลักสูตร60 , 1.3-6 แผนภาพหลักสูตร65 , 1.3-1\(2\) รายงาน AUNQA2566 และ อ้างอิง 1.3-7 กระจาย PLO สู่รายวิชา](#))

จากข้อมูลที่ได้จากการสะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หลักสูตรได้นำมากำหนด ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ประกอบด้วย ผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป (ที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารต่างๆ ทั้งการเขียน การพูด การแก้ไขปัญหา เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการทำงานเป็นทีม ฯลฯ) และผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะทาง (ที่เกี่ยวข้องกับความรู้และทักษะของสาขาวิชา) ดังนี้

ผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร และสอดคล้องกับ Bloom's Taxonomy

PLOs	Outcome Statement	Specific LO	Generic LO	Level	Type
1	มีคุณธรรม และจริยธรรม		✓		
	1.1 ตระหนักถึงความสำคัญของความซื่อสัตย์สุจริต			U	AR
	1.2 แสดงออกถึงความมีระเบียบวินัย			U	AR
	1.3 ตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาการอย่างมีจิตสำนึก			U	AR
	1.4 แสดงออกถึงการมีจิตสาธารณะ			U	AR
2	มีความสามารถในการทำงานเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ		✓		
	2.1 ให้ความร่วมมือในการทำงานเป็นทีม			AP	AR
	2.2 แสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ			AP	AR
3	ใช้ภาษาในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ		✓		
	3.1 เลือกใช้ภาษาในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม			AP	K
	3.2 ใช้ภาษาในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ			AP	S
	3.3 ถอดความบทความภาษาต่างประเทศทางคณิตศาสตร์ได้			U	K
4	เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางคณิตศาสตร์เพื่อช่วยในการคำนวณและวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางคณิตศาสตร์	✓			
	4.1 วิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้องตามหลักการทางคณิตศาสตร์และสถิติ			AP	K
	4.2 เลือกวิธีการนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม			AN	K
	4.3 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูล			AP	K, S
				AP	K, S

PLOs	Outcome Statement	Specific LO	Generic LO	Level	Type
	4.4 ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางคณิตศาสตร์เพื่อช่วยในการคำนวณ 4.5 เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลตามหลักการทางคณิตศาสตร์และสถิติได้อย่างถูกต้อง			AP	K, S
5	นำวิธีการทางคณิตศาสตร์ไปแก้ปัญหาทางด้านการเกษตรหรือด้านอื่น ๆ	✓			
	5.1 ประยุกต์ใช้กระบวนการคิดอย่างมีระเบียบแบบแผนตามหลักการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์กับสถานการณ์หรือศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง 5.2 ประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์เพื่อสร้างตัวแบบทางคณิตศาสตร์ 5.3 ประยุกต์ใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาด้านคณิตศาสตร์การเงินและการประกันภัย หรือด้านวิทยาการข้อมูลอุตสาหกรรมเกษตร 5.4 ใช้ประโยชน์จากการติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการในด้านคณิตศาสตร์การเงินและการประกันภัย หรือด้านวิทยาการข้อมูลอุตสาหกรรมเกษตร			AP AP AP	K, S K K, AR

Bloom's Taxonomy: R = Remembering, U = Understanding, AP = Applying

AN = Analyzing, E = Evaluating, C = Creating

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

(อ้างอิง 1.3-3 มคอ. 2 หลักสูตรฉบับปรับปรุง 2565 และ 1.3-4 มคอ. 2 หลักสูตรฉบับปรับปรุง 2560)

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-1.3 : The programme to show that the expected learning outcomes consist of both generic outcomes (related to written and oral communication, problemsolving, information technology, teambuilding skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline).				✓			

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

หลักสูตรได้รวบรวมความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ แผนการศึกษาแห่งชาติ 2560-2579 ปรัชญา/วิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย และปรัชญา/วิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะวิทยาศาสตร์ ความต้องการของสถานประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิต ความต้องการของศิษย์เก่า ความต้องการของอาจารย์ ความต้องการของนักศึกษา ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ และมาตรฐานการอุดมศึกษาสาขาคณิตศาสตร์(มคอ. 1) ([อ้างอิง 1.4-1 ความต้องการของ SH](#))

นอกจากนี้ ทางหลักสูตรฯ ได้มีการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียผ่านทาง Microsoft Teams และเว็บไซต์ของ สาขา คณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และสำหรับนักศึกษาปัจจุบัน ทาง หลักสูตรฯ ได้จัดกิจกรรมเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ PLOs ของ หลักสูตร ให้นักศึกษา ได้รับทราบถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง ผ่านทาง Microsoft Teams และเว็บไซต์ของสาขาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และปรับปรุงตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร มีการรวบรวมข้อมูลที่สะท้อนจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักและมีการรายงานประกันคุณภาพการศึกษาของหลักสูตรต่อเนื่องทุกปี การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบจากหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 เป็นหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 และในปีการศึกษา 2567 ยังไม่ครบรอบการปรับปรุงหลักสูตร แต่หลักสูตรได้อาศัยข้อมูลการจัดโครงการที่มีผู้เข้าร่วมคืออาจารย์ผู้สอน ศิษย์เก่า และผู้เรียน ซึ่งเป็นโครงการที่เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมโครงการได้พบปะแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรซึ่งจัดขึ้นในปีการศึกษา 2566 ([อ้างอิง 1.4-3 รายงานโครงการประชุมวิชาการถ่ายทอดประสบการณ์ฯ 23-9-66](#)) โดยข้อคิดเห็นที่มากที่สุดคือต้องการให้หลักสูตรได้เพิ่มทักษะด้านเทคโนโลยี หลักสูตรได้ดำเนินการในปีการศึกษา 2567 โดยจัดโครงการอบรมทักษะด้านเทคโนโลยีสำหรับผู้เรียน จำนวน 1 โครงการ ([อ้างอิง 1.4-3\(3\) โครงการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21](#)) และโครงการสำหรับศิษย์เก่า จำนวน 1 โครงการ ([อ้างอิง 1.4-3\(4\) โครงการ Upskill & Reskill สำหรับศิษย์เก่า](#)) นอกจากนี้ได้ปรับกลยุทธ์การรวบรวมข้อมูลสะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักจากการสอบถาม สัมภาษณ์ที่ดำเนินการทุกปีและในปีการศึกษานี้จัดโครงการเพื่อหาข้อมูลเพิ่มเติม จำนวน 2 โครงการ ([อ้างอิง 1.4-3\(1\) รายงานโครงการสำรวจSH ผู้เรียน-ผู้สอน 2568](#) และ [อ้างอิง 1.4-3\(2\) รายงานโครงการ](#)

สำรวจผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย คิษย์เก่า-ผู้ใช้บัณฑิต) เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการปรับปรุงตามรอบเพื่อใช้ในการปีการศึกษา 2570 เป็นต้นไป

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-1.4 : The programme to show that the requirements of the stakeholders, especially the external stakeholders, are gathered, and that these are reflected in the expected learning outcomes.				✓			

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

ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละปีการศึกษา ดังนี้

หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560

ตารางที่ 1.5.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (YLOs)

ระดับชั้นของนักศึกษา	YLOs	
ชั้นปีที่ 1	1	อธิบายและเลือกใช้เทคนิคทางด้านคณิตศาสตร์เพื่อการคำนวณ ได้
ชั้นปีที่ 2	2	อธิบายและเลือกใช้ความรู้ด้านกระบวนการคิด หลักการเบื้องต้นทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นเหตุเป็นผล
ชั้นปีที่ 3	3	นำความรู้ทางหลักการทางคณิตศาสตร์มาประยุกต์ใช้ใน คณิตศาสตร์ขั้นสูงได้
ชั้นปีที่ 4	4	เลือกใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ จริง

ตารางที่ 1.5.2 ตารางแสดงความเชื่อมโยงระหว่าง PLOs YLOs และรายวิชาแต่ละชั้นปี

มาตรฐาน การเรียนรู้ ชั้นปี (YLO)	Program Learning Outcome (PLOs)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
YLO1	✓	✓	✓	✓	✓	✓					
รายวิชาในชั้นปี 1	คศ131 คศ132	คศ13 1 คศ13 2	คศ13 1 คศ13 2	คศ13 1 คศ13 2	คศ131 คศ132	คศ131 คศ132					
YLO2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
รายวิชาในชั้นปี 2	คศ211 คศ221 คศ238 คศ251 คศ 261	คศ21 1 คศ2 21 คศ2 38 คศ2 51 คศ 261	คศ21 1 คศ2 21 คศ2 38 คศ2 51 คศ 261	คศ21 1 คศ2 21 คศ2 38 คศ2 51 คศ 261	คศ211 คศ221 คศ238 คศ251 คศ 261	คศ211 คศ221 คศ238 คศ251 คศ 261	คศ221 คศ251	คศ2 21 คศ2 51	คศ221 คศ251	คศ221 คศ251	คศ221 คศ251
YLO3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
รายวิชาในชั้นปี 3	คศ 324 คศ 334 คศ 335 คศ 491	คศ 324 คศ 334 คศ 335 คศ 491	คศ 324 คศ 334 คศ 335 คศ 491	คศ 324 คศ 334 คศ 335 คศ 491	คศ 324 คศ 334 คศ 335 คศ 491	คศ 324 คศ 334 คศ 335 คศ 491	คศ 324 คศ 334 คศ 491	คศ 324 คศ 334 คศ 491	คศ 334 คศ 491	คศ 334 คศ 491	คศ 334 คศ 491
YLO4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
รายวิชาในชั้นปี 4	คศ 492 วท497 วท498 วท499	คศ 492 วท49 7 วท49 8 วท49 9	คศ 492 วท49 7 วท49 8 วท49 9	คศ 492 วท49 7 วท49 8 วท49 9	คศ 492 วท497 วท498 วท499	คศ 492 วท497 วท498 วท499	คศ 492 วท497 วท498 วท499	คศ 492 วท49 7 วท49 8 วท49 9	คศ 492 วท497 วท498 วท499	คศ 492 วท497 วท498 วท499	คศ 492 วท497 วท498 วท499

(อ้างอิง 1.3-1(2) รายงานAUNQA2566 หน้า 27)

ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละปีการศึกษา ของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

การบรรลุ PLOs ของหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 มีการกำหนดเกณฑ์ Rubric score สำหรับการบรรลุ CLO รายวิชา ([1.5-4 เอกสารรับทราบ PLOs และ CLOs](#)) ดังนี้

ผลระดับคะแนนวิชา (เกรด) B⁺, A แสดงว่า บรรลุ CLO แบบเชี่ยวชาญมาก

ผลระดับคะแนนวิชา (เกรด) C⁺, B แสดงว่า บรรลุ CLO แบบเชี่ยวชาญ

ผลระดับคะแนนวิชา (เกรด) D⁺, C แสดงว่า บรรลุ CLO แบบชำนาญ

ผลระดับคะแนนวิชา (เกรด) D แสดงว่า บรรลุ CLO แบบทุกทักษะ

ผลระดับคะแนนวิชา (เกรด) F แสดงว่า ไม่บรรลุ CLO

เกณฑ์การบรรลุ CLO รายวิชา ส่งผลให้สามารถตรวจสอบได้ว่า นักศึกษาบรรลุ PLO หรือไม่ ดังนี้

หลักสูตรปรับปรุง 2560

ถ้านักศึกษาบรรลุ CLO รายวิชาที่มีการกำหนด Level สูงสุดของ PLO นั้น ถือว่านักศึกษาบรรลุ PLO ข้อนั้น

หลักสูตรฉบับปรับปรุง 2565

ถ้านักศึกษาบรรลุ CLO รายวิชาที่มีการระบุ subPLO นั้น ถือว่านักศึกษาบรรลุ subPLO ข้อนั้น

และนักศึกษาบรรลุ subPLO ทุกข้อของ PLO ในข้อใด ถือว่านักศึกษาบรรลุ PLO ข้อนั้น

ผลการบรรลุ PLOs ของหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ซึ่งใช้สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2567 มีการวิเคราะห์จากผลการเรียนทุกรายวิชาดังนี้

ปีการศึกษา 2566	จำนวนทั้งหมด (คน)	สอบผ่านทุกรายวิชา (คน)	สอบไม่ผ่านบาง รายวิชา (คน)
นักศึกษาชั้นปีที่ 4	9	9	0

(อ้างอิง 1.5-(1)เกรดปีการศึกษา 2567)

สรุปว่านักศึกษาบรรลุ PLOs ของชั้นปี 4 นอกจากนี้ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้มีการสัมภาษณ์นักศึกษาชั้นปีที่ 4 เพื่อนำข้อมูลประกอบการพิจารณากลยุทธ์การบรรลุผล PLOs โดยรวมถึงการสำรวจระดับการบรรลุผล PLOs ของนักศึกษาเพื่อปรับปรุงกลยุทธ์การเรียนการสอน พบว่านักศึกษามีความต้องการพัฒนาทักษะด้านภาษาอังกฤษ ซึ่งตรงกับ PLO ข้อ 11 ของหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 หลักสูตรจึงได้จัดโครงการปัจฉิมนิเทศ ซึ่งเป็นกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยเพิ่มกิจกรรมการพัฒนาและส่งเสริมด้านภาษาอังกฤษ ([อ้างอิง 1.5-5 รายงานโครงการปัจฉิมนิเทศ](#))

การบรรลุความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้ในปีการศึกษา 2567 ของหลักสูตรปรับปรุง 2565 ([อ้างอิง 1.3-3 มคอ. 2 หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ.2565 หน้า 104 และ 1.5-4 ตัวอย่างเอกสารรับทราบ PLOs และ CLOs](#)) และมีผลการศึกษา ดังนี้

ปีการศึกษา2567	จำนวนทั้งหมด (คน)	สอบผ่านทุกรายวิชา (คน)	สอบไม่ผ่านบาง รายวิชา (คน)
นักศึกษาชั้นปีที่ 1	34	21	13
นักศึกษาชั้นปีที่ 2	23	12	11
นักศึกษาชั้นปีที่ 3	20	20	0

สำหรับชั้นปีที่ 1 มีการวิเคราะห์ผลการเรียนทุกรายวิชาของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สอบผ่านทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียน คิดเป็นร้อยละ 61.76 ที่บรรลุ YLOs ส่วนนักศึกษาที่ยังไม่บรรลุ YLOs (ซึ่งรวมทั้งนักศึกษาที่ลาพักการเรียน) หลักสูตรได้ติดตามและวางแผนให้มีการสอนเสริมในรายวิชาที่ยังไม่ผ่านในปีการศึกษา2568

สำหรับชั้นปีที่ 2 สอบผ่านทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียน คิดเป็นร้อยละ 52.13 ที่บรรลุ YLOs ส่วนนักศึกษาที่ยังไม่บรรลุ YLOs หลักสูตรได้ติดตามและวางแผนให้มีการสอนเสริมในรายวิชาที่ยังไม่ผ่านในปีการศึกษา2568

สำหรับชั้นปีที่ 3 สอบผ่านทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียน คิดเป็นร้อยละ 100 ที่บรรลุ YLOs

([อ้างอิง 1.5-\(1\)เกรดปีการศึกษา2567 และ อ้างอิง 1.5-2\(1\) ตัวอย่างรับทราบประมวลวิชา 2-67](#))

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-1.5 : The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate.				✓			

Criterion 2 : Programme Structure and Content

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

จากหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ([อ้างอิง 2.1-1 มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560](#)) และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ([อ้างอิง 2.1-2 มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565](#)) ที่หลักสูตรฯ ได้ปรับปรุงขึ้นนั้นมีข้อมูลครบถ้วน ครบคลุมตามข้อกำหนด โดยมีระบบและกลไกในการออกแบบหลักสูตร และสาระรายวิชา ([อ้างอิง 2.1-3 ระบบและกลไกในการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชา](#)) มีการออกแบบหลักสูตรตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ([อ้างอิง 2.1-4 แบบเสนอเชิงหลักการ หลักสูตร 2565 หน้า 25-29](#)) และในปีการศึกษา 2564 หลักสูตรฯ ได้มีการจัดทำโครงการปรับปรุงและวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 โดยเชิญ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้าร่วมโครงการดังกล่าว ทำให้หลักสูตรฯ ได้รับทราบ ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยตรง ([อ้างอิง 2.1-5 โครงการปรับปรุงและวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565](#)) ([อ้างอิง 2.1-6 รายละเอียดการปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2565](#)) เพื่อให้สอดคล้องตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พ.ศ. 2554 (มคอ.1) ([อ้างอิง 2.1-7 ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พ.ศ. 2554 \(มคอ.1\)](#)) และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ ([อ้างอิง 2.1-8 ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558](#)) โดยหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 130 หน่วยกิต และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 มี 120 หน่วยกิต ซึ่งข้อมูลมีความทันสมัย พร้อมใช้งาน ข้อมูลที่ปรากฏในทุกสื่อตรงกันและตรงกับ มคอ. 2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และ พ.ศ. 2565 โดยทางหลักสูตรฯ มีการเผยแพร่ สื่อสาร ข้อมูลข้อกำหนดหลักสูตรไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ดังนี้ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผ่านสื่อออนไลน์ นักศึกษาใหม่ ผ่านการปฐมนิเทศในโครงการแนะนำหลักสูตรและแนวทางการเรียน การใช้ชีวิตแก่นักศึกษา ([อ้างอิง 2.1-9 รายงานโครงการแนะนำหลักสูตรและแนวทางการเรียน การใช้ชีวิตแก่นักศึกษา ปี 2567](#)) และ Teams นักศึกษารหัส 67 ชั้นปี 1 สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2-4 ผ่าน

Teams แต่ละชั้นปี อาจารย์ในหลักสูตรผ่าน Teams สาขาวิชาคณิตศาสตร์ และ Teams อาจารย์ประจำหลักสูตรคณิตศาสตร์และมีการเผยแพร่ ข้อมูลข้อกำหนด หลักสูตรไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม ผ่านเว็บไซต์สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (โครงสร้างหลักสูตร)

https://math.mju.ac.th/wtms_index.aspx?&lang=th-TH

โดยในปีการศึกษา 2567 นี้ ทางหลักสูตรมีการกำหนดเนื้อหาและข้อมูลที่จำเป็นในการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักอีกด้วย

ตาราง 2.1 ตารางแสดงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถเข้าถึงและรับรู้ข้อกำหนดของหลักสูตร

และรายละเอียดของวิชา

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ข้อมูลที่จำเป็นในการสื่อสาร	ช่องทาง
ผู้เรียน/นักศึกษา	- ปรัชญาการศึกษา,แม่ใจ/ปรัชญาของหลักสูตร/ PLOs/ข้อมูลทั่วไปของหลักสูตร/โครงสร้างหลักสูตร/ แผนการศึกษา/คู่มือการเรียนสำหรับนักศึกษา 2565	1
	- ไฟล์มคอ.3 และมคอ.4/ คำอธิบายรายวิชา	3, 4
	- ข้อมูลทั่วไปหลักสูตร/อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา/ วิชาเอกเลือก/เกณฑ์การรับเข้า	5
	- ข้อมูลทั่วไปหลักสูตร/อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา/ การนำคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้จริง	6
	- ข้อมูลทั่วไปหลักสูตร/อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา/ วิชาเอกเลือก (แผนพับประชาสัมพันธ์หลักสูตร)	7, 8
	- ข้อมูลทั่วไปหลักสูตร/อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา/ วิชาเอกเลือก/ทุนการศึกษา/กิจกรรมของหลักสูตร/ เกณฑ์การรับเข้า	7, 8, 9
อาจารย์ประจำ หลักสูตร อาจารย์ผู้สอน	- โครงสร้างหลักสูตร/แผนการศึกษา/คำอธิบาย รายวิชา/ PLOs (ไฟล์มคอ.2 แบบย่อ หลักสูตร 2560 และ 2565)	7, 15
	- ข้อกำหนดในการจบการศึกษา	15
	- รูปเล่มรายงานมคอ.2	2
อาจารย์ผู้สอน	- ไฟล์มคอ.3 และมคอ.4 / คำอธิบายรายวิชา	3,4
	- ข้อมูลทั่วไปหลักสูตร/อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา/ วิชาเอกเลือก/เกณฑ์การรับเข้า	5
	- ข้อมูลทั่วไปหลักสูตร/อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา/ การนำคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้จริง	6
	- ข้อมูลทั่วไปหลักสูตร/อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา/ วิชาเอกเลือก (แผนพับประชาสัมพันธ์หลักสูตร)	7, 8

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ข้อมูลที่จำเป็นในการสื่อสาร	ช่องทาง
	- ข้อมูลทั่วไปหลักสูตร/อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา/วิชาเอกเลือก/ทุนการศึกษา/กิจกรรมของหลักสูตร/เกณฑ์การรับเข้า - มคอ.2/มคอ.3-6 - ไฟล์ มคอ.2 - โครงสร้างหลักสูตร/แผนการศึกษา/คำอธิบายรายวิชา/ PLOs (ไฟล์มคอ.2 แบบย่อ หลักสูตร 2560 และ 2565)	7, 8, 9 13 14 7
ศิษย์เก่า	- คำอธิบายรายวิชา - ข้อมูลทั่วไปหลักสูตร/อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา/วิชาเอกเลือก/เกณฑ์การรับเข้า - ข้อมูลทั่วไปหลักสูตร/อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา/การนำคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้จริง - ข้อมูลทั่วไปหลักสูตร/อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา/วิชาเอกเลือก (ผ่านพับประชาสัมพันธ์หลักสูตร) - ข้อมูลทั่วไปหลักสูตร/อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา/วิชาเอกเลือก/ทุนการศึกษา/กิจกรรมของหลักสูตร/เกณฑ์การรับเข้า - โครงสร้างหลักสูตร/แผนการศึกษา/คำอธิบายรายวิชา/ PLOs (ไฟล์มคอ.2 แบบย่อ หลักสูตร 2560 และ 2565)	4 5 6 7, 8 7, 8, 9 7
ผู้ใช้บัณฑิต	- คำอธิบายรายวิชา - ข้อมูลทั่วไปหลักสูตร/อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา/วิชาเอกเลือก/เกณฑ์การรับเข้า - ข้อมูลทั่วไปหลักสูตร/อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา/การนำคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้จริง - ข้อมูลทั่วไปหลักสูตร/อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา/วิชาเอกเลือก (ผ่านพับประชาสัมพันธ์หลักสูตร) - ข้อมูลทั่วไปหลักสูตร/อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา/วิชาเอกเลือก/ทุนการศึกษา/กิจกรรมของหลักสูตร/เกณฑ์การรับเข้า - TQFs และ PLOs - โครงสร้างหลักสูตร/แผนการศึกษา/คำอธิบายรายวิชา/ PLOs (ไฟล์มคอ.2 แบบย่อ หลักสูตร 2560 และ 2565)	4 5 6 7, 8 7, 8, 9 12 7

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ข้อมูลที่จำเป็นในการสื่อสาร	ช่องทาง
นักเรียน ครู ผู้ปกครอง	- คำอธิบายรายวิชา	4
	- ข้อมูลทั่วไปหลักสูตร/อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา/ วิชาเอกเลือก/เกณฑ์การรับเข้า	5
	- ข้อมูลทั่วไปหลักสูตร/อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา/ การนำคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้จริง	6
	- ข้อมูลทั่วไปหลักสูตร/อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา/ วิชาเอกเลือก (แผนพับประชาสัมพันธ์หลักสูตร)	7, 8
	- ข้อมูลทั่วไปหลักสูตร/อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา/ วิชาเอกเลือก/ทุนการศึกษา/กิจกรรมของหลักสูตร/ เกณฑ์การรับเข้า	7, 8, 9
	- ข้อมูลทั่วไปหลักสูตร/อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา/ วิชาเอกเลือก/ทุนการศึกษา/กิจกรรมของหลักสูตร/ เกณฑ์การรับเข้า	10
ผู้ประกอบการ	- โครงสร้างหลักสูตร/แผนการศึกษา/คำอธิบาย รายวิชา/ PLOs (ไฟล์มคอ.2 แบบย่อ หลักสูตร 2560 และ 2565)	7
	- คำอธิบายรายวิชา	4
	- TQFs	11
	- โครงสร้างหลักสูตร/แผนการศึกษา/คำอธิบาย รายวิชา/ PLOs (ไฟล์มคอ.2 แบบย่อ หลักสูตร 2560 และ 2565)	7

หมายเหตุ ช่องทางต่าง ๆ ดังอ้างอิง 2.1-10

(อ้างอิง 2.1-10 กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและช่องทางการเข้าถึงข้อมูลข้อกำหนดหลักสูตรและ
รายละเอียดของวิชา)

ข้อมูลรายละเอียดของวิชา (มคอ.3 รายละเอียดรายวิชา-มคอ.4 รายละเอียด
ของประสบการณ์ภาคสนาม) ข้อมูลครบถ้วน ครบคลุมตามข้อกำหนด โดยมคอ.3-มคอ.4
มีการปรับปรุงก่อนเปิดภาคการศึกษาทุกรายวิชาผ่านกระบวนการทวนสอบรายวิชาเพื่อตรวจสอบ
ความสอดคล้องของ PLOs และ CLOs อีกทั้งเพื่อให้มีการจัดการเรียนการสอน
การวัดและประเมินผลตาม CLOs ของรายวิชา (อ้างอิง 2.1-17 มคอ.3 และมคอ.4 ทุกรายวิชา ปี
การศึกษา 2567) (อ้างอิง 2.1-18 รายงานทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ปีการศึกษา 2567)

ข้อมูลรายละเอียดของวิชามีความทันสมัย พร้อมใช้งาน (อ้างอิง 2.1-19 รายวิชาทันสมัย ปี
การศึกษา 2567) โดยทางหลักสูตรฯ มีการเผยแพร่สื่อสารข้อมูลรายละเอียดของวิชาไปยังผู้มีส่วนได้

ส่วนเสีย เช่น นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน และผู้สอนทุกคนในวิชานั้น ผ่าน Microsoft Teams ของรายวิชาหรือแจกประมวลการสอน (Course Syllabus) ในห้องเรียน (อ้างอิง 2.1-20 Teams รายวิชา 10305322 ตัวแปรเชิงซ้อน และรายวิชา วท 497 สหกิจศึกษา ภาคเรียนที่ 2/2567)

อีกทั้งมีการลงชื่อรับทราบประมวลการสอนดังเอกสารอ้างอิง (อ้างอิง 2.1-21 การลงชื่อรับทราบประมวลการสอน) และสามารถอ่านไฟล์ มคอ.3 และมคอ.4 ปีการศึกษา 2567 ได้จากเว็บไซต์ของสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (อ้างอิง <http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/>)

และมีการเผยแพร่ข้อมูลรายละเอียดของวิชาไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มผ่านทางเว็บไซต์งานทะเบียน และสถิตินักศึกษา และเว็บไซต์สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (โครงสร้างหลักสูตร) (อ้างอิง 2.1-10 กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและช่องทางการเข้าถึงข้อมูลข้อกำหนดหลักสูตรและรายละเอียดของวิชา)

นอกจากนี้หลักสูตรฯ ได้มีการสำรวจความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อการเข้าถึงและรับรู้ข้อมูลหลักสูตรเป็นประจำทุกปี และมีการวิเคราะห์ GAP Analysis

ดังเอกสารอ้างอิง (อ้างอิง GAP Analysis Req.-2.1 67) เพื่อทำการประเมินเนื้อหา และช่องทางการเผยแพร่และนำไปพัฒนาการเผยแพร่ข้อมูลหลักสูตร ต่อไป

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-2.1 : The specifications of the programme and all its courses are shown to be comprehensive, up-to-date, and made available and communicated to all stakeholders.				✓			

Req.-2.2 : The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes.

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง 2560) มีการออกแบบ PLOs ของหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งผ่านการพัฒนาและวิพากษ์หลักสูตรตามระบบกลไกของการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรของมหาวิทยาลัย (อ้างอิง 2.1-1 มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 หน้า 178-182) หลักสูตรมีการถ่ายทอด PLOs สู่รายวิชาซึ่งทุก PLOs มีรายวิชามารองรับ ดังเอกสารอ้างอิง (อ้างอิง 2.2-1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) 2560 ตารางที่ 4 หน้า 6-11) หลักสูตรได้มีการวางแผนทางของการถ่ายทอด PLOs ลงสู่รายวิชาตาม Curriculum Mapping (มาตรฐานการเรียนรู้ 5 ด้าน (TQF)) ที่จัดทำไว้ ดังเอกสารอ้างอิง (อ้างอิง 2.2-2 ความสัมพันธ์ PLOs กับมาตรฐานการเรียนรู้ 5 ด้าน และทักษะการเรียนรู้ 3 ด้าน (K/S/A) 2560)

จากนั้นได้มีการออกแบบรายวิชา ออกแบบ CLOs โครงสร้างหลักสูตร แผนการเรียนรู้แต่ละชั้นปี และคำอธิบายรายวิชา ตามแนวทางของPLOsที่เจาะลึกถึงเนื้อหาเฉพาะด้าน โดยแต่ละวิชาจะนำวิธีการสอนที่หลากหลายรวมถึงวิธีการวัดประเมินผลที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามหลักการออกแบบหลักสูตร แบบ Backward Curriculum Design เพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และทุก CLOs ที่ออกแบบในแต่ละรายวิชาสามารถวัดได้ตามหลักการของ Revised Bloom's Taxonomy (อ้างอิง 2.1-17 มคอ.3 และมคอ.4 ทุกรายวิชา ปีการศึกษา 2567) ตัวอย่างเช่น มีการถ่ายทอด PLO ข้อ 2 ลงในรายวิชา คศ 436 การวิเคราะห์เชิงฟังก์ชันเบื้องต้น (อ้างอิง 2.2-3 มคอ.3 คศ 436 1-67 หมวดที่ 6 หน้า 4) และมีการดำเนินการทวนสอบในประเด็นความสอดคล้องของ PLOs กับ CLOs ของรายวิชา ตามแบบฟอร์มทวนสอบ (อ้างอิง 2.2-4 มอหมายทวนสอบ มคอ. 3-5 ภาคเรียนที่ 1/2567 อ้างอิง 2.2-5 มอหมายทวนสอบ มคอ. 3-6 ภาคเรียนที่ 2/2567 และ อ้างอิง 2.2-6 แบบฟอร์มทวนสอบ 2567) ดังนั้นเมื่อผู้เรียนเรียนครบตามเงื่อนไขของหลักสูตรผู้เรียนจะบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังทุกข้อ (อ้างอิง 2.2-1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) 2560) และถึงระดับขั้นที่หลักสูตรกำหนด ซึ่งหลักสูตรเลือกกลยุทธ์ตามที่ระบุไว้ใน มคอ. 2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 (อ้างอิง 2.1-1 มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 หน้า 90-95) ตามมาตรฐานการเรียนรู้ 5 ด้านที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาแห่งชาติ

สำหรับการออกแบบหลักสูตรปรับปรุง 2565 นอกจากจะได้นำกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2554 มาพิจารณาแล้ว ยังได้มีการนำการก้าวเข้าสู่โลกแห่งศตวรรษที่ 21 ปรังษาการศึกษา วิสัยทัศน์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก รวมถึงข้อมูลการทำงานของบัณฑิต ([อ้างอิง 2.1-4 แบบเสนอเชิงหลักการ หลักสูตร 2565 หน้า 16-21](#)) และสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ([อ้างอิง 2.1-4 แบบเสนอเชิงหลักการ หลักสูตร 2565 หน้า 25-29](#)) มาสร้างผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) เช่น PLO 4 กับ PLO 5 มีการออกแบบเนื้อหาหลักสูตรและรายวิชาให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ([อ้างอิง 2.2-7 ตัวอย่างการออกแบบรายวิชามารองรับ PLOs](#)) ([อ้างอิง 2.2-8 การออกแบบรายวิชามารองรับ PLOs](#))

มากไปกว่านั้นทางหลักสูตรยังได้มีการปรับปรุงและวิพากษ์หลักสูตรเพื่อให้จัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอีกด้วย

([อ้างอิง 2.2-9 รายงานการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ และคณาจารย์ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ครั้งที่ \(พิเศษ\) ปีการศึกษา 2564](#)) ([อ้างอิง 2.1-2 มคอ. 2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 หน้า 211-218](#))

ส่วนวิธีการวัดและการประเมินผลได้ออกแบบให้บรรลุผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านตาม มคอ. 1 ของสาขาคณิตศาสตร์ ([อ้างอิง 2.1-2 มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 หน้า 89-99](#))

สำหรับหลักสูตรปรับปรุง 2565 ได้มีการวางแผนทางในการถ่ายทอด PLOs ลงสู่รายวิชาตาม Curriculum Mapping ที่จัดทำไว้ ซึ่งปรากฏใน มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง 2565 หน้า 103 ดังเอกสารอ้างอิง ([อ้างอิง 2.2-10 ความสัมพันธ์ PLOs กับมาตรฐานการเรียนรู้ 5 ด้าน และทักษะการเรียนรู้ 3 ด้าน \(K/S/A\) 2565](#))

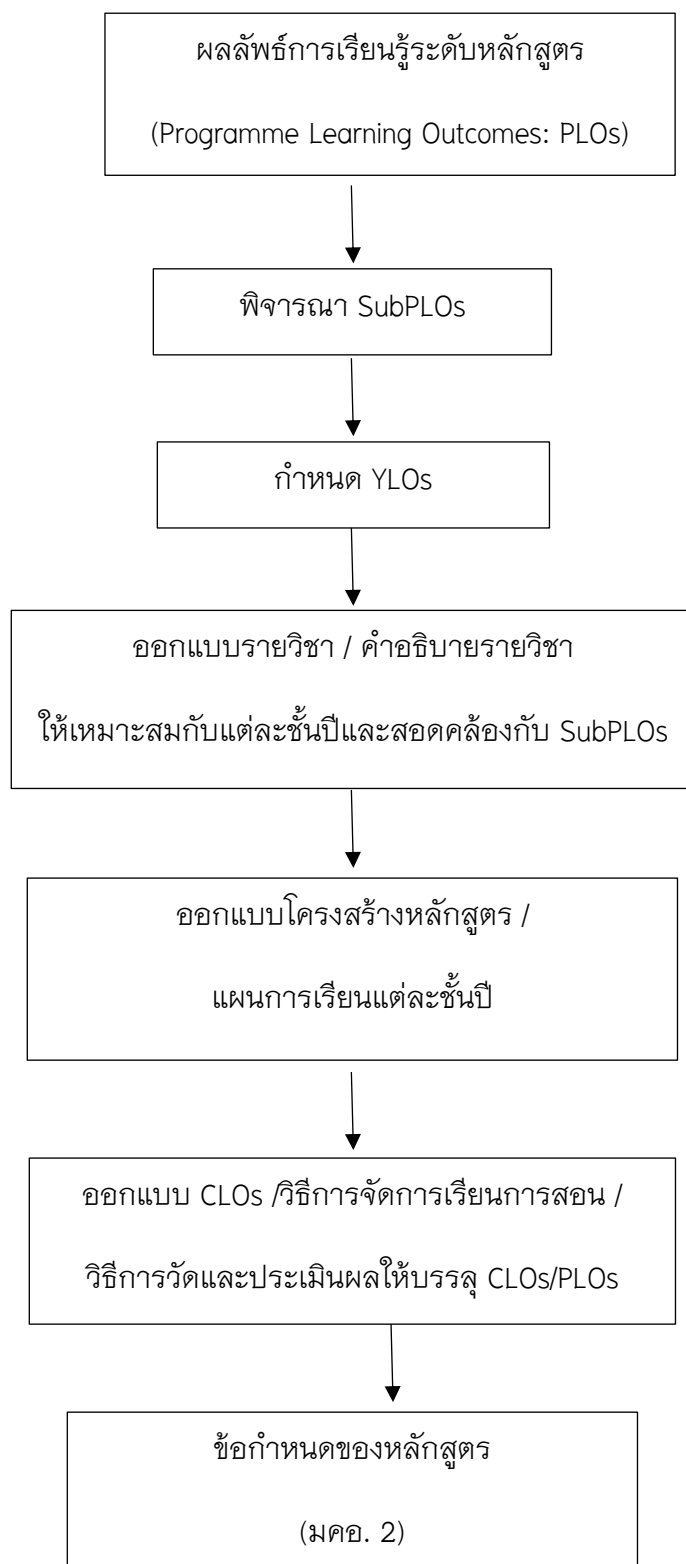
จากการสำรวจความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับความเชี่ยวชาญที่บัณฑิตพึงมี ([อ้างอิง 2.1-4 แบบเสนอเชิงหลักการ หลักสูตร 2565 หน้า 25-29](#))

หลักสูตรได้เพิ่มความเชี่ยวชาญและความแข็งแกร่งในการนำความรู้ไปประกอบอาชีพ โดยแบ่งรายวิชาเอกเลือกเป็น 3 กลุ่มดังนี้ ด้านคณิตศาสตร์ ด้านคณิตศาสตร์การเงินและการประกันภัย และด้านวิทยาการข้อมูลอุตสาหกรรมเกษตร

จากนั้นหลักสูตรได้นำไปออกแบบรายวิชา คำอธิบายรายวิชา โครงสร้างหลักสูตร แผนการเรียนแต่ละชั้นปี ออกแบบ CLOs แต่ละรายวิชา ให้สอดคล้องกับ PLOs อีกทั้งทุก PLOs มีรายวิชามารองรับ ([อ้างอิง 2.1-2 มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 หน้า 23-70 และหน้า 101-103](#))

สรุปกระบวนการนำ PLOs มาออกแบบหลักสูตรได้ดังผังงานต่อไปนี้

กระบวนการนำ PLOs มาออกแบบหลักสูตร



(อ้างอิง 2.2-9 รายงานการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา
คณิตศาสตร์ และคณาจารย์ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ครั้งที่ (พิเศษ) ปีการศึกษา 2564)

ปีการศึกษา 2567 นี้ นอกจากมีการทวนสอบภายในหลักสูตรเพื่อตรวจสอบความสอดคล้อง PLOs กับ CLOs ในแต่ละรายวิชาแล้ว ยังมีการทวนสอบโดยกรรมการในระดับคณะทั้งสองภาคเรียน ตามความสมัครใจของอาจารย์ผู้สอน เพื่อประกอบการรายงานผลการปฏิบัติงานประจำปีงบประมาณ 2567 ซึ่งรายวิชาในหลักสูตร ภาคเรียนที่ 2/2566 ทั้งหมด 15 รายวิชา มีการทวนสอบระดับคณะ จำนวน 2 รายวิชา คิดเป็นร้อยละ 13.33 ภาคเรียนที่ 1/2567 ทั้งหมด 19 รายวิชา มีการทวนสอบระดับคณะ จำนวน 1 รายวิชา คิดเป็นร้อยละ 5.26 โดยในปีงบประมาณ 2568 นี้ หลักสูตรจะสนับสนุนให้มีรายวิชารับการทวนสอบระดับคณะมากขึ้น ([อ้างอิง 2.2-11 ผลการประเมิน PLOs/CLOs คณิตศาสตร์ จากคณะ ปีงบประมาณ 2567](#))

จากกฎกระทรวง มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ข้อ 2 ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงศึกษาธิการและประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษาทุกฉบับที่เกี่ยวข้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและมาตรฐานคุณวุฒิในสาขาวิชา ทั้งนี้ ไม่ว่าในระดับใด สาขาใด หรือสาขาวิชาใด และข้อ 7 ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของผู้สำเร็จ การศึกษาทุกระดับ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ต้องมีอย่างน้อย 4 ด้าน ดังต่อไปนี้ ด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านจริยธรรม ด้านลักษณะบุคคล มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2565 เป็นการยกเลิก มคอ. 1 มีผลต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ดังนั้นเพื่อให้เกิดความทันสมัยหลักสูตรฯ จึงมีกระบวนการปรับปรุงหลักสูตรในปีการศึกษา 2567-2568 นี้ ([อ้างอิง 2.2-12 กฎกระทรวง มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565](#))([อ้างอิง 2.2-13 ปฏิทินการปรับปรุงหลักสูตรฯ คณิตศาสตร์](#))

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-2.2 : The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes.				✓			

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

หลักสูตรฯ มีกระบวนการนำข้อกำหนด/ความต้องการ/ข้อคิดเห็น/ข้อสะท้อนคิดของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก มาทำการออกแบบหลักสูตร ดังนี้ มีการสำรวจข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกทุกปีผ่านแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้

บัณฑิต และแบบประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร (อ้างอิง กองแผนงาน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (mju.ac.th)) และในปีการศึกษา 2563 มีการสำรวจข้อมูล ความ ต้องการ / ข้อมูล บัณฑิต จาก ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพิ่มเติม และนำข้อมูลดังกล่าวมาจัดทำข้อเสนอเชิงหลักการ (Concept Paper) เพื่อขอปรับปรุงหลักสูตร (อ้างอิง [2.1-4 แบบเสนอเชิงหลักการ หลักสูตร 2565 หน้า 25-29](#)) จากนั้นปีการศึกษา 2564 มีการจัดทำโครงการปรับปรุงและวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 โดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้ นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล นักวิเคราะห์ข้อมูล ผู้เชี่ยวชาญด้านการเงินและการประกันภัย และครู รวมทั้งผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ดังนี้ อาจารย์ผู้สอน คิษย์เก่า คิษย์ปัจจุบัน และผู้ใช้บัณฑิต ทำให้หลักสูตรฯได้รับทราบความต้องการของผู้เข้าร่วมโครงการ (อ้างอิง [2.1-5 โครงการปรับปรุงและวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 และ 2.1-2 มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงและวิพากษ์หลักสูตร และรายงานสรุปการประชุม หน้า 211 - 218](#)) โดยหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ออกแบบโดยใช้ Backward Curriculum Design และออกแบบตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พ.ศ. 2554 (มคอ.1) (อ้างอิง [2.1-7 ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พ.ศ. 2554 \(มคอ.1\)](#)) ในเรื่องของหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร และรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน วิชาเอกบังคับ ซึ่งในกลุ่มวิชาแกนประกอบด้วย รายวิชาคณิตศาสตร์ เคมีทั่วไปหรือฟิสิกส์ (ทฤษฎีและปฏิบัติการ) ชีววิทยาทั่วไปหรือฟิสิกส์ (ทฤษฎีและปฏิบัติการ) และฟิสิกส์ทั่วไปหรือฟิสิกส์ (ทฤษฎีและปฏิบัติการ) วิชาเอกบังคับ จะต้องมียุทธศาสตร์สัมมนา โครงการงาน เป็นต้น นอกจากนี้มีการออกแบบหลักสูตรตาม ความต้องการและข้อมูลบัณฑิต ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก คือมี

- รายวิชาที่ส่งเสริมการเขียนโปรแกรมคำนวณทางคณิตศาสตร์ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (เช่น รายวิชา 10305252 การเขียนโปรแกรมคำนวณทางคณิตศาสตร์)
- รายวิชาที่ส่งเสริมด้านวิชาชีพครู (เช่น รายวิชา 10305282 ทัศนคณิตศาสตร์ รายวิชา 10305311 ทฤษฎีของสมการ)

- รายวิชาที่ส่งเสริมการนำไปประยุกต์ใช้ทั้งในด้านการเกษตร ธุรกิจและอุตสาหกรรม (เช่น รายวิชา 10305281 ตัวแบบทางคณิตศาสตร์ รายวิชา 10305262 คณิตศาสตร์การเงิน รายวิชา 10305253 เทคนิคการหาค่าเหมาะที่สุด)

- หรือการนำไปเป็นความรู้พื้นฐานในการศึกษาต่อ (เช่น รายวิชา 10305211 หลักการคณิตศาสตร์ รายวิชา 10305232 สมการเชิงอนุพันธ์) เป็นต้น

และออกแบบหลักสูตรฯ ตามปรัชญาการศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ([อ้างอิง 2.3-1 ปรัชญาการศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้](#)) โดยในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มีรายวิชาที่ตอบสนองปรัชญาดังกล่าว เช่น กลุ่มการคิดคำนวณ การใช้เหตุผล และการใช้เทคโนโลยี กลุ่มการเป็นผู้ประกอบการ เป็นต้น หรือหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน คือรายวิชากลุ่มสหกิจศึกษา ([อ้างอิง 2.1-2 มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 หน้า 23-32](#))

ในปีการศึกษา 2566 หลักสูตรฯ มีการทบทวนความแตกต่างระหว่างความต้องการ (need) และข้อมูลป้อนกลับ (feedback) พบว่าความต้องการ (need) คือสิ่งที่ตลาดแรงงาน/ผู้ประกอบการมีความประสงค์ให้บัณฑิตพึงมี ทั้งความรู้ ทักษะ และจิตพิสัยต่าง ๆ ส่วนข้อมูลป้อนกลับ (feedback) คือสิ่งที่ผู้ใช้บัณฑิตให้ข้อมูลว่าบัณฑิตของหลักสูตรฯ มีความรู้ ทักษะ และจิตพิสัยอะไรบ้าง และยังขาดอะไร เพื่อนำไปออกแบบหลักสูตรต่อไป

โดยในปีการศึกษา 2566 หลักสูตรฯ มีวาระครบรอบ 20 ปี จึงได้จัดโครงการประชุมวิชาการถ่ายทอดประสบการณ์จากรุ่นพี่สู่รุ่นน้องและการเพิ่มทักษะดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 สำหรับศิษย์เก่า เพื่อรวบรวมข้อมูลป้อนกลับจากศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน และอาจารย์ผู้สอน ([อ้างอิง 2.3-2 โครงการประชุมวิชาการถ่ายทอดประสบการณ์จากรุ่นพี่สู่รุ่นน้องและการเพิ่มทักษะดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 สำหรับศิษย์เก่า](#) และ [2.3-3 รายงานโครงการประชุมวิชาการถ่ายทอดประสบการณ์](#))

รวมทั้ง ในปีการศึกษา 2567 นี้ เรายังได้สัมภาษณ์ สอบถาม พูดคุยถึงข้อมูลป้อนกลับจากนักศึกษา ศิษย์เก่าและผู้ใช้บัณฑิต พบว่าผู้มีส่วนได้ส่วนเสียดังกล่าวต้องการให้มีการดำเนินการดังนี้

- การปรับความรู้พื้นฐานในรายวิชาคณิตศาสตร์
([อ้างอิง 2.3-4 รายงานโครงการปรับความรู้พื้นฐาน ปี 1-2-3](#))
- จัดโครงการเสริมทักษะด้านเทคโนโลยี
([อ้างอิง 2.3-5 รายงานโครงการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษา](#))
([อ้างอิง 2.3-6 รายงานโครงการสร้างเสริมและพัฒนาทักษะวิชาชีพ Upskill & Reskill สำหรับศิษย์เก่า \(สาขาวิชาคณิตศาสตร์\)](#))

- จัดโครงการเสริมทักษะด้านการเขียนแผนการสอน
(อ้างอิง 2.3-7 รายงานโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเพิ่มพูนทักษะด้านการเรียนให้กับนักศึกษา)
- การศึกษาดูงานสถานประกอบการจริง
(อ้างอิง 2.3-8 รายงานโครงการศึกษาดูงานของนักศึกษาเพื่อเพิ่มพูนองค์ความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้ด้วยประสบการณ์จริง)
- จัดโครงการเสริมทักษะด้านการสื่อสาร
(อ้างอิง 2.3-9 โครงการปัจฉิมนิเทศหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2567 และ 2.3-10 รายงานโครงการปัจฉิมนิเทศหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2567)

หลักสูตรฯ จึงได้จัดโครงการต่าง ๆ รายงานดังเอกสารอ้างอิง

นอกจากนี้หลักสูตรฯ ได้มีการติดตามและสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างต่อเนื่อง เพื่อปรับปรุงหลักสูตรฯ โดยในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรฯ ได้มีการสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียผ่านโครงการสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย : คิษย์เก่าและผู้ใช้บัณฑิต เพื่อการพัฒนาหลักสูตร (อ้างอิง 2.3-11 รายงานโครงการสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย : คิษย์เก่าและผู้ใช้บัณฑิต เพื่อการพัฒนาหลักสูตร) และโครงการสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย : ผู้เรียนและผู้สอน เพื่อการพัฒนาหลักสูตร (อ้างอิง 2.3-12 รายงานโครงการสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย : ผู้เรียนและผู้สอน เพื่อการพัฒนาหลักสูตร) ซึ่งหลักสูตรฯ จะได้จัดโครงการเสริมความรู้และทักษะเพื่อตอบสนองข้อมูลป้อนกลับในปีการศึกษา 2568 อีกทั้งจะได้รวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ปรับปรุงหลักสูตรฯ ตามรอบระยะเวลา

หลักสูตรฯ จะมีการติดตามและสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างต่อเนื่องทุกปีจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก เพื่อปรับปรุงหลักสูตรฯ ให้เป็นไปตามความต้องการและข้อมูลป้อนกลับของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อไป

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-2.3 : The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders.				✓			

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

หลักสูตรฯ ได้ออกแบบหลักสูตรเพื่อให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ดังนี้

ผลการเรียนรู้ของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ประกอบด้วยผลการเรียนรู้ที่เป็นความรู้และทักษะทั่วไปกับความรู้และทักษะเฉพาะทาง มีการออกแบบรายวิชาเพื่อที่จะทำให้นักศึกษาบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ทุก PLOs มีรายวิชามารองรับ มีรายวิชาที่เพียงพอที่รองรับแต่ละ PLOs บรรลุได้ ([อ้างอิง 2.2-1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร \(PLOs\) 2560 ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชาับผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร หน้า 6-11](#)) อีกทั้งหลักสูตรได้มีการกำหนดแผนการศึกษาชั้นปีที่มีการกระจายรายวิชา/หน่วยกิตให้เหมาะสมกับภาระการเรียนของนักศึกษาในแต่ละปี ([อ้างอิง 2.1-1 มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 หน้า 30-34](#))

ผลการเรียนรู้ของหลักสูตรปรับปรุง 2565 ประกอบด้วยผลการเรียนรู้ที่เป็นความรู้และทักษะทั่วไปกับความรู้และทักษะเฉพาะทาง การเรียนต้องเลือกเรียนในสาขาเฉพาะทางให้ได้อย่างน้อย 6 รายวิชา ซึ่งได้รับรองจากผู้ทรงคุณวุฒิจากการวิพากษ์หลักสูตรว่ามีความเหมาะสม มีการออกแบบรายวิชาเพื่อที่จะทำให้นักศึกษาบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ทุก PLOs มีรายวิชารองรับ มีรายวิชาที่เพียงพอที่รองรับแต่ละ PLOs บรรลุได้ ([อ้างอิง 2.4-1 PLOs สู่รายวิชา 2565 และ 2.1-2 มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 หน้า 101-103](#)) รวมถึงได้กำหนดเป้าหมายในแต่ละปีไว้ ([อ้างอิง 2.1-4 แบบเสนอเชิงหลักการ หลักสูตร 2565 หน้า 31 และ 2.1-2 มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 หน้า 104](#))

ในปีการศึกษา 2566 หลักสูตรฯ มีการทบทวนการกำหนดความรับผิดชอบของรายวิชาที่สนับสนุนให้เกิดการบรรลุ PLOs ของหลักสูตร เพื่อให้ทราบว่ารายวิชาไหนช่วยส่งเสริมและทำให้บรรลุ SubPLOs ไດบ้าง โดยมีการประชุมร่วมกันของ อาจารย์ประจำหลักสูตรฯ เมื่อวันที่ 18 ตุลาคม 2566 ([อ้างอิง 2.4-2 รายงานการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ครั้งที่ 9 ปี พ.ศ. 2566 วาระที่ 4 ข้อ 4.2 หน้า 6](#)) และอาจารย์ทุกท่านลงนามเห็นชอบซึ่งผลดังเอกสารแนบ 2.4-3 ([อ้างอิง 2.4-3 SubPLOs2565กับรายวิชา-การบรรลุ PLOs](#)) เพื่อใช้ปฏิบัติเป็นแนวทางเดียวกัน สำหรับรายวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ซึ่งในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรฯ ได้มีการเผยแพร่ SubPLOs ที่แต่ละรายวิชารับผิดชอบของหลักสูตร

ฯ 2565 บนหน้าเว็บไซต์สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในส่วนของ มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 แบบ ย่อ (อ้างอิง เว็บไซต์สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (โครงสร้างหลักสูตร) https://math.mju.ac.th/wtms_index.aspx?&lang=th-TH) เพื่อให้นักศึกษาและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รับทราบ และนำไปปฏิบัติในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

หลักสูตรมีกระบวนการออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs) ที่สามารถรองรับหรือช่วยผลักดันให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) อย่างเหมาะสม เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชา (Curriculum Mapping) และสอดคล้องกับ SubPLOs ที่แต่ละรายวิชารับผิดชอบ โดยมีการประชุมชี้แจงผู้สอนทุกภาคการศึกษาก่อนที่จะ ดำเนินการส่ง มคอ. 3-4 (อ้างอิง [2.4-4 สรุป mapping/ PLOs/ CLOs ของรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2567](#)) อีกทั้งทุกรายวิชาผ่านการทวนสอบทั้ง มคอ.3-4 และ มคอ.5-6 เพื่อทวนสอบในประเด็น ความสอดคล้องของ PLOs กับ CLOs ของรายวิชา ดังที่กล่าวไว้ใน Req.- 2.2 หน้า 35

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรฯ ได้มีการพิจารณาทบทวน CLOs รายวิชาในหลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2565 โดยทบทวน CLOs ให้สอดคล้องกับ PLOs และ SubPLOs และพิจารณาระดับ การประเมินให้สอดคล้องกัน รวมถึงระบุ CLOs ให้มีวิธีการสอน และวิธีการประเมินได้จริง (อ้างอิง [2.4-5 รายงานการประชุม อ.ประจำหลักสูตร ครั้งที่ 3/2567](#) วาระ 4.5 หน้า 14)

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-2.4 : The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.				✓			

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

หลักสูตรมีการจัดลำดับรายวิชาอย่างเป็นระบบโดยอาศัยตัวเลข (อ้างอิง [2.1-1 มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 หน้า 29](#)) และมีการกำหนดรายวิชาบังคับที่ต้องเรียนให้รัดกุมตรงกับ

ชั้นปีที่ต้องเรียน ตัวอย่างเช่น คศ 211 หลักการคณิตศาสตร์ เป็นวิชาที่เปิดให้ผู้เรียนเรียนในชั้นปีที่ 2 เป็นต้น ([อ้างอิง 2.5-1 แผนภาพหลักสูตร 60](#)) แผนภาพหลักสูตร 2560 แสดงให้เห็นถึงลำดับของการจัดเรียงรายวิชา การกำหนดวิชาบังคับที่ต้องเรียนก่อนให้กับวิชาที่ต้องอาศัยพื้นฐานความรู้ที่จำเป็นในบางวิชา นอกจากนี้ การจัดลำดับวิชาให้สอดคล้องกับความรู้พื้นฐานที่จะทำให้การเรียนการสอนในอีกรายวิชามีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นและหลักสูตรมีโครงสร้างหลักสูตรและแผนการศึกษาที่มีการจัดลำดับรายวิชาอย่างเป็นระบบและเหมาะสม ตามระดับการเรียนรู้ (ตั้งแต่ระดับขั้นพื้นฐาน ระดับกลาง ไปจนถึงรายวิชาเฉพาะทาง) ([อ้างอิง 2.1-1 มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 หน้า 21-33](#))

ในการปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2565 หลักสูตรมีการจัดเรียง รายวิชา อย่างเป็นระบบ โดยใช้ตัวเลข 8 หลัก ซึ่งในหลักที่ 6 จะแสดงถึงลำดับของรายวิชาในแต่ละชั้นปี ([อ้างอิง 2.1-2 มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 หน้า 33-34](#)) ตัวอย่างเช่น 10305211 หลักการคณิตศาสตร์ เป็นวิชาที่เปิดให้ผู้เรียนเรียนในชั้นปีที่ 2 เป็นต้น ([อ้างอิง 2.5-2 แผนภาพหลักสูตร 65](#)) แผนภาพหลักสูตร 2565 แสดงให้เห็นถึงลำดับของการจัดเรียงรายวิชา การกำหนดวิชาบังคับที่ต้องเรียนก่อนให้กับวิชาที่ต้องอาศัยพื้นฐานความรู้ที่จำเป็นในบางวิชา นอกจากนี้ การจัดลำดับวิชาให้สอดคล้องกับความรู้พื้นฐานที่จะทำให้การเรียนการสอนในอีกรายวิชามีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และหลักสูตรมีโครงสร้างหลักสูตรและแผนการศึกษาที่มีการจัดลำดับรายวิชาอย่างเป็นระบบและเหมาะสมตามระดับการเรียนรู้ (ตั้งแต่ระดับขั้นพื้นฐาน (ชั้นปีที่ 1) ระดับกลาง (ชั้นปีที่ 2) ไปจนถึงรายวิชาเฉพาะทาง (ชั้นปีที่ 3-4)) ([อ้างอิง 2.1-2 มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 หน้า 23-38](#))

อนึ่ง จากรายงานผลการประกันคุณภาพการศึกษา ปีการศึกษา 2566 มีข้อเสนอแนะจาก Area for Improvement ดังนี้

ข้อเสนอแนะจาก Area for Improvement	การดำเนินงาน
จากการสัมภาษณ์นักศึกษาพบว่าแผนการศึกษาชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 วิชาการวิเคราะห์เชิงตัวเลข 1 แคลคูลัสขั้นสูง สมการเชิงอนุพันธ์ ไม่ควรอยู่ภาคการศึกษาเดียวกัน เพราะเนื้อหา รายวิชาค่อนข้างหนัก สำหรับผู้เรียน	วันที่ 18 กันยายน 2567 หลักสูตรฯ ได้นำเข้าที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร ครั้งที่ 3/2567 วาระ 4.1 หน้า 12 (อ้างอิง 2.4-5 รายงานการประชุม อ.ประจำหลักสูตรฯ ครั้งที่ 3/2567) ที่ประชุมเห็นว่าควรมีการเก็บข้อมูล สัมภาษณ์ พูดคุยกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้จำนวนมากกว่า

ข้อเสนอแนะจาก Area for Improvement	การดำเนินงาน
	นี้ เช่น อาจารย์ นักศึกษา เป็นต้น แล้วนำมาปรับปรุงอีกครั้งหนึ่ง
	วันที่ 25, 31 มีนาคม 2568 และ 1 เมษายน 2568 หลักสูตรฯ จัดโครงการสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย : ผู้เรียนและผู้สอน เพื่อการพัฒนาหลักสูตร ผลการสัมภาษณ์นักศึกษาให้มากขึ้นพบว่ามึ้นักศึกษาบางส่วนมีความคิดเห็นว่าแผนการศึกษาชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เรียนรายวิชาทางคณิตศาสตร์ดังกล่าว 3 รายวิชาในภาคเรียนเดียวกัน ไม่นักเกินไป สามารถเรียนได้ แต่มีความคิดเห็นอีกว่าแผนการศึกษาชั้นปีที่ 2 ควรจัดให้เรียนรายวิชาแคลคูลัสชั้นสูงในภาคเรียนที่ 1 เพื่อจะได้เรียนรายวิชาแคลคูลัสต่อเนื่องจากชั้นปีที่ 1 ซึ่งหลักสูตรฯ จะได้นำไปปรับปรุงหลักสูตรต่อไป (อ้างอิง 2.3-12 รายงานโครงการสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย : ผู้เรียนและผู้สอน เพื่อการพัฒนาหลักสูตร)
	ปีการศึกษา 2568 หลักสูตรฯ คาดว่าจะดำเนินการ คือพิจารณาจากการสลับรายวิชา 10305231 แคลคูลัสชั้นสูง จากภาคเรียนที่ 2 มาภาคเรียนที่ 1 โดยสลับกับรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป

นอกจากนี้ในหลักสูตรมีรายวิชาบูรณาการ ซึ่งสามารถบูรณาการได้ร้อยละ 100 ในรายวิชาต่อไปนี้เป็น รายวิชา คศ 492 โครงการ ภาคเรียนที่ 1/2567 และรายวิชา 10305492 โครงการ ภาคเรียนที่ 2/2567 ได้มีการบูรณาการนำรายวิชาต่าง ๆ ที่ได้ลงทะเบียนมาสร้างงานวิจัย

อีกทั้งรายวิชา 10305491 สัมมนา วท 497 สหกิจศึกษา วท 498 การเรียนรู้อิสระ วท 499 การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรมต่างประเทศ ได้มีการวางแผนให้นักศึกษาได้ มีการบูรณาการความรู้จากหลากหลายวิชา ให้เกิดงานวิจัยอีกด้วย เช่น รายวิชา คศ 132 แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 กับคศ 261 สมการเชิงอนุพันธ์ เป็นต้น โดยมีนักศึกษา ชั้นปีที่ 4 มี ผลงานไปนำเสนอผลงานทางวิชาการ จำนวน 9 คน จาก 9 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และมีนักศึกษา ชั้นปีที่ 3 ไปนำเสนอผลงานทางวิชาการ จำนวน 11 คน จาก 20 คน คิดเป็นร้อยละ 55 ([อ้างอิง 2.5-3 สรุปนักศึกษานำเสนองาน 2567](#)) ([อ้างอิง 2.5-4 รายละเอียดรายวิชาที่มีการบูรณาการ2567](#)) ([อ้างอิง 2.5-5 การจัดเรียงรายวิชาให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง](#))

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-2.5 : The curriculum to show that all its courses are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses), and are integrated.				✓			

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

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 มีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างของหลักสูตร โดยเฉพาะกลุ่ม วิชาเอกเลือก ที่มีทางเลือกให้นักศึกษามากขึ้น เพื่อเพิ่มความเชี่ยวชาญของนักศึกษาในหลักสูตร และสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (1. อาจารย์ผู้สอน 2. ผู้เรียน 3. ศิษย์เก่า 4. ผู้ใช้บัณฑิต) ซึ่งแสดงดังตาราง

	ปี 2560	ปี 2565
หมวดวิชาเฉพาะ	94 หน่วยกิต	84 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาแกน	27 หน่วยกิต	27 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเอกบังคับ	34 หน่วยกิต	39 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเอกเลือก	33 หน่วยกิต 1. กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์บริสุทธิ์ 2. กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์	18 หน่วยกิต 1. กลุ่มคณิตศาสตร์ 2. กลุ่มคณิตศาสตร์การเงินและการประกันภัย 3. กลุ่มวิทยาการข้อมูลอุตสาหกรรมเกษตร

(อ้างอิง 2.1-1 มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 หน้า 26 – 28 และ 2.1-2 มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 หน้า 29 – 32) ทั้งนี้ทางหลักสูตรฯ จะมีการสำรวจความสนใจของนักศึกษาทุกเทอมก่อนจะมีการเปิดวิชาเอกเลือก (อ้างอิง 2.1-24 รายงานกิจกรรมแนะนำวิชาเอกเลือกหลักสูตร 60 สำหรับ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 และ 2.1-25 รายงานกิจกรรมแนะนำวิชาเอกเลือกหลักสูตร 65 สำหรับ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 – 3) และในกลุ่มวิชาเอกบังคับ นักศึกษายังสามารถเลือกเรียน 1 วิชา จากรายวิชาสหกิจศึกษา การเรียนรู้อิสระ หรือ การศึกษาหรือฝึกงานหรือฝึกอบรมต่างประเทศ ได้ (อ้างอิง 2.1-1 มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 หน้า 25 – 26 และ 2.1-2 มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 หน้า 27-29)

นอกจากนี้ ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรฯ ยังมีกิจกรรมเสริมที่พัฒนาทักษะเฉพาะด้าน เช่น การอบรมการใช้ ChatGPT เพื่อเสริมสร้างทักษะในการใช้ AI เพื่อการเรียนรู้การสอนและการทำวิจัย (อ้างอิง 2.3-5 รายงานโครงการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษา) และการอบรมการเขียนแผนการสอน และความเข้าใจในสายอาชีพการเงินและวิทยาการข้อมูล (อ้างอิง 2.3-7 รายงานโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเพิ่มพูนทักษะด้านการเรียนให้กับนักศึกษา) เป็นต้น

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-2.6 : The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations.				✓			

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

หลักสูตรฯ ได้มีการปรับปรุงหลักสูตรฯ ตามรอบการปรับปรุงของหลักสูตรฯ เช่น การปรับปรุงหลักสูตรเพื่อจัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 เป็นต้น (อ้างอิง 2.1-3 ระบบและกลไกในการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชา 2.1-4 แบบเสนอเชิงหลักการของหลักสูตร 2565 2.1-5 โครงการปรับปรุงและวิพากษ์วิทยาศาสตรหลักสูตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 และ 2.1-6 รายละเอียดการปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2565) และนอกจากนี้ยังมีการปรับปรุงกลยุทธ์การสอนในรายวิชาและสอดแทรกเนื้อหาที่ทันสมัยสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ที่มีต่อบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คือเรื่องทักษะการประยุกต์ใช้ ทักษะการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และทักษะการเขียนโปรแกรมซึ่งอาชีพในด้านการประกันภัย และด้านวิทยาการ

ข้อมูลมีความต้องการทักษะเหล่านี้ หลักสูตรฯ จึงมีการปรับปรุงรายวิชาในกลุ่มวิชาเอกเลือกให้มี 3 กลุ่ม ตามตารางใน Req.-2.6 ซึ่งในหลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี 2565 จึงได้มีการกำหนด PLOs ที่เน้นเรื่องการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อให้บัณฑิตที่จบไปสามารถประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในการทำงานได้อีกด้วย

สำหรับในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ในบางรายวิชา เช่น รายวิชา วท 497 สหกิจศึกษา ในปีการศึกษา 2566 มีข้อคิดเห็นจากผู้ประกอบการว่านักศึกษาควรหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดทำแผนการเรียนรู้ ทักษะการสอนในชั้นเรียน และเทคนิคในการจัดการเรียนการสอน (อ้างอิง [2.7-1 มคอ.6 วท497 ภาคเรียนที่ 2/2566 หน้า 11](#)) ดังนั้น ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรจึงได้จัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อเพิ่มทักษะด้านการเรียนการสอนให้กับนักศึกษา (อ้างอิง [2.3-7 รายงานโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเพิ่มพูนทักษะด้านการเรียนให้กับนักศึกษา](#))

นอกจากนี้ หลักสูตรฯ มีการทบทวนกระบวนการออกแบบ Backward Curriculum Design รวมถึงการนำ PLOs ของหลักสูตรมาใช้ในการออกแบบรายวิชาต่าง ๆ ของหลักสูตร ดัง Req.-2.2 กระบวนการนำ PLOs มาออกแบบหลักสูตร หน้า 37 และ [2.2-7 ตัวอย่างการออกแบบรายวิชาamarongrab PLOs](#)) ทบทวนการกระจายความรับผิดชอบหลักของ PLOs ที่กระจายไปยังวิชาต่าง ๆ (อ้างอิง [2.2-8 การออกแบบรายวิชาamarongrab PLOs](#) อ้างอิง [2.4-3 SubPLOs2565กับรายวิชา-การบรรลุ PLOs](#)) ทบทวนกระบวนการทบทวนหลักสูตรในแต่ละปีอีกด้วย (อ้างอิง [2.7-2 กระบวนการทบทวนหลักสูตร ประจำปี](#))

ทั้งนี้ หลักสูตรฯ ได้มีการปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบระยะเวลา และเริ่มใช้หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 เป็นปีที่สาม สำหรับในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรฯ ได้รวบรวมข้อมูลผลการดำเนินงาน และข้อมูลที่ได้จากการสำรวจจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเป็นระยะ ๆ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในครั้งต่อไป ดังนี้

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ข้อเสนอแนะ	การดำเนินงาน
อาจารย์ผู้สอน	ดูจากตัวอย่าง มคอ.5 /วิธีการสอน	แก้ไขเสร็จสิ้นในภาคเรียนถัดไป
ผู้เรียน	ต้องการให้แนะนำแหล่งงาน	หลักสูตรจัดกิจกรรมแนะนำสหกิจศึกษา

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ข้อเสนอแนะ	การดำเนินงาน
		(อ้างอิง 2.1-26 รายงานกิจกรรมแนะแนวสหกิจศึกษาหลักสูตร 2560 ปี 2567 2.1-27 รายงานกิจกรรมแนะแนวสหกิจศึกษา หลักสูตร 2565 ปี 2567)
ศิษย์เก่า	ต้องการให้อบรมการใช้สื่อและเทคโนโลยี	หลักสูตรจัดโครงการ Upskill & Reskill (อ้างอิง 2.3-6 รายงานโครงการสร้างเสริมและพัฒนาทักษะวิชาชีพ Upskill & Reskill สำหรับศิษย์เก่า (สาขาวิชาคณิตศาสตร์))
ผู้ใช้บัณฑิต	อยากได้ทักษะด้านการสื่อสารกับการทำงานร่วมกับผู้อื่น	หลักสูตรจัดโครงการปัจฉิมนิเทศ และโครงการศึกษาดูงาน (อ้างอิง 2.3-8 รายงานโครงการศึกษาดูงานของนักศึกษาเพื่อเพิ่มพูนองค์ความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้ด้วยประสบการณ์จริง และ 2.3-9 โครงการปัจฉิมนิเทศหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2567 2.3-10 รายงานโครงการปัจฉิมนิเทศหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2567)

โดยที่ข้อเสนอแนะมาจาก ปีการศึกษา 2566 (อ้างอิง 2.4-5 รายงานประชุมอ.ประจำหลักสูตร ครั้งที่ 3-67 18ก.ย.67 วาระ 4.2)

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรมีการเตรียมความพร้อมเพื่อปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลา ซึ่งอยู่ในขั้นตอนการจัดทำโครงการปรับปรุงหลักสูตรตามรายละเอียดแผนการดำเนินการปรับปรุงที่มหาวิทยาลัยกำหนด (อ้างอิง 2.3-11 รายงานโครงการสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย: ศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิต เพื่อการพัฒนาหลักสูตร และ 2.3-12 รายงานโครงการสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย: ผู้เรียน และผู้สอน เพื่อการพัฒนาหลักสูตร)

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-2.7 : The programme to show that its curriculum is reviewed periodically following an established procedure and that it remains up-to-date and relevant to industry.				✓			

Criterion 3 : Teaching and Learning Approach

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

หลักสูตรฯ มีการกำหนดปรัชญาการศึกษาซึ่งระบุไว้ใน มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้มีการกำหนดปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2563 โดยสรุปได้ดังเอกสารแนบ ([อ้างอิง 3.1-1 มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 หน้า 14](#) และ [3.1-2 ปรัชญาของมหาวิทยาลัย ปรัชญาของหลักสูตร และ PLOs ตารางที่ 1](#)) ซึ่งหลักสูตรฯ ได้วิเคราะห์และทบทวนความสัมพันธ์ของปรัชญาของมหาวิทยาลัยและปรัชญาของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และ 2565 พบว่า มีความสัมพันธ์กัน มีความชัดเจนและถูกสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตลอดจนสะท้อนการจัดการศึกษาได้ (ทั้งในส่วนของการบริหาร การจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมการสอน) โดยผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) สามารถถ่ายทอดปรัชญาของมหาวิทยาลัยไปยังผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม ([อ้างอิง 3.1-2 ปรัชญาของมหาวิทยาลัย ปรัชญาของหลักสูตร และ PLOs ตารางที่ 2 และ 3](#))

สำหรับในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรฯ ยังคงสามารถถ่ายทอดปรัชญาของมหาวิทยาลัยไปยังผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม เช่น ในรายวิชา 10305492 โครงการ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

โครงการ	รายละเอียดโครงการ	การถ่ายทอดปรัชญาของมหาวิทยาลัย
3.1-3 การวิเคราะห์การแข่งขันทางการตลาดของแบรนด์สมาร์ทโฟนในประเทศไทย โดยประยุกต์ใช้แบบจำลองผู้ล่าและเหยื่อ	นักศึกษาทำโครงการโดยใช้โปรแกรม MATLAB และ Google Colaboratory ร่วมกับการใช้ความรู้เรื่องสมการ Lotka-Volterra เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมการแข่งขันในตลาดสมาร์ทโฟน	เป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการ และมีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
3.1-4 การวิเคราะห์ข้อมูลการท่องเที่ยวของภาคเหนือใน	นักศึกษาที่ทำโครงการโดยใช้โปรแกรมภาษาไพธอนร่วมกับ	เป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ส่งเสริมการ

โครงการ	รายละเอียดโครงการ	การถ่ายทอดปรัชญาของมหาวิทยาลัย
ประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2556 – 2566	การใช้ความรู้เรื่องวิทยาการข้อมูล เพื่อทำนายจำนวนนักท่องเที่ยวในภาคเหนือ	เป็นผู้ประกอบการ และมีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
3.1-5 การวิเคราะห์กำไรสูงสุดของการผลิตเมล็ดกาแฟ คั่ว กรณีศึกษาตอแยลงกาแพ เลดี้ จ. ตอแยสะเกิด จ. เชียงใหม่	นักศึกษาทำโครงการโดยการออกไปเก็บข้อมูลกับบริษัทที่ผลิตเมล็ดกาแฟคั่ว แล้วนำข้อมูลมาสร้างตัวแบบทางคณิตศาสตร์ แล้วนำมาวิเคราะห์ปริมาณการผลิตของผลิตภัณฑ์แต่ละแบบเพื่อให้ได้กำไรสูงสุด	เป็นการส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการ ทักษะการสื่อสาร ตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม สร้างความสัมพันธ์กับชุมชน และช่วยแก้ปัญหาให้กับชุมชน

ทั้งนี้ ได้มีการเผยแพร่ปรัชญาการศึกษาของหลักสูตรและปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยไว้บน [เว็บไซต์ของหลักสูตร \(เกี่ยวกับหน่วยงาน-วิสัยทัศน์/พันธกิจ\)](#) นอกจากนี้บนเว็บไซต์ดังกล่าวยังมีรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรฯ เช่น แผนพับ วิดีทัศน์ โครงสร้างหลักสูตร แผนการศึกษา เป็นต้น และมีการเผยแพร่ปรัชญาการศึกษาผ่านทาง [เว็บไซต์ของคณะวิทยาศาสตร์ \(หน้าหลัก\)](#) ด้วย

อีกทั้งในปีการศึกษา 2567 ได้มีการสำรวจการรับรู้ปรัชญาการศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ จากอาจารย์ผู้สอน ผู้เรียน ศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิต ผลการสำรวจพบว่า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่มสามารถรับรู้ปรัชญาการศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ลำดับที่	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ประเด็น	ระดับการรับรู้เฉลี่ย
1	อาจารย์ผู้สอน	ความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูล	มากที่สุด
		ความชัดเจนของปรัชญาการศึกษา	มากที่สุด
		สะท้อนการจัดการศึกษาได้	มาก
2	ผู้เรียน	ความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูล	มากที่สุด
		ความชัดเจนของปรัชญาการศึกษา	มากที่สุด
		สะท้อนการจัดการศึกษาได้	มากที่สุด

ลำดับที่	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ประเด็น	ระดับการรับรู้เฉลี่ย
3	ศิษย์เก่า	ความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูล	มาก
		ความชัดเจนของปรัชญาการศึกษา	มาก
		สะท้อนการจัดการศึกษาได้	ปานกลาง
4	ผู้ใช้บัณฑิต	ความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูล	มาก
		ความชัดเจนของปรัชญาการศึกษา	มาก
		สะท้อนการจัดการศึกษาได้	มาก

การรับรู้ในด้านความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูล อยู่ใน**ระดับมาก** ความชัดเจนของปรัชญาการศึกษา อยู่ใน**ระดับมาก** สะท้อนการจัดการศึกษาได้ อยู่ใน**ระดับมาก** ([อ้างอิง 3.1-6 สรุปผลการสำรวจการรับรู้ปรัชญาการศึกษาแม่โจ้2567](#)) นอกจากนี้ อาจารย์ผู้สอนและผู้เรียน สามารถรับรู้ปรัชญาการศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้จาก โครงการแนะนำหลักสูตร และแนะแนวการเรียน การใช้ชีวิตแก่นักศึกษา ซึ่งจัดขึ้นเป็นประจำทุกปี ([อ้างอิง 3.1-7 รายงานโครงการแนะนำหลักสูตรและแนะแนวการเรียน การใช้ชีวิตแก่นักศึกษา 2567](#))

อนึ่ง จากรายงานผลการประกันคุณภาพการศึกษา ปีการศึกษา 2566 มีข้อเสนอแนะจาก Area for Improvement ดังนี้

Areas for Improvement จากการประเมินคุณภาพการศึกษา	การปรับปรุงการ ดำเนินงาน ตาม Areas for Improvement	ผลการดำเนินงาน
จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ ไม่ทราบถึงปรัชญา การศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ดังนั้น หลักสูตรพิจารณาทบทวนการสื่อสาร ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ให้นักศึกษาได้รับทราบและเข้าใจ	สื่อสารผ่านโครงการ แนะนำหลักสูตรและ แนะแนวการเรียน การ ใช้ชีวิตแก่นักศึกษา ประจำปีการศึกษา 2567 เมื่อเดือน กรกฎาคม 2567 ซึ่งมี นักศึกษาทุกชั้นปีเข้า ร่วม และมีการถาม คำถามชิงรางวัล	ได้มีการสื่อสาร ปรัชญาการศึกษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ให้นักศึกษาทราบ อีกครั้ง และลงชื่อ รับทราบปรัชญา การศึกษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในภาคเรียนที่ 2/2567 ทำให้ นักศึกษารับทราบ ปรัชญาการศึกษา ฯ ทุกคน

(อ้างอิง 3.1-8 ลงชื่อรับทราบปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้)

และหลักสูตรฯ ได้เพิ่มช่องทางการสื่อสารทางช่องทาง Microsoft Teams ของนักศึกษาแต่ละชั้นปี

(อ้างอิง 3.1-9 แจ้งปรัชญาการศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ทาง Teams นักศึกษา แต่ละชั้นปี)

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-3.1 : The educational philosophy is shown to be articulated and communicated to all stakeholders. It is also shown to be reflected in the teaching and learning activities.				✓			

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

ในทุก ๆ เทอม หลักสูตรฯ ได้มีการกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนชี้แจงเกณฑ์การวัดผลและวิธีการประเมินผลการเรียนในคาบแรก ทุกรายวิชา ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบได้จากการพูดคุยกับนักศึกษา และบางรายวิชาได้เปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการออกแบบการเรียนการสอน เช่น

1. รายวิชา 10305211 หลักการคณิตศาสตร์ ผู้สอนเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการออกแบบการเรียนการสอน คือ ให้นักศึกษาเลือกวัน เวลาสอบ และสอบย่อย และเลือกสมาชิกในการทำรายงานกลุ่ม ดังแสดงใน Teams รายวิชา ([อ้างอิง 3.2-1 หลักฐานการมีส่วนร่วมในรายวิชา 10305211](#))

2. รายวิชา 10305262 คณิตศาสตร์การเงิน ผู้สอนได้เปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการออกแบบการเรียนการสอน คือ ให้นักศึกษาเลือกสมาชิกในการทำรายงานกลุ่ม และให้นักศึกษาเลือกวางแผนการเงินของตนเอง เช่น การเก็บเงินซื้อรถ บ้าน หรือไปเรียนต่อ แล้วส่งแผนการเงินพร้อมคำอธิบายว่าคำนวณอะไร อย่างไร ([อ้างอิง 3.2-2 หลักฐานการมีส่วนร่วมในรายวิชา 10305262](#))

3. รายวิชา 10305322 ตัวแปรเชิงซ้อน ผู้สอนได้เปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการออกแบบการเรียนการสอน คือ ให้นักศึกษาเลือกสมาชิกในการทำรายงานกลุ่ม ดังแสดงใน Teams ([อ้างอิง 3.2-3 หลักฐานการมีส่วนร่วมในรายวิชา 10305322](#))

นอกจากนี้ ในรายวิชา 10305491 สัมมนา คศ 492 โครงการงาน 10305492 โครงการงาน และ วท 498 การเรียนรู้อิสระ นักศึกษายังสามารถเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาได้ด้วยตนเอง และในรายวิชา วท 497 สหกิจศึกษา นักศึกษาสามารถเลือกหัวข้อวิจัยได้ด้วยตัวเอง

ผลจากการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน คือ ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน มีความกล้าคิดกล้าแสดงออกมากขึ้น ในรายวิชาที่มีการศึกษาหรือการทำงานวิจัย ผู้เรียนจะได้ทำวิจัยที่สอดคล้องกับความถนัด ความสนใจของผู้เรียนมากยิ่งขึ้น

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-3.2 : The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.				✓			

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

แต่ละรายวิชาได้จัดการเรียนการสอนแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก หรือ Active Learning คือ รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียนโดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ และลงมือทำ โดยลักษณะของรายวิชาทางคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่จะมอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้ายคาบเรียนหรือให้ทำการบ้าน หัวใจสำคัญของ Active Learning จำเป็นต้องมี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ การเรียนรู้ผ่านการคิดขั้นสูง (Advanced Thinking Based Learning) การเรียนรู้จากการลงมือทำ (Learning by doing) การเรียนรู้จากการทำงานร่วมกัน (Cooperative Learning) และการเรียนรู้จากการสำรวจค้นหา (Inquiry Based Learning)

ตัวอย่างในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ผู้สอนรายวิชา คศ 265 คณิตศาสตร์ประกันชีวิต ได้มอบหมายงานให้นักศึกษาทำ คือ การออกแบบกรมธรรม์ประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์สำหรับกลุ่มลูกค้าที่กำหนด โดยนักศึกษาได้นำโปรแกรม Excel ที่ได้คิดขึ้นในงานวิจัยเรื่อง “เปรียบเทียบความคุ้มค่าของกรมธรรม์ประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล” ซึ่งได้รับการเผยแพร่ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (มหาวิทยาลัยแม่โจ้) ครั้งที่ 2 มาทดลองคิดแบบกรมธรรม์ดังกล่าวอีกด้วย ([อ้างอิง 3.3-1 มคอ.5 คศ 265 1-67 หน้า 6](#)) เพื่อบรรลุ PLO ข้อ 9 (สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ เพื่อวิเคราะห์ประมวลผลการแก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม) ในขั้นการสังเคราะห์ได้อีกด้วย

ตัวอย่างในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 คือ รายวิชา 10305231 แคลคูลัสขั้นสูง ได้มีแบบฝึกปฏิบัติการในการแก้โจทย์ปัญหาทางแคลคูลัส ([อ้างอิง 3.3-2 มคอ.5 10305231 2-67 หน้า 5](#)) รวมถึงรายวิชา 10305252 การเขียนโปรแกรมคำนวณทางคณิตศาสตร์ มีการมอบหมายงานกลุ่มและนำเสนองาน Mini Project ([อ้างอิง 3.3-3 มคอ.5 10305252 1-67 หน้า 5](#)) ตลอดจนรายวิชาที่มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายดังเอกสารอ้างอิง ([อ้างอิง 3.3-4 รายวิชาทันสมัย ปีการศึกษา 2567](#)) และเพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ (Quality learning) หลักสูตรฯ ได้มีการวางโครงสร้างหลักสูตรฯ โดยการกำหนดวิชาบังคับก่อน และวิชาที่เหมาะสมกับแต่ละชั้นปี ([อ้างอิง 3.3-5 มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 หน้า 21-75](#)) เพื่อให้นักศึกษาสามารถเชื่อมโยงความรู้เก่าและใหม่เข้าด้วยกันได้ รวมถึงสามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อแก้ปัญหาได้ด้วย นอกจากนี้ หลักสูตรยังมีรายวิชาที่เน้นการค้นคว้าด้วยตนเอง

การสร้างความรู้ใหม่ รวมถึงสามารถถ่ายทอดความรู้ให้ผู้อื่นได้ เช่น 10305491 สัมมนา 10305492
โครงการ คศ 492 โครงการ วท 497 สหกิจศึกษา และ วท 498 การเรียนรู้อิสระ

สำหรับรายละเอียดกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาอื่น ๆ ได้กำหนดไว้ใน มคอ.3 และ
มคอ.4 หมวดที่ 7 ข้อที่ 2 ([อ้างอิง 3.3-6 มคอ.3 และ มคอ.4 ทุกรายวิชา ปีการศึกษา 2567](#))
และสรุปไว้ในเอกสารแสดง CLOs/วิธีการสอน ของรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2567 ทุก
รายวิชา ([อ้างอิง 3.3-7 สรุป PLOs/CLOs/วิธีการสอน ของรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2567](#))

ในปีการศึกษา 2568 หลักสูตรฯ จะยังคงให้ผู้สอนทุกรายวิชาได้กำหนดวิธีการสอนที่
หลากหลายและใช้วิธีการสอนแบบ Active Learning โดยหลักสูตรฯ จะชี้แจงทำความเข้าใจกับผู้สอน
ก่อนเปิดภาคเรียนและให้ระบุไว้ใน มคอ.3

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-3.3 : The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.				✓			

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

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรฯ ได้กำหนดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตจากการประชุม
อาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ครั้งที่ 2 ปี พ.ศ. 2567 วาระที่
5 ข้อ 5.2 หน้า 14-15 ([อ้างอิง 3.4-1 รายงานการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตร์
บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ครั้งที่ 2 ปี พ.ศ. 2567](#)) ดังต่อไปนี้

L1: ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา

(Critical Thinking and Problem Solving)

L2: ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ

(Collaboration, Teamwork and Leadership)

L3: ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

(Computing and ICT Literacy)

L4: ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills)

ซึ่งหลักสูตรฯ ได้ให้อาจารย์ผู้สอนสามารถเลือกทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่สอดคล้องกับรายวิชา อย่างน้อย 1 ทักษะ ไว้ในมคอ.3 และมคอ.4 หมวดที่ 5 ([อ้างอิง 3.3-6 มคอ.3 และ มคอ.4 ทุกรายวิชา ปีการศึกษา 2567](#)) และได้มีการวัดและประเมินผล ดังมคอ.5 และมคอ.6 หมวดที่ 6 ข้อ 1.2 ในแต่ละรายวิชา ([อ้างอิง 3.4-2 มคอ.5 และ มคอ.6 ทุกรายวิชา ปีการศึกษา 2567](#)) เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตหลังสำเร็จการศึกษาและสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

หลักสูตรฯ พบว่าการจัดกิจกรรมแบบฝึกปฏิบัติ ร่วมด้วยการจัดทำ project base ในทุกภาคการศึกษา ส่งผลให้นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชา วท 497 สหกิจศึกษา และวท 498 การเรียนรู้อิสระ ได้ ทำ การ ศึ ก ษ า ค ้น ค ว ่า ต ำ เนิ น ก าร วิ จั ย ซึ่งทำให้ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ([อ้างอิง 3.4-3 หัวข้อวิจัยในรายวิชาวท 497 สหกิจศึกษา และวท498 การเรียนรู้อิสระ](#))

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรฯ ได้มีการทบทวนและวิเคราะห์ทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตในรายวิชาของหลักสูตรฯ ดังเอกสารอ้างอิง ([อ้างอิง 3.4-4 ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตของรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2567](#)) พบว่ารายวิชาของหลักสูตรฯ มีการกำหนดรายวิชาที่สนับสนุนครบทั้ง 4 ทักษะ มีการทวนสอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การประเมินใน มคอ. 3-มคอ.6 แต่ละรายวิชาให้สอดคล้องกับทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ([อ้างอิง 3.4-5 มอบบทวนสอบ มคอ. 3-5 ภาคเรียนที่ 1/2567 อ้างอิง 3.4-6 มอบบทวนสอบ มคอ. 3-6 ภาคเรียนที่ 2/2567 อ้างอิง 3.4-7 แบบฟอร์มทวนสอบ 2567](#)) มีกระบวนการประเมินทักษะการเรียนรู้ และการวัดการบรรลุทักษะดังกล่าว ([อ้างอิง 3.4-2 มคอ.5 และ มคอ.6 ทุกรายวิชา ปีการศึกษา 2567](#)) ([อ้างอิง 3.4-8 มคอ.5 รายวิชา 10305322 ตัวแปรเชิงซ้อน หมวดที่ 6 ข้อ 1.2 หน้า 8-9](#)) ดังนั้นหลักสูตรฯ จะได้ดำเนินการวิเคราะห์ทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของหลักสูตรฯ พร้อมทั้งระบุรายวิชาและวิธีวัดและประเมินผลทั้งหลักสูตรเพื่อนำไปใช้ในปีการศึกษา 2568 เป็นต้นไป

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-3.4 : The teaching and learning activities are shown to promote learning, learning how to learn, and instilling in students a commitment for life-long learning (e.g., commitment to critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices).				✓			

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

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรฯ มีรายวิชาที่มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดใหม่ ๆ จำนวน 15 วิชา มีความคิดสร้างสรรค์ จำนวน 15 วิชา เกิดการสร้างนวัตกรรม จำนวน 6 วิชา และมีแนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการ จำนวน 9 วิชา จากทั้งหมด 35 รายวิชา ดังนี้

ตารางแสดงรายวิชาที่ส่งเสริมความคิดใหม่ ๆ ความคิดสร้างสรรค์ เกิดการสร้างนวัตกรรม และมีแนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการ ในปีการศึกษา 2567

คำนิยาม

1. รายวิชาที่ส่งเสริมความคิดใหม่ ๆ เป็นรายวิชาที่สอนพื้นฐานทางทฤษฎีและหลักการ แนวคิดต่าง ๆ ที่สามารถนำมาต่อยอดเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ หรือรายวิชาที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดหาโจทย์ใหม่ วิธีการใหม่ หรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ หรือความคิดใหม่ อื่น ๆ
2. รายวิชาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เป็นรายวิชาที่ช่วยส่งเสริมความสามารถในการคิดริเริ่มสิ่งแปลกใหม่ คิดอย่างกว้างไกล คิดได้หลายทิศทาง อาจมีความคิดที่หลุดออกจากกรอบเดิม ๆ และมองเห็นความเชื่อมโยงกันของสิ่งรอบตัว
3. รายวิชาที่ส่งเสริมเกิดการสร้างนวัตกรรม เป็นรายวิชาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และเป็นรายวิชาที่ช่วยสร้างหรือปรับปรุงสิ่งใหม่ ๆ ที่ก่อให้เกิดประโยชน์และคุณค่า ไม่จำเป็นต้องซับซ้อน หรือใช้เทคโนโลยีขั้นสูงเสมอไป
4. รายวิชาที่ส่งเสริมแนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการ เป็นรายวิชาที่ช่วยพัฒนากระบวนการทำงานต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ทั้งในแง่การผลิต การตลาด การวางแผน การลงทุน การควบคุมคุณภาพ ฯลฯ

ลำดับ ที่	ชื่อวิชา	ความคิด ใหม่	ความคิด สร้างสรรค์	เกิดการสร้าง นวัตกรรม	แนวคิดการ เป็นผู้ประกอบการ
1	10305231 แคลคูลัสขั้นสูง	✓			
2	10305232 สมการเชิงอนุพันธ์	✓	✓		
3	10305241 พีชคณิตเชิงเส้นและ การประยุกต์	✓			
4	10305251 การวิเคราะห์เชิง ตัวเลข 1		✓		
5	10305252 การเขียนโปรแกรมคำนวณทาง คณิตศาสตร์		✓		
6	10305253 เทคนิคการหาค่า เหมาะสมที่สุด	✓			
7	10305262 คณิตศาสตร์การเงิน	✓	✓		✓
8	10305271 วิทยาการข้อมูล สำหรับธุรกิจและอุตสาหกรรม เกษตร		✓		✓
9	10305281 ตัวแบบทางคณิตศาสตร์	✓	✓	✓	
10	10305322 ตัวแปรเชิงซ้อน	✓			
11	10305361 คณิตศาสตร์ประกัน ชีวิต	✓	✓		✓
12	10305371 คณิตศาสตร์สำหรับ การเรียนรู้ของเครื่องจักรและการ เรียนรู้เชิงลึก		✓		
13	10305382 กำหนดการเชิงเส้น	✓	✓		✓
14	10305491 สัมมนา	✓	✓	✓	✓
15	10305492 โครงงาน	✓	✓	✓	✓
16	คศ 265 คณิตศาสตร์ประกันชีวิต	✓	✓		✓
17	คศ 492 โครงงาน	✓	✓	✓	✓
18	วท 497 สหกิจศึกษา	✓	✓	✓	✓
19	วท 498 การเรียนรู้อิสระ	✓	✓	✓	

(อ้างอิง 3.5-1 รายละเอียดกิจกรรมการเรียนการสอนรายวิชาที่ส่งเสริมความคิดใหม่ ๆ ความคิดสร้างสรรค์ เกิดการสร้างนวัตกรรม และมีแนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการ ปีการศึกษา 2567)

อีกทั้งในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้มีการจัดโครงการ/กิจกรรม หรือส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมโครงการ/กิจกรรมต่าง ๆ ของคณะและมหาวิทยาลัย เพื่อพัฒนาให้เกิดความคิดใหม่ ๆ มีความคิดสร้างสรรค์ เกิดการสร้างนวัตกรรม และมีแนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการ

สรุปโครงการ/กิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดใหม่ ๆ ความคิดสร้างสรรค์ เกิดการสร้างนวัตกรรม และมีแนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการ ปีการศึกษา 2567

ลำดับ ที่	ชื่อโครงการ/กิจกรรม	ความ คิด ใหม่	ความ คิด สร้าง สรรค์	เกิด การ สร้าง นวต กรรม	แนวคิด การเป็น ผู้ ประกอบ การ	เอกสารอ้างอิง
1	โครงการแนะนำหลักสูตร และแนะแนวการเรียน การใช้ ชีวิตแก่นักศึกษา				✓	3.1-7 รายงานโครงการแนะนำ หลักสูตรและแนะแนวการเรียน การใช้ชีวิตแก่นักศึกษา 2567 หน้า 20-21
2	โครงการค่ายคณิตศาสตร์	✓	✓			3.5-2 รายงานโครงการค่าย คณิตศาสตร์
3	โครงการพัฒนาทักษะใน ศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษา	✓	✓	✓		3.5-3 รายงานโครงการพัฒนา ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของ นักศึกษา
4	โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เพิ่มพูนทักษะด้านการเรียน ให้แก่นักศึกษา	✓	✓			3.5-4 รายงานโครงการอบรม เชิงปฏิบัติการเพิ่มพูนทักษะด้าน การเรียนให้แก่นักศึกษา
5	โครงการศึกษาดูงานของ นักศึกษาเพื่อเพิ่มพูนองค์ ความรู้และการประยุกต์ใช้ ความรู้ด้วยประสบการณ์จริง	✓	✓	✓	✓	3.5-5 รายงานโครงการศึกษาดู งานของนักศึกษาเพื่อเพิ่มพูน องค์ความรู้และการประยุกต์ใช้ ความรู้ด้วยประสบการณ์จริง 2568
6	โครงการปัจฉิมนิเทศ หลักสูตรวิทยาศาสตร์ บัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ ประจำปี การศึกษา 2567				✓	3.5-6 ส โครงการปัจฉิมนิเทศฯ 2567 3.5-7 รายงานโครงการปัจฉิม นิเทศฯ 2567

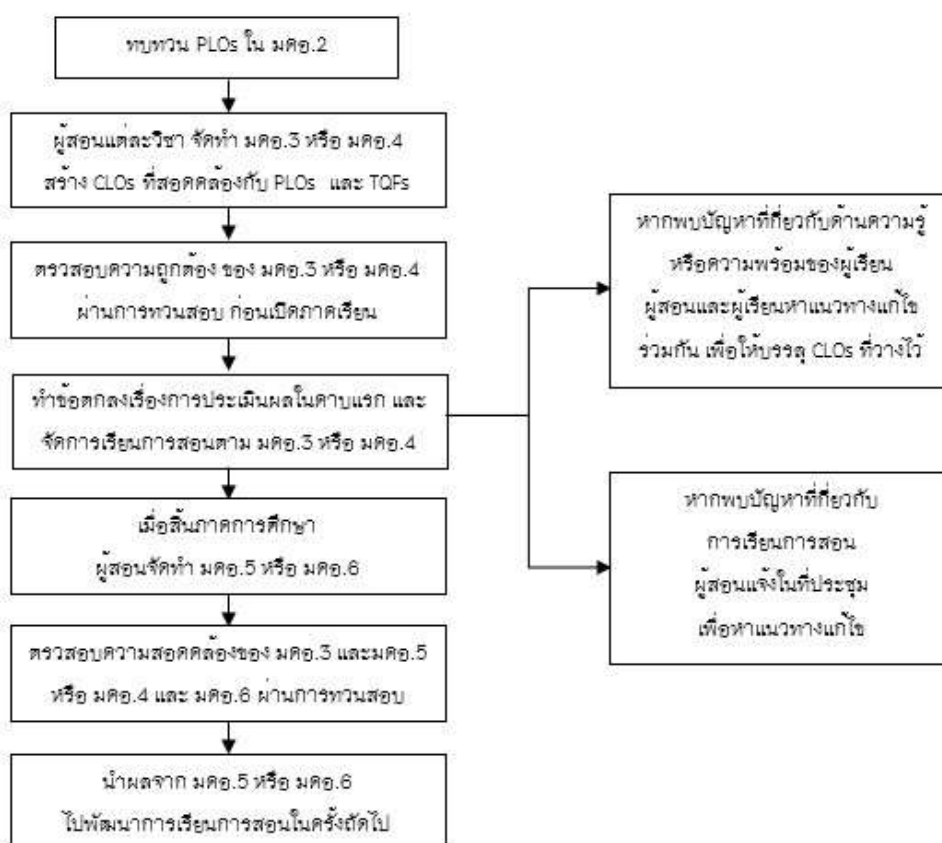
นอกจากนี้ยังมีการส่งเสริม สนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมและนำเสนอผลงานทางวิชาการในงานประชุมวิชาการทางวิทยาศาสตร์ ระดับชาติ เพื่อส่งเสริมความคิดใหม่ ๆ ความคิดสร้างสรรค์อีกด้วย (อ้างอิง 3.5-8 รูปนักศึกษานำเสนอ 2567)

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรฯ ได้ส่งเสริมให้มีจำนวนรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนหรือกิจกรรมในโครงการที่ส่งเสริมความคิดใหม่ ๆ ความคิดสร้างสรรค์ เกิดการสร้างนวัตกรรม และมีแนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการ เพิ่มขึ้นจากปีการศึกษา 2566 และในปีการศึกษา 2568 จะส่งเสริมฯ ให้ครบทุกด้านต่อไป

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-3.5 : The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.				✓			

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

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรฯ มีระบบและกลไกเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามผลการเรียนที่คาดหวัง ดังแผนภาพ



โดยก่อนเปิดภาคการศึกษา ผู้สอนแต่ละวิชา มีการจัดทำมคอ.3 มคอ.4 จากนั้นจะมีการทวนสอบ

เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของ PLOs และ CLOs ความสอดคล้องของการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล เพื่อให้บรรลุ CLOs หลักสูตรมีการปรับปรุงเนื้อหาของ หลักสูตรให้ทันสมัยโดยการปรับเนื้อหาและกระบวนการจัดการเรียนการสอน ให้สอดคล้อง มคอ. 5-มคอ.6 ที่ ได้ระบุไว้ใน การเรียนการสอนที่ผ่านมาทุกครั้ง เช่น

รายวิชา	ข้อคิดเห็นจากผู้ประกอบการ	การดำเนินการ
วท 497 สหกิจศึกษา ภาคเรียนที่ 2/2566	-นักศึกษาต้องเพิ่มทักษะความรู้ความสามารถให้หลากหลาย ทั้งทางด้านภาษา เทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้รอบตัว เพิ่มความเชื่อมั่นในตนเอง เพิ่มความกระตือรือร้น - ให้นักศึกษาหาความรู้ต่าง ๆ ด้านวิชาชีพครู เช่น ทักษะการสอนในชั้นเรียน การจัดกิจกรรมในชั้นเรียน	-โครงการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษา (อ้างอิง 3.5-3 รายงานโครงการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษา) -โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเพิ่มพูนทักษะด้านการเรียน

รายวิชา	ข้อคิดเห็นจากผู้ประกอบการ	การดำเนินการ
	การ เขียนแผนการเรียนรู้ประจำหน่วย การเรียนรู้ และทักษะอื่น (อ้างอิง 3.6-1 มคอ.6 วท 497 2-66 หน้า 11)	ให้กับนักศึกษา ในหัวข้อการ เขียนแผนการสอนเบื้องต้น (อ้างอิง 3.5-4 รายงาน โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เพิ่มพูนทักษะด้านการเรียน ให้กับนักศึกษา)

นอกจากนี้จากความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิต ณ วันที่ 12 กันยายน 2567 ได้ข้อคิดเห็นจากผู้
บัณฑิต และการดำเนินการดังนี้

รายการ	ข้อคิดเห็นจากผู้บัณฑิต	การดำเนินการ
ความพึงพอใจผู้ใช้ บัณฑิต (12 กันยายน 2567)	- มีความอดทน ตรงต่อเวลา สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี (อ้างอิง 3.6-2 ความพึงพอใจผู้ใช้ บัณฑิต 12 กันยายน 2567)	-โครงการปัจฉิมนิเทศหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2567 มีการเล่าประสบการณ์การ ทำงานของรุ่นพี่สู่รุ่นน้อง มีเนื้อหา เกี่ยวกับการสื่อสารในที่ทำงาน ก่อนไปฝึกสหกิจศึกษาในรอบถัดไป และก่อนออกไปปฏิบัติงานจริง (อ้างอิง 3.5-6 โครงการปัจฉิมนิเทศ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ประจำปี การศึกษา 2567 และ 3.5-7 รายงานโครงการปัจฉิมนิเทศ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ 2567)

เมื่อสิ้นภาคการศึกษาจะมีการทวนสอบ มคอ.5 มคอ.6 เพื่อตรวจสอบผลการปฏิบัติตาม
แผนการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลที่วางไว้ ว่าสอดคล้องกันหรือไม่ ตรวจสอบการ
บรรลุ CLOs มีปัญหาในการเรียนการสอนหรือการประเมินผลหรือไม่ มีแนวทางในการพัฒนา
ปรับปรุงในการเรียนการสอนครั้งต่อไปอย่างไร ซึ่งเป็นกระบวนการที่หลักสูตรฯ มีการจัดทำทุกภาค
การศึกษาอย่างต่อเนื่อง (อ้างอิง [3.6-3 รายงานทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ปีการศึกษา](#)

[2567](#)) นอกจากนี้ยังมีการทวนสอบผลระดับคะแนนโดยการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรและกรรมการประจำคณะ

จากกระบวนการทวนสอบรายวิชาต่าง ๆ ที่กล่าวมา โดยเฉพาะการทวนสอบผลระดับคะแนน ซึ่งมีการทวนสอบทั้งระดับหลักสูตรและคณะ ทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อผลระดับคะแนน ซึ่งอ้างอิงจากการที่ไม่มีข้อร้องเรียนเกี่ยวกับผลการเรียนของผู้เรียน อย่างไรก็ตาม การทวนสอบรายวิชาที่กล่าวมายังไม่ครอบคลุมรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนนอกหลักสูตร เช่น หมวดวิชาศึกษาทั่วไป แต่ก็มีจัดการทวนสอบผลระดับคะแนนในระดับสาขาและคณะที่รับผิดชอบ ซึ่งหลักสูตรได้สัมภาษณ์ผู้เรียนแล้ว พบว่า ไม่มีการร้องเรียนเช่นกัน

ยิ่งไปกว่านั้น ในภาคเรียนที่ 2/2567 หลักสูตรฯ ได้มีการสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียผ่านโครงการสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย : **ศิษย์เก่าและผู้ใช้บัณฑิต** เพื่อการพัฒนาหลักสูตร ([อ้างอิง 3.6-4 รายงานโครงการสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย : ศิษย์เก่าและผู้ใช้บัณฑิต เพื่อการพัฒนาหลักสูตร](#)) และโครงการสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย : **ผู้เรียนและผู้สอน** เพื่อการพัฒนาหลักสูตร ([อ้างอิง 3.6-5 รายงานโครงการสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย : ผู้เรียนและผู้สอน เพื่อการพัฒนาหลักสูตร](#)) ซึ่งหลักสูตรฯ จะได้จัดโครงการเสริมความรู้และทักษะเพื่อตอบสนองข้อมูลป้อนกลับในปีการศึกษา 2568 อีกทั้งจะรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ปรับปรุงหลักสูตรฯ ตามรอบระยะเวลาต่อไป

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-3.6 : The teaching and learning processes are shown to be continuously improved to ensure their relevance to the needs of industry and are aligned to the expected learning outcomes.				✓			

Criterion 4 : Student Assessment

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

หลักสูตรฯ มีการกำหนดวิธีการประเมินผู้เรียนให้มีความสอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์ของ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กับ ผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยมีการแต่งตั้งให้มีการทวนสอบ (อ้างอิง [4.1 รายงานประชุม.ประจำหลักสูตร ครั้งที่4-67_8พ.ย.67](#) วาระที่ 5.1) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกันระหว่าง CLOs กับ PLOs ในแต่ละรายวิชา เพื่อกำหนดว่า CLOs และ PLOs มีความสอดคล้องกัน โดยอาจารย์ผู้สอนจะมีการระบุรูปแบบและวิธีการประเมินผลใน มคอ.3 และ มคอ.4 ของรายวิชาต่าง ๆ (อ้างอิง [4.2 มคอ 3 ทุกรายวิชา ปีการศึกษา 2567 ภาคเรียนที่ 1](#) [4.3 มคอ 3 ทุกรายวิชา ปีการศึกษา 2567 ภาคเรียนที่ 2](#) หมวดที่ 7) ให้สอดคล้องกับ CLOs ในปีการศึกษา 2567 รายวิชาในหลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 (อ้างอิง [4.4 ความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการสอน วิธีการประเมินผล CLOs ของรายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง 2560 สำหรับ YLO4](#)) และ หลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 (อ้างอิง [ความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการสอน วิธีการประเมินผล CLOs ของรายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง 2565 สำหรับ YLO1 YLO2](#)) และจากการสำรวจโดยหน่วยงานกองแผนงาน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (อ้างอิง [รายงานผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่สุดท้ายที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร](#)) โดยรวมได้มีการใช้กระบวนการวัดประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs) อย่างน้อย 3 วิธี (อ้างอิง [4.5 ความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้ายต่อการวัดและการประเมินผล](#) หัวข้อ 6. การวัดผลแบบไหนที่อาจารย์ในหลักสูตรมักนำมาใช้ในการวัดประเมินผลการศึกษา) คือ ประเมินจากการสอบข้อเขียน ประเมินจากการสอบปากเปล่า ประเมินจากการการตรวจรายชื่อเข้าชั้นเรียน ประเมินจากการมีส่วนร่วมในกิจกรรม และประเมินจากการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย (อ้างอิง [มคอ 3 10305212 หลักการเบื้องต้นทางทฤษฎีเซตและจำนวน](#) [มคอ 3 10305232 สมการเชิงอนุพันธ์](#) [มคอ 3 10305251 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข 1](#)) โดย CLOs ของทุกรายวิชาจะมีการประเมินผู้เรียนในเรื่องของแนวคิดทางคณิตศาสตร์ การมีจิตสำนึกในคุณธรรมอันดี และมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (อ้างอิง [4.5 รายงานประชุม.ประจำหลักสูตร ครั้งที่2-67_13มิ.ย.67](#) วาระที่ 5.2 [4.6 รายงานประชุม.ประจำหลักสูตร ครั้งที่ 3-67_18ก.ย.67](#) วาระที่ 4.5) ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์ของหลักสูตรของหลักสูตรปรับปรุง 2565 ซึ่งครอบคลุมวัตถุประสงค์ของหลักสูตรปรับปรุง 2560 (อ้างอิง [4.4 มคอ 2 หลักสูตร 2560](#) หน้า 13-14 [4.5 มคอ 2 หลักสูตร 2565](#) หน้า 15)

สำหรับปีการศึกษา 2567 ทางหลักสูตรฯ ได้ดำเนินการจัดทำแนวทางวางเค้าโครงสำหรับการระบุวิธีการประเมินผลให้สอดคล้องกับ CLOs ของรายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง 2565 สำหรับรายวิชาที่ได้

ดำเนินการจัดการเรียนการสอนในปี (อ้างอิง [4.3 รายงานประชุมอ.ประจำหลักสูตรคณิต ครั้งที่2-66_13 ก.ย.66](#) วาระที่ 4.2)

นอกจากนี้ หลักสูตรฯ ยังได้ทำการวัดการประเมินผลผู้เรียนระดับชั้นปีที่ 1 – 3 ในตอนต้นปี การศึกษาทุกปีการศึกษาผ่านโครงการปรับความรู้พื้นฐานสำหรับนักศึกษาชั้นปี1-2-3 เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาบรรลุ YLOs ที่ตั้งไว้ (อ้างอิง [4.7 โครงการปรับความรู้พื้นฐานปี 1, 2, 3](#))

จากผลการประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอนของรายวิชาที่เปิดทำการเรียนการสอนในปี การศึกษา 2567 ในหัวข้อ “ผู้สอนทำการวัดผล และประเมินผลได้สอดคล้องและครอบคลุมตามที่ระบุไว้ใน รายละเอียดของรายวิชาและ/หรือแผนการสอน” รายวิชาเกือบทั้งหมดได้คะแนนมากกว่า 4.00 ซึ่งถือว่าเป็นคะแนนในระดับที่ “ดีมาก” (อ้างอิง [4.43 ผลประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอน สอดคล้อง 4.50 ความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้ายต่อการวัดและการประเมินผล](#) หัวข้อ Assessment (วิธีการวัด ประเมินผล))

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-4.1 : A variety of assessment methods are shown to be used and are shown to be constructively aligned to achieving the expected learning outcomes and the teaching and learning objectives.				√			

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

หลักสูตรฯ ได้มีการแจ้งให้นักศึกษาให้ทราบช่องทางการอุทธรณ์ร้องทุกข์เกี่ยวกับการประเมินผลการเรียนในโครงการแนะนำหลักสูตรฯ (อ้างอิง [4.23 โครงการแนะนำหลักสูตรและแนะแนวการเรียน การใช้ชีวิตแก่นักศึกษา](#)) ซึ่งมีการดำเนินกิจกรรมทุกปีการศึกษาและมีนักศึกษาเข้าร่วมทุกชั้นปี อีกทั้งหลักสูตรได้มีการกำหนดผู้สอนแจ้งช่องทางให้นักศึกษาช่องทางและกระบวนการการอุทธรณ์ ให้อาจารย์ผู้สอนรายวิชาจัดทำประมวลรายวิชา (Course Syllabus) โดย (อ้างอิง [4.7 รายงานประชุมสาขาคณิตศาสตร์-ครั้งที่1_21 มิ.ย.65](#) วาระที่ 4.3) ที่ระบุช่องทางและกระบวนการการอุทธรณ์ ให้นักศึกษาทราบในคาบแรกของการเรียน (อ้างอิง [4.24 ประมวลรายวิชา ปีการศึกษา 2567](#) [4.25 ใบรับทราบประมวลผล](#)) โดยหากพบข้อร้องเรียน คณะวิทยาศาสตร์และมหาวิทยาลัยจะดำเนินการตามขั้นตอน รับฟังคำชี้แจงจากอาจารย์ผู้สอนและ

นักศึกษา และนำกลับมาพิจารณาในที่ประชุมเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาและมีการแจ้งผลการอุทธรณ์ให้นักศึกษาทราบภายใน 2 สัปดาห์

นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้จัดช่องทางในการเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ส่งข้อร้องเรียนโดยผ่านทาง [ศูนย์รับข้อร้องเรียน มหาวิทยาลัยแม่โจ้](http://www.mju.ac.th) ทางเว็บไซต์มหาวิทยาลัย <http://www.mju.ac.th> และ [ระบบประเมินการเรียนการสอน](#) ในส่วนข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรฯ ทางมหาวิทยาลัยและคณะ จะดำเนินการโดยการประสานงานกับหลักสูตรเพื่อหาแนวทางแก้ไขต่อไป (อ้างอิง https://math.mju.ac.th/wtms_contactDirect.aspx?&lang=th-TH)

นอกจากนี้ ในปีการศึกษา 2567 ทางหลักสูตรจึงได้มีการกำหนดช่วงในการแจ้งผลการอุทธรณ์ ในกรณีที่นักศึกษามีข้อร้องเรียน ผ่านโครงการแนะนำหลักสูตร (อ้างอิง 4.23 รายงานโครงการแนะนำหลักสูตรฯ-คณิตศาสตร์) โดยในกรณีที่นักศึกษามีข้อร้องเรียนทางหลักสูตรจะต้องแจ้งผลการจัดการข้อร้องเรียนให้นักศึกษาทราบภายใน 2 สัปดาห์ ในกรณีที่สามารถบริหารจัดการภายในหลักสูตรได้ หากนอกเหนือจากนี้ จะดำเนินการจัดส่งข้อมูลให้คณะ/มหาวิทยาลัยต่อไป

จากการวิเคราะห์ผลการดำเนินการในปีการศึกษา 2567 ไม่พบข้อมูลว่ามีการอุทธรณ์จาก ผลการดำเนินงานของหลักสูตรและผลการเรียน ซึ่งสืบเนื่องมาจากทางหลักสูตรมีการกำหนดให้อาจารย์ผู้สอน ดำเนินการชี้แจงเกี่ยวกับกระบวนการเกี่ยวกับการเรียนการสอน การวัดผลและประเมิน การกำหนด ช่วงเวลา ช่องทางการอุทธรณ์ใน [คำอธิบายรายวิชาของทุกรายวิชา](#) ในช่วงแรกของการเรียนรู้ นอกจากนี้ นักศึกษายังสามารถซักถาม เสนอแนะกิจกรรมการเรียนการสอนและเกณฑ์การวัดผลร่วมกัน เกี่ยวกับ กระบวนการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผลจากอาจารย์ผู้สอนรายวิชาโดยตรงได้

ในการประเมินการประกันคุณภาพการศึกษาปีการศึกษา 2565 หลักสูตรได้รับคำแนะนำจาก คณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาให้สร้างช่องทางสำหรับร้องเรียนสำหรับปัญหาการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล ในปีการศึกษา 2567 คณะวิทยาศาสตร์จึงได้สร้างช่องทางสำหรับปัญหานี้ โดยเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ https://secretary-science.mju.ac.th/wtms_index.aspx?&lang=th-TH ดังรูป



ทางหลักสูตรได้แจ้งช่องทางการร้องเรียนนี้ให้นักศึกษาทราบผ่าน MS Teams (อ้างอิง 4.40 แจ้ง [ช่องทางร้องเรียนเกรด](#)) โดยเมื่อนักศึกษาคลิกไปที่ลิงค์ดังกล่าวก็จะสามารถเข้าไปที่ [Google Form](#) เพื่อ

กรอกข้อมูลที่นักศึกษาต้องการอุทธรณ์เกี่ยวกับการเรียนการสอนรวมถึงการวัดและประเมินผลได้ ([อ้างอิง Google Form](#))

ในส่วนของการประเมินช่องทางฯได้ ดำเนินการในกิจกรรมของการประเมินผู้เรียน ([อ้างอิง 4.23 รายงานโครงการแนะนำหลักสูตรฯ-คณิตศาสตร์](#)) โดยมีการกำหนดให้นักศึกษาระบุข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนในปีที่ผ่านมาเพื่อเก็บสถิติข้อมูลข้อร้องเรียนในแต่ละปีแล้วนำผลการดำเนินงานย้อนกลับมาทบทวนและปรับปรุง ซึ่ง จากแบบสอบถามดังกล่าว สรุปได้ว่า **นักศึกษาทราบถึงช่องทางการร้องเรียนร้อยละ 100**

จากการสำรวจของคณะวิทยาศาสตร์ต่อผลการสำรวจความพึงพอใจการดำเนินงานต่อหลักสูตรคณิตศาสตร์ ให้หัวข้อ ผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา พบว่า นักศึกษามีระดับความพึงพอใจเฉลี่ยมากกว่า 4 ซึ่งอยู่ในระดับที่ดีมากในทุกหัวข้อทั้ง 2 ภาคการศึกษาของปีการศึกษา 2567 ([อ้างอิง 4.53 ผลการสำรวจความพึงพอใจการดำเนินงานต่อหลักสูตร 1-2567](#) [4.54 ผลการสำรวจความพึงพอใจการดำเนินงานต่อหลักสูตร 2-2567](#) หัวข้อ ผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา)

นอกจากนี้ จากการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายโดยหน่วยงานกองแผนงานมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ([อ้างอิง รายงานผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร](#)) พบว่า นักศึกษาเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 88.99) กระบวนการอุทธรณ์ในการขอคะแนนรายวิชาสามารถทำได้อย่างสะดวกและมีความโปร่งใส ([อ้างอิง 4.50 ความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้ายต่อการวัดและการประเมินผล](#) หัวข้อ Assessment (วิธีการวัดประเมินผล))

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-4.2 : The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.				√			

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

หลังจากประเมินการรับเข้านักศึกษาใหม่ นอกจากการแจ้งหลักเกณฑ์การจบการศึกษาผ่านเล่ม มคอ 2 (อ้างอิง [4.4 มคอ 2 หลักสูตร 2560](#) หน้า 188 – 199 และ [4.5 มคอ 2 หลักสูตร 2565](#) หน้า 219 – 234) ซึ่งได้ระบุไว้ ทางหลักสูตรได้มีการสื่อสารให้นักศึกษาได้รับทราบผ่านโครงการแนะนำหลักสูตรฯ-คณิตศาสตร์ เพื่อแจ้งเงื่อนไขการเสนอชื่อเพื่อเข้ารับปริญญา ([อ้างอิง 4.23 รายงานโครงการแนะนำหลักสูตรฯ-คณิตศาสตร์](#)) และยังได้มีการมอบหมายภาระงานที่ปรึกษาเพื่อดูแลนักศึกษาให้สามารถจบการศึกษาได้ตามกำหนดภายใต้ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2562 โดยหลักสูตรได้มีการประชุมเพื่อติดตามผลการเรียนของนักศึกษาในการประชุมหลักสูตรอยู่สม่ำเสมอ ([อ้างอิง 4.1. รายงานประชุมอ.ประจำหลักสูตร ครั้งที่4-67_8พ.ย.67 วาระที่ 3.1](#))

ทั้งนี้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้มีการติดตามการส่งผลคะแนนของอาจารย์ผู้สอนทุกรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา โดยทาง หลักสูตรได้มอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนติดตามผลการเรียนของนักศึกษาตั้งแต่การประกาศคะแนนกลางภาคและมีการรายงานในที่ประชุมหลักสูตร ในกรณีที่นักศึกษามีผลคะแนนกลางภาคอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ([อ้างอิง 4.1. รายงานประชุมอ.ประจำหลักสูตร ครั้งที่ 4-67_8พ.ย.67 วาระที่ 3.1 การติดตามผลการเรียนของนักศึกษาสาขาคณิตศาสตร์](#)) ให้อาจารย์ผู้สอนชี้แจงปัญหา เสนอแนะแนวทางแก้ไขต่อไป

สำหรับ มาตรฐานและกระบวนการวัดประเมินผลที่ใช้ในการประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียน ในปีการศึกษา 2566 ที่ผ่านมา หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอน โดย อาศัยหลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 อาศัยหลักสูตรฯ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 - 3 และฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ซึ่ง ในที่ประชุมหลักสูตรฯ ได้พิจารณาความสัมพันธ์ ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (YLOs) โดยจะมีการวัดโดยมีการกำหนดกิจกรรมประเมินผู้เรียนใน YLOs ต่อไปนี้ ([อ้างอิง 4.14 ความสัมพันธ์ระหว่าง YLOs กับ PLOs 4.50 SubPLOs กับรายวิชา](#))

หลักสูตรปรับปรุง 2565 (อ้างอิง [4.5 มคอ 2 หลักสูตร 2565](#) หน้า 104)

ชั้นปีที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (YLOs)
1	มีพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มีความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ เช่น สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และ ภาษาต่างประเทศ

โดยทางสาขาได้มีการวัด YLO1 ตาม PLOs ต่อไปนี้ (อ้างอิง [4.9 รายงานประชุมอ.ประจำหลักสูตรคณิต ครั้งที่ 4-66_13พ.ย.66](#) วาระที่ 1.3)

- PLO 1.1 ตระหนักถึงความซื่อสัตย์สุจริต (U)
- PLO 1.2 แสดงออกถึงความมีระเบียบวินัย (U)
- PLO 2.1 ให้ความร่วมมือในการทำงานเป็นทีม (AP)
- PLO 4.2 เลือกวิธีการนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม (AN)

ชั้นปีที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (YLOs)
2	สามารถพิสูจน์ทฤษฎีบททางคณิตศาสตร์ตามหลักการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ได้ สามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางคณิตศาสตร์เพื่อช่วยในการคำนวณได้ มีความรู้ และทักษะที่จำเป็นในสายอาชีพทางคณิตศาสตร์

โดยทางสาขาได้มีการวัด YLO2 ตาม PLOs ต่อไปนี้ (อ้างอิง [4.9 รายงานประชุมอ.ประจำหลักสูตรคณิต ครั้งที่ 4-66_13พ.ย.66](#) วาระที่ 1.3)

- PLO 1.3 ตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาการอย่างมีจิตสำนึก (U)
- PLO 3.2 ใช้ภาษาในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ (AP)
- PLO 4.1 วิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้องตามหลักการทางคณิตศาสตร์และสถิติ (AP)
- PLO 4.4 ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางคณิตศาสตร์เพื่อช่วยในการคำนวณ (AP)
- PLO 4.5 เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลตามหลักการทางคณิตศาสตร์และสถิติได้อย่างถูกต้อง (AP)
- PLO 5.2 ประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์เพื่อสร้างตัวแบบทางคณิตศาสตร์ (AP)

ชั้นปีที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (YLOs)
3	สามารถอธิบายและแสดงการประยุกต์ใช้ความรู้คณิตศาสตร์ในทางด้านที่เลือก ศึกษารวมถึงประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ในการสร้างตัวแบบทางคณิตศาสตร์ที่ เหมาะสมกับสถานการณ์จริงและแก้ปัญหาทางการเกษตรหรือด้านอื่น ๆ ได้อย่าง ถูกต้องเหมาะสม สามารถทำงานเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ

โดยทางสาขาได้มีการวัด YLO2 ตาม PLOs ต่อไปนี้ (อ้างอิง [4.9 รายงานประชุมอ.ประจำหลักสูตรคณิต ครั้งที่ 4-66_13พ.ย.66](#) วาระที่ 1.3)

- PLO 1.4 แสดงออกถึงการมีจิตสาธารณะ (U)
- PLO 2.2 แสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ (AP)
- PLO 3.1 เลือกใช้ภาษาในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม (AP)

PLO 3.3 ถอดบทความภาษาต่างประเทศทางคณิตศาสตร์ได้ (U)

PLO 4.3 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บข้อมูล (AP)

PLO 5.1 ประยุกต์ใช้กระบวนการคิดอย่างมีระเบียบแบบแผนตามหลักการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์กับสถานการณ์หรือศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง (AP)

หลักสูตรปรับปรุง 2560 (อ้างอิง [4.11 ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี \(YLO\)](#))

ชั้นปีที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (YLOs)
4	เลือกใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง

โดยการวัดการบรรลุ YLOs จะวัดจากการบรรลุ PLOs ที่สอดคล้องกับ YLOs ในปีนั้นๆ และการวัดการบรรลุ PLOs จะดำเนินการวัดผลการประเมินการบรรลุ CLOs ของรายวิชาในชั้นปีนั้นๆ และหากนักศึกษาผ่านรายวิชานั้น ก็จะถือว่านักศึกษารับรู้ CLOs ในรายวิชานั้น (อ้างอิง [4.28 ความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการสอน วิธีการประเมินผล CLOs ของรายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง 2560 สำหรับ YLO4](#) [4.29 ความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการสอน วิธีการประเมินผล CLOs ของรายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง 2565 สำหรับ YLO1](#) [4.30 ความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการสอน วิธีการประเมินผล CLOs ของรายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง 2565 สำหรับ YLO2](#) [4.31 ความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการสอน วิธีการประเมินผล CLOs ของรายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง 2565 สำหรับ YLO3](#))

นอกจากนี้ หลักสูตรฯ ยังได้จัดกิจกรรมประเมินผู้เรียนใน YLO4 สำหรับหลักสูตรปรับปรุง 2560 โดยกิจกรรมดังกล่าวได้มีการวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบให้มีความสอดคล้องของ PLOs ของนักศึกษาแต่ละชั้นปี และมีการหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับ PLOs และ YLOs ของหลักสูตร (Index of Item-Objective Congruence หรือ IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญในหลักสูตร (อ้างอิง [4.20 สรุปการวิเคราะห์ IOC ของแบบประเมิน 2567](#))

หากไปกว่านั้น หลักสูตรฯ ยังได้ ทำการสำรวจแบบประเมินตนเองของนักศึกษาแต่ละชั้นปีว่าได้ผ่าน การประเมินการบรรลุ YLOs หรือไม่ผ่านการสอบถามทาง Google Form อีกทางหนึ่งอีกด้วย (อ้างอิง [แบบประเมินตนเองสำหรับหลักสูตร 2565](#))

ผลการสำรวจความพึงพอใจระบบและกลไกการติดตามและตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียน แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจกับระบบในระดับ ดีมาก (อ้างอิง [4.26 ผลระบบและกลไกการติดตามและตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียน](#)) และ จากการสำรวจโดยหน่วยงานกองแผนงาน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (อ้างอิง [รายงานผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร](#)) พบว่านักศึกษาคิดว่า ELOs ของหลักสูตรมีความชัดเจนในระดับ “มากที่สุด” ในทุก PLOs (ค่าเฉลี่ยมากกว่า 4 ในทุก ELOs) (อ้างอิง [4.27 ความพึงพอใจในศ.ปีสุดท้าย67 หัวข้อ 2. นักศึกษาคิดว่า ELOs ของหลักสูตรมีความชัดเจนในระดับใด](#))

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-4.3 : The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.				√			

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

หลักสูตรได้กำหนดให้ผู้สอนทุกรายวิชาในหลักสูตรกำหนดวิธีการประเมิน การกำหนดเกณฑ์ประเมิน การกระจายน้ำหนักการประเมิน เกณฑ์การให้คะแนนและการตัดเกรด พร้อมทั้งเกณฑ์ Rubrics ไว้ใน มคอ. 3 หมวดที่ 10 (อ้างอิง [4.32 มคอ 3 มคอ 4 ทุกรายวิชา](#)) และเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนตาม Rubrics ที่สอดคล้องกับศักยภาพของผู้เรียน และผลการเรียนรู้ของหลักสูตรในคาบแรกของการเรียนการสอน (อ้างอิง [4.33 ตารางตัวอย่าง รุบริค \(Rubric\) และเกณฑ์การให้คะแนน \(Marking Scheme\)](#)) ทั้งนี้ ผู้สอนได้ให้เอกสารประมวลรายวิชา (อ้างอิง [4.24 ประมวลรายวิชา ปีการศึกษา 2567](#) [4.25 ใบรับทราบประมวลผล มคอ 3 10305262 คณิตศาสตร์การเงิน มคอ.3 คศ436 การวิเคราะห์เชิงฟังก์ชันเบื้องต้น หมวดที่ 7](#)) ซึ่งมีรายละเอียดของช่วงเวลาการประเมิน วิธีการประเมิน การกำหนดเกณฑ์ประเมิน การกระจายน้ำหนักการประเมิน ไปจนถึงเกณฑ์การให้คะแนนและการตัดเกรด ให้นักศึกษาทราบ โดยนักศึกษาสามารถให้ข้อเสนอแนะและสรุปวิธีวัดผลและเกณฑ์การประเมินผลร่วมกับผู้สอน ในวันแรกของการเข้าชั้นเรียน และผู้สอนแต่ละรายวิชาได้ศึกษา มคอ. 2 หัวข้อมาตรฐานผลการเรียนรู้ เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกใช้เกณฑ์การวัดและประเมิน (อ้างอิง [4.21 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างมาตรฐานการเรียนรู้และกลุ่บทักษะการประเมินผลการเรียนรู้](#)) ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวได้ผ่านความเห็นชอบของกรรมการทวนสอบที่ได้แต่งตั้งในแต่ละรายวิชา ทำการจัดส่งและดำเนินการเรียนการสอนตามแผนที่วางไว้ ใน มคอ 3 และ มคอ 4 อาจารย์ผู้สอนได้มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยประเมินตามสภาพจริง เช่น ข้อสอบแบบปรนัย อัตนัย การบ้าน รายงานที่ได้รับมอบหมาย เป็นต้น (อ้างอิง [มคอ 3 รายวิชา 10305241 ฟิสิกส์เชิงเส้นและการประยุกต์ และ มคอ 3 รายวิชา 10305131 แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์ 1](#)) โดยหลังจากสิ้นภาคการศึกษาอาจารย์ผู้สอนจะประเมินออกมาเป็นผลคะแนนหรือเกรดให้นักศึกษา (อ้างอิง [มคอ 5 หลักการเบื้องต้นทางทฤษฎีเซตและจำนวน มคอ 5 10305231 แคลคูลัสขั้นสูง](#)) และนำเข้าที่ประชุมในหลักสูตรฯ เพื่อพิจารณาผลคะแนนของนักศึกษา (อ้างอิง [4.34 รายงานประชุมอ.ประจำหลักสูตร ครั้งที่2-68_26มิ.ค.68](#) วาระที่ 4) ก่อนส่งให้กับคณะกรรมการประจำคณะฯ พิจารณาเห็นชอบ และส่งให้กับสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

ดำเนินการประกาศให้นักศึกษาได้รับทราบต่อไป จากกระบวนการทั้งหมดจึงแสดงให้เห็นว่าการวัดมีความถูกต้อง เชื่อถือได้ และเป็นธรรม

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-4.4 : The assessments methods are shown to include rubrics, marking schemes, timelines, and regulations, and these are shown to ensure validity, reliability, and fairness in assessment.				√			

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

กระบวนการวัดและประเมินผลทั้งผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) และผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา ในปีการศึกษา 2567 สำหรับหลักสูตรปรับปรุง 2565 หลักสูตรฯ ได้มีแนวทางการวัดการประเมินผลสำหรับแต่ละวิชาดังเอกสารอ้างอิง [4.10 เคา์โครงสำหรับการระบุวิธีการสอนและวิธีการประเมินผลให้สอดคล้องกับ-CLOs_หลักสูตร 2565](#) ซึ่งเป็นรายวิชาที่สอดคล้องกับ YLO1 YLO2 และ YLO3 ตามลำดับ ซึ่งทางหลักสูตรได้มีการทวนสอบก่อนทุกครั้งเพื่อให้กระบวนการวัดและประเมินผลทั้งผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้มีความสอดคล้องกัน(อ้างอิง [4.34 รายงานประชุมอ.ประจำหลักสูตร ครั้งที่2-68_26มี.ค.68](#) วาระที่ 5.1) รายวิชา โดยได้ผลลัพธ์ดังเอกสารอ้างอิง [4.11 สรุปผลการเรียน หลักสูตร 2565 YLO1](#) [4.12 สรุปผลการเรียน หลักสูตร 2565 YLO2](#) [4.13 สรุปผลการเรียน หลักสูตร 2565 YLO3](#) ดังตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง YLOs กับ PLOs (อ้างอิง [4.14 ความสัมพันธ์ระหว่าง YLOs กับ PLOs หลักสูตรปรับปรุง 2565](#) [4.15 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง YLOs กับ PLOs หลักสูตรปรับปรุง 2560](#) [4.16 SubPLOs กับ รายวิชา](#)) นอกจากนี้ในบางรายวิชาได้มีการประเมินการผ่าน CLOs ในแต่ละ CLOs อย่างจำเพาะเจาะจง (อ้างอิง [4.17 รายวิชาที่มีการประเมินการผ่าน CLOs ในแต่ละ CLOs](#)) ซึ่งจากการทวนสอบพบว่า CLOs มีความสอดคล้องกับ PLOs (อ้างอิง [4.18 รายงานทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา_คณิตศาสตร์ 2567_ภาคผนวก](#)) นอกจากนี้ทางหลักสูตรยังได้มีการวัดโดยมีการกำหนดกิจกรรมประเมินผู้เรียนใน YLOs ที่ข้อสอบได้มีการผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ (อ้างอิง [4.20 สรุปการวิเคราะห์ IOC ของแบบประเมิน 2567](#)) โดยผลการประเมินพบว่าค่าเฉลี่ยของ

คะแนนสอบผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่ตั้งไว้คือ 35 คะแนน จาก 100 คะแนน ซึ่งหมายความว่าผู้เรียนได้ผ่าน YLOs ที่หลักสูตรกำหนดไว้

นอกจากนี้ จากรายงานผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตพบว่า บัณฑิตผ่านการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิด้วยคะแนนที่มากกว่า 4.00 (ระดับ “มากที่สุด”) ใน 9 PLOs จาก 10 PLOs และ PLO8 นำความรูทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมได้คะแนนเฉลี่ยที่ 3.86 (ในระดับ “มาก”) ซึ่งทางหลักสูตรจะนำไปปรับปรุงพัฒนาเพื่อให้ทางผู้บัณฑิตพึงพอใจบัณฑิตในระดับ “มากที่สุด” เหมือน PLOs อื่นต่อไป ([อ้างอิง 4.51 รายงานผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต หัวข้อ การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ](#))

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-4.5 : The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.				√			

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

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้ดำเนินการทบทวนและวิเคราะห์โดยกำหนดเป็นข้อบังคับในหลักสูตรในการแจ้งผลการประเมินย่อยและการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาในระหว่างการเรียนรู้และสิ้นสุดภาคการศึกษาในทุกรายวิชาโดยหลักสูตรได้ให้แต่ละรายวิชามีการกำหนดข้อบังคับในหลักสูตรในการแจ้งผลการประเมินย่อยและการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนไว้ใน มคอ 3 ([อ้างอิง มคอ.3 คส353 คณิตศาสตร์เชิงการคำนวณเบื้องต้น และ มคอ3 10305382 กำหนดการเชิงเส้น](#)) อีกทั้งยังมีการให้ข้อมูลป้อนกลับในส่วนของการฝึกหัด/งานที่ได้รับมอบหมาย ที่จะป้อนกลับให้กับนักศึกษาเพื่อนำไปปรับปรุง แก้ไขและนำพัฒนาความรู้ในแต่ละครั้ง

ทางหลักสูตรคณิตศาสตร์ ได้ทบทวนการดำเนินการเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียนในประเด็นของการให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียนที่เหมาะสมแก่เวลาและช่วยพัฒนาการเรียนรู้ หลักสูตรได้มีการกำหนดให้มีการระบุไว้ใน มคอ. 3 หมวดที่ 11: ขั้นตอนการแก้ไขคะแนน โดยมีการกำหนดว่า

นักศึกษาสามารถขออุทธรณ์หรือขอคะแนนในส่วนการประเมินผลระหว่างเทอมภายใน 1 สัปดาห์หลังประกาศคะแนนแต่ละครั้ง และมีการระบุเกณฑ์การอุทธรณ์ไว้อย่างชัดเจนในคำอธิบายรายวิชาที่แจกให้ผู้เรียนในวันแรกของการเข้าชั้นเรียน

อีกทั้งยังมีการดำเนินงานในส่วนของกิจกรรมของหลักสูตรดังนี้

โครงการแนะนำหลักสูตร การประกันคุณภาพ ซึ่งมีการกำหนดให้มีการจัดโครงการภายใน 2 สัปดาห์ของภาคการศึกษาที่ 1 (อ้างอิง [4.23 โครงการแนะนำหลักสูตรและแนะแนวการเรียนการใช้ชีวิตแก่นักศึกษา](#)) โดยมีกิจกรรมพบปะอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำในการวางแผนการเรียนของนักศึกษา และยังเป็นการรับฟังเสียงสะท้อนจากนักศึกษาในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียนของรายวิชาในหลักสูตรในปีการศึกษาที่ผ่านมา อีกทั้งเป็นการรับฟังนักศึกษาในเรื่องปัญหาด้านการเรียนการสอน และอาจารย์ที่ปรึกษาได้แจ้งให้นักศึกษาทราบถึงระเบียบและ เกณฑ์ประเมินผลต่างๆ เพื่อให้นักศึกษาได้พัฒนาและปรับปรุงตนเอง หรือพัฒนาให้ผลการเรียนเป็นไปตามที่คาดหวังไว้ นอกจากนี้ในระหว่างภาคการศึกษานักศึกษายังสามารถเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำหรือหลังจากมีการประเมินการเรียนรู้อย่างภาค เพื่อปรึกษาผลการเรียนและวางแผนการเรียนก่อนการสอบปลายภาค อีกทั้งทางหลักสูตรยังได้มีการกำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษารายงานผลการเรียนของนักศึกษาในที่ประชุมหลักสูตร (อ้างอิง [4.1. รายงานประชุมประจำหลักสูตร ครั้งที่4-67_8พ.ย.67 วาระที่ 3.1 การติดตามผลการเรียนของนักศึกษาสาขา คณิตศาสตร์](#)) เพื่อเป็นการกำกับติดตามการประเมินผลการเรียนของนักศึกษาและร่วมกันพิจารณาให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

นอกจากนี้ยังมีการรับฟังเสียงสะท้อนจากนักศึกษาในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียนของรายวิชาในหลักสูตร ผ่านอาจารย์ผู้สอนรายวิชา โดยผู้สอนสอบถามจากนักศึกษาโดยตรงในช่วงโม่งเรียน หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน จากการตรวจงาน หลังจากการทดสอบย่อย และหลังการทดสอบระหว่างภาค ทั้งนี้ผู้สอนให้ข้อมูลการประเมินแก่นักศึกษาให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและการพัฒนาการเรียนการสอนของรายวิชาต่อไป

นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยได้ดำเนินการจัดทำระบบแบบประเมินความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนของแต่ละรายวิชาทุกภาคการศึกษาด้วย นอกจากการประเมินผลจากการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนด้วยตนเองในชั้นเรียน โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะมีการติดตามและตรวจสอบผลการประเมินพร้อมทั้งมีการรายงานใน มคอ 5 รวมทั้งเปรียบเทียบผลการประเมินของปีการศึกษา 2567 กับปีก่อนด้วย (อ้างอิง [4.53 ผลการสำรวจความพึงพอใจการดำเนินงานต่อหลักสูตร 1-2567](#) [4.54 ผลการสำรวจความพึงพอใจการดำเนินงานต่อหลักสูตร 2-2567](#)) เพื่อพิจารณาการปรับปรุงหรือปรับเปลี่ยนวิธีการสอน ปรับเปลี่ยนสื่อการสอน ใช้นวัตกรรมจัดการเรียนรู้เพื่อนำไปสู่การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพต่อไป

ในส่วนของการให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียนที่เหมาะสมแก่เวลาและช่วยพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ยังมีการดำเนินการประเมินผ่านงานที่มอบหมายโดยผู้สอนมีการ กำหนดช่วงเวลาของการส่งงานที่ชัดเจนและตรวจสอบความถูกต้องของงาน แล้วส่งคืนให้ผู้เรียน เพื่อใช้ในการปรับปรุง

พัฒนาการเรียนต่อไป (อ้างอิง 4.36 ระเบียบในรายวิชา วท498 4.37 ปฏิทินการปฏิบัติงานในรายวิชา วท 498 การเรียนรู้อิสระ 4.38 มคอ 3 คศ492-โครงการ-เทอม-1-67 4.39 รายละเอียดวิชา คศ492 เทอม 1-67 4.40 มคอ 3 10305492 โครงการ-เทอม2-67 4.41 รายละเอียดวิชา 10305492 เทอม 2-67)

จากผลการประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอนของรายวิชาที่เปิดทำการเรียนการสอนของรายวิชาที่เปิดทำการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2567 ในหัวข้อ “ผู้สอนได้ตรวจผลงานและแจ้งผลให้นักศึกษาทราบเพื่อการปรับปรุงแก้ไข” 32 รายวิชาจาก 33 รายวิชาได้คะแนนมากกว่า 4.00 ซึ่งถือว่าเป็นคะแนนในระดับที่ “ดีมาก” (อ้างอิง 4.42 ผลประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอน ข้อมูลย้อนกลับ)

จากการสำรวจโดยหน่วยงานกองแผนงาน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (อ้างอิง รายงานผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร) พบว่าในหัวข้อ “5. อาจารย์ทุกคนได้มีการแจ้งคะแนนในงานทุกชิ้นที่ให้ทำก่อนที่จะสิ้นสุดภาคการศึกษา” นักศึกษา 100 % ตอบแบบสอบถามว่า “ใช่” ซึ่งแสดงให้เห็นว่า หลักสูตรฯ มีกระบวนการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนในระยะเวลาที่เหมาะสม-ทันการณ์ (อ้างอิง 4.50 ความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้ายต่อการวัดและการประเมินผล หัวข้อ Assessment (วิธีการวัดประเมินผล))

ในปีการศึกษา 2567 รายงานผลการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี ต่อการดำเนินงานของหลักสูตร (อ้างอิง 4.35 ผลการสำรวจความพึงพอใจการดำเนินงานต่อหลักสูตร ของนักศึกษา วทบัณฑิตศาสตร์) ในหัวข้อการให้ความช่วยเหลือของอาจารย์ที่ปรึกษาแก่นักศึกษาที่มีปัญหาการเรียน หรือปัญหาอื่นๆ มีระดับความพึงพอใจเฉลี่ย เท่ากับ 4.39 ซึ่งอยู่ในระดับมาก และหัวข้อ ช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษากับนักศึกษาใน ความดูแล มีระดับความพึงพอใจเฉลี่ย เท่ากับ 4.44 ซึ่งอยู่ในระดับมาก

ในการดำเนินงานของหลักสูตรในการตรวจสอบมีการให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียนที่เหมาะสมแก่เวลาและช่วยพัฒนาการเรียนรู้อยู่ โดยผ่านกิจกรรมทวนสอบของหลักสูตร และพบว่าทุกรายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2567 มีการระบุเกี่ยวกับการให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียน (อ้างอิง 4.18 รายงานทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา คณิตศาสตร์ 2567 ภาคผนวก) นอกจากนี้ หลังจากที่ได้สิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา อาจารย์ผู้สอนยังได้ให้ข้อมูลย้อนกลับในรูปแบบข้อเสนอแนะ ใน มคอ5 หมวดที่ 7 แผนการปรับปรุง (อ้างอิง 4.44 มคอ 5_6 ทุกรายวิชา) เพื่อนำข้อเสนอแนะที่ได้ไปปรับปรุงการเรียนการสอนในการเรียนการสอนครั้งถัดไป (อ้างอิง 4.45 มคอ 3_4 ทุกรายวิชา หมวดที่ 3: การปรับปรุงรายวิชาตามข้อเสนอแนะจาก มคอ.5)

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-4.6 : Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.				√			

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

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ได้มีการทวนสอบรายวิชาที่ทำการเปิดสอนในปีการศึกษา 2567 ทุกรายวิชา (อ้างอิง [4.46 ภาระงานทวนสอบ ภาคเรียน 1-2567](#) [4.47 ภาระงานทวนสอบ ภาคเรียน 2-2567](#)) เพื่อทบทวนและปรับปรุงกระบวนการวัดประเมินผู้เรียนโดยมีการตรวจสอบในหัวข้อ แผนการสอนและการประเมินผล ความสอดคล้องกับ PLO ของหลักสูตร การวางแผนทางระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีสอนและการประเมิน ว่า CLOs ที่กำหนดสามารถบรรลุผลของ CLOs ของหลักสูตรหรือไม่ (อ้างอิง [4.48 แบบฟอร์มทวนสอบ มคอ 3](#) [4.49 แบบฟอร์มทวนสอบ มคอ 5 สำหรับปีการศึกษา-2567](#)) ซึ่งผลการทวนสอบพบว่า ทุกรายวิชาได้ดำเนินการเรื่อง วิธีการสอนและการประเมินมีความสอดคล้องกัน และ CLOs ที่กำหนดนั้นทำให้บรรลุ PLOs ของหลักสูตรที่กำหนดในแต่ละรายวิชาได้ นอกจากนี้เกณฑ์การบรรลุผลยังมีการปรับปรุงเป็นระยะจากการทวนสอบแต่ละรายวิชา (อ้างอิง [4.18 รายงานทวนสอบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา_คณิตศาสตร์ 2567_ภาคผนวก](#))

ทางหลักสูตรได้เห็นความสำคัญของการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปตอบโจทย์การทำงานในสถานประกอบการ ในรายวิชา วท 497สหกิจศึกษา จึงได้มีการกำหนดน้ำหนักคะแนนที่สถานประกอบการเป็นผู้ให้ ที่ 50 คะแนน จาก 100 คะแนน โดยคะแนนที่เหลือได้จากการกำหนดให้นักศึกษาทำเล่มวิจัยที่สอดคล้องกับปัญหาที่ได้เจอในสถานประกอบการ ทำให้กระบวนการวัดประเมินนั้นตอบโจทย์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (อ้างอิง [มคอ 6 วท 497 สหกิจศึกษา 2567](#)) นอกจากนี้ ทางหลักสูตรยังได้นำข้อมูลของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในปีที่ผ่านมา และข้อมูลจากการที่นักศึกษาออกฝึกประสบการณ์ (อ้างอิง [มคอ 6 วท 497 สหกิจศึกษา 2567](#)) มาดำเนินการปรับปรุงวิธีการสอนในปีการศึกษา 2567 (อ้างอิง [มคอ 4 วท 497 สหกิจศึกษา](#)) อีกด้วย ทั้งได้เชิญผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้บัณฑิตมาให้ข้อมูลเพื่อนำมาพัฒนากิจกรรมส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตาม PLOs ในโครงการแนะนำหลักสูตรฯ-คณิตศาสตร์ (อ้างอิง [4.8 โครงการแนะนำหลักสูตรและแนะแนวการเรียน การใช้ชีวิตแก่นักศึกษา](#))

ในปีการศึกษา 2567 ทางหลักสูตรได้มีระบบการทวนสอบเพิ่มเติมจากการที่เป็นการทวนสอบโดยบุคลากรในหลักสูตรเอง เป็นการทวนสอบระดับคณะวิทยาศาสตร์ที่บุคลากรภายนอกหลักสูตรมาประเมินความสอดคล้องของ PLOs และ CLOs ซึ่งในปีการศึกษา 2568 จะเพิ่มจำนวนรายวิชาที่จะถูกทวนสอบโดยบุคคลภายนอกให้มากยิ่งขึ้น ([4.18 รายงานทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา_คณิตศาสตร์ 2567_ภาคผนวก](#)) นอกจากนี้ทางหลักสูตรยังได้มีการสัมภาษณ์นักศึกษาเพิ่มเติมเพื่อให้การ

ทวนสอบได้ความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกภาคส่วน (อ้างอิง [4.52 การประเมินโดยการสัมภาษณ์นักศึกษา](#))

นอกจากนี้ ยังได้มี สํารวจโดยหน่วยงานกองแผนงาน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (อ้างอิง [รายงานผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต](#)) เพื่อติดตามการบรรลุผลของ PLOs อีกด้วย (อ้างอิง [4.51 รายงานผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต หัวข้อ การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ](#))

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-4.7 : The student assessment and its processes are shown to be continuously reviewed and improved to ensure their relevance to the needs of industry and alignment to the expected learning outcomes.				√			

Criterion 5 : Academic Staff

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

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ดำเนินการวางแผนกำลังคนในหลักสูตรร่วมกับคณาจารย์ในที่ประชุมอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการรับรองจากที่ประชุมหลักสูตรและส่งผลไปยังคณะวิทยาศาสตร์เพื่อดำเนินการต่อไป โดยใช้ข้อมูลจาก

- แผนอัตรากำลังประเภทวิชาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (พ.ศ. 2565-2569)
(อ้างอิง 5.1-1 แผนบริหารทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2565-2569))
- แนวทางบริหารอัตรากำลังและค่า FTE
เพื่อกำหนดจำนวนบุคลากรที่เหมาะสมในการขับเคลื่อนหลักสูตรด้านการเรียนการสอน วิจัย และบริการวิชาการ (อ้างอิง 5.1-2 แนวทางการบริหารกรอบอัตรากำลัง)

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรมีอาจารย์ประจำ 15 คน โดยมีคุณวุฒิปริญญาโทขึ้นไป และมีคุณวุฒิปริญญาเอกเป็นจำนวน 80% และสามารถจำแนกตามวุฒิการศึกษาและตำแหน่งวิชาการ ดังตารางที่ 1 -2 ในเอกสารอ้างอิง 5.1-3 (อ้างอิง 5.1-3 ตารางแสดงจำนวนบุคลากรแยกตามวุฒิและตำแหน่งวิชาการ) จากการวิเคราะห์ข้อมูลอัตรากำลังย้อนหลัง 5 ปี พบว่าจำนวนบุคลากรยังเพียงพอต่อการบริหารจัดการภาระงาน(อ้างอิง 5.1-4 จำนวนบุคลากรสายวิชาการจำแนกตามตำแหน่งวิชาการในรอบ 5 ปี)

5.1.1 การวางแผนกำลังคนในหลักสูตร

หลักสูตรฯ มีการวางแผนและบริหารจัดการอัตรากำลังคนอย่างเป็นระบบ เพื่อให้สอดคล้องกับภารกิจด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ โดยดำเนินงานในประเด็นสำคัญ ดังนี้

แนวทางการพัฒนาคณาจารย์

หลักสูตรได้กำหนดแนวทางการบริหารจัดการและพัฒนาบุคลากรสายวิชาการไว้ใน มคอ.2 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 ในหมวดที่ 6: การพัฒนาคณาจารย์ (หน้า 109) และ หมวดที่ 7: การประกันคุณภาพหลักสูตรเกี่ยวกับอาจารย์ (หน้า 116-126) (อ้างอิง 5.1-5 มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุงปี 2565) วางแผนสนับสนุนการ

พัฒนาวิชาการของบุคลากรโดยจัดสรรจำนวนเงินสนับสนุนคนละ 6,000บาท/ปี (อ้างอิง [5.1-5\(1\)](#)
[งบประมาณสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรของบุคลากรในสังกัด](#))

การเก็บข้อมูลเพื่อประกอบการวางแผน

มีการรวบรวมข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี ได้แก่

- จำนวนอาจารย์ประจำที่ปฏิบัติงานเต็มเวลา
- จำนวนผู้ลาศึกษาต่อ
- จำนวนผู้ลาออก หรือ เกษียณอายุราชการ

เพื่อใช้วิเคราะห์แนวโน้มและวางแผนกำลังคนในอนาคต โดยข้อมูลเป็นดังเอกสาร 5.1-4 (อ้างอิง [5.1-4](#)
[จำนวนบุคลากรสายวิชาการจำแนกตามตำแหน่งวิชาการในรอบ 5 ปี](#))

การกำกับติดตามนักเรียนทุน (บุคคลทั่วไป)

หลักสูตรมีการกำกับติดตามนักเรียนทุน (บุคคลทั่วไป) ที่จะกลับมาปฏิบัติงาน ในหลักสูตรเมื่อสำเร็จการศึกษา เพื่อรองรับความต้องการอาจารย์ในอนาคต (อ้างอิง [5.1-6 การกำกับติดตามนักเรียนทุน](#))

จากที่หลักสูตรได้รวบรวมข้อมูล ดังนี้

- จำนวนบุคลากรสายวิชาการจำแนกตามวุฒิและตำแหน่งวิชาการ (อ้างอิง [5.1-3 ตารางแสดงจำนวนบุคลากรแยกตามวุฒิและตำแหน่งวิชาการ/5.1-4 จำนวนบุคลากรสายวิชาการจำแนกตามตำแหน่งวิชาการในรอบ 5 ปี](#))
- ความเชี่ยวชาญเฉพาะทางของคณาจารย์ในสาขาคณิตศาสตร์บริสุทธิ์และคณิตศาสตร์ประยุกต์ (อ้างอิง [5.1-7 รายชื่ออาจารย์ในหลักสูตรที่เชี่ยวชาญพิเศษทางด้านคณิตศาสตร์บริสุทธิ์ และคณิตศาสตร์ประยุกต์](#))
- การประเมินตนเองของคณาจารย์เกี่ยวกับศักยภาพในการตอบสนองต่อ PLOs ของหลักสูตรผ่านแบบสำรวจในปี พ.ศ. 2560 และ พ.ศ. 2565 ซึ่งเป็นช่วงการปรับปรุงหลักสูตร (อ้างอิง [5.1-8 แบบสำรวจการประเมินความสามารถสำหรับหลักสูตรปี60/ 5.1-9 แบบสำรวจการประเมินความสามารถสำหรับหลักสูตรปรับปรุงปี65](#))

ได้ผลวิเคราะห์ว่า ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา จำนวนอาจารย์เฉลี่ยอยู่ระหว่าง 14–16 คน ซึ่งเพียงพอต่อการบริหารจัดการภาระงานในหลักสูตร โดยอ้างอิงจากข้อมูลดังกล่าว และ ค่า FTE (ดูรายละเอียด FTE ใน req-5.2) ซึ่งทำให้ในปีการศึกษา 2567 ทางหลักสูตรสามารถบริหารงานให้คณาจารย์สาขาคณิตศาสตร์มีภาระงานที่เหมาะสมได้ตรงตามความเชี่ยวชาญของแต่ละบุคคล

5.1.2 แผนการเกษียณ

หลักสูตรมีแผนติดตามอายุเกษียณของคณาจารย์ล่วงหน้าในช่วง 5 ปี 10 ปี และ 20 ปี เพื่อวางแผนการทดแทนอย่างเหมาะสม โดยในแผนระยะสั้น ช่วงปี พ.ศ. 2567–2571 จะมีอาจารย์ที่เกษียณอายุราชการ 2 ราย (ดูรายละเอียดในเอกสารอ้างอิง 5.1-13) ([อ้างอิง 5.1-13 ตารางแสดงวันเกษียณอายุราชการ ปี67](#)) ซึ่งหลักสูตรได้มีแผนเตรียมบุคลากรที่สามารถทำหน้าที่รับผิดชอบงานสอนแทนผู้เกษียณ โดยพิจารณาจากข้อมูลความเชี่ยวชาญและภาระงานรายวิชาโดยแบ่งเป็นด้านคณิตศาสตร์บริสุทธิ์และด้านคณิตศาสตร์ประยุกต์ รวมถึงค่า FTE ของหลักสูตรรวมด้วย ([อ้างอิง 5.1-7 รายชื่ออาจารย์ในหลักสูตรที่เชี่ยวชาญพิเศษทางด้านคณิตศาสตร์บริสุทธิ์ และ คณิตศาสตร์ประยุกต์ / 5.1-10 ความเชี่ยวชาญและวิชาที่สอน/ 5.1-11 รายวิชาผู้เกษียณตามแผนระยะ 5 ปี](#)) ทั้งนี้ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้มอบหมายให้คณาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญด้านเดียวกันรับผิดชอบสอนคนละครึ่งภาคเรียนในรายวิชาที่ทดแทนผู้เกษียณไปแล้วในปีการศึกษา 2566 เพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญในวิชานั้น และสำหรับปีการศึกษา 2568 วางแผนให้ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญเดียวกันสอนร่วมกันกับผู้ที่จะเกษียณ ปี 2569

5.1.3 แผนการพัฒนาอาจารย์เพื่อเลื่อนตำแหน่งวิชาการ

หลักสูตรฯ มีแผนพัฒนาอาจารย์เพื่อเลื่อนตำแหน่งวิชาการ โดยมีการระบุใน มคอ.2 หมวดที่ 6 ([อ้างอิง 5.1-5 มคอ.2 หน้า 114 หลักสูตรปรับปรุงปี 2565](#)) และใช้หลักเกณฑ์การขอกำหนดตำแหน่งวิชาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ดังรายละเอียดในเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย <https://personnel.mju.ac.th/appts/documents.php>

1. แนวทางและกรอบนโยบาย

- หลักสูตรได้ระบุแนวทางการพัฒนาอาจารย์ไว้ใน **มคอ.2 หมวดที่ 6** ของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 (หน้า 114) ([อ้างอิง 5.1-5 มคอ.2 หลักสูตรปรับปรุงปี 2565](#))
- ใช้เกณฑ์การขอกำหนดตำแหน่งวิชาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นกรอบอ้างอิงหลัก ซึ่งสามารถศึกษาได้จากเว็บไซต์: <https://personnel.mju.ac.th/appts/documents.php>

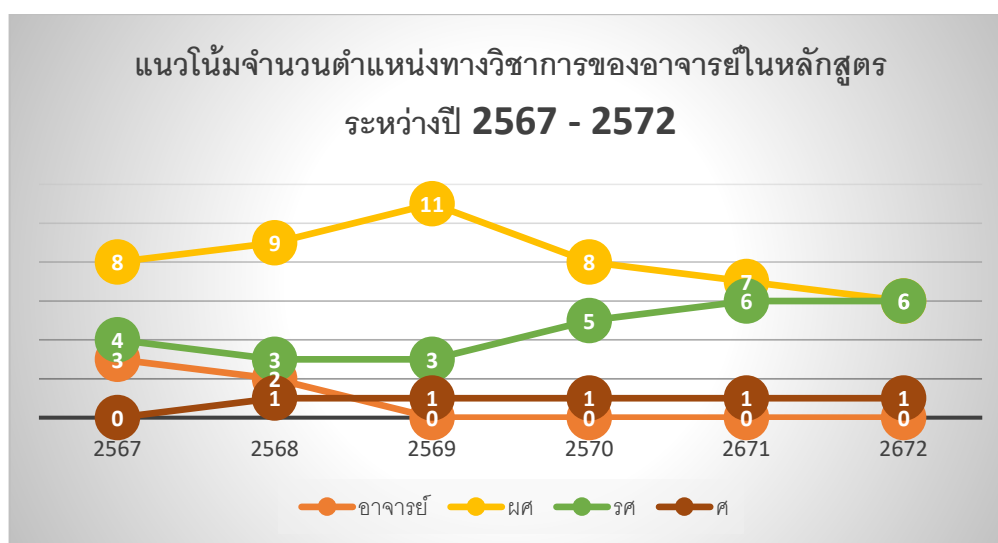
2. การสำรวจและจัดทำแผนพัฒนารายบุคคล

- ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้ดำเนินการสำรวจความต้องการพัฒนาตนเองของอาจารย์และจัดทำแผนพัฒนาระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2567–2571) ([อ้างอิง 5.1-12 แผนพัฒนาดตนเองของอาจารย์ในหลักสูตรในระยะเวลา 5 ปี](#))
- รวบรวมข้อมูลผู้ที่ขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการภายในระยะเวลา 1-3 ปี

(อ้างอิง 5.1-14 ข้อมูลการขอตำแหน่งวิชาการและการพัฒนาตนเองของอาจารย์/ 5.1-15 การขอ กำหนดตำแหน่ง ผศ (อ ดร.เจนจิรา)/ 5.1-16 การขอ กำหนดตำแหน่ง ศ (รศ.ดร.เกรียงไกร)/ 5.1-19 เอกสารประเมินการสอนล่วงหน้า (อ.ดร.รัชชัย))

3. แนวโน้มการขอตำแหน่งและการคาดการณ์

จากที่ทางหลักสูตรได้ดำเนินการสำรวจข้อมูลความต้องการของอาจารย์เพื่อพัฒนาตนเอง (อ้างอิง 5.1-12 แผนพัฒนาตนเองของอาจารย์ในหลักสูตรในระยะเวลา 5 ปี) คณาจารย์ในหลักสูตรมีแผนที่จะขอ กำหนดตำแหน่งวิชาการ จึงทำให้ได้ผลการคาดการณ์การเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น ดังแผนภาพที่ 5.1.1



แผนภาพที่ 5.1.1 แสดงแนวโน้มจำนวนตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ในหลักสูตรในปี 2567-2572

จากแผนภาพที่ 5.1.1 คาดการณ์ได้ว่า บุคลากรสายวิชาการในหลักสูตรจะมีตำแหน่งวิชาการอย่างน้อยในระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ภายในปี 2569 และในปีถัดๆ ไป คณาจารย์จะมีตำแหน่งวิชาการที่เพิ่มสูงขึ้นเป็นรองศาสตราจารย์และศาสตราจารย์

หลักสูตรได้นำข้อมูลข้างต้นนี้มากำหนดแนวทางการส่งเสริมและสนับสนุนเพื่อผลักดันให้บุคลากรได้มีตำแหน่งวิชาการที่สูงขึ้นตามเป้าหมายรายบุคคล เช่น

- ส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมอบรม/โครงการที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำผลงานทางวิชาการ
- จัดสรรภาระงานสอนให้แก่อาจารย์ที่จะขอตำแหน่งวิชาการให้ได้มีภาระงานสอนในรายวิชาที่จะใช้จัดทำเอกสารประกอบการสอน/เอกสารประกอบการคำสอน/หนังสือ ตำรา
(ดูรายงานการประชุมในเอกสารอ้างอิง 5.1-17)
- สนับสนุนงบทำวิจัย (ดูรายงานการประชุมในเอกสารอ้างอิง 5.1-17)

(อ้างอิง 5.1-17 การส่งเสริมและสนับสนุนขอตำแหน่งวิชาการของหลักสูตร)

5.1.4 แผนการเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

หลักสูตรฯ ได้จัดทำแผนการรับและเตรียมความพร้อมสำหรับอาจารย์ใหม่ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. หลักเกณฑ์และการพิจารณาอัตรากำลังใหม่

- หลักสูตรได้ระบุแนวทางในการพิจารณารับอาจารย์ใหม่ไว้ใน มคอ.2 หมวดที่ 6 และ 7 ของ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 (หน้า 114 และ 119–120) ([อ้างอิง 5.1-5 มคอ2 หลักสูตรปรับปรุง ปี 2565](#))
 - เมื่อค่า FTE เกินเกณฑ์มาตรฐานที่มหาวิทยาลัยกำหนด หลักสูตรจะดำเนินการขอกรอบอัตรากำลังผ่านคณะวิทยาศาสตร์ และหากได้รับการอนุมัติ จะดำเนินการตามขั้นตอนสรรหาบุคลากรของคณะ
- ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้ดำเนินการจัดกรอบอัตรากำลังเพื่อรองรับนักเรียนทุนซึ่งคาดว่าจะเริ่มปฏิบัติงานในปลายปี 2567 ([อ้างอิง 5.1-7\(4\) การขอกรอบอัตราเพื่อรองรับนักเรียนทุน](#))

2. คุณสมบัติและขั้นตอนการคัดเลือกอาจารย์ใหม่

- คุณสมบัติเบื้องต้น:
 - สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ในสาขาคณิตศาสตร์หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
 - มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่น ๆ ได้ดี
- ขั้นตอนการคัดเลือก:
 - การสอบข้อเขียนและการสัมภาษณ์
 - มีคณะกรรมการที่ประกอบด้วยประธานหลักสูตร ร่วมในการคัดเลือก

3. การเตรียมความพร้อมและพัฒนาหลังการบรรจุ

หลังจากการคัดเลือกและบรรจุแต่งตั้งแล้ว หลักสูตรมีระบบเตรียมความพร้อมให้กับอาจารย์ใหม่ โดยระบุใน มคอ.2 หมวดที่ 6 และ หมวดที่ 7 และนอกจากนั้น หลักสูตรได้มีระบบจัดเตรียมอาจารย์พี่เลี้ยง (mentor) ให้แก่อาจารย์ใหม่

4. สถานการณ์ในปีการศึกษา 2567

ในปีการศึกษา 2567 ไม่มีการเปิดรับอาจารย์ใหม่ เนื่องจากได้วิเคราะห์ค่า FTE และภาระงานที่อาจารย์ในหลักสูตรรับผิดชอบ รวมถึงภาระงานสอนบริการให้กับหลักสูตรอื่น ([อ้างอิง 5.1-18 ภาระงานสอนของคณาจารย์ปี67 ในรายงานการประชุม](#)) พบว่า อาจารย์ในหลักสูตรสามารถบริหารจัดการภาระงานได้โดยไม่กระทบต่อพันธกิจหลักอื่น อีกทั้งยังมีกรอบอัตรากำลังสำหรับนักเรียนทุน (บุคคลทั่วไป) 1 อัตรา ([อ้างอิง](#)

[5.1-6 การกำกับติดตามนักเรียนทุน และ 5.1.6\(1\)รายงานประชุมผู้รับผิดชอบฯ ครั้งที่5-67_ติดตามนักเรียนทุน](#)) และนักเรียนทุนได้เริ่มมาปฏิบัติงานในหลักสูตรโดยเริ่มบรรจุในวันที่ 8 พฤษภาคม 2568 ซึ่งหลักสูตรจะได้เตรียมการบริหารจัดการตามแผนและระบบกลไกของหลักสูตรและมหาวิทยาลัย สำหรับอาจารย์บรรจุใหม่ หลักสูตรได้ดำเนินการขั้นตอนการเริ่มปฏิบัติงานอาจารย์บรรจุใหม่โดยเสนอชื่อประธานหลักสูตร (โดยตำแหน่ง) และอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญในสาขาเดียวกันกับอาจารย์เป็นผู้ประเมินอาจารย์ใหม่ (อ้างอิง [5.1-7\(6\) การแจ้งชื่อผู้ประเมินอาจารย์ใหม่](#)) และอยู่ในขั้นตอนการเสนอชื่ออาจารย์พี่เลี้ยง (mentor) ที่ต้องคอยแนะนำให้คำปรึกษาอาจารย์ใหม่อีกด้วย

5.1.5 แผนการพัฒนาอาจารย์เพื่อเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

เพื่อเตรียมความพร้อมและสร้างบุคลากรรุ่นถัดไปในการเป็นผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อบริหารจัดการหลักสูตร หลักสูตรฯ ได้มีแผนพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรให้สามารถทำหน้าที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดังนี้

1. มอบหมายภารกิจด้านการประกันคุณภาพการศึกษา (AUN-QA)

- อาจารย์ประจำหลักสูตรจะได้รับมอบหมายให้มีส่วนร่วมในการจัดทำรายงาน AUN-QA ในแต่ละปี เพื่อฝึกฝนให้คณาจารย์เรียนรู้แนวทางการบริหารจัดการหลักสูตรเชิงคุณภาพ
- การดำเนินงานอยู่ภายใต้การกำกับดูแลและให้คำปรึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคนปัจจุบัน

([5.1.7\(5\) มอบหมายให้จัดทำรายงาน AUNQA67](#))

2. การพัฒนาคุณสมบัติทางวิชาการ

- หลักสูตรส่งเสริมให้คณาจารย์สร้างผลงานวิชาการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มีคุณสมบัติครบถ้วนในการขึ้นทะเบียนเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร และสามารถดำรงตำแหน่งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ได้ในอนาคต ([ดูรายละเอียดในหัวข้อ 5.1.3](#))

3. การให้คำแนะนำเชิงบริหารจากผู้รับผิดชอบหลักสูตรปัจจุบัน

- ในปีการศึกษา 2567 มีการจัดประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อ แนะนำแนวทางการบริหารงานหลักสูตร ให้แก่คณาจารย์ที่ยังไม่มีประสบการณ์ด้านนี้
- การถ่ายทอดองค์ความรู้ดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของการเตรียมบุคลากรเพื่อสืบทอดตำแหน่งในระยะยาว

(อ้างอิง [5.1.7\(5\) มอบหมายให้จัดทำรายงาน AUNQA67](#))

5.1.6 การเลิกจ้าง

หลักสูตรดำเนินการภายใต้ระเบียบของมหาวิทยาลัยว่าด้วยการการเลิกจ้าง (อ้างอิง 5.1-21 การเลิกจ้าง) ทั้งนี้ ตั้งแต่เริ่มเปิดหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2546 จนถึงปัจจุบัน ยังไม่มีบุคลากรในหลักสูตรถูกเลิกจ้างงาน

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-5.1 : The programme to show that academic staff planning (including succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement plans) is carried out to ensure that the quality and quantity of the academic staff fulfil the needs for education, research, and service.				✓			

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

หลักสูตรฯ ได้กำหนดแนวทางและดำเนินการติดตามภาระงานของบุคลากรสายวิชาการอย่างเป็นระบบ โดยยึดตามหลักเกณฑ์ของคณะและมหาวิทยาลัย

1. แนวทางและหลักเกณฑ์การจัดสรรภาระงาน

หลักสูตรใช้หลักเกณฑ์ที่กำหนดโดยคณะวิทยาศาสตร์ในการประเมินผลการปฏิบัติงานและภาระงานของบุคลากรสายวิชาการ ซึ่งประกอบด้วยพันธกิจหลัก 4 ด้าน ได้แก่:

- การเรียนการสอน
- การวิจัย
- การบริการวิชาการ
- การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

โดยมีการกำหนด ภาระงานขั้นต่ำ ในแต่ละด้าน เพื่อให้บุคลากรสามารถเลือกเน้นพันธกิจที่สอดคล้องกับ ความเชี่ยวชาญของตนเอง และพัฒนาคุณภาพการปฏิบัติงานในเชิงลึก

บุคลากรทุกคนต้องจัดทำ **ข้อตกลงภาระงาน (TOR)** ผ่านระบบ **Performance Management System (PMS)** (อ้างอิง 5.1-7(7) ตัวอย่างในระบบPMS) ของมหาวิทยาลัย และผ่านการเห็นชอบจาก

- ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- ที่ประชุมหลักสูตร

(อ้างอิง 5.2-1 ประกาศเกณฑ์ประเมินผลการปฏิบัติงานคณะวิทย ปี 67-68)

2. การติดตามผลการปฏิบัติงานในปีการศึกษา 2567

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการติดตามและตรวจสอบผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการรายบุคคล ณ สิ้นปีงบประมาณ (กันยายน 2567) พบว่า

- บุคลากรทุกคนผ่านเกณฑ์ประเมินภาระงาน ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยและคณะกำหนด
- ภาระงานแต่ละด้านมีความสอดคล้องกับความถนัดและประสบการณ์ของอาจารย์

(อ้างอิง 5.2-2 ผลการประเมินการปฏิบัติงานสังกัดหลักสูตร 2567 อ้างอิง 5.2-7(1)ภาระงานสอนภาคเรียนที่ 1-2567_22มิ.ย.67 และอ้างอิง 5.2-7(2)ภาระงานสอนคณิตศาสตร์ 2-2567_8พ.ย. 67)

3. การวิเคราะห์ภาระงานด้านต่างๆ

ภาระงานด้านการสอน

หลักสูตรฯ ได้วิเคราะห์อัตราส่วนของอาจารย์ต่อจำนวนนักศึกษา โดยใช้ **เกณฑ์ FTE** ที่กำหนดในเกณฑ์ AUN-QA ของคณะวิทยาศาสตร์ โดยที่ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ร่วมพิจารณาหลักเกณฑ์ (อ้างอิง 5.2-3 เกณฑ์การคำนวณ FTE ในเกณฑ์ของ AUN-QA 67 ของคณะวิทยาศาสตร์)

ตารางที่ 5.2.1 แสดงอัตราส่วนของอาจารย์ที่มีภาระงานสอนในหลักสูตรต่อจำนวนนักศึกษาในหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในปีการศึกษา 2562-2567

ปีการศึกษา	รวมค่า FTE (หน่วยนับภาระงาน) ของบุคลากรสายวิชาการ	รวมค่า FTE (หน่วยนับภาระการเรียน) ของนักศึกษา	อัตราส่วนของอาจารย์ต่อนักศึกษา
2563	11.78	80	1:6.7933
2564	10.40	54	1:5.1944
2565	10.43	58	1:5.5591
2566	10.15	69	1:6.8004
2567	9.64	86	1:8.9212

(อ้างอิง 5.2-3 เกณฑ์การคำนวณ FTE ในเกณฑ์ของ AUN-QA 67 ของคณะวิทยาศาสตร์)

จากตารางที่ 5.2.1 แสดงให้เห็นว่า ระหว่างปีการศึกษา 2563–2567 อัตราส่วนของอาจารย์ที่มีภาระงานสอนในหลักสูตรต่อจำนวนนักศึกษา อยู่ในช่วง 5–9 คนต่ออาจารย์ 1 คน ซึ่งเป็นอัตราส่วนที่เหมาะสมและเพียงพอต่อการดูแลนักศึกษาอย่างมีคุณภาพ และสำหรับปีการศึกษา 2567 อัตราส่วนของอาจารย์ที่มีภาระงานสอนในหลักสูตรต่อจำนวนนักศึกษาคิดเป็น 1:8.9212 ซึ่งยังอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถบริหารจัดการด้านการเรียนการสอนและกิจกรรมพัฒนานักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากข้อมูลปีการศึกษา 2562-2564 ได้มีการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักศึกษาแรกเข้าที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง (อ้างอิง 5.2-4 ข้อมูลจำนวนนักศึกษาแรกเข้าปี 2562-2567) ตั้งแต่ปีการศึกษา 2565 เป็นต้นมา หลักสูตรมีการกำหนด กลยุทธ์เพิ่มจำนวนนักศึกษา โดยมีการประชาสัมพันธ์เชิงรุกด้วยการออกแนะแนวในโรงเรียนต่าง ๆ และร่วมกิจกรรมประชาสัมพันธ์ร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์ (อ้างอิง 5.2-5 การประชาสัมพันธ์หลักสูตร) จากการดำเนินงานนี้ ส่งผลให้ในปีการศึกษา 2567 มีจำนวนนักศึกษาใหม่ (รหัส 67) จำนวน 45 คน ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าอย่างมีนัยสำคัญ (อ้างอิง 5.2-4 ข้อมูลจำนวนนักศึกษาแรกเข้าปี 2562-2567)

และหลักสูตรยังได้วางแผนปรับปรุงหลักสูตรใหม่ในปี 2570 เพื่อให้ทันสมัยและตอบโจทยความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (อ้างอิง 5.2-6 การวางแผนการปรับปรุงหลักสูตรในวาระการประชุมที่ 4.1/ 5.1-5 มคอ 2 หลักสูตรฉบับปรับปรุง 2565/ 5.2-5(1) รายงานโครงการสำรวจSH_ผู้เรียน-ผู้สอน 2568 และ 5.2-5(2) รายงานโครงการสำรวจผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย_ศิษย์เก่า-ผู้ใช้บัณฑิต)

นอกจากนี้ ภาระงานด้านการสอนของอาจารย์ในหลักสูตรยังคงสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ทางคณะวิทยาศาสตร์และมหาวิทยาลัยแม่โจ้กำหนด เนื่องจากมีภาระงานสอนในรายวิชาทางด้านคณิตศาสตร์ให้แก่วิทยาลัยอื่นๆ ในมหาวิทยาลัยด้วย (อ้างอิง 5.2-1 ประกาศเกณฑ์ประเมินผลการปฏิบัติงานคณะวิทย ปี 67–68/ 5.2-7(1) ผลการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสังกัดสาขาคณิตศาสตร์2567) จึงทำให้อาจารย์ในหลักสูตรมีภาระงานสอนที่เพียงพอ และหลักสูตรฯ ได้มีการแบ่งภาระงานสอนให้แก่คณาจารย์ในหลักสูตรทุกคนตามความชำนาญและเพียงพอต่อการรับการประเมินภาระงานรายบุคคล (อ้างอิง 5.1-7 รายชื่ออาจารย์ในหลักสูตรที่เชี่ยวชาญพิเศษทางด้านคณิตศาสตร์บริสุทธิ์ และ คณิตศาสตร์ประยุกต์/ 5.1-10 ความเชี่ยวชาญและวิชาที่สอน/ 5.1-18 ภาระงานสอนของคณาจารย์ปี67 ในรายงานการประชุม)

ภาระงานด้านการวิจัย

ภาระงานด้านวิจัยของบุคลากรในปีการศึกษา 2567 เป็นดังนี้

- อาจารย์ส่วนใหญ่มี โครงการวิจัยที่อยู่ระหว่างดำเนินการ หรืออยู่ในขั้นตอนรอตีพิมพ์ผลงาน (อ้างอิง 5.2-8 ภาระงานด้านวิจัยและบริการวิชาการของบุคลากรในหลักสูตรปี67)
- สาเหตุที่อาจารย์บางคนยังไม่มีผลงานตีพิมพ์ในปีนี้ได้แก่
 1. รับตำแหน่งบริหาร ทำให้มีภาระงานด้านการบริหารมาก
 2. อยู่ระหว่างรอการตีพิมพ์ ซึ่งมักใช้เวลานาน

3. ขาดแหล่งทุนสนับสนุนงานวิจัยที่เพียงพอ

จากสถานการณ์นี้ ในปีการศึกษา 2567 (งบประมาณ ปี 2568) หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรให้มีโอกาสตีพิมพ์ผลงานวิจัยมากขึ้นในปีถัดไป ผ่านการสนับสนุนทุนวิจัย ([อ้างอิง 5.2-9 โครงการสนับสนุนทุนวิจัยสำหรับบุคลากรสังกัดสาขาวิชาคณิตศาสตร์](#))

ภาระงานด้านบริการวิชาการ

บุคลากรในหลักสูตรทุกคนมีส่วนร่วมในงานบริการวิชาการ โดยในปีการศึกษา 2567 ได้ดำเนินกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น

1. งานบริการวิชาการโดยร่วมโครงการบริการวิชาการที่อยู่ในแผนปฏิบัติการของหลักสูตร ([อ้างอิง 5.2-10 รายงานผลโครงการค่ายคณิตศาสตร์2567และบริการวิชาการ](#))

2. งานบริการวิชาการอื่นๆ รายบุคคลของอาจารย์ในหลักสูตร

([อ้างอิง 5.2-8 ภาระงานด้านวิจัยและบริการวิชาการของบุคลากรในหลักสูตรปี67](#)) โดยในภาพรวมบุคลากรในหลักสูตรมีภาระงานด้านบริการวิชาการทุกคนและอยู่ในเกณฑ์ที่สูง

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-5.2 : The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service.				✓			

Req.-5.3 : The programme to show that the competences⁶ of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.

หลักสูตรมีการกำหนดสมรรถนะของบุคลากรสายวิชาการ การประเมิน และการสื่อสารผลการประเมินอย่างเป็นระบบและโปร่งใส โดยใช้เกณฑ์ของคณะวิทยาศาสตร์ และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยมีกระบวนการในการจัดทำหลักเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการอย่างเป็นระบบ และมีการประชาสัมพันธ์โดยบุคลากรในคณะ และการประกาศให้รับทราบโดยทั่วกัน

1. กรอบแนวทางการกำหนดสมรรถนะ

หลักสูตรฯ ใช้เกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้และคณะวิทยาศาสตร์กำหนดเป็นแนวทางหลักในการประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายวิชาการ โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่

- **สมรรถนะหลัก:** สมรรถนะพื้นฐานที่จำเป็นต่อทุกตำแหน่ง
- **สมรรถนะประจำกลุ่มงาน:** สมรรถนะที่เกี่ยวข้องกับบทบาทหน้าที่เฉพาะในสายงาน
(อ้างอิง [5.3-1\(1\) สมรรถนะประจำกลุ่มงาน](#) และ [5.3-1\(2\) สมรรถนะหลัก](#))

รายละเอียดแนวทางดังกล่าวเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ของคณะ

<https://sciencebase.mju.ac.th/scimjutor/index.php>

https://secretary-science.mju.ac.th/wtms_document.aspx?bID=17095&lang=th-TH

พร้อมทั้งมีการสื่อสารให้บุคลากรรับทราบผ่านระบบ ERP ของมหาวิทยาลัย

2. รูปแบบการประเมิน

- **ข้าราชการในสถาบันอุดมศึกษา:** มีการประเมินทุก 6 เดือน
- **พนักงานมหาวิทยาลัย:** มีการประเมินปีละ 1 ครั้ง

ผลการประเมินถูกนำไปใช้ในการพิจารณาเลื่อนขั้นเงินเดือน จ่ายรางวัล และวางแผนการพัฒนาบุคลากรรายบุคคล

3. การดำเนินการในระดับคณะและหลักสูตร

คณะวิทยาศาสตร์ได้ดำเนินการยกร่างและจัดทำประกาศ **หลักเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการ** โดยผ่านกระบวนการประชาพิจารณ์ก่อนประกาศใช้ ซึ่งครอบคลุม

- ภาระงานเชิงปริมาณและคุณภาพ
- การขับเคลื่อนพันธกิจของมหาวิทยาลัย/คณะ/หลักสูตร
- พฤติกรรมและสมรรถนะการทำงาน

รวมถึงมีการแต่งตั้ง **คณะกรรมการกลั่นกรองโดยมีประธานหลักสูตรร่วมเป็นกรรมการด้วย** เพื่อดูแลการประเมินให้เป็นธรรมและโปร่งใส

(อ้างอิง [5.3-2 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการกลั่นกรอง](#))

ทุกต้นปีงบประมาณ บุคลากรสายวิชาการจะต้องจัดทำ **ข้อตกลงภาระงาน (TOR)** และขอความเห็นชอบจากหลักสูตร คณะ และมหาวิทยาลัย ตามลำดับ เพื่อเป็นการยืนยันว่าทุกคนทราบและยอมรับเกณฑ์การประเมิน และในทุกครึ่งปีงบประมาณ ทางคณะให้บุคลากรสามารถปรับข้อตกลง TOR ให้เหมาะสมตามภาระงานที่ทำได้จริง

https://secretaryscience.mju.ac.th/wtms_document.aspx?bID=7716&lang=th-TH

และเมื่อถึงท้ายปีงบประมาณ บุคลากรต้องรายงานผลการปฏิบัติงานเพื่อขอรับการประเมินเลื่อนขั้นเงินเดือนโดยผ่านการประเมินจากประธานหลักสูตรและผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณะ และมหาวิทยาลัย

ตามลำดับ จนกระทั่งเมื่อสิ้นสุดการประเมิน คณะจะแจ้งผลรายบุคคลอย่างเป็นทางการ พร้อมเปิดโอกาสให้บุคลากรซักถามข้อสงสัย (อ้างอิง 5.3-2 แจ้งผลการประเมิน 67) และในปีงบประมาณ 2567 มีการเริ่มใช้ระบบ PMS ที่บุคลากรสามารถดูข้อมูลของตนเองในระบบได้เลย และใช้ข้อมูลดังกล่าวในการพัฒนาตนเองอย่างเหมาะสม

4. การดำเนินการในระดับหลักสูตร

หลักสูตรได้จัดทำ ข้อตกลง TOR ของหลักสูตร สำหรับบุคลากรสายวิชาการ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาใน 3 ด้านหลัก ได้แก่ งานด้านการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ

(อ้างอิง 5.3-3 ข้อตกลง TOR ของหลักสูตร ปี 2567-2568)

สำหรับปีงบประมาณ 2567 บุคลากรสายวิชาการสังกัดของหลักสูตรมีผลการประเมินสมรรถนะ อยู่ในเกณฑ์ ดีมาก (คะแนนเฉลี่ย 9.496/10)

(อ้างอิง 5.3-4 ผลการประเมินสมรรถนะบุคลากร)

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-5.3 : The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.				✓			

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

เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและตรงกับความเชี่ยวชาญของบุคลากรสายวิชาการ หลักสูตรได้จัดระบบการมอบหมายภาระงานโดยพิจารณาจาก คุณวุฒิ ประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และความถนัดของอาจารย์แต่ละคน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ข้อมูลที่ใช้ประกอบการจัดสรรภาระงาน

หลักสูตรได้นำข้อมูลมาประกอบการพิจารณา ได้แก่

- รายชื่ออาจารย์และความเชี่ยวชาญพิเศษในแต่ละสาขา จำแนกเป็นคณิตศาสตร์บริสุทธิ์ และคณิตศาสตร์ประยุกต์

(อ้างอิง 5.1-7 รายชื่ออาจารย์ในหลักสูตรที่เชี่ยวชาญพิเศษทางด้านคณิตศาสตร์บริสุทธิ์ และคณิตศาสตร์ประยุกต์)

- แบบประเมินศักยภาพในการสนับสนุนผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
(อ้างอิง [5.1-8 แบบสำรวจการประเมินความสามารถสำหรับหลักสูตรปี60/ 5.1-9 แบบสำรวจการประเมินความสามารถสำหรับหลักสูตรปี65](#))
- รายวิชาที่เคยรับผิดชอบ และหัวข้องานวิจัยของอาจารย์
(อ้างอิง [5.1-10 ความเชี่ยวชาญและวิชาที่สอน](#))

2. กระบวนการจัดสรรภาระงาน

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้นำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์และจัดสรรภาระงานสอนให้กับอาจารย์แต่ละท่าน โดยผ่านการพิจารณาและรับรองจากที่ประชุมหลักสูตร โดยที่การมอบหมายภาระงานเน้นความเหมาะสมกับ ความเชี่ยวชาญเฉพาะของอาจารย์และความต่อเนื่องของหัวข้อหรือรายวิชาที่เคยสอนหรือทำวิจัย (อ้างอิง [5.1-18 ภาระงานสอนของคณาจารย์ปี67 ในรายงานการประชุม](#))

นอกจากการมอบหมายภาระงานภายในหลักสูตรแล้ว หลักสูตรยังได้จัด กิจกรรมแนะนำคณาจารย์และความเชี่ยวชาญ (อ้างอิง [5.4.1\(1\) รายงานกิจกรรมแนะนำวิชาเอกเลือกหลักสูตร60_2567 และ 5.4.1\(2\) รายงานกิจกรรมแนะนำวิชาเอกเลือกหลักสูตร2565_ปี2567](#)) เพื่อให้นักศึกษาทราบข้อมูลเกี่ยวกับหัวข้อที่อาจารย์แต่ละท่านเชี่ยวชาญ และสามารถเลือกที่ปรึกษาในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย เช่น

- รายวิชา คศ 491/10305491 สัมมนา
- รายวิชา คศ 492/10305492 โครงการงาน
- รายวิชา วท 498/10300498 การเรียนรู้อิสระ

4. ผลลัพธ์และการประเมิน

จากการมอบหมายภาระงานที่ตรงกับความถนัดของบุคลากร ประกอบกับการติดตามผลการดำเนินงานของอาจารย์ผ่านเอกสาร มคอ.3-6 ส่งผลให้ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรสามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยที่ผลการประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.50 จาก 5.00 คะแนน (อ้างอิง [5.4-2 ผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษาของคณาจารย์ 2567](#))

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-5.4 : The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.				✓			

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

การประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการเป็นกระบวนการสำคัญในการสร้างแรงจูงใจและส่งเสริมความก้าวหน้าในสายอาชีพอย่างเป็นธรรม หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ จึงดำเนินการตามกรอบแนวคิดของระบบคุณธรรม (Merit System) ที่เชื่อมโยงระหว่างภาระงาน ผลสัมฤทธิ์ และการตอบแทนในรูปแบบของการเลื่อนตำแหน่งและการปรับค่าตอบแทน คณะวิทยาศาสตร์ได้ดำเนินการยกร่างหลักเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานสำหรับบุคลากรสายวิชาการ โดยจัดประชาพิจารณ์เพื่อรับฟังความคิดเห็นอย่างรอบด้าน ([อ้างอิง 5.5.1 ขอเชิญประชาพิจารณ์ร่างประกาศหลักเกณฑ์การประเมิน](#)) ก่อนประกาศใช้เป็นทางการ ซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดนั้นครอบคลุม:

- พันธกิจหลักเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ (การเรียนการสอน วิจัย บริการวิชาการ และทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรม) ([อ้างอิง 5.5-2 หลักเกณฑ์ หน้า 5 และหน้า 21-27](#))
- ภาระงานที่สนับสนุนการดำเนินงานของหลักสูตร คณะ และมหาวิทยาลัย ([อ้างอิง 5.5-2 หลักเกณฑ์ หน้า27-29](#))
- สมรรถนะและพฤติกรรมการทำงานที่จำเป็น([อ้างอิง 5.5-2 หลักเกณฑ์ หน้า 29-40](#))

บุคลากรสายวิชาการทุกคนต้องจัดทำข้อตกลงภาระงาน (TOR) โดยผ่านการพิจารณาและเห็นชอบ ใน 3 ระดับ ได้แก่ หลักสูตร คณะ และมหาวิทยาลัย ([อ้างอิง 5.5-2 หลักเกณฑ์](#)) ภาระงานที่ตกลงจะต้อง สอดคล้องกับความเชี่ยวชาญของแต่ละบุคคล โดยกำหนดขั้นต่ำในพันธกิจหลักทั้ง 4 ด้าน และสามารถ เลือกเน้นในด้านที่ตนถนัดได้

การรายงานผลดำเนินงานและประเมินผลดำเนินการผ่านระบบ Performance Management System (PMS) ของมหาวิทยาลัย โดยมีประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นผู้กำกับติดตามในระดับ หลักสูตร หลังการประเมินผล คณะจะจัดประชุมแจ้งผลรายบุคคล โดยรองคณบดีเป็นผู้ดำเนินการ พร้อม เปิดโอกาสให้บุคลากรหารือ พัฒนาตนเอง และตอบข้อสงสัยตามบริบทความเชี่ยวชาญของแต่ละบุคคล ([อ้างอิง 5.5-3 รูปแบบประเมินผล](#))

มหาวิทยาลัยมีระบบค่าตอบแทนทางวิชาการ (ค่าตอบแทนขาที่ 2) สำหรับตำแหน่งวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ โดยอิงจากคุณภาพผลงานที่สอดคล้องกับเกณฑ์ ของ ก.พ.อ. เพื่อใช้เป็นหลักฐานประกอบการขอตำแหน่งทางวิชาการ ([อ้างอิง 5.5-4 คำสั่งเบิกจ่าย ค่าตอบแทนพิเศษประเภทวิชาการ](#))

ภาระงานของอาจารย์ในหลักสูตรเชื่อมโยงโดยตรงกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา (PLOs) ผ่านกิจกรรมสำคัญ เช่น:

- การสอนรายวิชา คศ 492 (โครงการ) วท 497 (สหกิจศึกษา) และวท 498 (การเรียนรู้อิสระ)
- การเป็นที่ปรึกษางานวิจัยในสาขาคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นการบ่มเพาะความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์และวิชาการของนักศึกษา
- การส่งเสริมให้นักศึกษานำผลงานวิจัยไปเผยแพร่ในการประชุมวิชาการหรือตีพิมพ์ในวารสาร (อ้างอิง 5.5-5 งบประมาณเงินรายได้สนับสนุน นศ)

กิจกรรมเหล่านี้สะท้อนความเชื่อมโยงระหว่างภาระงานกับเป้าหมายการเรียนรู้ที่หลักสูตรกำหนดไว้ และเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบการประเมินผลที่สอดคล้องกับแนวทางการประกันคุณภาพ AUN-QA

การประเมินตนเอง		1	2	3	4	5	6	7
Req.-5.5 : The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service.					✓			

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

การประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยเสริมสร้างแรงจูงใจ ความโปร่งใส และความเป็นธรรมในการพัฒนาอาชีพตามหลักคุณธรรม (Merit System) โดยหลักสูตรได้ยึดแนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัยแม่โจ้และคณะวิทยาศาสตร์ในการกำหนดบทบาทหน้าที่ ภาระความรับผิดชอบ และสิทธิประโยชน์ของบุคลากรสายวิชาการให้สอดคล้องกับภาระงานจริงและเป้าหมายของหลักสูตร

หลักสูตรอาศัยมาตรฐานกำหนดตำแหน่งของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ร่วมกับประกาศของคณะวิทยาศาสตร์ (อ้างอิง 5.6-1 มาตรฐานกำหนดตำแหน่งพนักงานมหาวิทยาลัย) ในการกำหนดบทบาทหน้าที่ของบุคลากรสายวิชาการ โดยครอบคลุม:

- พันธกิจหลักทั้ง 4 ด้าน (สอน วิจัย บริการวิชาการ ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม)
- ภาระงานเพื่อขับเคลื่อนแผนงานของหลักสูตร คณะ และมหาวิทยาลัย

- สมรรถนะและพฤติกรรมการทำงานที่ชัดเจน พร้อมมีคณะกรรมการกลั่นกรองประเมินผลการปฏิบัติงาน

ในต้นปีงบประมาณ บุคลากรทุกคนต้องทำ TOR ผ่านความเห็นชอบ 3 ระดับ (หลักสูตร-คณะมหาวิทยาลัย) เพื่อยืนยันการยอมรับเกณฑ์ประเมินอย่างเป็นทางการ ([อ้างอิง 5.6-3 หลักเกณฑ์และวิธีประเมินผลการปฏิบัติงาน](#))

บุคลากรสายวิชาการต้องปฏิบัติตามข้อบังคับว่าด้วยจรรยาบรรณของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ([อ้างอิง 5.1-17 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยจรรยาบรรณ](#)) ซึ่งกำหนดจรรยาบรรณต่อหน่วยงาน ผู้บังคับบัญชา ผู้ใต้บังคับบัญชา และสังคม รวมถึงจรรยาบรรณวิชาชีพของอาจารย์อย่างเคร่งครัด โดยมีการอบรมและประชาสัมพันธ์ผ่านกิจกรรมส่งเสริม เช่น:

- โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านจริยธรรมและจรรยาบรรณ ([อ้างอิง 5.6-2 โครงการส่งเสริมจรรยาบรรณวิชาชีพ](#))
 - คู่มือจรรยาบรรณและแนวปฏิบัติผ่านเว็บไซต์มหาวิทยาลัย (<http://personnel.mju.ac.th/>)
- ในปี 2567 สภากงงานยังได้รับงบประมาณเพื่อดำเนินโครงการส่งเสริมจรรยาบรรณวิชาชีพอย่างเป็นระบบ
- สิทธิประโยชน์พื้นฐาน เช่น การลา การเบิกค่ารักษาพยาบาล อยู่ภายใต้ระเบียบของมหาวิทยาลัย และสื่อสารผ่านเว็บไซต์กองบริหารทรัพยากรบุคคล
 - สิทธิพิเศษ เช่น งบประมาณบุคลากรสายวิชาการ จัดทำโดยคณะวิทยาศาสตร์และประกาศผ่าน ERP และเว็บไซต์คณะ

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้มอบหมายภาระงานให้เหมาะสมกับความรู้ ประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญของอาจารย์แต่ละคน โดยผ่านมติที่ประชุมหลักสูตร และภายใต้การกำกับของผู้รับผิดชอบหลักสูตร ([อ้างอิง 5.6-3 หลักเกณฑ์และวิธีประเมินผลการปฏิบัติงาน](#))

บุคลากรผู้สอนต้องจัดทำรายงาน มคอ.3 – มคอ.6 ที่สะท้อนบทบาทและความรับผิดชอบของตนในแต่ละรายวิชา ทั้งนี้ ตลอดปีการศึกษาหลักสูตรไม่มีข้อร้องเรียนเกี่ยวกับจรรยาบรรณหรือการบริหารหลักสูตรแต่อย่างใด

หลักสูตรดำเนินงานโดยอิงระบบคุณธรรมที่ครอบคลุมทั้งบทบาท ภาระงาน จรรยาบรรณ และการประเมินผลอย่างเป็นระบบ พร้อมส่งเสริมการปฏิบัติงานและการพัฒนาอย่างมีอาชีพของบุคลากรสายวิชาการ ทั้งในด้านวิชาการ จริยธรรม และสิทธิประโยชน์ เพื่อบรรลุเป้าหมายของหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณภาพระดับสากล

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-5.6 : The programme to show that the rights and privileges, benefits, roles and relationships, and accountability of the academic staff, taking into account professional ethics and their academic freedom, are well defined and understood.				✓			

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

การประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยเสริมสร้างแรงจูงใจ ความโปร่งใส และความเป็นธรรมในการพัฒนาอาชีพตามหลักคุณธรรม (Merit System) โดยหลักสูตรได้ ยึดแนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัยแม่โจ้และคณะวิทยาศาสตร์ในการกำหนดบทบาทหน้าที่ ภาระความ รับผิดชอบ และสิทธิประโยชน์ของบุคลากรสายวิชาการให้สอดคล้องกับภาระงานจริงและเป้าหมายของ หลักสูตร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้ดำเนินการวิเคราะห์ความจำเป็นในการฝึกอบรมและการพัฒนาความรู้ของ บุคลากรอย่างเป็นระบบ (อ้างอิง [5.7-1 อบรมความพร้อมของการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์](#)) โดย พิจารณาจากประเด็นด้านผลงาน พฤติกรรม และปัญหาที่เกี่ยวข้องกับองค์กรและบุคคล โดยใช้ แหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อวางแผนการพัฒนาบุคลากรให้สอดคล้องกับเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ หลักสูตรฯ ได้ตอบสนองความต้องการดังกล่าวโดย:

1. สำรวจความต้องการพัฒนาตนเองระยะ 5 ปี (2567–2571) และทบทวนในปี 2568 (อ้างอิง [5.1-12 แผนพัฒนาตนเองของอาจารย์ในหลักสูตรในระยะเวลา 5 ปี](#))
 - วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนแผนรายบุคคล ทั้งบพัฒนาวิชาการและทุนวิจัย (อ้างอิง [5.1-12 แผนพัฒนาตนเองของอาจารย์ในหลักสูตรในระยะเวลา 5 ปี](#))
2. ใช้ระบบ IDP Online ในการจัดทำและติดตามแผนพัฒนาบุคลากร (อ้างอิง [5.7-3 แต่งตั้งคณะทำงาน IDP online](#))

- ประธานหลักสูตรกำกับดูแลและติดตามแผนพัฒนารายบุคคล
- 3. กำหนดเป็น TOR ระดับหลักสูตร ให้อาจารย์ต้องพัฒนาตนเองทางวิชาการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ([อ้างอิง 5.3-3 ข้อตกลง TOR ของหลักสูตร ปี 2567-2568](#))
- รูปแบบ: การประชุมวิชาการ / สัมมนา / นำเสนอผลงาน / วิทยากร
- งบประมาณสนับสนุนภายใต้ข้อกำหนดของคณะและมหาวิทยาลัย ([อ้างอิง 5.7-5 การให้ทุนของ คณะวิทยาศาสตร์และมหาวิทยาลัย](#))
- 4. เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาบุคลากรที่จัดโดยคณะและมหาวิทยาลัย ([อ้างอิง https://erp.mju.ac.th/...](#))

หลักสูตรฯ คณะ และมหาวิทยาลัยได้จัดให้มีการติดตามความก้าวหน้าในการพัฒนาตามแผน (IDP) อย่างต่อเนื่อง และมีการประเมินผลตามตัวชี้วัดผลการดำเนินงานของหลักสูตร

ผลลัพธ์ที่เด่นชัดในปีการศึกษา 2567 ได้แก่:

- อาจารย์ในหลักสูตรได้รับทุนวิจัยและมีผลงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ ([อ้างอิง 5.2-9 โครงการ สนับสนุนทุนวิจัยสำหรับบุคลากรสังกัดสาขาวิชาคณิตศาสตร์](#))
- สนับสนุนการผลิตเอกสารประกอบการสอนเพื่อยื่นขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ
- ดำเนินการพัฒนาด้านตนเองตามแผนที่กำหนดไว้ใน TOR และแผนพัฒนารายบุคคลอย่างครบถ้วน

การดำเนินการวิเคราะห์ความต้องการพัฒนาและสนับสนุนบุคลากรของหลักสูตรอยู่ภายใต้กรอบที่เป็นระบบ สอดคล้องกับบริบทของแต่ละบุคคล และสนับสนุนให้บุคลากรสายวิชาการมีพัฒนาการในเชิงวิชาการอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสะท้อนถึงการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับแนวทางการประกันคุณภาพระดับอุดมศึกษา

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-5.7 : The programme to show that the training and developmental needs of the academic staff are systematically identified, and that appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs.				✓			

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

หลักสูตรยึดแนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัยแม่โจ้และคณะวิทยาศาสตร์ในการกำหนดบทบาทหน้าที่ภาระงาน จรรยาบรรณ การพัฒนา และระบบการประเมินผลของบุคลากรสายวิชาการอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับเกณฑ์ประกันคุณภาพการศึกษา และหลักการคุณธรรมในการบริหารงานบุคลากร

ระบบการประเมินผลการปฏิบัติงาน (Performance Appraisal System)

ในปีงบประมาณ 2567 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้กำหนดหลักเกณฑ์การประเมินผลที่ชัดเจน มีระบบ IT รองรับการจัดเก็บและประเมินผล ไม่มีข้อร้องเรียนจากบุคลากรเกี่ยวกับการเลื่อนเงินเดือน/ค่าจ้าง โดยพิจารณาจาก:

- เกณฑ์ภาระงานรายด้าน (Teaching, Research, Academic Service, Culture)
- ระบบประเมินออนไลน์ และคณะกรรมการกลั่นกรอง
- ประกาศผลผู้ได้รับจัดสรรงบประมาณพิเศษอย่างโปร่งใส

ภาระงานขั้นต่ำที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมิน (ชั่วโมงต่อสัปดาห์):

ภารกิจ	ชั่วโมงขั้นต่ำ
การสอน	15 ชั่วโมง
วิจัยและงานวิชาการ	6 ชั่วโมง
บริการวิชาการ	3 ชั่วโมง
ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	1 ชั่วโมง
เสริมพันธกิจหลักเพิ่มเติม (การสอน/วิจัยและงานวิชาการ/บริการวิชาการ)	10 ชั่วโมง

การประเมินสมรรถนะและผลการดำเนินงานรายบุคคล

- มีการประเมินสมรรถนะโดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร ([อ้างอิง 5.5-2 หลักเกณฑ์](#))
- ในปี 2567 บุคลากรสายวิชาการทุกคนผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ ([อ้างอิง 5.6-3 หลักเกณฑ์และวิธีประเมินผลการปฏิบัติงาน](#))

- ภาระงานสอดคล้องกับ PLOs โดยตรง เช่น การสอนวิชาคณิตศาสตร์ การให้คำปรึกษางานวิจัย นักศึกษาในวิชา คศ 492, วท 497, วท 498 ([อ้างอิง 5.5-5 งบประมาณเงินรายได้สนับสนุน นศ](#))
- มีการประชุมทบทวน TOR ทุกปี เพื่อให้แผนพัฒนาเป็นไปตามเป้าหมายหลักสูตร ([อ้างอิง 5.3-3 ข้อตกลง TOR ของหลักสูตร ปี 2567-2568](#))

แนวทางการพัฒนาและการกระตุ้นการมีส่วนร่วม

ใน TOR ของปี 2567 หลักสูตรกำหนดกิจกรรมส่งเสริมพฤติกรรมเชิงบวก ได้แก่:

- ผลิตงานวิจัยร่วมกับนักศึกษา (สัดส่วนทบทวนนักศึกษา >50%)
- ให้บริการวิชาการร่วมกับนักศึกษา
- ร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกด้านวิชาการ/วิจัย/บริการ
- เป็นผู้รับผิดชอบกิจกรรมบริการวิชาการ หรือหลักสูตรระยะสั้น
- มีนักศึกษาได้รับรางวัลด้านวิชาการ
- มีบทบาทในการประชาสัมพันธ์หลักสูตรอย่างเป็นทางการ

การประเมินความสามารถสอดคล้องกับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

- สำนวความสามารถในการสอนให้บรรลุ PLOs หลักสูตรปรับปรุง ([อ้างอิง 5.1-8 แบบสำรวจการประเมินความสามารถสำหรับหลักสูตรปี60](#))
- นำผลการประเมินไปใช้วางแผนการมอบหมายงานในปีถัดไป

ระบบเชิดชูเกียรติและรางวัลเพื่อสร้างแรงจูงใจ

- มีการประกาศยกย่องอาจารย์ดีเด่นด้านการสอน วิจัย และบริการวิชาการ ([อ้างอิง 5.8-2 ผลการพิจารณาอาจารย์ดีเด่น ระดับหลักสูตร67](#))
- มีเกณฑ์พิจารณาอาจารย์ดีเด่นระดับหลักสูตร ([อ้างอิง 5.8-3 หลักเกณฑ์อาจารย์ดีเด่น ระดับหลักสูตร 2567](#))
- มีการมอบรางวัลอย่างเป็นระบบทุกปี

หลักสูตรดำเนินระบบการประเมินผลและพัฒนาบุคลากรสายวิชาการอย่างชัดเจน รอบด้าน และสอดคล้องกับบริบทของแต่ละบุคคล ทั้งในด้านภาระงาน ความสามารถ จรรยาบรรณ และการมีส่วนร่วม ส่งผลให้บุคลากรสามารถเติบโตในสายวิชาชีพ พร้อมส่งเสริมการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs) ของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตาราง 5.8.2 แสดงการสรุปผลการได้รับการยกย่องเชิดชูเกียรติและได้รับรางวัล
เพื่อส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ในปีการศึกษา 2567

รายละเอียดการยกย่อง	การได้รับรางวัล	ผู้ที่ได้รับการส่งเสริมและพัฒนา
1. ยกย่องเชิดชูเกียรติในบันทึก ข้อความหนังสือเวียนของ หลักสูตร (อ้างอิง 5.8-2 ผลการพิจารณา อาจารย์ดีเด่น ระดับหลักสูตร67)	ได้รับการคัดเลือกเป็น อาจารย์ดีเด่น ระดับ หลักสูตรด้านการวิจัย และนวัตกรรม	รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงไกร ราชกิจ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรวรรณ พชรประภิติ
2. ยกย่องในเว็บไซต์ของหลักสูตร https://math.mju.ac.th/wtms_index.aspx?&lang=th=TH (อ้างอิง 5.8-5 หลักฐานการยก ย่องในเว็บไซต์ของหลักสูตร)	ได้รับการคัดเลือกเป็น อาจารย์ดีเด่นระดับ หลักสูตรด้านการเรียน การสอน	อาจารย์ ดร.เจนจิรา ทิพย์ชะ อาจารย์ ดร.ธวัชชัย เพชรธราทิพย์
3. ยกย่องในหน้าเพจ Facebook ของหลักสูตร https://www.facebook.com/photo/?fbid=910989840824156&set=pcb.910989927490814 https://www.facebook.com/photo/?fbid=910989864157487&set=pcb.910989927490814 และ https://www.facebook.com/photo/?fbid=910989900824150&set=pcb.910989927490814	ได้รับการคัดเลือกเป็น อาจารย์ดีเด่นระดับ หลักสูตรด้านการ บริการวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิลาศลักษณ์ ศรีแก้ว ผู้ช่วยศาสตราจารย์กมลเทพ มีคำ

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-5.8 : The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality.				✓			

Criterion 6 : Student Support Services

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

ในการกำหนดนโยบายการรับเข้า เกณฑ์การรับเข้า และคุณสมบัติการรับนักศึกษาเข้าศึกษาต่อหลักสูตรฯ ดำเนินการร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ดังนี้

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรฯ มีการใช้ระบบและกลไกในการรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ของคณะวิทยาศาสตร์ตามผังกระบวนการรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี (อ้างอิง [6.1-2 ผังกระบวนการรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี](#)) โดยหลักสูตรฯ มีการประชุมเพื่อวางแผนการรับนักศึกษา ให้มีความสอดคล้องกับ มคอ.2 ของหลักสูตรฯ (อ้างอิง [6.1-1 รายงาน มคอ. 2 หน้า 20](#)) โดยเริ่มตั้งแต่กำหนดแผนการรับนักศึกษา คุณสมบัติผู้สมัคร และสอดคล้องกับข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ หลังจากนั้นจะเข้าสู่กระบวนการเปิดรับสมัครนักศึกษาใหม่ โดยทางมหาวิทยาลัยจะดำเนินการประกาศรับสมัครนักศึกษาใหม่ผ่านระบบออนไลน์ที่เว็บไซต์ <https://admissions.mju.ac.th/www/> (อ้างอิง [6.1.2 ระบบรับสมัครนักศึกษาระดับปริญญาตรี](#))

ในการกำหนดคุณสมบัติทั่วไปของผู้ที่มีสิทธิสมัครเข้าเรียนในหลักสูตรระดับปริญญาตรี มีการใช้กลไกตามมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งได้มีการกำหนดคุณสมบัติของผู้ที่มีสิทธิสมัครเข้าเรียนไว้ในข้อบังคับ (อ้างอิง [6.1-16 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ.2562](#)) โดยคณะบดี เป็นคณะกรรมการเพื่อคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี ทำหน้าที่พิจารณากำหนดนโยบาย และจำนวนการรับนักศึกษาใหม่ ให้เป็นไปตามแผนการรับนักศึกษา และกรอบระยะเวลาที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (ทปอ.) กำหนด

หลักสูตรฯ ได้มีการกำหนดแนวทางกระบวนการคัดเลือก/แผนการรับ/คุณสมบัติเฉพาะของนักศึกษาใหม่ในหลักสูตรประจำปีการศึกษา 2567 ที่สอดคล้องตามนโยบายการรับเข้าตามกระบวนการรับระดับคณะ และสอดคล้องตามประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการดำเนินการประสานงานมายังหลักสูตรฯ เพื่อให้หลักสูตรฯ กำหนดคุณสมบัติและจำนวนรับของผู้สมัครเข้า ตามรอบการรับสมัคร (อ้างอิง [6.1-24 การยืนยันแผนการรับนักศึกษา คุณสมบัติเฉพาะสาขาวิชา TCAS2567](#)) ซึ่งกำหนดการรับสมัครผู้เรียนของหลักสูตรฯ จะดำเนินการตามปฏิทินการรับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (อ้างอิง [6.1-23 ปฏิทินการรับสมัคร TCAS 2567](#)) เพื่อให้สอดคล้องกับการรับสมัครนักศึกษาในสถาบันการศึกษาทั่วประเทศ ที่มีมติในการกำหนดนโยบาย หลักเกณฑ์ ระเบียบ วิธีการรับนักศึกษาโดยคณะกรรมการเฉพาะกิจในการดำเนินการรับสมัครนักศึกษาและดำเนินการโดยสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

รอบที่ 1 TCAS 1 : Portfolio (TCAS 1.1 และ TCAS 1.2)

รอบที่ 2 TCAS 2 : Quota

รอบที่ 3 TCAS 3 : โดยรับสมัครแบบ Admission ผ่านระบบคัดเลือกกลางบุคคลเข้าศึกษาใน
สถาบันอุดมศึกษา (MyTCAS 67)

รอบที่ 4 TCAS 4 : Direct-Admission (TCAS 4.1 และ TCAS 4.2)

ซึ่งในแต่ละรอบการรับสมัคร หลักสูตรฯ ได้มีการกำหนดคุณสมบัติเฉพาะไว้ดังตารางที่ 6.1.1
คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2567 ที่เป็นไปตามคุณสมบัติที่กำหนดตาม มคอ 2 ([อ้างอิง 6.1-3
ตารางที่ 6.1.1 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2567](#))

หลักสูตรฯ ได้มีการประเมินกระบวนการ โดยวิเคราะห์จากข้อมูลสถิติในปีการศึกษา 2561-
2563 พบว่ามีจำนวนผู้สนใจสมัครในหลักสูตรฯ ลดลง และการจากการปรับปรุงกระบวนการมาอย่าง
ต่อเนื่องในเรื่องของการประชาสัมพันธ์หลักสูตรในปีการศึกษา 2564-2566 จึงทำให้มีจำนวนผู้สนใจสมัคร
ในหลักสูตรฯ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ([อ้างอิง 6.1-17 ตารางที่ 6.1.2 จำนวนนักศึกษาเข้าของหลักสูตร ปี
2560-2567](#)) เช่นเดียวกันกับในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรฯ ได้ปรับปรุงกระบวนการประชาสัมพันธ์
หลักสูตรให้เข้มข้นมากขึ้น โดยได้มีการเพิ่มการประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้แก่กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเป็นวง
กว้างมากขึ้นทั้งช่องทางออนไลน์และออนไซต์ อีกทั้งหลักสูตรฯ ได้มีการกำหนดข้อตกลง TOR ของอาจารย์
ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนให้มีส่วนร่วมในการประชาสัมพันธ์หลักสูตร ([อ้างอิง 6.1-18 ข้อตกลง
TOR ของอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน สาขาวิชาคณิตศาสตร์](#)) และทำแผนการออก
ประชาสัมพันธ์จำนวนครั้งให้มากขึ้น ([อ้างอิง 6.1-20 กิจกรรมประชาสัมพันธ์หลักสูตร TCAS 2567](#))
นอกจากนี้ได้ทำการประชาสัมพันธ์โดยเผยแพร่สื่อการประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ เช่น แผ่นพับ ใบปลิว สื่อ
มัลติมีเดีย ร่วมกับทางระดับคณะและมหาวิทยาลัย และส่งตัวแทนอาจารย์ของหลักสูตรฯ ดำเนินงานด้าน
ประชาสัมพันธ์คณะวิทยาศาสตร์เชิงรุก ผ่าน Platform Social Media แบบออนไลน์และออนไซต์ ([อ้างอิง
6.1-34 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการประชาสัมพันธ์คณะวิทยาศาสตร์เชิงรุก 2567](#)) และยังเพิ่มเติมการ
โทรศัพท์ติดตามนักเรียนเป็นรายบุคคลสำหรับนักเรียนที่สมัครผ่านรอบ TCAS 1 และ TCAS 2 ซึ่งจะมี
การติดตามผลการดำเนินงานตามแผนของทุกการประชุมหลักสูตรฯ ในวาระ 1.2 และ 3.3 ([อ้างอิง 6.1-25
รายงานการประชุมสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ครั้งที่ 2/2567 วาระ 1.2](#)) หลักสูตรฯ ได้มีการทบทวน
กระบวนการดำเนินงาน โดยได้มีการทบทวนกระบวนการสื่อสารในเรื่องนโยบายเกณฑ์การรับเข้าของ
TCAS รอบที่ 3 ใหม่ โดยปรับเกณฑ์ไม่พิจารณา GPAX แต่ยังคงให้น้ำหนัก 50% และคงเกณฑ์ค่าน้ำหนัก
ของผลคะแนนการทดสอบความถนัดทั่วไป และค่าน้ำหนักของผลคะแนนการทดสอบความถนัดทาง
วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ ดังตารางที่ 6.1.3 ([อ้างอิง 6.1-21 ตารางที่ 6.1.3 ข้อแตกต่าง
ของคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2564 - 2567](#)) ส่งผลให้มีจำนวนผู้เข้าเรียนใน TCAS รอบ 3
ของปีการศึกษา 2567 เพิ่มขึ้นและมากกว่าปีการศึกษา 2564-2566 ดังข้อมูลในตารางที่ 6.1.4

ตารางที่ 6.1.4 แผนและผลจำนวนการรับเข้านักศึกษาชั้นปีที่ 1 ตามรอบTCASของปีการศึกษา 2564-2567

TCAS รอบที่	ปีการศึกษา 2564 แผนการรับ 30 คน			ปีการศึกษา 2565 แผนการรับ 25 คน			ปีการศึกษา 2566 แผนการรับ 25 คน			ปีการศึกษา 2567 แผนการรับ 25 คน		
	ร้อยละตามแผนการรับ	จำนวนรับตามแผนการรับ (คน)	จำนวนแรกเข้า (คน)	ร้อยละตามแผนการรับ	จำนวนรับตามแผนการรับ (คน)	จำนวนแรกเข้า (คน)	ร้อยละตามแผนการรับ	จำนวนรับตามแผนการรับ (คน)	จำนวนแรกเข้า (คน)	ร้อยละตามแผนการรับ	จำนวนรับตามแผนการรับ (คน)	จำนวนแรกเข้า (คน)
1	60	18	8	60	15	16	ไม่มีการกำหนดสัดส่วนตามนโยบายมหาวิทยาลัย	25	8	50	13	19
2	20	6	2	30	7	7			3	30	7	4
3	20	6	2	10	3	4			13	20	5	18
4	จำนวนที่ขาด		0	จำนวนที่ขาด		1	จำนวนที่ขาด		4	จำนวนที่ขาด		4

ซึ่งผลการดำเนินงานปรับปรุงกระบวนการประชาสัมพันธ์หลักสูตรที่เข้มข้น และการสื่อสารที่ให้เข้าถึงกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเป็นวงกว้างมากขึ้น ผลที่ได้เป็นไปตามแผนการดำเนินการรับเข้านักศึกษาใหม่ ในปีการศึกษา 2567 ที่วางไว้ ([อ้างอิง 6.1-22 แผนการดำเนินการรับเข้านักศึกษา ปีการศึกษา 2567](#)) คือ

1. จำนวนผู้ลงทะเบียนเรียนกับหลักสูตรฯ ในปีการศึกษา 2567 พบว่าจำนวนผู้ลงทะเบียนเรียนเพิ่มมากขึ้นกว่าปีการศึกษา 2565 และ 2566 ดังตารางที่ 6.1.2 คิดเป็นร้อยละตามแผนการรับได้ ร้อยละ 180 ([อ้างอิง 6.1-17 ตารางที่ 6.1.2 จำนวนนักศึกษาที่รับเข้าของหลักสูตร ปี 2560-2567](#))

2. จำนวนผู้สนใจสมัครเรียนกับทางหลักสูตรฯ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง 2 ปีติด คิดเป็นร้อยละของผู้สนใจสมัครเรียนเพิ่มขึ้นจากปีการศึกษา 2565 คิดเป็นร้อยละ 20.87 และจากปีการศึกษา 2566 คิดเป็นร้อยละ 34.14 ([อ้างอิง 6.1-17 ตารางที่ 6.1.2 จำนวนนักศึกษาที่รับเข้าของหลักสูตร ปี 2560-2567](#))

เพื่อให้มีการเพิ่มจำนวนกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเป็นวงกว้างมากยิ่งขึ้นและปรับปรุงข้อมูลบนเว็บไซต์ และเพจ facebook ของสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ให้เป็นปัจจุบันและทันสมัย ในปีการศึกษา 2568 หลักสูตรฯ จึงได้มีการจัดตั้งโครงการปรับปรุงข้อมูลบนสื่อ ออนไลน์ เพื่อการประชาสัมพันธ์หลักสูตร (สาขาวิชาคณิตศาสตร์) ([อ้างอิง 6.1-19 โครงการปรับปรุงข้อมูลบนสื่อ ออนไลน์ เพื่อการประชาสัมพันธ์ หลักสูตร และรองรับการรับสมัคร TCAS 68](#) และมีการกำหนดข้อตกลง TOR ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน ([อ้างอิง 6.1-18 ข้อตกลง TOR ของอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน สาขาวิชาคณิตศาสตร์](#)) เพื่อให้อาจารย์ในหลักสูตรเกิดการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการประชาสัมพันธ์กับทางคณะวิทยาศาสตร์ ที่จะช่วยให้ข้อมูลด้านการศึกษาต่อของหลักสูตรแก่ผู้สนใจสมัคร ได้อย่างชัดเจนและมีความถูกต้อง รวมทั้งมีการอัปเดตข้อมูลที่มีความเป็นปัจจุบัน นอกจากนี้ยังได้

มอบหมายให้อาจารย์ในหลักสูตรเป็นตัวแทนหลักสูตรฯ ในการเป็นคณะกรรมการประชาสัมพันธ์คณะวิทยาศาสตร์เชิงรุก (อ้างอิง 6.1-34 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการประชาสัมพันธ์คณะวิทยาศาสตร์เชิงรุก 2567) เพื่อดำเนินงานประชาสัมพันธ์หลักสูตรเชิงรุก แบบ Interactive ผ่าน Social Media การประชาสัมพันธ์หลักสูตรโดยเชิญนักเรียนที่สนใจเข้าเรียนในหลักสูตรต่าง ๆ มาร่วมรับฟังข้อมูลและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตร รวมถึงการออกไปประชาสัมพันธ์ยังโรงเรียนต่าง ๆ ในภาคเหนืออีกทางหนึ่ง โดยมีการปรับข้อมูลการรับสมัครอย่างต่อเนื่องและเป็นปัจจุบัน และมีการกำกับติดตามการดำเนินงานผ่านการประชุมของหลักสูตรฯ ในวาระ 3.3 ของทุกการประชุม (อ้างอิง 6.1-26 รายงานการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร ครั้งที่ 4/2567 วาระที่ 3.3) นอกจากนี้ ทางหลักสูตรฯ ยังได้ดำเนินการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์และสื่อสารผ่านช่องทางออนไลน์ ได้แก่ Math Maejo Facebook (<https://www.facebook.com/MathMaeJo/>) เว็บไซต์สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (mju.ac.th)) และเว็บไซต์ของคณะวิทยาศาสตร์ (<https://sciencebase.mju.ac.th/tcas/d7.html>) และประชาสัมพันธ์ตามรอบ TCAS อย่างต่อเนื่องและเป็นปัจจุบัน โดยมีเป้าหมายเพื่อให้กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้ทราบข้อมูลที่กล่าวถึงนโยบายการรับ เกณฑ์การรับ และขั้นตอนการรับเข้าเรียนในหลักสูตร และการให้ข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์แก่ผู้สนใจสมัครเรียนซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายหลัก อีกทั้งปรับกลยุทธ์ในการประชาสัมพันธ์เชิงสื่อสังคมออนไลน์เพิ่มขึ้น เพื่อให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายมากขึ้น และได้รับข้อมูลที่มีความชัดเจนและมีการอัปเดตข้อมูลที่มีความเป็นปัจจุบันมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้ในปัจจุบันมีจำนวนแรกเข้า (จำนวนนักศึกษาที่จ่ายค่าลงทะเบียนเรียน) ของ TCAS รอบที่ 1 ในปีการศึกษา 2568 เพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 12 คน เมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-6.1 : The student intake policy, admission criteria, and admission procedures to the programme are shown to be clearly defined, communicated, published, and up-to-date.				✓			

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

สำหรับแผนระยะสั้นในการบริการนักศึกษา ทุก ๆ ปี หลักสูตรฯ มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้คำปรึกษาทางวิชาการ และการใช้ชีวิตแก่นักศึกษาตั้งแต่แรกเข้าจนสำเร็จการศึกษา และ แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาในรายวิชา วท 497 สหกิจศึกษา และ วท 498 การเรียนรู้อิสระ ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาประจำรายวิชานั้น ๆ อีกทั้งในชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 หลักสูตรฯ มีการจัดกิจกรรมการเตรียมความพร้อมสู่การปฏิบัติงานสหกิจในภาคเรียนที่ 2 และชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 หลักสูตรฯ มีการจัดกิจกรรมการเตรียมความพร้อมสู่การปฏิบัติงานสหกิจในภาคเรียนที่ 1 ของปีการศึกษา 2568

สำหรับแผนระยะยาว ตลอดช่วงเวลาการศึกษา 4 ปี ของนักศึกษาแต่ละชั้นปี

คณะและมหาวิทยาลัยมีการจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างทักษะทางวิชาการด้วยการจัดอบรมเพิ่มทักษะทางวิชาชีพ กิจกรรม เตรียมความพร้อมเพื่อการทำงานเมื่อสำเร็จการศึกษาแก่นักศึกษา และกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะด้าน อื่น ๆ (อ้างอิง [กิจกรรม/โครงการของคณะวิทยาศาสตร์](#)) โดยมีการจัดทำงาน Transcript กิจกรรมและถือว่าเป็นเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาด้วย ทั้งนี้ คณะวิทยาศาสตร์ได้มอบหมายให้เจ้าหน้าที่งานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษาทำการบันทึกชั่วโมงกิจกรรม โดยทำงานควบคู่กับหลักสูตรที่มีการกำกับติดตาม โดยมอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาคอยตรวจสอบการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาที่ตนเองดูแล ผ่านทาง Transcript กิจกรรมที่อยู่ในระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัย และให้คำแนะนำแก่นักศึกษาหลักสูตรมีการประชาสัมพันธ์ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรม ประกวดแข่งขัน หรือกิจกรรมทางวิชาการอื่น ๆ นอกจากนี้ ยังให้บริการข้อมูลของหน่วยงานที่ให้บริการนักศึกษา

การวางแผนทั้งระยะสั้น (อ้างอิง [6.2-2 แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567](#) และ [พ.ศ. 2568](#)) และระยะยาว (อ้างอิง [6.2-5 แผนพัฒนาส่วนงานและแผนกลยุทธ์ 4 ปี \(2565-2568\)](#)) ของกิจกรรม/โครงการด้านวิชาการ และไม่ใช่วิชาการ หลักสูตรฯ ร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์ ได้ดำเนินการเพื่อให้แน่ใจว่ามีความเพียงพอและมีคุณภาพในการบริการสนับสนุนด้านการสอน การวิจัย และการบริการชุมชนต่าง ๆ ดังกิจกรรม/โครงการต่าง ๆ ในอ้างอิง [กิจกรรม/โครงการของคณะวิทยาศาสตร์](#) และที่หลักสูตรฯ ดำเนินการจัดบริการให้กับนักศึกษา ดังตารางที่ 6.2.1

ตารางที่ 6.2.1 ตารางแสดงกิจกรรม/โครงการที่หลักสูตรจัดบริการให้กับนักศึกษา

กิจกรรม/โครงการ ทางด้านวิชาการ	กิจกรรม/โครงการ ไม่ใช่ทางวิชาการ
1. โครงการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษา	1. โครงการไหว้ครูประจำปีการศึกษา 2567
2. โครงการปรับความรู้พื้นฐานปี 1, 2, 3	2. โครงการปัจฉิมนิเทศหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2567
3. โครงการค่ายคณิตศาสตร์	3. โครงการศึกษาดูงานของนักศึกษาเพื่อเพิ่มพูนองค์ความรู้ และการประยุกต์ใช้ความรู้ด้วย ประสบการณ์จริง
4. โครงการแนะนำหลักสูตรและแนะแนวการเรียน การใช้ชีวิตแก่นักศึกษา	4. โครงการบิกันบ้านอุ่นใจ
5. โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเพิ่มพูนทักษะด้านการเรียนให้กับนักศึกษา	
6. โครงการเสริมสร้างและพัฒนาทักษะวิชาชีพ Upskill & Reskill สำหรับศิษย์เก่า	
7. โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเพิ่มพูนทักษะด้านการเรียนให้กับนักศึกษา	
8. โครงการขับเคลื่อนบริการวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของหลักสูตรโดยนักศึกษามีส่วนร่วม	

9. โครงการเผยแพร่และถ่ายทอดองค์ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ของคณาจารย์สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (โครงการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบและผลิตงานอย่างสร้างสรรค์: ค่ายคณิตศาสตร์ “Math Lab”)	
--	--

จากผลการดำเนินงานตามแผนทั้งระยะสั้นและระยะยาวของการบริการสนับสนุนทางด้านวิชาการและที่ไม่ใช่ทางวิชาการ หลักสูตรฯ ได้ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างโครงการต่าง ๆ ของหลักสูตร กับ PLOs (อ้างอิง [6.2-3 ตารางที่ 6.2.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างโครงการต่างๆ กับ PLOs](#)) ผ่านการประชุมหลักสูตร (อ้างอิง [6.1-26 รายงานการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร ครั้งที่ 4/2567](#) วาระที่_1.2) ที่ดำเนินการให้การบริการสนับสนุนทางด้านวิชาการและที่ไม่ใช่ทางวิชาการ ไว้ดังตารางที่ 6.2.1 ซึ่งหลักสูตรฯ พบว่ายังขาดดำเนินการให้การบริการสนับสนุนทางด้านวิชาการและที่ไม่ใช่ทางวิชาการที่สอดคล้องกับหลักสูตรปรับปรุงปี 2565 และ หลักสูตรฯ ได้เล็งเห็นความต้องการของนักศึกษาที่อยากได้สนับสนุนสิ่งต่าง ๆ ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรฯ ได้**ทบทวนแผนการให้บริการทั้งระยะสั้น และระยะยาวที่ครอบคลุมการให้บริการด้านต่าง ๆ** ผ่านการประชุม (อ้างอิง [6.1-26 รายงานการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร ครั้งที่ 4/2567](#) วาระที่_1.2) และจัดให้มีการช่วยเหลือสนับสนุนสิ่งต่าง ๆ เช่น การช่วยเหลือในด้านบริการเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในห้องพักนักศึกษา และทุนสนับสนุนการนำเสนองานวิจัย (อ้างอิง [6.1-27 งบประมาณการจ่ายเงินรายได้สนับสนุนนักศึกษานำเสนอผลงาน](#) และมีแผนบริการชุมชน ได้แก่ โครงการขับเคลื่อนบริการวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของหลักสูตรโดยนักศึกษามีส่วนร่วม และโครงการค่ายคณิตศาสตร์ (อ้างอิง [6.2-4 รายงานโครงการค่ายคณิตศาสตร์](#))

หลักสูตรฯ มีการประเมินและติดตามโครงการตามยุทธศาสตร์ของคณะวิทยาศาสตร์เป็นระยะ โดยใช้ระบบสารสนเทศที่ใช้ในการติดตาม คือระบบติดตามแผนปฏิบัติการและงบประมาณ ผ่าน เว็บไซต์ของคณะวิทยาศาสตร์ https://secretary-science.mju.ac.th/wtms_index.aspx?&lang=th-TH ระบบติดตามแผนปฏิบัติการและงบประมาณ (<https://sciencebase.mju.ac.th/sciproject/>) หลักสูตรฯ มีระบบสารสนเทศที่ใช้ในการติดตามการสื่อสารให้กับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องให้รับทราบเรื่องราวกิจกรรม/โครงการ ต่างๆ ของหลักสูตร โดยผ่านช่องทางได้แก่

- เว็บไซต์ของหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์ [สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ \(mju.ac.th\)](#)
- เฟสบุ๊กแฟนเพจ Math แม่โจ้ <https://www.facebook.com/MathMaeJo>
- กลุ่มนักศึกษาแต่ละชั้นปีผ่านโปรแกรม Microsoft Teams
- เว็บไซต์ของคณะวิทยาศาสตร์ www.science.mju.ac.th
- เฟสบุ๊กแฟนเพจ [คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้](#) (<https://www.facebook.com/sciencemjupage>)

โดยสรุปหลักสูตรฯ มีการวางแผนทั้งระยะสั้นและระยะยาวของการบริการสนับสนุนทางด้านวิชาการและที่ไม่ใช่ทางวิชาการ เพื่อให้แน่ใจว่าการบริการสนับสนุนงาน ด้านการสอน การวิจัยและการบริการชุมชน มีความเพียงพอและมีคุณภาพ

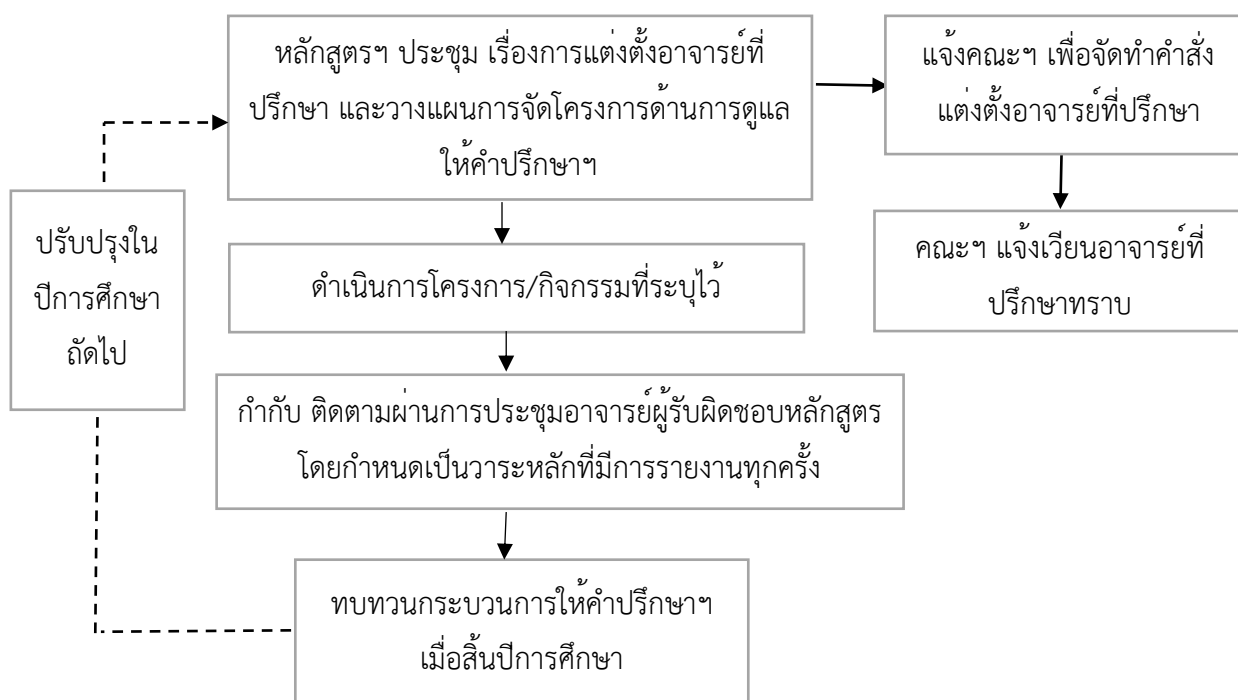
การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-6.2 : Both short-term and long-term planning of academic and non-academic support services are shown to be carried out to ensure sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service.				✓			

Req.-6.3 : An adequate system is shown to exist for student progress, academic performance, and workload monitoring. Student progress, academic performance, and workload are shown to be systematically recorded and monitored. Feedback to students and corrective actions are made where necessary.

หลักสูตร ฯ มีระบบที่เพียงพอในการติดตามความก้าวหน้าผลการเรียนของนักศึกษา และสามารถตรวจสอบภาระการเรียนของผู้เรียน โดยดำเนินงานภายใต้คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพื่อติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาอยู่เสมอตั้งแต่นักศึกษาเริ่มเข้าเรียน การลงทะเบียนในรายวิชา การเข้าเรียน ความเข้าใจของนักศึกษาในการเรียน ทางหลักสูตรฯ ได้มอบหมายอาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ในรายวิชาให้คำปรึกษากับนักศึกษาในระหว่างการสอน รวมถึงนอกเวลาเรียน ([อ้างอิง 6.1-25 รายงานการประชุมสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ครั้งที่ 2/2567 วาระที่ 3 ข้อ 3.1](#)) โดยมีการดำเนินการติดตามนักศึกษา 3 ด้าน ดังนี้

1. Student Progress

มีระบบติดตาม การกำหนดส่งการแต่งตั้งรายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนักศึกษา ในแต่ละคน เพื่อที่จะดูแล ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา ทั้งในเรื่องการเรียน การใช้ชีวิต และการอยู่ในมหาวิทยาลัย



ภาพที่ 6.3.1 ระบบการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา คณะวิทยาศาสตร์

หลักสูตรฯ มีระบบและกลไกในการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนักศึกษา โดยนำข้อมูลนักศึกษาชั้นปีที่ 1 เข้าที่ประชุมหลักสูตรฯ เพื่อแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา จัดทำร่างคำสั่งแต่งตั้งฯ และส่งข้อมูลไปยังคณะฯ เพื่อดำเนินการทำการคำสั่งแต่งตั้งฯ ต่อไป และวางแผนการจัดโครงการด้านการดูแลให้คำปรึกษา (อ้างอิง [6.1-25 รายงานการประชุมสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ครั้งที่ 2/2567 วาระที่ 1.3](#)) ได้แก่ โครงการแนะนำหลักสูตรและแนะนำแนวการเรียน การใช้ชีวิตแก่นักศึกษาเพื่อวางแผนด้านการเรียนของนักศึกษา และการใช้ชีวิตด้านต่าง ๆ ในรั้วมหาวิทยาลัย โดยมีเป้าหมาย ให้นักศึกษาลงทะเบียนตามที่กำหนดในแผนชั้นปี ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนไม่เป็นไปตามแผนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด (นักศึกษาจะต้องมีการเรียนไม่เกิน 21 หน่วยกิต) ให้อาจารย์ที่ปรึกษาปิดระบบการลงทะเบียน เพื่อให้นักศึกษาเข้าพบก่อนการลงทะเบียนในเทอมนั้น ๆ และยังติดตามความก้าวหน้าของกิจกรรมเสริมหลักสูตร ตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้ไม่น้อยกว่า 16 กิจกรรม และมีจำนวนชั่วโมงในการเข้าร่วม ไม่น้อยกว่า 80 ชั่วโมง โดยให้รายงานผลการติดตามผ่านการประชุม ฯ (อ้างอิง [6.1-25 รายงานการประชุมสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ครั้งที่ 2/2567 วาระที่ 3.1](#) และ [6.2-26 ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรฯ ครั้งที่ 4/2567 วาระ 3.1](#)) ซึ่งในการติดตามผลการเรียนและติดตามกิจกรรมเสริมหลักสูตรของนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาจะอาศัยระบบ www.reg.mju.ac.th และระบบ www.erp.mju.ac.th ของทางมหาวิทยาลัย

นอกจากนี้หลักสูตรฯ มีกระบวนการจัดตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาของวิชาโครงการ 10305492 วิชาสหกิจ วท497 และ วิชา การเรียนรู้อิสระ วท498 โดยแบ่งตามความเชี่ยวชาญของอาจารย์ เพื่อดูแลนักศึกษา

ในชั้นปีที่ 3 และ 4 เพื่อให้มั่นใจและแน่ใจว่านักศึกษาจะอยู่ในการดูแลและ ติดตามของหลักสูตรอย่างใกล้ชิดจนจบตามแผนระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

2. Academic Performance

ในการติดตามผลการศึกษา ทางหลักสูตรฯ ได้มอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาดำเนินการติดตามความก้าวหน้าผลการเรียนของนักศึกษา โดยเฉพาะนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยต่ำกว่า 2.00 ผ่านระบบงานทะเบียนและสถิตินักศึกษาของสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการของมหาวิทยาลัย (www.reg.mju.ac.th) และมีช่องทางในการติดต่อระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา เช่น ทางโทรศัพท์ ทางโซเชียลเน็ตเวิร์ก (Line/ Facebook/ E-mail/ MS-teams) ซึ่งสะดวกต่อนักศึกษาในการติดต่อสื่อสารมากขึ้น

ในปีการศึกษา 2567 นอกจากหลักสูตรฯ มีการมอบหมายให้อาจารย์ประจำรายวิชารายงานในกรณีที่นักศึกษามีพฤติกรรมไม่เหมาะสมในการเรียนซึ่งอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ประจำรายวิชาจะต้องรายงานผลการเรียนของนักศึกษาในที่ประชุมของหลักสูตรฯ ทุกรอบการประชุม ในวาระ 3.1 ([อ้างอิง 6.3-1 รายงานการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรฯ ครั้งที่ 2 -2568](#) วาระ 3.1 และ [6.3-2 รายงานการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรฯ ครั้งที่ 1 -2568](#) วาระ 3.1) แล้ว หลักสูตรฯ ได้แจ้งมอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาผ่านในที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรฯ ครั้งที่ 3 วาระที่ 3 ข้อ 3.1 เพื่อกำกับติดตามนักศึกษาในความดูแลเกี่ยวกับการสอบ ICT ให้ผ่านก่อนออกฝึกสหกิจศึกษา ([อ้างอิง 6.1-25 รายงานการประชุมสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ครั้งที่ 2-2567](#) วาระ 3.1) ในกรณีที่นักศึกษาไม่ผ่านการสอบ ICT ทางหลักสูตรฯ ได้มีการกำกับติดตามอย่างใกล้ชิดเพื่อให้นักศึกษาทำการสอบ ICT ในรอบถัดไปที่ทางมหาวิทยาลัยกำหนด

3. Workload Monitoring

ในการตรวจสอบภาระการเรียน ทางหลักสูตรฯ ได้มอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาทำหน้าที่ตรวจสอบภาระการเรียนของนักศึกษาผ่านระบบงานทะเบียนและสถิตินักศึกษาของสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการของมหาวิทยาลัย (www.reg.mju.ac.th) และสอบถามเกี่ยวกับภาระงานของการเรียนที่ได้รับมอบหมายของแต่ละรายวิชา แล้วนำมารายงานผ่านที่ประชุมหลักสูตรฯ อีกทั้งหลักสูตรฯ ทำการปรับปรุงสร้างระบบการตรวจเช็คการให้งานของนักศึกษาผ่าน calendar Microsoft office 365 เพื่อให้คณาจารย์สามารถตรวจสอบภาระการเรียนของนักศึกษาที่สอบได้ ([อ้างอิง ตัวอย่างการตรวจสอบภาระงานของคณาจารย์ที่มีต่อนักศึกษา](#)) นอกจากนี้หลักสูตรฯ ยังมีการจัดโครงการแนะนำหลักสูตรและแนวการเรียนการใช้ชีวิตแก่นักศึกษา ([อ้างอิง 6.3-3 รายงานโครงการแนะนำหลักสูตร](#)) เพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาได้ตรวจสอบภาระการเรียนและร่วมวางแผนการเรียนของนักศึกษาแต่ละชั้นปีตลอดหลักสูตร (https://math.mju.ac.th/wtms_webpageDetail.aspx?wiD=2242 และ https://math.mju.ac.th/wtms_webpageDetail.aspx?wiD=2234) รวมถึงอาจารย์ประจำรายวิชาจะทำหน้าที่วัดและประเมินผลผู้เรียนและจะมีการแจ้งผลการประเมินแก่ผู้เรียนก่อนวันสุดท้ายการถอนกระบวนวิชาโดยได้รับเกรด W ซึ่งมีระบุไว้ใน มคอ. 3 หมวดที่ 10 ข้อ 1.4 ของทุกรายวิชา และนักศึกษา

สามารถขอแก้ไขคะแนนงานที่ได้รับมอบหมายและ/หรือคะแนนสอบ ภายใน 1 สัปดาห์ นับจากวันประกาศผลคะแนน ซึ่งมีระบุไว้ใน มคอ. 3 หมวดที่ 11 (อ้างอิง [6.3-4 มคอ.3-10305131](#))

ข้อมูลนักเรียนปีการศึกษา 2567 ถึง 2568 เป็น ข้อมูลที่ 100% ของ นักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น : โรงเรียน มอวิทยานุสรณ์ 4.0

ปีการศึกษา	จำนวนนักเรียน	ระดับชั้น 1				ระดับชั้น 2				ระดับชั้น 3				ระดับชั้น 4				ระดับชั้น 5				รวม 5 ปี			
		จำนวน	ชาย	หญิง	รวม	จำนวน	ชาย	หญิง	รวม	จำนวน	ชาย	หญิง	รวม	จำนวน	ชาย	หญิง	รวม	จำนวน	ชาย	หญิง	รวม	จำนวน	ชาย	หญิง	รวม
2567	41	9	0	34		0	0	34																	
2568	28	3	0	25		1	0	24		0	0	24													
2569	28	7	0	21		1	0	20		0	0	20		0	0	20									
2570	31	1	0	30		0	0	30		0	0	30		0	0	30		0	0	30					
2571	31	2	0	29		0	0	29		0	0	29		0	0	29		0	0	29		0	0	29	
2572	34	1	0	33		0	0	33		0	0	33		0	0	33		0	0	33		0	0	33	
2573	28	1	0	27		0	0	27		0	0	27		0	0	27		0	0	27		0	0	27	
2574	40	2	0	38		0	0	38		0	0	38		1	0	37		0	0	37		0	0	37	

แผนภาพ 6.3.1 แสดงจำนวนนักศึกษาคงเหลือ

จากแผนภาพ 6.3.1 แสดงให้เห็นว่าจากการที่หลักสูตรฯ ได้ใช้มาตรการกำกับติดตามความก้าวหน้าผลการเรียนและการเรียนของนักศึกษา และดูแลวางแผนให้กับนักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ หรือที่คาดว่าจะไม่จบตามระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งเห็นผลได้ว่า ในปีการศึกษา 2567 นักศึกษาในหลักสูตรฯ มีอัตราจำนวนการคงอยู่ของนักศึกษาระดับชั้นปีที่ 1 - 4 คิดเป็นร้อยละ 75.56, 85.71, 71.43 และ 75.00 ตามลำดับ

ในส่วนของการพิจารณาการเรียนของนักศึกษาของแต่ละชั้นปี หลักสูตรพบว่าภาระการเรียนของนักศึกษาเป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยซึ่งมีความเหมาะสม และเพียงพอที่จะทำให้นักศึกษาเรียนได้อย่างมีความสุข และสามารถเรียนจบตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดตามแผนการศึกษา (https://math.mju.ac.th/wtms_webpageDetail.aspx?wid=2242 และ https://math.mju.ac.th/wtms_webpageDetail.aspx?wid=2234)

ในปีการศึกษา 2567 นอกจากหลักสูตรฯ จะให้มีการมีการนำข้อมูลการติดตามผลการเรียนและภาระงานของนักศึกษาเข้าที่ประชุมหลักสูตรฯ อย่างต่อเนื่องเป็นระยะและบันทึกข้อมูลในรายงานการประชุมหลักสูตรฯ ทั้งภาคเรียนที่ 1 และ 2 (อ้างอิง [6.1-25 รายงานการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรฯ ครั้งที่ 2-2567](#) วาระ 3.1 และ [6.3-1 รายงานการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรฯ ครั้งที่ 2-2568](#) วาระ 3.1) แล้ว ในส่วนของรายวิชาต่าง ๆ หลักสูตรฯ มอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนประจำรายวิชาทำการการติดตามภาระงาน การให้ข้อมูลย้อนกลับ และข้อเสนอแนะแก่ผู้เรียน โดยอาจารย์ จะประกาศผลคะแนนการสอบกลางภาคให้นักศึกษา ทราบ เพื่อให้นักศึกษาประเมินตนเอง ก่อนช่วงเวลา Drop เช่น -รายวิชา 10305382 กำหนดการเชิงเส้น หลังจากการสอบทุกครั้ง อาจารย์จะประกาศคะแนนให้

นักศึกษาทราบทาง Ms-team และนักศึกษาสามารถทักท้วงเมื่อเกิดข้อสงสัยในการสอบและอาจารย์สามารถอธิบายข้อสงสัยได้

-รายวิชา 10305132 แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 หลังจากมอบหมายงานและนักศึกษาส่งงาน อาจารย์ได้ให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นรายบุคคลในคาบเรียนถัดไป และแจ้งผลคะแนนผ่านทาง Ms-team เพื่อให้นักศึกษาประเมินตนเอง

-รายวิชา 10305251 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข 1 หลังจากมอบหมายงาน อาจารย์ได้ให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นรายบุคคลเพื่อให้ นักศึกษาประเมินตนเอง และหลังจากนักศึกษาสอบทุกครั้ง ก่อนอาจารย์จะตรวจ อาจารย์อนุญาตให้นักศึกษาประเมินตนเองก่อนส่งข้อสอบ หากนักศึกษาต้องการแก้ไขการสอบ อาจารย์ผู้สอนจะทำการตกลงร่วมกันกับผู้เรียนในการประเมินผลคะแนนของการสอบในครั้งนั้น

-รายวิชา 10305492 โครงงาน อาจารย์ที่ปรึกษาและศึกษานัดหมาย เพื่อให้คำปรึกษาและให้คำแนะนำให้ข้อมูลย้อนกลับนักศึกษา เพื่อแก้ไขงาน ซึ่งผ่านระบบ Facebook Line และในห้องเรียน

โดยสรุปในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรฯ ได้มีการกำกับติดตามภาระงานของนักศึกษาและการให้ข้อมูลย้อนกลับนักศึกษาอย่างทั่วถึง โดยให้คณาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรฯ มอบหมายภาระงานให้นักศึกษา ติดตามและให้ข้อมูลย้อนกลับในห้องเรียนและผ่านระบบต่าง ๆ ได้แก่ ระบบ Microsoft Teams ระบบ Facebook

อีกทั้งจากผลสำรวจความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตรของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี หลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีการศึกษา 2567 ในการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา โดยมีการให้ความช่วยเหลือของอาจารย์ที่ปรึกษาแก่นักศึกษาที่มีปัญหาการเรียนหรือปัญหาอื่นๆ และมีช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษากับนักศึกษาในความดูแล พบว่านักศึกษามีระดับความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของหลักสูตรในการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยของ 2 ภาคเรียน เท่ากับ 4.31 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน ([อ้างอิง 6.3-5 ความพึงพอใจการดำเนินงานต่อหลักสูตรของนักศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปี 2567](#) และ [6.3-6 ความพึงพอใจการดำเนินงานต่อหลักสูตรของนักศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปี 2567](#))

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-6.3 : An adequate system is shown to exist for student progress, academic performance, and workload monitoring. Student progress, academic performance, and workload are shown to be systematically recorded and monitored. Feedback to students and corrective actions are made where necessary.				✓			

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

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรฯ ได้จัดโครงการประเมินผลแผนปฏิบัติการประจำปี 2566 และจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปี 2567 ณ โรงแรมคุ้มภูคำเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อวันที่ 27 กันยายน 2566 ([อ้างอิง คศ 6.4-1 โครงการประเมินผลแผนปฏิบัติการ ประจำปีงบประมาณ 2566 และจัดทำแผนปฏิบัติการ ประจำปีงบประมาณ 2567 \(mju.ac.th\)\)](#)) เพื่อรวบรวมข้อเสนอแนะต่างๆ จากนักศึกษาผ่านการรายงานสรุปผลโครงการหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาของปีการศึกษา 2566 และจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบโครงการ/กิจกรรม จากนั้นได้นำข้อมูลที่ได้รับมาทำการวิเคราะห์วางแผนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา เพื่อให้ให้นักศึกษาได้รับการพัฒนาให้สอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตรฯ เป็นไปตามปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ พันธกิจ และสอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยและคณะวิทยาศาสตร์ รวมถึงเป็นไปตามความต้องการของนักศึกษา จึงได้จัดทำแผนปฏิบัติการประจำปี 2567 ([อ้างอิง คศ 6.4-2 แผนปฏิบัติการประจำปี 2567](#)) ในส่วนของกิจกรรมเสริมหลักสูตรขึ้น จำนวน 9 โครงการ ซึ่งโครงการเสริมหลักสูตรดังกล่าวทุกโครงการมีความสอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตรฯ ดังตารางที่ 6.4.1 ([อ้างอิง คศ 6.4-3 ตารางที่ 6.4.1 ความสอดคล้องของโครงการปีงบประมาณ 2567 กับ PLO](#))

กระบวนการดำเนินการของหลักสูตรฯ ได้ดำเนินการตามระบบและกลไกในการกำหนดกิจกรรมเสริมหลักสูตร การแข่งขันของนักศึกษา และบริการสนับสนุนนักศึกษาด้านต่างๆ เพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ และความสามารถในการทำงาน ตามแผนภาพที่ 6.4-1 ระบบกลไกการจัดทำโครงการเพื่อบรรจุในแผนปฏิบัติการ ([อ้างอิง 6.4-1 แผนภาพที่ 6.4-1 ระบบ กลไกการจัดทำโครงการเพื่อบรรจุในแผนปฏิบัติการ](#)) นอกจากนี้ยังมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาชมรมฯ เพื่อทำหน้าที่ให้คำแนะนำ ปรึกษา ควบคุมดูแล ให้ดำเนินกิจกรรมนักศึกษา อยู่ในกรอบของระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย และสามารถดำเนินการได้โดยไม่กระทบกระเทือนต่อตัวนักศึกษาและส่วนรวม ([อ้างอิง 6.4-5 คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาชมรม](#)) หลักสูตรฯ ได้มีการดำเนินการจัดทำโครงการต่าง ๆ ตามแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 และดำเนินงานให้เป็นไปตามปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ พันธกิจและสอดคล้องกับแผนพัฒนา การศึกษาระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยและคณะวิทยาศาสตร์ โดยโครงการที่เป็นกิจกรรมเสริม หลักสูตร แบ่งตามยุทธศาสตร์ของคณะวิทยาศาสตร์

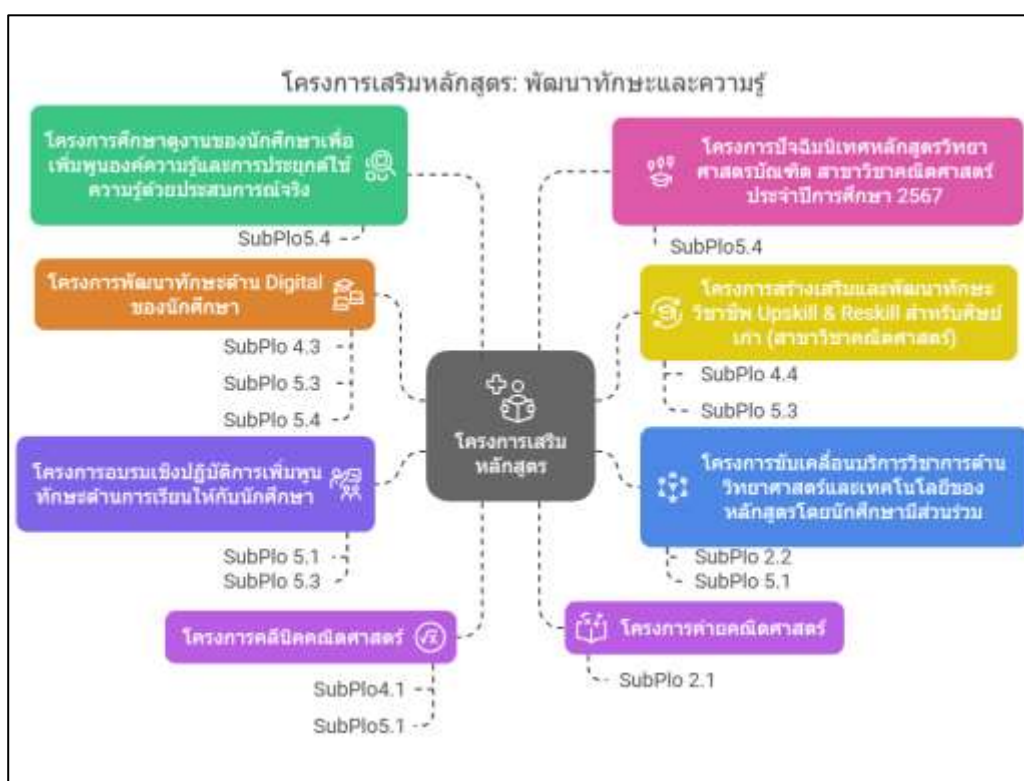
ได้แก่ ยุทธศาสตร์ที่ 1 การผลิตบัณฑิตที่เชี่ยวชาญ ทางด้านวิทยาศาสตร์และทันต่อการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และยุทธศาสตร์ที่ 2 บัณฑิตที่มีคุณลักษณะเป็นผู้นำและมีทักษะภาษาอังกฤษ เพื่อพัฒนาคณะวิทยาศาสตร์ สู่วุฒิปริญญาตรี นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมที่พัฒนานักศึกษา โดยนักศึกษาจะต้องผ่านการเข้าร่วม กิจกรรมเสริมหลักสูตร ตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนดไม่น้อยกว่า 16 กิจกรรม และมีจำนวนชั่วโมงในการเข้าร่วม ไม่น้อยกว่า 80 ชั่วโมง เพื่อพัฒนาศักยภาพของนักศึกษา ให้เป็นบัณฑิตที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ มีการพัฒนาสติปัญญา สังคม อารมณ์ ร่างกาย ความเป็นผู้นำ และคุณธรรมจริยธรรม ([อ้างอิง 6.4-7 ตัวอย่างกิจกรรมบังคับของมหาวิทยาลัยและคณะ และ 6.4-7.1 ประกาศการกำหนดโครงสร้างกิจกรรมเสริมหลักสูตรของนักศึกษา](#)) และเพื่อเป็นการพัฒนาทักษะและเสริมประสบการณ์การนำเสนอและ แข่งขันในกิจกรรมทางวิชาการด้านต่าง ๆ ให้แก่นักศึกษา หลักสูตรฯ จึงได้ส่งเสริมและสนับสนุนงบประมาณให้นักศึกษานำผลงานวิจัยที่ได้จากการเรียนในรายวิชา คศ 492 โครงการ วท 497 สหกิจศึกษา และ วท 498 การเรียนรู้อิสระ ไปนำเสนอในงานประชุมวิชาการต่างๆ โดยมีอาจารย์ในหลักสูตรเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ส่งผลให้นักศึกษาได้รับรางวัลการนำเสนอ ดังนี้

1. การประชุมวิชาการทางคณิตศาสตร์ระดับชาติ ครั้งที่ 12 วันที่ 6-7 กุมภาพันธ์ 2568 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร จำนวน 1 รางวัล
2. การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมครั้งที่ 6 (มหาวิทยาลัยแม่โจ้) ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ นักศึกษาได้รับรางวัลจำนวน 9 รางวัล
3. การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรี ด้านคณิตศาสตร์ประยุกต์ ครั้งที่ 13 วันที่ 30 มีนาคม 2568 ณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง นักศึกษาได้รับรางวัลจำนวน 4 รางวัล

([อ้างอิง คศ 6.4-8 การได้รับรางวัลจากการเข้าร่วมนำเสนอผลงาน](#))

หลักสูตร ฯ ได้มีการประเมินผลการดำเนินงานตามกระบวนการ PDCA จากการดำเนินงานตามแผนปีการศึกษา 2567 ผ่านการจัดโครงการประเมินผลแผนปฏิบัติการประจำปี 2567 และจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปี 2568 ณ โรงแรม WINTREE CITY RESORT CHIANGMAI เมื่อวันที่ 11 กันยายน 2567 ([อ้างอิง คศ 6.4-9 รายงานโครงการประเมินผลแผนปฏิบัติการ ประจำปีงบประมาณ 2567 และ จัดทำแผนปฏิบัติการ ประจำปีงบประมาณ 2568](#)) ประกอบกับข้อเสนอแนะของผู้ประเมินการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2566 ได้เสนอให้หลักสูตรทบทวนการประเมินผลโครงการให้สอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร ซึ่งในภาคการเรียนที่ 2/2567 หลักสูตรฯ ได้มีการจัดทำรายงานโครงการที่มีการประเมินผลโครงการให้สอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร ดังมีรายละเอียดของผลการดำเนินงานของแต่ละโครงการดังเอกสารอ้างอิง ([อ้างอิง 6.4-6 ตัวอย่างรายงาน](#)

โครงการเสริมหลักสูตรตามแผนปี 2567 ซึ่งอาจารย์ผู้รับผิดชอบโครงการ/กิจกรรม ได้รายงานสรุปผลโครงการหรือกิจกรรม ที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาในปีที่ผ่านมาและอาจารย์แต่ละท่านช่วยกันให้ข้อเสนอแนะในการจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา รวมถึงร่วมหารือวางแผนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา เพื่อให้นักศึกษาได้รับการพัฒนาให้สอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตรฯ เป็นไปตามปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ พันธกิจและสอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษา ระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัย และคณะวิทยาศาสตร์ เป็นไปตามความต้องการของนักศึกษา และจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการ ประจำปีงบประมาณ 2568 เช่นเคยเหมือนปีที่ผ่านมา ซึ่งผลจากการประชุมหารือดังกล่าวทำให้ได้กิจกรรมเสริมหลักสูตร จำนวน 8 โครงการ ซึ่งโครงการเสริมหลักสูตรดังกล่าวทุกโครงการ มีความสอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตรฯ ดังแผนภาพที่ 6.4.2



แผนภาพที่ 6.4.2 โครงการเสริมหลักสูตรมีความสอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตรฯ ของปีงบประมาณ 2568

หลักสูตร ฯ มีระบบและกลไกที่ชัดเจนในการพัฒนานักศึกษาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) โดยผ่านกระบวนการวางแผน ดำเนินการ ประเมินผล และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (PDCA) ที่สามารถตรวจสอบได้ตามหลักฐานเชิงประจักษ์ และอยู่ภายใต้บริบทของยุทธศาสตร์คณะมหาวิทยาลัย และความต้องการของนักศึกษา ซึ่งผลการประเมินความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตรของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี หลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีการศึกษา 2567 ในด้านการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในภาคการเรียนที่ 1/2567 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งมีค่าคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย เท่ากับ 4.26 จากคะแนนเต็ม 5 และในภาคการเรียนที่ 2/2567 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งมีค่าคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย เท่ากับ 4.22 จากคะแนนเต็ม 5 ([อ้างอิง 6.4-10 ผลการสำรวจความพึงพอใจต่อหลักสูตรของนักศึกษาปี 2567 ด้านการพัฒนา](#))

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-6.4 : Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability.				✓			

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

เนื่องจากหลักสูตรฯ ไม่มีบุคลากรสายสนับสนุนที่ให้บริการนักศึกษาในสังกัดของหลักสูตรฯ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2565 ดังนั้นในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรฯ จะเป็นผู้ให้คำแนะนำแก่นักศึกษาโดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ในการไปใช้บริการจากเจ้าหน้าที่ของคณะและมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง เช่น การขอออกสหกิจศึกษา การติดต่อการกรอกข้อมูลกิจกรรม เป็นต้น ทั้งนี้ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ติดตามประสานงานเพื่อให้การบริการบรรลุผล

มหาวิทยาลัยและคณะมีการกำหนดความสามารถของเจ้าหน้าที่สนับสนุนที่ให้บริการนักศึกษา โดยมหาวิทยาลัยแม่โจ้มีมาตรฐานในการกำหนดตำแหน่งพนักงาน และคุณสมบัติทั่วไปและคุณวุฒิของผู้สมัครตามคู่มือมาตรฐานกำหนดตำแหน่งตามแนว Competency โดยมีกระบวนการจัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการกำหนดสมรรถนะมาตรฐานของตำแหน่งและคณะกรรมการจัดการความรู้มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพื่อดำเนินการจัดทำสมรรถนะของมหาวิทยาลัย โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เป็นเครื่องมือและนำวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยมาเป็นแนวทางในการกำหนดสมรรถนะ โดยสมรรถนะเป็นความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมที่จำเป็นของบุคลากรในการทำงานให้ประสบความสำเร็จ มีผลงานได้ตามเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนดหรือสูงกว่า สมรรถนะเป็นปัจจัยช่วยให้มีการพัฒนาศักยภาพของบุคลากร

เพื่อส่งผลไปสู่การพัฒนาองค์กร ([อ้างอิงคู่มือสมรรถนะบุคลากรมหาวิทยาลัยแม่โจ้](#)) ซึ่งประกาศไว้ในเว็บไซต์ของกองบริหารทรัพยากรบุคคล มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 เป็นต้นไป มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้เปลี่ยนแปลงการกำหนดสมรรถนะใหม่และระดับความคาดหวังของสมรรถนะของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย ออกประกาศจากคณะกรรมการบริหารงานบุคคลมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง [กำหนดสมรรถนะและระดับความคาดหวังของสมรรถนะของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย](#) โดยมีผลให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2567 เป็นต้นไป ผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย ต้องมีสมรรถนะ โดยมีรายละเอียดดังนี้

สมรรถนะหลัก หมายถึง คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมของบุคลากรทุกตำแหน่ง ซึ่งมหาวิทยาลัยกำหนดขึ้น เพื่อหล่อหลอมค่านิยมและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ร่วมกันในองค์กรให้สอดคล้องกับปรัชญา วิสัยทัศน์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัย

สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ หมายถึง คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่กำหนดเฉพาะสำหรับสายงานหรือตำแหน่ง เพื่อสนับสนุนให้บุคลากรแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมกับตำแหน่งหน้าที่ และส่งเสริมให้สามารถปฏิบัติงานภารกิจในหน้าที่ได้ดียิ่งขึ้น

สมรรถนะบริหาร หมายถึง คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่กำหนดเฉพาะสำหรับตำแหน่งผู้บริหาร เพื่อส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพทางการบริหารให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

สมรรถนะรูปแบบเดิม (ปีงบประมาณ 2567)	สมรรถนะรูปแบบใหม่ (ปีงบประมาณ 2568)
สมรรถนะหลัก (Core Competency) ดังนี้ 1) ความใฝ่รู้ 2) การทำงานเป็นทีมและการสร้างเครือข่าย 3) การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ 4) ความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศ 5) ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	สมรรถนะหลัก (Core Competency) ดังนี้ 1) การมุ่งผลสัมฤทธิ์ 2) บริการที่ดี 3) การส่งเสริมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ 4) การยึดมั่นในความถูกต้องชอบธรรมและจริยธรรม 5) การทำงานเป็นทีม
สมรรถนะประจำกลุ่มงาน (Functional Competency) แบ่งตามกลุ่มงานตามตำแหน่งของผู้ปฏิบัติงาน เป็นสมรรถนะด้านวิชาชีพ	สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ (Functional Competency) สายสนับสนุนวิชาการ (ทุกตำแหน่ง) ยกเว้นประเภทบริหาร ดังนี้ 1) การคิดวิเคราะห์ 2) การดำเนินการเชิงรุก 3) การตรวจสอบความถูกต้องตามกระบวนการงาน ศิลปะการสื่อสารจูงใจ

สมรรถนะของผู้บริหาร (Managerial Competency) คือ คุณลักษณะหรือขีดความสามารถของผู้บริหาร	สมรรถนะบริหาร (Managerial Competency) ดังนี้ 1) สภาวะผู้นำและศักยภาพเพื่อนำการปรับเปลี่ยน 2) วิสัยทัศน์และการวางกลยุทธ์ การสอนงานและการมอบหมายงาน
---	---

นอกจากนั้นยังมีการปรับระดับความคาดหวังของสมรรถนะ สำหรับผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย ตั้งแต่ระดับ 1 ถึงระดับ 5 โดยบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ จะมีระดับความคาดหวังของสมรรถนะหลักและสมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ โดยกำหนดระดับตามระดับของตำแหน่ง ซึ่งต่างจากผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย ที่ดำรงตำแหน่งบริหาร จะมีระดับความคาดหวังของสมรรถนะหลักและสมรรถนะบริหารเท่านั้น

คณะวิทยาศาสตร์ได้ออกประกาศหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานสำหรับบุคลากรสังกัดคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2568 (เพิ่มเติม) เกี่ยวกับสมรรถนะสำหรับบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์ โดยจัดให้มีการประชุมในรูปแบบ โครงการสร้างความเข้าใจการวัดระดับสมรรถนะและเกณฑ์การประเมินสมรรถนะสำหรับผู้ปฏิบัติงานในคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ครั้งที่ 1 ในการประชุมนี้ ได้มีการนำเสนอในเรื่องการวัดระดับสมรรถนะ และเกณฑ์การประเมินสมรรถนะสำหรับผู้ปฏิบัติงานในคณะวิทยาศาสตร์ โดยรองคณบดีฝ่ายบริหารฯ ทำหน้าที่เป็นวิทยากรในการอธิบายรายละเอียดของสมรรถนะและได้มีการยกตัวอย่างหลักฐานหรือข้อมูลที่สามารถนำมาแสดงในแต่ละระดับของสมรรถนะได้อย่างเหมาะสม ทำให้บุคลากรที่ปฏิบัติงานสามารถนำข้อมูลหรือหลักฐานมาแนบในสมรรถนะระดับของตนเองที่สามารถปฏิบัติได้ นอกจากนี้ทางทีมงานคณะทำงานร่าง TOR ได้จัดทำแบบฟอร์มการรายงานระดับความคาดหวังของสมรรถนะรูปแบบใหม่ เพื่อแนะนำวิธีการกรอกระดับสมรรถนะและเทคนิคการสร้างลิ้งค์เพื่อเพิ่มความสะดวกและเชื่อมโยงข้อมูล เมื่อวันที่ 29 มกราคม 2568 เพื่อสร้างความเข้าใจในการกรอกรับสมรรถนะและระดับสมรรถนะรูปแบบใหม่สำหรับการประเมินผลการปฏิบัติงานสำหรับบุคลากรคณะ

คณะวิทยาศาสตร์ ดำเนินการจัดทำคำสั่งมอบหมายงานให้สอดคล้องกับมาตรฐานกำหนดตำแหน่งเพื่อใช้เป็นกรอบในการประเมินและติดตามการปฏิบัติหน้าที่ รวมถึงเพื่อการพัฒนาบุคลากรประเภทสนับสนุนให้ถูกต้องตามสายงาน ทั้งนี้ บางส่วนงานยังได้มีการกำหนดให้นำผลการประเมินความพึงพอใจการให้บริการของบุคลากร มาใช้เป็นหลักเกณฑ์ส่วนหนึ่งในการให้คะแนนการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปีด้วย โดยการนำหลักเกณฑ์ดังกล่าวมาใช้ เพื่อประโยชน์สำหรับการพัฒนาคุณภาพการให้บริการ

ซึ่งคณะวิทยาศาสตร์ สำนักงานคณบดี ได้มีการแบ่งกลุ่มงาน จำนวน 5 กลุ่มงาน (อ้างอิงโครงสร้างอัตรากำลัง คณะวิทยาศาสตร์) นอกจากนี้ยังมีบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการปฏิบัติงาน ณ หลักสูตรในตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ พนักงานห้องปฏิบัติการ ผู้ปฏิบัติงานวิทยาศาสตร์ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ นักวิชาการโสตทัศนศึกษา (อ้างอิงโครงสร้างอัตรากำลัง คณะวิทยาศาสตร์)

โดยแต่ละงานในสังกัดสำนักงานคณบดี มีการกำหนดสมรรถนะตามมาตรฐานกำหนดตำแหน่งของแต่ละตำแหน่งตามหน้าที่ที่ได้ปฏิบัติงาน ([ประกาศมาตรฐานกำหนดตำแหน่ง](#)) ดังนี้

1. งานบริหารและธุรการ ดำเนินการเกี่ยวกับ งานสารบรรณ เดินทางบุคลากร การประชุมบุคลากรหลักสูตร การซ่อมแซม โครงการที่เกี่ยวข้อง งานบุคคล

2. งานคลังและพัสดุ ดำเนินการเกี่ยวกับเงินกองทุนคณะวิทยาศาสตร์และกองทุนสนับสนุนวิชาการคณะวิทยาศาสตร์ ดำเนินการเกี่ยวกับโครงการทุนเรียนดีวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ตรวจสอบเอกสารการขออนุมัติเบิกจ่ายเงิน

3. งานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา งานทะเบียนนักศึกษา สนับสนุนงานประกันคุณภาพของคณะ งานวิเทศสัมพันธ์ งานแนะแนว งานกิจการศึกษาและศิษย์เก่า ให้บริการและคำปรึกษาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ติดตั้งโปรแกรม สำหรับนักศึกษาและบุคลากรในคณะ

4. งานนโยบาย แผน และประกันคุณภาพ ดำเนินการจัดทำแผนการใช้จ่ายเงินงบประมาณ การวิเคราะห์และประเมินผลแผนการดำเนินงาน จัดทำโครงการ งานด้านการประกันคุณภาพการศึกษา

5. งานบริการวิชาการและวิจัย ดำเนินการ ด้านโครงการ ทุนวิจัย / ทุนบริการวิชาการ MOU การให้ความอนุเคราะห์ในการบริการวิชาการ (กรณีหน่วยงานขอความอนุเคราะห์)

จากการกำหนดหน้าที่หลักของงาน จะเห็นว่าทุกงานสามารถให้บริการสนับสนุนนักศึกษาและสายวิชาการ เพื่อตอบสนองความต้องการและสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งเป็นภาระงานตามความต้องการของหลักสูตรฯ

คณะวิทยาศาสตร์ ได้มีการแบ่งกลุ่มบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ ที่ปฏิบัติหน้าที่ให้บริการทางด้านการเรียนการสอน ตามโครงสร้างอัตรากำลังคณะวิทยาศาสตร์ จำนวนทั้งสิ้น 30 คน แบ่งเป็น กลุ่มงานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา 28 คน และกลุ่มงานบริหารและธุรการ 2 คน งาน ([อ้างอิงโครงสร้างอัตรากำลัง คณะวิทยาศาสตร์](#)) ดังนี้

สังกัดงาน	จำนวน
1. งานบริหารและธุรการ	2 คน
2. งานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา	28 คน
รวมทั้งสิ้น	30 คน

ทั้งนี้ หัวหน้าส่วนงานได้มอบหมายให้บุคลากรปฏิบัติงานตามตำแหน่งงาน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. งานบริหารและธุรการ มีบุคลากรสายสนับสนุนตามโครงสร้างคณะวิทยาศาสตร์ จำนวนทั้งสิ้น 2 คน โดยได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานสังกัดงานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา ได้แก่ ว่าที่ร้อยตรี ดร.มาโนชญ์ ตนสิงห์ และนางสุวิมล ศิริพล ([เอกสารอ้างอิง คำสั่งมอบหมายงาน_งานบริการการศึกษา](#))

2. งานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา มีบุคลากรสายสนับสนุนตามโครงสร้างคณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 28 คน งาน งาน ([อ้างอิงโครงสร้างอัตรากำลัง คณะวิทยาศาสตร์](#)) ([เอกสารอ้างอิง คำสั่งมอบหมายงาน_งานบริการการศึกษา](#)) โดยได้มอบหมายภาระงานให้เจ้าหน้าที่ที่สังกัดงานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา จำนวน 4 คน ได้แก่ นางสาวกฤษณพรณ ฉันทกิจ นายเจษฎาพร ดั่งชนะ นางสาวจิรัชยา สมบูรณ์ชัย และ นายธนกฤต จุลสตรีกุล ปฏิบัติงาน ณ งานบริการการศึกษา และได้มอบหมายให้เจ้าหน้าที่ให้ไปปฏิบัติหน้าที่ ณ หลักสูตรสังกัดคณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 8 หลักสูตร

ระบบการสรรหาบุคลากร

การสรรหาบุคลากรที่เข้ามาปฏิบัติงานในคณะวิทยาศาสตร์ ดำเนินการตามประกาศ หลักเกณฑ์ที่ทางมหาวิทยาลัยกำหนด โดยคุณสมบัติของกรอบตำแหน่งและบุคคลที่สรรหา จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานกำหนดตำแหน่ง และข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการบริหารงานบุคคล พ.ศ. 2561 ([เอกสารอ้างอิง ประกาศ ก.บ.ม. เรื่อง การบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย](#))

ในปีการศึกษา 2567 คณะวิทยาศาสตร์ ได้มีการวิเคราะห์อัตรากำลังบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนของหลักสูตร พบว่ามีบุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่สนับสนุนทางด้านการเรียนการสอนของหลักสูตรไม่เพียงพอ ดังนั้น ผู้บริหารคณะ จึงได้พิจารณาอนุมัติให้ประกาศรับสมัครบรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย สังกัดงานบริหารวิชาการและวิจัย และพนักงานส่วนงาน ปฏิบัติงาน ณ หลักสูตร เพื่อมาทดแทนอัตรากำลังที่ขาดแคลน โดยได้ดำเนินการคัดเลือกตามประกาศของมหาวิทยาลัย และได้ประกาศผลการคัดเลือกและได้มารายงานตัวเข้าปฏิบัติหน้าที่เป็นที่เรียบร้อยแล้ว จำนวน 4 ตำแหน่ง ได้แก่ บรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่งวิจัย และพนักงานส่วนงาน ตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ ([อ้างอิงผลการสอบคัดเลือก](#))

พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่งนักวิจัย จำนวน 2 ตำแหน่ง เริ่มปฏิบัติงาน ณ วันที่ 1 พ.ย. 2567

1. นายปฐมพร อินชนบท
2. ดร.พินิดา ภูผา

พนักงานส่วนงาน ตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ จำนวน 2 ตำแหน่ง

1. น.ส.พัทธนันท์ สมภมิตร เริ่มปฏิบัติงาน ณ วันที่ 1 ก.ค. 2567
2. นายพรเทพ ไชยวุฒิ เริ่มปฏิบัติงาน ณ วันที่ 2 ก.ย. 2567

คณะวิทยาศาสตร์ ได้มีบุคลากรพนักงานส่วนงาน ลาออกจากราชการ จำนวน 2 คน ดังนี้

1. นายนันทวัฒน์ รักษ์เผ่าสุวรรณ บุคลากรพนักงานส่วนงาน ตำแหน่งผู้ปฏิบัติงานบริหาร สังกัดงานบริหารและธุรการ ได้ลาออกเมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2568 เนื่องจากสอบบรรจุและแต่งตั้งเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย สังกัดหน่วยงานอื่นภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตามแนวทางการบริหารคนดี-คนเก่ง ([อ้างอิงผลการสอบคัดเลือก](#))

2. นางสาวบุษบา ลุนจันทา บุคลากรพนักงานส่วนงาน ตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ ปฏิบัติงาน ณ หลักสูตรสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม ลาออก เมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2568

การประเมินผลการปฏิบัติงาน

การประเมินผลการปฏิบัติงานเลื่อนขั้นของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยกำหนดปฏิทินการประเมินเลื่อนขั้นโดยแบ่งเป็นกลุ่มข้าราชการและลูกจ้างประจำ ประเมินเลื่อนขั้น ปีละ 2 ครั้ง และกลุ่มพนักงานมหาวิทยาลัย ประเมินเลื่อนขั้น ปีละ 1 ครั้ง

ในการประเมินผลการปฏิบัติงาน มหาวิทยาลัย กำหนดคะแนนเต็ม 100 คะแนน โดยแบ่งเป็นส่วนหัวข้อการประเมินของสายสนับสนุน ดังนี้

ภาระงาน	คะแนน
ภาระงานประจำ	ร้อยละ 40
ภาระงานอื่นที่ได้รับมอบหมายเพื่อให้เป็นการขับเคลื่อนการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยหรือส่วนงาน	ร้อยละ 40
สมรรถนะในการปฏิบัติงาน	ร้อยละ 20

คณะวิทยาศาสตร์ มีกระบวนการดำเนินการประเมินผลการปฏิบัติงาน โดยแต่งตั้งคณะทำงานเพื่อดำเนินการจัดทำร่างประกาศหลักเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร และแต่งตั้งคณะกรรมการกลั่นกรองผลการปฏิบัติงานของบุคลากร ประจำปี 2567 โดยมีตัวแทนอาจารย์ของหลักสูตรเป็นผู้ร่วมในการเป็นคณะกรรมการกลั่นกรอง ([อ้างอิง คศ 6.5-1 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการกลั่นกรอง 2568](#)) เพื่อร่วมกันพิจารณาประกาศหลักเกณฑ์ โดยผ่านการประชาพิจารณ์จากบุคลากรคณะและผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ และจัดทำเป็นประกาศหลักเกณฑ์วิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรคณะ เพื่อเป็นแนวทางในการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรคณะ โดยในปีการศึกษา 2567 บุคลากรสายสนับสนุน มีการจัดทำข้อตกลงภาระงานและรายงานภาระงานผ่านระบบ PMS (Performance Management System) และมี กระบวนการการประเมินสมรรถนะหลักความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศ ทางมหาวิทยาลัยได้จัดการทดสอบวัดความรู้ทักษะด้านภาษาอังกฤษสำหรับบุคลากร กำหนดให้มีการสอบในห้องสอบ โดยสอบรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์กับเครื่องคอมพิวเตอร์และประกาศผลการสอบผ่านทางระบบ ERP แจ้งผลคะแนน โดยวัดเป็นระดับตามทักษะสมรรถนะของกลุ่มงาน

กระบวนการประเมินภาระงานของบุคลากรสายสนับสนุนของคณะวิทยาศาสตร์เป็นไปตามคู่มือสมรรถนะมหาวิทยาลัยแม่โจ้ รวมถึงหลักเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานฯ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ([เอกสารอ้างอิง ประกาศคณะกรรมการบริหารงานบุคคลมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่องหลักเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2562](#)) และเกณฑ์การประเมินที่คณะ

กำหนดขึ้นตามประกาศคณะวิทยาศาสตร์ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติราชการสำหรับบุคลากรสังกัดคณะวิทยาศาสตร์ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 โดยบุคลากรมีส่วนร่วมในการพิจารณาประกาศหลักเกณฑ์ โดยการทำประชาพิจารณ์ แล้วผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์ และจัดทำเป็นประกาศหลักเกณฑ์วิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรคณะ เพื่อเป็นแนวทางในการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรคณะ ([เอกสารอ้างอิง ประกาศหลักเกณฑ์การประเมินฯ คณะวิทยาศาสตร์ ปี 2568](#))

ทั้งนี้ ในการประเมินภาระงานและความสามารถของบุคลากรสายสนับสนุน มีการดำเนินการโดยคณะกรรมการกลั่นกรองและประเมินผลการปฏิบัติราชการของบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีตัวแทนของแต่ละหลักสูตรฯ ทำหน้าที่เป็นคณะกรรมการในการประเมินผลการปฏิบัติงาน ซึ่งมีหน้าที่กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงาน ตรวจสอบเอกสาร กลั่นกรองและประเมินผลการปฏิบัติงาน ซึ่งในปีงบประมาณ 2567 ที่ผ่านมา บุคลากรสายสนับสนุนมีผลการประเมินไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ทุกคน หรือมีผลการปฏิบัติงานอยู่ในระดับดีมาก

การพัฒนาตนเองของบุคลากร

มหาวิทยาลัยมีการรวบรวมความต้องการในการพัฒนาตนเองของบุคลากร เพื่อกำหนดแนวทางในการพัฒนาบุคลากร โดยนำมาจัดทำแผนพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ระยะ 5 ปี ([เอกสารอ้างอิง แผนบริหารทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ระยะ 5 ปี \(พ.ศ. 2565-2569\)](#))

ในปีการศึกษา 2567 บุคลากรสายสนับสนุนทางด้านการเรียนการสอน ได้มีการพัฒนาตนเองตามสมรรถนะหลักและสมรรถนะประจำกลุ่มงาน เพื่อนำความรู้จากการเข้าร่วมอบรม สัมมนาไปใช้ประโยชน์ในการช่วยถ่ายทอดให้แก่นักศึกษา และสนับสนุนบุคลากรสายวิชาการ โดยคณะได้กำหนดและสนับสนุนให้บุคลากรสายสนับสนุน ได้มีการพัฒนาสมรรถนะของตนเอง โดยเข้ารับการฝึกอบรม ประชุม สัมมนา เพื่อพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน โดยอบรมรูปแบบออนไซต์และรูปแบบออนไลน์ ทั้งภายในและภายนอกคณะ โดยสนับสนุนงบประมาณการพัฒนาตนเอง จำนวน 3,000 บาทต่อคนต่อปี บุคลากรสายสนับสนุนต้องระบุความต้องการพัฒนาตนเอง ในข้อตกลงภาระงานและเมื่อไปพัฒนาตนเองมาแล้วบุคลากรสายสนับสนุนต้องดำเนินการกรอกรายงานผลการปฏิบัติงานบนระบบ ERP ของมหาวิทยาลัย คณะวิทยาศาสตร์ใช้แนวทางในการส่งเสริมและเปิดโอกาสให้บุคลากรมีการพัฒนาตนเอง โดยการฝึกอบรม สัมมนา พัฒนาตนเองตามสายงานที่ปฏิบัติเพื่อให้บุคลากรมีความรู้ความสามารถที่เพิ่มขึ้น ทั้งที่จัดโดยหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัย ตามแผนพัฒนาตนเองที่บุคลากรได้มีการกำหนดไว้ใน IDP ทั้งนี้ มีการจัดสรรงบประมาณสำหรับบุคลากรในการพัฒนาตนเอง และส่งเสริมให้บุคลากรมีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานเพื่อเป็นการพัฒนางานให้ดียิ่งขึ้น ส่งเสริมให้มีการวิเคราะห์งานที่ทำและมีการปรับปรุงระบบการทำงานให้ดีขึ้น เพื่อสามารถให้บริการแก่บุคลากรและนักศึกษาได้อย่างเต็มความสามารถ คณะวิทยาศาสตร์มีการติดตามการพัฒนาตนเองของบุคลากรโดยมีการกำหนดให้บุคลากรที่เข้ารับการพัฒนาดำเนินการจัดทำรายงานสรุปผลการพัฒนาตนเองและเผยแพร่บทความ

เกี่ยวกับผลที่ได้รับจากการพัฒนาตนเองของบุคลากรผ่านทางเว็บไซต์ของคณะวิทยาศาสตร์ ([อ้างอิงการพัฒนาตนเองของบุคลากร](#))

จากข้อเสนอแนะของผู้ประเมินการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2566 ได้เสนอให้หลักสูตรและคณะนำผลการประเมินการให้บริการจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติการ ซึ่งหลักสูตรและคณะได้มีการประเมินความพึงพอใจต่อการให้บริการของเจ้าหน้าที่คณะแก่นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1- 4 พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจในภาคการเรียนที่ 1/2567 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งมีค่าคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย เท่ากับ 4.18 จากคะแนนเต็ม 5 และในภาคการเรียนที่ 2/2567 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งมีค่าคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย เท่ากับ 4.27 จากคะแนนเต็ม 5 ดังเอกสารอ้างอิง ตอนที่ 5 การให้บริการนักศึกษา ([อ้างอิง คศ 6.5-2 ผลการสำรวจความพึงพอใจต่อหลักสูตรของนักศึกษาปี 2567](#)) ซึ่งจากผลการประเมินดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า ผลการปฏิบัติการของเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุนอยู่ในเกณฑ์ที่ดีขึ้น เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินระหว่างภาคการเรียนที่ 2/2567 กับ ภาคการเรียนที่ 1/2567

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-6.5 : The competences of the support staff rendering student services are shown to be identified for recruitment and deployment. These competences are shown to be evaluated to ensure their continued relevance to stakeholders needs. Roles and relationships are shown to be well-defined to ensure smooth delivery of the services.				✓			

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

หลักสูตรฯ เป็นหน่วยงานที่อยู่ภายใต้คณะวิทยาศาสตร์ ที่มีองค์ประกอบทางกายภาพ ด้านสังคม และด้านจิตสังคม ที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ มีอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ประจำห้องเรียน ทั้งการเรียนภาคบรรยายและภาคปฏิบัติการอย่างเพียงพอและเหมาะสมต่อการเรียนการสอน ให้มีความสำคัญในการใช้สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งนักศึกษาสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก โดยมีการจัดทำคู่มือแนะนำการใช้งานไม่ว่าจะเป็นรายวิชาในห้องเรียนบรรยาย หรือห้องปฏิบัติการ มีป้ายแนะนำการใช้งานครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ตลอดจนหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อถึงบุคลากร และเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ ([เอกสารอ้างอิง คู่มือการใช้งานอุปกรณ์ในห้องบรรยาย และคู่มือการใช้งานอุปกรณ์วิทยาศาสตร์](#)) และมีบริการห้อง Co-working space ลานกิจกรรม อาคารเสาวฤทธิ์วิทยารณะ

และ ลานกิจกรรมใต้ถุนอาคารจุฬารมณ สำหรับนักศึกษาและอาจารย์ เพื่อใช้ในการจัดทำกิจกรรมต่าง ๆ ([เอกสารอ้างอิงภาพถ่ายห้องCOและลานเอนกประสงค์](#)) และมีจุดเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูงไว้ให้บริการ ([เอกสารอ้างอิง ภาพถ่ายจุดเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต](#))

นอกจากนี้หลักสูตรฯ ยังมีการจัดเตรียมห้องพักนักศึกษา (ห้อง 2506) เพื่อให้นักศึกษาได้ใช้สำหรับการนั่งทำงาน ทบทวนบทเรียน หรือพักผ่อนตามอัธยาศัย โดยได้มอบหมายให้ รองศาสตราจารย์ ดร.วันจักร สาทสนธิ และผู้ช่วยศาสตราจารย์กมลเทพ มีคำ เป็นผู้รับผิดชอบดูแลนักศึกษาทำกิจกรรม ซึ่งในห้องดังกล่าวเริ่มมีการจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกให้แก่ศึกษา อาทิเช่น ปลั๊กพ่วง คอมพิวเตอร์ กระดานไวท์บอร์ดพร้อมปากกาเคมี โต๊ะ เก้าอี้ เครื่องปรับอากาศ เครื่องฉายโปรเจกเตอร์พร้อมฉากรับ เกมสันทนาการศาสตร์ ([อ้างอิง 6.6-1 รูปถ่ายห้องพักนักศึกษาของสาขาวิชาคณิตศาสตร์](#))

นอกจากสิ่งสนับสนุนด้านการเรียนการสอน คณะวิทยาศาสตร์ ยังจัดให้มี ร้านอาหาร ร้านเครื่องดื่ม ร้านขนมขบเคี้ยว ตู้ขายของสะดวกซื้อและร้านถ่ายเอกสาร ไว้คอยบริการให้กับนักศึกษาและบุคลากร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้จัดเตรียมห้องเรียนออนไลน์ (Microsoft Team) ทุกรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละภาคเรียนเพื่อใช้เป็นช่องทางการติดต่อสื่อสารออนไลน์ของอาจารย์และนักศึกษา

หลักสูตรฯ มีระบบและกลไกในการประเมินผลการให้บริการสิ่งสนับสนุน และช่วยเหลือผู้เรียน แบ่งเป็น 3 ช่องทาง ได้แก่

1. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษา ต่อสิ่งสนับสนุน การเรียนการสอน สาขาคณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2567 ที่จัดทำโดยหลักสูตรฯ

2. แบบสำรวจความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตร ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีการศึกษา 2567 ที่จัดทำโดยงานนโยบายและแผนคณะวิทยาศาสตร์

ซึ่งผลการประเมินการให้บริการสิ่งสนับสนุน และช่วยเหลือผู้เรียน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563-2567 มีดังนี้

ผู้รับผิดชอบจัดทำแบบประเมิน	2563	2564	2565	2566	2567	เฉลี่ยรวม
หลักสูตรคณิตศาสตร์	4.08	4.34	4.17	4.21	4.25	4.21
งานนโยบายและแผนคณะวิทยาศาสตร์	4.90	3.97	4.16	4.16	4.25	4.29

โดยทุกปี หลักสูตรฯ ได้มีการนำผลประเมินที่ได้มาวิเคราะห์หาสาเหตุในวาระ 3.2 การติดตามการดำเนินการต่อสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการเรียนการสอนและผู้สอน ของทุกการประชุมของหลักสูตรฯ ยกตัวอย่างดังเอกสารอ้างอิง ([อ้างอิง 6.6-2 รายงานการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ครั้งที่](#)

4/2567 วาระ 3.2) เพื่อพัฒนาปรับปรุง ด้านการให้บริการสิ่งสนับสนุนและช่วยเหลือผู้เรียน โดยจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อหรือซ่อมแซม ครุภัณฑ์ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี และเพื่อให้เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนต่อไป ส่งผลให้มีผลการประเมินการให้บริการ สิ่งสนับสนุนและช่วยเหลือผู้เรียนอยู่ในระดับมากต่อเนื่องกัน 5 ปีซ้อนหลัง (พ.ศ. 2563-พ.ศ. 2567)

นอกจากนี้คณะวิทยาศาสตร์ยังได้มีการจัดทำแบบประเมินความพึงพอใจในส่วนของร้านค้า และร้านถ่ายเอกสาร เพื่อให้นักศึกษา และบุคลากรมีส่วนร่วม เพื่อแสดงความคิดเห็น ความพึงพอใจ ในส่วนของการได้รับบริการ โดยในปีการศึกษาที่ผ่านมา ผลประเมินมีคะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี ดังแสดงในตารางที่ 6.6.1 โดยผลการประเมินจะนำมาปรับปรุงด้านการบริการของแต่ละร้านที่ให้บริการเพื่อให้การบริการให้ดียิ่งขึ้น

ตารางที่ 6.6.2 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อร้านค้าที่ให้บริการ

ชื่อร้านค้าร้านค้า	ปีการศึกษา				
	2563	2564	2565	2566	2567
ร้านขาว 60 ปี	4.52	4.16	4.32	4.25	3.92
ร้านกาแฟสด 60 ปี	3.55	4.29	4.47	4.44	3.70
ร้านน้ำปั่น 60 ปี	3.57	4.23	4.51	4.34	4.06
ร้านอาหารว่าง 60 ปี	3.57	-	4.38	4.20	3.58
ร้านขาว-อาคารจุฬาภรณ์	4.28	-	4.26	4.09	4.63
ร้าน science corner -อาคารจุฬาภรณ์	4.56	4.43	4.60	4.59	4.56
ร้านถ่ายเอกสาร	3.54	4.36	4.24	4.26	3.95
ตุ๊ดขมิ้น จุฬาภรณ์	-	-	-	-	4.07
ตุ๋เตาบิน จุฬาภรณ์	-	-	-	-	4.00
ตุ๋เตาบิน 60 ปี	-	-	-	-	4.22

สืบเนื่องจากในปีการศึกษา 2566 หลักสูตรฯ ได้ขอเข้าศึกษาการดำเนินงานของหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีการจัดห้องพักให้นักศึกษา (อ้างอิง 6.6-10 หนังสือขอความอนุเคราะห์เข้าศึกษาดูงาน-สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ) โดยหลักสูตรฯ ได้นำแนวทางในการพัฒนาของหลักสูตรฯ ดังกล่าวมาปรับปรุงกระบวนการดำเนินงาน ด้านการบริการสิ่งสนับสนุนและช่วยเหลือผู้เรียนให้ดีขึ้น โดยหลักสูตรฯ ได้มีการจัดเตรียมห้องพักนักศึกษา (ห้อง 2506) เพื่อให้นักศึกษาได้ใช้สำหรับการนั่งทำงาน ทบทวนบทเรียน หรือพักผ่อนตามอัธยาศัย โดยได้มอบหมายให้ รองศาสตราจารย์ ดร.วันจักร สาทสนิท และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์กมลเทพ มีคำ เป็นผู้รับผิดชอบดูแลนักศึกษาทำกิจกรรม ซึ่งในห้องดังกล่าวเริ่มมีการจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกให้นักศึกษา อาทิเช่น คอมพิวเตอร์ ปลั๊กพ่วง กระดานไวท์บอร์ดพร้อมปากกาเคมี โต๊ะ เก้าอี้ เครื่องปรับอากาศ เครื่องฉายโปรเจกเตอร์พร้อมฉากรับ เกมส่ทางคณิตศาสตร์ เป็น

ต้น (อ้างอิง 6.6-11 รูปถ่ายห้องพักนักศึกษาของสาขาวิชาคณิตศาสตร์ และ อ้างอิง 6.6-12 รายงานการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ครั้งที่ 7/2566 วาระ 5.2)

จากข้อเสนอแนะของผู้ประเมินการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2566 ได้เสนอให้หลักสูตรแสดงข้อมูลผลประเมินย้อนหลัง 3-5 ปี และเทียบเคียงผลการประเมิน เพื่อการปรับปรุงการให้บริการนักศึกษา ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรฯ จึงได้มีการนำผลการประเมินความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตร ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีการศึกษา 2567 ที่จัดทำโดยงานนโยบายและแผนคณะวิทยาศาสตร์ มาทำการวิเคราะห์หาคู่เทียบที่เหมาะสม เพื่อเลือกคู่เทียบที่เป็นต้นแบบในการพัฒนากระบวนการดำเนินงานต่อไปในปีการศึกษา 2568

ตารางที่ 6.6.3 ผลการสำรวจความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตร ของนักศึกษา :

ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ลำดับ	หลักสูตร	2563	2564	2565	2566	1/2567	2/2567	ค่าเฉลี่ย
1	วท.บ.วิทยาการคอมพิวเตอร์	4.10	3.38	3.88	3.98	4.03	4.33	3.95
2	วท.บ.เทคโนโลยีชีวภาพ	4.20	3.67	3.69	3.78	3.91	4.05	3.88
3	วท.บ.เคมี	3.83	3.01	3.82	3.88	4.07	4.20	3.80
4	วท.บ.สถิติและการจัดการสารสนเทศ	4.17	4.00	3.37	3.74	3.95	4.07	3.88
5	วท.บ.เทคโนโลยีสารสนเทศ	3.69	3.53	4.29	4.25	3.94	4.09	3.97
6	วท.บ.คณิตศาสตร์	4.90	3.97	4.16	4.16	4.24	4.26	4.28
7	วท.บ.นวัตกรรมวัสดุ	4.03	4.75	4.37	4.17	4.25	4.00	4.26
8	วท.บ.นวัตกรรมเคมีอุตสาหกรรม	4.30	3.22	3.85	4.10	4.30	4.25	4.00
9	วท.บ.ฟิสิกส์ประยุกต์	4.70	3.44	4.33	5.00	5.00	5.00	4.58
10	วท.บ.วิทยาการการหา ภาวะที่เหมาะสมทาง อุตสาหกรรม					4.67	5	4.84

จากการวิเคราะห์ผลการประเมินจากนักศึกษา พบว่า หลักสูตรฯ มีผลประเมินในปีการศึกษา 2567 เพิ่มขึ้นกว่าปี พ.ศ. 2566 และคะแนนสูงกว่าหลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยีสารสนเทศ แต่เมื่อเปรียบเทียบกับทุกหลักสูตรในคณะวิทยาศาสตร์ พบว่า หลักสูตร วท.บ.ฟิสิกส์ประยุกต์ เป็นหลักสูตรที่มีผลการประเมินเฉลี่ยมากที่สุด และมีคะแนนประเมินรายปีมากกว่าหลักสูตรคณิตศาสตร์ต่อเนื่องติดต่อกัน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565-2567 สะท้อนให้เห็นถึงการดำเนินการด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ดี เหมาะสมที่จะเลือกเป็นคู่มือเทียบ ดังนั้นในปีการศึกษา 2568 หลักสูตรฯ จึงได้มีการวางแผนที่จะขอเข้าศึกษาดูงานหลักสูตร วท.บ.ฟิสิกส์ประยุกต์ ต่อไป

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-6.6 : Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement.				✓			

Criterion 7 : Facilities and Infrastructure

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

หลักสูตรฯ ให้บริการการเรียนการสอนในรายวิชาพื้นฐานของคณะต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัย แม่โจ้ ทั้งภาคบรรยายและภาคปฏิบัติได้จัดการเรียน โดยใช้ห้องเรียนรวมของอาคารเรียนรวมแม่โจ้ 60 ปี อาคารเรียนรวมแม่โจ้ 70 ปี และอาคารแม่โจ้ 80 ปี มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็น ในการเรียนการสอน หลักสูตรฯ มีห้องเรียนเพื่ออำนวยความสะดวกที่ใช้ในการเรียนการสอน ประกอบไปด้วย

โสตทัศนูปกรณ์และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	Lab 4	2507-2	3104
เครื่องปรับอากาศ	✓	✓	✓
พัดลมระบายอากาศ	✓	✓	✓
ม่านป้องกันแสง	✓	✓	✓
หลอดไฟส่องสว่าง	✓	✓	✓
โต๊ะเก้าอี้	✓	✓	✓
ไวท์บอร์ด	✓	✓	✓
ปากกาเขียนไวท์บอร์ด	✓	✓	✓
คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ	✓	✓	✓
โปรเจคเตอร์	✓	✓	✓
Visualizer	✓	✓	✓
ไมโครโฟน และเครื่องขยายเสียง	✓	✓	✓
จอร์ับภาพ	✓	✓	✓
อินเทอร์เน็ตไร้สาย (Wifi)	✓	✓	✓

ในปีการศึกษา 2567 มีการเพิ่มเติมตัวรับสัญญาณอินเทอร์เน็ต ห้อง 3104 เพื่อให้นักศึกษาได้ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมจากฐานข้อมูลต่างๆ ได้โดยที่ห้องเรียนมีสภาพห้องที่ดี และพร้อมใช้งาน ซึ่งมีการปรับปรุงตรวจเช็ค ซ่อมแซมครุภัณฑ์ต่าง ๆ ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ ([อ้างอิง 7.1-1 ภาพถ่ายห้องบรรยายต่างๆ](#)) นอกจากนี้หลักสูตรฯยังได้เพิ่มช่องทางในการติดต่อสื่อสาร ออนไลน์กับผู้เรียนของแต่ละรายวิชาเพื่อคอยให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียน เช่น Facebook Line และ Microsoft Teams เป็นต้น

ทางหลักสูตรฯ จึงจัดให้มีการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบ Hybrid Learning ผสมผสานทั้งในรูปแบบออนไลน์และแบบปกติในห้องเรียนโดยสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการร่วมมือกับ กองเทคโนโลยีดิจิทัลสร้างห้องเรียนออนไลน์ โปรแกรม Microsoft Teams ให้กับรายวิชาที่ต้องการสอนแบบออนไลน์ ที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2567 เพิ่มการให้บริการซอฟต์แวร์ที่ถูกลิขสิทธิ์ สำหรับนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยมีการให้บริการดาวน์โหลดโปรแกรมลิขสิทธิ์ที่งานระบบเครือข่ายและบริการอินเทอร์เน็ต ([เอกสารอ้างอิง รายการซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยแม่โจ้](#)) รวมไปถึงซอฟต์แวร์สำหรับการเรียนการสอนออนไลน์ MS Teams หรือ Zoom ([อ้างอิง เว็บไซต์ กองเทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยแม่โจ้](#)) กองเทคโนโลยีดิจิทัลยังได้มีการสำรวจความต้องการ โปรแกรม (Software) ของนักศึกษาและบุคลากรจากการสอบถามและเข้าคณะกรรมการ กลั่นกรอง โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับงานวิจัยและการเรียนการสอน เพื่อพิจารณารายชื่อโปรแกรม ที่จำเป็นต้องมีการจัดซื้อและให้บริการและจัดงบประมาณในการจัดซื้อ และมีการวิเคราะห์และประเมินผลการใช้งาน Software จากจำนวนยอดการ Download ([อ้างอิง 7.1-2 ข้อมูลจากคณะและมหาวิทยาลัย](#))

หลักสูตรฯ ได้ทำการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรฯ โดยให้นักศึกษาตอบแบบสอบถาม ซึ่งผลการประเมินด้านห้องเรียนที่ใช้ในการดำเนินการของหลักสูตรได้คะแนนเฉลี่ย 4.40 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน อยู่ในระดับมากทุกหัวข้อการประเมิน ซึ่งผลการประเมินดังกล่าวหลักสูตรฯ จะได้นำมาเป็นข้อมูลในการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการ ([อ้างอิง 7.1-3 ผลประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียน การสอนนักศึกษา ปี 2567](#)) ([อ้างอิง 7.1-4 ผลประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนนักศึกษาปี 2567\(1\) จากคณะ](#)) และ([อ้างอิง 7.1-5 ผลประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนนักศึกษาปี 2567\(2\) จากคณะ](#)) อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบกับปีก่อนหน้า พบว่าคะแนนมีแนวโน้มลดลงในบางหัวข้อ หลักสูตรฯ จึงมีแผนการปรับปรุงในปีการศึกษา 2568 เกี่ยวกับความพร้อมของห้องเรียน สภาพแวดล้อม หลังการปรับปรุง เพื่อประเมินผลและวางแผนพัฒนาอย่างต่อเนื่องในปีถัดไป

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-7.1 : The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient.				✓			

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

หลักสูตร ฯ มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์จำนวน 1 ห้อง ได้แก่ Lab 3 ขนาดความจุ 45 คน มีชุดคอมพิวเตอร์ 17 ชุด เครื่องฉายภาพ 3 มิติ เครื่องฉายโปรเจคเตอร์ ไมโครโฟน เครื่องเสียงและเครื่องปรับอากาศ ([อ้างอิง 7.2-1 ภาพถ่ายห้อง Lab3](#)) นอกจากนี้ยังมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย อาทิเช่น ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ณ อาคารเรียนรวม 80 ปี และอาคารเรียนรวม 70 ปี ซึ่งประกอบด้วย วัสดุอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการเพียงพอ พร้อมใช้ทันสมัย นอกจากนี้สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ยังมีบริการห้องศึกษากลุ่มและศึกษาเดี่ยว เพื่อให้บริการผู้ใช้ห้องสมุดประกอบด้วยอุปกรณ์อำนวยความสะดวกและปลอดภัย เช่น มีบริการคอมพิวเตอร์ จำนวน 40 เครื่อง บริการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ผ่าน Application Srangsook ระบบเครือข่ายไร้สาย ระบบปรับอากาศ ที่นั่งอ่านโดยไม่มีค่าใช้จ่าย บริการห้องศึกษากลุ่ม / ศึกษาเดี่ยว มหาวิทยาลัยแม่โจ้ยังมีศูนย์ภาษา (https://www.facebook.com/MaejoUniversityLanguageCentre/?locale=th_TH) มีการจัดทดสอบและวัดความรู้ภาษาต่างประเทศ ให้บริการสื่อการเรียนอิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับภาษาต่างประเทศ เพื่อพัฒนานักศึกษา บุคลากร ให้มีประสิทธิภาพในการใช้ภาษาต่างประเทศ ([อ้างอิง 7.2-2 ข้อมูลจากคณะและมหาวิทยาลัย](#))

ในปีการศึกษา 2567 มีการดำเนินการจัดซื้อคอมพิวเตอร์จำนวน 3 เครื่องเพื่อใช้ในห้อง Lab 3 เพื่อรองรับกับจำนวนนักศึกษาที่มีอยู่ ([อ้างอิง 7.2-3 ใบเสนอราคาซื้อคอมพิวเตอร์ 3 เครื่อง](#))

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-7.2 : The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.				✓			

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

หลักสูตร ฯ ใช้บริการสำนักหอสมุดของมหาวิทยาลัย เป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับนักศึกษา อาจารย์ นักวิจัย บุคลากรภายในมหาวิทยาลัยและบุคคลภายนอกสามารถ เข้าถึงได้อย่างสะดวกและ รวดเร็ว อีกทั้งยังเป็นศูนย์กลางในการให้บริการทางวิชาการในการสืบค้น ข้อมูลด้านต่าง ๆ ทางหนังสือ ตำรา วารสาร สื่อสิ่งพิมพ์ ฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้นแหล่งเรียนรู้ เช่น Science Direct, CAB eBooks, Springer Link, E-Journal, Online Database เป็นต้น รวมถึงสื่อโสตทัศน โปรแกรมการใช้งานต่างๆ ได้แก่ โปรแกรมการจัดการบรรณานุกรม Endnote Turnitin SPSS และ OpenAthen รวมถึงองค์ความรู้

ที่สนับสนุนการเรียน การวิจัย และคุณภาพชีวิตส่วนบุคคล วิสัยทัศน์ของสำนักหอสมุด “เป็น Smart Library ที่สนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต” เพื่อพัฒนาห้องสมุดให้เป็นห้องสมุดดิจิทัลให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเปิดให้บริการตามช่วงเวลาดังนี้

1) เปิดภาคการศึกษา เปิดให้บริการ วันจันทร์ ถึง วันศุกร์ เวลา 8.30 น. - 19.00 น. วันเสาร์ ถึง วันอาทิตย์ เวลา 10.00-18.00 น.

2) ภาคการศึกษาฤดูร้อน เปิดให้บริการ วันจันทร์ ถึง วันศุกร์ เวลา 8.30 น. - 16.30 น. โดยจัดแบ่งพื้นที่เพื่อสร้างบรรยากาศ ในการเรียนรู้

ในส่วนของเอกสารประกอบการเรียนการสอนหรือหนังสือทางคณิตศาสตร์ หลักสูตร ฯ ได้ดำเนินการสำรวจกับสำนักหอสมุดกลางของมหาวิทยาลัย พบว่ามีจำนวนหนังสือทั้งหมด 2,483 เล่ม หนังสือภาษาไทย จำนวน 1,596 เล่ม หนังสือต่างประเทศ จำนวน 887 เล่ม และมีจำนวนวารสาร 42 รายชื่อ และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทางคณิตศาสตร์ 47 รายชื่อ ([อ้างอิง 7.3-1 รายชื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทางคณิตศาสตร์](#))

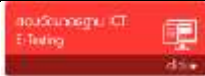
การจัดซื้อทรัพยากรสารสนเทศ สำนักหอสมุดให้บริการสามารถเสนอแนะรายชื่อทรัพยากรสารสนเทศที่ต้องการเข้ามายังสำนักหอสมุด ผ่านช่องทางต่าง ๆ ได้แก่ แบบฟอร์มเสนอซื้อออนไลน์ (<https://tinyurl.com/p5bvwhsv>) การเสนอซื้อผ่านการติดต่อเจ้าหน้าที่ด้วยตนเอง อีกทั้งยังมีการจัดโครงการ Maejo Book Fair ขึ้นเป็นประจำทุกปี เพื่ออำนวยความสะดวกให้อาจารย์ นักศึกษาและบุคลากรสามารถเลือกซื้อหนังสือที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาได้โดยสะดวก ([อ้างอิง 7.3-2 ข้อมูลจากคณะและมหาวิทยาลัย](#))

หลักสูตร ฯ ได้ทำการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์เกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรฯ ด้านสื่อสิ่งพิมพ์ หนังสือและตำรา ได้คะแนนเฉลี่ย 4.35 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน อยู่ในระดับมาก ([อ้างอิง 7.1-3 ผลประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนนักศึกษา ปี 2567](#)) อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบกับปีก่อนหน้า พบว่าคะแนนมีแนวโน้มสูงขึ้น

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-7.3 : A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.				✓			

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

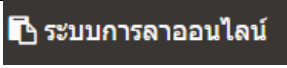
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประกาศนโยบายสภามหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2565 และจัดทำแผนบริหารมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปีงบประมาณ 2567-2571 กำหนดทิศทาง เป้าหมายของมหาวิทยาลัยด้านดิจิทัล โดยมหาวิทยาลัย ต้องมีการพัฒนาสู่ความเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล (Digital University) นำดิจิทัลเทคโนโลยีมาเปลี่ยนแผนธุรกิจ (Business Plan) ในภารกิจการศึกษาแบบไร้ห้องเรียน จัดให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการทำงานของบุคลากรสายวิชาการ สายสนับสนุนวิชาการ และนักศึกษา โดยมีการจัดเก็บเป็นรูปแบบฐานข้อมูลกลางของมหาวิทยาลัย ซึ่งบุคลากรและนักศึกษา สามารถใช้ระบบฐานข้อมูลกลาง (Data Center) ร่วมกันทั้งมหาวิทยาลัย รวมถึงผู้บริหารสามารถนำข้อมูลไปวิเคราะห์เพื่อจัดทำแผนการพัฒนามหาวิทยาลัยเพื่อนำไปสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัล โดยพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนนักศึกษา ตอบสนองความต้องการของนักศึกษา ด้านการเรียนการสอน ดังนี้

ระบบสารสนเทศ สำหรับนักศึกษา	
	ระบบ e-mail มหาวิทยาลัย e-mail ประจำตัว เพื่อเข้าใช้งานระบบสารสนเทศอื่นๆ ของมหาวิทยาลัยและสามารถจัดเก็บข้อมูลส่วนบุคคลบนระบบ One Drive
	ระบบสารสนเทศการสอบวัดมาตรฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
	ระบบสารสนเทศการสอบวัดทักษะภาษาอังกฤษ
	ระบบลงทะเบียนและตรวจสอบผลการศึกษา ระบบสารสนเทศสำหรับนักศึกษา ของสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ
	MJU MOOC (Massive Open Online Course) รายวิชาในรูปแบบออนไลน์ แบบเปิดเสรี ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ที่ใดก็ได้ บนอุปกรณ์ต่างๆ นอกจากเรียนในห้องเรียน โดยผู้เรียนสามารถเข้าศึกษาได้ผ่านช่องทางออนไลน์ ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น การดูวิดีโอ การอ่าน Text/Infographic ต่าง ๆ การทำ Quiz การทำแบบทดสอบ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่าน Discussion ต่าง ๆ นอกจากนี้ยังสามารถที่จะเชื่อมโยง Course Online เข้ากับเครื่องมือในด้านเทคโนโลยีการศึกษาต่าง ๆ คณะวิทยาศาสตร์ ได้จัดทำรายวิชาในรูปแบบ MOOC เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้ศึกษาเพิ่มเติม คือ รายวิชา การคำนวณเพื่อการลงทุนที่คุ้มค่าที่สุดทางการเกษตร รายวิชา มาตรฐานการจัดการอาหารปลอดภัยสำหรับผู้ประกอบการ

นอกจากนั้นมหาวิทยาลัย ยังสนับสนุนการใช้งานระบบปฏิบัติการ Windows และโปรแกรมสำนักงาน Microsoft Office ที่ถูกต้องตามรูปแบบของ**โปรแกรมลิขสิทธิ์** โดยนักศึกษาและบุคลากรสามารถดาวน์โหลดเพื่อนำไปติดตั้งและใช้งานได้ไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ มีโปรแกรมบริการดังนี้

โปรแกรมลิขสิทธิ์บริการให้แก่นักศึกษาและบุคลากร	
	โปรแกรม Microsoft Team เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนออนไลน์
	โปรแกรม Zoom เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนออนไลน์
	ระบบปฏิบัติการ Windows ติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล
	โปรแกรม Microsoft Office โปรแกรมสำนักงาน
	โปรแกรม Office365 ออนไลน์ เช่น โปรแกรมพิมพ์เอกสาร (Word) โปรแกรมนำเสนอ(Powerpoint) โปรแกรมตารางคำนวณ(Excel) เป็นต้น

มหาวิทยาลัย ได้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับบุคลากร เพื่อใช้งานในด้านต่างๆ และมีการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบฐานข้อมูล ซึ่งระบบกลางสำหรับบุคลากรที่ใช้งาน มีดังนี้

ระบบสารสนเทศสำหรับบุคลากร	
	ระบบ ERP การรับ-ส่งหนังสือราชการ มีระบบย่อยต่างๆ ให้บริการ เช่น ระบบจองการใช้ห้องเรียน ระบบลาบุคลากร ระบบประเมินการเรียนการสอน ระบบภาระงานบุคลากร
	ระบบ e-mail มหาวิทยาลัย e-mail ประจำตัว เพื่อเข้าใช้งานระบบสารสนเทศอื่นๆ ของมหาวิทยาลัยและสามารถจัดเก็บข้อมูลส่วนบุคคลบนระบบ One Drive
	ระบบ Dashboard ระบบสารสนเทศรวมทุกหน่วยงานที่มีการแสดงข้อมูลในรูปแบบกราฟ แสดงสถิติข้อมูลต่างๆ เช่น ข้อมูลบุคลากร งานวิจัย บริการวิชาการ นักศึกษา เป็นต้น เพื่อให้ผู้บริหารสามารถนำข้อมูลไปวิเคราะห์วางแผนได้
Performance Management System	ระบบประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรมหาวิทยาลัยแม่โจ้
	ระบบการลาออนไลน์ สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยกรอกใบลาเพื่อยื่นขออนุญาตผ่านระบบ เก็บประวัติการลา

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ร่วมกับ ธนาคารกรุงไทย พัฒนาแอปพลิเคชัน (MJU Mobile App) ที่เชื่อมโยงระบบการทำธุรกรรมดิจิทัลของธนาคารกับกิจกรรมในมหาวิทยาลัยไว้ที่เดียว เป็นการปรับตัวมหาวิทยาลัยในรูปแบบดิจิทัล มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีนโยบายการพัฒนาสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัล เพื่อให้มีระบบการให้บริการ ดิจิทัลครบวงจร(Digital service) เพื่อให้มีฐานข้อมูลกลาง (Data center) และระบบ

สารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการและการตัดสินใจที่เป็นเลิศ (Dashboard) University Application ช่วยสนับสนุนนโยบายของมหาวิทยาลัย สร้างสังคมไร้เงินสด (Cashless Society) ส่งเสริมให้เกิดบัตรบนมือถือ (Virtual Card) เพื่อเพิ่มความสะดวกสบายและมีความปลอดภัย เพิ่มช่องทางในการสื่อสารประชาสัมพันธ์ให้กับนักศึกษาและบุคลากร ให้ได้รับข่าวสารที่ทันสมัยส่งเสริมให้เกิดการวิจัยและพัฒนา เชื่อมต่อ University App กับบริการทางด้านดิจิทัลของมหาวิทยาลัย อาทิ MJU Data Center, Smart Farm และ Smart University โดย MJU Mobile App สามารถใช้งาน Virtual ID ใช้แทนบัตรนักศึกษา, My Calendar แจ้งเตือนวันหยุดมหาวิทยาลัย และกิจกรรมสำคัญ, Reservation จองห้องหรือยืมอุปกรณ์มหาวิทยาลัย, Transcript & Advisory เชื้อผลการเรียนพร้อมโปรแกรมช่วยวางแผน, Payment ใช้จ่ายประจำวัน ไม่ต้องพกเงินสด, Point สะสมคะแนนแลกของรางวัล และมีการพัฒนาเพิ่มระบบต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องเพื่อตอบสนองความเป็นมหาวิทยาลัยในรูปแบบดิจิทัล เช่น การเข้าห้องสมุด การยืม-คืนหนังสือ การใช้เปิดประตูหอพัก ห้องเรียน ห้องประชุม เป็นต้น



คณะวิทยาศาสตร์ จัดทำเว็บไซต์เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่างๆ www.science.mju.ac.th นอกจากนี้มีระบบสารสนเทศสำหรับนักศึกษา เพื่อบริการให้นักศึกษา

ระบบสารสนเทศสำหรับนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์	
	ระบบรับสมัครนักศึกษาใหม่ เพื่อให้ข้อมูลประชาสัมพันธ์สำหรับนักเรียนที่สนใจเข้าศึกษาต่อ โดยมีข้อมูลคุณสมบัติ อาชีพหลังจบการศึกษา วิดีโอแนะนำหลักสูตร
	ระบบเก็บชั่วโมงกิจกรรมสหกิจศึกษา เพื่อติดตามการฝึกอบรมของนักศึกษา เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนออกฝึกงานและสหกิจศึกษา โดยมีรายชื่อโครงการที่นักศึกษาเข้าร่วมอบรมและนักศึกษาที่ผ่านการฝึกอบรม สามารถดาวน์โหลดใบประกาศได้ผ่านทางออนไลน์

คณะวิทยาศาสตร์ มีระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ สำหรับบุคลากรคณะ ดังนี้

ระบบสารสนเทศและฐานข้อมูลสำหรับบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์	
 ระบบติดตามแผนปฏิบัติการและงบประมาณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ระบบติดตามแผนปฏิบัติการและงบประมาณ เพื่อเสนอโครงการ ติดตามและรายงานโครงการของคณะ
 ระบบตรวจสอบเงินยืมตรงราชการ ราชการ	ระบบการตรวจเช็คเงินยืมตรงราชการ สำหรับตรวจสอบการยืมเงินทดลองของบุคลากร
 ระบบบริหารงบประมาณ ระบบบริหารงบประมาณ	ระบบบริหารงบประมาณ ตรวจสอบงบประมาณของหลักสูตรและหน่วยงานภายในคณะ
 ระบบฐานข้อมูลด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ระบบฐานข้อมูลด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม เพื่อจัดเก็บข้อมูลทางด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมคณะ
 เอกสารประกอบการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรคณะ เพื่อแจ้งให้บุคลากรรับทราบข้อตกลงการปฏิบัติงานและตรวจสอบผลการปฏิบัติงานบุคลากรคณะ ดาวโหลดแบบฟอร์มต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลการปฏิบัติงาน
 การเผยแพร่ความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ระบบเผยแพร่ความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง เพื่อเผยแพร่ความรู้ที่ได้รับการอบรม ประชุม สัมมนาของบุคลากร
 Science Alumni Club Maejo University	ระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า คณะวิทยาศาสตร์

หลักสูตร ฯ ได้ทำการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์เกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรฯ ด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัยได้คะแนนเฉลี่ย 4.14 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน อยู่ในระดับมาก ([อ้างอิง 7.1-3 ผลประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนนักศึกษา ปี 2567](#)) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับปีก่อนหน้า พบว่าคะแนนในปีนี้มีแนวโน้มสูงขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม ในปีการศึกษา 2568 หลักสูตรฯ ก็ยังคงต้องพัฒนาต่อไปอย่างต่อเนื่อง

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-7.4 : The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students.				✓			

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

หลักสูตร ฯ สาขาคณิตศาสตร์ ได้ใช้ระบบสารสนเทศและการสื่อสาร ที่สนับสนุนการเรียนการสอนการค้นคว้าและวิจัยของกองเทคโนโลยีดิจิทัล เป็นหน่วยงานที่ให้บริการระบบ สารสนเทศ ต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยและจัดให้บริการและอำนวยความสะดวกด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีระบบเครือข่ายที่สามารถเข้าถึงได้ ([อ้างอิง 7.5-1 ข้อมูลจากคณะและมหาวิทยาลัย](#)) เช่น

- มีระบบสารสนเทศต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เช่น ระบบการเรียนรู้ ที่ให้นักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัยใช้ในการเรียนการสอน ระบบสารสนเทศของทะเบียน และประเมินผล
- มีระบบสารสนเทศที่อำนวยความสะดวกและสนับสนุนในการปฏิบัติงานของบุคลากร เช่น ระบบสารสนเทศทางการเงินการคลัง ระบบสารสนเทศบุคลากร ระบบเอกสาร (erp)
- มี Hardware และ Software ที่ทันสมัยที่เอื้อต่อการศึกษาและวิจัย

หลักสูตร ฯ ได้ทำการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์เกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรฯ ด้านการให้บริการอินเทอร์เน็ต และ WIFI ความสะดวกในการใช้งานอินเทอร์เน็ตภายในคณะวิทยาศาสตร์และมหาวิทยาลัย ได้คะแนนเฉลี่ย 4.10 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน อยู่ในระดับมาก ([อ้างอิง 7.1-3 ผลประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนนักศึกษา ปี 2567](#)) อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบกับปีก่อนหน้า พบว่าคะแนนมีแนวโน้มสูงขึ้น

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-7.5 : The university is shown to provide a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully exploit information technology for teaching, research, service, and administration.				✓			

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

หลักสูตร ฯ ได้คำนึงระบบการจัดการด้านสาธารณสุขโรคและการรักษาความปลอดภัยจึงเป็นหน้าที่ภายใต้ของมหาวิทยาลัยและคณะวิทยาศาสตร์ทั้งรักษาความสะอาดพนักงานรักษาความปลอดภัย มีแม่บ้านในการดูแลทำความสะอาดในหน่วยงานทุกวัน ร่วมจัด กิจกรรม 5 ส. กับคณะวิทยาศาสตร์ และให้ความร่วมมือในการซ่อมป้องกันภัยของมหาวิทยาลัย นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยได้ดำเนินการจัดทำประกันอุบัติเหตุให้กับบุคลากร และนักศึกษาทุกคนทุกปี ([อ้างอิง 7.6-1 ข้อมูลจากคณะและมหาวิทยาลัย](#))

หลักสูตร ฯ สาขาคณิตศาสตร์ได้ประเมินผลและทบทวนการดำเนินการที่เป็นอยู่ยังไม่พบผลเสียและเกิดเหตุร้ายแรงที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของทุกฝ่าย สำหรับกลุ่มที่ต้องการความดูแลเป็นพิเศษ (special needs) หลักสูตรไม่มีนักศึกษากลุ่มนี้ หลักสูตร ฯ ได้ทำการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการจัดการสภาพแวดล้อมเช่น ความสะอาด แสง การระบายอากาศ และมีการบริการจุดน้ำดื่มสำหรับนักศึกษาประจำชั้นต่างๆ ได้คะแนนเฉลี่ย 4.18 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน อยู่ในระดับมาก ([อ้างอิง 7.1-3 ผลประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนนักศึกษา ปี 2567](#)) เมื่อเปรียบเทียบกับปีก่อนหน้า พบว่าคะแนนมีแนวโน้มลดลงในบางหัวข้อ หลักสูตร ฯ ได้มีการวิเคราะห์ถึงสาเหตุที่มีคะแนนน้อยลง อาจจะเพราะสาเหตุชั้นที่ 1 ของตึก 60 ปี มีการทำการก่อสร้างและปรับปรุง จึงทำให้สิ่งแวดล้อมไม่สะอาดและสะดวก หลักสูตร ฯ จึงมีแผนการปรับปรุงในปีการศึกษา 2568 เพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-7.6 : The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented.				✓			

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

มหาวิทยาลัยจัดสภาพแวดล้อม เพื่อส่งเสริมบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ ศักยภาพ คุณภาพชีวิต สุขภาพ และความปลอดภัยของผู้เรียน ประกอบด้วย สภาพแวดล้อมทางกายภาพ สภาพแวดล้อมทางสังคม และสภาพแวดล้อมทางจิตวิทยา ([อ้างอิง 7.7-1 ข้อมูลจากคณะและมหาวิทยาลัย](#))

หลักสูตรฯ ภายใต้การดำเนินการของคณะวิทยาศาสตร์ได้มีการมอบหมายให้บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการที่มีคุณวุฒิและตำแหน่งที่เหมาะสม กับทักษะที่ต้องการพัฒนานักศึกษาสอดคล้อง วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน การทำโครงการ/งานวิจัย และบริการวิชาการของนักศึกษาและคณาจารย์ของหลักสูตร คณะร่วมกับหลักสูตรฯ ได้ดำเนินการจัดโครงการ ปฐมนิเทศ เพื่อสร้างความเข้าใจและรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับมหาวิทยาลัย กฎระเบียบและการใช้ชีวิตในรั้วมหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2567

นอกจากนี้ หลักสูตรฯ ได้มีการจัดทำโครงการแนะนำหลักสูตร และแนะแนวการเรียนการใช้ชีวิตแก่นักศึกษาเพื่อช่วยให้ข้อมูลสำหรับนักศึกษาในการเรียนในรั้วมหาวิทยาลัยอย่างมีความสุขและมีผลสัมฤทธิ์ และมีห้องพักสำหรับให้นักศึกษา เพื่อใช้สำหรับการพักผ่อน หลังจากรับการเรียนรู้ หรือนั่งทำงานที่ได้รับมอบหมายจากผู้สอน โดยภายในห้องจะจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อนักศึกษาทั้งทางด้านจิตใจ กายภาพ และสังคม ([อ้างอิง 7.7-2 ภาพห้อง 2506](#))

หลักสูตรฯ ได้ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาในการจัดสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่เอื้อต่อการเรียนรู้และการวิจัย เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ได้คะแนนเฉลี่ย 4.06 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน อยู่ในระดับมาก ([อ้างอิง 7.1-3 ผลประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนนักศึกษา ปี 2567](#)) อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบกับปีก่อนหน้า พบว่ามีคะแนนสูงขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม ในปีการศึกษา 2568 หลักสูตรฯ ก็ยังคงต้องพัฒนาต่อไปอย่างต่อเนื่อง

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-7.7 : The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal wellbeing.				✓			

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

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ออกประกาศ เรื่อง [มาตรฐานกำหนดตำแหน่งบุคลากร \(ณ วันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2567\)](#) สำหรับบุคลากรประเภทสนับสนุนวิชาการ นั้น ได้กำหนดให้มีรายละเอียดลักษณะงานโดยทั่วไป หน้าที่ความรับผิดชอบหลัก (ด้านการปฏิบัติการ ด้านการวางแผน ด้านการประสานงาน ด้านการบริการ) สมรรถนะที่จำเป็นสำหรับตำแหน่ง เพื่อใช้เป็นกรอบในการคัดเลือกและประเมินบุคคลประเภทสนับสนุนในตำแหน่งต่างๆ

มหาวิทยาลัย มีมาตรฐานในการกำหนดตำแหน่งพนักงาน และคุณสมบัติทั่วไปและคุณวุฒิของผู้สมัครตามคู่มือมาตรฐานกำหนดตำแหน่งตามแนว Competency โดยมีกระบวนการจัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการกำหนดสมรรถนะมาตรฐานของตำแหน่งและคณะกรรมการจัดการความรู้มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพื่อดำเนินการจัดทำสมรรถนะของมหาวิทยาลัย โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เป็นเครื่องมือและนำวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยมาเป็นแนวทางในการกำหนดสมรรถนะ โดยสมรรถนะเป็นความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมที่จำเป็นของบุคลากรในการทำงานให้ประสบความสำเร็จ มีผลงานได้ตามเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนดหรือสูงกว่า สมรรถนะเป็นปัจจัยช่วยให้มีการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรเพื่อส่งผลไปสู่การพัฒนางานองค์กร ([อ้างอิงคู่มือสมรรถนะบุคลากรมหาวิทยาลัยแม่โจ้](#)) ซึ่งประกาศไว้ในเว็บไซต์ของกองบริหารทรัพยากรบุคคล มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ในปีการศึกษา 2567 (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้มีเปลี่ยนแปลงการกำหนดสมรรถนะใหม่และระดับความคาดหวังของสมรรถนะของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย ออกประกาศจากคณะกรรมการบริหารงานบุคคลมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง [กำหนดสมรรถนะและระดับความคาดหวังของสมรรถนะของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย](#) โดยมีผลให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2567 เป็นต้นไป ผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย ต้องมีสมรรถนะ โดยมีรายละเอียดดังนี้

สมรรถนะหลัก หมายถึง คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมของบุคลากรทุกตำแหน่ง ซึ่งมหาวิทยาลัยกำหนดขึ้น เพื่อหล่อหลอมค่านิยมและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ร่วมกันในองค์กรให้สอดคล้องกับปรัชญา วิสัยทัศน์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัย

สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ หมายถึง คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่กำหนดเฉพาะสำหรับสายงานหรือตำแหน่ง เพื่อสนับสนุนให้บุคลากรแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมกับตำแหน่งหน้าที่ และส่งเสริมให้สามารถปฏิบัติงานในหน้าที่ได้ดียิ่งขึ้น

สมรรถนะบริหาร หมายถึง คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่กำหนดเฉพาะสำหรับตำแหน่งผู้บริหาร เพื่อส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพทางบริหารให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

สมรรถนะรูปแบบเดิม (ปีงบประมาณ 2567)	สมรรถนะรูปแบบใหม่ (ปีงบประมาณ 2568)
สมรรถนะหลัก (Core Competency) ดังนี้ 1) ความใฝ่รู้ 2) การทำงานเป็นทีมและการสร้างเครือข่าย 3) การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ 4) ความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศ 5) ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	สมรรถนะหลัก (Core Competency) ดังนี้ 1) การมุ่งผลสัมฤทธิ์ 2) บริการที่ดี 3) การส่งเสริมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ 4) การยึดมั่นในความถูกต้องชอบธรรมและจริยธรรม 5) การทำงานเป็นทีม
สมรรถนะรูปแบบเดิม (ปีงบประมาณ 2567) สมรรถนะประจำกลุ่มงาน (Functional Competency) แบ่งตามกลุ่มงานตามตำแหน่งของผู้ปฏิบัติงาน เป็นสมรรถนะด้านวิชาชีพ	สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ (Functional Competency) สายสนับสนุนวิชาการ (ทุกตำแหน่ง) ยกเว้นประเภทบริหาร ดังนี้ 4) การคิดวิเคราะห์ 5) การดำเนินการเชิงรุก 6) การตรวจสอบความถูกต้องตามกระบวนการงาน 7) ศิลปะการสื่อสารจูงใจ
สมรรถนะของผู้บริหาร (Managerial Competency) คือ คุณลักษณะหรือขีดความสามารถของผู้บริหาร	สมรรถนะบริหาร (Managerial Competency) ดังนี้ 3) สภาวะผู้นำและศักยภาพเพื่อนำการปรับเปลี่ยน 4) วิสัยทัศน์และการวางกลยุทธ์ 5) การสอนงานและการมอบหมายงาน

คณะวิทยาศาสตร์ ได้ออกประกาศหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานสำหรับบุคลากรสังกัดคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2568 (เพิ่มเติม) เกี่ยวกับสมรรถนะสำหรับบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์ โดยจัดให้มีการประชุมในรูปแบบ [โครงการสร้างความเข้าใจการวัดระดับสมรรถนะและเกณฑ์การประเมินสมรรถนะสำหรับผู้ปฏิบัติงานในคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ครั้งที่ 1](#) ได้มีการนำเสนอในเรื่องการวัดระดับสมรรถนะ และเกณฑ์การประเมินสมรรถนะสำหรับผู้ปฏิบัติงานในคณะวิทยาศาสตร์ พร้อมทั้งได้มีการบรรยายในหัวข้อ"เทคนิคการสร้างลิงค์เพื่อเพิ่มความสะดวกและเชื่อมโยงข้อมูล" เมื่อวันที่ 29 มกราคม 2568 เพื่อสร้างความเข้าใจในการกรอกสมรรถนะและระดับสมรรถนะรูปแบบใหม่สำหรับการประเมินผลการปฏิบัติงานสำหรับบุคลากรคณะ

หลักสูตรฯ ได้ใช้ระบบและกลไกของคณะวิทยาศาสตร์และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ด้านการให้บริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและโสตทัศนศึกษา โดยหลักสูตรฯ ได้ใช้บริการจากบุคลากรสายสนับสนุน

วิชาการที่ปฏิบัติหน้าที่ทางด้านการให้บริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและโสตทัศนศึกษาจาก ส่วนกลางของคณะ เช่น ขอใช้บริการติดตั้งระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และโปรแกรมต่างๆ ขอใช้บริการ ตรวจสอบอุปกรณ์โสตทัศนอุปกรณ์ชำรุดในห้องเรียนของหลักสูตร เป็นต้น ([อ้างอิง 7.8-1 ข้อมูลจากคณะ และมหาวิทยาลัย](#))

จากข้อเสนอแนะของผู้ประเมินการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ประจำปี การศึกษา 2566 ได้เสนอให้หลักสูตรและคณะควรแสดงข้อมูลการนำผลการประเมินการให้บริการจากกลุ่ม ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติการ ซึ่งในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรและคณะได้ทำ การประเมินการให้บริการจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและนำมาใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติการ โดย ผลการประเมินได้คะแนนเฉลี่ย 4.23 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนนอยู่ในระดับมาก ([อ้างอิง 7.1-4 ผลประ เเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนนักศึกษาปี 2567\(1\) จากคณะ](#)) และ([อ้างอิง 7.1-5 ผลประเมิน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนนักศึกษาปี 2567\(2\) จากคณะ](#)) โดยในปีการศึกษา 2568 หลักสูตรฯ จะ จัดทำการประเมินผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ต่อไป

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-7.8 : The competences of the support staff rendering services related to facilities are shown to be identified and evaluated to ensure that their skills remain relevant to stakeholder needs.				✓			

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

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการประเมินคุณภาพสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน โดยให้นักศึกษาที่เรียนในหลักสูตรตอบแบบสอบถาม ซึ่งมีผลสำรวจความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน ([อ้างอิง 7.9-1 ผลสำรวจความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนของ อาจารย์สาขาคณิตศาสตร์ ปี 2567](#)) ในปีการศึกษา 2567 ทางหลักสูตร ได้มีการปรับปรุงพัฒนาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น

1. ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพของวัสดุอุปกรณ์และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
 - เปลี่ยนอุปกรณ์โสตทัศนอุปกรณ์ในห้องเรียนให้มีความทันสมัย
 - ซ่อมบำรุงอุปกรณ์โสตทัศนอุปกรณ์ในห้องเรียนให้ใช้งานได้ดีเพื่ออำนวยความสะดวกในการจัด

การเรียนการสอน ประชุม สัมมนา

- ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศในห้องเรียนและห้องพัก

2. ปรับปรุงด้านการให้บริการ

- ปรับปรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ให้สามารถใช้งานได้และให้บริการอบรมโปรแกรมเฉพาะทางทางคณิตศาสตร์

- ปรับปรุงการให้บริการห้องเรียน ห้องสัมมนา และมีห้องพักสำหรับนักศึกษา

(อ้าง 7.9-2 สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนที่จัดซื้อในปีการศึกษา 2567)

(อ้างอิง 7.9-3 ข้อมูลจากคณะและมหาวิทยาลัย)

จากข้อเสนอแนะของผู้ประเมินการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2566 ได้เสนอให้หลักสูตรควรแสดงข้อมูลผลประเมินย้อนหลัง 3-5 ปี ซึ่งในปีการศึกษา 2567 นี้ หลักสูตรฯ ได้ทำการสำรวจความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกจากทั้งอาจารย์และนักศึกษา และมีการประเมินความพึงพอใจอย่างต่อเนื่องเช่นเคยทุกปีดังข้อมูลผลการประเมินตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563-2567 (อ้างอิง 7.1-3 ผลประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียน การสอนนักศึกษา ปี 2563-2567) ซึ่งในปีการศึกษา 2568 หลักสูตรฯ ได้มีการวางแผนที่จะมีการปรับปรุงระบบการจองห้องเรียนให้อยู่ในรูปแบบตารางจองห้องแบบออนไลน์ เพื่อความสะดวกต่อผู้ใช้งานต่อไป

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-7.9 : The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement.				✓			

Criterion 8 : Output and Outcomes

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มีระบบในการเก็บรวบรวมข้อมูล การรับเข้า การคงอยู่ อัตราการสำเร็จการศึกษา อัตราการต้อออก อัตราเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา อัตราการได้งาน ทำ (อ้างอิง ข้อมูลประกอบเกณฑ์ AUN-QA 8 จำนวนนักศึกษาสำเร็จการศึกษา และ ข้อมูลภาวะการมีงาน ทำของบัณฑิต) อัตราการผลิตผลงานวิจัย งานสร้างสรรค์และกิจกรรมต่างๆ และความพึงพอใจของผู้มีส่วน ได้ส่วนเสีย (อ้างอิง <https://erp.mju.ac.th/satisfactionEmpGraduateRpt1.aspx?golD=77>) โดยมีการ กำกับ ติดตามผลอย่างต่อเนื่อง และนำผลการดำเนินงานมาพิจารณา และทำการเปรียบเทียบกับหลักสูตร ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาต่างๆ ในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และสาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (อ้างอิง สถิติข้อมูลทางทะเบียนการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) และมหาวิทยาลัย นเรศวร (อ้างอิง สถิติจำนวนนิสิตประจำปีการศึกษา 2567.pdf หน้า 7) ในรอบ 5 ปีการศึกษาที่ผ่านมา โดย ทางหลักสูตรฯ ได้มีการประชุมเพื่อกำหนดคู่เทียบของหลักสูตรฯ (อ้างอิง 8-1 รายงานการประชุมอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ครั้งที่ 5/67 วาระที่ 4.5) และนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงและพัฒนาการผลิตบัณฑิตที่ สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ดังนี้

Requirement 8.1 กำหนดคู่เทียบคือ หลักสูตรฯ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และสาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Requirement 8.2 กำหนดคู่เทียบคือ หลักสูตรฯ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Requirement 8.3 กำหนดคู่เทียบคือ หลักสูตรฯ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Requirement 8.5 กำหนดคู่เทียบคือ หลักสูตรฯ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และสาขาวิชา คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

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

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มีการกำกับติดตามและรวบรวม ข้อมูล อัตราการออกกลางคัน อัตราการสำเร็จการศึกษาและเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา แต่ ละชั้นปี (ย้อนหลัง 6 ปีการศึกษา) จากงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และระบบ บริการการศึกษาของสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และระบบสารสนเทศ เพื่อการ

บริหาร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (อ้างอิง <https://reg.mju.ac.th/registrar/home.asp> และ <http://www.education.mju.ac.th/www/studentListPrintOut.aspx?programid=60304060&admitacadyear=2564>) ดังตารางที่ 8.1 อัตราการออกกลางคัน อัตราการสำเร็จการศึกษา และเวลาเฉลี่ยในการจบ การศึกษาของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ตารางที่ 8.1 อัตราการออกกลางคัน อัตราการสำเร็จการศึกษาและเวลาเฉลี่ยในการจบการศึกษา (คณิตศาสตร์)

ปีการศึกษาที่รับเข้า	จำนวนรับเข้า	จำนวนที่ลาออกและคัดชื่อออกจนถึงปีที่4 (ร้อยละ)	จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา (ร้อยละ)				เวลาเฉลี่ยในการจบการศึกษา
			2564	2565	2566	2567	
2561	23	3(13.04)	20(82.61)				4.05 ปี
2562	14	3(21.43)		10(71.43)		1	4.00 ปี
2563	12	2(16.67)			10(83.33)		4.00 ปี
2564	13	4(30.77)				8(61.54)*	4.00 ปี
2565	28	8(28.57)					
2566	28	5(17.86)					
2567	45	11(24.44)					

***รอสถาบันมหาวิทยาลัยอนุมัติ**

จากตารางที่ 8.1 แสดงอัตราการออกกลางคัน อัตราการสำเร็จการศึกษา และเวลาเฉลี่ยในการจบการศึกษาของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2561-2567 โดยในปีการศึกษา 2567 อัตราการออกกลางคันของนักศึกษา สาขาวิชา คณิตศาสตร์ สูงกว่าปีการศึกษา 2566 ซึ่งเกิดจากนักศึกษาที่มีรายชื่อในการรับเข้าที่ขาดการติดต่อและลาออก (อ้างอิง <https://edu.mju.ac.th/www/studentListPrintOut.aspx?programid=65304060&admitacadyear=2567>) และในปีการศึกษาที่รับเข้า 2564 มีจำนวนนักศึกษา ทั้งหมด 13 คน มีนักศึกษาที่ออกกลางคันจำนวน 4 คน และมีจำนวนนักศึกษาที่รอสถาบันมหาวิทยาลัยอนุมัติจำนวน 8 คน อีก 1 คน รอผลการสอบ ICT ที่ยังไม่ผ่านกระบวน ซึ่งคาดว่าจะผ่านกระบวนการในภาคฤดูร้อน ซึ่งทำให้เวลาเฉลี่ยในการจบการศึกษาของนักศึกษาดังกล่าวเป็น 4 ปี ซึ่งเรียนจบตรงแผน ทั้งนี้อาจจะสืบเนื่องมาจากทางหลักสูตรฯ ได้มีโครงการที่มีการเตรียมความพร้อมทางการศึกษาให้กับนักศึกษาทุกชั้นปี โดยทางหลักสูตรฯ ได้มีการกำหนดแผนโครงการ/ กิจกรรม อาทิ โครงการแนะนำหลักสูตรและแนะแนวการเรียน การใช้ชีวิตแก่นักศึกษา (อ้างอิง

[8.1-1 โครงการแนะนำหลักสูตรและแนะแนวการเรียน การใช้ชีวิตแก่นักศึกษา](#)) โครงการกิจกรรมแนะนำรายวิชาเอกเลือกแก่นักศึกษา ([อ้างอิง 8.1-2 โครงการกิจกรรมแนะนำรายวิชาเอกเลือกแก่นักศึกษาชั้นปี 2-3 และ 8.1-2-1 โครงการกิจกรรมแนะนำรายวิชาเอกเลือกแก่นักศึกษาชั้นปี 4](#)) โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเพิ่มพูนทักษะด้านการเรียนให้กับนักศึกษา ([อ้างอิง 8.1-3 โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเพิ่มพูนทักษะด้านการเรียนให้กับนักศึกษา](#)) โครงการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ([อ้างอิง 8.1-4 โครงการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21](#)) และโครงการศึกษาดูงานของนักศึกษาเพื่อเพิ่มพูนองค์ความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้ด้วยประสบการณ์จริง ([อ้างอิง 8.1-5 โครงการศึกษาดูงานของนักศึกษาเพื่อเพิ่มพูนองค์ความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้ด้วยประสบการณ์จริง](#)) เป็นต้น และให้ความรู้ด้านวิชาการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรฯ อีกทั้งได้กำหนดไว้ในวาระการประชุมของหลักสูตรฯ ในหัวข้อการติดตามผลการเรียนของนักศึกษาในหลักสูตรฯ ([อ้างอิง 8.1-6 รายงานการประชุมสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ครั้งที่ 1/2567 วาระที่ 3.1](#)) ซึ่งเป็นการติดตามผลการเรียน การออกกลางคัน การสำเร็จการศึกษาและปัญหาที่ทำให้สำเร็จการศึกษาช้า หรือปัญหาของนักศึกษาออกกลางคันของนักศึกษาในที่ปรึกษาของอาจารย์แต่ละท่าน เพื่อนำปัญหาเหล่านั้นมาวิเคราะห์หาแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาต่อไป

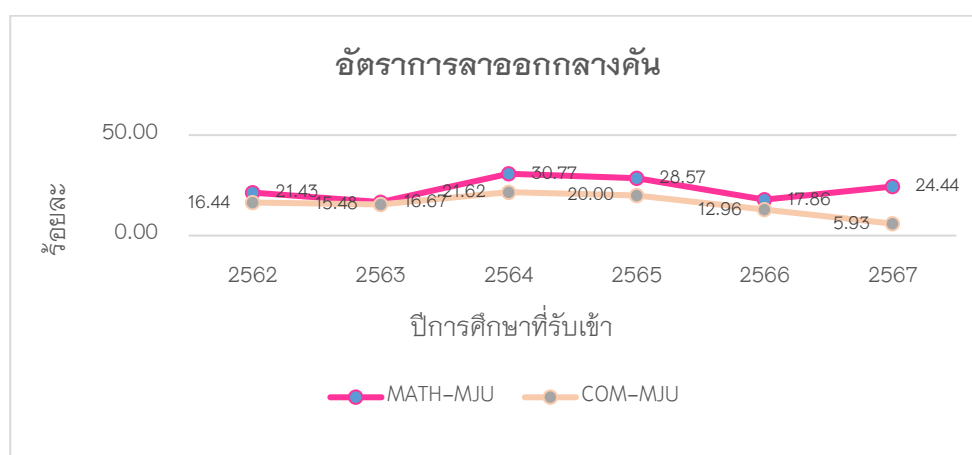
8.1.1 อัตราการออกกลางคัน

จากตารางที่ 8.1 แสดงอัตราการออกกลางคันตั้งแต่ปีการศึกษา 2561-2567 จะเห็นว่าในปีการศึกษา 2567 อัตราการออกกลางคันของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 24.44 ซึ่งสูงกว่าปีการศึกษา 2566 เมื่อตรวจสอบกับอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอน พบว่านักศึกษาที่ออกกลางคัน ที่มาจากลาออกจำนวน 5 คน GPA น้อยกว่า 1.50 จำนวน 3 คน พันสภาพ จำนวน 2 คน และ ไม่ชำระค่าธรรมเนียมตามระยะเวลา จำนวน 1 คน ซึ่งทางหลักสูตรฯ ได้ทำการวางแผนทางในการกำกับติดตามและดูแลนักศึกษา ตั้งแต่นั้นนักศึกษาที่มีการชำระค่าแรกเข้า รวมถึงกำกับติดตามผลการเรียนของนักศึกษา และผลของกิจกรรมเสริมหลักสูตร ตามระเบียบมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในทุกภาคการศึกษา โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปของหลักสูตรฯ ที่มีการติดตามทั้งด้านการเรียนและการใช้ชีวิต ที่มีการติดต่อสื่อสารผ่าน โทรศัพท์ ทางไลน์ ทาง MS Teams หรือช่องทางอื่นที่นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาได้ตกลงกันไว้และนำผลการติดตามมารายงานต่อที่ประชุมของหลักสูตรฯ

เพื่อหามาตรการในการปรับปรุงแก้ไข ในกรณีของนักศึกษาที่มีปัญหาต่อไป ([อ้างอิง 8.1-6 รายงานการประชุมสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ครั้งที่ 1/2567 วาระที่ 3.1](#)) และมีการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกับนักศึกษา ทั้งก่อนและหลังเข้ามาเป็นนักศึกษาในสถาบัน โดยเฉพาะการจัดกิจกรรมที่ทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างนักศึกษาและคณาจารย์ เช่น กิจกรรมสันทนาการ และการทำค่ายร่วมกัน เป็นต้น

การเทียบเคียง

จากข้อมูลสถิติอัตราการออกกลางคัน ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2562-2567 จากงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในระบบบริการการศึกษาของสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ([อ้างอิง https://edu.mju.ac.th/www/studentListPrintOut.aspx?programid=65304060&admitacadyear=2567](https://edu.mju.ac.th/www/studentListPrintOut.aspx?programid=65304060&admitacadyear=2567)) อัตราการออกกลางคันของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ เทียบเคียงกับสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ภายใน 6 ปี แสดงได้ ดังแผนภาพที่ 8.1



แผนภาพที่ 8.1 ร้อยละของผู้ออกกลางคัน ปีการศึกษาที่รับเข้า 2562-2567 ของสาขาวิชาคณิตศาสตร์ และสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

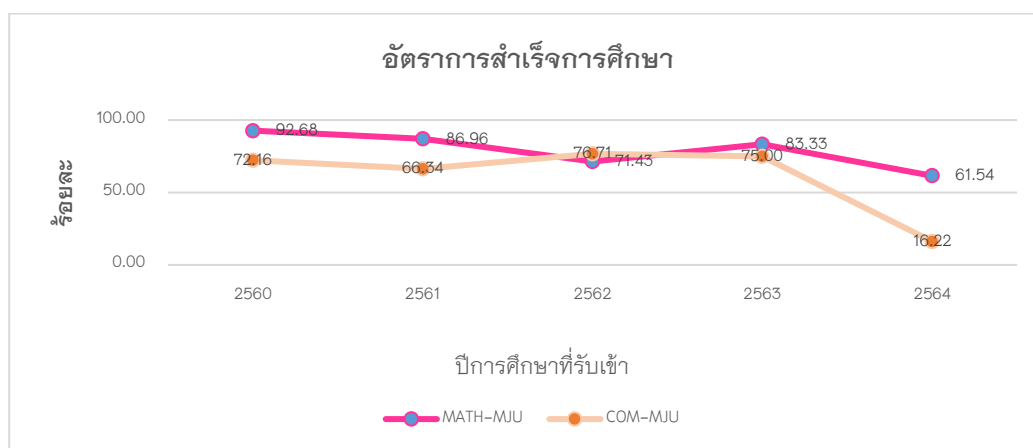
จากแผนภาพที่ 8.1 จะเห็นได้ว่า ปีการศึกษาที่รับเข้า 2562-2567 อัตราการออกกลางคัน ของสาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในขณะที่สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ อัตราการออกกลางคัน ปีการศึกษาที่รับเข้า 2565-2567 มีแนวโน้มลดลง จากการสอบถามและพูดคุยกับ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในปีการศึกษา 2566 ในการกำกับดูแลนักศึกษา ที่ทำให้อัตราการลาออกกลางคันลดลงเรื่อยๆ ทางหลักสูตรฯ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ จึงได้นำมาพัฒนาและปรับปรุง เพื่อให้อัตราการลาออกกลางคันลดลง โดยใช้ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา ([อ้างอิง 8.1-7 อาจารย์ที่ปรึกษา](#)) ร่วมกับการจัดกิจกรรมเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างรุ่นพี่รุ่นน้อง และกิจกรรมเสริมความรู้ทางด้านวิชาการ ([อ้างอิง 8.1-8 โครงการปรับพื้นฐานชั้นปีที่ 1-3](#)) แต่อัตราการลาออกกลางคัน ในปีการศึกษา 2567 ก็ยังสูงกว่า ปีการศึกษา 2566 ในปีการศึกษา 2568 ทางหลักสูตรฯ จึงวางแผนที่จะจัดกิจกรรมพบอาจารย์ที่ปรึกษาทุกภาคการศึกษาเพื่อให้เป็นเวทีในการให้อาจารย์ที่ปรึกษาได้พบปะพูดคุยกับนักศึกษาในที่ปรึกษามากยิ่งขึ้น รวมทั้งมีการกำชับให้อาจารย์ในหลักสูตรฯ ช่วยกันกำกับและติดตามนักศึกษาในที่ปรึกษาให้ใกล้ชิดมากยิ่งขึ้น

8.1.2 อัตราการสำเร็จการศึกษา

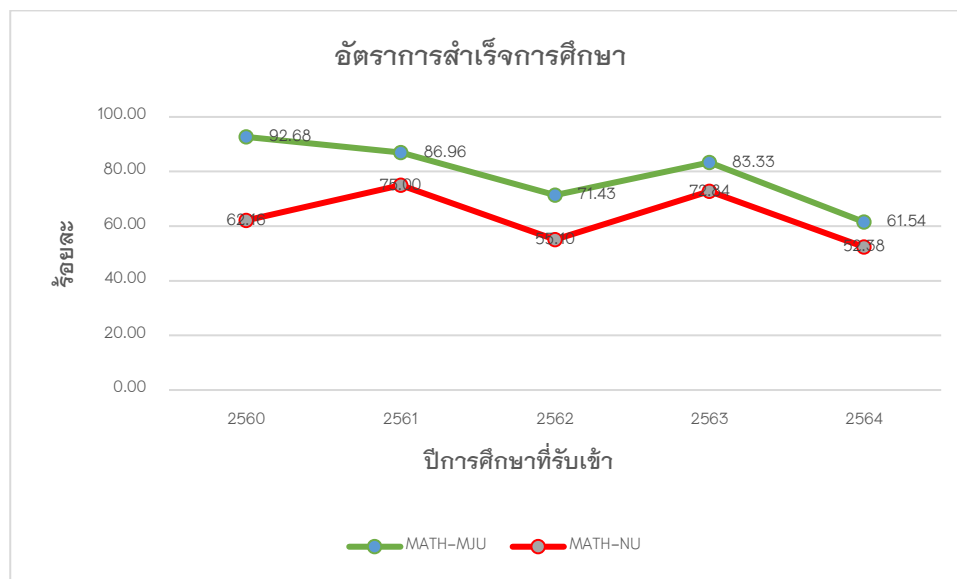
จากตารางที่ 8.1 แสดงอัตราการสำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2564-2567 ซึ่งเป็นนักศึกษาที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2561-2564 โดยจะเห็นได้ว่า นักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ มีอัตราการสำเร็จการศึกษา ร้อยละ 66.67 เมื่อเทียบกับอัตราแรกเข้าของแต่ละปี ในปีการศึกษา 2566 ที่มีผู้สำเร็จการศึกษา ร้อยละ 83.33 ที่เทียบกับอัตราแรกเข้าจำนวน 12 คน ที่มีนักศึกษ้ออกกลางคัน ส่วนนักศึกษาที่คงอยู่จน สำเร็จการศึกษา จำนวน 9 คน ในปี 3 จนสำเร็จการศึกษาในปี 2567 จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 88.89 นักศึกษาอีก 1 คน ยังไม่ผ่านกระบวนการสอบ ICT ซึ่งคาดว่าจะผ่านกระบวนการในภาคเรียนฤดูร้อน

การเทียบเคียง

จากแผนภาพที่ 8.2 จะเห็นได้ว่า ในปีการศึกษา 2565 (ปีที่รับเข้า 2562) ร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษา สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มีผู้สำเร็จการศึกษา **น้อยกว่า** สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ ในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ หลักสูตรฯ ได้มีการเรียนรู้กระบวนการ กำกับและติดตามผลการเรียนของนักศึกษาจากสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ และนำมาปรับปรุงและพัฒนาการกำกับและติดตามอย่างใกล้ชิดและมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อให้ให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามแผน (อ้างอิง 8.1-6 รายงานการประชุมสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ครั้งที่ 1/2567 วาระที่ 3.1) จึงทำให้ในปีการศึกษา 2566-2567 (ปีที่รับเข้า 2563-2564) ร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษาของสาขาวิชาคณิตศาสตร์ **สูงกว่า** สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ ถ้ามองแนวโน้มของหลักสูตรฯ ร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษา **ลดลง** แต่ถ้านับเฉพาะนักศึกษาที่คงอยู่จากปี 3 ร้อยละของผู้ สำเร็จการศึกษาปีการศึกษา 2567 (ร้อยละ 88.89) **สูงกว่า** ปีการศึกษา 2566 (ร้อยละ 83.33) และเมื่อเทียบกับสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ที่เป็นสาขาเดียวกัน แต่ต่างมหาวิทยาลัย (อ้างอิง https://reg3.nu.ac.th/registrar/graduate_academic_degree.asp?avs56913605=22) ซึ่งเป็นนักศึกษาที่ร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษาก็ก**สูงกว่า** แสดงให้เห็นถึงระบบและกลไกการติดตามนักศึกษาของสาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีประสิทธิภาพ ดังแผนภาพที่ 8.2-1



แผนภาพที่ 8.2 ร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษา ปีการศึกษาที่สำเร็จการศึกษา 2563-2567 (ปีการศึกษาที่รับเข้า 2560-2564) ของสาขาวิชาคณิตศาสตร์ และ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ ในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้



แผนภาพที่ 8.2-1 ร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษา ปีการศึกษาที่สำเร็จการศึกษา 2563-2567 (ปีการศึกษาที่รับเข้า 2560-2564) ของสาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

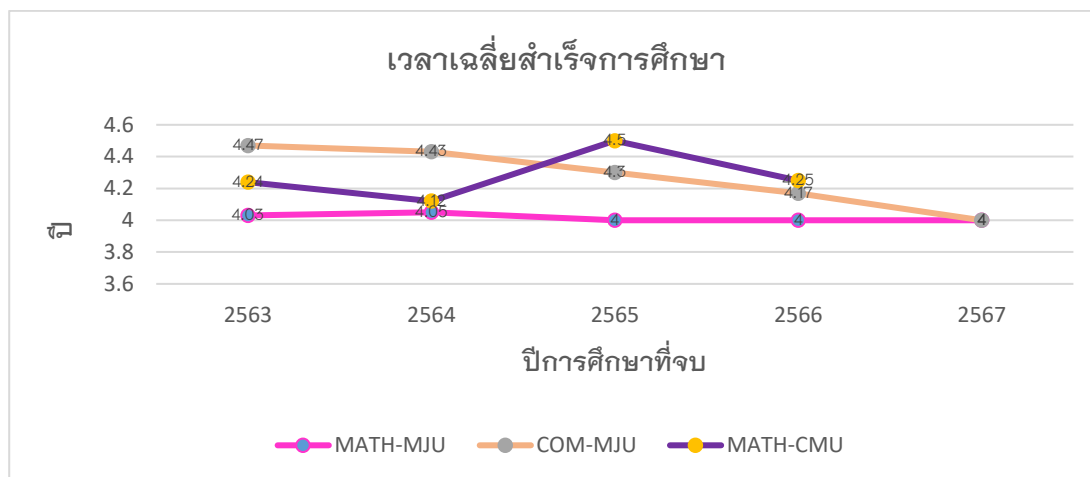
ดังนั้น ในปีการศึกษา 2568 หลักสูตรฯ จึงมีการวางแผนที่จะหาข้อมูลร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษาของหน่วยงานภายนอกอื่นมาเป็นคู่เทียบที่เหมาะสมต่อไป

8.1.3 เวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา

จากการวิเคราะห์ผลของระยะเวลาการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา จากตารางที่ 8.1 ระยะเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในปีการศึกษาที่รับเข้า 2562-2567 มีเวลาเฉลี่ยในการจบการศึกษาของนักศึกษาเป็น 4 ปี ซึ่งปีการศึกษาที่รับเข้า 2564 รอสภามหาวิทยาลัยอนุมัติให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาจำนวน 8 คน จะกล่าวได้ว่าเวลาเฉลี่ยในการจบการศึกษาของนักศึกษาดังกล่าวเป็น 4 ปี ซึ่งทางหลักสูตรฯ ได้มีมาตรการในการติดตามการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา ในหลักสูตรฯ อย่างต่อเนื่องผ่านที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาศัยกลไกของอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งติดตามทั้งผลการศึกษา และผลของกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามระเบียบมหาวิทยาลัยแม่โจ้ รวมถึงผลสอบวัดความรู้ ความสามารถด้าน ICT มีการติดตามประเด็นปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการไม่สำเร็จการศึกษาของนักศึกษาซึ่งมีการอภิปรายในวาระการติดตามผลการเรียนของนักศึกษาที่ปรึกษาทุกชั้นปี และการรับ

รองเกรดของทุกภาคการศึกษา (อ้างอิง 8.1-9 รายงานการประชุมสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ครั้งที่ 2/2568 วาระที่ 4.1)

การเทียบเคียง



แผนภาพที่ 8.3 ระยะเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา ปีการศึกษาที่รับเข้า 2560-2564 ของ นักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

จากแผนภาพที่ 8.3 จะเห็นได้ว่า ในปีการศึกษาที่รับเข้า 2560-2564 ระยะเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ **ต่ำกว่า**สาขาวิชาเทียบเคียง (อ้างอิง <https://statistic.reg.cmu.ac.th/stat/s001/004>) ซึ่งจบตามระยะเวลาของหลักสูตร 4 ปี เป็นระยะเวลา 3ปีต่อเนื่อง ซึ่งแสดงให้เห็นว่า หลักสูตรฯ มีระบบและกลไกการติดตามนักศึกษาอย่างใกล้ชิด เกี่ยวกับการเรียนการสอนของนักศึกษา และกลไกของอาจารย์ที่ปรึกษา ทำให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์

ดังนั้น ในปีการศึกษา 2568 หลักสูตรฯ จึงมีการวางแผนที่จะหาข้อมูลระยะเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษาของหน่วยงานภายนอกอื่นมาเป็นคู่เทียบที่เหมาะสมต่อไป

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-8.1 : The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.				✓			

Req.-8.2 : Employability¹ as well as self-employment, entrepreneurship, and

advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement. (มีระบบการกำกับติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะ อัตราการได้งานทำการเป็น ผู้ประกอบการและการศึกษาต่อของผู้เรียน เพื่อใช้ในการปรับปรุง)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ได้มีการกำหนด ติดตาม และรวบรวมข้อมูล จากฐานข้อมูลงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (อ้างอิง [การได้งานทำของบัณฑิต](#)) พบว่า บัณฑิตฯ ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ การศึกษาต่อ ดังตารางที่ 8.2

ตารางที่ 8.2 การได้งานทำและการศึกษาต่อ

ปีการศึกษาที่เข้า	2561		2562		2563		2564	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1.จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา	20	100.00	10	100.00	10	100.00	9	100.00
2.จำนวนผู้ตอบแบบสำรวจ	17	85.00	5	50.00	10	100.00	-	
3.จำนวนบัณฑิตมีงานทำ	12	70.59	4	80.00	8	80.00		
4.บัณฑิตที่ได้งานทำ -องค์กรไทยในประเทศ -ราชการ -เอกชน -รัฐวิสาหกิจ -ส่วนตัว	1 9 1		1 2		2 5 1			
-องค์กรไทยในต่างประเทศ -ราชการ -เอกชน -รัฐวิสาหกิจ -ส่วนตัว	1							
5.องค์กรระหว่างประเทศ -ในไทย			1					

ปีการศึกษาที่เข้า	2561		2562		2563		2564	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
6.ศึกษาต่ออย่าง เดียว	2				2			
7.มีงานทำและ ศึกษาต่อ	14	82.35	4	80.00	10	100.00		
8.รายได้เฉลี่ยต่อ เดือน (บาท)	15,100		10,250		12,987.50			

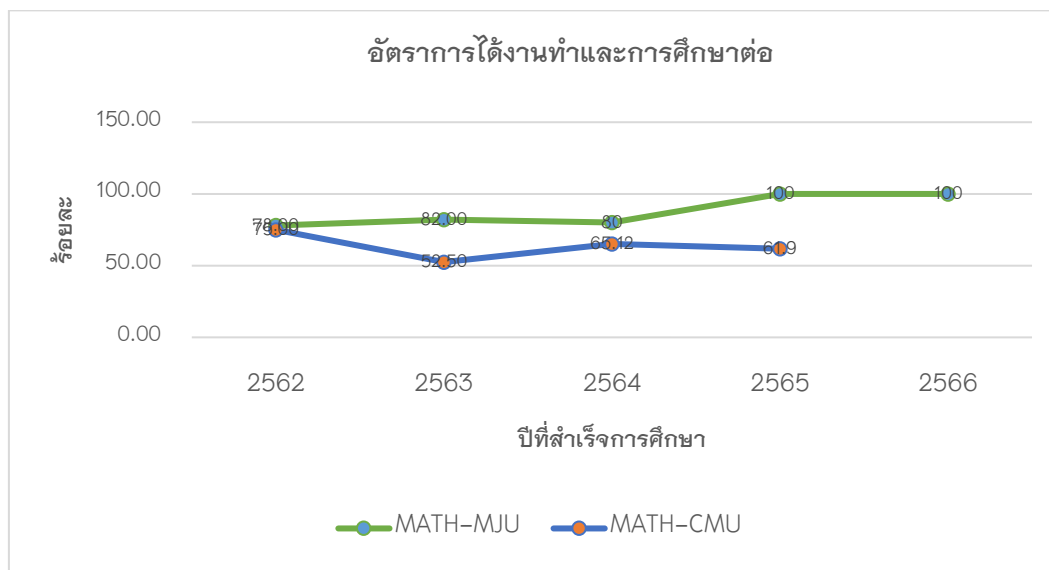
[การดำเนินงานของบัณฑิต \(mju.ac.th\)](http://mju.ac.th)

การวิเคราะห์ผลที่ได้

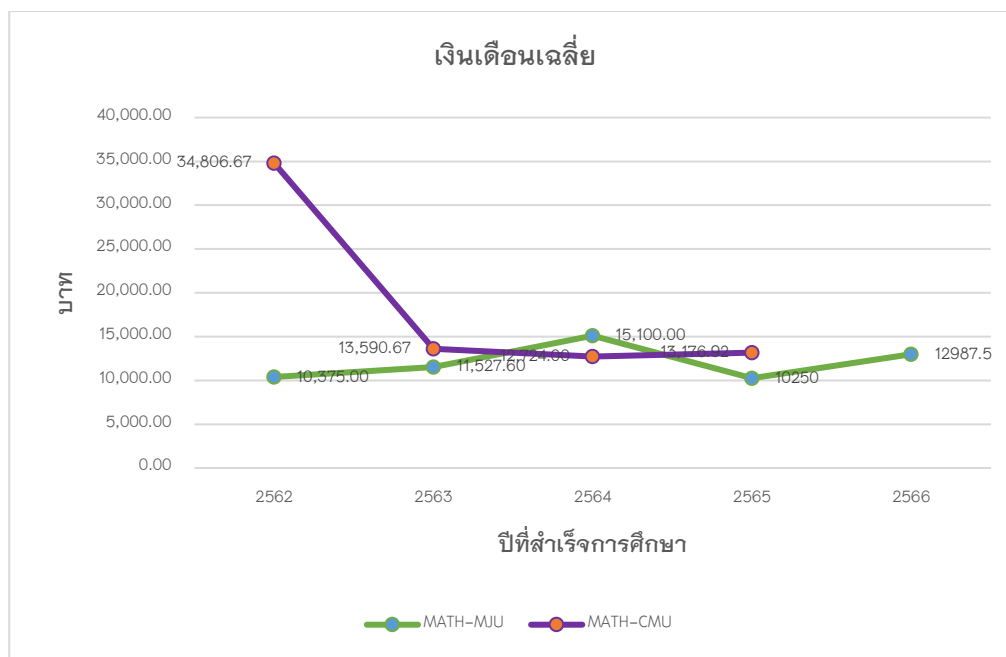
จากตารางข้างต้น พบว่า ในปีการศึกษาที่เข้าศึกษา 2563 มีบัณฑิตที่ได้นำมาทำและศึกษาต่อ คิดเป็นร้อยละ 100.00 โดยมีร้อยละของบัณฑิตที่ได้นำมาทำหลังสำเร็จการศึกษา เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปีการศึกษาที่เข้าศึกษา 2562 อีกทั้ง บัณฑิตมีเงินเดือนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น สืบเนื่องจากทางหลักสูตรฯ มีการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งก่อนและหลังสำเร็จการศึกษาเพื่อเตรียมพร้อมให้นักศึกษามีโอกาสได้งานทำหรือศึกษาต่อ เช่น โครงการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ([อ้างอิง 8.1-4 โครงการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21](#)) โครงการศึกษาดูงานของนักศึกษาเพื่อเพิ่มพูนองค์ความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้ด้วยประสบการณ์จริง ([อ้างอิง 8.1-5 โครงการศึกษาดูงานของนักศึกษาเพื่อเพิ่มพูนองค์ความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้ด้วยประสบการณ์จริง](#)) โครงการ Upskill-Reskill สำหรับศิษย์เก่าสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ([อ้างอิง 8.2-1 โครงการ Upskill-Reskill สำหรับศิษย์เก่าสาขาวิชาคณิตศาสตร์](#)) และ โครงการปัจฉิมนิเทศ ([อ้างอิง 8.2-2 โครงการปัจฉิมนิเทศ](#)) นอกจากนี้ ยังมีกิจกรรมที่คณะวิทยาศาสตร์จัดขึ้นสำหรับนักศึกษา เช่น กิจกรรมการเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาและการเรียนรู้อิสระของนักศึกษา ([อ้างอิง 8.2-3 กิจกรรมการเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาและการเรียนรู้อิสระของนักศึกษา](#)) ซึ่งเป็นกิจกรรมให้ความรู้แก่นักศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนออกสหกิจที่ทางหลักสูตรจัดให้กับนักศึกษา และที่ทางมหาวิทยาลัยจัดขึ้นโดยกิจกรรมจะเน้นทางด้านคุณธรรม และจริยธรรม ทักษะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า การเขียนใบสมัครงาน และการสอบสัมภาษณ์งาน เทคนิคการเขียนรายงานและการนำเสนอ และการพัฒนาบุคลิกภาพ ยิ่งไปกว่านั้น ยังมีการประชาสัมพันธ์การประกาศ รับสมัครงานของหน่วยงานต่าง ๆ จากหลักสูตรฯ ผ่านหน้าเว็บไซต์ของหลักสูตรฯ https://math.mju.ac.th/wtms_newsTypeShow.aspx?ty=5 และเพจ Facebook <https://www.facebook.com/MathMaeJo/> ของสาขาวิชา ซึ่งคาดว่าจะส่งผลให้บัณฑิตมีโอกาสในการได้งานทำหรือได้รับเงินเดือนที่มากขึ้น

การเทียบเคียง

จากแผนภาพที่ 8.4 จะเห็นได้ว่า ปีที่สำเร็จการศึกษา 2562-2566 สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีร้อยละบัณฑิตที่ได้งานทำและศึกษาต่อ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 78 และสูงกว่าสาขาวิชา เทียบเคียง ทั้ง 4 ปีการศึกษา แต่เมื่อเทียบเคียงเงินเดือนเฉลี่ย แผนภาพที่ 8.5 พบว่า เงินเดือนเฉลี่ยของบัณฑิตที่ สำเร็จการศึกษาปี 2563-2565 ของสาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และคู่เทียบเคียง มีเงินเดือน เฉลี่ยไม่ต่างกันมาก ซึ่งเงินเดือนเฉลี่ยของบัณฑิตสาขาวิชาเทียบเคียง ได้ เงินเดือนเฉลี่ยมากกว่าสาขาวิชา คณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งอาจจะเนื่องมาจากบัณฑิตไม่ได้เข้าไป กรอกข้อมูลผลการปฏิบัติงานทำที่ทางมหาวิทยาลัยเป็นผู้รวบรวมข้อมูล ทางหลักสูตรฯ ได้นำกระบวนการ และการดำเนินการกำกับติดตามบัณฑิตและให้ข้อมูลการปฏิบัติงานทำก่อนที่จะจบการศึกษาผ่านกิจกรรมต่างๆ เช่น โครงการศึกษาดูงานของนักศึกษาเพื่อเพิ่มพูนองค์ความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้ด้วยประสบการณ์ จริง (อ้างอิง 8.1-5 โครงการศึกษาดูงานของนักศึกษาเพื่อเพิ่มพูนองค์ความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้ด้วย ประสบการณ์จริง) โครงการ Upskill-Reskill สำหรับศิษย์เก่าสาขาวิชาคณิตศาสตร์ (อ้างอิง 8.2-1 โครงการ Upskill-Reskill สำหรับศิษย์เก่าสาขาวิชาคณิตศาสตร์) และ โครงการปัจฉิมนิเทศ (อ้างอิง 8.2-2 โครงการปัจฉิมนิเทศ) ทำให้ ในปีการศึกษา 2566 เงินเดือนเฉลี่ยของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาปี 2566 ของ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ **มากกว่า** ปีการศึกษา 2565 ดังแผนภาพที่ 8.5



แผนภาพที่ 8.4 ร้อยละบัณฑิตที่ได้งานทำและศึกษาต่อ ในปีที่สำเร็จการศึกษา 2562-2566 (ปีที่รับเข้า 2559-2563) ของสาขาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และสาขาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



แผนภาพที่ 8.5 แสดงเงินเดือนเฉลี่ยของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาปี 2563-2565 ของสาขาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และสาขาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ดังนั้นในปีการศึกษา 2568 หลักสูตรฯ จึงมีการวางแผนที่จะหาข้อมูลเงินเดือนเฉลี่ยของผู้สำเร็จการศึกษาของหน่วยงานภายนอกอื่นมาเป็นคู่เทียบที่เหมาะสมต่อไป

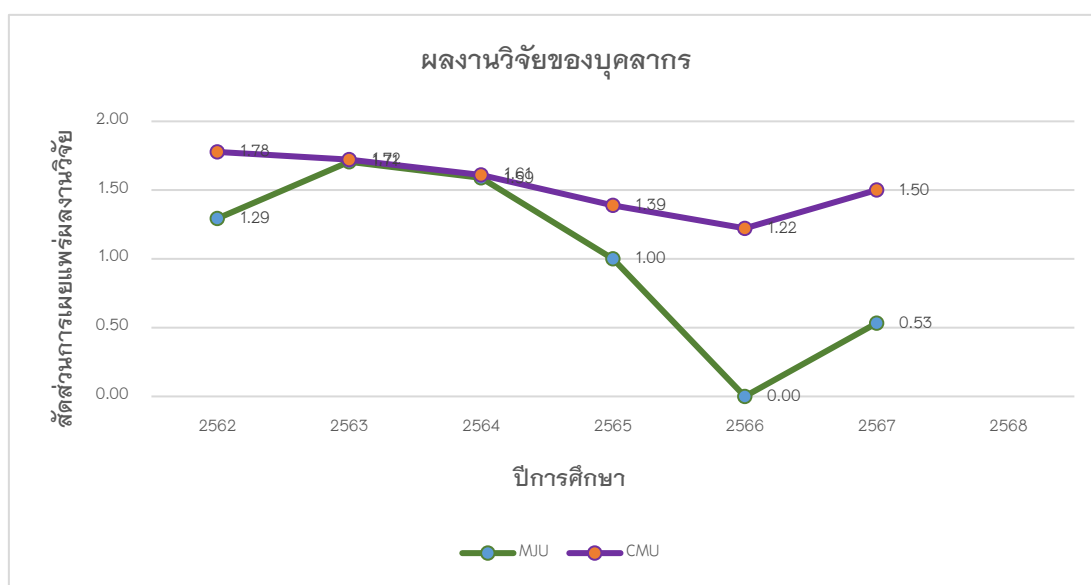
การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-8.2 : Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.				✓			

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

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มีระบบการกำกับ ติดตามผลงานวิจัยของนักศึกษาและอาจารย์ จาก [ระบบฐานข้อมูลการเผยแพร่ผลงานวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ](#) ที่จัดทำโดยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ สามารถแสดงสัดส่วนการเผยแพร่ผลงานวิจัยของบุคลากรสายวิชาการในหลักสูตรฯ ในปีการศึกษา 2562-2567 ดังนี้

ปีการศึกษา	สัดส่วนการเผยแพร่ผลงานวิจัย
2562	1.29
2563	1.71
2564	1.59
2565	1.00
2566	0.00
2567	0.53

การเทียบเคียง



แผนภาพที่ 8.6 สัดส่วนการเผยแพร่ผลงานวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ ในปีการศึกษา 2562-2567 ของสาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และสาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

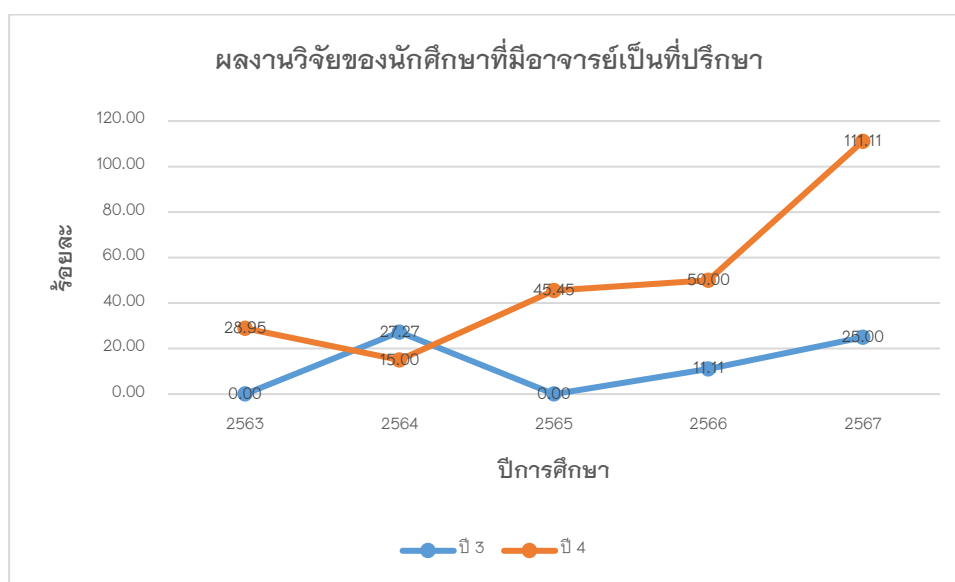
จากแผนภาพที่ 8.6 เป็นสัดส่วนการเผยแพร่ผลงานวิจัยของ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

<https://erp.mju.ac.th/AUNQA006.aspx?year=2567&num=8&lv=1&fac=4&pro=16> สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

<https://www.math.science.cmu.ac.th/docs/5years/index.php?file=index.html> จะพบว่า สัดส่วนการเผยแพร่ผลงานวิจัยของ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จะมีสัดส่วนที่น้อยกว่าสาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จากการสอบถามพูดคุยกับสาขาวิชาคณิตศาสตร์

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ถึงแนวทางในการบริหารจัดการด้านผลการวิจัยของบุคลากร ในปีการศึกษา 2567 ทางหลักสูตรฯ จึงได้มีการจัดสรรทุนในการทำวิจัยให้กับคณาจารย์ (อ้างอิง [8.3-1 โครงการสนับสนุนทุนวิจัยสำหรับบุคลากรสังกัดสาขาวิชาคณิตศาสตร์](#)) ส่งผลให้ ในปีการศึกษา 2567 มีสัดส่วนการเผยแพร่ผลงานวิจัยที่สูงขึ้นกว่าปีการศึกษา 2566 แต่ก็ยังคงต่ำกว่าคู่เทียบ ซึ่งสาเหตุอาจจะเกิดจากเงินทุนดังกล่าวยังไม่เพียงพอต่อการตีพิมพ์และมีไม่เพียงพอกับคณาจารย์ทุกท่าน ในปีการศึกษา 2568 หลักสูตร ฯ จึงได้วางแผนที่จะติดตามผู้ที่เคยได้รับทุนในการทำวิจัยของปีงบประมาณ 2567 เพื่อให้มีการเผยแพร่ผลงานวิจัยมากขึ้น และจะจัดโครงการส่งเสริมและสนับสนุนให้เผยแพร่ผลงานวิจัยมากขึ้น

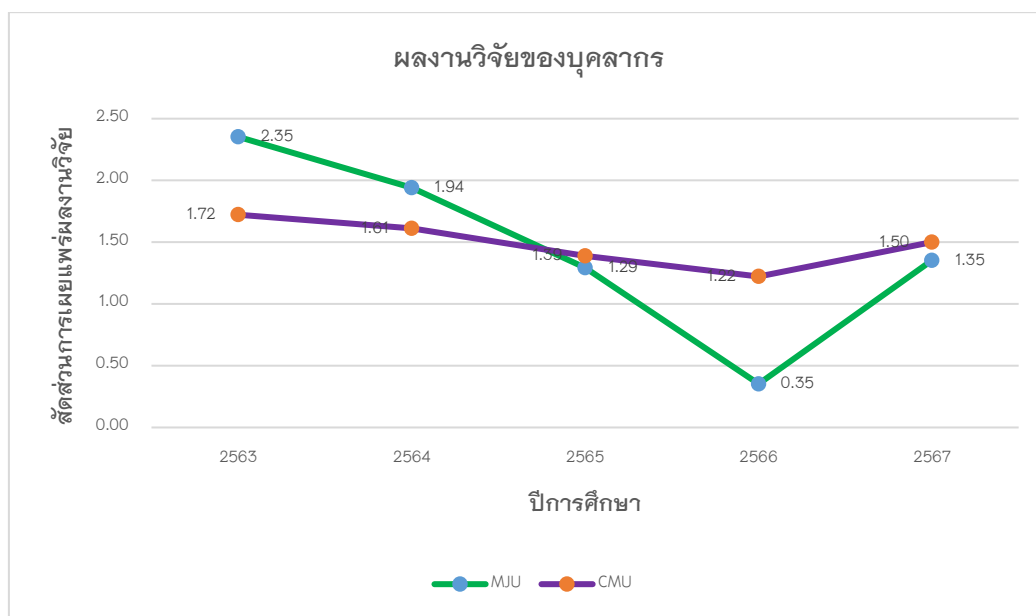
ในส่วนผลงานวิจัยของนักศึกษาได้มีรายวิชาต่างๆ ที่ส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา ในการทำวิจัยที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาหรืออาจารย์ผู้สอนในรายวิชานั้นๆ เช่น รายวิชา 10305492 โครงงาน (อ้างอิง [8.3-2 มคอ3 10305492-2-67](#)) วท 497 สหกิจศึกษา (อ้างอิง [8.3-3 มคอ.4 วท 497](#)) วท 498 การเรียนรู้อิสระ (อ้างอิง [8.3-4 มคอ.4 วท 498](#)) และรายวิชาอื่นๆ สามารถ แสดงได้ดังแผนภาพที่ 8.7



แผนภาพที่ 8.7 ร้อยละของงานวิจัยของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ ชั้นปีที่ 4 ที่มีอาจารย์เป็นที่ปรึกษา ในปีการศึกษา 2563-2567

จากแผนภาพที่ 8.7 ในปีการศึกษา 2567 นักศึกษาชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 ร้อยละของงานวิจัยของนักศึกษาที่มีอาจารย์เป็นที่ปรึกษา เพิ่มขึ้น จากปีการศึกษาก่อนหน้า โดยได้แนะนำแหล่งในการเผยแพร่ผลงานวิจัยของนักศึกษา เช่น จัดการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 5 [international Conference on Science Technology & Innovation \(5th ICSTI-MJU\)-Maejo University](#) จัดการประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 6 [Science Technology and Innovation](#) และแหล่งในการเผยแพร่งานวิจัยอื่น ๆ

เนื่องจากการนับจำนวนผลงานวิจัย ในการเผยแพร่ผลงานวิจัยของบุคลากรสายวิชาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่แสดงในส่วนประจักษ์ภาพ จะมีการนับก็ต่อเมื่อต้องนำผลงานวิจัยที่ได้ตีพิมพ์แล้วไปขอรหัสวิจัยกับทางมหาวิทยาลัย ซึ่งงานวิจัยของนักศึกษาที่มีอาจารย์ร่วมนั้น ยังไม่ได้มีการนับรวมกับงานวิจัยของอาจารย์ เนื่องจากคณาจารย์ในหลักสูตรไม่ได้นำผลงานวิจัยส่วนนี้ไปขอรหัสวิจัยกับทางมหาวิทยาลัย ดังแผนภาพที่ 8.6-1 จะเห็นว่า เมื่อนำจำนวนผลงานวิจัยของนักศึกษาที่มีอาจารย์ร่วม มานับเข้าด้วยกัน ทำให้สัดส่วนการเผยแพร่ผลงานวิจัยของอาจารย์มากขึ้น โกล่เคียงกับคู่เทียบเคียง ดังนั้น ในปีการศึกษา 2568 ทางหลักสูตรฯ จะได้มีการกำกับและติดตามในส่วนนี้ต่อไป หรืออีกแนวทางหนึ่ง อาจต้องหาแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือแหล่งอื่น เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์



แผนภาพที่ 8.6-1 สัดส่วนการเผยแพร่ผลงานวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ ในปีการศึกษา 2562-2567 ของสาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และสาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-8.3 : Research and creative work output and activities carried out by the academic staff and students, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.				✓			

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

ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรฯ ได้จัดการเรียนการสอนโดยใช้หลักสูตรฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ. 2565 ซึ่งมีการกำหนดความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละปีการศึกษา (YLO) ไว้ดังนี้

ชั้นปีที่	รายละเอียด
1	มีพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มีความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ เช่น สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และ ภาษาต่างประเทศ
2	สามารถพิสูจน์ทฤษฎีบททางคณิตศาสตร์ตามหลักการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ได้ สามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางคณิตศาสตร์เพื่อช่วยในการคำนวณได้ มีความรู้ และทักษะที่จำเป็นในสายอาชีพทางคณิตศาสตร์
3	สามารถอธิบายและแสดงการประยุกต์ใช้ความรู้คณิตศาสตร์ในทางด้านที่เลือกศึกษา รวมถึงประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ในการสร้างตัวแบบทางคณิตศาสตร์ที่เหมาะสม กับสถานการณ์จริงและแก้ปัญหาทางการเกษตรหรือด้านอื่นๆ ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม สามารถทำงานเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ
4	มีความรู้เชิงลึกในสาขาที่สนใจ สามารถสร้างงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ หรือมีความ สามารถในการปฏิบัติงานจริง ณ สถานประกอบการ เพื่อเตรียมความพร้อมในการ ทำงานจริง

โดยหลักสูตรฯ มีการวัดผลประเมินผลผ่านรายวิชาที่สอดคล้องกับ YLO1 YLO2 และ YLO3 (อ้างอิง 8.4-1 วัดผลประเมินผลของรายวิชาที่สอดคล้องกับ YLO1-YLO3) อีกทั้งได้ทำการประเมินผู้เรียน เพื่อให้ บรรลุผล PLOs และ YLO ตามแผนการศึกษาแต่ละชั้นปี (อ้างอิง 8.4-2 ความสัมพันธ์ PLOs และ YLO ปี 2560 8.4-5 ความสัมพันธ์ PLOs และ YLO ปี 2565) ซึ่งแบบทดสอบนั้น หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับ PLOs และ YLOs ของหลักสูตร (Index of Item-Objective Congruence หรือ IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญในหลักสูตร (อ้างอิง 8.4-3 สรุปการวิเคราะห์ IOC ของแบบประเมิน 2567) โดยผลการประเมินพบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่ตั้งไว้คือ 35 คะแนน จาก 100 คะแนน อีกทั้ง หลักสูตรฯ ได้มีการทวนสอบเพื่อดูความสอดคล้องของ CLOs และ PLOs ของแต่ละรายวิชา (อ้างอิง 8.4-4 ผลการทวนสอบ ปีการศึกษา 2567) ผลจากการทวนสอบพบว่า CLOs มีความสอดคล้องกับ PLOs

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-8.4 : Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.				✓			

Req.-8.5 : Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.

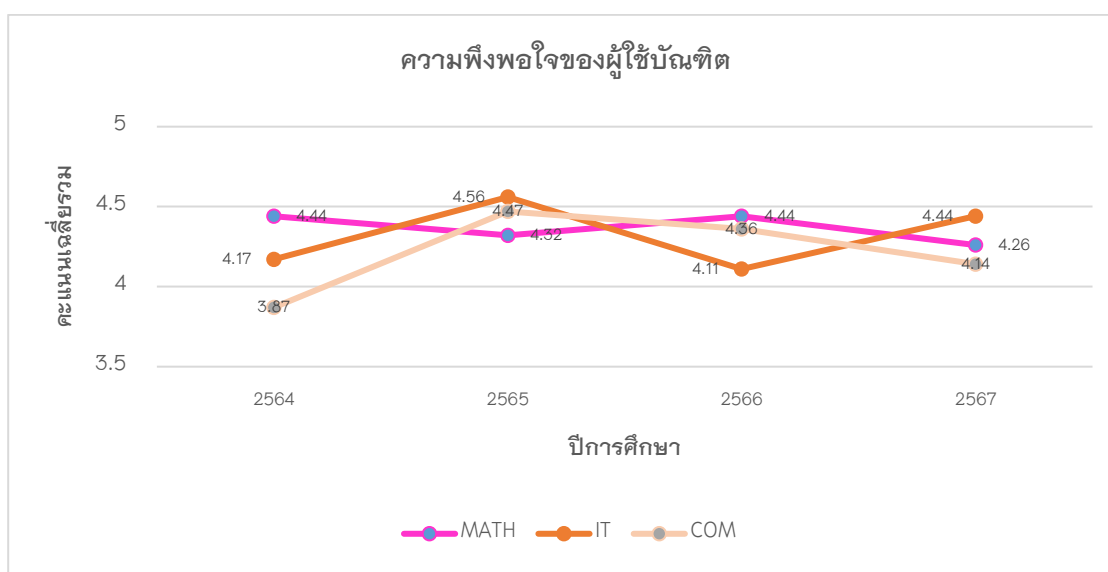
ปีการศึกษา 2567 หลักสูตรฯ มีระบบการกำกับติดตามและกลไกการรับข้อมูล เพื่อรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก โดยการประเมินและพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ทำให้หลักสูตรฯ ได้รู้ถึงผลการดำเนินงานในด้านต่างๆ เพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร โดยหลักสูตรฯ อาศัยการจัดเก็บข้อมูลและรวบรวมข้อมูลย้อนกลับของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จากกองแผนงานของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีการจัดเก็บข้อมูลในเว็บไซต์ <https://erp.mju.ac.th/satisfactionEmpGraduateRpt1.aspx?golD=77> ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลแบบตามเวลาจริง ที่ข้อมูลอัปเดตตลอดเวลา

1. ผู้ใช้บัณฑิต

ผู้ใช้บัณฑิต จะรับแบบสอบถามจากกองแผนของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่เป็นผู้ส่ง ที่เป็นแบบสอบถามไปยังผู้ใช้บัณฑิต ซึ่งแบบสอบถามจะประกอบไปด้วยข้อคำถาม PLOs ของหลักสูตรฯ ที่ได้ข้อมูลจากกองแผนของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่มีระบบการติดตามการประเมินผู้ใช้บัณฑิตเป็นแบบตามเวลาจริง ที่ข้อมูลมีการอัปเดตตลอดเวลา ซึ่งข้อมูลในปีการศึกษา 2567 เป็น (ข้อมูล ณ วันที่ 19 พฤษภาคม 2568) ผลการประเมินระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัย แม่โจ้ ตามคุณลักษณะที่สอดคล้องกับ PLOs ในปีการศึกษา 2564 – 2567 ดังนี้

ปีที่สำเร็จการศึกษา	ระดับความพึงพอใจ (ค่าเฉลี่ยรวม) คำถาม PLOs (อ้างอิง คำถาม PLOs)
2564	4.44
2565	4.32
2566	4.44
2567	4.26

ในแผนภาพที่ 8.8 เป็นการเทียบเคียงกับสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ ในข้อคำถาม PLOs ในปีการศึกษา 2564-2567 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิต ตามคุณลักษณะที่สอดคล้องกับ PLOs ในปีการศึกษา 2565 คะแนนเฉลี่ยรวมน้อยกว่าสาขาวิชาเทียบเคียง ([อ้างอิง ประกันคุณภาพการศึกษา](#)) ดังนั้น จากการศึกษาและสอบถามกระบวนการ ทำให้ในปีการศึกษา 2566 หลักสูตรฯ ได้ทำการกำกับและติดตามบัณฑิตแจ้งผู้ใช้บัณฑิตเพื่อทำการกรอกประเมิน จึงทำให้คะแนนเฉลี่ยรวมสูงขึ้น แต่ในปีการศึกษา 2567 คะแนนเฉลี่ยรวมลดลง หลักสูตรฯ อาจต้องติดตามบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิตให้มากขึ้นกว่าเดิม เพื่อนำมาปรับปรุงกระบวนการต่อไป

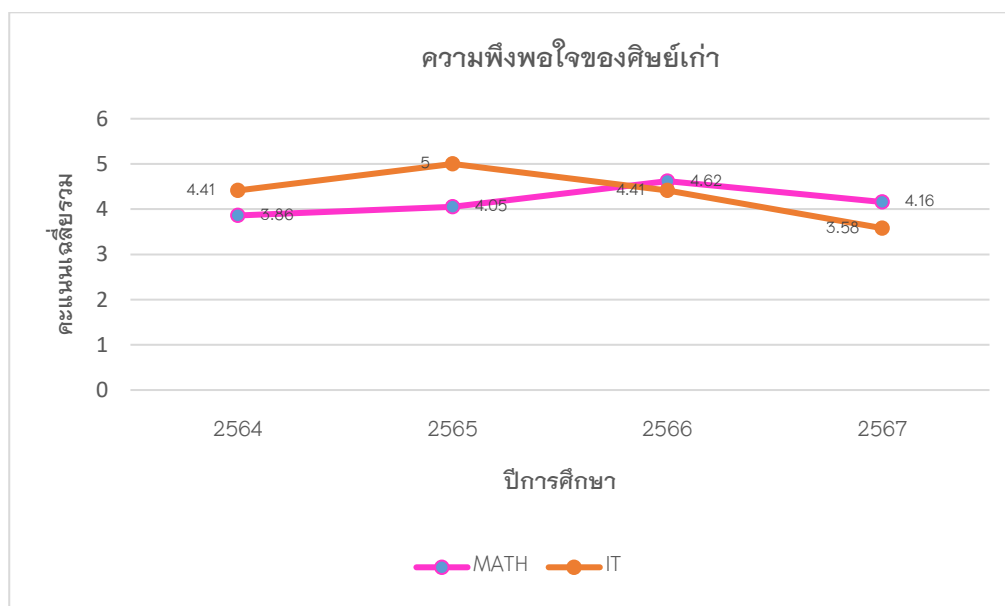


แผนภาพที่ 8.8 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิต ตามคุณลักษณะที่ สอดคล้องกับ PLOs ในปีการศึกษา 2564 – 2567 ของสาขาวิชาคณิตศาสตร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และสาขาวิชาคอมพิวเตอร์

2. ศิษย์เก่า

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้มีการกำหนดและติดตามผลความพึงพอใจของศิษย์เก่า (บัณฑิตใหม่) ที่มีต่อหลักสูตรฯ ประจำปีการศึกษา 2567 ที่ได้ข้อมูลจากกองแผนของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่มีระบบการติดตามการประเมินผู้ใช้บัณฑิต เป็นแบบตามเวลาจริง ที่ข้อมูลมีการอัปเดตตลอดเวลา ซึ่งข้อมูลในปีการศึกษา 2567 (ข้อมูล ณ วันที่ 19 พฤษภาคม 2568) มีผลประเมินระดับความพึงพอใจของศิษย์เก่าต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในปีการศึกษา 2564 – 2567 ดังตารางต่อไปนี้

ปีการศึกษา	ระดับความพึงพอใจ (ค่าเฉลี่ยรวม)
2564	3.86
2565	4.05
2566	4.62
2567	4.16



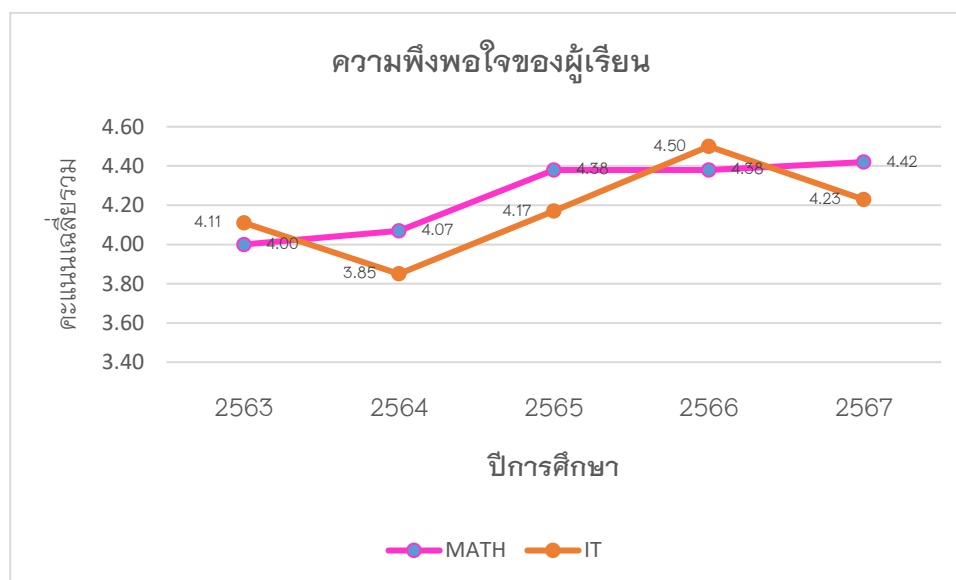
แผนภาพที่ 8.9 ผลการประเมินความพึงพอใจของศิษย์เก่า ในปีการศึกษา 2564–2567 ของสาขาวิชา คณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

จากแผนภาพที่ 8.9 เป็นการเทียบเคียงกับสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในปีการศึกษา 2564-2567 ระดับความพึงพอใจของศิษย์เก่า ในปีการศึกษา 2565 คะแนนเฉลี่ยรวมน้อยกว่าสาขาวิชาเทียบเคียง (อ้างอิง [ประกันคุณภาพการศึกษา](#)) ดังนั้น จากการศึกษาและสอบถามกระบวนการ และหลักสูตรฯ ได้ทำการกำกับและติดตามศิษย์เก่าเพื่อทำการกรอกประเมิน ทำให้ในปีการศึกษา 2566-2567 คะแนนเฉลี่ยรวมของระดับความพึงพอใจของศิษย์เก่ามากกว่าสาขาวิชาเทียบเคียง แต่ในปีการศึกษา 2567 คะแนนเฉลี่ยรวมน้อยกว่า ปีการศึกษา 2566 จากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกของปีการศึกษา 2567 พบว่า ประเด็นที่ศิษย์เก่าประเมินที่มีค่าเฉลี่ยน้อยอยู่ที่ประเด็น ทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นเพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสมและจำเป็น ซึ่งทางหลักสูตรฯ จะได้นำประเด็นนี้มาปรับปรุงและพัฒนาต่อไป

3. ผู้เรียน

หลักสูตรฯ อาศัยการจัดเก็บข้อมูลและรวบรวมข้อมูลป้อนกลับของจากผู้เรียน โดยรับข้อมูลผ่านแบบสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการดำเนินงานของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา

คณิตศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2567 ที่ได้ข้อมูลจากกองแผนของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่มีระบบการติดตามการประเมินผู้ใช้บัณฑิตเป็นแบบตามเวลาจริง ที่ข้อมูลมีการอัปเดตตลอดเวลา ซึ่งข้อมูลในปีการศึกษา 2567 เป็น (ข้อมูล ณ วันที่ 19 พฤษภาคม 2568) และได้แสดงคะแนนเฉลี่ยรวมของผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา ย้อนหลัง 5 ปี (ปีการศึกษา 2563–2567) ดังแผนภาพที่ 8.10 โดยได้เทียบเคียงกับสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ



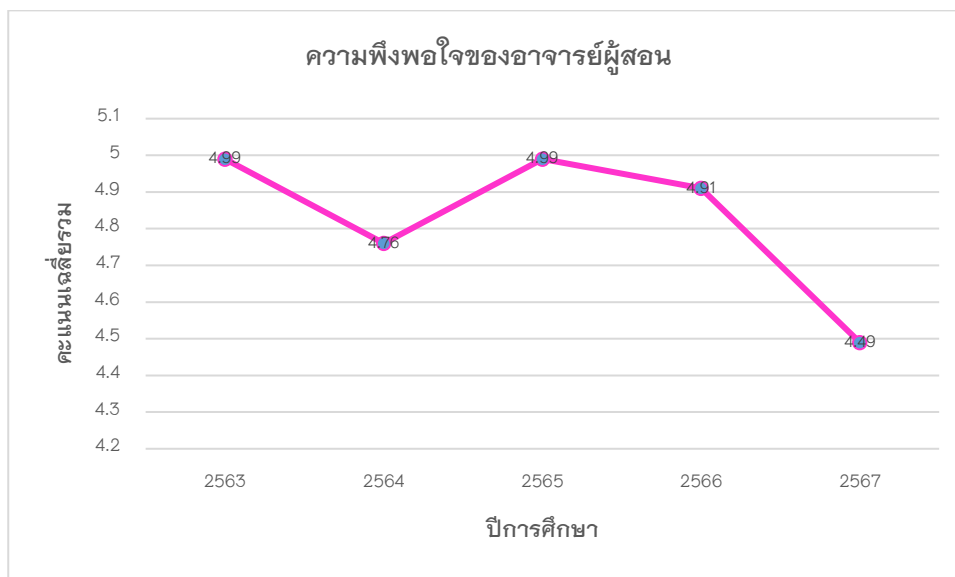
แผนภาพที่ 8.10 คะแนนเฉลี่ยรวมของผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 1-4 ที่มีการดำเนินงานของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ ในปีการศึกษา 2563-2567

จากแผนภาพที่ 8.10 จะเห็นว่า ในปีการศึกษา 2567 ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีการดำเนินการของหลักสูตรฯ สูงขึ้น เมื่อเทียบกับในปีการศึกษา 2566 ซึ่งอาจสืบเนื่องมาจากหลักสูตรฯ ได้ทำการการศึกษาและสอบถามกระบวนการในการดำเนินงานต่างๆ จากสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในปีการศึกษา 2566 และได้นำมาปรับปรุงในกระบวนการและการดำเนินงานของหลักสูตร อีกทั้งมีการกำกับและติดตามนักศึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างใกล้ชิดยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยัง พบว่า ในปีการศึกษา 2567 ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีการดำเนินการของหลักสูตรฯ มากกว่า สาขาวิชาเทียบเคียง

4. อาจารย์ผู้สอน

หลักสูตรฯ ได้มีการรวบรวมข้อมูลย้อนกลับจากผู้สอน โดยรับข้อมูลผ่านแบบสำรวจความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตร ของอาจารย์ในหลักสูตร จากงานนโยบาย แผน และประกันคุณภาพ สำนักงานคณบดี คณะวิทยาศาสตร์ ([อ้างอิง คศ 8.5-1 ผลการประเมินความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตรของอาจารย์ในหลักสูตรคณิตศาสตร์](#)) และได้แสดงคะแนนเฉลี่ยรวมของผลการประเมินความพึงพอใจการ

ดำเนินงานของหลักสูตร ของอาจารย์ในหลักสูตร ย้อนหลัง 5 ปี (ปีการศึกษา 2563–2567) ดังแผนภาพที่ 8.11



แผนภาพที่ 8.11 คะแนนเฉลี่ยรวมของผลการประเมินความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตร ของอาจารย์ในหลักสูตร

เนื่องจากในปีการศึกษา 2567 คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจการดำเนินงานหลักสูตร น้อยกว่าทุกปี ซึ่งในปีการศึกษา 2568 หลักสูตรฯ จะได้นำไปปรึกษาหารือ เพื่อหาแนวทางปรับปรุงในประเด็นที่มีคะแนนเฉลี่ยลดลงต่อไป

การประเมินตนเอง	1	2	3	4	5	6	7
Req.-8.5 : Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.				✓			

ภาคผนวก

ตารางสรุปการประเมินตนเองของหลักสูตร

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

