รายงานการประเมินตนเอง ประจำปีการศึกษา 2565

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

2022

SAR

Program Level

การประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ประจำปีการศึกษา 2565 (4 กรกฎาคม 2565 – 12 มิถุนายน 2566)

รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน

ระดับหลักสูตร

ตามเกณฑ์คุณภาพ AUN-QA

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

Maejo University

ปีการศึกษา 2565 (4 กรกฎาคม 2565 ถึง 12 มิถุนายน 2566)

Academic Year 2022 (4 July 2022 to 12 June 2023)

คำนำ

รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ สำหรับผลการดำเนินงานรอบปีการศึกษา 2565 (ระหว่างวันที่ 4 กรกฎาคม 2565 ถึงวันที่ 12 มิถุนายน 2566) จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงผลการประเมินตนเองในการดำเนินกิจกรรมการประกันคุณภาพของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ ตามเกณฑ์การประเมินของ สป.อว. ตาม. องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน และเกณฑ์คุณภาพ ASEAN University Network – Quality Assurance และนำเสนอต่อคณะกรรมการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายในที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้แต่งตั้ง นำเสนอรายงานต่อคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ซึ่งเป็นหน่วยงานต้นสังกัดของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ อีกทั้งเป็นการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงานการประกันคุณภาพสู่สาธารณชน

สาระสำคัญของรายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปีการศึกษา 2565 ฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ส่วนนำของหลักสูตร ส่วนที่ 2 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สป.อว. ส่วนที่ 3 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN-QA และส่วนที่ 4 ภาคผนวก

การจัดทำรายงานผลการดำเนินงานฯ ฉบับนี้ เป็นความร่วมมือของบุคลากรในสาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศทุกคน ที่ร่วมแรงร่วมใจในการดำเนินงานตลอดปีการศึกษา 2565 และร่วมเขียนรายงานผลการดำเนินงานต่างๆ ของหลักสูตรฯ ให้สมบูรณ์ จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ และขอขอบคุณคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตรฯ ทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำหรือแนวทางในการพัฒนาที่จะเป็นประโยชน์ต่อหลักสูตรฯ ให้มีคุณภาพในการบริหารหลักสูตรฯ มากยิ่งขึ้น

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มีความคาดหวังว่า รายงานการประเมินตนเอง ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2565 ฉบับนี้ จะเป็นเอกสารสำคัญที่แสดงถึงการมีคุณภาพตามมาตรฐานในการจัดการศึกษา อันจะนำไปสู่การสร้างความเชื่อมั่น และความมั่นใจในมาตรฐานและคุณภาพบัณฑิตของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ รวมทั้งเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ

สารบัญ

		หน้า
ส่วนที่ 1	**ส่วนนำ**	
	1.1 บทสรุปผู้บริหาร	2
	1.2 วิธีการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง	3
	1.3 ข้อมูลพื้นฐาน	4
	1.3.1 ภาพรวมของมหาวิทยาลัยแม่โจ้	4
	1.3.2 ภาพรวมของคณะวิทยาศาสตร์	5
	1.3.3 ภาพรวมของหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ	6
ส่วนที่ 2	**ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สป.อว.**	
	ตัวบ่งชี้ 1.1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สป.อว.	11
ส่วนที่ 3	**ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN-QA**	
	Criterion 1 Expected Learning Outcomes	16
	Criterion 2 Programme Structure and Content	23
	Criterion 3 Teaching and Learning Approach	31
	Criterion 4 Student Assessment	45
	Criterion 5 Academic Staff	58
	Criterion 6 Student Support Services	77
	Criterion 7 Facilities and Infrastructure	97
	Criterion 8 Output and Outcomes	124
ส่วนที่ 4	**ภาคผนวก**	
	4.1 สรุปผลการประเมินตนเองของหลักสูตร	143
	4.2 ข้อมูลพื้นฐาน Common Data Set ของหลักสูตร	149

ส่วนที่ 1

ส่วนนำ

1.1 บทสรุปผู้บริหาร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เปิดรับนักศึกษารุ่นแรกในปีการศึกษา 2541 ซึ่งเป็นหลักสูตรประดับปริญญาตรีลำดับที่ 4 ที่เปิดสอนในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และได้มีการปรับปรุงหลักสูตรฯ อย่างต่อเนื่องตามรอบหลักสูตรฯ ในปีการศึกษา 2546 2548 2555 และ 2560 โดยในแต่ละรอบของการปรับปรุงหลักสูตรยังคงใช้ชื่อหลักสูตรเดิม คือ วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ แต่ในการปรับปรุงหลักสูตรครั้งล่าสุดที่เริ่มใช้ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 ใช้ชื่อ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ซึ่งในการปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ ใช้แนวคิดการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (Outcome Based Education (OBE)) โดยใช้วิธีการออกแบบหลักสูตรแบบย้อนกลับ (Backward Curriculum Design) ในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรฯ ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ มีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) ของหลักสูตรฯ ทั้งหมด 6 ผลลัพธ์การเรียนรู้ ซึ่งได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล/การประเมินผลการใช้หลักสูตรฯ จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ศึกษาเอกสาร/สถานการณ์ปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรฯ และศึกษาหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติของมหาวิทยาลัยต่างๆ ผลการเรียนรู้ของหลักสูตรฯ ตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย/ผู้ได้รับประโยชน์ โดย[หลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 ผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในการประชุมสภามหาวิทยาลัย ครั้งที่ 1/2565 เมื่อวันที่ 22 มกราคม 2565]

เนื้อหาวิชาของหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ (ฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ. 2565) มีความทันสมัย เหมาะสม อีกทั้งสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยแม่โจ้และคณะวิทยาศาสตร์ ในการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีจริยธรรม มีความรู้ความสามารถทางวิชาการและวิชาชีพ ซึ่งหลักสูตรฯ มีการดำเนินการเพื่อกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ครอบคลุมทั้งความรู้และทักษะทั่วไป ทั้งความรู้และทักษะเฉพาะทาง ตามปรัชญาของหลักสูตรฯ คือ มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถทางสถิติศาสตร์และการจัดการข้อมูล นำไปสู่การปฏิบัติในการเลือกใช้วิธีการทางสถิติและการจัดการข้อมูลกับศาสตร์อื่นๆ ได้อย่างเหมาะสม ปฏิบัติตามกฎระเบียบ คุณธรรม จริยธรรม จรรบรรณของนักสถิติ/นักวิจัย โดยยึดมั่นถูกต้อง ซึ่งจากปรัชญาดังกล่าว หลักสูตรฯ ได้กำหนด วัตถุประสงค์ของหลักสูตร คือ 1) มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งหลักการและทฤษฎีที่สำคัญทางสถิติและการจัดการข้อมูล สามารถเลือกใช้วิธีการทางสถิติและการจัดการข้อมูลในการบูรณาการกับศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม 2) มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถนำไปประกอบอาชีพทั้งภาครัฐและเอกชนโดยมีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพสถิติ ได้แก่ การเผยแพร่ข้อมูลอย่างเป็นอิสระและเป็นกลาง มุ่งมั่นปฏิบัติงานเพื่อให้ได้มาตรฐานตามหลักวิชาการ การรักษาความลับของข้อมูล การป้องกันความเสียหายแก่ผู้ให้ข้อมูล การให้บริการข้อมูลอย่างเท่าเทียมกัน และบัณฑิตสามารถดำรงตนอยู่ในสังคมดิจิทัลได้ โดยมีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรฯ 120 หน่วยกิต บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาของหลักสูตรฯ มีแนวทางในการ

ประกอบอาชีพเป็น นักควบคุมคุณภาพ เจ้าหน้าที่วางแผนการผลิต นักวิทยาศาสตร์ นักวิเคราะห์นโยบายและแผน เป็นต้นนักวิชาการเวชสถิติ นักวิชาการเวชระเบียน นักวิชาการเวชสารสนเทศ นักวิชาการสาธารณสุข เป็นต้น นักคณิตศาสตร์ประกันภัย นักวางแผนการเงิน นักการธนาคาร นักวิจัยการตลาด เป็นต้น นักวิชาการสถิติ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ โปรแกรมเมอร์ สายงานด้าน Database management นักวิเคราะห์ระบบสารสนเทศ นักวิเคราะห์ข้อมูล เป็นต้น

ในรอบปีการศึกษา 2565 มีนักศึกษาในหลักสูตรจำนวน 20 คน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 5 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกทุกคน และมีตำแหน่งทางวิชาการระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 4 คน ได้รับงบประมาณในการบริหารจัดการหลักสูตร รวมทั้งสิ้น 142,004 บาท ซึ่งทั้งแหล่งงบประมาณทั้งหมดได้จากเงินรายได้ หลักสูตรฯ ได้จัดทำรายงานผลการดำเนินงานรอบปีการศึกษา 2565 (ระหว่างวันที่ 4 กรกฎาคม 2565 ถึงวันที่ 12 มิถุนายน 2566) เพื่อแสดงผลการประเมินตนเองในการดำเนินกิจกรรมการประกันคุณภาพของหลักสูตรฯ ตามเกณฑ์การประเมินของ สป.อว. ตาม องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน และเกณฑ์คุณภาพ ASEAN University Network–Quality Assurance และนำเสนอต่อคณะกรรมการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายในที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้แต่งตั้ง นำเสนอรายงานต่อคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ซึ่งเป็นหน่วยงานต้นสังกัดของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ อีกทั้งเป็นการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงานการประกันคุณภาพสู่สาธารณชน ซึ่งสาระสำคัญของรายงานการประเมินตนเองหลักสูตรฯ ปีการศึกษา 2565 ฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ส่วนนำ (โครงร่างหลักสูตร (Program Profile)) ส่วนที่ 2 ผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ 1.1 ส่วนที่ 3 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN-QA และส่วนที่ 4 ภาคผนวก

1.2 วิธีการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง

การจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรฯ ประจำปีการศึกษา 2565 ฉบับนี้ เป็นความร่วมมือของบุคลากรในสาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศทุกคน ทั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน ที่ร่วมแรงร่วมใจในการดำเนินงานตลอดปีการศึกษา 2565 และร่วมเขียนรายงานผลการดำเนินงานต่างๆ ของหลักสูตรฯ ให้สมบูรณ์ ตามการมอบหมายภาระงานใน คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ ที่ 217/2565 เรื่อง ขอยกเลิกคำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ ที่ 84/2565 ลงวันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2565 และแต่งตั้งคณะทำงานด้านการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ตามเกณฑ์ สป.อว. AUN-QA ระดับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ประจำปีการศึกษา 2565 (ลงวันที่ 14 ธันวาคม 2565) และ คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ ที่ 219/2565 เรื่อง ยกเลิกคำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ ที่ 54/2565 ลงวันที่ 10 มิถุนายน พ.ศ. 2565 และแต่งตั้งคณะทำงาน เพื่อการบริหารงานภายในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ (ลงวันที่ 23 ธันวาคม 2565)

อีกทั้งในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ได้ดำเนินการ กิจกรรม/โครงการต่าง ๆ ตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตรฯ ประจำปีการศึกษา 2564 (รายงานผลการปรับปรุงการดำเนินงานตาม Areas for Improvement จากการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรและคณะ ปีการศึกษา 2564)

1.3 ข้อมูลพื้นฐาน

1.3.1 ภาพรวมของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นสถาบันการศึกษาด้านเกษตรกรรมที่เก่าแก่และมีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับมากแห่งหนึ่งของประเทศ ได้เปิดสอนนักศึกษาตั้งแต่วันที่ 7 มิถุนายน 2477 มหาวิทยาลัยได้พัฒนาตนเองมาโดยตลอด จากเดิมซึ่งเคยเป็น “โรงเรียนฝึกหัดครูประถมกสิกรรมประจำภาคเหนือ” สังกัดกระทรวงธรรมการ ได้พัฒนาเป็น “วิทยาลัยเกษตรกรรมเชียงใหม่” ในปี พ.ศ. 2499 และยกฐานะเป็นสถาบันเทคโนโลยีการเกษตร สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐ ในปี พ.ศ. 2518 ได้ทำการเปลี่ยนเป็นสถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้ เมื่อปี พ.ศ. 2525 จนกระทั่งได้เปลี่ยนชื่อเป็น “มหาวิทยาลัยแม่โจ้” ในปี พ.ศ. 2539

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ผลิตบัณฑิตที่มีชื่อเสียงทางการเกษตรและสาขาวิชาต่างๆ ออกไปรับใช้สังคมและประเทศชาติจำนวนมากจนอาจกล่าวได้ว่าประวัติศาสตร์ของแม่โจ้นั้นเป็นส่วนสำคัญของความรุ่งเรืองของการเกษตรไทย ภายใต้การดำเนินงานตามปรัชญา ปรัชญาการศึกษา วิสัยทัศน์ และพันธกิจ ของมหาวิทยาลัย ดังนี้

ปรัชญา: “มุ่งมั่นพัฒนาบัณฑิตสู่ความเป็นผู้อุดมด้วยปัญญา อดทน สู้งาน เป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรมเพื่อความเจริญรุ่งเรืองวัฒนาของสังคมไทยที่มีการเกษตรเป็นรากฐาน”

ปรัชญาการศึกษา: “จัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างปัญญาในรูปแบบการเรียนรู้จากการปฏบัติที่บูรณาการกับการทำตามงานตามอมตะโอวาท งานหนักไม่เคยฆ่าคน มุ่งให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถพัฒนาทักษะเดิม สร้างเสริมทักษะใหม่ มีวิธีคิดของการเป็นผู้ประกอบการ มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสาร มีความตระหนักต่อสังคมวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม ยึดมั่นในความสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชน ตามจุดยืนของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ว่า มหาวิทยาลัยแห่งชีวิต”

วิสัยทัศน์: “เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ”

พันธกิจ: 1) ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในวิชาการและวิชาชีพ โดยเฉพาะการเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurs) ที่ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงโดยเน้นทางด้านการเกษตร วิทยาศาสตร์ประยุกต์ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องตามความต้องการของสังคมและตลาดแรงงาน

2) ขยายโอกาสให้ผู้ด้อยโอกาสเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาและส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของคนทุกระดับ

3) สร้างและพัฒนานวัตกรรมและองค์ความรู้ในสาขาวิชาต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางการเกษตร และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ เพื่อการเรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่สังคม
4) ขยายบริการวิชาการและความร่วมมือในระดับประเทศและนานาชาติ
5) พัฒนามหาวิทยาลัยให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการด้านการเกษตร เพื่อเป็นที่พึ่งของตนเองและสังคม
6) ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของชาติและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
7) สร้างและพัฒนาระบบบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีความโปร่งใสในการบริหารงาน

ที่ตั้งมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตั้งอยู่ติดถนนสายเชียงใหม่-พร้าว ในท้องที่ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ห่างจากตัวเมืองจังหวัดเชียงใหม่เพียง 10 กิโลเมตร นอกจากนี้มหาวิทยาลัยแม่โจ้ยังมีพื้นที่วิทยาเขตแพร่ (มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่เฉลิมพระเกียรติ) ที่อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่ และพื้นที่วิทยาเขตชุมพร (มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร) อำเภอละแม จังหวัดชุมพร ปัจจุบันมหาวิทยาลัยแม่โจ้ตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. 2560 ได้กำหนดให้มีฐานะเป็นมหาวิทยาลัยของรัฐที่ไม่เป็นส่วนราชการ แต่อยู่ในกำกับดูแลของรัฐบาลและเป็นนิติบุคคล แบ่งส่วนงานที่จัดการศึกษา 11 คณะ 3 วิทยาลัย และ 2 วิทยาเขต

1.3.2 ภาพรวมของคณะวิทยาศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์ เป็นหน่วยงานหนึ่งของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ แต่เดิมคณะวิทยาศาสตร์ถือเป็นกลุ่มหมวดวิชาในภาควิชาศึกษาทั่วไป คณะธุรกิจการเกษตร ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535–พ.ศ. 2539) ได้กำหนดนโยบายด้านการผลิตและพัฒนากำลังคนในสาขาวิชาที่ขาดแคลนโดยเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อสนองนโยบายดังกล่าว มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จึงได้ยกฐานะงานเดิมจากหมวดวิทยาศาสตร์รวมกับหมวดคณิตศาสตร์และสถิติ ภาควิชาศึกษาทั่วไป คณะธุรกิจการเกษตร จัดตั้งขึ้นเป็นคณะวิทยาศาสตร์ ในปี พ.ศ. 2536 และในระยะเริ่มต้นคณะกรรมการทบวงมหาวิทยาลัย (เดิม) ได้มีมติเห็นชอบให้จัดตั้งคณะวิทยาศาสตร์ โดยแบ่งส่วนราชการให้มีสำนักงานเลขานุการเพียงหน่วยงานเดียว ส่วนภาควิชาต่างๆ (หลักสูตรฯ ตามโครงสร้างการบริหารงานปัจจุบัน) ยังไม่อนุมัติให้มีการแบ่งส่วนราชการ เนื่องจากเป็นระยะเริ่มต้นของการจัดตั้งคณะ ในปีการศึกษา 2565 คณะวิทยาศาสตร์จัดการเรียนการสอนทั้งระดับปริญญาตรี 9 หลักสูตร ปริญญาโท 6 หลักสูตร และระดับปริญญาเอก 3 หลักสูตร นอกจากการเปิดสอนหลักสูตรฯ ต่างๆ ข้างต้นแล้วคณะวิทยาศาสตร์ยังมีหน้าที่บริการจัดการเรียนการสอนรายวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และสถิติ ให้กับหลักสูตรต่างๆ ในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งคณะวิทยาศาสตร์ดำเนินงานภายใต้ปรัชญา วิสัยทัศน์ และพันธกิจ ดังนี้

ปรัชญา: "มุ่งสร้างองค์ความรู้ สู่ความเป็นสากลทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้วยการผลิตบัณฑิตที่ใฝ่รู้สู้งาน มีคุณธรรมและจริยธรรม เพื่อเป็นรากฐานสู่การพัฒนาการเกษตรไทย"

วิสัยทัศน์: "มีความเป็นเลิศทางวิชาการ นำองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาพัฒนางานวิจัย และสร้างสรรค์นวัตกรรม สู่ระดับนานาชาติ"

พันธกิจ: 1) การจัดการเรียนการสอนวิชาพื้นฐานและผลิตบัณฑิตให้มีความรู้และความเชี่ยวชาญในวิชาชีพ และมีคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

2) การดำเนินการวิจัยและนวัตกรรม ด้านวิทยาศาสตร์ โดยให้เกิดการบูรณาการ เพื่อพัฒนาท้องถิ่นและประเทศชาติ

3) การเผยแพร่และถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่ชุมชน

4) การอนุรักษ์ ส่งเสริม เผยแพร่ และพัฒนา ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่นและสิ่งแวดล้อม การบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยยึดหลักธรรมาภิบาล

ซึ่งโครงสร้างการบริหารงานภายในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ แบ่งโครงสร้างการทำงานแสดงดัง URL: https://secretary-science.mju.ac.th/wtms_structure.aspx?lang=th-TH

1.3.3 ภาพรวมของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ

ชื่อหลักสูตร : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ

ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตรบัณฑิต (สถิติและการจัดการสารสนเทศ)

หลักสูตรได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย :

ในคราวประชุมครั้งที่ 1/2565 เมื่อวันที่ 22 เดือนมกราคม พ.ศ. 2565

ความเป็นมาของหลักสูตร : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เปิดรับนักศึกษารุ่นแรกในปีการศึกษา 2541 ซึ่งเป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรีลำดับที่ 4 ที่เปิดสอนในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และได้มีการปรับปรุงหลักสูตรฯ อย่างต่อเนื่องตามรอบหลักสูตรฯ ในปีการศึกษา 2546 2548 2555 2560 และ 2565 ปัจจุบันในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรฯ จัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติ (ฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ. 2560) สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ 4 และหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ (ฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ. 2565) สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1

ปรัชญาของหลักสูตร : มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถทางสถิติศาสตร์และการจัดการข้อมูล นำไปสู่การปฏิบัติในการเลือกใช้วิธีการทางสถิติและการจัดการข้อมูลกับศาสตร์อื่นๆ ได้อย่างเหมาะสม ปฏิบัติตามกฎระเบียบ คุณธรรม จริยธรรม จรรบรรณของนักสถิติ/นักวิจัย โดยยึดมั่นถูกต้อง

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร :

1) มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งหลักการและทฤษฎีที่สำคัญทางสถิติและการจัดการข้อมูล สามารถเลือกใช้วิธีการทางสถิติและการจัดการข้อมูลในการบูรณาการกับศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม
2) มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถนำไปประกอบอาชีพทั้งภาครัฐและเอกชนโดยมีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพสถิติ ได้แก่ การเผยแพร่ข้อมูลอย่างเป็นอิสระและเป็นกลาง มุ่งมั่นปฏิบัติงานเพื่อให้ได้มาตรฐานตามหลักวิชาการ การรักษาความลับของข้อมูล การป้องกันความเสียหายแก่ผู้ให้ข้อมูล การให้บริการข้อมูลอย่างเท่าเทียมกัน และบัณฑิตสามารถดำรงตนอยู่ในสังคมดิจิทัลได้

อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา :

1) สายงานด้านอุตสาหกรรม เช่น นักควบคุมคุณภาพ เจ้าหน้าที่วางแผนการผลิต นักวิทยาศาสตร์ นักวิเคราะห์นโยบายและแผน
2) สายงานด้านสาธารณสุข เช่น นักวิชาการเวชสถิติ นักวิชาการเวชระเบียน นักวิชาการเวชสารสนเทศ นักวิชาการสาธารณสุข
3) สายงานด้านธุรกิจ เช่น นักคณิตศาสตร์ประกันภัย นักวางแผนการเงิน นักการธนาคาร นักวิจัยการตลาด
4) สายงานด้านการจัดการข้อมูลสารสนเทศ เช่น นักวิชาการสถิติ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ โปรแกรมเมอร์ สายงานด้าน Database management นักวิเคราะห์ระบบสารสนเทศ นักวิเคราะห์ข้อมูล
5) นอกจากนี้ยังมีอาชีพด้านอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น ครู อาจารย์ นักวิชาการ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) :

PLO1 ปฏิบัติตามกฎระเบียบ คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณของนักสถิติ/นักวิจัย โดยยึดมั่นในความถูกต้อง

PLO2 อธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญทางสถิติและการจัดการข้อมูล

PLO3 เลือกใช้วิธีการทางสถิติและการจัดการข้อมูลในการบูรณาการกับศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

PLO4 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและทักษะการทำงานเป็นทีม

PLO5 ใช้ทักษะทางภาษาและรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสม

PLO6 นำเสนอรายงานการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติอย่างเหมาะสม

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร : 120 หน่วยกิต

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร :

หลักสูตรระดับปริญญา: ปริญญาตรี (ทางวิชาการ)

ระยะเวลาที่ต้องใช้ในการศึกษาตามหลักสูตร: 4 ปี (นักศึกษาสามารถสำเร็จการศึกษาภายใน 3.5 ปี)
ภาษาที่ใช้ในการเรียนการสอน: หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย
ความร่วมมือกับสถาบันอื่นในการจัดการเรียนการสอน: สมาชิกเครือข่ายวิจัยสถิติศาสตร์ ประเทศไทย
การให้ใบปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา: ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

แผนรับนักศึกษา/ปีการศึกษา: จำนวน 20 คน

ตารางแสดงจำนวนนักศึกษาสาขาวิชาสถิติ/สถิติและการจัดการสารสนเทศ ทั้งหมดที่ลงทะเบียนในปีการศึกษา 2565

จำนวนนักศึกษา					
ชั้นปีที่ 1	**ชั้นปีที่ 2**	**ชั้นปีที่ 3**	**ชั้นปีที่ 4**	**> ชั้นปีที่ 4**	**รวม**
16	(งดรับนักศึกษา)	2	1	1	20

หมายเหตุ: ข้อมูลนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนตั้งแต่ต้นภาคเรียน 1/2565

สถานที่จัดการเรียนการสอน: หลักสูตรฯ มีห้องเรียนเพื่อจัดการเรียนการสอน จำนวนทั้งหมด 3 ห้อง ได้แก่ ห้อง 2507/1 ขนาดความจุ 80 คน ห้อง 2504 ขนาดความจุ 60 คน และห้อง 3103 ขนาดความจุ 70 คน ห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ขนาดความจุ 40 คน ห้องพักนักศึกษาสาขาวิชาสถิติและการจัดสารสารสนเทศ จำนวน 1 ห้อง (ห้อง 2503) โดยหลักสูตรฯ ได้จัดหาโสตทัศนูปกรณ์ที่ครบครันพร้อมใช้งานเหมาะสมกับการเรียนการสอน ได้แก่ เครื่องฉายภาพ 3 มิติ เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ และไมโครโฟน ซึ่งมีการปรับปรุงซ่อมแซมครุภัณฑ์ต่างๆ ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ มีโปรแกรมทางสถิติต่างๆ ที่จำเป็นพร้อมใช้งานและเพียงพอสำหรับนักศึกษา ในห้องพักนักศึกษานั้นได้จัดโต๊ะ เก้าอี้ รวมทั้งหนังสืออ่านเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถิติและสารสนเทศให้นักศึกษาเข้าไปใช้งาน ค้นคว้าเพื่อหาความรู้เพิ่มเติม และเล่มปัญหาพิเศษของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาไปแล้ว เพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และยังเป็นสถานที่ให้อาจารย์และนักศึกษาทำกิจกรรมร่วมกัน หรือปรึกษาปัญหาต่างๆ ได้

แหล่งงบประมาณ: หลักสูตรฯ ได้รับการจัดสรรงบประมาณทั้งเงินงบประมาณและเงินงบรายได้ประจำปี ซึ่งการจัดสรรงบประมาณส่วนมาก หลักสูตรฯ จะใช้เพื่อการจัดการเรียนการสอน

ตารางแสดงงบประมาณที่ได้รับและใช้จริงในการบริหารจัดการหลักสูตร ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2561 – 2565)

ปีงบประมาณ พ.ศ.		กิจกรรม/การพัฒนา				
		นักศึกษา	**อาจารย์**	**บุคลากร**	**การเรียนการสอน**	**รวม**
2561	ได้รับ	39,533.00	165,000.00	10,000.00	1,031,774.09	1,246,307.09
	ใช้จริง	39,533.00	77,223.50	7,498.84	573,643.00	697,898.34
2562	ได้รับ	48,899.00	165,000.00	10,000.00	568,084.39	791,983.39
	ใช้จริง	48,899.00	77,223.50	7,498.84	869,261.50	1,002,882.84
2563	ได้รับ	11,029.00	165,000.00	10,000.00	522,579.00	708,608.00
	ใช้จริง	11,029.00	22,703.00	-	516,637.00	550,369.00

ปีงบประมาณ พ.ศ.		กิจกรรม/การพัฒนา				
		นักศึกษา	อาจารย์	บุคลากร	การเรียนการสอน	รวม
2564	ได้รับ	16,300.00	39,000.00	-	183,407.00	238,707.00
	ใช้จริง	16,300.00	4,000.00	-	127,090.00	147,390.00
2565	ได้รับ	900.00	36,000.00	-	105,104.00	142,004.00
	ใช้จริง	900.00	19,000.00	-	83,317.00	103,217.00

การดำเนินงานบริหารหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ มีการมอบหมายภาระงานต่างๆ แก่ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน ตามคำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อบริหารงานภายในหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติ ซึ่งประกอบด้วย 1) คณะทำงานฝ่ายวิชาการ วิจัย 2) กิจการนักศึกษา กิจการพิเศษ และบริการวิชาการ 3) ฝ่ายครุภัณฑ์และเทคโนโลยีสารสนเทศ และ 4) งบประมาณ ยุทธศาสตร์และมาตรฐานการศึกษา หลักสูตรฯ มีการกำกับติดตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในหลักสูตรฯ โดยคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด และมีคณะทำงานด้านประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA ในการดำเนินงานประจำปีการศึกษา 2565 หลักสูตรฯ มุ่งพัฒนาหลักสูตรโดยใช้ข้อมูลป้อนกลับจากคณะการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรและคณะ ปีการศึกษา 2564 เพื่อจัดกิจกรรม/โครงการตาม Areas for Improvement

ภาพรวมในการบริหารหลักสูตรฯ มีร้อยละของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามรอบหลักสูตรที่สูง (โดยเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 90 เมื่อเทียบกับยอดนักศึกษาชั้นปีที่ 4) และภาวการณ์มีงานทำของบัณฑิตใหม่ภายใน 1 ปี ประมาณร้อยละ 80 อย่างต่อเนื่องทุกปี ซึ่งบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2564 ที่ผ่านมามีภาวการณ์มีงานทำร้อยละ 100 และจากข้อมูลการสำรวจภาวการณ์มีงานทำของบัณฑิตใหม่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ย้อนหลัง 4 ปี (ผู้สำเร็จการศึกษาปีการศึกษา 2560-2564) พบว่า บัณฑิตใหม่สาขาวิชาสถิติมีอัตราเงินเดือนเฉลี่ย 14,566.22 11,911.76 13,530.00 และ 11,829.00 บาท/เดือน ตามลำดับ ซึ่งใกล้เคียงกับอัตราแรกบรรจุข้าราชการปัจจุบัน สภาพปัญหาที่หลักสูตรฯ กำลังประสบคือ ยอดรับนักศึกษาใหม่จะต่ำกว่าแผนรับมาก ซึ่งอาจจะมีสาเหตุมาจากสถานการณ์ปัจจุบันที่อัตราการเกิดของประชากรไทยในวัยที่กำลังเข้าศึกษาต่อระดับมหาวิทยาลัยลดลงอย่างต่อเนื่อง และผลเนื่องจากระบบการรับเข้ารูปแบบ TCAS ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนมีสิทธิ์ในการสอบคัดเลือกหลายรอบ มีนักเรียนจำนวนมากสละสิทธิ์ส่งผลต่อการบริหารจัดการรับเข้าของหลักสูตรต่างๆ ในทุกมหาวิทยาลัย ซึ่งหลักสูตรฯ ได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวและวางแผน ดำเนินการแก้ไขปัญหานี้อย่างต่อเนื่อง แต่ก็ไม่เป็นผลที่ดีหนักเพราะปัจจัยนอกเหนือการควบคุมอื่นๆ

หลักสูตรฯ เน้นการจัดการเรียนการสอนผ่านการฝึกปฏิบัติจริง โดยนักศึกษาชั้นปีที่ 4 จะผ่านการฝึกวิชาชีพในรายวิชา วท 497 สหกิจศึกษา (มีนักศึกษาส่วนน้อยที่เลือกลงทะเบียนเรียนรายวิชา วท 498 การเรียนรู้อิสระ) โดยนักศึกษาได้เรียนรู้การนำความรู้ทางสถิติศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในสถานประกอบการ (16 สัปดาห์) และกำหนดให้นักศึกษาทำปัญหาพิเศษโดยการวิเคราะห์ข้อมูลและปัญหาต่างๆ ในสถาน

ประกอบการ และหลักสูตรฯ ส่งเสริมให้นักศึกษาเผยแพร่ผลงานปัญหาพิเศษประกอบการฝึกสหกิจศึกษา และรายงานการเรียนรู้อิสระในที่ประชุมวิชาการต่างๆ อย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี

จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร

จุดแข็งของหลักสูตร

- บุคลากรสายวิชาการมีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก เกินกว่าร้อยละ 60 และตำแหน่งวิชาการเกินกว่าร้อยละ 60
- หลักสูตรฯ ระบบการติดตามนักศึกษา นักศึกษาได้รับการดูแล ใส่ใจ และติดตามด้านการเรียนจากคณาจารย์ในสาขาวิชาตลอดช่วงเวลาที่เรียน ทำให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามรอบหลักสูตรมากกว่าร้อยละ 80
- หลักสูตรฯ มีช่องทางในการประชาสัมพันธ์หลักสูตรฯ ที่หลากหลาย โดยเฉพาะทางสื่อสังคมออนไลน์ ทำให้นักศึกษาใหม่หรือผู้ที่มีความสนใจในหลักสูตรฯ ได้รับข้อมูลในการประชาสัมพันธ์เพิ่มมากขึ้น
- ทุกรายวิชาในหลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนแบบ Active learning และจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่พัฒนานักศึกษาให้เกิด Life-long learning
- หลักสูตรฯ มีการวัดและประเมินผลผู้เรียนที่มีความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ มีเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจนและมีความเที่ยง
- หลักสูตรฯ มีการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ทั้งโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติแบบที่มีและที่ไม่มีลิขสิทธิ์สำหรับใช้ในการเรียนการสอน และนักศึกษาสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการทำปัญหาพิเศษประกอบการฝึกสหกิจศึกษาและการทำงานในอนาคตได้ อีกทั้งยังจัดให้มีห้องพักนักศึกษาสำหรับเป็นแหล่งศึกษาด้วยตนเองและทำกิจกรรมกลุ่ม
- บัณฑิตใหม่ที่สำเร็จการศึกษาในปี 2564 มีภาวการณ์มีงานทำร้อยละ 100

ข้อจำกัดของหลักสูตร/ภัยคุกคาม

- จำนวนรับเข้านักศึกษาใหม่ต่ำกว่าแผน ควรปรับปรุง/สร้างรายวิชา/กิจกรรมการเรียนการสอนที่ตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะกลุ่มผู้เรียน หรือหลักสูตรฯ ควรทบทวน/ปรับเปลี่ยนคุณสมบัติของผู้สมัครให้มีความหลากหลายเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้มีโอกาสที่หลักสูตรฯ จะสามารถรับสมัครผู้เรียนได้เพิ่มมากขึ้น
- หลักสูตรฯ มีคู่แข่งในหลักสูตรฯ ที่เหมือนกันหรือคล้ายคลึงกัน ในหลายมหาวิทยาลัยทั้งในจังหวัดเดียวกัน ภูมิภาคเดียวกัน หรือจากส่วนกลาง
- การเผยแพร่บทความในวารสารระดับนานาชาติของบุคลากรสายวิชาการ
- ยังไม่มีบุคลากรที่จบทางด้านสารสนเทศโดยตรง
- ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการยังมีสเปกที่ต่ำสำหรับการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ

แผนการพัฒนาของหลักสูตร

จากผลการดำเนินงานของหลักสูตรฯ ที่สะท้อนปัญหายอดรับเข้านักศึกษาต่ำกว่าแผนอย่างต่อเนื่อง หลักสูตรฯ มีแผนการดำเนินงานในการกระตุ้นยอดรับเข้า วิเคราะห์สภาพและปัญหาการรับเข้า ส่งเสริมประชาสัมพันธ์หลักสูตร และหลักสูตรฯ มีแผนการปรับปรุงหลักสูตรฯ ตามรอบระยะเวลาการใช้หลักสูตร (5 ปี) เพื่อใช้ในการปีการศึกษา 2565 ซึ่งตั้งแต่ปีการศึกษา 2564 หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร โดยทบทวนความสอดคล้องของหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติ กับนโยบายการพัฒนาการศึกษาของมหาวิทยาลัย ความต้องการกำลังคนของตลาดแรงงาน และศักยภาพในการดำเนินการของหลักสูตร ทรัพยากรสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน วิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายที่จะเข้ามาเรียนในหลักสูตร คู่แข่งในการจัดการศึกษา อาชีพรองรับของบัณฑิตเมื่อสำเร็จการศึกษา หลักสูตรมีประโยชน์ต่อสังคมและเศรษฐกิจอย่างไร โดยใช้ชื่อหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 คือ “หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ” ได้รับการพิจารณาเห็นชอบและอนุมัติจากมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในการประชุมครั้งที่ 1/2565 เมื่อวันที่ 22 มกราคม 2565

สำหรับปีการศึกษา 2566 หลักสูตรฯ ต้องดำเนินจัดการเรียนการสอนควบคู่กันระหว่างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ซึ่งใช้สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และ 2 ดังนั้น หลักสูตรฯ มีแผนในการพัฒนาหลักสูตรฯ ในประเด็นต่างๆ ที่สำคัญดังนี้ จัดการเรียนการสอนและกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและสอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตรฯ เน้นการจัดการเรียนการสอนในทุกรายวิชาที่มีความสอดคล้องกับการบรรลุผลสำเร็จตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs/CLOs) ประเมินผลการดำเนินการรับเข้านักศึกษาใหม่เพื่อนำไปพัฒนากระบวนการรับเข้า ใช้ความต้องการข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาใช้ในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรรวมถึงปรับปรุงหลักสูตรให้ดีขึ้นในทุกๆ ปี ทำการประเมินผลในด้านต่างๆ เช่น กระบวนการเรียนการสอนรวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อนำมาปรับปรุงและส่งเสริมให้คุณภาพการศึกษาดีขึ้น และมีการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของนักศึกษาทั้งในระดับรายวิชา (CLOs) ระดับชั้นปี (YLOs) และระดับหลักสูตร (PLOs) มีการจัดการเรียนการสอนในทุกรายวิชาแบบ Active Learning และส่งเสริมทักษะ Life-long learning ปรับปรุงเนื้อหารายวิชาให้ทันสมัยอยู่เสมอ ให้สอดคล้องกับการนำไปใช้ได้จริงในอนาคต ทำการทบทวนกระบวนการป้อนกลับ เพื่อให้เกิดการพัฒนาการเรียนการสอนให้ดีขึ้น และพัฒนาด้านการวัดและประเมินผลเพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนการสอนและภาคการทำงานของนักศึกษาในอนาคตต่อไป

การดำเนินการตามข้อเสนอแนะผู้ประเมินฯ ประจำปีการศึกษา 2564

หลักสูตรฯ ได้นำข้อเสนอแนะของคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2564 มาออกแบบโครงการและกิจกรรมในการดำเนินงานของหลักสูตรฯ ประจำปีการศึกษา 2565 (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566) เพื่อปรับปรุงการดำเนินงานของหลักสูตรฯ ตามเกณฑ์ AUN-QA ซึ่งในการดำเนินงานประจำปีการศึกษา 2565 หลักสูตรฯ ได้ประเมินตนเองในการ

ดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN-QA โดยมีผลการประเมินจำนวน 8 Criteria พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับ 4 และเมื่อพิจารณาเป็นราย 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 Outcomes	4
Overall		4

ส่วนที่ 2

การกำกับมาตรฐานหลักสูตร

ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ที่กำหนดโดย สป.อว. (ตัวบ่งชี้ 1.1)

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

ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน
หลักสูตร : วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

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 :

คณะวิทยาศาสตร์ ได้ตรวจสอบผลการดำเนินงานตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ แล้วพบว่า มีผลการดำเนินงานเป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตร

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะ ลาน้ำเที่ยง)	(รองศาสตราจารย์ ดร.ดารา ภูสง่า)	(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐปน ชื่นบาล)
ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	รองคณบดีคณะวิทยาศาสตร์ ฝ่ายบริหารและยุทธศาสตร์	คณบดีคณะวิทยาศาสตร์
ผู้ให้ข้อมูล	**ผู้ตรวจสอบข้อมูล**	**ผู้รับรองข้อมูล**

ภาพที่ Iqa1.1 ผลการรับรองการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตร: วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565) ประจำปีการศึกษา 2565

อ้างอิง Iqa1.1 รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรฯ ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สป.อว.) เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

ส่วนที่ 3

ผลการดำเนินงาน

ตามเกณฑ์ AUN-QA

Criterion 1 : Expected Learning Outcome

ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ใช้สำหรับจัดการเรียนการสอนนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอน นักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ 4 ซึ่งทั้งสองหลักสูตรเป็นไปตามปรัชญาของการจัดการเรียนการสอนในประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยเนื้อหาวิชามีความทันสมัย เหมาะสม อีกทั้งสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ในการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีจริยธรรม มีความรู้ความสามารถทางวิชาการและวิชาชีพ ซึ่งหลักสูตรฯ มีการดำเนินการเพื่อกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ครอบคลุมทั้งความรู้และทักษะทั่วไป ความรู้และทักษะเฉพาะทางสถิติศาสตร์ สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตลอดจนสะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ดังต่อไปนี้

Req.-1.1 : The programme to show that the <u>expected learning outcomes</u>[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.

ในการปรับปรุงหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 หลักสูตรฯ ใช้แนวคิดการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (Outcome Based Education (OBE)) โดยวิธีการออกแบบหลักสูตรแบบย้อนกลับ (Backward Curriculum Design) ในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรฯ และใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bloom (Bloom's Taxonomy) ตลอดจนพิจารณาถึงความสอดคล้องกับปรัชญา อัตลักษณ์ วิสัยทัศน์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ วิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินผลการใช้หลักสูตรจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ศึกษาเอกสาร/สถานการณ์ปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรฯ และศึกษาหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติ/สถิติประยุกต์/การจัดการข้อมูล ของมหาวิทยาลัยต่างๆ เพื่อกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) ของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ <u>(อ้างอิง 1.1.1 แบบเสนอเชิงหลักการ (Concept Paper) เพื่อขอปรับปรุงหลักสูตร</u> และ <u>อ้างอิง 1.1.2 มคอ.2 หลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565) หน้า 94</u>) ซึ่งมีทั้งหมด 6 ผลลัพธ์การเรียนรู้ ดังตารางที่ 1.1.1

ตารางที่ 1.1.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565

PLOs	Outcome Statement	Type	Level of Learning	TQF
1	ปฏิบัติตามกฎระเบียบ คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณของนักสถิติ/นักวิจัย โดยยึดมั่นในความถูกต้อง	Generic LO	Understanding	TQF1
2	อธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญทางสถิติและการจัดการข้อมูล	Specific LO	Understanding	TQF2
3	เลือกใช้วิธีการทางสถิติและการจัดการข้อมูลในการบูรณาการกับศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	Specific LO	Applying	TQF3
4	มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและทักษะการทำงานเป็นทีม	Generic LO	Understanding	TQF4
5	ใช้ทักษะทางภาษาและรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสม	Generic LO	Applying	TQF5
6	นำเสนอรายงานการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติอย่างเหมาะสม	Specific LO	Applying	TQF5

ซึ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรฯ ทั้ง 6 ผลลัพธ์การเรียนรู้ สอดคล้องกับ ปรัชญา อัตลักษณ์ วิสัยทัศน์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (https://www.mju.ac.th/th/Vision.html) โดยเฉพาะในพันธกิจของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ข้อที่ 1) ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในวิชา การและวิชาชีพ โดยเฉพาะการเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurs) ที่ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงโดยเน้นทางด้านการเกษตร วิทยาศาสตร์ประยุกต์ ภาษาต่างประเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศ และสาขาวิชาที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจ ชุมชนท้องถิ่น และสังคมของประเทศ และข้อที่ 3) สร้างและพัฒนานวัตกรรมและองค์ความรู้ในสาขาวิชาต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางการเกษตร และวิทยาศาสตร์ประยุกต์เพื่อการเรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่สังคม และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรฯ (อ้างอิง 1.1.3 ตารางความสัมพันธ์ PLOs ของหลักสูตรฯ สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจมหาวิทยาลัย) และมีความคล้องกับ ปรัชญา วิสัยทัศน์ และพันธกิจของคณะวิทยาศาสตร์ ซึ่งกำหนดปรัชญา “มุ่งสร้างองค์ความรู้ สู่ความเป็นสากลทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้วยการผลิตบัณฑิตที่ใฝ่รู้สู้งาน มีคุณธรรมและจริยธรรม เพื่อเป็นรากฐานสู่การพัฒนาการเกษตรไทย” วิสัยทัศน์ “มีความเป็นเลิศทางวิชาการ นำองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาพัฒนางานวิจัย และสร้างสรรค์นวัตกรรม สู่ระดับนานาชาติ” และพันธกิจ 1) การจัดการเรียนการสอนวิชาพื้นฐานและผลิตบัณฑิตให้มีความรู้และความเชี่ยวชาญในวิชาชีพ และมีคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ 2) การดำเนินการวิจัยและนวัตกรรม ด้านวิทยาศาสตร์ โดยให้เกิดการบูรณาการ เพื่อพัฒนาท้องถิ่นและประเทศชาติ 3) การเผยแพร่และถ่ายทอดองค์ความรู้ด้าน

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่ชุมชน และ 4) การอนุรักษ์ ส่งเสริม เผยแพร่ และพัฒนา ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่นและสิ่งแวดล้อม การบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยยึดหลักธรรมาภิบาล (https://secretary-science.mju.ac.th/wtms_about.aspx?&lang=th-TH) (อ้างอิง 1.1.4 แผนภาพความสัมพันธ์และความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรฯ กับปรัชญา อัตลักษณ์ วิสัยทัศน์ พันธกิจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้และคณะวิทยาศาสตร์)

หลักสูตรฯ ได้จัดทำช่องทางการสื่อสารและเผยแพร่ PLOs กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะกลุ่มเป้าหมาย คือ กลุ่มที่ 1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และกลุ่มที่ 2 นักศึกษา สามารถเข้าถึงและรับรู้ PLOs ของหลักสูตรที่ ผ่านช่องทางต่างๆ ที่หลากหลาย ซึ่งกลุ่มอาจารย์ฯ มีการสื่อสารผ่านที่ประชุมหลักสูตรฯ การทำทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ การจัดกิจกรรม KM ระหว่างอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน เรื่องการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (อ้างอิง 1.1.5 แบบฟอร์มทวนสอบ1 หลักสูตรฯ 2560 และหลักสูตรฯ 2565 อ้างอิง 1.1.6 รายงานโครงการฯ) นอกจากนี้ หลักสูตรฯ ได้จัดทำสำเนา มคอ.2 ให้แก่ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน ทุกท่าน สำหรับกลุ่มนักศึกษา เพื่อให้นักศึกษาในเข้าใจและพัฒนาตนเองตาม PLOs หลักสูตรฯ ได้มีการอธิบายผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรฯ แก่นักศึกษาแต่ละชั้นปีผ่านกิจกรรมปฐมนิเทศ การติดตามผลการเรียนและพบปะอาจารย์ที่ปรึกษา (อ้างอิง 1.1.7 การชี้แจง PLOs แก่กลุ่มนักศึกษา ในกิจกรรมปฐมนิเทศ1/2565 และกิจกรรมพบปะอาจารย์ที่ปรึกษา 2/2565) อีกทั้งมีการเผยแพร่ข้อมูล PLOs ของหลักสูตรฯ ผ่านเว็บไซต์ของหลักสูตรฯ https://stat.mju.ac.th และสิ้นภาคการศึกษา หลักสูตรฯ ได้ให้นักศึกษาชั้นปีที่ 3-4 การประเมินตนเองเกี่ยวกับระดับการปฏิบัติตน/พฤติกรรม/ทักษะ/ความรู้/ความสามารถ ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรฯ 2560 (อ้างอิง 1.1.8 แบบประเมินตนเองฯ ตาม PLOs 2560)

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.

หลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 ใช้แนวคิด Outcome Based Education (OBE) ในการพัฒนาหลักสูตร โดยการวิเคราะห์คุณลักษณะบัณฑิตทางสถิติศาสตร์ที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ ตามหลักการวิธีการออกแบบหลักสูตรแบบย้อนกลับ (Backward Curriculum Design) มากำหนดเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ของสูตร (PLOs) จากนั้นหลักสูตรฯ นำ PLOs มากำหนดความรู้ (Knowledge; K) ทัศนคติ (Attitude; A) และทักษะที่ต้องการจะให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน (Skills; S) (อ้างอิง 1.2.1 มคอ.2 เอกสารแนบท้าย 11 ตารางประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม ความรู้ (K) ทัศนคติ (A) และทักษะ (S) ที่ผู้เรียนต้องมี) จากนั้นนำ K-A-S ไปกำหนดเป็นเนื้อหาสาระ คำอธิบายรายวิชา ซึ่งแต่ละรายวิชาในหลักสูตรมีการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชาที่ต้องผลักดันให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร PLOs (อ้างอิง 1.2.2 มคอ.2 เอกสารแนบท้าย 10 ตารางความสัมพันธ์

ระหว่างรายวิชากับผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักสูตรเฉพาะกลุ่มวิชาเอกบังคับ และกลุ่มวิชาเอกเลือก และตารางความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชาสังกัดนอกหลักสูตรฯกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร) และแต่ละรายวิชา หลักสูตรฯ ได้ร่วมกันพิจารณากำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes; CLOs) ที่สอดคล้องกับ PLOs ที่รายวิชานั้นๆ ต้องผลักดันให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยระดับการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bloom (Bloom's Taxonomy) ใน CLOs และ PLOs ทุกรายวิชาในหลักสูตรฯ มีความสอดคล้องกัน (อ้างอิง 1.2.3 รายงานการประชุมฯ ครั้งที่ 4/2564 วาระที่ 4.1 การพิจารณา CLOs หลักสูตรฯ ปรับปรุง พ.ศ. 2565 หน้า6, อ้างอิง 1.2.4 ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes; CLOs) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)) เพื่อที่อาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาจะได้นำผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา CLOs ไปใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผล (เอกสารอ้างอิง 1.2.5 มคอ.3 หมวดที่ 6: ความเชื่อมโยงผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) สู่ระดับรายวิชา (CLO) และหมวดที่ 7: แผนการสอนและการประเมินผล หัวย่อย 3.ความสอดคล้องระหว่างการประเมินผล, วิธีการสอนและผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา และ 4.กลยุทธ์การประเมินผล รายวิชา 10304111, 10304112, 10304113, สต 221, สต 231, สต 314, สต 323, สต 324, สต 325, สต 331, สต 361, สต 412, สต 421, สต 431 และ สต 491)

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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 ทั้ง 6 ผลลัพธ์การเรียนรู้ ดังรายละเอียดที่ได้กล่าวถึงในตารางที่ 1.1.1 (หน้า 17) ครอบคลุมทั้งความรู้และทักษะทั่วไป (generic knowledge and skill) ตลอดจนความรู้และทักษะเฉพาะทางสถิติศาสตร์และการจัดการข้อมูล (statistical and data management specific knowledge and skill) โดย PLO1: ปฏิบัติตามกฎระเบียบ คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณของนักสถิติ/นักวิจัย โดยยึดมั่นในความถูกต้อง PLO4: มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและทักษะการทำงานเป็นทีม และ PLO5: ใช้ทักษะทางภาษาและรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสม เชื่อมโยงกับความรู้และทักษะทั่วไปของลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์เกี่ยวข้องกับการสื่อสาร การเขียน การพูด การแก้ปัญหา เทคโนโลยีสารสนเทศ และทักษะการทำงานเป็นทีม ส่วน PLO2: อธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญทางสถิติและการจัดการข้อมูล PLO3: เลือกใช้วิธีการทางสถิติและการจัดการข้อมูลในการบูรณาการกับศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และ PLO6: นำเสนอรายงานการวิเคราะห์ข้อมูลทาง

สถิติอย่างเหมาะสม สอดคล้องและสัมพันธ์กับความรู้และทักษะเฉพาะของคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ทางสถิติศาสตร์และการจัดการสารสนเทศ

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.

ในการกำหนดผลการเรียนรู้ของหลักสูตร PLOs มีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายนอกและภายใน โดยหลักสูตรฯ ได้มีการกำหนดกลุ่มผู้เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร ซึ่งผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก ได้แก่ ผู้ใช้บัณฑิต มาตรฐานตำแหน่งนักวิชาการสถิติของสำนักงาน กพ. และศิษย์เก่า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายใน ได้แก่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ อาจารย์ผู้สอน และนักศึกษาปัจจุบัน หลักสูตรฯ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลคุณลักษณะบัณฑิตทางสถิติที่พึงประสงค์จากกลุ่มต่างๆ นำมาวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อจัดทำ PLOs ของหลักสูตร (อ้างอิง 1.4.1 แบบข้อเสนอเชิงหลักการเพื่อขอปรับปรุงหลักสูตร) ซึ่งแหล่งข้อมูลและข้อมูลที่นำมาใช้กำหนดผลการเรียนรู้ของหลักสูตรฯ ประกอบด้วย

- การวิเคราะห์ความต้องการ/ทิศทางการพัฒนาระดับประเทศ/ระดับโลก การแก้ไขปัญหาระดับประเทศ/ระดับโลก (อ้างอิง 1.4.2 แบบข้อเสนอเชิงหลักการเพื่อขอปรับปรุงหลักสูตร หน้า 24-30)
- ผู้ใช้บัณฑิต: ใช้แบบสอบถามออนไลน์ โดยมีกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บัณฑิตตอบแบบสำรวจ 13 ราย ทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ครอบคลุมสายงานต่างๆ ทางสถิติศาสตร์และการจัดการสารสนเทศ เช่น นักวิชาการสถิติ นักวิเคราะห์ข้อมูล โปรแกรมเมอร์ กลุ่มสถิติอุตสาหกรรม กลุ่มสถิติธุรกิจ และกลุ่มสถิติสาธารณสุข (อ้างอิง 1.4.3 แบบข้อเสนอเชิงหลักการเพื่อขอปรับปรุงหลักสูตร หน้า 34-36 และอ้างอิง 1.4.4 รายงานผลการสำรวจความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต)
- มาตรฐานกำหนดตำแหน่ง (สายงานประเภทวิชาการ) ตำแหน่ง “นักวิชาการสถิติ (ปฏิบัติการ)” ฉบับแก้ไขเพิ่มเติมครั้งที่ 2: วันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2554 ของสำนักงาน ก.พ. (อ้างอิง 1.4.5 แบบข้อเสนอเชิงหลักการเพื่อขอปรับปรุงหลักสูตร หน้า 30)
- ผู้แทนวิชาชีพ (นักวิชาการสถิติ): สถิติจังหวัดเชียงใหม่ และนักวิชาการสถิติ สำนักงานสถิติจังหวัดพะเยา จำนวน 2 คน ร่วมเป็นคณะกรรมการยกร่างและคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรฯ (อ้างอิง 1.4.6 ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ แต่งตั้งคณะกรรมการยกร่างหลักสูตรฯ และแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรฯ)
- ตัวแทนศิษย์เก่า: ใช้แบบสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตทางสถิติศาสตร์ที่พึงประสงค์ โดยมีศิษย์เก่าที่ตอบแบบสำรวจจำนวน 20 คน (อ้างอิง 1.4.7 แบบข้อเสนอเชิงหลักการเพื่อขอปรับปรุงหลักสูตร หน้า 38-39) และตัวแทนศิษย์เก่าจำนวน 4 คน ร่วมเป็นคณะกรรมการยกร่างและคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรฯ (อ้างอิง 1.4.6 ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ แต่งตั้งคณะกรรมการยกร่างหลักสูตรฯ และแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรฯ)

- มหาวิทยาลัย/คณะ: ปรัชญาการศึกษา วิสัยทัศน์ พันธกิจ ทิศทางการพัฒนามหาวิทยาลัย (อ้างอิง 1.4.8 แบบข้อเสนอเชิงหลักการเพื่อขอปรับปรุงหลักสูตร หน้า 30-32, 36-37)

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน: จำนวน 9 คน ใช้แบบสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตทางสถิติศาสตร์ที่พึงประสงค์ (อ้างอิง 1.4.9 แบบข้อเสนอเชิงหลักการเพื่อขอปรับปรุงหลักสูตร หน้า 37-38)

- ตัวแทนนักศึกษา: ใช้แบบสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตทางสถิติศาสตร์ที่พึงประสงค์ โดยมีนักศึกษาที่ตอบแบบสำรวจจำนวน 27 คน (อ้างอิง 1.4.10 แบบข้อเสนอเชิงหลักการเพื่อขอปรับปรุงหลักสูตร หน้า 39-40) และตัวแทนนักศึกษาจำนวน 2 คน ร่วมเป็นคณะกรรมการยกร่างและคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรฯ (อ้างอิง 1.4.6 ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ แต่งตั้งคณะกรรมการยกร่างหลักสูตรฯ และแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรฯ)

หลักสูตรฯ นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมคุณลักษณะบัณฑิตทางสถิติที่พึงประสงค์จากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ นำมาวิเคราะห์ลำดับความสำคัญและพิจารณาความสัมพันธ์ของความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่างๆ เพื่อจัดทำ PLOs ของหลักสูตร (อ้างอิง 1.4.11 ตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ)

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

นอกจากผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 ตามที่กล่าวถึงใน ตารางที่ 1.1.1 (หน้า 17) หลักสูตรฯ ยังได้มีการกำหนดความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละปีการศึกษา ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1.5.1 ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละปีการศึกษา

ชั้นปีที่	รายละเอียด
1	นักศึกษาทราบถึงคุณธรรมจริยธรรมจรรยาบรรณที่พึงมีในวิชาสถิติศาสตร์และสามารถอธิบายหลักการพื้นฐานในวิชาสถิติศาสตร์ได้
2	นักศึกษาสามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในวิชาสถิติศาสตร์และการจัดการข้อมูลได้
3	นักศึกษาสามารถใช้เทคนิคทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างถูกต้อง คิดวิเคราะห์อย่างมีระบบและประยุกต์ความรู้ทางสถิติกับข้อมูลจริง สามารถนำเสนอรายงานการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ สามารถทำงานเป็นทีมและมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับส่วนรวม และสามารถใช้ทักษะภาษาและรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสม

ตารางที่ 1.5.1 (ต่อ)

ชั้นปีที่	รายละเอียด
4	นักศึกษาสามารถเลือกใช้วิธีการทางสถิติและการจัดการข้อมูลเพื่อนำไปบูรณาการกับศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้ พร้อมทั้งบูรณาการทักษะภาษาการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานกับสถานประกอบการสหกิจศึกษาได้ รวมทั้งมีความสำนึกต่อภาระหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายทั้งในระดับบุคคลและส่วนรวม

(อ้างอิง 1.5.1 มคอ2. หลักสูตรฯ ปรับปรุง พ.ศ. 2565 หมวดที่ 4 หน้าที่ 105)

ในการจัดการเรียนการสอนของทุกรายวิชาในหลักสูตรฯ อาจารย์ผู้สอนทุกคนจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา CLOs ซึ่งสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนระดับหลักสูตร PLOs ที่รายวิชานั้นๆ ต้องผลักดันให้บรรลุ โดยหลักสูตรฯ มีการกำกับติดตามผ่านกระบวนการทวนสอบ มคอ.3 ก่อนเปิดภาคเรียนทุกรายวิชาในหลักสูตรฯ (อ้างอิง 1.5.2 แบบฟอร์มทวนสอบ1 หลักสูตรฯ 2560 และ หลักสูตรฯ 2565) ดังนั้น เมื่อนักศึกษาเรียนครบทุกรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตรฯ จึงเชื่อมั่นได้ว่านักศึกษามีคุณลักษณะตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

แนวทางปฏิบัติเดิมในการประเมินผลการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตรฯ สาขาสถิติ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 หลักสูตรฯ ได้มีมติเห็นชอบให้มีการสอบประมวลความรู้ตามผลการเรียนรู้ในแต่ละชั้นปี โดยพิจารณาคะแนนสอบผ่านรวมทุกรายวิชานั้นจะต้องเกิน ร้อยละ 60 และในกรณีที่ผลสอบการประมวลผลความรู้ไม่ถึงร้อยละ 60 นักศึกษาต้องมีการสอบปากเปล่าเพิ่มเติม และในปีการศึกษา 2565 นี้ได้พิจารณาวิธีประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา YLOs ให้มีความสอดคล้องกับ PLOs ซึ่งได้จัดสอบประมวลผลความรู้ระดับชั้นปีขึ้นในวัน 10 และ 28 มีนาคม 2566 โดยรองศาสตราจารย์.ดร.ลัคนา วัฒนะชีวะกุล เป็นผู้รับผิดชอบในการประสานงานจัดสอบฯ (อ้างอิง 1.5.3 บันทึกข้อความรายงานการสอนประมวลความรู้ และคะแนนสอบประมวลความรู้ ประจำปีการศึกษา 2565) และมหาวิทยาลัยแม่โจ้โดยการดำเนินงานของกองแผนงาน ได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตจำแนกตาม PLOs ของแต่ละหลักสูตรฯ (อ้างอิง 1.5.4 ระบบจัดการข้อคำถามตาม PLOs ของหลักสูตรฯ, อ้างอิง 1.5.5 รายงานการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตจำแนกตาม PLOs)

สำหรับการประเมินการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ PLOs ของหลักสูตรฯ ปรับปรุง พ.ศ. 2565 ที่ประชุมคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ครั้งที่ 6/ปีการศึกษา 2565 เมื่อวันที่ 31 มีนาคม 2566 มีมติเห็นชอบให้มีการสอบประมวลความรู้ตามผลการเรียนรู้ PLOs เมื่อสิ้นสุดภาคเรียนที่ 1 ของการศึกษาในชั้นปีที่ 3 เพื่อที่จะได้นำผลการสอบมาวิเคราะห์และจัดกิจกรรมเสริมให้นักศึกษาทุกคนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้ง 6 PLOs ก่อนออกไปฝึกสหกิจศึกษาในชั้นปีที่ 4 (อ้างอิง 1.5.6 รายงานการประชุมฯ ครั้งที่ 6/2565 วาระที่ 4.7 หน้าที่ 10)

นอกจากนี้เมื่อสิ้นปีการศึกษา 2565 หลักสูตรฯ ยังกำหนดให้นักศึกษาชั้นปีที่ 3-4 ซึ่งได้เรียบครบทุกรายวิชาที่ผลักดันให้เกิดการบรรลุ PLOs และบัณฑิตใหม่ประเมินตนเองเกี่ยวกับการปฏิบัติตน/

พฤติกรรม/ความรู้/ทักษะ ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (อ้างอิง 1.5.7 แบบประเมินตนเองตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรฯ) ซึ่งผลการประเมินตนเองนี้จะแสดงใน Req.-8.4

และหลักสูตรฯ ตระหนักถึงความสำคัญของการวัดผลการบรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรฯ ของนักศึกษา หลักสูตรฯ มีการพิจารณาผลประเมินดังกล่าวผ่านการประชุมคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ เพื่อหาแนวทางในการจัดการเรียนการสอน สร้างกิจกรรม โครงการ เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาทุกคนในหลักสูตรฯ บรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรฯ ก่อนสำเร็จการศึกษา โดยในปีการศึกษา 2565 บรรจุในวาระการประชุมฯ ครั้งที่ 9/2565 วันที่ 10 พฤษภาคม 2566

Criterion 2 : Programme Structure and Content

เพื่อให้ข้อกำหนดของหลักสูตรมีความครอบคลุมและเป็นปัจจุบัน รายละเอียดของวิชามีความครอบคลุมและทันสมัย และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถเข้าถึงและรับรู้ข้อกำหนดของหลักสูตรและรายละเอียดของวิชา หลักสูตรฯ จึงได้ดำเนินงานต่างๆ ดังนี้

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

หลักสูตรฯ ทำการปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 5 ปี ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2558 และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุกๆ 5 ปี ซึ่งหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 ได้ปรับปรุงจากหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 โดยมีการเปลี่ยนแปลงชื่อหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา และเพิ่มเติมรายวิชา ให้มีความสอดคล้องกับเทคโนโลยีในปัจจุบัน เพื่อให้ทันสมัยและเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ รวมทั้งครอบคลุมให้นักศึกษาที่จบไปสามารถมีผลลัพธ์การเรียนรู้ PLOs ตามที่หลักสูตรฯ คาดหวังไว้ ซึ่งรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงข้างต้นแสดงใน มคอ.2 สาระการปรับปรุงแก้ไขฯ เอกสารแนบ 2 ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตรเดิม โครงสร้างหลักสูตรใหม่ และเอกสารแนบ 3 ตารางเปรียบเทียบรายละเอียด ตามโครงสร้างหลักสูตรเก่า–หลักสูตรใหม่ (อ้างอิง 2.1.1 มคอ.2 หน้า 141-156)

และหลักสูตรฯ ได้จัดทำสื่อเพื่อเผยแพร่ให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะกลุ่มเป้าหมาย นักศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และผู้สนใจเข้าศึกษาต่อ สามารถเข้าถึงและรับรู้ข้อกำหนดของหลักสูตรที่ผ่านการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย ผ่านช่องทางต่างๆ ที่หลากหลาย ได้แก่

1) การเผยแพร่ มคอ.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรฯ (PLOs) คำอธิบายรายวิชาและผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs) และแผนการเรียน ทั้งหลักสูตรฯ ปรับปรุง พ.ศ. 2560 และ 2565 ผ่านเว็บไซต์ของสาขาวิชาสถิติฯ https://stat.mju.ac.th

2) การเผยแพร่แผนการเรียนทั้งหลักสูตรฯ ปรับปรุง พ.ศ. 2560 และ 2565 ผ่านเว็บไซต์ของหลักสูตร https://stat.mju.ac.th และสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ http://www.education.mju.ac.th/www/programStructure.aspx?programid=60304040
3) การสื่อสารรายละเอียดของหลักสูตรฯ โดยตรงกับนักศึกษาผ่านกิจกรรมปฐมนิเทศ และกิจกรรมการพบปะอาจารย์ที่ปรึกษาทุกภาคการศึกษา ไลน์กลุ่มนักศึกษา หรือส่งโดยตรงถึงนักศึกษาผ่านสื่อออนไลน์ต่างๆ (อ้างอิง 2.1.2 เอกสารแนะนำหลักสูตรฯ กิจกรรมปฐมนิเทศ และกิจกรรมการพบปะอาจารย์ที่ปรึกษา, อ้างอิง 2.1.3 ตัวอย่างการแจ้งแผนการเรียนสำหรับลงทะเบียนเรียนผ่านไลน์กลุ่มนักศึกษาฯ และอ้างอิง 2.1.4 ตัวอย่างการสื่อสารรายละเอียดหลักสูตรฯ ผ่านช่องทางออนไลน์กับนักศึกษา)
4) มีการจัดทำรูปเล่มและไฟล์อิเล็กทรอนิค มคอ.2 และผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา CLOs ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนทุกคน
5) ทุกภาคเรียนอาจารย์ผู้สอนทุกรายวิชามีการปรับปรุงรายละเอียดรายวิชา และชี้แจงต่อนักศึกษาในชั้นเรียน หรือเผยแพร่ผ่านสื่อออนไลน์รายวิชา เช่น MS-Team รายวิชา (อ้างอิง 2.1.5 รายละเอียดรายวิชาของหลักสูตรฯ ที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2565 10304111, 10304112, 10304113, สต221, สต314, สต324 ,สต325 ,สต361, สต412, สต421, สต431, สต491 ภาคเรียนที่ 1, สต491 ภาคเรียนที่ 2)
6) การเผยแพร่เกณฑ์ คุณสมบัติ และวิธีการรับนักศึกษาใหม่เข้าศึกษา ผ่านเว็บไซต์ของสาขาวิชาสถิติฯ https://stat.mju.ac.th Facebook Page หลักสูตรฯ YouTube Tiktok หลักสูตรฯ เว็บไซต์คณะวิทยาศาสตร์ และ Facebook Page คณะวิทยาศาสตร์ และมีการจัดทำโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์หลักสูตร สำหรับผู้ที่สนใจเข้าศึกษาต่อ (อ้างอิง 2.1.6 โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์หลักสูตรฯ)

แต่ละภาคการศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนทุกคนมีการปรับปรุง มคอ.3 และ มคอ.4 เป็นประจำทุกภาคการศึกษา (อ้างอิง 2.1.7 มอค.3 หมวดที่ 3: การปรับปรุงรายวิชาตามข้อเสนอแนะจาก มคอ.5 รายวิชา 10304111, 10304112, 10304113, สต 221, สต 231, สต 314, สต 323, สต 324, สต 325, สต 331, สต 361, สต 412, สต 421, สต 431 และ สต 491)

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

หลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 ใช้แนวคิดการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (Outcome Based Education (OBE)) โดยวิธีการออกแบบหลักสูตรแบบย้อนกลับ (Backward Curriculum Design) ในการพัฒนาหลักสูตร มีการวิเคราะห์คุณลักษณะบัณฑิตทางสถิติศาสตร์ที่พึงประสงค์ตามความต้องการ

ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ มากำหนดเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ของสูตร (PLOs) จากนั้นหลักสูตรฯ นำ PLOs มากำหนดความรู้ (Knowledge; K) ทัศนคติ (Attitude; A) และทักษะที่ต้องการจะให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน (Skills; S) (อ้างอิง 2.2.1 แบบข้อเสนอเชิงหลักการฯ ตารางประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม ความรู้ (K) ทัศนคติ (A) และทักษะ (S) ที่ผู้เรียนต้องมี) จากนั้นนำ K-A-S ไปกำหนดเป็นเนื้อหาสาระ คำอธิบายรายวิชา ซึ่งแต่ละรายวิชาในหลักสูตรมีการกำหนด Mapping ความสัมพันธ์ระหว่าง PLOs กับรายวิชาและผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิของหลักสูตร (TQF) เพื่อแสดงให้เห็นว่ามีรายวิชาใดบ้างที่ต้องรับผิดชอบผลักดันให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร PLOs (อ้างอิง 2.2.2 มคอ.2 คำอธิบายรายวิชา หน้าที่ 38-74, Mapping ความสัมพันธ์ระหว่าง PLOs กับรายวิชา และผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐาน คุณวุฒิของหลักสูตร หน้า 96-104, เอกสารแนบท้าย 10 ตารางความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชากับผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักสูตรเฉพาะกลุ่มวิชาเอกบังคับ และกลุ่มวิชาเอกเลือก และตารางความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชานอกหลักสูตรฯกับผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักสูตร) ซึ่งแต่ละรายวิชา หลักสูตรฯ ได้มีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes; CLOs) ที่สอดคล้องกับ PLOs ที่รายวิชานั้นๆ ต้องผลักดันให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ ซึ่งระดับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bloom ใน CLOs ทุกรายวิชาสอดคล้องกับระดับผลลัพธ์การเรียนรู้ใน PLOs ที่รายวิชานั้นต่อผลักดันให้เกิดการบรรลุ (อ้างอิง 2.2.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes; CLOs) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565), อ้างอิง 2.2.4 รายงานการประชุมฯ ครั้งที่ 6/2564 วาระที่ 4.1 เรื่องพิจารณาจัดทำ CLOs หน้าที่ 6)

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

ในการปรับปรุงหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 ได้มีการวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายนอกและภายใน โดยหลักสูตรฯ ได้มีการกำหนดกลุ่มผู้เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร ซึ่งผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก ได้แก่ กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต มาตรฐานตำแหน่งนักวิชาการสถิติของสำนักงาน กพ. และศิษย์เก่า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายใน ได้แก่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ อาจารย์ผู้สอน และนักศึกษาปัจจุบัน หลักสูตรฯ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลคุณลักษณะบัณฑิตทางสถิติที่พึงประสงค์จากกลุ่มต่างๆ (ตามที่ได้กล่าวถึงรายละเอียดการเก็บข้อมูลใน Reequipment ที่ 1.4 หน้า 20-21) นำมาวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อจัดทำ PLOs ของหลักสูตร (อ้างอิง 2.3.1 แบบข้อเสนอเชิงหลักการเพื่อขอปรับปรุงหลักสูตร หน้า 34-40, อ้างอิง 2.3.2 รายงานการวิเคราะห์ความต้องการจากผู้ใช้บัณฑิต) และหลักสูตรได้นำ PLOs มาวิเคราะห์ K-S-A เพื่อจัดทำรายละเอียดรายวิชา/คำอธิบายรายวิชา/เนื้อหารายวิชา ซึ่งผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 ได้เปลี่ยนชื่อจากหลักสูตรเดิม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ เป็น หลักสูตรวิทยาศาสตร

บัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ โดยหลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 ได้มีการเปลี่ยนแปลงคำอธิบายรายวิชา ชื่อรายวิชา สาระเนื้อหาวิชา และเพิ่มรายวิชาใหม่ จากผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น รายวิชา การแสดงและนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพ การวิเคราะห์ข้อมูล 1 การวิเคราะห์ข้อมูล 2 การวางแผนและควบคุมการผลิตการวัดและการบริหารผลิตภาพ โลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทาน ชีวสถิติ ระบาดวิทยา การทดลองทางคลินิก การตัดสินใจทางสถิติเชิงธุรกิจ การวิเคราะห์เชิงทำนายและการพยากรณ์ พื้นฐานความรู้ด้านข้อมูลขนาดใหญ่ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ และเทคโนโลยีสารสนเทศคอมพิวเตอร์ เป็นต้น (อ้างอิง 2.3.3 มคอ.2 สาระการปรับปรุงแก้ไขฯ เอกสารแนบ 2 ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตรเดิม โครงสร้างหลักสูตรใหม่ และเอกสารแนบ 3 ตารางเปรียบเทียบรายละเอียด ตามโครงสร้างหลักสูตรเก่า–หลักสูตรใหม่ หน้า 141-156)

และหลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 ได้จัดกลุ่มวิชาเอกเลือกเป็น 4 ด้าน ตามสายงานด้านสถิติและการจัดการสารสนเทศในตลาดงานปัจจุบัน ซึ่งประกอบด้วย 1) กลุ่มวิชาสถิติอุตสาหกรรม 2) กลุ่มวิชาสถิติสาธารณสุข 3) กลุ่มวิชาสถิติธุรกิจ และ 4) กลุ่มวิชาสารสนเทศสถิติ และกำหนดให้นักศึกษาเลือกกลุ่มวิชาเอกเลือกอย่างน้อย 2 กลุ่มวิชาๆ ละ อย่างน้อย 15 หน่วยกิต (อ้างอิง 2.3.4 มคอ.2 รายวิชากลุ่มวิชาเอกเลือก หน้า 29-32)

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

หลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 มีการกระจายผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร ครบทั้ง 6 PLOs สู่รายวิชาต่างๆ เพื่อนำไปใช้กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับวิชา กำหนดเนื้อหาคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลให้สอดคล้อง CLOs และ PLOs ที่แต่ละรายวิชาต้องผลักดันให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ ซึ่งแสดงด้วยตารางความสัมพันธ์ระหว่าง PLOs กับรายวิชา และผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิของหลักสูตร เพื่อแสดงให้เห็นว่ามีรายวิชาใดบ้างที่ต้องรับผิดชอบผลักดันให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร PLOs ใดบ้าง (อ้างอิง 2.4.1 มคอ.2 Mapping ความสัมพันธ์ระหว่าง PLOs กับรายวิชา และผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐาน คุณวุฒิของหลักสูตร หน้า 96-104 , เอกสารแนบท้าย 10 ตารางความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชากับผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักสูตรเฉพาะกลุ่มวิชาเอกบังคับ และกลุ่มวิชาเอกเลือก และตารางความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชานอกหลักสูตรฯกับผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักสูตร) ซึ่งจำนวนและร้อยละของรายวิชาแกน เอกบังคับและเอกเลือก จำแนกตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 2.4.1 โดยรายวิชาแกน เอกบังคับ และเอกเลือก ของหลักสูตรฯ ปรับปรุง 2565 ส่วนมากถูกกำหนดให้ผลักดันให้เกิดการบรรลุ specific learning outcomes คือ PLO2, PLO3 และ PLO6 ส่วนรายวิชาที่ต้องผลักดันให้เกิดการบรรลุ generic learning outcomes (PLO1, PLO5, PLO5) มีประมาณ LO ละ 25%

ตารางที่ 2.4.1 จำนวนและร้อยละ รายวิชาแกน เอกบังคับ และเอกเลือก จำแนกตาม PLOs

ผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร	กลุ่มวิชาแกน (6 รายวิชา)		กลุ่มวิชาเอกบังคับ (12 รายวิชา)		กลุ่มวิชาเอกเลือก (44 รายวิชา)		รวม (62 รายวิชา)	
	จำนวน (รายวิชา)	ร้อยละ	จำนวน (รายวิชา)	ร้อยละ	จำนวน (รายวิชา)	ร้อยละ	จำนวน (รายวิชา)	ร้อยละ
PLO1	1	16.67	5	41.67	10	22.73	16	25.81
PLO2	5	83.33	9	75.00	11	25.00	25	40.32
PLO3	-	-	3	25.00	33	75.00	36	58.06
PLO4	-	-	2	16.67	12	27.27	24	38.71
PLO5	1	16.67	2	16.67	11	25.00	15	25.81
PLO6	-	-	3	25.00	30	68.18	33	53.21

หมายเหตุ: ในแต่ละรายวิชามีการกำหนด PLOs มากกว่า 1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ การคิดค่าร้อยละคำนวณเทียบกับจำนวนรายวิชาทั้งหมดในแต่กลุ่ม (กลุ่มวิชาแกน 6 วิชา กลุ่มวิชาเอกบังคับ 12 รายวิชา และกลุ่มวิชาเอกเลือกรวม 44 รายวิชาซึ่งกำหนดให้เลือกเรียน 10 วิชา)

และกระจายผลการเรียนรู้ของหลักสูตรตาม Bloom's Taxonomy สู่รายวิชา (Curriculum mapping) กล่าวคือ ระดับการเรียนรู้ของ CLOs ของแต่ละรายวิชาที่ต้องผลัดกันให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ PLOs จะสอดคล้องกับระดับการเรียนรู้ (Understanding หรือ Applying) ของ PLOs นั้นๆ (อ้างอิง 2.4.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes; CLOs) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565))

10304112 การแสดงและนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพ 3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการการแสดงข้อมูลด้วยแผนภาพ การออกแบบการแสดงข้อมูลด้วยแผนภาพ เครื่องมือที่ใช้ การแสดงข้อมูลด้วยแผนภาพ การได้มาซึ่งข้อมูล การจัดระเบียบข้อมูล การเลือกแผนภูมิต่าง ๆ ที่เหมาะสม เช่น ฮิสโทแกรม แผนภูมิการกระจาย แผนภูมิเส้น แผนภูมิแท่ง แผนภูมิวงกลม แผนภูมิต้นไม้ แผนภูมิแบบเครือข่าย กราฟสตรีม แผนภูมิตัวชี้วัดผลงาน แผนที่ แผนภูมิสารสนเทศภูมิศาสตร์ แผนภูมิแบบปฏิสัมพันธ์ การอธิบายแผนภูมิ

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

รายวิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
10304112 การแสดงและนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพ		U				

U = Understanding

PLO#	รายละเอียด PLO
PLO2	อธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญทางสถิติและการจัดการข้อมูล (U)

PLO#	CLO#	รายละเอียด CLO
2	1	ผู้เรียน**อธิบาย**หลักการการแสดงข้อมูลด้วยแผนภาพ การออกแบบการแสดงข้อมูลด้วยแผนภาพ เครื่องมือที่ใช้ การแสดงข้อมูลด้วยแผนภาพ การได้มาซึ่งข้อมูล การจัดระเบียบข้อมูล การเลือกแผนภูมิต่าง ๆ (U)
	2	ผู้เรียน**นำเสนอ**ข้อมูลด้วยแผนภาพ (U)

ภาพที่ 2.4.1 ตัวอย่าง CLOs รายวิชา 10304112 การแสดงและนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพ

ซึ่งในปีการศึกษา 2565 ทุกรายวิชาในหลักสูตรฯ ที่จัดการเรียนการสอน ได้จัดทำแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum mapping) ให้สอดคล้องกับ PLOs และ CLOs ของรายวิชาที่ถูกกำหนดไว้ โดยกำหนดไว้ใน มคอ.3 หมวดที่ 5: ความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) และหมวดที่ 6: ความเชื่อมโยงผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) สู่ระดับรายวิชา (CLOs) (อ้างอิง 2.4.3 มคอ.3 ปีการศึกษา 2565 รายวิชา 10304111, 10304112, 10304113, สต 221, สต 231, สต 314, สต 323, สต 324, สต 325, สต 331, สต 361, สต 412, สต 421, สต 431 และ สต 491)

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.

หลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 ได้ถูกออกแบบโครงสร้างหลักสูตรและแผนการเรียนที่มีความต่อเนื่อง บูรณาการและจัดลำดับรายวิชาอย่างเหมาะสม ซึ่งโครงสร้างหลักสูตรฯ แสดงดังตารางที่ 2.5.1

ตารางที่ 2.5.1 โครงสร้างหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

ชั้นปี	โครงสร้าง						จำนวนหน่วยกิตรวม
1	Agriculture/ General Science Education (6)	Mathematics (6)	Statistics (3)	Data Analysis/ Data visualization (6)	Languages (9)	Social Science and Humanities (9)	36
2	Mathematics (3)	Statistics and Data Analysis (12)	Computer (6)	General Science Education (3)	Languages (6)	Free Electives (6)	36
3	Statistics and Data Analysis (9)	Major Electives (24)	Entrepreneurial (3)				36
4	Major Electives (6)	Co-operative Education (6)					12

โดยจัดลำดับรายวิชาให้มีความสอดคล้อง เชื่อมโยงกัน เพื่อให้บรรลุตามระดับการเรียนของ PLOs และ YLOs ที่กำหนดไว้ ซึ่งในชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 หลักสูตรฯ ได้กำหนดให้เรียนรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป เน้นการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป กลุ่มสังคมและวัฒนธรรม กลุ่มคุณค่าความเป็นมนุษย์และการใช้ชีวิต กลุ่มภาษาและการสื่อสาร และกลุ่มการคิดคำนวณ การใช้เหตุผลและเทคโนโลยี เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำไปใช้ได้เมื่อต้องอยู่ในสังคมที่มีความหลากหลายและใช้ในชีวิตประจำวัน

นอกจากนี้ยังต้องเริ่มเรียนรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกนและกลุ่มวิชาบังคับ ที่เกี่ยวกับทฤษฎีพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ สถิติและการจัดการสารสนเทศ เช่น รายวิชา 10304111 การจัดการและการเก็บรวบรวมข้อมูลทางสถิติ 10304112 การแสดงและนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพ 10304113 การวิเคราะห์ข้อมูล 1 10304211 การวิเคราะห์ข้อมูล 2 10304221 ความน่าจะเป็น 10305131 แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 10305132 แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 10305206 พีชคณิตเชิงเส้น และ 10301312 เทคนิคการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น ซึ่งรายวิชาตามแผนการศึกษาในชั้นปีที่ 1 และ 2 ส่วนมากหลักสูตรฯ ได้กำหนดระดับผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับ Understanding (ตาม Bloom's Taxonomy) เพื่อนักศึกษาจะได้นำความรู้ไปต่อยอดในรายวิชาที่เป็นการวิเคราะห์และประยุกต์ใช้เมื่อศึกษาในชั้นปีที่ 3 และปีที่ 4 โดยในชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 จะเรียนรายวิชาที่เป็นการคิดวิเคราะห์และการประยุกต์ใช้ สอดคล้องกับที่หลักสูตรฯ ได้กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละปีการศึกษา YLOs (รายละเอียดดังที่กล่าวถึงใน **ตารางที่ 1.5.1** ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละปีการศึกษา (ชั้นปี) **Criterion 1:** หน้า 21-22) รวมถึงรายวิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มการเป็นผู้ประกอบการ และในภาคการศึกษาสุดท้ายของชั้นปีที่ 4 นักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนเรียนในกลุ่มวิชาสหกิจศึกษา หรือการเรียนรู้อิสระ หรือการศึกษาหรือฝึกงาน ฝึกอบรมต่างประเทศ เพื่อให้นักศึกษาได้นำองค์ความรู้ที่เรียนมาตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 มาประยุกต์ใช้ในการทำงานจริง หรือนำมาสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ๆ

รายวิชาเอกบังคับและเอกเลือกบางรายวิชาที่มีเนื้อหาต่อเนื่องกัน ซึ่งส่วนมากจะมีระดับผลลัพธ์การเรียนในระดับ Applying หลักสูตรฯ ได้กำหนดให้มีรายวิชาบังคับก่อน (Prerequisite) ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษามีความรู้พื้นฐาน และมีความรู้ต่อเนื่องในรายวิชา เช่น รายวิชา 10304222 สถิติอนุมาน กำหนดวิชาบังคับก่อน คือ 10304221 ความน่าจะเป็น 10304223 รายวิชา การวางแผนการทดลอง กำหนดวิชาบังคับก่อน คือ 10304113 การวิเคราะห์ข้อมูล 1 หรือ10304203 สถิติสำหรับบริหารธุรกิจ หรือ 10304205 ความน่าจะเป็นและสถิติ หรือ 10304301 หลักสถิติ หรือ 10304302 สถิติ 1 และรายวิชา 10304312 วิทยาการวิจัย กำหนดวิชาบังคับก่อน คือ 10304113 การวิเคราะห์ข้อมูล 1 หรือ10304203 สถิติสำหรับบริหารธุรกิจ หรือ 10304205 ความน่าจะเป็นและสถิติ หรือ 10304301 หลักสถิติ หรือ 10304302 สถิติ 1 เป็นต้น

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

หลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เลือกเรียนรายวิชาต่างๆ ตามความถนัดและความสนใจ ตามโครงสร้างของหลักสูตร ทั้งในกลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาเอกบังคับ กลุ่มวิชาเอกเลือก และกลุ่มวิชาเลือกเสรี

โดยกลุ่มวิชาเอกเลือก หลักสูตรฯ ได้จัดกลุ่มวิชาเอกเลือกเป็น 4 ด้าน ตามสายงานด้านสถิติและการจัดการสารสนเทศต่างๆ ประกอบด้วย 1) กลุ่มวิชาสถิติอุตสาหกรรม 2) กลุ่มวิชาสถิติสาธารณสุข 3) กลุ่มวิชาสถิติธุรกิจ และ 4) กลุ่มวิชาสารสนเทศสถิติ ซึ่งนักศึกษาสามารถเลือกเรียนกลุ่มวิชาเอกเลือก

อย่างน้อย 2 กลุ่มวิชาๆ ละ อย่างน้อย 15 หน่วยกิต นอกจากนี้ในกลุ่มวิชาเอกเลือกกลุ่มต่างๆ หลักสูตรฯ ยังเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เลือกเรียนรายวิชาเอกของหลักสูตรอื่นๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย โดยระบุข้อความ "และ/หรือ รายวิชาเอกของหลักสูตรที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร" แสดงทางเลือกนี้อย่างชัดเจนใน มคอ.2 (อ้างอิง 2.6.1 มคอ.2 หน้า 29-32)

และรายวิชาในกลุ่มวิชาเอกบังคับ นักศึกษาก็ยังสามารถเลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาสหกิจศึกษา จำนวน 1 รายวิชา 6 หน่วยกิต จากรายวิชา 10304497 สหกิจศึกษา หรือ 10304498 การเรียนรู้อิสระ หรือ 10304499 การศึกษาหรือฝึกงานหรือฝึกอบรมต่างประเทศ

ในส่วนของกลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาต่างๆ ที่มหาวิทยาลัยเป็นสอนในกลุ่มสังคมและวัฒนธรรม กลุ่มคุณค่าความเป็นมนุษย์และการใช้ชีวิต กลุ่มภาษาและการสื่อสาร กลุ่มการคิดคำนวณ การใช้เหตุผลและเทคโนโลยี และกลุ่มการเป็นผู้ประกอบการ ตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนด รวม 30 หน่วย และกลุ่มวิชาเลือกเสรี นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาต่างๆ ที่มหาวิทยาลัยเปิดสอน รวมจำนวน 6 หน่วยกิต (อ้างอิง 2.6.2 มคอ.2 หน้า 25-27)

นอกจากนี้หลักสูตรฯ ยังออกแบบแผนการศึกษาเพื่อให้นักศึกษาสามารถเลือกวางแผนการเรียนในสำเร็จการศึกษาตามแผนการศึกษา 4 ปี หรือแผนการศึกษา 3 ปีครึ่ง (อ้างอิง 2.6.3 แผนการศึกษาตามแผน 4 ปี และ แผนการศึกษา 3 ปีครึ่ง)

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 ได้กำหนดให้มีการประเมินหลักสูตรฯ จากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างต่อเนื่องและเป็นประจำทุกปี โดยกำหนดในแผนปฏิบัติงานกิจกรรม/โครงการของหลักสูตรประจำปีงบประมาณต่างๆ และกำหนดผู้รับผิดชอบอย่างชัดเจน ในปีการศึกษา 2565 (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566) หลักสูตรฯ ได้มอบหมายให้ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะ ลาน้ำเที่ยง เป็นผู้รับผิดชอบในการประเมินหลักสูตรจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม และนำข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาพิจารณาจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร (อ้างอิง 2.7.1 ปฏิทินการดำเนินงานหลักสูตรฯ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566) และนำผลที่ได้เข้าหารือและพิจารณาแนวทางการปรับปรุงแก้ไขในที่ประชุมคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ เพื่อปรับปรุงวิธีการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล และกิจกรรมเสริมหลักสูตร ที่สอดคล้องกับภาคการทำงานในสายงานด้านสถิติศาสตร์และการจัดการสารสนเทศ ซึ่งที่ประชุมฯ ครั้งที่ 9/2565 เมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2566 ได้ร่วมกันพิจารณาผลการดำเนินงานของหลักสูตร ในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้ ผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2564 พบว่า ความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ข้อคำถาม TQF ค่าเฉลี่ยรวม 4.61, ข้อคำถาม PLOs ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.80–5.00) ผู้ใช้บัณฑิตระบุจุดแข็งของบัณฑิตสาขาวิชาสถิติ คือ มีวินัย อดทน มีความรับผิดชอบ มนุษย์

สัมพันธ์ดี สามารถนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ดี วิเคราะห์ข้อมูล วางแผนการทำงานด้วยตัวเลขทางสถิติ เช่น ช่วงอายุลูกค้า ช่วงรายได้ ช่วงเวลาการทำงาน มีวุฒิภาวะสูงมาก และผู้ใช้บัณฑิตมีข้อเสนอแนะเพื่อส่งเสริมคุณภาพบัณฑิต คือ ด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษ ควรเติมเทคนิคการเป็นพนักงานขาย การคัดสรรลูกค้า และการนำเสนอที่ตรงจุดตามความต้องการลูกค้า การสร้างความมั่นใจในตนเอง (อ้างอิง 2.7.2 ผลประเมินความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิตปีการศึกษา 2565) ที่ประชุมฯ มีมติให้นำผลประเมินมาพัฒนาและปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในหลักสูตรในภาคการศึกษาต่อไป โดยเสนอให้แต่ละรายวิชาเสริมกิจกรรมพัฒนาทักษาทางภาษาอังกฤษ จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เสริมสร้างความเชื่อมั่นในตนเองให้แก่นักศึกษา และจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นทางการตลาด เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและตอบสนองผู้ใช้บัณฑิตในภาคการทำงานให้มากยิ่งขึ้น (อ้างอิง 2.7.3 รายงานการประชุมฯ ครั้ง 9/2565 วาระ 4.4 หน้า7-9)

นอกจากนี้ หลักสูตรฯ ได้นำผลประเมินจากสถานประกอบการที่นักศึกษาออกฝึกสหกิจศึกษา และการพูดคุยหารือของอาจารย์นิเทศงานสหกิจศึกษากับพี่เลี้ยงสหกิจศึกษา เข้าที่ประชุมคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ เพื่อพิจารณาปรับปรุงวิธีการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล และกิจกรรมเสริมหลักสูตร ที่สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการที่รับนักศึกษาเข้าฝึกสหกิจศึกษา ซึ่งจากผลประเมินไม่พบปัญหาเกี่ยวกับ Soft Skill และ PLOs แต่พบปัญหาเกี่ยวกับ Knowledge ในบางประเด็น ที่ประชุมฯ ได้มอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนทุกคนนำประเด็นปัญหาข้างต้นไปออกแบบการจัดการเรียนการสอนในภาคการศึกษาต่อไป เพื่อพัฒนานักศึกษาตามข้อเสนอนี้ (อ้างอิง 2.7.4 รายงานการประชุมฯ ครั้งที่ 6/2565 วาระ 4.6 หน้า 10)

Criterion 3 : Teaching and Learning Approach

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 มีกลยุทธ์ในการเรียนการสอนที่หลากหลาย เน้นการเรียนการสอนแบบ Active Learning มุ่งการสร้างความรู้ ทัศนคติ และทักษะ Learning how to learn, life-long learning, new ideas, creative thought, innovation and entrepreneurial mindset เพื่อให้สอดคล้องและการบรรลุผลสำเร็จตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ (PLOs) ตามปรัญชาการศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรฯ ได้การดำเนินการต่างๆ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

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.

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้กำหนดปรัชญาการศึกษา คือ “จัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างปัญญาในรูปแบบการเรียนรู้จากการปฏิบัติที่บูรณาการกับการทำงานตามอมตะโอวาท งานหนักไม่เคยฆ่าคน มุ่งให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถพัฒนาทักษะเดิม สร้างเสริมทักษะใหม่ มีวิธีคิดของการเป็น

ผู้ประกอบการ มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสาร มีความตระหนักต่อสังคมวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม ยึดมั่นในความสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชน ตามจุดยืนของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ว่า มหาวิทยาลัยแห่งชีวิต" และมหาวิทยาลัยแม่โจ้มีการสื่อสารปรัชญาการศึกษาแก่บุคลากรทุกระดับและทุกหน่วยงานผ่านบันทึกข้อความแจ้งมติสภามหาวิทยาลัยในระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (อ้างอิง 3.1.1 มติสภามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ครั้งที่ 7/2563 เมื่อวันที่ 8 กันยายน 2563) ซึ่งหลักสูตรฯ ได้นำปรัชญาการศึกษาดังกล่าวมาใช้ในการออกแบบหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 และจัดการเรียนการสอนเพื่อตอบสนองตามปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถ คิดเป็น ปฏิบัติได้ มีคุณธรรมจริยธรรม และสามารถบูรณาการสถิติและการจัดการสารสนเทศเข้ากับศาสตร์อื่นได้ เพื่อนำพาประเทศสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ภายใต้การเปลี่ยนแปลงของโลก (อ้างอิง 3.1.2 แบบข้อเสนอเชิงหลักการ หน้า 30-32)

ทั้งนี้ หลักสูตรฯ ได้มีการดำเนินการเผยแพร่ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ รวมทั้งข้อมูลของหลักสูตรให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับรู้ ซึ่งสามารถเข้าถึงได้โดยตรงผ่านเว็บไซต์ของหลักสูตรฯ (http://stat.mju.ac.th) หรือสามารถเข้าผ่านทางเว็บไซต์ของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (https://www.science.mju.ac.th) ซึ่งมีการเผยแพร่ข้อมูลด้านต่างๆ ของหลักสูตรฯ เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและบุคคลทั่วไปได้รับทราบข้อมูลในด้านต่างๆ อย่างชัดเจน และครบถ้วน

และในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรฯ ได้กำหนดให้ทุกรายวิชาในหลักสูตรฯ นำปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้มาออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน โดยอาจารย์ผู้สอนทุกรายวิชาต้องระบุแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามปรัชญามหาวิทยาลัยไว้อย่างชัดเจนใน มคอ.3 หมวดที่ 5: ความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) หัวข้อย่อยที่ 4 การพัฒนาผู้เรียนตามปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (อ้างอิง 3.1.3 มคอ.3 ปีการศึกษา 2565 หมวดที่5 ข้อ4 ทุกรายวิชาที่ระบุการนำปรัญชาการศึกษาไปจัดการเรียนการสอน รายวิชา 10304111, 10304112, 10304113, สต 221, สต 231, สต 314, สต 323, สต 324, สต 325, สต 331, สต 361, สต 412, สต 421, สต 431 และ สต 491)

มคอ.3 สต 314 2/65 หน้า4

4. การพัฒนาผู้เรียนตามปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ คือ "จัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างปัญญาในรูปแบบการเรียนรู้จากการปฏิบัติที่บูรณาการกับการทำตามงานตามอมตะโอวาท งานหนักไม่เคยฆ่าคน มุ่งให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถพัฒนาทักษะเดิม สร้างเสริมทักษะใหม่ มีวิธีคิดของการเป็นผู้ประกอบการ มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสาร มีความตระหนักต่อสังคมวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม ยึดมั่นในความสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชน ตามจุดยืนของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ว่า มหาวิทยาลัยแห่งชีวิต"

ผู้สอนนำปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษารายวิชานี้ โดยเน้นการปฏิบัติ และการเรียนรู้ตลอดชีวิตของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ คือ สามารถใช้สารสนเทศในการสื่อสารกับบุคคลอื่นได้

ภาพที่ 3.1.1 ตัวอย่าง มคอ.3 รายวิชา สต 314 การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ ที่ระบุวิธีการพัฒนาผู้เรียนตามปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ซึ่งหลักสูตรฯ ได้กำหนดวิธีการกำกับติดตามการนำปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้มาออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน โดยการสร้างความรู้ความเข้าใจแก่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์อาจารย์ผู้สอน ผ่านกระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ซึ่งดำเนินการทวนสอบ มคอ.3 รายวิชาแกนและวิชาเอกบังคับที่จัดการเรียนการสอนโดยหลักสูตรฯ ทุกรายวิชา ก่อนเปิดเรียนในแต่ละภาคการศึกษา (อ้างอิง 3.1.4 รายงานการประชุมฯ ครั้งที่ 1/ปีการศึกษา 2565 วาระที่ 4.7 หน้าที่ 7-8 และ อ้างอิง 3.1.5 ตัวอย่างการปรับปรุง มคอ.3 ที่ระบุการนำปรัญชาการศึกษาไปจัดการเรียนการสอนหลังและก่อนการทวนสอบรายวิชา สต314 2/2565 และ สต314 2/2564) และในการประชุมฯ ครั้งที่ 8/2565 เมื่อวันที่ 26 เมษายน 2566 ได้ร่วมกันพิจารณาเพิ่มประเด็นการทวนสอบการจัดการเรียนการสอนตามข้อกำหนดของ AUN-QA V.4 ในแบบฟอร์มที่ 1 ในประเด็นที่สำคัญ คือ 1) การวัดและประเมินผลผู้เรียนตามปรัชญาของมหาวิทยาลัย 2) การวัดผู้เรียนเรื่องการสร้างแนวคิดใหม่เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ สร้างนวัตกรรมและแนวคิดของผู้ประกอบการ 3) การวัดเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้สอดคล้อง ตอบโจทย์กับภาคการทำงาน ซึ่งที่ประชุมฯ ได้มอบหมายให้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หนึ่งหทัย ชัยอาภร และผู้ช่วยศาสตราจารย์มัลลิกา ราชกิจ ปรับปรุงแบบฟอร์มทวนสอบฯ ตามข้อเสนอแนะข้างต้น และแจ้งเวียนให้คณาจารย์พิจารณา เพื่อนำไปใช้ในปีการศึกษา 2566 เป็นต้นไป (อ้างอิง 3.1.6 รายงานการประชุมฯ ครั้งที่ 8/2565 วาระ 4.1 หน้า 2)

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

สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของรายวิชาต่างๆ ในหลักสูตรฯ มุ่งเน้นให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การร่วมออกแบบกิจกรรมการวัดและประเมิน เช่น รายวิชา สต 412 การให้คำปรึกษาทางสถิติ ได้กำหนดเกณฑ์การเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาในการจัดโครงร่างวิจัยและอาจารย์ผู้ดูแลการอ่านบทความวิจัยภาษาอังกฤษ โดยให้นักศึกษาสามารถเลือกอาจารย์ผู้สอน 1 ท่าน ตามความสมัครใจ ในการกำกับดูแลนักศึกษาจัดทำโครงร่างวิจัย ซึ่งอาจารย์ผู้สอนแต่ละท่านจะดูแลนักศึกษาจัดทำโครงร่างวิจัยเพียง 1 คน ส่วนอาจารย์ผู้ดูแลการอ่านบทความวิจัยภาษาอังกฤษจะกำกับดูแลนักศึกษาทั้งชั้นเรียน อีกทั้งยังเปิดโอกาสในนักศึกษาได้ประเมินเพื่อนร่วมชั้น โดยการประเมินจากการรายงานความก้าวหน้าโครงร่างวิจัยครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ซึ่งมีสัดส่วนการประเมินครั้งละ 5% รวมส่วนสัดการมีส่วนร่วมในการประเมินเพื่อนร่วมชั้นจากนักศึกษา 10% (อ้างอิง 3.2.1 รายละเอียดรายวิชา สต 412 การให้คำปรึกษาทางสถิติ ภาคเรียนที่ 1/2565) สำหรับรายวิชา วท 497 สหกิจศึกษา หลักสูตรฯ เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เลือกสถานประกอบการฝึกสหกิจศึกษาด้วยตัวเอง (อ้างอิง 3.2.2 ขั้นตอนการปฏิบัติสหกิจศึกษา ประปีการศึกษา 2565) นอกจากนี้นักศึกษาสามารถเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษประกอบฝึกสหกิจศึกษาด้วยตนเอง และหลักสูตรฯ ยังเปิดโอกาสให้นักศึกษาสามารถเลือกคณะกรรมการสอบปัญหาพิเศษ จำนวน 3 ด้วยตัวนักศึกษาเอง และตัวอย่างการจัดกิจกรรมการเรียนการ

สอนรายวิชา สต 314 การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ ซึ่งเปิดโอกาสในนักศึกษาได้มีส่วนร่วมในการเลือกหัวข้อที่สนใจในการจัดทำรายงาน 1 เรื่องจากหัวข้อกรณีศึกษาที่อาจารย์ผู้สอนกำหนด (อ้างอิง 3.2.3 ใบงาน Final การประยุกต์ใช้ SQC ในกระบวนการผลิต)

นอกจากนี้ ในการเปิดสอนรายวิชาเอกเลือกในภาคเรียนที่ 2/2565 สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 หลักสูตรฯ ได้สำรวจความต้องการของศึกษา โดยมอบหมายให้ อาจารย์ ดร.รัชนีวรรณ วงษ์พระจันทร์ คณะทำงานฝ่ายวิชาการฯ ของหลักสูตรฯ สอบถามรายวิชาเอกเลือกที่นักศึกษาต้องการเรียน และนำเข้าที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ เพื่อพิจารณาเปิดรายวิชาเอกเลือกตามที่นักศึกษาสนใจ ซึ่งจากข้อมูลการสำรวจนักศึกษาได้แจ้งความประสงค์ที่จะเรียนรายวิชา สต 326 วิธีการตัดสินใจเชิงสถิติ สต 351 ชีวสถิติเบื้องต้น สต 431 อนุกรมเวลาและการพยากรณ์ (อ้างอิง 3.2.4 หลักฐานการสำรวจความต้องการของนักศึกษาในการเปิดสอนรายวิชาเอกเลือก ภาคเรียนที่ 2/2565) เมื่อนำเข้าที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ได้พิจารณาเปิดสอนในรายวิชา สต 431 อนุกรมเวลาและการพยากรณ์ และ สต 491 การศึกษาหัวข้อที่สนใจ ซึ่งกำหนดหัวข้อที่สนใจทางด้านชีวสถิติตามที่นักศึกษาสนใจศึกษา

และเมื่อสิ้นปีการศึกษา ที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ได้ร่วมกันพิจารณาผลประเมินการจัดการเรียนการสอนจากนักศึกษาในประเด็นข้อคำถาม “ผู้สอนเปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันทั้งใน และนอกห้องเรียน” ซึ่งพบว่า ทุกรายวิชามีผลประเมินมากกว่า 4 จากคะแนนเต็มระดับ 5 โดยมีค่าเฉลี่ย 4.74 ซึ่งอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด (อ้างอิง 3.2.5 สรุปผลประเมินประสิทธิภาพการสอน 2565) ดังนั้น ที่ประชุมฯ ซึ่งมีมติชอบเกี่ยวกับนโยบายการจัดการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วมของนักศึกษา โดยกำหนดให้ทุกรายวิชาต้องจัดการเรียนการสอนโดยเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและประเมิน และให้ระบุวิธีการจัดการเรียนการสอนนี้อย่างชัดเจนใน มคอ.3 หมวดที่ 7 ข้อ 3-4 (อ้างอิง 3.2.6 รายงานการประชุมฯ ครั้งที่ 9/2565 วาระที่ 4.2 หน้า 5-6)

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

หลักสูตรฯ มีนโยบายให้ทุกรายวิชามีการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning โดยให้ระบุในรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3) ก่อนเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรฯ มีการเรียนการสอนรายวิชาแกน/เอกบังคับ/เอกเลือก จำนวนทั้งสิ้น 18 รายวิชา แบ่งเป็น 8 รายวิชาในภาคเรียนที่ 1 (อ้างอิง3.1.1 มคอ.3 รายวิชา 10304111, สต 323, สต 325, สต 331, สต 361, สต 412, สต 421 และ สต 491) และ 10 รายวิชาในภาคเรียนที่ 2 (อ้างอิง 3.3.2 มคอ.3 รายวิชา 10304112, 10304113, สต 205, สต 221, สต 231, สต 311, สต 314, สต 324, สต 431 และ สต 491) โดยทุกรายวิชามีกระบวนการเรียนการสอนที่เป็นลักษณะการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ที่มีความเหมาะสม เน้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับการเรียนการสอน เพื่อทำให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs) ของหลักสูตรฯ (อ้างอิง 3.3.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs) ของหลักสูตรฯ ฉบับ

ปรับปรุง 2560, อ้างอิง 3.3.4 ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs) ของหลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง 2565 และ อ้างอิง 3.3.5 สรุปการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ของหลักสูตรฯ) ทั้งนี้ อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรฯ ได้มีการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนที่มีความหลากหลาย โดยระบุไว้ใน มคอ.3 หมวดที่ 7 ของทุกรายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาฯ ทั้งนี้จะขอยกตัวอย่างเบื้องต้น 4 รายวิชาของผู้เรียนทั้ง 4 ชั้นปี ซึ่งมีทั้งรายวิชาทฤษฎีและประยุกต์ในทางสถิติ ดังนี้

รหัสวิชา 10304111 การจัดการและการเก็บรวบรวมข้อมูลทางสถิติ วิชานี้เป็นวิชาเฉพาะกลุ่มวิชาแกน หลักสูตรฯ ปรับปรุง 2565 ชั้นปีที่ 1 โดยเนื้อหารายวิชาเกี่ยวข้องกับ ข้อมูลและสารสนเทศ การเก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบคุณภาพข้อมูล จริยธรรมในการใช้ข้อมูล การจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นทางสถิติ (อ้างอิง 3.3.6 มคอ.3 รายวิชา 10304111 หมวดที่ 7 หน้า 5) ผู้สอนมีการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ดังต่อไปนี้

Active Learning	Course Learning Outcomes
-ให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ -บรรยายให้ผู้เรียนทราบเกี่ยวกับจริยธรรมในการใช้ข้อมูล/สารสนเทศ และ พ.ร.บ. วาดวยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 และ 2560	ผู้เรียนสามารถอธิบายจรรยาบรรณของนักสถิติ นักสารสนเทศและนักวิจัย (CLO1) และจริยธรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (CLO2) ได้
-มอบหมายงานเดี่ยว โดยให้ผู้เรียนหาข้อมูลเชิงปริมาณจากเว็บไซต์ ในหัวข้อที่ผู้เรียนสนใจ เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น -มอบหมายงานกลุ่ม เช่น ให้ผู้เรียนสร้างแบบสอบถามโดยใช้ google forms ในหัวข้อที่สนใจ	ผู้เรียนอธิบายความแตกต่างระหว่างข้อมูลและสารสนเทศ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลทางสถิติ วิธีการตรวจสอบ คุณภาพของข้อมูล ความหมายและประโยชน์ของการจัดการข้อมูลได้ (CLO3) อีกทั้ง ทำให้ผู้เรียนสามารถแยกประเภทสถิติเบื้องต้นในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ (CLO4)

รหัสวิชา สต221 ทฤษฎีสถิติ 1 ซึ่งเป็นวิชาเฉพาะกลุ่มวิชาเอกบังคับ หลักสูตรฯ ปรับปรุง 2560 ชั้นปีที่ 2 เนื้อหาของรายวิชาเกี่ยวข้องกับตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นร่วม ค่าคาดหมาย ความแปรปรวน ฟังก์ชันก่อกำเนิดโมเมนต์ สถิติลำดับ อสมการเชบีเชฟ กฎจำนวนมาก (อ้างอิง 3.3.7 มคอ.3 รายวิชา สต 221 หมวดที่ 7 หน้า 6) การจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ของผู้สอนแสดงได้ดังตารางต่อไปนี้

Active Learning	Course Learning Outcomes
-มีการสอนหลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียน เช่น การบรรยาย สถานการณ์จำลอง บทบาทสมมติ เป็นต้น และการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีการแสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัย -มีการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบกรณีศึกษา จากนั้นให้ผู้เรียนวิเคราะห์และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรือแนวทางแก้ปัญหาในชั้นเรียน	-ผู้เรียนสามารถอธิบายแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความน่าจะเป็นและการแจกแจงความน่าจะเป็นได้ (CLO1) -ผู้เรียนสามารถพิสูจน์ค่าคาดหมายทางคณิตศาสตร์ของตัวแปรสุ่มได้ (CLO2) -ผู้เรียนสามารถพิสูจน์ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่องและต่อเนื่องบางชนิดได้ (CLO3)

Active Learning	Course Learning Outcomes
-การค้นคว้าและทำรายงานตามหัวข้อที่เป็นปัจจุบันและผู้เรียนมีความสนใจ	-ผู้เรียนสามารถอธิบายแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสถิติลำดับได้ (CLO4)

รหัสวิชา สต361 เทคนิคการเขียนโปรแกรมทางสถิติ จัดเป็นวิชาเฉพาะกลุ่มวิชาเอกบังคับ หลักสูตรฯ ปรับปรุง 2560 ชั้นปีที่ 3 มีเนื้อหาที่เน้นหลักการของการเขียนโปรแกรม การโปรแกรมโครงสร้าง การออกแบบอัลกอริทึม ลักษณะและโครงสร้างของภาษาที่เหมาะสมกับงานทางคณิตศาสตร์และสถิติ การเขียนและการประยุกต์ใช้โปรแกรมทางสถิติ (อ้างอิง 3.3.8 มคอ.3 รายวิชา สต 361 หมวดที่ 7 หน้าที่ 7) ผู้สอนมีการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ดังนี้

Active Learning	Course Learning Outcomes
-เน้นการฝึกทักษะภาษาเพื่อการสื่อสารทั้งการพูด การฟังและเขียน -มอบหมายกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าหาความรู้ตามเนื้อหาที่เรียน -มีการบูรณาการการเขียนโปรแกรมทางสถิติกับข้อมูลสารสนเทศจากข้อมูลต่างๆ -เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าหาความรู้ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงส่งเสริมให้ผู้เรียนเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารที่หลากหลายรูปแบบและวิธีการ	-ผู้เรียนสามารถนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการเขียนโปรแกรมทางสถิติได้ (CLO1) -ผู้เรียนสามารถใช้สารสนเทศในการรวบรวมข้อมูล จัดการและนำเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้อง (CLO2)
-ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถในการนำเทคนิคทางสถิติ และทางคณิตศาสตร์พื้นฐานมาประยุกต์ใช้ -มอบหมายงานที่ต้องค้นคว้าหาข้อมูลเชิงตัวเลขและนำเสนองานที่ต้องมีการตัดสินใจบนฐานข้อมูลและข้อมูลเชิงตัวเลข	ผู้เรียนสามารถใช้เทคนิคการเขียนโปรแกรมทางสถิติได้อย่างเหมาะสม (CLO3)

รหัสวิชา สต 491 การศึกษาหัวข้อสนใจ จัดเป็นวิชาเฉพาะกลุ่มวิชาเอกเลือกหลักสูตรฯ ปรับปรุง 2560 ชั้นปีที่ 4 โดยมุ่งเน้นให้ศึกษาหัวข้อเรื่องใหม่ๆ ด้านสถิติหรือสถิติประยุกต์ซึ่งอาจจะเป็นผลงานวิจัยของผู้เชี่ยวชาญทางสถิติหรือศึกษาในประเด็นที่กำลังเป็นที่สนใจในปัจจุบัน และเป็นเรื่องที่ผู้เรียนมีความสนใจเป็นพิเศษ หนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งหัวข้อ ยกเว้นหัวข้อที่เคยศึกษามาแล้วในรายวิชาอื่นๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้ติดตามและเรียนรู้ความรู้ใหม่ๆ ซึ่งอาจจะเป็นโครงงาน หรือกิจกรรมทางสถิติ ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา (อ้างอิง 3.3.9 มคอ.3 รายวิชา สต 491 หมวดที่ 7 หน้า 7) ผู้สอนมีการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ดังต่อไปนี้

Active Learning	Course Learning Outcomes
มอบหมายงาน ให้ผู้เรียนหาข้อมูลเชิงปริมาณจากเว็บไซต์ในหัวข้อที่สนใจ เก็บรวบรวมข้อมูล และทดสอบเงื่อนไขของวิธีการที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยพยายามหาข้อมูลที่ไม่	-ผู้เรียนสามารถใช้วิธีการทางสถิติใหม่ๆตามหัวข้อที่ผู้เรียนสนใจได้อย่างถูกต้อง (CLO1)

Active Learning	Course Learning Outcomes
สอดคล้องกับเงื่อนไข เพื่อฝึกปฏิบัติการแปลงข้อมูลด้วยวิธีการต่างๆ ที่ได้ศึกษามา	-ผู้เรียนสามารถเลือกใช้วิธีการทางสถิติใหม่ๆ ตามหัวข้อที่สนใจอย่างเหมาะสม ถูกต้อง (CLO2)
-ฝึกกระบวนการคิด วิเคราะห์ และวิพากษ์จากการอ่านบทความ -ฝึกปฏิบัติการค้นหาข้อมูลและการเขียนโครงร่างการวิจัย	-ผู้เรียนสามารถค้นหาวิธีการและ ความรู้ทางสถิติตามหัวข้อที่ผู้เรียนสนใจ เพื่อแก้ปัญหาในการดำเนินงานต่างๆ ได้ อย่างเหมาะสม (CLO3) ผู้เรียนใช้วิธีการทางสถิติใหม่ๆ ใน การแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม (CLO4)

นอกเหนือจากรายวิชาเอกบังคับและเอกเลือกแล้ว ทางหลักสูตรฯ ยังสนับสนุนให้รายวิชาที่หลักสูตรฯ บริการให้กับหลักสูตรฯ อื่น มีการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่เป็นลักษณะการจัดการเรียนรู้เชิงลึก (Active Learning) เช่น รหัสวิชา สต 204 การวิเคราะห์เชิงปริมาณทางธุรกิจ และรหัสวิชา 10304204 การวิเคราะห์เชิงปริมาณทางธุรกิจ ซึ่งจัดเป็นกลุ่มวิชาแกนของหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต มีเนื้อหาเกี่ยวกับการโปรแกรมเชิงเส้น ปัญหาการขนส่ง ปัญหาการจัดสรรงาน การวิเคราะห์ข่ายงาน ตัวแบบสินค้าคงคลัง ปัญหาแถวคอย ทฤษฎีเกม (อ้างอิง 3.3.10 มคอ.3 รายวิชาสต 204 หมวดที่ 7 หน้า 5 และ อ้างอิง 3.3.11 มคอ.3 รายวิชา 10304204 หมวดที่ 7 หน้า 5) แนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning เช่น

Active Learning	Course Learning Outcomes
-มีการสอนหลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียน เช่น การบรรยาย สถานการณ์จำลอง บทบาทสมมติ เป็นต้น และการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีการแสดงความ คิดเห็น และซักถามข้อสงสัย -จัดกระบวนการเรียนการสอนที่ฝึกกระบวนการคิด วิเคราะห์ และวิพากษ์ทั้งในระดับบุคคลและกลุ่ม	-ผู้เรียนสามารถอธิบายลักษณะของการวิเคราะห์เชิงปริมาณได้ (CLO1) -ผู้เรียนสามารถแสดงวิธีการคำนวณการโปรแกรมเชิงเส้น ปัญหาการขนส่ง ปัญหาการจัดสรรงาน การวิเคราะห์ข่ายงาน การวิเคราะห์พัสดุคงคลัง ปัญหาแถวคอย ทฤษฎีเกมได้ (CLO2)

ในขณะเดียวกัน ทางหลักสูตรฯ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน (อ้างอิง 3.3.12 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบฯ ประจำปีการศึกษา 2565) เพื่อเป็นการทวนสอบว่าผู้สอนได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่หลักสูตรฯ กำหนดอย่างแท้จริง ทำการทวนสอบแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้สู่รายวิชา กิจกรรมการเรียนการสอนและวิธีประเมินผลการเรียนรู้ จากรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.4) ทุกครั้งก่อนเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา (อ้างอิง 3.3.13 รายงานการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้หลักสูตรฯ ประจำปีการศึกษา 2565 ภาคเรียนที่ 1 และ อ้างอิง 3.3.14 รายงานการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้หลักสูตรฯ ประขำปีการศึกษา 2565 ภาคเรียนที่ 2)

เมื่อสิ้นปีการศึกษา ที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ได้ร่วมกันพิจารณาผลประเมินการจัดการเรียนการสอนจากผู้เรียนในประเด็นข้อคำถาม "มีการใช้วิธีการสอนที่หลากหลายสอดคล้องกับเนื้อหาวิชา บริบท และสภาพแวดล้อมปัจจุบัน ตามความต้องการและความถนัดของผู้เรียน (พัฒนาทักษะวิเคราะห์เชิงเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ)" และข้อคำถาม "ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าและนำความรู้มาวิเคราะห์ สังเคราะห์อย่างมีเหตุผล หรือส่งเสริมให้ผู้เรียนวิจารณ์อย่างสร้างสรรค์ (พัฒนาทักษะด้านปัญญา)" ซึ่งพบว่า ทุกรายวิชามีผลประเมินเฉลี่ย 4.70 และ 4.68 ตามลำดับ จากคะแนนเต็มระดับ 5 ซึ่งอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด (อ้างอิง 3.3.15 ผลการประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอน ปีการศึกษา 2565) ดังนั้น ที่ประชุมฯ จึงมีมติเห็นชอบเกี่ยวกับนโยบายการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ทุกรายวิชาต่อไปในปีการศึกษา 2566 โดยให้ผู้สอนกำหนดการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ใน มคอ. 3 หมวดที่ 7 ข้อที่ 2 (อ้างอิง 3.3.16 รายงานการประชุมหลักสูตรฯ ครั้งที่ 9 ปีการศึกษา 2565 วาระที่ 4.2.2 หน้า 5-6)

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).

หลักสูตรฯ ได้มีการพิจารณาและมีมติเห็นชอบในการกำหนดนิยามของการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้เรียนในหลักสูตรฯ ซึ่งใช้มาตั้งปีการศึกษา 2563 คือ "การที่บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา สามารถใช้สารสนเทศในการสื่อสารกับบุคคลอื่นได้" (อ้างอิง 3.4.1 รายงานการประชุมครั้งที่ 5 ปีการศึกษา 2563 วาระที่ 4.8 หน้า 8) ดังนั้น ทุกรายวิชามีการกำหนดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ตามแผนการสอนของผู้สอน โดยระบุไว้ใน มคอ. 3 และ มคอ. 4 ยกตัวอย่างเช่น

สต 231 การวิจัยดำเนินงาน 1 ผู้สอนใช้วิธีการสอนแบบบรรยาย ใช้กรณีศึกษาในแต่ละบท จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีโอกาส บูรณาการความรู้กับศาสตร์อื่น เพื่อให้ผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์ในหลักการของ กำหนดการเชิงเส้น ผลเฉลยของกราฟ วิธีซิมเพล็กซ์ การใช้เทคนิคตัว แปรเทียม ปัญหาการ ขนส่ง และทฤษฎีเกมได้อย่างมีระบบ (อ้างอิง 3.4.2 มคอ. 3 รายวิชาสต 231 หมวดที่ 7 หน้า 5)

สต 314 การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ ผู้สอนมีการออกแบบการสอน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนสืบค้นสารสนเทศในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ มีการสรุปเนื้อหาและจัดทำรายงาน รวมถึงการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอรายงานการควบคุมคุณภาพเชิงสถิติด้วยอินโฟกราฟฟิค เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบายจรรยาบรรณของนักสถิติในการดำเนินงานด้านการควบคุมคุณภาพ (CLO1) อีกทั้ง ผู้สอนได้สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ในระหว่างการจัดการเรียนการสอน โดยยกตัวอย่างจากสถานการณ์จริง บทบาทสมมติหรือกรณีตัวอย่าง นอกจากนี้

ยังมีการปลูกฝังให้ผู้เรียนมีระเบียบวินัย แต่งกายและปฏิบัติตนให้เหมาะสมถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัย เพื่อให้ผู้เรียนสามารถค้นหาวิธีการและความรู้ทางสถิติ เพื่อแก้ปัญหาด้านการควบคุมคุณภาพได้อย่างเหมาะสม (CLO2) ในขณะเดียวกัน ผู้สอนมีวิธีการสอนโดยให้ผู้เรียนมีโอกาสประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ไขปัญหา เช่น การเรียนรู้แบบแก้ไขปัญหา (Problem-Based Learning) หรือการจัดโครงการ (Project Based Learning) อีกทั้งยังให้ผู้เรียนมีโอกาสบูรณาการความรู้กับศาสตร์อื่นๆ ได้ เช่น การฝึกปฏิบัติงานจริง การทำกรณีศึกษา การอภิปรายกลุ่ม การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง เป็นต้น เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมายทั้งในระดับบุคคลและส่วนรวม (CLO3) ผู้สอนมีวิธีการสอนที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่มและงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เช่น การระดมความคิดเห็น การอภิปราย หรือการสัมมนาเกี่ยวกับประเด็นที่ผู้เรียนสนใจ รวมถึงผู้สอนมีการปลูกฝังให้มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับในงานกลุ่ม (อ้างอิง 3.4.3 มคอ. 3 รายวิชาสต 314 หมวดที่ 7 หน้า 8)

สต 421 การวิเคราะห์หลายตัวแปร ผู้สอนใช้วิธีการสอนการบรรยาย และกำหนดสถานการณ์จำลอง โดยให้ข้อมูลในการคำนวณ และงานวิจัยต่างๆ ที่ใช้การวิเคราะห์หลายตัวแปร อีกทั้งยังมอบหมายให้ผู้เรียนค้นคว้าและทำรายงานทั้งเดี่ยวและกลุ่มที่ใช้เทคนิคการวิเคราะห์หลายตัวแปร จำนวน 4 หัวข้อ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้การแจกแจกหลายตัวแปร ประมาณค่าพารามิเตอร์และทดสอบสมมติฐานของประชากรหลายตัวแปรได้อย่างถูกต้อง นอกเหนือจากนี้จากการมอบหมายให้ทำงานเดี่ยว โดยเลือกใช้การวิเคราะห์หลายตัวแปร ในการแก้ไขปัญหา และจัดทำโครงการหรือทำวิจัยฉบับย่อเป็นรูปเล่มรายงาน และงานกลุ่มเกี่ยวกับการวิเคราะห์หลายตัวแปรทุกหัวข้อ ทำให้ผู้เรียนสามารถเลือกใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร การวิเคราะห์ปัจจัย การวิเคราะห์การแบ่งกลุ่ม การวิเคราะห์จำแนกกลุ่มได้อย่างเหมาะสม (อ้างอิง 3.4.4 มคอ.3 รายวิชา สต 421 หมวดที่ 7 หน้า 5)

สต 431 อนุกรมเวลาและเทคนิคการพยากรณ์ ผู้สอนใช้วิธีการสอนแบบบรรยาย สถานการณ์จำลอง บทบาทสมมติ รวมถึงให้ผู้เรียนมีการค้นคว้า ทำรายงานทั้งเดี่ยวและกลุ่ม ตามหัวข้อที่เป็นปัจจุบันและผู้เรียนมีความสนใจ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกใช้วิธีการทางสถิติใหม่ๆ ตามหัวข้อที่ผู้เรียนสนใจได้อย่างเหมาะสม (CLO1) นอกเหนือจากนี้ ผู้สอนมีการมอบหมายงานที่พัฒนาผู้เรียนให้มีการวิเคราะห์สังเคราะห์และวิพากษ์ได้ อีกทั้งยังมีการมอบหมายให้ผู้เรียนทำรายงานค้นคว้าข้อมูลในสาขาวิชาและศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง มีการนำมาบูรณาการสร้างองค์ความรู้ใหม่ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกใช้วิธีการทางสถิติใหม่ๆ ตามหัวข้อที่ผู้เรียนสนใจ (CLO2) และให้ผู้เรียนสามารถค้นหาวิธีการและความรู้ทางสถิติตามหัวข้อที่ผู้เรียนสนใจ เพื่อแก้ปัญหาในการดำเนินงานต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม (CLO3) ในขณะเดียวกันเพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ วิธีการทางสถิติใหม่ๆ ในการแก้ปัญหาต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม (CLO4) ผู้สอนจึงเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าหาความรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีการมอบหมายงานให้ผู้เรียนนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียนและจัดทำเป็นรูปเล่มรายงาน (อ้างอิง 3.4.5 มคอ.3 รายวิชาสต 431 หมวดที่ 7 หน้า 6)

จากตัวอย่างรายวิชาข้างต้น พบว่าผู้สอนจะเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติ (เน้นลงมือทำ) เช่น การสืบค้นข้อมูลจากหัวข้อที่สนใจผ่านสื่อต่างๆ การเรียนรู้ออนไลน์ผ่าน ThaiMOOC รวมไปจนถึงการนำเสนองานที่ได้เรียนรู้ทั้งจากในห้องเรียนและการศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเอง และเมื่อสิ้นปีการศึกษา ที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ได้ร่วมกันพิจารณาผลประเมินการจัดการเรียนการสอนจากผู้เรียนในประเด็นข้อคำถาม “มีการใช้วิธีการสอนที่หลากหลายสอดคล้องกับเนื้อหาวิชา บริบท และสภาพแวดล้อมปัจจุบัน ตามความต้องการและความถนัดของผู้เรียน (พัฒนาทักษะวิเคราะห์เชิงเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ) และข้อคำถาม “ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าและนำความรู้มาวิเคราะห์สังเคราะห์อย่างมีเหตุผล หรือส่งเสริมให้ผู้เรียนวิจารณ์อย่างสร้างสรรค์ (พัฒนาทักษะด้านปัญญา) ซึ่งพบว่า ทุกรายวิชามีผลประเมินเฉลี่ย 4.70 และ 4.68 ตามลำดับ จากคะแนนเต็มระดับ 5 ซึ่งอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด (อ้างอิง 3.4.6 ผลการประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอน ปีการศึกษา 2565) ดังนั้น ที่ประชุมฯ จึงมีมติเห็นชอบเกี่ยวกับนโยบายการจัดการเรียนการสอนแบบ Life-long Learning ทุกรายวิชาต่อไปในปีการศึกษา 2566 โดยให้ผู้สอนกำหนดการจัดการเรียนการสอนแบบ Life-long Learning ใน มคอ. 3 หมวดที่ 5 ข้อที่ 3 (อ้างอิง 3.4.7 รายงานการประชุมหลักสูตรฯ ครั้งที่ 9 ปีการศึกษา 2565 วาระที่ 4.2.2 หน้า 5-6)

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

หลักสูตรฯ ได้ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2565 ตามแนวคิดใหม่ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม และการเป็นผู้ประกอบการ โดยกำหนดโครงการ/กิจกรรมในแผนปฏิบัติประจำปีการศึกษา 2565 (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566) ของหลักสูตรฯ ซึ่งได้จัดโครงการการจัดการเรียนการสอนเพื่อปลูกฝังผู้เรียน มีความคิดใหม่ ความคิดสร้างสรรค์ การคิดค้นนวัตกรรม โดยมีวิทยากรบรรยาย 2 ท่าน คือ รองศาสตราจารย์ ดร.เกียรติสุดา ศรีสุข และอาจารย์ ดร.สุระศักดิ์ เมาเทือก คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในวันพุธที่ 1 กุมภาพันธ์ 2566 และการเสวนาวิชาการ/การเสวนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ “การจัดการเรียนการสอนเพื่อปลูกฝังผู้เรียนมี กรอบแนวคิดผู้ประกอบการและสร้างนวัตกรรม” โดย รองศาสตราจารย์ ดร.พูนพัฒน์ พูนน้อย คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และอาจารย์ในหลักสูตรฯ อาจารย์ ดร.รัชนีวรรณ วงศ์กระจันทร์ และอาจารย์ ดร.เชิดชัย มีเอียด ในวันพุธที่ 8 มีนาคม 2566 ให้ความรู้ในเรื่องดังกล่าวแก่คณาจารย์ในหลักสูตรฯ และนอกหลักสูตรฯ (อ้างอิง 3.5.1 รายงานโครงการออกแบบการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ)

นอกจากนี้หลักสูตรฯ ยังได้สนับสนุนการเรียนการสอนเพื่อให้นักศึกษามีแนวคิดใหม่ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม และการเป็นผู้ประกอบการ ในรายวิชาเอกบังคับและเอกเลือกให้กับนักศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอนได้ระบุไว้ในรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3) หมวดที่ 5 ของวิชาเอกบังคับและเอกเลือก ดังนี้

รายวิชา สต 221 ทฤษฎีสถิติ1 ได้พัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์เพื่อให้สามารถต่อยอดในการสร้างนวัตกรรมโดยการเพิ่มเสริมเนื้อหาในการเขียนโค้ดจากโปรแกรม R ในการสร้างฟังก์ชันการแจกแจงของตัวแปรสุ่มได้

รายวิชา สต 231 การวิจัยดำเนินงาน1 ได้ให้นักศึกษามีการสร้างตัวอย่างปัญหา พร้อมทั้งวิธีการแก้ไขปัญหา โดยใช้หลักของวิธีวิจัยดำเนินงาน

รายวิชา สต 314 การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ ได้เน้นทักษะพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ฝึกให้นักศึกษาปฏิบัติโดยการออกแบบ อินโฟกราฟิกในการรายงานผลการควบคุมคุณภาพ

รายวิชา สต 324 การวิเคราะห์การถดถอย ได้สร้างกิจกรรมให้ผู้เรียนออกแบบการพยากรณ์ข้อมูล โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอย จากแหล่งข้อมูลของหน่วยงาน สถานประกอบการ ฯลฯ เพื่อสร้างตัวแบบการทำนาย และได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง

รายวิชา สต 325 เทคนิคการชักตัวอย่าง ได้เน้นการพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์โดยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ฝึกให้นักศึกษาปฏิบัติโดยการออกแบบอินโฟกราฟิกในการรายงานผลการสำรวจด้วยตัวอย่าง

รายวิชา สต 331 การวิจัยดำเนินงาน 2 ได้ให้นักศึกษามีการสร้างตัวอย่างปัญหา พร้อมทั้งวิธีการแก้ไขปัญหา โดยใช้หลักวิธีวิจัยดำเนินงาน

รายวิชา สต 361 เทคนิคการเขียนโปรแกรมทางสถิติ ได้สร้างกิจกรรมให้ผู้เรียนออกแบบวิธีการเขียนโปรแกรมด้วยตนเอง มีความสร้างสรรค์ในการเขียนโปรแกรมเพื่อการวิเคราะห์ทางสถิติ และได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง

รายวิชา สต 412 การให้คำปรึกษาทางสถิติ ได้เน้นการพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ฝึกให้นักศึกษาปฏิบัติโดยการออกแบบอินโฟกราฟิกในการนำเสนอรายงานกรณีศึกษา

รายวิชา สต 421 การวิเคราะห์หลายตัวแปร ได้มอบหมายให้ทำงานเดี่ยว โดยเลือกใช้การวิเคราะห์หลายตัวแปรในการแก้ไขปัญหาให้กับสถานประกอบการได้

รายวิชา สต 431 อนุกรมเวลาและการพยากรณ์ ได้สร้างกิจกรรมออกแบบการพยากรณ์ข้อมูลโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์แบบต่างๆ จากแหล่งข้อมูลของหน่วยงาน สถานประกอบการ ฯลฯ เพื่อสร้างตัวแบบการทำนาย และได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง

รายวิชา 10304112 การแสดงและนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพ ให้นักศึกษามีการสร้างตัวอย่างของการนำเสนอข้อมูลต่าง ด้วยแผนภาพ เพื่อนำเสนอให้เข้าใจได้ง่าย ตามหลักการแสดงและนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพ

(อ้างอิง 3.5.2 มคอ.3 หมวดที่ 5 ปีการศึกษา 2565 รายวิชา สต221, สต231, สต314, สต324, สต325, สต361, สต412, สต421, สต431 และ 10304112)

นอกจากรายวิชาเอกบังคับ/เอกเลือกดังกล่าวแล้ว หลักสูตรฯ ยังแนะนำให้นักศึกษาได้เลือกเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดของผู้ประกอบการในชั้นปีที่ 1 ได้แก่ รายวิชา 10300405 การคำนวณทางธุรกิจและการลงทุนสำหรับผู้ประกอบการยุคใหม่ และถึงแม้นว่าผลลัพธ์การเรียนของหลักสูตร (PLOs) ไม่ได้มุ่งเน้นให้นักศึกษานักศึกษาเป็นผู้ประกอบการ แต่ในโครงสร้างของหลักสูตรฯ 2565 ในหมวดรายวิชาศึกษาทั่วไปยังได้กำหนดให้เรียนรายวิชาในกลุ่มการเป็นผู้ประกอบการ จำนวน 3 หน่วยกิต โดยแผนการเรียนในชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ซึ่งนักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มการเป็นผู้ประกอบการ ดังนี้ รายวิชา 10500501 เศรษฐศาสตร์เพื่อชีวิตประจำวันและการประกอบการ 10200503 การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ รายวิชา 10200504 การเป็นผู้ประกอบการ รายวิชา 10200505 การตลาดบนสมาร์ทโฟน รายวิชา 10200506 การวางแผนการเงินในชีวิตประจำวัน และ/หรือ รายวิชากลุ่มความรู้ด้านการเป็นผู้ประกอบการที่มหาวิทยาลัยเปิดสอนในอนาคต (อ้างอิง 3.5.3 มคอ2. หน้า 27 หมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป)

เมื่อสิ้นภาคการศึกษา 2565 ที่ประชุมฯ ได้รับการพิจารณาการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนมีแนวคิดของผู้ประกอบการ ที่ประชุมฯ พิจารณาเห็นว่า ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรฯ (PLOs) ไม่ได้มุ่งเน้นเกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการโดยตรง และหลักสูตรฯ ยังมีรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการเป็นผู้ประกอบการโดยตรงเพียงแค่รายวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มการเป็นผู้ประกอบการ ประกอบกับความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิตที่ระบุจุดแข็งของบัณฑิตสาขาวิชาสถิติ คือ มีวินัย อดทน มีความรับผิดชอบ มนุษย์สัมพันธ์ดี สามารถนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ดี วิเคราะห์ข้อมูล วางแผนการทำงานด้วยตัวเลขทางสถิติ เช่น ช่วงอายุลูกค้า ช่วงรายได้ ช่วงเวลาการทำงาน มีวุฒิภาวะสูงมาก และผู้ใช้บัณฑิตมีข้อเสนอแนะเพื่อส่งเสริมคุณภาพบัณฑิต คือ ด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษ ควรเติมเทคนิคการเป็นพนักงานขาย การคัดสรรลูกค้า และการนำเสนอที่ตรงจุดตามความต้องการลูกค้า การสร้างความมั่นใจในตนเอง (อ้างอิง 3.5.4 ผลประเมินความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิตปีการศึกษา 2565) ที่ประชุมฯ มีมติเห็นชอบ กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนรายวิชาเอกเลือกในกลุ่มสถิติธุรกิจและสถิติอุตสาหกรรมทุกรายวิชาต้องจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดแทรกแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ และหลักสูตรฯ ควรวางแผนจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นทางการตลาด (อ้างอิง 3.5.5 รายงานการประชุมหลักสูตรฯ ครั้งที่ 9 ปีการศึกษา 2565 วาระที่ 4.2.4 หน้า 6 และวาระที่ 4.4.2 หน้า 7-8)

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.

หลักสูตรฯ ได้ใช้ข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ มากำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) และออกแบบโครงสร้างหลักสูตร กำหนดรายวิชา ออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในหลักสูตรฯ เพื่อผลิตบัณฑิตที่คุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามความต้องการของภาคการทำงาน/ภาคอุตสาหกรรม ซึ่งจากผลการสำรวจที่ผ่านมา พบว่า คุณลักษณะของบัณฑิตที่หน่วยงานต่างๆ

ต้องการ ในด้านความรู้ (Knowledge) และทักษะ (Skill) หรือ ผลการเรียนรู้เฉพาะ (Specific Learning outcome) มีดังนี้ 1) มีความรู้พื้นฐาน มีคุณวุฒิตรงตามตำแหน่งงาน ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ อยู่ในเกณฑ์ดี สามารถนำมาใช้ในวิชาชีพได้ 2) มีความรู้ในสาขาวิชาและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และสามารถประยุกต์ใช้ในวิชาชีพได้ เช่น บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ อุตสาหกรรม เป็นต้น 3) สามารถใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำนักงานต่างๆ เช่น Microsoft Office, Microsoft Excel, Microsoft Access ได้ดี 4) มีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูล 5) มีความสามารถในการจัดทำรายงานและนำเสนองานได้ เช่น การจัดทำ visualization infographic เป็นต้น 6) สามารถใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ R, SPSS, SAS, STATA, Power BI, Mplus, Minitab หรืออย่างใดอย่างหนึ่ง 7) มีความรู้ความเข้าใจในระบบคอมพิวเตอร์ 8) มีความสามารถในการออกแบบและวางแผนเก็บรวบรวมข้อมูลทางสถิติ และ 9) สามารถเขียนโปรแกรม เช่น C++, JAVA, SQL, Python หรืออย่างใดอย่างหนึ่ง (อ้างอิง 3.6.1 แบบเสนอหลักการหลักสูตรปรับปรุง 2565 หน้า 34-36) ซึ่งการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2565 รายวิชาต่างๆ ได้จัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับความต้องการของภาคการทำงาน เช่น รายวิชา 10304112 การแสดงและนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพ ให้นักศึกษาสร้างตัวอย่างของการนำเสนอข้อมูลต่างๆ ทั้งภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมด้วยแผนภาพ ตามหลักการแสดงและนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพ โดยการเรียนการสอนได้ให้นักศึกษาเรียนรู้การทำ Dashboard ด้วยการใช้โปรแกรม Power BI รายวิชา สต 431 อนุกรมเวลาและการพยากรณ์ โดยให้นักศึกษาได้เรียนและวิเคราะห์ผ่านโปรแกรม R SPSS Minitab และ Microsoft Excel และได้สร้างกิจกรรมให้ผู้เรียนเขียนได้วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับภาคการทำงานต่างๆ รายวิชา สต 361 เทคนิคการเขียนโปรแกรมทางสถิติ ได้จัดการเรียนการสอนโดยใช้โปรแกรม R โดยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการเขียนโปรแกรมทางสถิติ โดยใช้บทปฏิบัติการ และมอบหมายหัวข้อกิจกรรมให้ผู้เรียนเขียนโปรแกรมเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นในศาสตร์ต่างๆ เช่น สถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงอนุมาน เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลในภาคการทำงาน ใช้เทคนิคการเขียนโปรแกรม วิเคราะห์ สรุปผล และนำเสนอผลงานหน้าชั้นได้ รายวิชา สต 314 การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ ใช้กรณีศึกษาการปรับปรุงกระบวนการและการพัฒนาคุณภาพ ด้วยเทคนิคการควบคุมคุณภาพเชิงสถิติเป็นกรณีศึกษาให้นักศึกษาได้เรียนรู้ เพื่อที่นักศึกษาจะได้ทราบถึงการประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติกับสถานการณ์การทำงานจริงในกระบวนการผลิต การควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพ รายวิชา สต 324 การวิเคราะห์การถดถอย สร้างกิจกรรมให้ผู้เรียนเขียนได้วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับภาคการทำงานต่างๆ รายวิชา สต 325 เทคนิคการชักตัวอย่าง ผู้สอนใช้กรณีศึกษารายงานการสำรวจด้วยตัวอย่างของสำนักงานสถิติแห่งชาติมาเป็นกรณีศึกษาให้นักศึกษาได้เรียนรู้ เพื่อที่นักศึกษาจะได้ทราบถึงการประยุกต์ใช้เทคนิคการชักตัวอย่างกับสถานการณ์การทำงานจริง รายวิชา สต 231 การวิจัยดำเนินงาน1 และสต 331 การวิจัยดำเนินงาน2 ได้ให้นักศึกษามีการสร้างตัวอย่างปัญหา โดยใช้หลักของวิธีวิจัยดำเนินงานในภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรมได้ รายวิชา สต 412 การให้คำปรึกษาทางสถิติ ให้นักศึกษาทำการศึกษาบทความวิจัยที่ใช้สถิติศาสตร์ในการออกแบบการทดลอง การเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล จากกรณีศึกษาทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้เพื่อที่นักศึกษาจะได้ทราบถึงการประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติศาสตร์กับการทำงานจริงของนักวิจัย

รวมถึงให้นักศึกษาได้เรียนรู้การเขียนโครงร่างวิจัย ซึ่งนักศึกษาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเขียนโครงการต่างๆ ในภาคการทำงานอนาคต และรายวิชา สต 221 ทฤษฎีสถิติ1 ผู้สอนใช้กรณีศึกษาการสร้างการแจกแจงใหม่ที่เหมาะสมกับข้อมูลจำนวนผู้เสียชีวิตจาก COVID19 เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์จริงได้ (อ้างอิง 3.6.2 มคอ.3 หมวดที่ 5 ปีการศึกษา 2565 รายวิชา สต221 สต231, สต314, สต324, สต325, สต361, สต412, สต421, สต431 และ 10304112 และ มคอ.3 หมวดที่ 6 รายวิชา สต431)

ทั้งนี้ เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนสอดคล้องตามความต้องการของภาคการทำงาน/ภาคอุตสาหกรรม หลักสูตรฯ ได้มีการพิจารณาทบทวนการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี ผ่านที่ประชุมคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ และการทวนสอบ เพื่อจะได้นำผลการพิจารณามาปรับปรุงแก้ไขการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษาถัดไป เช่น ในการประชุมฯ ครั้งที่ 6/2565 วันที่ 31 มีนาคม 2566 ได้ร่วมกันพิจารณาผลประเมินจากสถานประกอบการและนักศึกษาสหกิจศึกษาเพื่อการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับภาคการทำงาน ซึ่งจากผลประเมินไม่พบปัญหาเกี่ยวกับ Soft Skill และ PLOs แต่พบปัญหาเกี่ยวกับ Knowledge ในบางประเด็น ที่ประชุมฯ มอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนทุกคนนำประเด็นปัญหาข้างต้นไปออกแบบการจัดการเรียนการสอนในภาคการศึกษาต่อไป เพื่อพัฒนานักศึกษาตามข้อเสนอนี้ (อ้างอิง 3.6.3 ผลการประเมินรายวิชา วท497 สหกิจศึกษาประจำปีการศึกษา 2565 และอ้างอิง 3.6.4 รายงานการประชุมฯ 6/2565 วาระที่ 4.6 หน้า 10) และในการประชุมฯ ครั้งที่ 9/2565 วันที่ 10 พฤษภาคม 2566 ที่ประชุมฯ ได้ร่วมกันพิจารณาผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2564 ซึ่งพบว่า ความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ข้อคำถาม TQF ค่าเฉลี่ยรวม 4.61, ข้อคำถาม PLOs ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.80–5.00) ผู้ใช้บัณฑิตระบุจุดแข็งของบัณฑิตสาขาวิชาสถิติ คือ มีวินัย อดทน มีความรับผิดชอบ มนุษย์สัมพันธ์ดี สามารถนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ดี วิเคราะห์ข้อมูล วางแผนการทำงานด้วยตัวเลขทางสถิติ เช่น ช่วงอายุลูกค้า ช่วงรายได้ ช่วงเวลาการทำงาน มีวุฒิภาวะสูงมาก และผู้ใช้บัณฑิตมีข้อเสนอแนะเพื่อส่งเสริมคุณภาพบัณฑิต คือ ด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษ ควรเติมเทคนิคการเป็นพนักงานขาย การคัดสรรลูกค้า และการนำเสนอที่ตรงจุดตามความต้องการลูกค้า การสร้างความมั่นใจในตนเอง ที่ประชุมฯ มีมติให้นำผลประเมินมาพัฒนาและปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในหลักสูตรในภาคการศึกษาต่อไป โดยเสนอให้แต่ละรายวิชาเสริมกิจกรรมพัฒนาทักษาทางภาษาอังกฤษ ฝึกการสร้างความเชื่อมั่นและจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นทางการตลาด เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและตอบสนองผู้ใช้บัณฑิตในภาคการทำงานให้มากยิ่งขึ้น (อ้างอิง 3.6.5 ผลประเมินความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิตปีการศึกษา 2565 และ อ้างอิง 3.6.6 รายงานการประชุมหลักสูตรฯ ครั้งที่ 9 ปีการศึกษา 2565 วาระที่ 4.4.2 หน้า 7-8)

Criterion 4 : Student Assessment

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ มีการกำหนดวิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs) ที่หลากหลายและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุการเรียนรู้และวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน ทั้งยังมีกระบวนการอุทธรณ์การวัดและประเมินผลที่ชัดเจนและแจ้งให้ผู้เรียนได้ทราบข้อมูลอย่างเปิดเผย มีการกำหนดวิธีการและเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผลล่วงหน้าให้กับนักศึกษาอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งหลักสูตรฯ มีระบบและกลไก มีการดำเนินงานในการกำหนด การประเมินผู้เรียน ช่วงเวลาการประเมิน วิธีการประเมิน การกำหนดเกณฑ์ประเมิน การกระจายน้ำหนักการประเมิน เกณฑ์การให้คะแนนและการตัดเกรดที่ชัดเจน มีการใช้กระบวนการทวนสอบวิธีการประเมิน เพื่อเป็นการยืนยันว่า การประเมินผู้เรียนมีความสมเหตุสมผลน่าเชื่อถือ และดำเนินการโดยเที่ยงธรรม พร้อมให้ผู้เรียนได้รับข้อมูลป้อนกลับอย่างเหมาะสมเพื่อช่วยในการพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังมีการทบทวนกระบวนการทวนสอบ ทบทวนกระบวนการป้อนกลับ และทบทวนกระบวนการอุทธรณ์และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง พร้อมมีการส่งเสริมให้ความรู้กับคณาจารย์ให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการประเมินผู้เรียนเพื่อที่จะนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอย่างแท้จริง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

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 มีการกำหนดวิธีการประเมินผู้เรียนที่หลากหลายและมีความสอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์ของผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ซึ่งในหลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง ทั้ง พ.ศ. 2560 และ พ.ศ. 2565 ได้มีการกำหนดผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร PLOs ผลการเรียนรู้ในระดับย่อยในแต่ละชั้นปี YLOs และผลการเรียนรู้รายวิชาต่างๆ CLOs ตามลำดับ (อ้างอิง 4.1.1 PLOs/CLOs หลักสูตรฯ ปรับปรุง 2560 และ PLOs/CLOs หลักสูตรฯ ปรับปรุง 2565) และในการวัดและประเมินผลว่าผู้เรียนมีความรู้และทักษะเป็นไปตามผลการเรียนรู้ของหลักสูตรฯ อาจารย์ผู้สอนได้มีการประเมินผู้เรียนโดยกำหนดวิธีการประเมินให้สอดคล้องตามผลการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ (อ้างอิง 4.1.2 ตารางความสัมพันธ์ CLOs และ PLOs หลักสูตรฯ ปรับปรุง 2560 และหลักสูตรฯ ปรับปรุง 2565) ทั้งนี้หลักสูตรฯ มีวิธีการประเมินผลผู้เรียนตามผลการเรียนรู้ของหลักสูตรฯ โดยมีการประเมินผลผู้เรียนตลอดปีการศึกษาจนจบการศึกษา ซึ่งกำหนดวิธีการประเมินผลที่หลากหลายและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เช่น ในการวัดผลการเรียนรู้ CLOs ที่สอดคล้องกับ PLOs เกี่ยวข้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ด้านความรู้ จะมีวิธีการประเมินผล เช่น ประเมินจากทดสอบหลักการและทฤษฎี โดยการสอบย่อย และให้คะแนน และ/หรือประเมินจากทดสอบโดยการสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค และ/หรือประเมินผลจากการทำงานที่ได้รับมอบหมายและรายงานที่ให้ค้นคว้า เป็นต้น (อ้างอิง 4.1.3 รายงานการทวนสอบภาคเรียนที่ 1 ปี 2565 และรายงานการ

ทวนสอบภาคเรียนที่ 2 ปี 2565) และเมื่อกำหนดวิธีการจัดการเรียนการสอนอย่างไร ก็จะเลือกวิธีการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องตาม ยกตัวอย่าง เช่น ในรายวิชา 10304111 การจัดการและการเก็บรวบรวมข้อมูลทางสถิติ "โดย CLO1 ต้องการให้ผู้เรียนสามารถอธิบายจรรยาบรรณของนักสถิติ นักสารสนเทศและนักวิจัย ซึ่งมีการจัดการเรียนการสอนบรรยายจริยธรรมการวิจัย รวมถึง พ.ร.บ. ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ฯ และให้เรียนรู้ด้วยตัวเองจากแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ ก็จะมีวิธีวัดผลคือประเมินจากการสอบย่อยให้ผู้เรียนเขียนบรรยาย และประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมายให้ทำ ไม่ว่าจะเป็นงานเดี่ยวหรืองานกลุ่ม ซึ่งจากการประเมินความสำเร็จของนักศึกษาจากผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา CLO1 พบว่าผู้เรียนอธิบายจรรยาบรรณของนักสถิติ นักสารสนเทศและนักวิจัยได้ รวมถึง การวัดและประเมินผล CLOs อื่นๆ ก็ปรากฏเช่นเดียวกัน และจากการวัดผลการเรียนของนักศึกษา (เกณฑ์การประเมินที่สอดคล้องกับ CLOs ทั้งหมดในรายวิชานี้) พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่ผ่านการเรียนรู้จากการศึกษาเพิ่มเติมด้วยตัวเองใน Thai MOOC หัวข้อ จริยธรรมสารสนเทศสำหรับพลเมืองดิจิทัล และจริยธรรมการใช้เทคโนโลยีสารเทศ สามารถแยกมาตรวัดข้อมูลได้ ทราบความแตกต่างของวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบคุณภาพของข้อมูลได้ และสามารถคำนวณสถิติเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง" (อ้างอิง 4.1.4 มคอ. 3 10304111 หมวดที่ 7 การสอนและการประเมินผล หัวข้อ 3) และ อ้างอิง 4.1.5 มคอ.5 10304111 หมวดที่ 6 ความสำเร็จของนักศึกษาจากผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา) ทั้งนี้อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรฯ ต้องระบุรูปแบบและวิธีการประเมินผลใน มคอ.3 ของรายวิชาต่างๆ ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ PLOs และ CLOs ตาม มคอ.2 และทุกวิชาจะต้องรับการทวนสอบการวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยก่อนเปิดภาคเรียนจะมีการทวนสอบความสอดคล้องของวิธีการวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่หลักสูตรฯ กำหนดไว้ทั้ง มคอ.2 มคอ.3 และเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา ภายหลังการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผู้เรียน ก็จะมีการทวนสอบความสอดคล้องของวิธีการวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่หลักสูตรฯ กำหนดไว้ใน มคอ.3 ก่อนพิจารณารับรองผลการเรียนของหลักสูตรฯ และรายงานผลประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ใน มคอ.5 ต่อไป สำหรับตัวอย่างวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ CLOs ที่ผลักดันการบรรลุ PLOs ต่างๆ แสดงดังตารางที่ 4.1.1 และตาราง 4.1.2

ตารางที่ 4.1.1 ผลการทวนสอบวิธีวัดและประเมินผลการเรียนรู้ CLOs ที่ผลักดันการบรรลุ PLO2 และ PLO3 ที่ระบุใน มคอ.3 ของหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560

วิธีวัดและประเมินผลการเรียนรู้ CLOs ที่ผลักดันการบรรลุ PLO2 และ PLO3	รายวิชา				
	สต221	สต431	สต324	สต491	รวม(ร้อยละ)
1. ทดสอบหลักการและทฤษฎีโดยการสอบย่อย และให้คะแนน	✓	✗	✗	✗	1 (25.00)
2. ทดสอบโดยการสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค	✓	✓	✓	✓	4 (100.00)
3. ประเมินผลจากการทำงานที่ได้รับมอบหมายและรายงานที่ให้ค้นคว้า	✓	✓	✓	✓	4 (100.00)

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บแสดงค่าร้อยละจำแนกตามแถว, PLO2: อธิบายหลักการ และทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชาสถิติศาสตร์ PLO3: ประยุกต์เนื้อหาในสาขาวิชาสถิติศาสตร์ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง (มาตรฐานการเรียนรู้ด้านความรู้)

ตารางที่ 4.1.2 ผลการทวนสอบวิธีวัดและประเมินผลการเรียนรู้ CLOs ที่ผลักดันการบรรลุ PLO2 ที่ระบุใน มคอ.3 ของหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565

วิธีวัดและประเมินผลการเรียนรู้ CLOs ที่ผลักดันการบรรลุ PLO2	รายวิชา		รวม (ร้อยละ)
	10304112	10304113	
1.ทดสอบโดยการสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค	✓	✓	2 (100.00)
2. ประเมินผลจากการทำงานที่ได้รับมอบหมายและรายงานที่ให้ค้นคว้า	✓	✓	2 (100.00)

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บแสดงค่าร้อยละจำแนกตามแถว, PLO2: อธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญทางสถิติและการจัดการข้อมูล (มาตรฐานการเรียนรู้ด้านความรู้)

เมื่อสิ้นภาคการศึกษา 2565 หลักสูตรฯ ได้นำผลการประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอนของนักศึกษาในระบบประเมินการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตอนที่ 3 สรุปผลการประเมิน ข้อที่ 6 เรื่องผู้สอนทำการวัดผลและประเมินผลได้สอดคล้องและครอบคลุมตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดของรายวิชา และ/หรือแผนการสอน ของทุกรายวิชาพิจารณาแล้ว พบว่านักศึกษามีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยในประเด็นนี้ ของปีการศึกษา 2565 เท่ากับ 4.72 ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์การประเมินในระดับดีมาก และทางหลักสูตรฯ ได้นำผลประเมินนำเข้าพิจารณาในการประชุมหลักสูตรฯ ครั้งที่ 9 ประจำปีการศึกษา 2565 เมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2566 โดยที่ประชุมฯ มีมติเห็นชอบและยังคงมีนโยบายกำหนดให้ทุกรายวิชามีการวัดและประเมินผลที่หลากหลายวิธี และสอดคล้องครอบคลุมตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดของแต่ละรายวิชาใน มคอ.3 หมวดที่ 7 หัวข้อที่ 3 (อ้างอิง 4.1.6 รายงานประชุมครั้งที่ 9 วาระ 4.2.3 พิจารณาผลประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลรายวิชาแกนเอกบังคับและเอกเลือก ของหลักสูตรประจำปีการศึกษา 2565 หน้า 6 และผลการประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอนของนักศึกษา)

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

หลักสูตรฯ ได้กำหนดให้คณาจารย์ผู้สอนระบุรูปแบบและวิธีการประเมินผลใน มคอ.3 ของรายวิชาต่างๆ ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ PLOs และ CLOs ตาม มคอ.2 (อ้างอิง 4.2.1 มคอ 2 หมวด 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล) โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชามีหน้าที่จัดทำ มคอ.3 ซึ่งจะต้องมีการกำหนดเกณฑ์การประเมินผล ระยะเวลาการสอน การประเมิน วิธีการเรียนการสอน การอุทธรณ์ร้องเรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล และอาจารย์ผู้สอนต้องมีการแจ้งให้ผู้เรียนทราบในชั่วโมงแรกที่เข้าเรียนในชั้นเรียน หรือผ่านช่องทาง Microsoft Team/ Facebook/Line เพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบถึงแผนการเรียน ประกอบด้วยรายละเอียดวิชาที่เรียน วัตถุประสงค์ของการเรียน เนื้อหาที่เรียน การกระจายน้ำหนักคะแนนในแต่ละส่วนที่ประเมินผล พร้อมมีการกำหนดรายละเอียดการมอบหมายงาน กำหนดการส่งงาน เกณฑ์การประเมินผล ต่างๆ ช่องทางการ

อุทธรณ์ร้องเรียนการวัดและประเมินผล อย่างชัดเจน (อ้างอิง 4.2.2 การแจ้งรายละเอียดการวัดและประเมินผลรวมถึงการอุทธรณ์ร้องเรียน ตามรายวิชา, 10304111, 10304112, 10304113, สต221, สต324, สต325 ,สต361, สต412, สต421, สต431, สต491ภาคเรียนที่ 1, สต491ภาคเรียนที่ 2) ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรฯ ได้มีการกำหนดกระบวนการอุทธรณ์การวัดและประเมินผลเพื่อนำมาใช้อย่างเป็นรูปธรรม โดยนักศึกษาสามารถส่งข้อร้องเรียนผ่านทางอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา สายตรงประธานฯ หรือทาง website สาขาฯ หลังจากนั้นคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ทำการพิจารณาดำเนินการแก้ไข แล้วจึงแจ้งผลพิจารณานั้นให้แก่ผู้ร้องเรียน/ผู้ถูกร้องเรียน แต่ถ้าผู้ถูกร้องเรียนเป็นประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ให้คณบดีคณะวิทยาศาสตร์เป็นผู้พิจารณา ซึ่งในปีการศึกษานี้ยังไม่มีข้อร้องเรียนอุทธรณ์ใดๆ (อ้างอิง 4.2.3 กระบวนการอุทธรณ์การวัดและประเมินผล, 4.2.4 รายงานการประชุม ครั้งที่ 5 วาระ 4.3 พิจารณาทบทวนระบบอุทธรณ์เกี่ยวกับการวัดและประเมินผล, 4.2.5 ช่องทางอุทธรณ์การวัดและประเมินผลบนเว็บสาขาวิชาฯ และ 4.2.6 ระบบตรวจสอบการอุทธรณ์เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลบนเว็บสาขา)

เมื่อสิ้นภาคการศึกษา 2565 ในการประชุมฯ ครั้งที่ 9 ประจำปีการศึกษา 2565 เมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2566 ที่ประชุมฯ ได้ร่วมกันพิจารณาทบทวนกระบวนการร้องเรียนอุทธรณ์การวัดและประเมินผลอีกครั้ง ที่ประชุมฯ มีมติเห็นชอบว่า หลักสูตรฯ มีกระบวนการอุทธรณ์ร้องเรียนที่เหมาะสมแล้ว อย่างไรก็ตามเพื่อให้กระบวนการดังกล่าวมีประสิทธิภาพมากขึ้น เห็นควรเสนอให้คณะวิทยาศาสตร์สร้างระบบอุทธรณ์เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลเป็นระบบกลางระดับคณะอีกหนึ่งช่องทาง โดยมอบหมายให้ประธานหลักสูตรฯ เสนอประเด็นดังกล่าวในที่ประชุมกรรมการประจำคณะเพื่อพิจารณาต่อไป (อ้างอิง 4.2.7 รายงานประชุมครั้งที่ 9 วาระ 4.5 พิจารณาทบทวนระบบอุทธรณ์เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลรายวิชาสังกัดหลักสูตร หน้า 9, 4.2.8 บันทึกข้อความขอบรรจุวาระการประชุมคณะวิทยาศาสตร์และแบบฟอร์มขอบรรจุวาระการประชุมคณะวิทยาศาสตร์)

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.

ในการจัดการเรียนการสอนสำหรับรายวิชาต่างๆ ของหลักสูตรฯ เมื่อเริ่มต้นการเรียนการสอนอาจารย์ผู้สอนจะมีการประเมินผู้เรียน เพื่อที่จะได้ทราบถึงพื้นฐานของผู้เรียน โดยพิจารณาพื้นฐานของผู้เรียนจากการดูผลการศึกษาย้อนหลัง หรืออาจมีการทดสอบก่อนเรียนและเมื่อสิ้นสุดการเรียนในแต่ละรายวิชา จะมีขั้นตอนในการพิจารณาตัดเกรดโดยอาจารย์ประจำแต่ละรายวิชาดำเนินการรวบรวมคะแนนทั้งหมดและตัดเกรดจากนั้นคณะกรรมการทวนสอบสาขาวิชาสถิติและอาจารย์ผู้สอนประชุมร่วมกันพิจารณาความเหมาะสมของเกรด โดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องให้ข้อมูลในแบบประเมินการดำเนินการวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs และตามผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา CLOs (อ้างอิง 4.3.1 แบบฟอร์มการทวนสอบแบบประเมินการดำเนินการวัดผลและการประเมินผลลัพธ์

การเรียนรู้) ซึ่งประกอบด้วย การให้คะแนนในแต่ละส่วน วิธีการตัดเกรดใช้วิธีอิงเกณฑ์ การกระจายตัวของคะแนน ค่าสถิติของคะแนนทั้งรายวิชา เช่น ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด สูงสุด เป็นต้น รวมถึงร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และเมื่อผ่านการพิจารณาเกรดจากหลักสูตรฯ ก็จะส่งไปให้คณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์ประชุมเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของการให้เกรด โดยประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นตัวแทนในการเข้าประชุม โดยคณะวิทยาศาสตร์ได้กำหนดเกณฑ์การตัดเกรด F ดังนี้ หากรายวิชาใดมีเกรด F เกินร้อยละ 25 จะต้องการชี้แจงและรายงาน ซึ่งในปีการศึกษานี้ไม่มีรายวิชาแกน/เอก/เอกเลือกใดที่ต้องชี้แจง และเมื่อผ่านการพิจารณาโดยคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์แล้ว ก็จะทำการแจ้งสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ เพื่อทำการประกาศเกรดให้นักศึกษาทราบต่อไป และนักศึกษาจะต้องทำการประเมินผลประสิทธิภาพการเรียนการสอนในทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียน ซึ่งจะมีหัวข้อประเด็นการวัดประเมินผลในแต่ละรายวิชาได้สอดคล้องและครอบคลุมตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดของรายวิชาและ/หรือแผนการสอน โดยอาจารย์จะต้องนำผลการประเมินนั้นมารายงานใน มคอ.5 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอน และการวัดประเมินผล ให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้อย่างแท้จริง

สำหรับการประเมินก่อนออกฝึกสหกิจนักศึกษาจะต้องทำตามเงื่อนไขของการลงทะเบียนเรียนรายวิชาสหกิจศึกษา โดยให้เป็นไปตามเงื่อนไข/ระเบียบมหาวิทยาลัยแม่โจ้ว่าด้วยการศึกษากลุ่มสหกิจศึกษาที่ประกาศใช้ขณะนั้น (อ้างอิง 4.3.2 มคอ 2 หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร หน้าที่ 78) รวมถึงก่อนจะสำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะต้องเรียนผ่านรายวิชาต่างๆ ให้ครบตามหลักสูตรฯ และเงื่อนไขของสาขาวิชา และต้องไม่มีรายวิชาใดที่ได้รับอักษร I และหรือ Op ต้องใช้เวลาเรียนไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ต้องได้รับแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทั้งหมดทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนไม่น้อย กว่า 2.00 ต้องผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนานักศึกษาตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด ต้องผ่านการทดสอบวัดความรู้และทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ไอซีที) ตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด ต้องมีผลการทดสอบการวัดระดับสมิทธิภาพทั่วไปทางภาษาอังกฤษ หรือผลคะแนนภาษาอังกฤษตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด และไม่มีหนี้สินใดๆ ต่อมหาวิทยาลัย และหรือหนี้สินอื่นๆ ที่มหาวิทยาลัยรับรู้ (อ้างอิง 4.3.3 มคอ 2 หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา หัวข้อที่ 3)

นอกจากนี้ หลักสูตรฯ ได้จัดให้มีการทวนสอบและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร สำหรับนักศึกษาแต่ละชั้นปี (Year Learning Outcomes: YLOs) (อ้างอิง 4.3.4 มคอ 2 หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา หัวข้อที่ 2) ซึ่งหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติได้มีมติเห็นชอบให้มีการสอบประมวลความรู้ตามผลการเรียนรู้ในแต่ละชั้นปี โดยพิจารณาคะแนนสอบผ่านรวมทุกรายวิชานั้นจะต้องเกิน ร้อยละ 60 และในกรณีที่ผลสอบการประมวลผลความรู้ไม่ถึงร้อยละ 60 นักศึกษาต้องมีการสอบปากเปล่าเพิ่มเติม และในปีการศึกษา 2565 นี้ได้พิจารณาวิธีประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา YLOs ให้มีความสอดคล้องกับ PLOs จึงได้จัดสอบประมวลผลความรู้ระดับชั้นปีขึ้นในวันศุกร์ที่ 10 มีนาคม 2566 และวันอังคารที่ 28 มีนาคม 2566 (อ้างอิง 4.3.5 ผลคะแนนผลประมวลความรู้)

ซึ่งข้อกำหนด กระบวนการวัด และประเมินผลที่กล่าวข้างต้นนี้ หลักสูตรฯ ได้แจ้งให้นักศึกษาทราบโดยผ่าน ประกาศระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย มคอ.2 มคอ.3 และรายละเอียด Outline ในรายวิชาต่างๆ จากอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา และจากโครงการปฐมนิเทศ และพบปะนักศึกษาประจำปีการศึกษาได้จัดขึ้น ตลอดจนการชี้แจงผ่านอาจารย์ที่ได้รับมอบหมายจากหลักสูตรฯ เช่น อาจารย์ผู้ประสานงานการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปีประจำปีการศึกษานั้น หรืออาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาสกิจศึกษาแจ้งและสร้างความเข้าใจกับนักศึกษา ซึ่งในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรฯ ได้แจ้งให้นักศึกษาเตรียมความพร้อมตั้งแต่ชั้นปีที่ 3 โดยการเข้าร่วมโครงการอบรมการเตรียมความพร้อมก่อนฝึกสหกิจศึกษาที่คณะวิทยาศาสตร์และมหาวิทยาลัยโจ้จัดโครงการ (อ้างอิง 4.3.6 ตัวอย่างการเผยแพร่ข้อกำหนดต่างๆ เกี่ยวกับหลักสูตรฯ บนเว็บสาขาวิชา, 4.3.7 ตัวอย่างการแจ้งระเบียบข้อบังคับ/ระเบียบการปฏิบัติต่างๆ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในไลน์กลุ่มนักศึกษา และ 4.3.8 แนวทางการปฏิบัติสหกิจศึกษา 2/2565, 4.3.9 หลักฐานการเข้าร่วมเตรียมความพร้อมก่อนออกฝึกสหกิจศึกษาฯ ตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย)

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.

ในการประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชาของหลักสูตรฯ มีการจำแนกสัดส่วนคะแนนและการประเมินผลหลากหลายวิธี เพื่อให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยหลักสูตรฯ ได้มีการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ในเรื่องการวัดและประเมินผลตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ให้กับคณาจารย์เพื่อให้คณาจารย์มีความรู้ความเข้าใจอย่างถี่ถ้วน และยังได้พิจารณาทบทวนเกณฑ์การประเมินผลด้วยการทวนสอบ ทั้งนี้หลักสูตรฯ ได้ใช้เกณฑ์การประเมินผล Assessment Rubrics ที่เป็นรูปธรรมและใช้สำหรับการประเมินการเรียนการสอนที่เหมือนกัน โดยแบ่งออกเป็น 5 เกณฑ์ คือ 1) รูปเล่มรายงาน 2) การนำเสนอหน้าชั้นเรียน 3) ข้อสอบคำนวณ 4) แบบเรียงความ/เขียนคำตอบ และ 5) ข้อสอบคำนวณ (ทฤษฎี) ซึ่งแต่ละรูปแบบประเมินจะประกอบไปด้วย เกณฑ์การประเมิน ระยะเวลาการประเมิน น้ำหนักการประเมิน และเกณฑ์การให้คะแนนที่ชัดเจน (อ้างอิง 4.4.1 เกณฑ์การประเมินผลหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติ) โดยหลักสูตรฯ ยังคงมีการพัฒนาทบทวนเกณฑ์การประเมินผลนี้ใช้อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้อาจารย์ผู้สอนทุกรายวิชาจะต้องมีการแจ้งในห้องเรียนให้นักศึกษาทราบสำหรับเกณฑ์การประเมิน Rubrics ในด้านต่างๆ ที่รายวิชานั้นใช้วัดและประเมินผล ยกตัวอย่าง เช่น ในรายวิชา 10304112 การแสดงและนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพ ได้มีการกำหนดวิธีการประเมิน เกณฑ์การประเมิน Rubrics และแจ้งเวลา ดังรายละเอียดในคำอธิบายรายวิชา (อ้างอิง 4.4.2 คำอธิบายรายวิชา 10304112) หรือรายวิชา สต 314 การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ ที่แจ้งรายละเอียด Assessment Rubrics ให้นักศึกษาได้ทราบพร้อมกับรายละเอียดใบงานที่ได้รับมอบหมาย (อ้างอิง 4.4.3 ใบงานรายวิชา สต 314)

Assessment Rubrics ของหลักสูตรฯ มีความถูกต้องและเที่ยงตรง โปร่งใสในการประเมินผู้เรียน ซึ่งเกณฑ์การประเมินนี้ได้ประเมินประสิทธิภาพมาแล้ว โดยอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรฯ มีความเข้าใจในเกณฑ์อย่างชัดเจน และทำให้ผลการประเมินเป็นไปอย่างเที่ยงตรง ยกตัวอย่างเช่น ในรายวิชา สต 412 การให้คำปรึกษาทางสถิติ ซึ่งมีคณาจารย์สอนทั้งหมด 4 ท่าน เมื่อกำหนดเกณฑ์การประเมินให้กับคณาจารย์ผู้สอนที่เหมือนกันทั้ง 4 ท่านเพื่อประเมินการนำเสนอรายงานของนักศึกษาตาม Rubrics และยังให้นักศึกษาใช้เกณฑ์ประเมิน Rubrics เพื่อประเมินเพื่อนนักศึกษากันเอง พบว่า คณาจารย์ทั้ง 4 ท่านให้คะแนนหรือผลการประเมินที่สอดคล้องกัน และนักศึกษาเองก็ให้ผลการประเมินที่สอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งเป็นการแสดงให้เห็นถึงความเที่ยงของเครื่องมือการประเมินผล Rubrics ของหลักสูตร (อ้างอิง 4.4.4 การแจ้งเกณฑ์การประเมิน และประสิทธิภาพเกณฑ์การประเมิน รายวิชา สต 412, ใบประเมินการนำเสนอโครงร่างวิจัยครั้งที่ 1, ใบประเมินการนำเสนอโครงร่างวิจัยครั้งที่ 2, ใบประเมินการนำเสนอบทความวิจัยครั้งที่ 1 , ใบประเมินการนำเสนอบทความวิจัยครั้งที่ 2, คำอธิบายรายวิชา สต412)

เมื่อสิ้นปีการศึกษา 2565 ที่ประชุมฯ ครั้งที่ 9/2565 เมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2566 ได้ร่วมกันพิจารณาเกณฑ์การประเมินผล Assessment Rubrics ของหลักสูตรฯ โดยผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. หนึ่งหทัย ชัยอาภร ได้เสนอให้มีการทบทวนเกณฑ์การประเมินผล Assessment Rubrics ที่ประชุมฯ ร่วมพิจารณาและมีมติเห็นชอบว่าเกณฑ์ Assessment Rubrics เดิมของหลักสูตรฯ ทั้ง 5 เกณฑ์/รูปแบบครอบคลุมการวัดและประเมินผลที่อาจารย์ผู้สอนแต่ละคนใช้ อีกทั้งยังมีความเที่ยงตรงและเหมาะสมดีแล้ว หลักสูตรฯ มีมติให้ใช้เกณฑ์ Assessment Rubrics เดิมในปีการศึกษา 2566 ต่อไป (อ้างอิง 4.4.5 รายงานการประชุมฯ ครั้งที่ 9/2565 วาระ 4.11 หน้า 11)

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

หลักสูตรฯ ได้กำหนดให้ทุกรายวิชามีวิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา CLOs ที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร PLOs ที่รายวิชานั้นๆ ต้องผลักดันให้บรรลุผล ผู้สอนนำผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs) ที่หลักสูตรกำหนด ไปออกแบบวิธีการสอน วิธีการประเมินผล สัดส่วนของการประเมินและเกณฑ์การประเมิน โดยระบุไว้ใน มคอ.3 หมวด 7 แผนการสอนและการประเมินผล และหมวด 9 เกณฑ์การประเมินผล อย่างชัดเจน ยกตัวอย่างบางรายวิชา ดังนี้

รายวิชา 10304111 ได้กำหนดผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตรที่ต้องผลักดัน คือ PLO1: ปฏิบัติตามกฎระเบียบ คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณของนักสถิติ/นักวิจัย โดยยึดมั่นในความถูกต้อง (Understanding) และกำหนด CLOs ดังนี้ CLO1: ผู้เรียนสามารถอธิบายจรรยาบรรณของนักสถิติ นักสารสนเทศและนักวิจัย (Understanding) และ CLO2: ผู้เรียนสามารถอธิบายจริยธรรมการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ (Understanding) ผู้สอนได้การจัดการเรียนการสอนแบบบรรยายจริยธรรมการวิจัย รวมถึง พ.ร.บ. ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ฯ และให้เรียนรู้ด้วยตัวเองจากแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ และมีวิธีวัดผลคือประเมินจากการสอบย่อยให้ผู้เรียนเขียนบรรยายจริยธรรมการวิจัย ประเมิน

จากงานที่ได้รับมอบหมายให้ทำ และการส่งงานตรงเวลา และมีสัดส่วนการประเมินแบ่งเป็น 10% ซึ่งก่อนเปิดภาคเรียนทุกรายวิชาจะต้องมีการทวนสอบความสอดคล้องของวิธีการวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ได้กำหนดไว้ทั้ง มคอ.2 และ มคอ.3 นั้นว่าวิธีการประเมิน สัดส่วนการประเมิน มีความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้หรือไม่ (อ้างอิง 4.5.1 แบบฟอร์มการทวนสอบแบบประเมินการดำเนินการวัดผลและการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้) ซึ่งรายวิชานี้มีผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs) เป็น Understanding ดังนั้นวิธีการวัดประเมินผลควรจะเป็นการเขียนบรรยายสามารถอธิบายได้จากวิธีการสอบย่อย และสัดส่วนคะแนนการประเมินมีความเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องส่งผลให้บรรลุการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้อย่างแท้จริง

และ รายวิชา สต314 การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ ได้กำหนดผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตรที่ต้องผลักดัน คือ PLO5: ประยุกต์ความรู้ทางสถิติเพื่อแก้ไขปัญหา ที่เกิดขึ้นและนำไปบูรณการกับศาสตร์ อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (Evaluating) และกำหนด CLO2 ดังนี้ ผู้เรียนสามารถค้นหาวิธีการและความรู้ ทางสถิติเพื่อแก้ปัญหาด้านการควบคุม คุณภาพได้อย่างเหมาะสม (Evaluating) ซึ่งผู้สอนได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีโอกาส ประยุกต์ความรู้ในการแก้ไขปัญหา เช่น การเรียนรู้แบบแก้ไขปัญหา (Problem-Based Learning) หรือการจัดทำโครงการ (Project Based Learning) และยังจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีโอกาสบูรณาการความรู้กับศาสตร์อื่นๆ ได้ เช่น การฝึกปฏิบัติงานจริง การทำกรณีศึกษา การอภิปรายกลุ่ม การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การเรียนรู้จาก สถานการณ์จริง และมีวิธีวัดผลและให้สัดส่วนการประเมิน คือ สอบกลางภาค (บทที่ 1-4) ประเมิน 25% สอบปลายภาค (บทที่ 5-8) ประเมิน 25% และผลจากการจัดกิจกรรมในชั้น และงานที่ได้รับมอบหมาย 10% ซึ่งรายวิชานี้มีผลลัพธ์การเรียนรู้เป็น Evaluating ดังนั้นวิธีการวัดประเมินผลควรจะเป็นการสอบเพื่อวัดการประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหา รวมถึงการประเมินจากการนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย และสัดส่วนคะแนนการประเมินมีความเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องส่งผลให้บรรลุการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้อย่างแท้จริง

ทั้งนี้ การวัดและประเมินเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs) รายวิชาอื่นๆ ที่ร่วมผลักดันให้เกิดการบรรลุ PLOs ก็ปรากฏเช่นเดียวกัน หากรายวิชาใดใช้วิธีการวัดประเมินผลที่ไม่สอดคล้องไม่เหมาะสมในการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่ได้กำหนดไว้ โดยกระบวนการทวนสอบของหลักสูตรฯ ก็จะให้มีการแก้ไขปรับปรุงก่อนที่จะจัดการเรียนการสอน ซึ่งในปีการศึกษานี้ไม่มีรายวิชาใดที่ต้องแก้ไข และผลของกระบวนการทวนสอบนี้ทุกรายวิชาได้ปรากฏอยู่ในรายงานการทวนสอบของหลักสูตรฯ (อ้างอิง 4.5.2 มคอ.3 หมวด 7 แผนการสอนและการประเมินผล และหมวด 9 เกณฑ์การประเมินผล ในภาคเรียนที่ 1 รายวิชา 10304111, สต 323, สต 325, สต 331, สต 361, สต 412, สต421 และ สต 491) และ ในภาคเรียนที่ 2 รายวิชา 10304112, 10304113, 10304204, สต204 , สต 205, สต 221, สต 231, สต 311, สต 314, สต 324, สต 431 และ สต 491)

เมื่อสิ้นภาคการศึกษา ก็จะมีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) ที่ผลักดันให้เกิดการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ที่หลักสูตรฯ ได้กำหนดไว้ ว่ามีการบรรลุผลลัพธ์สอดคล้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ใน มคอ.3 หรือไม่ หากรายวิชาใดมีการปรับเปลี่ยนสัดส่วน

เกณฑ์การประเมินจะต้องมีการแจ้งเหตุผลถึงความเหมาะสมของการเปลี่ยนแปลง และให้เป็นไปตามมติเห็นชอบของที่ประชุมทวนสอบหลักสูตรฯ และพิจารณาสัดส่วนของนักศึกษาจำแนกตามระดับผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชาต่างๆ ตลอดจนพิจารณานักศึกษาที่ไม่บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชาเป็นจำนวนเท่าไร ซึ่งในปีการศึกษานี้มีนักศึกษาที่ไม่บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา 10304113 จำนวน 3 คน ซึ่งที่ประชุมฯ ได้มอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษากำกับติดตามให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำอีกครั้ง และกำชับให้อาจารย์ประจำวิชาดูแลจัดกิจกรรมเสริมการเรียนรู้แก่นักศึกษากลุ่มนี้เป็นพิเศษ และในปีการศึกษานี้ไม่มีรายวิชาใดที่มีการแจ้งปรับเปลี่ยนสัดส่วนเกณฑ์ประเมิน หลังจากนั้นพิจารณารับรองผลการเรียนพร้อมทั้งจัดทำรายงานผลลัพธ์การเรียนรู้ใน มคอ.5 ต่อไป (อ้างอิง 4.5.3 มคอ.5 ในภาคเรียนที่ 1 รายวิชา 10304111, สต 203 กลุ่ม 5, สต 203 กลุ่ม 6, สต 323, สต 325, สต 331, สต 361, สต 412, สต 421 และ สต 491 และ ภาคเรียนที่ 2 รายวิชา 10304112, 10304113, 10304204 กลุ่ม 2, สต 204 กลุ่ม 1, สต 204 กลุ่ม 5, สต 205, สต 221, สต 231, สต 311, สต 314, สต 324, สต 431 และ สต 491) (อ้างอิง 4.5.4 มคอ 2 หมวด 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล) และ (อ้างอิง 4.5.5 รายงานการทวนสอบภาคเรียนที่ 1 ปี 2565 และ รายงานการทวนสอบภาคเรียนที่ 2 ปี 2565)

สำหรับการวิธีการประเมินผลการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับสูตร (PLOs) ตามที่ได้กล่าวถึงใน Req.-1.5 หน้า 21-23 ในการดำเนินงานในปีการศึกษา 2565 ที่ประชุมฯ ครั้งที่ 9/2565 เมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2566 ได้ร่วมพิจารณาการกำกับติดตาม การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ซึ่งพบว่า สำหรับหลักสูตรฯ ปรับปรุง พ.ศ. 2565 พิจารณาผลการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 พบว่า ในวิชา 10304113 การวิเคราะห์ข้อมูล 1 โดยรายวิชานี้ หลักสูตรฯ กำหนด CLO คือ ผู้เรียนอธิบายวิธีการประมาณค่า และการทดสอบสมมติฐานของหนึ่ง และสองประชากร วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวน และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงจำแนก (Understanding) ซึ่งรายวิชาต้องผลักดันให้เกิดการบรรลุ PLO2 อธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญทางสถิติและการจัดการข้อมูล (Understanding) จากผลการเรียนมีนักศึกษาที่มีผลการเรียนระดับ F (ระดับคะแนนต่ำกว่า 50) ไม่ผ่านการบรรลุตาม CLO รายวิชาถึง 3 คน (คิดเป็นร้อยละ 23.08) ที่ประชุมฯ มีมติให้ ผู้สอนในรายวิชานี้ในปีการศึกษาต่อไป ควรจัดกิจกรรมเสริมเพื่อพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา เพื่อให้นักศึกษาสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรที่รายวิชาต้องผลักดันต่อไป และสำหรับหลักสูตรฯ ปรับปรุง พ.ศ. 2560 พิจารณาผลการประเมินตนเองของนักศึกษาชั้นปีที่ 3-4 และบัณฑิตใหม่ ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) พบว่า ผลการประเมินตนเองตามระดับการปฏิบัติ/พฤติกรรม/ทักษะ/ความรู้/ความสามารถ ของ PLOs ทั้ง 9 ผลลัพธ์ มีค่าเฉลี่ยมากกว่า 7.00 (ระดับคะแนน 1-10 โดยคะแนนระดับ 10 หมายถึง สามารถทำการปฏิบัติ/พฤติกรรม/ทักษะ/ความรู้/ความสามารถตามผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับมากที่สุด และคะแนนระดับ 1 หมายถึง สามารถทำการปฏิบัติ/พฤติกรรม/ทักษะ/ความรู้/ความสามารถตามผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับน้อยที่สุด) โดยบัณฑิตใหม่ประเมินตนเองในการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ PLO1: มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาสถิติศาสตร์ และ PLO6: สำนึกต่อภาระหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายทั้งในระดับบุคคลและส่วนรวม มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 9.17 ส่วน PLO2: อธิบายหลักการ และทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชา

สถิติศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด 7.17 ส่วนนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ประเมินตนเองในการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ PLO6: สำนึกต่อภาระหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายทั้งในระดับบุคคลและส่วนรวม สูงที่สุด ในระดับคะแนนเต็ม 10 แต่ประเมินตนเองใน PLO2: อธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชาสถิติศาสตร์ PLO7: ใช้ทักษะทางภาษาและรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสม และ PLO9: นำเทคนิคทางสถิติศาสตร์และคณิตศาสตร์ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้อย่างเหมาะสม เพียงแค่ระดับ 6 คะแนน และสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ประเมินตนเองในทุกผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับที่ใกล้เคียงกัน คือ ระดับคะแนนเฉลี่ย 7.00–7.50 ที่ประชุมฯ ร่วมพิจารณาและมีมติให้ผู้สอนในรายวิชาชั้นปีที่ 4 ในปีการศึกษา 2566 จัดกิจกรรมเสริมเพื่อพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา CLOs ที่ผลักดันให้เกิดการบรรลุ PLOs ที่เกี่ยวกับ Specific Learning Outcomes โดยเฉพาะ PLO2 อธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชาสถิติศาสตร์ PLO3 ประยุกต์เนื้อหาในสาขาวิชาสถิติศาสตร์ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และ PLO9 นำเทคนิคทางสถิติศาสตร์และคณิตศาสตร์ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้นักศึกษามีความมั่นใจในการปฏิบัติ/พฤติกรรม/ทักษะ/ความรู้/ความสามารถ ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรก่อนนักศึกษาสำเร็จการศึกษา (อ้างอิง 4.5.6 ผลการประเมินตนเองตาม PLOs และ 4.5.7 รายงานการประชุมฯ 9/2565 วาระที่ 4.4.3 หน้า 8-9)

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

หลักสูตรฯ กำหนดนโยบายในการดำเนินการป้อนกลับการประเมินผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้นำไปพัฒนาการเรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ดียิ่งขึ้น ซึ่งในระหว่างการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา อาจารย์จะมีการแจ้งคะแนนสอบกลางภาคให้นักศึกษาทราบหลังจากสอบกลางภาคเสร็จ หรือหลังการสอบย่อยเสร็จ โดยอาจารย์ผู้สอนทุกรายวิชาต้องมีการประกาศผลคะแนนก่อนการหมดเขตการถอนกระบวนรายวิชา (W) อย่างน้อย 1 สัปดาห์ รวมไปถึงการแจ้งให้นักศึกษาทราบคะแนนในการทำงาน รายงาน แบบฝึกหัด เวลาในการเข้าห้องเรียน เฉลยแบบฝึกหัด/บทปฏิบัติการ รวมทั้งได้ให้ข้อเสนอแนะปรับปรุงแก้ไข ทั้งในระดับบุคคลและภาพรวมทั้งชั้นเรียน เพื่อให้นักศึกษาได้ประเมินและพัฒนาตัวเองได้ สำหรับในรายวิชา วท 497 สหกิจศึกษา และรายวิชา วท 498 การเรียนรู้อิสระ ได้มีการมอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาได้ดูแลนักศึกษา โดยเริ่มตั้งแต่ กำหนดหัวข้อปัญหาพิเศษ โครงร่าง ทำแบบสอบถามหรือเครื่องมือ การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การทำเล่มรายงาน ซึ่งทั้งหมดเป็นกระบวนการที่ต้องมีการปรับปรุง แก้ไขจุดบกพร่องต่างๆ ใช้เวลาเพื่อให้เล่มรายงานสมบูรณ์มากที่สุด ทั้งนี้ในปีการศึกษา 2565 การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโควิด-19 เริ่มมีมาตรการป้องกันที่ดีขึ้น มหาวิทยาลัยจึงกำหนดให้จัดการเรียนการสอนในรูปแบบทั้งในชั้นเรียนและออนไลน์ ดังนั้น อาจารย์จึงให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษาทั้งแบบโดยตรงในชั้นเรียนและทั้งผ่านระบบออนไลน์ เช่น ระบบ Microsoft team, Line, Facebook เพื่อให้นักศึกษาได้ประเมินและพัฒนาตัวเองได้อย่างรวดเร็ว (อ้างอิง 4.6.1 ตัวอย่างการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษาในรายวิชา 10304111, 10304112, 10304113, สต221, สต314, สต324, สต361, สต431, สต325, สต412, สต

421, สต491ภาคเรียนที่ 1, สต491ภาคเรียนที่ 2, วท497) และหลักสูตรฯ ได้มีการทำแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการประเมินผลรายวิชาของหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติฯ พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจต่ออาจารย์ผู้สอนในเรื่องการแจ้งเกณฑ์การประเมิน การเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ซักถามแลกเปลี่ยนเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด และการตรวจผลงาน และแจ้งให้นักศึกษาทราบเพื่อการปรับปรุงแก้ไข และนักศึกษาเองได้นำเอาผลที่อาจารย์ผู้สอนป้อนกลับ ไปปรับปรุงแก้ไขผลงาน อยู่ในระดับมาก (อ้างอิง 4.6.2 ผลประเมินการป้อนกลับของหลักสูตรฯ)

นอกจากนี้ หลักสูตรฯ ได้นำผลการประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอนของนักศึกษาในระบบประเมินการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตอนที่ 3 สรุปผลการประเมิน ข้อที่ 4 เรื่องผู้สอนได้ตรวจผลงานและแจ้งผลให้นักศึกษาทราบเพื่อการแก้ไขปรับปรุง ของทุกรายวิชาพิจารณาแล้ว พบว่านักศึกษามีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยในประเด็นนี้ ของปีการศึกษา 2565 เท่ากับ 4.72 ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์การประเมินในระดับดีมาก และทางหลักสูตรฯ ได้นำผลประเมินนำเข้าพิจารณาในการประชุมหลักสูตรฯ ครั้งที่ 9 ประจำปีการศึกษา 2565 เมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2566 โดยที่ประชุมฯ มีมติเห็นชอบและยังคงนโยบายกำหนดให้ทุกรายวิชา มีการดำเนินการป้อนกลับการประเมินผู้เรียน และระบุไว้ใน มคอ.3 หมวดที่ 11 ขั้นตอนการแก้ไขคะแนน (อ้างอิง 4.6.3 รายงานประชุมครั้งที่ 9/2565 วาระ4.2.5 พิจารณาการดำเนินการป้อนกลับการประเมินผู้เรียน จากผลการการประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอนของนักศึกษา หน้า 6 และผลการประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอนของนักศึกษา)

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.

จากที่ได้รายงานกระบวนการวัดและประเมินผลของหลักสูตรฯ มาข้างต้นแล้ว หลักสูตรฯ ยังได้มีการพิจารณาทบทวนวิธีการประเมิน เกณฑ์การวัดและประเมินผลต่างๆ พร้อมพัฒนาและปรับปรุงเพื่อทำให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ PLOs และ CLOs อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจว่ากระบวนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษานั้นน่าเชื่อถือ วัดผลได้ ตรวจสอบได้และสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งได้พิจารณากระบวนการวัดและประเมินผล ดังนี้

หลักสูตรฯ ได้ใช้วิธีการวัดและประเมินผลผู้เรียน ด้วยการใช้เกณฑ์การประเมินผล Assessment Rubrics ที่เป็นรูปธรรม ให้ผลประเมินที่มีความถูกต้องและเที่ยงตรง โปร่งใสในการประเมินผู้เรียน ซึ่งเกณฑ์การประเมินนี้ได้ถูกใช้และประเมินประสิทธิภาพมาแล้วอย่างต่อเนื่อง อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรฯ มีความเข้าใจในเกณฑ์อย่างชัดเจน และใช้ประเมินการเรียนการสอนด้วยเกณฑ์เดียวกัน โดยแบ่งออกเป็น 5 รูปแบบ คือ 1) รูปเล่มรายงาน 2) การนำเสนอหน้าชั้นเรียน 3) ข้อสอบคำนวณ 4) แบบเรียงความ/เขียนคำตอบ และ 5) ข้อสอบคำนวณ (ทฤษฎี) ซึ่งแต่ละรูปแบบประเมินจะประกอบไปด้วย เกณฑ์การประเมิน ระยะเวลาการประเมิน น้ำหนักการประเมิน และเกณฑ์การให้คะแนนที่ชัดเจน (อ้างอิง 4.7.1 เกณฑ์การประเมินผลหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติ) จึงทำให้ผลการประเมินออกมาในทิศทางเดียวกัน ยกตัวอย่างเช่น

ในรายวิชา สต 412 การให้คำปรึกษาทางสถิติ มีคณาจารย์สอนทั้งหมด 4 ท่าน ประเมินการนำเสนอโครงร่างวิจัยหน้าชั้นเรียน และให้นักศึกษาประเมินเพื่อนด้วยกัน พบว่า ทั้งคณาจารย์และนักศึกษาให้คะแนนหรือผลการประเมินที่สอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งเป็นการแสดงให้เห็นถึงความเที่ยงตรง และความเหมาะสมของเครื่องมือการประเมินผล Rubrics ของหลักสูตรฯ และในการประชุมหลักสูตรฯ ครั้งที่ 9 ประจำปีการศึกษา 2565 เมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2566 ที่ประชุมฯ มีมติเห็นชอบและยังคงมีนโยบายใช้เกณฑ์การประเมินผล Assessment Rubrics เดิมต่อไป (อ้างอิง 4.7.2 รายงานประชุมครั้งที่ 9 วาระ 4.11 พิจารณาเกณฑ์การประเมินผล Assessment Rubrics ของหลักสูตรฯ หน้า 11)

อีกทั้งหลักสูตรฯ ยังมีกระบวนการทวนสอบเพื่อใช้เป็นการตรวจสอบความถูกต้อง ความสอดคล้องของวิธีการวัดและประเมินผลเพื่อทำให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนตามที่หลักสูตรฯ ได้กำหนดไว้ทั้งใน มคอ.2 มคอ.3 ยกตัวอย่าง เช่น วิธีการวัดเพื่อบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรฯ ปรับปรุง 2560 PLO2: อธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชาสถิติศาสตร์ หรือหลักสูตรฯ ปรับปรุง พ.ศ. 2565 PLO2: อธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญทางสถิติและการจัดการข้อมูล พบว่าทุกรายวิชาจะใช้วิธีการประเมินโดย 1) ทดสอบหลักการและทฤษฎีโดยการสอบย่อย และให้คะแนน 2) ทดสอบโดยการสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค และ 3) ประเมินผลจากการทำงานที่ได้รับมอบหมายและรายงานที่ให้ค้นคว้า ซึ่งยังมีวิธีการวัดและประเมินอื่นๆ เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้นี้ได้อีก เช่น สามารถประเมินจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดในห้องเรียน หรือประเมินจากรายงานผลการศึกษาดูงานนอกสถานที่ หรือประเมินด้านความรู้จากกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดให้ผู้เรียนในห้องเรียน หรืออาจเป็นการสอบปากเปล่า ฯลฯ ดังนั้น จึงควรมีการจัดการความรู้ (KM) กับคณาจารย์เพื่อให้คณาจารย์มีความรู้ในเรื่องวิธีการวัดและประเมินการเรียนรู้ จะทำให้คณาจารย์มีความเข้าใจและใช้วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้หลักสูตรฯ ยังมีการนำผลการประเมินการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ในภาพรวมของหลักสูตรฯ จากกระบวนการทวนสอบ มาพิจารณา ซึ่งพบว่ามีนักศึกษาไม่บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา 10304113 จำนวน 3 คน จึงให้มีการเฝ้าระวัง การกำกับติดตามนักศึกษาและเนื่องจากหลักสูตรฯ มีจำนวนนักศึกษาไม่มาก ดังนั้นการกำกับติดตามจะดำเนินการโดยมอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษารายงานผลการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs) ของนักศึกษาเป็นรายบุคคล ซึ่งจะดำเนินการในปีการศึกษาหน้าต่อไป

รวมถึงในการประชุมหลักสูตรฯ ครั้งที่ 8 ประจำปีการศึกษา 2565 เมื่อวันที่ 26 เมษายน 2566 ที่ประชุมฯ ได้มีการพิจารณารายงานทวนสอบประจำปีการศึกษา 2565 โดยผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กฤษณะ ลาน้ำเที่ยง ได้เสนอให้มีการปรับแบบฟอร์มการทวนสอบ (อ้างอิง 4.7.3 แบบฟอร์มการทวนสอบ แบบประเมินการดำเนินการวัดผลและการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้) ในหัวข้อที่ 2 ให้มีการวัดผลของการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) แล้วยังได้พบว่าหลักสูตรฯ ยังขาดการวัดและประเมินผลในหัวข้อ ดังนี้ 1) การวัดและประเมินผลผู้เรียนตามปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย 2) การวัดผู้เรียนเรื่องการสร้างแนวคิดใหม่เพื่อผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ สร้างนวัตกรรมและแนวคิดของผู้ประกอบการ และ 3) การวัดเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้

สอดคล้องตอบโจทย์กับภาคการทำงาน จึงได้มอบหมายให้ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หนึ่งหทัย ชัยอาภร และผู้ช่วยศาสตราจารย์มัลลิกา ราชกิจ ร่วมกันดำเนินการปรับแบบฟอร์มทวนสอบเพิ่มเติมในส่วนของการวัดและประเมินผลส่วนที่ยังขาดหายไป และให้มีการแจ้งเวียนเพื่อให้คณาจารย์จะได้นำไปใช้ในปีการศึกษาต่อไป (อ้างอิง 4.7.4 รายงานประชุมครั้งที่ 8 วาระ 4.1 พิจารณารายงานทวนสอบประจำปีการศึกษา 2565 หน้า 2, หนังสือเวียน, แบบฟอร์มการทวนสอบแบบประเมินการดำเนินการวัดผลและการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ ฉบับปรับปรุงปีการศึกษา 2566)

หลักสูตรฯ ยังมีการพัฒนาวิธีวัดและประเมินผู้เรียนเพื่อให้การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ ซึ่งเมื่อวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2566 หลักสูตรฯ ได้มีการพิจารณาทบทวนวิธีการประเมินการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ PLOs ของนักศึกษาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และ พ.ศ. 2565 มีมติเห็นชอบให้นักศึกษาชั้นปีที่ 3-4 ที่เรียนครบทุกรายวิชาที่ผลักดันให้เกิดการบรรลุ PLOs ทำแบบประเมินตนเองทุกปี สำหรับการสอบประมวลความรู้ของนักศึกษาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ที่ประชุมพิจารณาเปลี่ยนแปลงจากการสอบประมวลความรู้ทุกปีการศึกษา เป็นกำหนดให้มีการสอบประมวลความรู้เมื่อสิ้นภาคเรียนที่ 1 ของชั้นปีที่ 3 เพื่อสามารถนำผลการประเมินมาจัดการเรียนการสอนหรือกิจกรรมส่งเสริมการบรรลุ PLOs ในประเด็นที่นักศึกษายังขาด และเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมนักศึกษาก่อนออกสหกิจศึกษาในชั้นปีที่ 4 (อ้างอิง 4.7.5 รายงานประชุมครั้งที่ 6/2565 วาระที่ 4.7 หน้า 5)

ทั้งนี้ หลักสูตรฯ ยังได้นำผลการประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอนของนักศึกษาในระบบประเมินการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตอนที่ 3 สรุปผลการประเมิน ข้อที่ 6 เรื่องผู้สอนทำการวัดผลและประเมินผลได้สอดคล้องและครอบคลุมตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดของรายวิชา และ/หรือแผนการสอน ของทุกรายวิชามาพิจารณาร่วมด้วย ซึ่งพบว่า นักศึกษามีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยในประเด็นนี้ ของปีการศึกษา 2565 เท่ากับ 4.72 ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์การประเมินในระดับดีมาก ซึ่งที่ประชุมฯ มีมติเห็นชอบและยังคงมีนโยบายให้มีการวัดและประเมินผลที่หลากหลายวิธี และสอดคล้องครอบคลุมตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดของแต่ละรายวิชา (อ้างอิง 4.7.6 รายงานประชุมครั้งที่ 9 วาระ 4.2.3 พิจารณาผลประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลรายวิชาแกน เอกบังคับและเอกเลือก ของหลักสูตรประจำปีการศึกษา 2565 หน้า 6) และผลการประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอนของนักศึกษา)

Criterion 5 : Academic Staff

การประเมินตนเอง (SAR) ตามเกณฑ์ AUN-QA ด้านบุคลากรสายวิชาการมีทั้งหมด 8 ข้อ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ รายงานผลการประเมินตนเองรายข้อ ดังนี้

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.

ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรฯ จัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 เป็นปีแรก มีบุคลากรในหลักสูตรฯ ดังตารางที่ 5.1.1

ตารางที่ 5.1.1 บุคลากรสายวิชาการของหลักสูตรฯ ในปีการศึกษา 2565

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งวิชาการ	การศึกษาสูงสุด	ปี พ.ศ. ที่เกษียณ	สถานะการปฏิบัติงาน
1	นายสนิท สิทธิ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ศษ.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา)	2570	ผอ.สำนักบริหารฯ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ตั้งแต่ 21 พ.ย. 65)
2	นางสาวลัคนา วัฒนะชีวะกุล	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. (สถิติ)	2573	ประจำหลักสูตร
3	นางหนึ่งหทัย ชัยอาภร	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ศษ.ด. (การวิจัยและพัฒนาการศึกษา)	2574	ประจำหลักสูตร ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ตั้งแต่ 21 พ.ย. 65)
4	นายชัยวัฒน์ โฆษภัทรพิมพ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Applied Statistics)	ลาออก พ.ค. 66	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (สิ้นสุด 20 พ.ย. 65) ประจำหลักสูตร
5	นางรุ่งกานต์ ใจวงค์ยะ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. (สถิติประยุกต์)	2576	ลาศึกษาต่อปีการศึกษา 2563
6	นายเชิดชัย มีเอียด	อาจารย์	ปร.ด. (วิธีวิทยาการวิจัย)	ลาออก มิ.ย. 66	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (สิ้นสุด 20 พ.ย. 65) ประจำหลักสูตร
7	นายกฤษณะ ลาน้ำเที่ยง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Applied Statistics)	2579	ประจำหลักสูตร ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ตั้งแต่ 21 พ.ย. 65)
8	นางสาวรัชนีวรรณ วงศ์พระจันทร์	อาจารย์	Ph.D. (Statistics)	2580	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
9	นายศิรศักดิ์ ศศิวรรณพงศ์	อาจารย์	ปร.ด. (สถิติประยุกต์)	2580	ผู้สอน

ตารางที่ 5.1.1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งวิชาการ	การศึกษาสูงสุด	ปี พ.ศ. ที่เกษียณ	สถานะการปฏิบัติงาน
10	นางมัลลิกา ราชกิจ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. (สถิติ)	2586	ผู้สอน (กลับจากศึกษาต่อ เมื่อ 1 พ.ย. 65)
11	นายทวีศักดิ์ จันทร์งาม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. (ชีวสถิติ)	2586	ลาศึกษาต่อปีการศึกษา 2562
12	นางสาวศริญญา มาปลูก	อาจารย์	สต.ม. (สถิติ)	2590	ประจำหลักสูตร
13	นางศิริพร สมุทรวชิรวงษ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (2565)	ปร.ด. (สถิติ)	2590	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
14	นายนษิ ตันติธารานุกุล	อาจารย์	ปร.ด. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	ลาออก เม.ย. 66	ประจำหลักสูตร ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (สิ้นสุด 20 พ.ย. 65)

ที่มา: กองการเจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

แผนการเกษียณของบุคลากร

ระยะ 10 ปี (พ.ศ. 2565-2574)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.สนิท สิทธิ เกษียณอายุวันที่ 30 กันยายน 2570

รองศาสตราจารย์ดร.ลัคนา วัฒนะชีวะกุล เกษียณอายุวันที่ 30 กันยายน 2573

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.หนึ่งหทัย ชัยอาภร เกษียณอายุ วันที่ 30 กันยายน 2574

ระยะยาว 15 ปี (พ.ศ. 2565-2579)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.สนิท สิทธิ เกษียณอายุวันที่ 30 กันยายน 2570

รองศาสตราจารย์ดร.ลัคนา วัฒนะชีวะกุล เกษียณอายุวันที่ 30 กันยายน 2573

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.หนึ่งหทัย ชัยอาภร เกษียณอายุวันที่ 30 กันยายน 2574

ผู้ช่วยศาสตราจารย์รุ่งกานต์ ใจวงค์ยะ เกษียณอายุวันที่ 30 กันยายน 2576

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.กฤษณะ ลาน้ำเที่ยง เกษียณอายุวันที่ 30 กันยายน 2579

การลาออก

อาจารย์ ดร.นษิ ตันติธารานุกุล ลาออกเมื่อวันที่ 1 เมษายน 2566

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยวัฒน์ โฆษภัทรพิมพ์ ลาออกเมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม 2566

อาจารย์ ดร. เชิดชัย มีเอียด ลาออกเมื่อวันที่ 3 มิถุนายน 2566

(อ้างอิง 5.1.1 อนุญาตให้พนักงานมหาวิทยาลัยลาออกจากงาน)

จะเห็นได้ว่าบุคลากรเกษียณ และลาออก ทำให้จำนวนบุคลากรที่มีตำแหน่งวิชาการ และคุณวุฒิระดับปริญญาเอกลดลงไปด้วย ในระยะ15 ปีข้างหน้า บุคลากรสายวิชาการจะเกษียณอายุเกือบครึ่งหนึ่งของหลักสูตรฯ

ดังนั้น ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรฯ ขอกรอบตำแหน่งพนักงานมหาวิทยาลัย 1 ตำแหน่ง โดยระบุวุฒิปริญญาเอกสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศวิทยาการข้อมูล หรือวิทยาการคอมพิวเตอร์ (อ้างอิง 5.1.2 ขอกรอบตำแหน่ง)

และจากการลาออกของอาจารย์ทั้ง 3 รายทำให้มีการเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระหว่างปีการศึกษา 2565 (อ้างอิง 5.1.3 เปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) ดังตารางที่ 5.1.2

ตารางที่ 5.1.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรชุดเดิม และ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรชุดใหม่

ลำดับ	ตำแหน่ง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรชุดเดิม	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรชุดใหม่
1	ประธาน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยวัฒน์ โฆษภัทรพิมพ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะ ลาน้ำเที่ยง
2	รองประธาน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร สมุทรวชิรวงษ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร สมุทรวชิรวงษ์
3	กรรมการ	อาจารย์ ดร. เชิดชัย มีเอียด	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หนึ่งหทัย ชัยอาภร
4	กรรมการ	อาจารย์ ดร.นษิ ตันติธารานุกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนิท สิทธิ
5	เลขานุการ	อาจารย์ ดร. รัชนีวรรณ วงศ์พระจันทร์	อาจารย์ ดร. รัชนีวรรณ วงศ์พระจันทร์

การวางแผนอัตรากำลัง

สำหรับการขออัตรากำลังเพิ่มนั้น หลักสูตรฯ จะพิจารณาจากจำนวนนักศึกษาเพื่อคำนวณค่า FTE และคุณสมบัติของบุคลากรสายวิชาการประกอบ ดังตารางที่ 5.1.3 - 5.1.5

ตารางที่ 5.1.3 จำนวนนักศึกษาในหลักสูตรฯ แรกเข้า และคงอยู่ ณ ปีการศึกษา 2565 (ย้อนหลัง 5 ปี)

ปีการศึกษาแรกเข้า	จำนวนนักศึกษาในหลักสูตรฯ แรกเข้า (คน)	จำนวนนักศึกษาในหลักสูตรฯ คงอยู่ (คน)	หมายเหตุ
2561	9	สำเร็จการศึกษาทั้งหมด	ปีการศึกษา 2564 จำนวน 8 คน
2562	5	สำเร็จการศึกษา 1	นักศึกษาพ้นสภาพ 4 คน
2563	3	2	นักศึกษาพ้นสภาพ 1 คน
2564	งดรับนักศึกษา	-	-
2565	16	13	นักศึกษาพ้นสภาพ 2 คน ลาออก 1 คน

ตารางที่ 5.1.4 จำนวนบุคลากรสายวิชาการ และค่า FTE ใน 5 ปีการศึกษา (พ.ศ. 2561-2565)

ประเภท	ชาย (คน)	หญิง (คน)	จำนวน (คน)	ค่า FTE	ร้อยละของปริญญาเอก
รอง/ผู้ช่วยศาสตราจารย์	2	4	6	15.03	83.33
อาจารย์	1	2	3	8.83	66.67
รวม	3	6	9	23.86	77.78

หมายเหตุ 1. การคำนวณค่า FTE เฉพาะบุคลากรในหลักสูตรที่ทำการสอนรายวิชาในหลักสูตร 5 ปีการศึกษา

2. ระหว่างปีการศึกษา 2561-2565 อาจารย์ลาศึกษาต่อ 4 ราย มีเพียง ผศ.รุ่งกานต์ ใจวงค์ยะ ที่ได้สอนรายวิชาในหลักสูตรปีการศึกษา 2561 และ 2562 รายงานกลับเข้าทำงาน 2 ราย ไม่มีใครสอนวิชาในหลักสูตร

3. ปีการศึกษา 2564 มีอาจารย์เกษียณ 1 ราย และไม่เคยสอนวิชาในหลักสูตร

4. ไม่รวมผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนิท สิทธิ และอาจารย์ ดร.นษิ ตันติธารานุกุล เนื่องจากไม่ได้สอนรายวิชาในหลักสูตร

ตารางที่ 5.1.5 จำนวนบุคลากรสายวิชาการ และค่า FTE ในปีการศึกษา 2565

ประเภท	ชาย (คน)	หญิง (คน)	จำนวน (คน)	ค่า FTE	ร้อยละของปริญญาเอก
รอง/ผู้ช่วยศาสตราจารย์	2	3	5	2.63	100.00
อาจารย์	1	2	3	2.13	66.67
รวม	3	5	8	4.76	87.50

หมายเหตุ การคำนวณค่า FTE เฉพาะบุคลากรในหลักสูตรที่ทำการสอนรายวิชาในหลักสูตรที่ปฏิบัติงานในปีการศึกษา 2565 เท่านั้น

1. การคำนวณค่า FTE of student ในปัจจุบันกำหนดให้นักศึกษา 1 คน คิดเป็น 1 FTE
2. อาจารย์ที่นำมาคิด FTE of Academic staff คืออาจารย์ผู้รับผิดชอบ อาจารย์ประจำ และอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรฯที่สอนรายวิชาที่มีในหลักสูตรฯ
3. ภาระงานที่นำมาคำนวณ FTE คือ ภาระงานสอนเท่านั้นไม่นับภาระงานวิจัย บริการวิชาการ หรือภาระงานอื่น ๆ
4. ภาคการศึกษาที่นำมาคิด FTE กำหนดให้เป็นภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ภาคฤดูร้อนไม่นำมาคำนวณ
5. กำหนดให้อาจารย์ 1 ท่าน มีภาระงานสอนมาตรฐาน 4 classes ต่อปีการศึกษา เท่ากับ 1 FTE สำหรับการคำนวณ FTE ตามเกณฑ์ AUN-QA
6. กำหนดการคิดภาระงานสอนจริงในรายวิชาที่จะนำไปใช้ในการคำนวณ ดังนี้
   - classes บรรยาย 3 หน่วยกิต นับเป็น 1 class
   - classes ปฏิบัติ 3 หน่วยกิต นับเป็น 1 class
   - classes บรรยาย + ปฏิบัติ รวม 3 หน่วยกิต นับเป็น 1.5 classes
   - classes สหกิจศึกษา/ฝึกงาน นับเป็น 1 class

ถึงแม้ว่าค่า FTE จะต่ำ ซึ่งคำนวณเฉพาะรายวิชาในหลักสูตร แต่เนื่องด้วยบุคลากรในหลักสูตรฯ ต้องสอนวิชาแกน และวิชาศึกษาทั่วไปให้แก่นักศึกษาสาขาวิชาอื่นๆ (อ้างอิง 5.1.4 ค่า FTES จากกองแผนงานปีการศึกษา 2565) หลักสูตรฯ จึงยังไม่มีปัญหาในเรื่องการเรียนการสอนอันเนื่องมาจากจำนวนนักศึกษาที่ลดลง

แผนการขอกำหนดตำแหน่งวิชาการ

ต้นปีการศึกษา 2565 หลักสูตรฯ มีการวางแผนพัฒนาบุคลากร ระยะ 5 ปีการศึกษา ดังตารางที่ 5.1.6

ตารางที่ 5.1.6 แผนพัฒนาบุคลากรหลักสูตรฯ ระยะ 5 ปีการศึกษา (พ.ศ. 2565 - พ.ศ. 2569)

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ปีการศึกษา พ.ศ.				
		2565	2566	2567	2568	2569
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.สนิท สิทธิ	ผอ.สำนักบริหารฯ				
2	รองศาสตราจารย์ ดร.ลัคนา วัฒนะชีวะกุล	3	2	2	3	2
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หนึ่งหทัย ชัยอาภร	3	2	3	2	3
4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะ ลาน้ำเที่ยง	2,3	2	2	2, 3	3
5	อาจารย์ ดร.รัชนีวรรณ วงศ์พระจันทร์	4	4	2	3	2
6	อาจารย์ ดร.ศิรศักดิ์ ศศิวรรณพงศ์	3	1	4	2	3
7	ผู้ช่วยศาสตราจารย์มัลลิกา ราชกิจ		2	3	2	3
8	อาจารย์ศริญญา มาปลูก	3	3	5	5	5
9	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร สมุทรวชิรวงษ์	4	3	3	3	3

หมายเหตุ 1. จัดทำเอกสารประกอบการสอน/เอกสารคำสอน

2. การทำวิจัยที่สามารถใช้ขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ (ทฤษฎีใหม่/วิธีการใหม่/การเปรียบเทียบวิธีการทางสถิติ)
3. การเผยแพร่งานวิจัยที่สามารถใช้ขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ ระดับชาติ/นานาชาติ
4. ขอตำแหน่งวิชาการ
5. ลาศึกษาต่อ

โดยปลายปีการศึกษา 2565 หลักสูตรฯ ติดตามแผนการพัฒนาตนเองด้านความก้าวหน้าในการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ ดังตารางที่ 5.1.7

ตารางที่ 5.1.7 ผลการดำเนินการตามแผนพัฒนาบุคลากรด้านความก้าวหน้าในการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการปีการศึกษา 2565 (4 กรกฎาคม 2565 - 12 มิถุนายน 2566)

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	แผน	ตรง/ไม่ตรง	หลักฐาน/เหตุผลที่ไม่ดำเนินการ
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนิท สิทธิ	-	-	เป็นผู้รับผิดชอบหลักสูตรตั้งแต่ 21 พ.ย. 65 จึงไม่ได้มีการวางแผน
2	รองศาสตราจารย์ ดร.ลัคนา วัฒนะชีวะกุล	3	ไม่ตรง	ตัวแบบสำหรับทำนายอัตราเกิดอย่างหยาบของประชากรไทย http://dept.npru.ac.th/jssr/data/files/13.2jssr1.pdf เผยแพร่ในวารสารระดับชาติ 19 ธันวาคม 2565 ไม่สามารถใช้ขอตำแหน่งวิชาการระดับศาสตราจารย์ได้
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หนึ่งหทัย ชัยอาภร	3	ไม่ตรง	กำลังอยู่ในกระบวนการพิจารณาผลงานในวารสาร Thai Science and Technology Journal
4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะ ลาน้ำเที่ยง	2,3	ไม่ตรง	เครื่องหมายดีเอ็นเอชนิด SSR ที่สัมพันธ์กับฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ปริมาณแอนโทไซยานิน และสีเยื่อหุ้มเมล็ดของข้าวในประชากรชั่วที่ 2 ของคู่ผสมระหว่างพันธุ์ปทุมธานี 1 กับก่ำน้อย https://li01.tci-thaijo.org/index.php/agkasetkaj/article/view/251539 ปีที่ 50 ฉบับที่ 4 (2565): กรกฎาคม-สิงหาคม ลักษณะการมีส่วนร่วมในการทำวิจัยและลักษณะงานวิจัยอาจจะไม่สามารถใช้ขอตำแหน่งวิชาการได้
5	อาจารย์ ดร.รัชนีวรรณ วงศ์พระจันทร์	4	ไม่ตรง	เนื่องจากอยู่ในช่วงเปลี่ยนเกณฑ์ขอตำแหน่งวิชาการ ผลงานที่เตรียมไว้ไม่เข้าเกณฑ์ จึงต้องทำผลงานวิชาการเพิ่ม แต่มีการเผยแพร่ผลงานวิชาการ Hidden Population size Estimation under the Zero Truncated Poisson Shanker Model ใน WCE2022 6-8 July, 2022 https://www.iaeng.org/publication/WCE2022/WCE2022_pp42-47.pdf

ตารางที่ 5.1.7 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	แผน	ตรง/ไม่ตรง	หลักฐาน/เหตุผลที่ไม่ดำเนินการ
6	อาจารย์ ดร.ศิรศักดิ์ ศศิวรรณพงศ์	3	ไม่ตรง	อยู่ระหว่างการดำเนินการจัดทำบทความวิชาการ เพื่อตีพิมพ์ในระดับชาติ/นานาชาติ (เรื่อง “Multivariate Cumulative Sum Scheme for Monitoring of Constructed Bivariate Copulas”)
7	ผู้ช่วยศาสตราจารย์มัลลิกา ราชกิจ	-	-	กลับจากลาศึกษาเมื่อ 1 พ.ย. 65 จึงไม่ได้มีการวางแผน
8	อาจารย์ศริญญา มาปลูก	3	ตรง	1. Comparison of the classification efficiencies of K-means and Hierarchical clustering methods for candlestick component length on the world gold price candlestick chart https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/RJST/article/view/247177/168182 Rattanakosin Journal of Science and Technology: RJST Vol. 4 No.3 2022 เป็นวารสารอยู่ในTCI กลุ่ม 2 2. FACTORS AFFECTING STRESS LEVEL AND ONLINE LEARNING BEHAVIOR DURING COVID-19 PANDEMIC https://so01.tci-thaijo.org/index.php/AJPU/article/view/259093?fbclid=IwAR1xQME_lmZyByMot0myZe5SKZ1AB4hFHNihTYYqQJEKTzWfl3f639DCGBw Academic Journal Phranakhon Rajabhat University Vol. 13 No. 2 (July - December 2022) เป็นวารสารอยู่ใน TCI กลุ่ม 1 สามารถขอตำแหน่งวิชาการได้
9	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร สมุทรวชิรวงษ์	4	ตรง	ตำแหน่งวิชาการระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ ตามมติสภามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ครั้งที่ 6/2565 เมื่อวันที่ 27 สิงหาคม 2565 (อ้างอิง 5.1.5 คำสั่ง)

การสืบทอดตำแหน่ง

ด้านความก้าวหน้าตำแหน่งวิชาการ

คณาจารย์ในหลักสูตรฯ ถึงเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยที่จะต้องขอกำหนดตำแหน่งในระดับที่สูงขึ้น ยกเว้น ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร สมุทรวชิรวงษ์ ที่เพิ่งได้รับตำแหน่ง และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์มัลลิกา ราชกิจ ที่เพิ่งกลับจากลาศึกษาต่อ

ด้านการบริหารหลักสูตร

หลักสูตรฯ มีอาจารย์ประจำหลักสูตรสำรองไว้ 2 ราย คือ รองศาสตราจารย์ ดร.ลัคนา วัฒนะชีวะกุล และ อาจารย์ศริญญา มาปลูก ที่สามารถเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ แต่อาจารย์ศริญญา มาปลูก มีกำหนดลาศึกษาต่อในเดือนตุลาคม 2566

การวางแผนปรับปรุง

1. หลักสูตรฯ มีการวางแผนพัฒนาบุคลากร ระยะ 5 ปี จากตารางที่ 5.1.6 จะสังเกตได้ว่าบุคลากรที่ยังไม่มีตำแหน่งวิชาการจะมีการวางแผนขอตำแหน่งในระยะเวลา 5 ปี ยกเว้น อาจารย์ศริญญา มาปลูก แต่จากตารางที่ 5.1.7 บทความวิจัยที่อาจารย์ศริญญา มาปลูก แสดงเป็นหลักฐาน ทางหลักสูตรฯ คาดว่า อาจารย์ศริญญา มาปลูก จะยื่นขอกำหนดตำแหน่งวิชาการก่อนที่จะลาศึกษาต่อ
2. สำหรับอาจารย์ที่มีตำแหน่งวิชาการแล้ว ทางหลักสูตรฯ จะส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพบุคลากร โดยการเข้าร่วมอบรม หรือเข้าร่วมประชุมวิชาการ เพื่อให้สามารถทำผลงานวิชาการที่สามารถขอกำหนดตำแหน่งให้สูงขึ้น ในการนี้ใช้งบประมาณในการพัฒนาจากโครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรของสาขา และงบประมาณพัฒนาบุคลากรของคณะ
3. เนื่องจากในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรฯ ขอกรอบตำแหน่งพนักงานมหาวิทยาลัย 1 ตำแหน่ง โดยระบุวุฒิปริญญาเอกสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการข้อมูล หรือวิทยาการคอมพิวเตอร์ แต่ไม่ได้รับการจัดสรร (อ้างอิง 5.1.6 มติอัตรากำลัง) ดังนั้นในปีการศึกษา 2566 หลักสูตรฯ จะขอกรอบตำแหน่งพนักงานมหาวิทยาลัย 1 ตำแหน่ง อีก 1 รอบ หากหลักสูตรฯ ได้รับการอนุมัติกรอบตำแหน่ง คาดว่าจะรับอาจารย์ได้ในปีการศึกษา 2567 และ ส่งเสริมให้ทำวิจัยอย่างน้อย 1 รายการ หรือสร้างเงื่อนไขผลงานวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ ในประกาศรับสมัครเพื่อทดแทน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนิท สิทธิ ที่จะเกษียณอายุ หรือหลักสูตรฯ อาจจะขอให้มหาวิทยาลัยเกลี่ยอัตรากำลังอาจารย์จากสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ

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

เนื่องด้วยกระบวนการการคำนวณค่าภาระงานจะกระทำเมื่อสิ้นปีงบประมาณ ดังนั้นจะใช้ภาระงานทั้งปี ณ สิ้นปีงบประมาณ 2565 ในการประเมินภาระงานของบุคลากรในหลักสูตรฯ ดังตารางที่ 5.2.1

ตารางที่ 5.2.1 ภาระงานของบุคลากรในหลักสูตรฯ ณ สิ้นปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 (ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	สถานะ	รวม	จำนวนชั่วโมงทำการ		
				สอน	วิจัย	บริการวิชาการ
1	รองศาสตราจารย์ ดร.ลัคนา วัฒนะชีวะกุล	ผู้รับผิดชอบ/ประจำหลักสูตร	83.73	69.59	1.50	12.64
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หนึ่งหทัย ชัยอาภร	ผู้รับผิดชอบ/ประจำหลักสูตร	79.45	54.00	3.45	22.00
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยวัฒน์ โฆษภัทรพิมพ์	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	55.65	51.58	0	4.07
4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะ ลาน้ำเที่ยง	ประธาน	96.93	71.15	13.25	12.53
5	อาจารย์ ดร. เชิดชัย มีเอียด	ประจำหลักสูตร	76.08	69.21	3.00	3.87
6	อาจารย์ ดร.รัชนีวรรณ วงศ์พระจันทร์	ประจำหลักสูตร	82.17	70.73	7.17	4.27
7	อาจารย์ ดร.ศิรศักดิ์ ศศิวรรณพงศ์	ผู้สอน	84.2	67.63	1.50	15.07
8	อาจารย์ศริญญา มาปลูก	ประจำหลักสูตร	106.34	72.04	11.77	22.53
9	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร สมุทรวชิรวงษ์	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (เลขา)	64.4	56.51	4.42	3.47

หมายเหตุ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนิท สิทธิ ยังไม่ได้ปฏิบัติงานในฐานะอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ
2. อาจารย์ ดร.นษิ ตันติธารานุกุล ปฏิบัติงานในฐานะอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศเพียง 3 เดือน
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์มัลลิกา ราชกิจ กลับจากลาศึกษาเมื่อ 1 พ.ย. 65

จากตารางที่ 5.2.1 จะเห็นได้ว่ามีบุคลากรเพียง 2 ราย ที่ จำนวนชั่วโมงการทำงานตามพันธกิจ 2 ภาคการศึกษา รวมแล้วไม่ถึง 70 ชั่วโมงทั้งนี้อาจารย์ทั้ง 2 ราย เป็นผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่สามารถทำข้อตกลงภาระงานต่างจากอาจารย์ที่ไม่ได้เป็นผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร กำหนด 55 ชั่วโมง และเลขานุการ กำหนด 50 ชั่วโมง และจะเห็นได้ว่าอาจารย์ที่ยังไม่มีตำแหน่งวิชาการรวมทั้งอาจารย์ที่ตำแหน่งทางวิชาการแล้วและมีความประสงค์ที่จะขอกำหนดตำแหน่งในระดับที่สูงขึ้นมีจำนวนชั่วโมงในการทำงานวิจัยสูงเกินจำนวนชั่วโมงขั้นต่ำคือ 6 ชั่วโมงตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

การวางแผนปรับปรุง

1. สำหรับอาจารย์ที่มีตำแหน่งวิชาการแล้ว ทางหลักสูตรฯ จะส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพบุคลากรโดยการเข้าร่วมอบรม หรือเข้าร่วมประชุมวิชาการ เพื่อให้สามารถทำผลงานวิชาการที่สามารถขอกำหนดตำแหน่งให้สูงขึ้น ในการนี้ใช้งบประมาณในการพัฒนาจากโครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรของสาขา และงบประมาณพัฒนาบุคลากรของคณะ

2. สำหรับอาจารย์ที่ยังไม่มีตำแหน่งวิชาการ หลักสูตรฯ มีการจัดการความรู้ เพื่อให้รับรู้ถึงสิทธิประโยชน์ที่จะได้รับหลังได้ตำแหน่งวิชาการ และถ้าไม่ขอกำหนดตำแหน่งภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะมีผลกระทบต่อตนเองอย่างไรบ้าง

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

หลักสูตรฯ มีการกำหนดและประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายวิชาการตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยซึ่งแบ่งออกเป็นสมรรถนะหลัก ได้แก่ ความใฝ่รู้ การทำงานเป็นทีมและการสร้างเครือข่าย ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศ และทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และสมรรถนะกลุ่มงานสายวิชาการ ได้แก่ ทักษะการให้คำปรึกษา ทักษะการสอน ทักษะด้านการวิจัยและนวัตกรรม ความรู้ความเชี่ยวชาญด้านวิชาการ และความกระตือรือร้นและการเป็นแบบอย่างที่ดี เกณฑ์มาตรฐานถูกแบ่งตามระดับตำแหน่งวิชาการ เกณฑ์ของตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์สูงกว่าอาจารย์ 1 ระดับ โดยคณะให้หลักสูตรฯ ประเมินสมรรถนะของบุคลากรจากการรายงานภาระงานตามข้อตกลง (อ้างอิง 5.3.1 การประเมินสมรรถนะ) ดังนั้นบุคลากรในหลักสูตรฯ สามารถทราบผลประเมินในปีงบประมาณ 2565 ดังตารางที่ 5.3.1 และในปีงบประมาณ 2566 คณะมีการปรับปรุงรายละเอียดในการประเมินสมรรถนะของบุคลากร โดยหลักสูตรฯ แจ้งให้บุคลากรทราบแล้วเมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2566 (อ้างอิง 5.3.2 รายงานการประชุม ครั้งที่ 6 ปีการศึกษา 2565 วาระที่ 1.5 หน้า 3) นอกจากนี้ หลักสูตรฯ ยังมีการประเมินสมรรถนะชองบุคลากรตาม PLOs ของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ด้วย (อ้างอิง 5.3.3 ประเมินสมรรถนะตาม PLOs)

ตารางที่ 5.3.1 ผลการประเมินสมรรถนะ เมื่อสิ้นสุดปีงบประมาณ 2565

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คะแนน 10	สมรรถนะที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์
1	รองศาสตราจารย์ ดร.ลัคนา วัฒนะชีวะกุล	9.33	เทคโนโลยีสารสนเทศ/ความกระตือรือร้น
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หนึ่งหทัย ชัยอาภร	9	ภาษาต่างประเทศ/เทคโนโลยีสารสนเทศ/การวิจัย
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยวัฒน์ โฆษภัทรพิมพ์	7.33	ความใฝ่รู้/ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์/การวิจัย
4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะ ลาน้ำเที่ยง	9.67	การวิจัย
5	อาจารย์ ดร. เชิดชัย มีเอียด	8.67	ความใฝ่รู้/ภาษาต่างประเทศ
6	อาจารย์ ดร.รัชนีวรรณ วงศ์พระจันทร์	10	ไม่มี
7	อาจารย์ ดร.ศิรศักดิ์ ศศิวรรณพงศ์	10	ไม่มี
8	อาจารย์ศริญญา มาปลูก	10	ไม่มี
9	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร สมุทรวชิรวงษ์	9	ภาษาต่างประเทศ/การวิจัย/ความกระตือรือร้น

การวางแผนปรับปรุง

1. ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ บุคลากรที่มีสมรรถนะไม่เป็นไปตามเกณฑ์ต้องหาผู้ที่จะถูกถ่ายทอดเทคโนโลยีสารสนเทศในด้านที่บุคลากรมีความเชี่ยวชาญ
2. ด้านการวิจัย บุคลากรที่มีสมรรถนะไม่เป็นไปตามเกณฑ์ต้องผลิตงานวิจัยในหัวข้อที่กำลังได้รับความนิยมและเผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติเพื่อที่จะมีผู้วิจัยอื่น ๆ นำไปอ้างอิง
3. ด้านภาษาต่างประเทศ บุคลากรที่มีสมรรถนะไม่เป็นไปตามเกณฑ์ควรมีการเตรียมความพร้อมก่อนสอบภาษาอังกฤษ
4. ด้านความกระตือรือร้น บุคลากรที่มีสมรรถนะไม่เป็นไปตามเกณฑ์ควรปฏิบัติงานให้มีความโดดเด่นในด้านใดด้านหนึ่งของภาระงานตามพันธกิจ

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

เนื่องจากมีบุคลากรลาออก และเตรียมลาศึกษาต่อ หลักสูตรฯ จึงมีการประชุมมอบหมายภาระงานสอนสำหรับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 อีกครั้ง ตามความสามารถ ความถนัดและประสบการณ์ของบุคลากร ดังตารางที่ 5.4.1 (อ้างอิง 5.4.1 รายงานการประชุม ครั้งที่ 6 ปีการศึกษา 2565 วาระ 4.4 หน้า 6-9)

ตารางที่ 5.4.1 การมอบหมายภาระงานสอนสำหรับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ชื่อรายวิชา	เหตุผล
1	รองศาสตราจารย์ ดร.ลัคนา วัฒนะชีวะกุล	การจัดการและการเก็บรวบรวมข้อมูลทางสถิติ	สอนหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
		ประชากรศาสตร์	เขียนหนังสือ ทำวิจัยสอนหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
		ชีวสถิติ	วิชาใหม่ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 และคณาจารย์ในหลักสูตรสามารถสอนแทนกันได้
		ตัวแบบสถิติเชิงเส้น	เคยเรียนในระดับปริญญาเอก
		การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท	เคยเรียนในระดับปริญญาเอก
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หนึ่งหทัย ชัยอาภร	การวางแผนการทดลอง	เคยสอนในรายวิชาพื้นฐานให้กับสาขาเทคโนโลยีชีวภาพ และคณะผลิตกรรมการเกษตร
		เทคนิคการประเมินผลโครงการ	เคยเรียนในระดับปริญญาเอก
		การวิเคราะห์หลายตัวแปร	สอนหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ตารางที่ 5.4.1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ชื่อรายวิชา	เหตุผล
		สถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์	เคยเรียนในระดับปริญญาโท และคณาจารย์ในหลักสูตรสามารถสอนแทนกันได้
		การศึกษาหัวข้อที่สนใจ 1 กลุ่มวิชาสถิติอุตสาหกรรม	วิชาใหม่ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 และคณาจารย์ในหลักสูตรสามารถสอนแทนกันได้
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะ ลาน้ำเที่ยง	การวิเคราะห์ข้อมูล 1	เคยสอนรายวิชา สถิติวิเคราะห์ 1 ในหลักสูตรฯ 2560 ซึ่งคำอธิบายรายวิชาคล้ายคลึงกัน
		การศึกษางาน	มีผลงานวิจัย/ปัญหาพิเศษที่ทำร่วมกับนักศึกษาด้านการปรับปรุงกระบวนการผลิตและการลดของเสียในกระบวนการผลิต
		การวางแผนและการควบคุมการผลิต	มีผลงานวิจัย/ปัญหาพิเศษที่ทำร่วมกับนักศึกษาด้านการปรับปรุงกระบวนการผลิตและการลดของเสียในกระบวนการผลิต เคยเป็นที่ปรึกษาหน่วยงานภายนอกในการประเมินแผนปฏิบัติราชการฯ
		การวัดและบริหารผลิตภาพ	มีผลงานวิจัย/ปัญหาพิเศษที่ทำร่วมกับนักศึกษาด้านการปรับปรุงกระบวนการผลิตและการลดของเสียในกระบวนการผลิต เคยเป็นที่ปรึกษาหน่วยงานภายนอกในการประเมินแผนปฏิบัติราชการฯ
		ระบาดวิทยา	เคย Sit in รายวิชาฯ ตอนเรียนระดับปริญญาเอก

ตารางที่ 5.4.1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ชื่อรายวิชา	เหตุผล
		พันธุศาสตร์สถิติ	เป็นอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมของหลักสูตรฯ โท-เอก พันธุ์ศาสตร์ ทำงานวิจัยร่วม กับคณาจารย์ในหลักสูตรพันธุ์ศาสตร์
		ชีวสารสนเทศเบื้องต้น	เป็นอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมของหลักสูตรฯ โท-เอก พันธุ์ศาสตร์ ทำงานวิจัยร่วมกับคณาจารย์ในหลักสูตรพันธุ์ศาสตร์ด้านชีวสารสนเทศ
		การวิเคราะห์อภิมาน	เข้าร่วม Group Meeting ขณะเรียนระดับปริญญาเอก ซึ่งมีการนำเสนอหัวข้อวิจัยด้าน Meta Analysis
		การวิเคราะห์การอยู่รอด	เคย Sit in รายวิชาฯ ตอนเรียนระดับปริญญาเอก
		การทดลองทางคลินิค	เคย Sit in รายวิชาฯ ตอนเรียนระดับปริญญาเอก
4	อาจารย์ ดร.รัชนีวรรณ วงศ์พระจันทร์	การตัดสินใจทางสถิติเชิงธุรกิจ	วิชาใหม่ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565 และคณาจารย์ในหลักสูตรสามารถสอนแทนกันได้
		การวิเคราะห์เชิงทำนายและการพยากรณ์	วิชาใหม่ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565 เคยสอนวิชาอนุกรมเวลาและการพยากรณ์ในหลักสูตร 2560 และมีความรู้ในเนื้อหาส่วนที่ปรับปรุงเพิ่มเติม
		การวิเคราะห์การถดถอย	เคยสอนหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และทำใช้ทำผลงานทางวิชาการ
		การศึกษาหัวข้อที่สนใจ 3 กลุ่มวิชาสถิติธุรกิจ	วิชาใหม่ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565 และคณาจารย์ในหลักสูตรสามารถสอนแทนกันได้

ตารางที่ 5.4.1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ชื่อรายวิชา	เหตุผล
		โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ	วิชาใหม่ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 และคณาจารย์ในหลักสูตรสามารถสอนแทนกันได้
5	อาจารย์ ดร.ศิรศักดิ์ ศศิวรรณพงศ์	การแสดงและนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพ	วิชาใหม่ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 และคณาจารย์ในหลักสูตรสามารถสอนแทนกันได้
		เทคนิคการเลือกตัวอย่าง	เคยศึกษาในรายวิชาดังกล่าวในระดับปริญญาตรี/โท
		การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ	เคยศึกษาในรายวิชาดังกล่าวในระดับปริญญาตรีและทำดุษฎีนิพนธ์ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ
		โลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทาน	วิชาใหม่ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 และเคยทำการศึกษาหัวข้อที่เกี่ยวข้องในรายวิชา Operation Research ซึ่งมีส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการสอนรายวิชาได้
		สถิติธุรกิจประกันวินาศภัย	รายวิชาใหม่ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565 และเคยศึกษารายวิชาทางด้านสถิติประกันภัยในระดับปริญญาตรี
6	ผู้ช่วยศาสตราจารย์มัลลิกา ราชกิจ	การวิเคราะห์ข้อมูล 2	ทำวิจัยด้านอนุกรมเวลาและโครงข่ายประสาทเทียม
		การวิจัยดำเนินงาน 1	เคยเรียนในระดับปริญญาโท
		สถิติธุรกิจประกันชีวิต	สอน สต 413 สถิติประกันภัย ในหลักสูตรปรับปรุง 2550
		ตัวแบบทางการเงินเชิงธุรกิจ	ทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอนุกรมเวลาทางการเงิน
7	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร สมุทรวชิรวงษ์	ความนาจะเปน	ทำงานวิจัยด้านนี้
		สถิติอนุมาน	ทำงานวิจัยด้านนี้
		การวิจัยดำเนินงาน 2	เคยทำปัญหาพิเศษในระดับปริญญาตรี
		การเขียนโปรแกรมทางสถิติ	ทำงานวิจัยด้านนี้
		การจำลองเชิงสถิติ	ทำงานวิจัยด้านนี้

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.

หลักสูตรฯ มีกระบวนการวัดประเมินผลในการเลื่อนขั้นเงินเดือนของบุคลากรสายวิชาการโดยสอดคล้องกับภาระงานหรือผลงานด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการทางวิชาการตามเกณฑ์ของคณะฯ (อ้างอิง 5.5.1 ประกาศเกณฑ์ปีงบประมาณ 2565 และอ้างอิง 5.5.2 ประกาศเกณฑ์ปีงบประมาณ 2566) และมหาวิทยาลัย (อ้างอิง 5.5.3 ประกาศมหาวิทยาลัย) โดยคณะฯ ได้มอบหมายให้หลักสูตรฯ มีการประเมินภาระงานสอน งานที่หลักสูตรมอบหมาย สมรรถนะและพฤติกรรมการปฏิบัติงาน และคณะฯ ประเมินในส่วนของภาระงานวิจัย บริการวิชาการ ภาระงานเชิงยุทธศาสตร์ ภาระอื่นที่ได้รับมอบหมายระดับคณะ และพฤติกรรมการปฏิบัติงานระดับคณะ จากตารางที่ 5.2.1 ภาระงานของบุคลากรในหลักสูตรฯ ณ สิ้นปีงบประมาณ 2565 พบว่า มหาวิทยาลัยกำหนดกรอบภาระงานขั้นต่ำของการวิจัยไว้ที่ 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (อ้างอิง 5.5.4 กรอบภาระงาน) มีบุคลากรมากกว่าร้อยละ 50 ที่ทำได้ไม่ถึงเกณฑ์

สำหรับการสนับสนุนให้บุคลากรได้เข้าสู่ตำแหน่งวิชาการนั้น จากตารางที่ 5.10 จะเห็นว่า มีเพียงอาจารย์ ดร.รัชนีวรรณ วงศ์พระจันทร์ และอาจารย์ ดร.ศิรศักดิ์ ศศิวรรณพงศ์ ที่ยังไม่เข้าสู่ตำแหน่งวิชาการ จากการกำกับติดตาม อาจารย์ ดร.รัชนีวรรณ วงศ์พระจันทร์ ยังขาดบทความวิจัยที่เผยแพร่อีก 1 ชิ้นงาน และคาดว่าน่าจะขอกำหนดตำแหน่งวิชาการได้ในปีการศึกษา 2566 และในภาคการศึกษาที่ 1/2566 อาจารย์ ดร.รัชนีวรรณ วงศ์พระจันทร์ ได้รับมอบหมายภาระงานสอนเพียง 2 กลุ่ม คาดว่ามีเวลาพอเพียงสำหรับการผลิตงานวิจัย สำหรับอาจารย์ ดร.ศิรศักดิ์ ศศิวรรณพงศ์ เพิ่งกลับจากลาศึกษาต่อเมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2564 ดังนั้นอาจต้องใช้เวลาสักระยะหนึ่งในการผลิตงานวิจัยเพื่อเผยแพร่ตามเกณฑ์ ก.พ.อ. 2564 โดยการสนับสนุนนั้น หลักสูตรฯ มีโครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากร และคณะมีงบประมาณในการพัฒนาตนเอง บุคลากรสามารถใช้งบประมาณในการเดินทางและหรือการลงทะเบียน หลักสูตรฯ สนับสนุนการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการโดยในการเลื่อนขั้นเงินเดือนให้เป็นคะแนนในการประเมินพฤติกรรมการทำงานระดับหลักสูตร ร้อยละ 2 สำหรับการยื่นขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ และร้อยละ 3 สำหรับ ได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น ในขณะที่คณะ ให้เป็นคะแนนในยุทธศาสตร์ระดับบุคล ร้อยละ 2 สำหรับการยื่นขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ และร้อยละ 3 สำหรับได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น

การวางแผนปรับปรุง

1. ผลักดันให้บุคลากรที่ทำงานวิจัยไม่ถึงภาระงานขั้นต่ำ เผยแพร่ผลงานวิจัยในระดับนานาชาติ บุคลากรบางส่วนเผยแพร่ระดับชาติจะได้จำนวนชั่วโมงเพียงครึ่งหนึ่งของระดับนานาชาติ
2. หากเป็นงานวิจัยที่เผยแพร่ระดับชาติจะต้องผลิตชิ้นงานวิจัยอย่างน้อย 2 เรื่อง และต้องมีโครงการวิจัยที่ขอรหัสงานวิจัยจากมหาวิทยาลัยจึงจะได้จำนวน 6 ชั่วโมงทำการต่อสัปดาห์

3. หลักสูตรฯ ให้การสนับสนุนการทำงานวิจัยเป็นคะแนนในการประเมินพฤติกรรมการทำงานหรือภาระงานที่ได้รับมอบหมายของหลักสูตร

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.

หลักสูตรฯ จัดสรรหน้าที่ให้กับบุคลากรเพื่อการบริหารงานภายในหลักสูตรตามความสามารถ ความถนัดและประสบการณ์ของบุคลากร (อ้างอิง 5.6.1 คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ 219/2565) การจัดทำรายงานประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร (อ้างอิง 5.6.2 คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ 217/2565)

นอกจากนี้หลักสูตรฯ มีการสื่อสารให้บุคลากรเข้าใจถึงคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาชีพ ตลอดจนความเป็นอิสระทางวิชาการ สิทธิประโยชน์/สิทธิพิเศษ ของบุคลากรผ่านกิจกรรมการจัดการความรู้เมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2566 โดย รองศาสตราจารย์ ดร.ลัคนา วัฒนะชีวะกุล เป็นวิทยากร (อ้างอิง 5.6.3 ภาพกิจกรรม และ อ้างอิง 5.6.4 เอกสารประกอบกิจกรรม)

เนื่องด้วยจำนวนบุคลากรในหลักสูตรฯ มีน้อย ในการจัดทำรายงานประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร บางเกณฑ์คุณภาพจะมีผู้รับผิดชอบเพียงคนเดียวหากมีบุคลากรลาออก การสานต่องานอาจเป็นปัญหาในระดับหนึ่ง

การวางแผนปรับปรุง

1. หลักสูตรฯ อาจจัดให้มีผู้รับผิดชอบเกณฑ์คุณภาพแต่ละเกณฑ์อย่างน้อย 2 คนในการจัดทำรายงานประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรสำหรับปีการศึกษาถัดไป
2. หลักสูตรฯ จัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง เพื่อที่ให้บุคลากรทราบถึงการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เช่น สิทธิประโยชน์/สิทธิพิเศษ พรบ.ที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงาน

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.

ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรฯ มีแผนพัฒนาตนเองของบุคลากรสายวิชาการในหลักสูตรฯ ด้านการเรียนการสอน ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2565-2569) ดังตารางที่ 5.7.1

ตารางที่ 5.7.1 แผนพัฒนาตนเองของบุคลากรสายวิชาการในหลักสูตรฯ ด้านการเรียนการสอน

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ปีการศึกษา				
		2565	2566	2567	2568	2569
1.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนิท สิทธิ	ผอ.สำนักบริหารฯ				
2	รองศาสตราจารย์ ดร.ลัคนา วัฒนะชีวะกุล	4	3	2	4	2
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หนึ่งหทัย ชัยอาภร	3	3	2	3	3
4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะ ลาน้ำเที่ยง	4	2	1	2	2
5	อาจารย์ ดร.รัชนีวรรณ วงศ์พระจันทร์	2	3	4	2	3
6	อาจารย์ ดร.ศิรศักดิ์ ศศิวรรณพงศ์	3	4	2	3	2
7.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์มัลลิกา ราชกิจ		3	2	3	3
8	อาจารย์ศริญญา มาปลูก	3	ลาศึกษาต่อ			
9	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร สมุทรวชิรวงษ์	4	3	4	3	1

หมายเหตุ: 1. การอบรมการออกแบบการเรียนการสอน 2. การอบรมกระบวนการจัดการเรียนการสอน 3. การอบรมพัฒนาสื่อการเรียนการสอน 4. การอบรมการประเมินการเรียนการสอน 5. การทำวิจัยที่เป็นประโยชน์แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

และมีผลการดำเนินการตามแผนพัฒนาบุคลากรในหลักสูตรฯ ด้านการเรียนการสอน ในปีการศึกษา 2565 ดังตารางที่ 5.7.2

ตารางที่ 5.7.2 ผลการดำเนินการตามแผนพัฒนาบุคลากรในหลักสูตรฯ ด้านการเรียนการสอน ปีการศึกษา 2565 (4 กรกฎาคม 2565- 12 มิถุนายน 2566)

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	แผน	ตรง/ไม่ตรง	หลักฐาน/เหตุผลที่ไม่ดำเนินการ
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนิท สิทธิ	-	-	เป็นผู้รับผิดชอบหลักสูตรตั้งแต่ 21 พ.ย. 65 จึงไม่ได้มีการวางแผน
2	รองศาสตราจารย์ ดร.ลัคนา วัฒนะชีวะกุล	4	ตรง	อบรมการจัดการเรียนการสอนเพื่อปลูกฝังผู้เรียน มีความคิดใหม่ ความคิดสร้างสรรค์ การคิดค้นนวัตกรรม
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หนึ่งหทัย ชัยอาภร	3	ตรง	อบรม Power BI
4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะ ลาน้ำเที่ยง	4	ตรง	อบรมการจัดการเรียนการสอนเพื่อปลูกฝังผู้เรียน มีความคิดใหม่ ความคิดสร้างสรรค์ การคิดค้นนวัตกรรม
5	อาจารย์ ดร.รัชนีวรรณ วงศ์พระจันทร์	2	ตรง	อบรมการจัดการเรียนการสอนเพื่อปลูกฝังผู้เรียน มีความคิดใหม่ ความคิดสร้างสรรค์ การคิดค้นนวัตกรรม
6	อาจารย์ ดร.ศิรศักดิ์ ศศิวรรณพงศ์	3	ตรง	อบรม Power BI
7	ผู้ช่วยศาสตราจารย์มัลลิกา ราชกิจ	-	-	กลับจากศึกษาต่อเมื่อ 1พ.ย. 65 จึงไม่ได้มีการวางแผน
8	อาจารย์ศริญญา มาปลูก	3	ตรง	อบรม Power BI
9	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร สมุทรวชิรวงษ์	4	ตรง	อบรมการศึกษาที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้

ทั้งนี้ หลักสูตรฯ ได้กำหนดกิจกรรมด้านการฝึกอบรมและพัฒนาที่เหมาะสม และตอบสนองความต้องการของบุคลากรในหลักสูตร โดยจัดบรรยายพิเศษ เรื่อง “การจัดการเรียนการสอนเพื่อปลูกฝังผู้เรียนมีความคิดใหม่ ความคิดสร้างสรรค์ การคิดค้นนวัตกรรม” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้คณาจารย์มีความรู้และความเข้าในในการออกแบบการจัดการเรียนการสอนตามเกณฑ์ AUN-QA V.4; Criterion 3 – Teaching and Learning Approach; Requirements 3.5.The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset. ซึ่งครอบคลุมทั้งวิธีการจัดการเรียนการสอนและการประเมิน ในการบรรยายพิเศษนี้ได้รับเกียรติจากวิทยากร 2 ท่าน ได้แก่ รองศาสตราจารย์ ดร.เกียรติสุดา ศรีสุข และอาจารย์ ดร.สุระศักดิ์ เมาเทือก คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในวันพุธที่ 1 กุมภาพันธ์ 2566 ซึ่งบุคลากรในหลักสูตรอื่น เข้าร่วมฟังบรรยายด้วย (ภาพกิจกรรม) และหลักสูตรฯ จัดเสวนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในหัวข้อ การจัดการเรียนการสอนเพื่อปลูกฝังผู้เรียนมีกรอบแนวคิดผู้ประกอบการและสร้างนวัตกรรม ในวันพุธที่ 8 มีนาคม 2566 โดยวิทยากร ได้แก่ รองศาสตราจารย์ ดร.พูนพัฒน์ พูนน้อย คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ อาจารย์ ดร.เชิดชัย มีเอียด และ อาจารย์ ดร.รัชนีวรรณ วงศ์พระจันทร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (ภาพกิจกรรม)

นอกจากนี้ หลักสูตรฯ ได้เล็งเห็นความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งคำว่า “สารสนเทศ” เป็นส่วนหนึ่งของชื่อหลักสูตร หลักสูตรฯ จึงมอบหมายให้ รองศาสตราจารย์ ดร.ลัคนา วัฒนะชีวะกุล ดูแลการพัฒนาตนเองด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรในหลักสูตร โดยกำกับให้บุคลากรเข้าร่วมการอบรมแบบออนไลน์หรืออบรมตามที่หน่วยงานต่างๆ จัด เพื่อให้ได้ประกาศนียบัตร/วุฒิบัตร อย่างน้อย 1 หัวข้อ ดังตารางที่ 5.7.3

ตารางที่ 5.7.3 การพัฒนาตนเองด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรในหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	หลักสูตรที่อบรม
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนิท สิทธิ	สอนวิชาด้านคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ
2	รองศาสตราจารย์ ดร.ลัคนา วัฒนะชีวะกุล	Power BI
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หนึ่งหทัย ชัยอาภร	Power BI
4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะ ลาน้ำเที่ยง	Power BI
5	อาจารย์ ดร.รัชนีวรรณ วงศ์พระจันทร์	Power BI
6	อาจารย์ ดร.ศิรศักดิ์ ศศิวรรณพงศ์	Power BI
7	ผู้ช่วยศาสตราจารย์มัลลิกา ราชกิจ	Python
8	อาจารย์ศริญญา มาปลูก	Power BI
9	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร สมุทรวชิรวงษ์	Power BI

การวางแผนปรับปรุง

1. หลักสูตรฯ จะดูแลการพัฒนาตนเองด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรในหลักสูตร ให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้บุคลากรในหลักสูตรมีความพร้อมก้าวทันเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. หลักสูตรฯ กำหนดกิจกรรมด้านการฝึกอบรมและพัฒนาที่เหมาะสม และตอบสนองความต้องการของบุคลากรในหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

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

ในปีการศึกษา 2565 บุคลากรในหลักสูตรฯ ได้รับตำแหน่งวิชาการ รางวัลการนำเสนอบทความวิจัย และรับโล่ด้านบริการวิชาการ ดังตารางที่ 5.8.1 หลักสูตรฯ แสดงความยินดีผ่านทางเว็บไซต์ https://stat.mju.ac.th/wtms_index.aspx?&lang=th-TH และเฟซบุ๊ก (อ้างอิง 5.8.1 ภาพกิจกรรม)

ตารางที่ 5.8.1 ผลงานเด่นของบุคลากรในหลักสูตรฯ

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ผลงาน
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หนึ่งหทัย ชัยอาภร	รับโล่ด้านบริการวิชาการ จากคณะวิทยาศาสตร์ โดยเป็นหัวหน้าโครงการประเมินและติดตามแผน อบจ. เชียงใหม่
2	อาจารย์ ดร.รัชนีวรรณ วงศ์พระจันทร์	รางวัลบทความวิจัยดีเยี่ยมจากงานประชุมวิชาการ WCE2022 https://www.iaeng.org/WCE2022/congress_awards.html
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร สมุทรวชิรวงษ์	ตำแหน่งวิชาการระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์

นอกจากนี้ หลักสูตรฯ จัดเลี้ยงแสดงความยินดีแก่ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร สมุทรวชิรวงษ์ และ เลี้ยงต้อนรับ ผู้ช่วยศาสตราจารย์มัลลิกา ราชกิจ กลับจากลาศึกษาต่อต่างประเทศ (อ้างอิง 5.8.2 ภาพกิจกรรม)

ในปีการศึกษา 2565 มีบุคลากรทำงานวิจัยที่เป็นไปตามเกณฑ์ กพอ. ปี พ.ศ. 2564 ดังตารางที่ 5.8.2

ตารางที่ 5.8.2 บทความวิจัยเผยแพร่ปีการศึกษา 2565 ที่เป็นไปตามเกณฑ์ กพอ. ปี พ.ศ. 2564

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ผลงาน
1	รองศาสตราจารย์ ดร.ลัคนา วัฒนะชีวะกุล	ตัวแบบสำหรับทำนายอัตราเกิดอย่างหยาบของประชากรไทย http://dept.npru.ac.th/jssr/data/files/13.2jssr1.pdf

ตารางที่ 5.8.2 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ผลงาน
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะ ลาน้ำเที่ยง	เครื่องหมายดีเอ็นเอชนิด SSR ที่สัมพันธ์กับฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ปริมาณแอนโทไซยานิน และสีเยื่อหุ้มเมล็ดของข้าวในประชากรชั่วที่ 2 ของคู่ผสมระหว่างพันธุ์ปทุมธานี 1 กับก่ำน้อย https://li01.tci-thaijo.org/index.php/agkasetkaj/article/view/251539
3	อาจารย์ ดร.รัชนีวรรณ วงศ์พระจันทร์	Hidden Population size Estimation under the Zero Truncated Poisson Shanker Model ใน WCE2022 6-8 July, 2022 https://www.iaeng.org/publication/WCE2022/WCE2022_pp42-47.pdf
4	อาจารย์ศริญญา มาปลูก	1. Comparison of the classification efficiencies of K-means and Hierarchical clustering methods for candlestick component length on the world gold price candlestick chart https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/RJST/article/view/247177/168182 Rattanakosin Journal of Science and Technology: RJST Vol. 4 No.3 2022 2. FACTORS AFFECTING STRESS LEVEL AND ONLINE LEARNING BEHAVIOR DURING COVID-19 PANDEMIC https://so01.tci-thaijo.org/index.php/AJPU/article/view/259093?fbclid=IwAR1xQME_lmZyByMot0myZe5SKZ1AB4hFHNihTYYqQJEKTzWfl3f639DCGBw Academic Journal Phranakhon Rajabhat UniversityVol. 13 No. 2 (July - December 2022)

สำหรับบุคลากรที่มีผลงานเด่นหลักสูตรฯ ได้บรรจุกิจกรรมในการให้คะแนนประเมินส่วนของพฤติกรรมการปฏิบัติงาน เช่น รับรางวัลตามพันธกิจหลักด้านใดด้านหนึ่งในสี่ด้านของพันธกิจบุคลากรสายวิชาการในระดับชาติ ร้อยละ 1 ได้รับรางวัลตามพันธกิจหลักด้านใดด้านหนึ่งในสี่ด้านของพันธกิจบุคลากรสายวิชาการในระดับนานาชาติ ร้อยละ 2 ยื่นขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ ร้อยละ 2 ได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น ร้อยละ 3 (อ้างอิง 5.8.3 พฤติกรรมการปฏิบัติงานระดับหลักสูตร)

การวางแผนปรับปรุง

หลักสูตรฯ จะวางแผนลดภาระงานสอนให้กับบุคลากรที่มีความประสงค์จะขอตำแหน่งวิชาการในระดับที่สูงขึ้น เพื่อที่จะได้มีเวลาทำงานวิจัยที่มีคุณภาพ และหาแหล่งเผยแพร่ตามเกณฑ์การขอตำแหน่งวิชาการ พ.ศ. 2564

Criterion 6 : Student Support Services

การประเมินตนเอง (SAR) ตามเกณฑ์ AUN-QA Version 4.0 ด้านการบริการและช่วยเหลือผู้เรียน (Student Support Service) ซึ่งมีตัวชี้วัดในการประเมิน จำนวน 6 ตัวชี้วัด โดยหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ รายงานผลการประเมินตนเองเป็นรายข้อ ตามตัวชี้วัด ดังนี้

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.

ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรฯ มีการใช้กลไกในการกำหนดคุณสมบัติทั่วไปของผู้ที่มีสิทธิ์สมัครเข้าเรียนในหลักสูตรระดับปริญญาตรี ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ว่าด้วยการศึกษาขั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2562 ข้อ 4 (<u>อ้างอิง 6.1.1 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ว่าด้วยการศึกษาขั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2562 ข้อ 4</u>) ซึ่งมีคณบดีคณะวิทยาศาสตร์ เป็นคณะกรรมการเพื่อคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี โดยทำหน้าที่พิจารณากำหนดนโยบาย และจำนวนการรับนักศึกษาใหม่ ให้เป็นไปตามแผนการรับนักศึกษาและกรอบระยะเวลาตามที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (ทปอ.) กำหนด

การกำหนดคุณสมบัติผู้เข้าเรียน และเกณฑ์การรับนักศึกษาใหม่ ทางหลักสูตรฯ ได้กำหนดแนวทางกระบวนการการคัดเลือกนักศึกษาในหลักสูตรฯ ประจำปีการศึกษา พ.ศ. 2565 ที่สอดคล้องตามนโยบายการรับเข้าตามประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยทางสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการเป็นผู้ดำเนินการประสานงานมายังคณะวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ทางหลักสูตรฯ ได้กำหนดคุณสมบัติ และจำนวนรับของผู้สมัคร ตามรอบการรับสมัคร โดยทางหลักสูตรฯ ได้กำหนดคุณสมบัติของผู้สมัคร ในปีการศึกษา พ.ศ. 2565 ได้แก่ เป็นผู้สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า และเป็นผู้มีคุณสมบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาขั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2562

ทั้งนี้ทางหลักสูตรฯ ได้ดำเนินการเปิดรับสมัครผู้เรียนเพื่อคัดเลือกเข้าศึกษาต่อ ในระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี ได้แก่ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ จำนวน 1 หลักสูตร ซึ่งเป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 โดยทำการเปิดรับนักศึกษาใหม่ ในปีการศึกษา 2565 เป็นปีแรก อีกทั้งทางหลักสูตรฯ ได้จัดทำแผนการรับนักศึกษาตาม<u>หลักสูตรระดับปริญญาตรีทางวิชาการ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) (มคอ.2)</u> โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา และกำหนดแผนการรับนักศึกษาตลอดระยะเวลาของ

หลักสูตร โดยช่วงระยะเวลาในการเปิดรับนักศึกษาใหม่นั้น เป็นไปตามกรอบเวลาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (ทปอ.)

การรับสมัครผู้เรียนของหลักสูตรฯ ได้ดำเนินการตามปฏิทินการรับสมัครนักศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพื่อให้สอดคล้องกับการรับสมัครนักศึกษาในสถาบันการศึกษาทั่วประเทศ ที่มีมติในการกำหนดนโยบาย หลักเกณฑ์ ระเบียบ วิธีการรับนักศึกษาโดยคณะกรรมการเฉพาะกิจในการดำเนินการรับสมัครนักศึกษา และดำเนินการโดยสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ โดยจำแนกเป็น รอบการรับสมัคร ดังนี้

รอบที่ 1 โดยรับสมัครแบบ Porfolio

รอบที่ 2 โดยรับสมัครแบบ Quota

รอบที่ 3 โดยรับสมัครแบบ Admission ผ่านระบบ MyTCAS65

รอบที่ 4 โดยรับสมัครแบบรับตรง

โดยกำหนดการรับสมัครนักศึกษาใหม่ ประจำปีการศึกษา 2565 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2565) รายละเอียด ดังตารางที่ 6.1.1

ตารางที่ 6.1.1 กำหนดการรับสมัครนักศึกษาใหม่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีการศึกษา 2565

รอบการรับ	วัน เดือน ปี					
	รับสมัคร	สอบสัมภาษณ์	ประกาศผลโดยมหาวิทยาลัย	ประกาศผลโดย ทปอ.	ยืนยันสิทธิ์	สละสิทธิ์
1.1 TCAS65 รอบ 1.1 (Portfolio)	15 ต.ค.-15 พ.ย.64	-	1 ธ.ค.64	7 ก.พ.65	7-8 ก.พ.65	9 ก.พ.65
1.2 TCAS65 รอบ 1.2 (Portfolio)	15 ธ.ค.64 – 15 ม.ค.65	-	1 ก.พ.65	7 ก.พ.65	7-8 ก.พ.65	6 พ.ค.65
2. TCAS65 รอบ 2 (Quota)	1–31 มี.ค.65	9 เม.ย.65 (บางสาขา)	20 เม.ย.65	9 พ.ค.65	9-10 พ.ค.65	11 พ.ค.65
3. TCAS65 รอบ 3 (Admission)	2-12 พ.ค.65	-	-	(1) 18 พ.ค.65 (2) 24 พ.ค.65	(1) 18-19 พ.ค.65 (2) ยืนยันอัตโนมัติ	ไม่อนุญาตให้สละสิทธิ์
4. TCAS65 รอบ 4 (Direct Admission)	27 พ.ค.-10 มิ.ย.65	-	16 มิ.ย.65	-		ไม่อนุญาตให้สละสิทธิ์

หมายเหตุ : นักเรียนชั้น ม.6/เทียบเท่า ทุกคนต้องลงทะเบียน Mytcas.com เริ่มวันที่ 9 ธ.ค.64

หลักสูตรฯ ได้เป็นส่วนหนึ่งร่วมกับทางคณะวิทยาศาสตร์ที่ได้ประชุม จัดวางแผนการรับนักศึกษา โดยให้มีความสอดคล้องกับ มคอ.2 ของหลักสูตรฯ เริ่มตั้งแต่กำหนดแผนการรับนักศึกษา คุณสมบัติผู้สมัคร และสอดคล้องกับข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (อ้างอิง 6.1.2 กระบวนการรับนักศึกษา ระดับปริญญาตรี) หลังจากนั้นจะเข้าสู่กระบวนการเปิดรับสมัครนักศึกษาใหม่ โดยทางมหาวิทยาลัยจะดำเนินการประกาศรับสมัครนักศึกษาใหม่ ผ่านระบบออนไลน์ (อ้างอิง 6.1.3 ระบบรับสมัครนักศึกษาระดับปริญญาตรี)

อีกทั้ง หลักสูตรฯ ได้เข้าร่วมโครงการประชาสัมพันธ์หลักสูตรเชิงรุก คณะวิทยาศาสตร์ ประจำปี 2565 โดยจัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์การรับสมัคร TCAS65 รอบที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์ ในรูปแบบออนไลน์ ในวันที่ 9 พฤศจิกายน 2564 (อ้างอิง 6.1.4 ภาพกิจกรรมประชาสัมพันธ์การรับสมัคร TCAS รอบที่ 1 Online) ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของโครงการประชาสัมพันธ์หลักสูตรเชิงรุก คณะวิทยาศาสตร์

นอกจากนี้ ทางหลักสูตรฯ ยังได้ดำเนินการจัดทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์หลักสูตรในรูปแบบแผ่นพับ และรูปแบบออนไลน์ ผ่านช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ ได้แก่ Facebook : สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ Tiktok : สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ เป็นต้น

และในรอบปีที่ผ่านมา ทางหลักสูตรฯ ได้เข้ามามีส่วนร่วมกับทางคณะวิทยาศาสตร์ในการเน้นประชาสัมพันธ์เชิงรุกแบบ Interactive ผ่านการสื่อสารทั้ง Line group และ Official Fanpage เพื่อให้นักศึกษาใหม่ TCAS65 ได้เข้าใจในหลักสูตรเบื้องต้น โดยมีการจัดแนะแนวหลักสูตรแบบออนไลน์ และมีคลิปแนะแนวหลักสูตรฯ บนสื่อสังคมออนไลน์ทั้งของคณะวิทยาศาสตร์ และของหลักสูตรฯ นอกจากนี้ทางหลักสูตรฯ ยังได้กำหนดกระบวนการคัดเลือกนักศึกษาร่วมกับทางคณะวิทยาศาสตร์ให้สอดคล้องกับมหาวิทยาลัย โดยมีวิธีการรับสมัครดำเนินการคัดเลือกผ่านระบบของ ทปอ. และ MJU-TCAS65 และกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือก (อ้างอิง 6.1.5 เกณฑ์การคัดเลือกนักศึกษา อ้างอิง 6.1.6 เกณฑ์การรับนักศึกษาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560 และ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565 และการปรับเกณฑ์ในปีการศึกษา 2566 โดยปรับจากปีการศึกษา 2565)

ซึ่งในปีการศึกษา 2561 – 2563 จำนวนนักศึกษาที่สนใจสมัครและเลือกเรียนคณะวิทยาศาสตร์มีจำนวนที่ลดลง เนื่องจากการสัดส่วนจำนวนประชากรที่มีขนาดลดลงอย่างชัดเจน ดังนั้นทางหลักสูตรฯ ร่วมกับทางคณะวิทยาศาสตร์จัดโครงการประชาสัมพันธ์หลักสูตรเชิงรุก โดยเป้าหมายเป็นการประชาสัมพันธ์ให้แก่เด็กนักเรียนได้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา โดยมีการปรับกลยุทธ์ในการประชาสัมพันธ์ทั้งในรูปสื่อสังคมออนไลน์เพิ่มมากขึ้น ทั้งในระดับคณะ และหลักสูตร อีกทั้งยังมีการปรับเกณฑ์คุณสมบัติในการรับนักศึกษา เพื่อให้สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งส่งผลให้จำนวนนักศึกษาในปีการศึกษา 2564 – 2565 มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น โดยผลของการพัฒนาระบบการรับเข้า การกำหนดหลักเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน และการประชาสัมพันธ์เชิงรุก ส่งผลให้จำนวนนักศึกษาของหลักสูตรฯ มีจำนวนเพิ่มขึ้น รายละเอียดดังแสดงในภาพที่ 6.1.1

ตารางผลการพิจารณาคัดเลือกยืนยันจำนวน ผู้สมัครเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรี

ปีการศึกษา 2565 คณะวิทยาศาสตร์

ลำดับ	สาขา	Portfolio	MOU	แนะแนว	Open House	รวม
1	วิทยาการคอมพิวเตอร์	101	13	20	5	139
2	เทคโนโลยีชีวภาพ	54	0	0	0	54
3	เคมี	43	3	10	4	60
4	สถิติและการจัดการสารสนเทศ	4	1	2	0	7
5	เทคโนโลยีสารสนเทศ	42	19	24	3	88
6	คณิตศาสตร์	38	2	6	2	48
7	นวัตกรรมวัสดุ	3	4	0	0	7
8	นวัตกรรมเคมีอุตสาหกรรม	20	4	1	2	27
9	ฟิสิกส์ประยุกต์	5	0	0	1	6

ตารางแสดงสถิติจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนนักศึกษา

ลำดับ	สาขา	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2565
1	วิทยาการคอมพิวเตอร์	83	74	115
2	เทคโนโลยีชีวภาพ	22	42	62
3	เคมี	26	26	46
4	สถิติและการจัดการสารสนเทศ	3	0	16
5	เทคโนโลยีสารสนเทศ	38	62	134
6	คณิตศาสตร์	12	13	28
7	นวัตกรรมวัสดุ	3	0	8
8	นวัตกรรมเคมีอุตสาหกรรม	2	0	22
9	ฟิสิกส์ประยุกต์	5	0	0

<u>หมายเหตุ</u> ปี 2564 ทางหลักสูตรฯ งดรับนักศึกษา

ภาพที่ 6.1.1 ผลการพิจารณาคัดเลือกยืนยันจำนวนผู้สมัคร และจำนวน นศ.ที่ลงทะเบียน

และเมื่อพิจารณาการรับนักศึกษาใหม่ ปีการศึกษา 2565 พบว่า จำนวนนักศึกษาในหลักสูตรฯ ได้เพิ่มขึ้นจากปี 2563 อย่างเห็นได้ชัดเจน ดังนั้นหลักสูตรฯ จึงคาดว่าผู้เข้าเรียนในปีการศึกษา 2566 จะมีจำนวนนักศึกษาที่เพิ่มขึ้น ทั้งปริมาณ และคุณภาพ เนื่องจากในรอบการรับสมัคร TCAS66 เพื่อรับนักศึกษาเข้ามาศึกษาในปีการศึกษา 2566 นี้ ทางหลักสูตรฯ ได้มีการปรับเกณฑ์การรับนักศึกษาใหม่ ที่มีความสอดคล้องกับเกณฑ์การสอบคัดเลือกใหม่ของ ทปอ. รายละเอียดดังนี้

จากมติ<u>สาขาวิชาฯ ในการประชุมสาขาวิชาฯ ครั้งที่ 7 ปีการศึกษา 2564 (ครั้งที่ 6 ประจำปีงบประมาณ 2565) วันจันทร์ที่ 30 พฤษภาคม 2565 (วาระเพื่อพิจารณา 4.4)</u> มีมติเห็นชอบให้มีการปรับเปลี่ยนคุณสมบัติการรับนักศึกษา ประจำปีการศึกษา 2566 โดยให้มีความสอดคล้องกับเกณฑ์การรับสมัคร TCAS66 ซึ่งมีการปรับเปลี่ยนรายวิชาที่ใช้ในการสอบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

<u>รอบ TCAS1 และ TCAS2</u>

1. รับผู้สมัครที่จบจากโรงเรียนหลักสูตรแกนกลาง
2. รับผู้สมัครที่จบจากโรงเรียนหลักสูตรนานาชาติ
3. รับผู้สมัครที่จบจากโรงเรียนหลักสูตรอาชีวะ
4. รับผู้สมัครที่จบจากโรงเรียนหลักสูตรตามอัธยาศัย (กศน.)
5. รับผู้สมัครที่จบหลักสูตร GED
6. ไม่กำหนด จำนวนหน่วยกิตต่ำสุด กลุ่มสาระฯ คณิตศาสตร์
7. ไม่กำหนด จำนวนหน่วยกิตต่ำสุดกลุ่มสาระฯ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
8. ไม่กำหนด GPA ขั้นต่ำ
9. หรืออยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

<u>รอบ TCAS3</u>

1. รับผู้สมัครที่จบจากโรงเรียนหลักสูตรแกนกลาง
2. รับผู้สมัครที่จบจากโรงเรียนหลักสูตรนานาชาติ
3. รับผู้สมัครที่จบจากโรงเรียนหลักสูตรอาชีวะ
4. รับผู้สมัครที่จบจากโรงเรียนหลักสูตรตามอัธยาศัย (กศน.)
5. รับผู้สมัครที่จบหลักสูตร GED

การคำนวณคะแนน

<u>รูปแบบที่ 1</u>

เกรดเฉลี่ย GPAX5	50%
TGAT2 92 การคิดอย่างมีเหตุผล	25%
ความถนัดทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (TPAT1)	25%

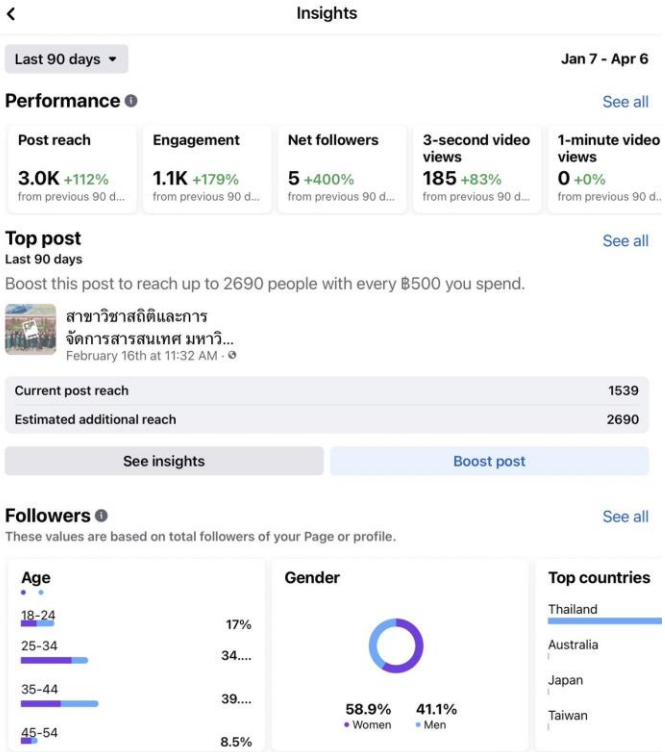
หรือ <u>รูปแบบที่ 2</u>

เกรดเฉลี่ย GPAXS	50%
A-Level (Math 1 or Math 2)	50%

โดยทางหลักสูตรฯ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลผู้เรียนในปีการศึกษา 2565 แล้วจึงได้มีการปรับเกณฑ์คุณสมบัติของผู้สมัครในปีการศึกษา 2566 เพื่อพิจารณาและเปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่มนี้ต่อไปว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามีความแตกต่างกันหรือไม่ ต่อไปในภายภาคหน้า

และเมื่อหลักสูตรฯ ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลของการพัฒนาระบบการรับเข้าดังกล่าว สามารถสรุปได้ดังนี้

- การประชาสัมพันธ์หลักสูตรเชิงรุก Interactive Social Engagement เป็นไปในทิศทางที่ถูกต้อง เนื่องจากมียอดผู้เข้าชม หรือรับทราบข้อมูลข่าวสารในสัดส่วนที่เพิ่มมากขึ้น (รายละเอียดดังภาพที่ 6.1.2)
- การกำหนดเกณฑ์การรับเข้า และการประเมินเป็นไปในทิศทางที่ดีขึ้น
- การแจ้งเกณฑ์การรับเข้า และการประเมินผลการรับเข้าระหว่างการประชาสัมพันธ์ในทิศทางที่ถูกต้อง



ภาพที่ 6.1.2 การเข้าถึงในสื่อสังคมออนไลน์ของ Official Fanpage หลักสูตรฯ

โดยในปีการศึกษา 2565 แผนการรับนักศึกษาของหลักสูตรฯ คือ 20 คน แต่ในปีการศึกษา 2565 ที่ผ่านมา จำนวนรับนักศึกษาทั้งหมดที่รับเข้ามาได้เท่ากับ 16 คน ซึ่งจะพบว่ายอดรับไม่เป็นไปตามแผน โดยได้จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 80 ของแผนการรับ หนึ่งในปัญหาการรับเข้า คือ ผู้สมัครสมัครสละสิทธิ์ ไม่ยืนยันสิทธิ์ในระดับ TCAS หรือยืนยันสิทธิ์แล้วชำระค่าเทอมแต่ไม่มาลงรายงานตัว ทั้งนี้เมื่อพิจารณาในจำนวนทั้งหมดที่รับเข้ามา พบว่า ลาออก จำนวน 1 คน และขาดการติดต่อ ไม่มาศึกษา จำนวน 1 คน ทำให้มีนักศึกษาที่ศึกษาจริงเมื่อสิ้นปีการศึกษา 2565 จำนวน 14 คน และเมื่อผ่านการเรียนไป 1 ภาคการศึกษา มีจำนวนนักศึกษาทำการรักษาสภาพอีก 1 คน และเมื่อสิ้นภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 พบว่ามีนักศึกษาที่พ้นสภาพอีก 1 คน เนื่องจากคะแนน 2 ภาคการศึกษา ไม่ถึง 1.50 ทำให้ทางหลักสูตรฯ ต้องกลับมาทบทวนเกณฑ์ คุณสมบัติการรับนักศึกษาใหม่ ในปีการศึกษา 2566 นี้ รายละเอียดดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ตามมติที่ประชุมสาขาวิชาฯ ในการประชุมสาขาวิชาฯ ครั้งที่ 7 ปีการศึกษา 2564 (ครั้งที่ 6 ประจำปีงบประมาณ 2565) วันจันทร์ที่ 30 พฤษภาคม 2565 (วาระเพื่อพิจารณา 4.4)

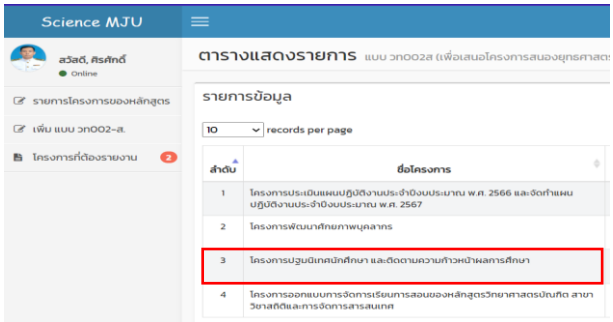
และเมื่อมีการปรับกลยุทธ์ในการประชาสัมพันธ์ ส่งผลให้จำนวนการรับนักศึกษาในหลักสูตรฯ มีปริมาณการเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ทั้งนี้เนื่องจากทางหลักสูตรฯ ได้ร่วมกับทางคณะวิทยาศาสตร์ และทางมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในการประชาสัมพันธ์หลักสูตรในเชิงรุก ทั้งในรูปแบบ Onsite โดยการออกประชาสัมพันธ์ไปยังโรงเรียนต่างๆ และการประชาสัมพันธ์ในรูปแบบ Online โดยกลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียน ผู้ปกครองที่ใช้สื่อสังคมออนไลน์เป็นหลัก โดยเป็นการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรฯ ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกเมื่อได้เข้ามาศึกษาในหลักสูตรฯ

ในเชิงคุณภาพ จากการที่หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการปรับเกณฑ์คุณสมบัติของผู้สมัครใหม่ในปีการศึกษา 2566 นั้น ทางหลักสูตรฯ จะดำเนินการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม ในลำดับต่อไป

และในส่วนของการดำเนินการไปแล้ว ทางหลักสูตรฯ ได้มีการทบทวนคุณสมบัติการรับเข้าของนักศึกษา และมีการปรับปรุงให้มีความเป็นปัจจุบัน โดยในปีการศึกษา 2566 ได้มีการทบทวนคุณสมบัติการรับเข้าของนักศึกษาใหม่ และมีการนำไปประกาศใช้เป็นปัจจุบัน รวมทั้งมีการทบทวนเพื่อปรับปรุงกระบวนการให้มีความเป็นปัจจุบันเสมอ โดยมีการทบทวน และมีมติเห็นชอบเพื่อนำคุณสมบัติดังกล่าวไปประกาศใช้ในปีการศึกษาถัดไป (ปีการศึกษา 2567) (<u>อ้างอิง 6.1.7 ทบทวนคุณสมบัติผู้รับสมัคร TCAS รอบ3 ปีการศึกษา 2567</u>)

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.

ในปีการศึกษา 2565 แผนบริการนักศึกษา แผนระยะสั้นทุก ๆ ปีนั้น ทางหลักสูตรฯ ได้มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งนักศึกษาใหม่ และนักศึกษาที่ย้ายสาขาวิชาฯ เพื่อเป็นการให้คำปรึกษาทางวิชาการและไม่เชิงวิชาการ ไม่ว่าจะเป็นการปรับตัว การใช้ชีวิต ตลอดจนการให้คำปรึกษาในเรื่องทั่วไป โดยทางหลักสูตรฯ ได้มีการเสนอทางคณะวิทยาศาสตร์ จัดทำคำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา ประจำปีการศึกษา 2565 (<u>อ้างอิง 6.2.1 คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา</u>) และในปีการศึกษา 2565 ทางหลักสูตรฯ ได้มีการวางแผนการดำเนินการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทดแทนอาจารย์ที่ลาออก โดยพิจารณาผ่านที่ประชุมสาขาฯ ครั้งที่ 9 ประจำปีการศึกษา 2565 (วันที่ 10 พฤษภาคม 2566) วาระที่ 4.7 พิจารณามอบหมายภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาแทนอาจารย์ที่ลาออก โดยมติประชุมเห็นชอบให้พิจารณาจัดสรรพร้อมกับนักศึกษาใหม่ ในปีการศึกษา 2566 และในปีงบประมาณ พ.ศ.2566 ทางหลักสูตรฯ ได้มีการวางแผนการจัดทำโครงการ/กิจกรรม เพื่อตอบสนองในการบริการสนับสนุนทั้งระยะสั้น และระยะยาวทั้งที่เป็นเชิงวิชาการและไม่เชิงวิชาการ โดยการดำเนินการรายละเอียดดังนี้



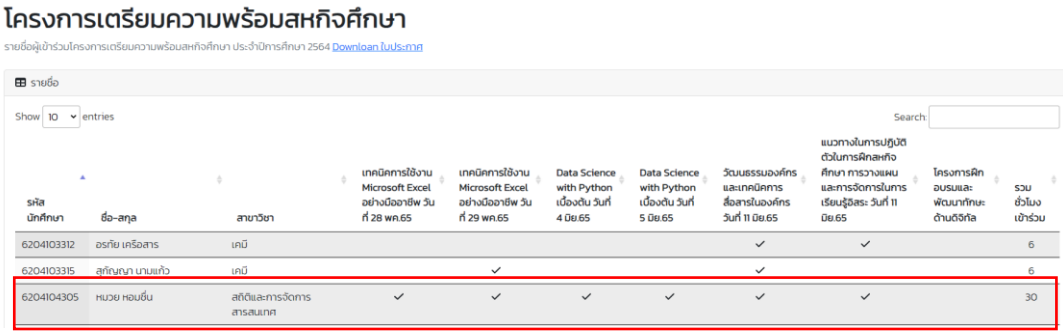
ภาพที่ 6.2.1 โครงการของหลักสูตรฯ ที่วางแผนดำเนินการในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

(<u>ที่มา: แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้</u>)

จากภาพที่ 6.2.1 พบว่า ทางหลักสูตรฯ ได้ดำเนินการวางแผนการดำเนินการ โดยมีโครงการที่มุ่งเน้นในการสนับสนุนนักศึกษาทั้งในเชิงวิชาการและไม่เชิงวิชาการ โดยสำหรับนักศึกษาในชั้นปีที่ 1–4 ทางหลักสูตรได้มีการจัดทำโครงการปฐมนิเทศ และติดตามความก้าวหน้าผลการศึกษา สำหรับติดตามผลการศึกษาของนักศึกษาชั้นปีที่ 2–4 และมีการจัดกิจกรรมปฐมนิเทศ สำหรับนักศึกษาใหม่ (ชั้นปีที่ 1) เพื่อเป็นการสนับสนุน และเอื้อประโยชน์ต่อนักศึกษาทุกชั้นปี ในการเตรียมความพร้อมเพื่อเริ่มต้นปีการศึกษาใหม่ และมีการวางแผนการศึกษาเพื่อให้เป็นไปตามแผนการศึกษา สามารถสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามแผนการศึกษาที่ทางหลักสูตรฯ ได้วางแผน หรือกำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

โดยโครงการฯ ดังกล่าวได้แบ่งกิจกรรมออกเป็น 2 ช่วง ได้แก่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 และ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 (ตามรอบปีงบประมาณ พ.ศ. 2566) โดยกิจกรรมในช่วงภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ได้ดำเนินการเสร็จสิ้นไปแล้ว โดยผลประเมิน พบว่านักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแผนการศึกษาในหลักสูตรฯ ของตนเองเพิ่มขึ้นหลังจากเข้าร่วมโครงการฯ ร้อยละ 92.9 นักศึกษาทราบรายละเอียดเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตรฯ แผนการศึกษาในหลักสูตรฯ และรายละเอียดเกี่ยวกับกลุ่มเอกเลือกในหลักสูตรฯ ของตนเองเพิ่มขึ้นหลังจากเข้าร่วมโครงการฯ ร้อยละ 100.0 (<u>อ้างอิง 6.2.2 รายงานโครงการปฐมนิเทศนักศึกษา และติดตามความก้าวหน้าผลการศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 กิจกรรมครั้งที่ 1 ประจำภาคเรียนที่ 2/2565</u>)

ส่วนแผนระยะยาวนั้น ตลอดช่วงระยะเวลาในการศึกษาในหลักสูตรฯ 4 ปี ของนักศึกษาในแต่ละรุ่นนั้น ทางหลักสูตรฯ ได้ร่วมกับทางคณะวิทยาศาสตร์ และมหาวิทยาลัยสนันสนุน ส่งเสริมให้นักศึกษาในหลักสูตรฯ ได้มีส่วนเข้าร่วมกิจกรรม/โครงการต่างๆ ที่ทางคณะวิทยาศาสตร์ ทางมหาวิทยาลัยได้จัดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างทักษะทางวิชาการ การอบรมเพื่อเพิ่มทักษะทางวิชาชีพ การเตรียมความพร้อมก่อนออกฝึกสหกิจศึกษา (รายละเอียดดังภาพที่ 6.2.2 นักศึกษาในหลักสูตรฯ เข้าร่วมโครงการเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา) การเตรียมความพร้อมเพื่อการทำงานเมื่อสำเร็จการศึกษา กิจกรรมส่งเสริมทักษะด้านอื่นๆ เช่น การจัดทำประวัติย่อเพื่อใช้ในการสมัครงาน โดยหลักสูตรฯ มีการกำกับติดตาม และมีการมอบหมายอาจารย์ที่ปรึกษาคอยตรวจสอบการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาที่ตนเองดูแลผ่านทาง Transcript กิจกรรมที่อยู่ในระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัย และมีการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาในหลักสูตรฯ อย่างสม่ำเสมอ อีกทั้งมีการประชาสัมพันธ์ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรม/โครงการต่างๆ โดยผ่านการมอบหมายจากทางหลักสูตรฯ ให้ทางอาจารย์ที่ปรึกษา ได้คอยกำกับ ติดตามนักศึกษาอีกทางหนึ่ง (รายละเอียดดังภาพที่ 6.2.3 คำสั่งการมอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษากำกับติดตามนักศึกษาในที่ปรึกษาเข้าร่วมโครงการ/กิจกรรมต่างๆ)



โครงการเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา

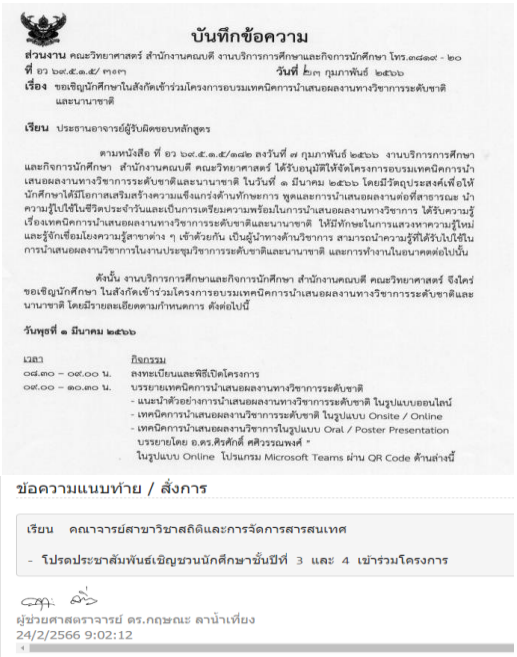
รายชื่อผู้เข้าร่วมโครงการเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา ประจำปีการศึกษา 2564 Download ไฟล์ประกาศ

รายชื่อ

Show 10 entries Search:

รหัสนักศึกษา	ชื่อ-สกุล	สาขาวิชา	เทคนิคการใช้งาน Microsoft Excel อย่างมืออาชีพ วันที่ 28 พค.65	เทคนิคการใช้งาน Microsoft Excel อย่างมืออาชีพ วันที่ 29 พค.65	Data Science with Python เบื้องต้น วันที่ 4 มิย.65	Data Science with Python เบื้องต้น วันที่ 5 มิย.65	วัฒนธรรมองค์กรและเทคนิคการสื่อสารในองค์กร วันที่ 11 มิย.65	แนวทางในการปฏิบัติตัวในการฝึกสหกิจศึกษา การวางแผนและการจัดการในการเรียนรู้อิสระ วันที่ 11 มิย.65	โครงการฝึกอบรมและพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล	รวมชั่วโมงเข้าร่วม
6204103312	อรทัย เครือสาร	เคมี					✓	✓		6
6204103315	สุทัญญา นามแก้ว	เคมี		✓			✓			6
6204104305	หมวย หอมชื่น	สถิติและการจัดการสารสนเทศ	✓	✓	✓	✓	✓	✓		30

ภาพที่ 6.2.2 นักศึกษาในหลักสูตรฯ เข้าร่วมโครงการเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน คณะวิทยาศาสตร์ สำนักงานคณบดี งานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา โทร.๐๘๑๑๙ - ๒๐
ที่ อว ๖๙.๕.๑.๕/ ๓๑๓ **วันที่** ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖
เรื่อง ขอเชิญนักศึกษาในสังกัดเข้าร่วมโครงการอบรมเทคนิคการนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

เรียน ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ตามหนังสือ ที่ อว ๖๙.๕.๑.๕/๑๘๑๐ ลงวันที่ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ งานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา สำนักงานคณบดี คณะวิทยาศาสตร์ ได้รับอนุมัติให้จัดโครงการอบรมเทคนิคการนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ในวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสเสริมสร้างความแข็งแกร่งด้านทักษะการ พูดและการนำเสนอผลงานต่อที่สาธารณะ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันและเป็นการเตรียมความพร้อมในการนำเสนอผลงานทางวิชาการ ได้รับความรู้เรื่องเทคนิคการนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ให้มีทักษะในการแสวงหาความรู้ใหม่และรู้จักเชื่อมโยงความรู้สาขาต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เป็นผู้นำทางด้านวิชาการ สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการนำเสนอผลงานวิชาการในงานประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ และการทำงานในอนาคตต่อไปนั้น

ดังนั้น งานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา สำนักงานคณบดี คณะวิทยาศาสตร์ จึงใคร่ขอเชิญนักศึกษา ในสังกัดเข้าร่วมโครงการอบรมเทคนิคการนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับชาติและนานาชาติ โดยมีรายละเอียดตามกำหนดการ ดังต่อไปนี้

วันพุธที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖

เวลา	กิจกรรม
๐๘.๓๐ – ๐๙.๐๐ น.	ลงทะเบียนและพิธีเปิดโครงการ
๐๙.๐๐ – ๑๐.๓๐ น.	บรรยายเทคนิคการนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับชาติ - แนะนำตัวอย่างการนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับชาติ ในรูปแบบออนไลน์ - เทคนิคการนำเสนอผลงานวิชาการระดับชาติ ในรูปแบบ Onsite / Online - เทคนิคการนำเสนอผลงานวิชาการในรูปแบบ Oral / Poster Presentation บรรยายโดย อ.ดร.ศิรศักดิ์ ศศิวรรณพงศ์ " ในรูปแบบ Online โปรแกรม Microsoft Teams ผ่าน QR Code ด้านล่างนี้

ข้อความแนบท้าย / สั่งการ

เรียน คณาจารย์สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ

- โปรดประชาสัมพันธ์เชิญชวนนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ 4 เข้าร่วมโครงการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะ ลาน้ำเที่ยง
24/2/2566 9:02:12

ภาพที่ 6.2.3 คำสั่งการมอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษากำกับติดตามนักศึกษาในที่ปรึกษา

และเมื่อพิจารณาโครงการ/กิจกรรมที่ทางคณะวิทยาศาสตร์ ได้ดำเนินการในการศึกษา 2565 พบว่ามีรายละเอียดโครงการ/กิจกรรม ที่ดำเนินการ ทั้งที่เป็นเชิงวิชาการ และไม่เชิงวิชาการ รายละเอียดดังตารางที่ 6.2.1

ตารางที่ 6.2.1 โครงการ/กิจกรรมที่หลักสูตรฯ ได้เข้าร่วมกับทางคณะวิทยาศาสตร์ที่ดำเนินการจัดประจำปีการศึกษา 2565 จำแนกตามด้านเชิงวิชาการ และไม่เชิงวิชาการ

โครงการ/กิจกรรม เชิงวิชาการ	โครงการ/กิจกรรม ไม่เชิงวิชาการ
1. โครงการเตรียมความพร้อมทางวิชาการสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์ (ย1_1-2.1)	ทุนกู้ยืมเพื่อการศึกษา/แหล่งทุนการศึกษาต่อ
2. โครงการเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาและการเรียนรู้อิสระของนักศึกษา	กิจกรรมรับน้องของมหาวิทยาลัย/คณะ
3. โครงการปรับความรู้ในรายวิชาพื้นฐานของคณะวิทยาศาสตร์ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ชั้นปีที่ 1	การให้คำปรึกษา เช่นโรคซึมเศร้า

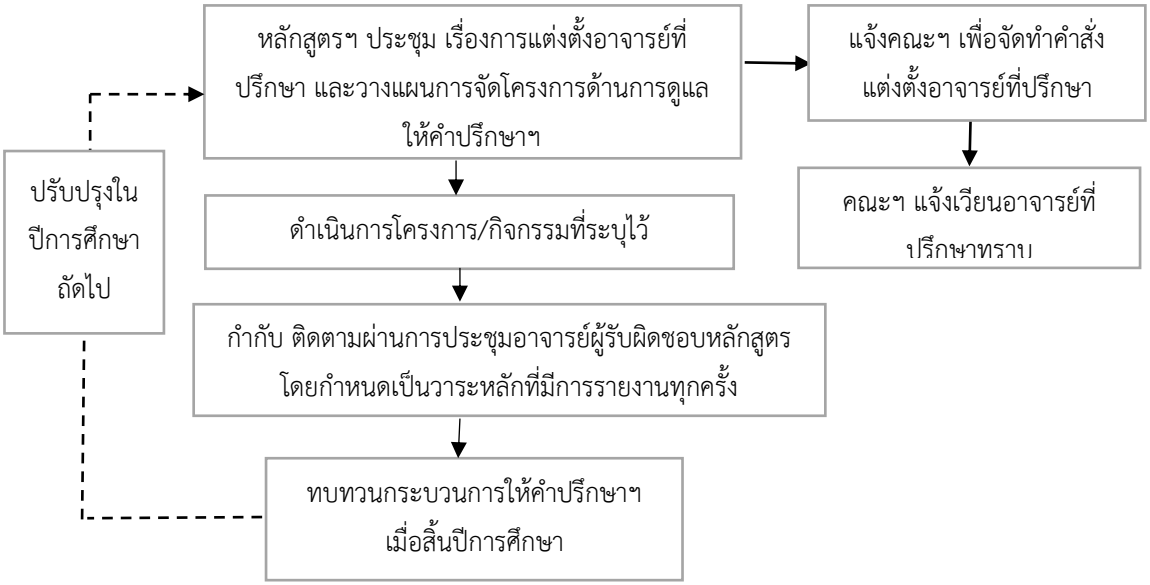
โครงการ/กิจกรรม เชิงวิชาการ	โครงการ/กิจกรรม ไม่เชิงวิชาการ
4. โครงการพัฒนาการเขียนและเผยแพร่ผลงานวิจัยสำหรับนักศึกษา (ย2_2-1.3)	การบริการจัดหางาน
5. โครงการอบรมเทคนิคการนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (ย1_2-1.2)*	โครงการแสดงความยินดีกับบัณฑิตใหม่คณะวิทยาศาสตร์
6. โครงการเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาและการเรียนรู้อิสระของนักศึกษา (ย1_2-2.1)	
7. โครงการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (ย2_2-2.1)*	

ที่มา : แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

จากตารางที่ 6.2.1 ข้างต้น โครงการเชิงวิชาการ โครงการที่ 5 และ 7 ทางหลักสูตรฯ ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์กับทางคณะวิทยาศาสตร์ โดยเป็นผู้ประสานงานดำเนินการจัดทำโครงการดังกล่าว ให้สำเร็จลุล่วงบรรลุวัตถุประสงค์ตามตัวชี้วัดที่ทางคณะได้กำหนดไว้ (อ้างอิง 6.2.3 รายงานโครงการตามตัวชี้วัดโครงการอบรมเทคนิคการนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับชาติและนานาชาติ และอ้างอิง 6.2.4 รายงานโครงการตามตัวชี้วัดโครงการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับชาติและนานาชาติ)

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.

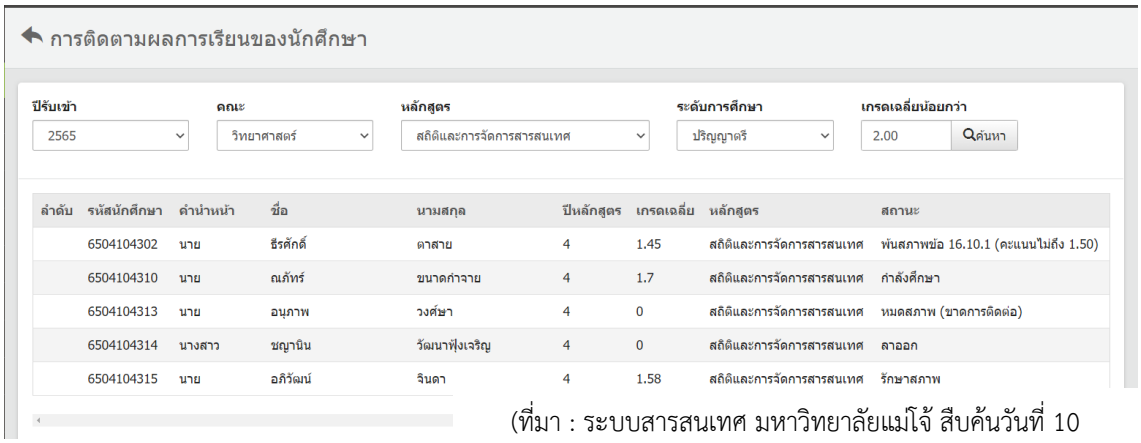
หลักสูตรฯ ได้ดำเนินงานภายใต้คณะวิทยาศาสตร์ โดยมีระบบติดตามผลการเรียนของนักศึกษาเพื่อติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาอย่างสม่ำเสมอ เริ่มตั้งแต่การลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่างๆ ในแต่ละภาคเรียน โดยผ่านกิจกรรมที่ดำเนินโดยหลักสูตรฯ ได้แก่ กิจกรรมติดตามผลการเรียนของนักศึกษาที่มีการติดตามผลการเรียนของนักศึกษาในภาคเรียนที่ผ่านมา และวางแผนการศึกษาในภาคเรียนปัจจุบัน ซึ่งจะดำเนินการในช่วงเริ่มต้นในแต่ละภาคการศึกษา ผ่านการพบปะอาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษาแต่ละคน โดยระบบการติดตามโดยอาจารย์ที่ปรึกษานั้น ทางหลักสูตรฯ ได้ใช้ระบบดังกล่าว ภายใต้การดำเนินงานของคณะวิทยาศาสตร์ ดังภาพที่ 6.3.1 ระบบการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา คณะวิทยาศาสตร์ (อ้างอิง 6.3.1 คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา)



ภาพที่ 6.3.1 ระบบการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา คณะวิทยาศาสตร์

นอกจากนี้ในหลักสูตรฯ ยังมีการดำเนินงานผ่านระบบและกลไกในการติดตามภายใต้การดำเนินการของชมรมสถิติและการจัดการสารสนเทศ ซึ่งก่อตั้งชมรมขึ้นมาภายใต้การทำกิจกรรมของหลักสูตรฯ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาชมรมเพื่อให้คำปรึกษาในการจัดกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรฯ ทั้งเชิงวิชาการและไม่เชิงวิชาการ ตลอดปีปฏิทิน โดยคณะกรรมการชมรมของหลักสูตรฯ จะมีจำนวนไม่เกิน 12 คน พร้อมทั้งอาจารย์ที่ปรึกษาชมรม จำนวน 1 คน (<u>อ้างอิง 6.3.2 คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาชมรมสถิติฯ 2565</u>)

ในปีการศึกษา 2565 ทางมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้จัดทำระบบการติดตามผลการเรียนของนักศึกษา โดยอยู่ในรูปแบบฐานข้อมูลที่สามารถสืบค้น กรองข้อมูล ติดตามผลการเรียนของนักศึกษา จำแนกตามปีการศึกษา หลักสูตรฯ และระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมได้ เพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถกำกับติดตามดูแลนักศึกษาภายใต้สังกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ยกตัวอย่างเช่น นักศึกษาในหลักสูตรฯ ชั้นปีที่ 1 (รหัส65) ที่มีผลการเรียนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง 2.00 รายละเอียดดังแสดงในภาพที่ 6.3.2 ระบบการติดตามผลการเรียนของนักศึกษา



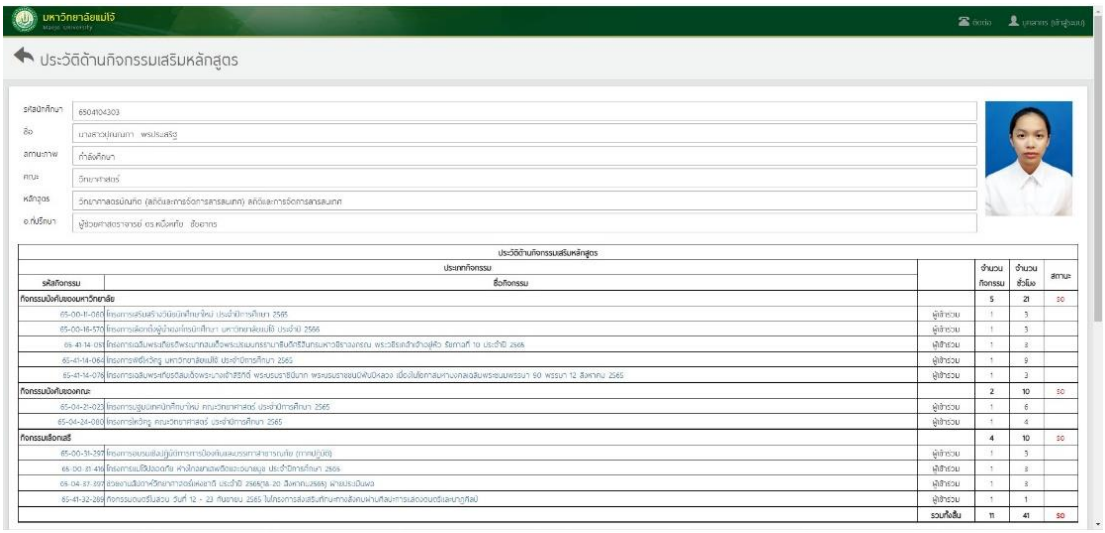
ลำดับ	รหัสนักศึกษา	คำนำหน้า	ชื่อ	นามสกุล	ปีหลักสูตร	เกรดเฉลี่ย	หลักสูตร	สถานะ
	6504104302	นาย	ธีรศักดิ์	ตาสาย	4	1.45	สถิติและการจัดการสารสนเทศ	พ้นสภาพข้อ 16.10.1 (คะแนนไม่ถึง 1.50)
	6504104310	นาย	ณภัทร์	ขนาดกำจาย	4	1.7	สถิติและการจัดการสารสนเทศ	กำลังศึกษา
	6504104313	นาย	อนุภาพ	วงศ์ษา	4	0	สถิติและการจัดการสารสนเทศ	หมดสภาพ (ขาดการติดต่อ)
	6504104314	นางสาว	ชญานิน	วัฒนาฟุ่งเจริญ	4	0	สถิติและการจัดการสารสนเทศ	ลาออก
	6504104315	นาย	อภิวัฒน์	จินดา	4	1.58	สถิติและการจัดการสารสนเทศ	รักษาสภาพ

(ที่มา : ระบบสารสนเทศ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ สืบค้นวันที่ 10

ภาพที่ 6.3.2 ระบบการติดตามผลการเรียนของนักศึกษา

ในการดำเนินการของหลักสูตรฯ การรายงานผลการศึกษาของนักศึกษาทุกคนในความรับผิดชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละท่านนั้น จะถูกกำกับติดตามในแต่ละภาคการศึกษา ภายใต้กิจกรรมติดตามผลการเรียนของนักศึกษาเป็นประจำทุกภาคการศึกษา อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้งเป็นอย่างน้อย โดยผ่านการติดตามโดยอาจารย์ที่ปรึกษา (<u>อ้างอิง 6.3.3 ตัวอย่างรายงานการติดตามนักศึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษา</u>) ซึ่งในกรณีนักศึกษาที่มีปัญหาไม่ว่าจะด้านใดก็ตาม จะถูกนำมาพิจารณารายงานในที่ประชุมสาขาวิชาฯ ในแต่ละครั้ง ในวาระสืบเนื่องที่ 3.4 การติดตามความก้าวหน้าจำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา และติดตามวางแผนอัตราการออกกลางคันของนักศึกษาในหลักสูตรฯ ตลอดจนติดตามสำหรับนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย ที่ยังคงตกค้างจากการลงทะเบียนในรายวิชา วท 497 498 หรือ วท 499 (ถ้ามี) โดยหารือในที่ประชุมฯ วาระสืบเนื่อง 3.5 การติดตามความก้าวหน้าสหกิจศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามนักศึกษาในชั้นปีสุดท้าย ให้สามารถสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามแผนการศึกษา และสำเร็จการศึกษาภายในกรอบระยะเวลาของหลักสูตรฯ (<u>อ้างอิง 6.3.4 รายงานการประชุมสาขาฯ</u>)

นอกจากนี้อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถกำกับติดตามผลการเรียน รวมทั้งรายงานระเบียนกิจกรรมของนักศึกษาทุกคนได้ผ่านระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ รายละเอียดดังภาพที่ 6.3.3 ตัวอย่างระบบสารสนเทศของนักศึกษาภายใต้การดูแลกำกับติดตามโดยอาจารย์ที่ปรึกษา โดยสามารถติดตามได้ทั้งชั่วโมงในการทำกิจกรรม และติดตามผลการเรียนของนักศึกษาเป็นรายบุคคล



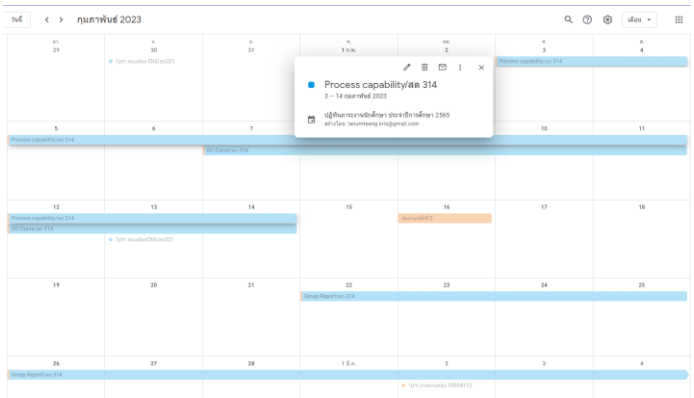
ภาพที่ 6.3.3 ตัวอย่างระบบสารสนเทศของนักศึกษาภายใต้การดูแลกำกับติดตามโดยอาจารย์ที่ปรึกษา

ระบบการกำกับติดตามภาระงานของนักศึกษา

ในปีการศึกษา 2565 ทางหลักสูตรฯ ได้มีการกำกับติดตามภาระงานของนักศึกษาภายในหลักสูตรฯ โดยให้คณาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรฯ ลงปฏิทินการมอบหมายภาระงานแก่นักศึกษา ในแต่ละภาคการศึกษา เพื่อใช้ตรวจสอบภาระงานของนักศึกษาในหลักสูตรฯ ว่าในแต่ละช่วงเวลานักศึกษามีภาระงานมากน้อยเพียงใด ซึ่งอาจารย์ผู้สอนจะได้วางแผนในการมอบหมายภาระงานแก่นักศึกษาได้อย่าง

เหมาะสม ซึ่งหลักสูตรฯ มีกระบวนการในการกำกับติดตามภาระงานของนักศึกษา จากมติที่ประชุมสาขาวิชาฯ ครั้งที่ 5 ประจำปีการศึกษา 2565 (ครั้งที่ 3 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566) ในวันพุธที่ 11 มกราคม 2566 วาระที่ 4.2 พิจารณาระบบการกำกับติดตามภาระงานของนักศึกษา โดยประธานฯ ได้มอบหมายให้อาจารย์ ดร.ศิรศักดิ์ ศศิวรรณพงศ์ (คณะทำงานเพื่อการบริหารงานภายในหลักสูตรฯ ฝ่ายกิจการนักศึกษา กิจการพิเศษ และบริการวิชาการ) และอาจารย์ ดร.รัชนีวรรณ วงศ์พระจันทร์ (คณะทำงานเพื่อการบริหารงานภายในหลักสูตรฯ ฝ่ายวิชาการและวิจัย) (อ้างอิง 6.3.5 รายงานการประชุมสาขาวิชาฯ ครั้งที่ 5 ประจำปีการศึกษา 2565) คอยกำกับติดตาม ในการนี้ทางผู้รับผิดชอบได้ดำเนินการจัดทำแผนผังระบบและกลไกในการกำกับติดตามภาระงานของนักศึกษา (อ้างอิง 6.3.6 ระบบกลไกการกำกับติดตามภาระงานของนักศึกษา)

เมื่อที่ประชุมมีมติเห็นชอบในการมอบหมายให้อาจารย์ ดร.ศิรศักดิ์ ศศิวรรณพงศ์ (คณะทำงานเพื่อการบริหารงานภายในหลักสูตรฯ ฝ่ายกิจการนักศึกษา กิจการพิเศษ และบริการวิชาการ) และอาจารย์ ดร.รัชนีวรรณ วงศ์พระจันทร์ (คณะทำงานเพื่อการบริหารงานภายในหลักสูตรฯ ฝ่ายวิชาการและวิจัย) ทางคณะทำงานจึงได้ดำเนินการจัดทำคู่มือการสร้างปฏิทินในการมอบหมายภาระงานแก่นักศึกษาในหลักสูตรฯ ผ่านแพลตฟอร์ม Google Calendar (อ้างอิง 6.3.7 คู่มือการใช้ปฏิทินการมอบหมายภาระงานแก่นักศึกษา ประจำปีการศึกษา 2565 ปรับปรุง 10 พ.ค.66) ซึ่งคู่มือผ่านการเห็นชอบใน[ที่ประชุมสาขาฯ ครั้งที่ 9 ประจำปีการศึกษา 2565 (วันที่ 10 พฤษภาคม 2566) วาระที่ 4.3 พิจารณาทบทวนระบบติดตามความก้าวหน้าและภาระงานของนักศึกษา] โดยมีมติให้เพิ่มเติมการระบุสีในแต่ละชั้นปี ดังนี้ ชั้นปีที่ 1 สีเหลือง ชั้นปีที่ 2 สีชมพู ชั้นปีที่ 3 สีเขียว และชั้นปีที่ 4 สีส้ม



ภาพที่ 6.3.4 ตัวอย่างการใช้ระบบการติดตามภาระงานของนักศึกษา ประจำปีการศึกษา 2565

โดยจากภาพที่ 6.3.4 ตัวอย่างการใช้ระบบการติดตามภาระงานของนักศึกษาในหลักสูตรฯ ข้างต้น จะเป็นการตรวจสอบภาระงานของนักศึกษาภายในหลักสูตรฯ โดยคณาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรฯ สามารถตรวจสอบภาระงานของนักศึกษาในแต่ละช่วงได้ว่ามีปริมาณมากน้อยเพียงใด เพื่อให้การมอบหมายภาระงานหรือการกำหนดวันสอบไม่ส่งผลกระทบต่อภาระงานของนักศึกษามากจนเกินไป โดยกระบวนการในการตรวจสอบสามารถตรวจสอบได้จากระบบในทันที ซึ่งนักศึกษาในแต่ละชั้นปีจะมีการกำหนดแถบสีที่มีความแตกต่างกัน เพื่อง่ายต่อการตรวจสอบ

ซึ่งในการพัฒนาระบบการติดตามภาระการมอบหมายงานต่อไป อาจจะกำหนดผู้ใช้งานโดยมีนักศึกษาเข้ามามีส่วนร่วมในการบันทึกข้อมูลร่วมกัน เนื่องจากภาระงานของนักศึกษามิได้มีเพียงเฉพาะรายวิชาในหลักสูตรฯ เพียงอย่างเดียวอาจจำเป็นต้องมีการบูรณาการร่วมกันทั้งคณาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกัน ซึ่งจะช่วยในการปิดช่องว่างในการกำกับติดตามภาระงานในส่วนที่ยังไม่ครอบคลุมรายวิชาทั้งหมด

หลังจากได้ดำเนินการไปแล้ว จึงมีการประเมินผลของกระบวนการสนับสนุนการเรียนรู้แก่นักศึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยงานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ได้ดำเนินการประเมินโดยให้นักศึกษาในหลักสูตรฯ ต่าง ๆ ได้ทำการประเมิน ประจำปีการศึกษา 2565 รายละเอียดดังนี้

ประเด็นประเมินระดับคณะวิทยาศาสตร์		**ค่าเฉลี่ย**	
ด้านการจัดบริการให้คำปรึกษาทางวิชาการและแนะแนวการใช้ชีวิตแก่นักศึกษา		**ปี 2564**	**ปี 2565**
1	ได้รับบริการให้คำปรึกษาเรื่องการเรียนการสอนหรือทางวิชาการ	3.96	4.02
2	ได้รับบริการแนะแนวให้คำปรึกษาทางด้านการใช้ชีวิตในการเรียน	4.21	4.18
3	รู้สึกพึงพอใจใจต่อบริการสายด่วน หรือห้องสำหรับให้บริการคำปรึกษาแก่นักศึกษา	4.09	4.10
4	ได้รับบริการทางด้านการติดตาม แก้ไขปัญหา	3.85	3.89
5	วิธีการให้คำปรึกษามีความเหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการของผู้รับคำปรึกษา	4.00	4.01
6	ช่องทางการให้คำปรึกษา มีเพียงพอต่อความต้องการ	3.90	3.96
ค่าเฉลี่ยรวม		**4.00**	**4.03**

ที่มา : ข้อมูลจากคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (ณ วันที่ 28 มีนาคม 2566)

เมื่อพิจารณาข้อมูลข้างต้น พบว่า ความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับดี โดยพึงพอใจประมาณเมื่อเทียบเป็นร้อยละ เท่ากับร้อยละ 80 ขึ้นไปในภาพรวม และโดยรวม ปี 2565 มีความพึงพอใจเฉลี่ยเพิ่มขึ้น เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่มีความพึงพอใจสูงสุด ได้แก่ ด้านการได้รับบริการแนะแนวให้คำปรึกษาทางด้านการใช้ชีวิตในการเรียน ส่วนประเด็นที่มีความพึงพอใจเฉลี่ยน้อยที่สุด ได้แก่ ด้านการติดตามและแก้ไขปัญหา นั่นหมายความว่าเราได้มีการให้บริการที่ดีอยู่แล้ว แต่อาจจะขาดในส่วนของการติดตาม ซึ่งถ้ามีระบบการติดตาม หรือหลังให้คำปรึกษาไปแล้ว ติดตามต่อไปว่านักศึกษาสามารถแก้ไขปัญหาได้หรือไม่ จึงจะครบถ้วน สมบูรณ์ ทั้งก่อนและหลังการได้รับคำปรึกษา ซึ่งจะเป็นการปิดช่องว่างในส่วนนี้ได้

และเมื่อพิจารณาผลการสำรวจความพึงพอใจระบบและกลไกการติดตามและการตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียน ของนักศึกษาในหลักสูตรฯ ประจำปีการศึกษา 2565 พบว่า ระดับความพึง

พอใจเฉลี่ยในภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก (4.04) (อ้างอิง 6.3.8 ผลการสำรวจความพึงพอใจระบบและกลไกการติดตามและตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียน)

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

หลักสูตรฯ ภายใต้การบริหารของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ซึ่งมีปรัชญาการศึกษามหาวิทยาลัยที่จะทำการผลิตบัณฑิตของมหาวิทยาลัยให้เป็นผู้อุดมด้วยปัญญา อดทน เป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรม พร้อมเป็นนักปฏิบัติที่เชี่ยวชาญในสาขาวิชาฯ และทันต่อการเปลี่ยนแปลง ซึ่งกิจกรรมเสริมหลักสูตรจึงเป็นกระบวนการสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยจะเป็นส่วนเติมเต็มคุณลักษณะความเป็นบัณฑิตให้แก่นักศึกษา ให้ได้มีโอกาสได้รับการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ ภายใต้ฐานความคิดที่เชื่อว่าการเรียนรู้นอกชั้นเรียนจะเกื้อหนุนให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์ชีวิตที่หลากหลายในรูปของ “ทักษะชีวิต” และเพื่อให้นักศึกษามีคุณสมบัติของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา รวมถึงการพัฒนานักศึกษาให้เป็นผู้มีทักษะที่จำเป็นตามกรอบการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 โดยมหาวิทยาลัยได้กำหนดให้นักศึกษาต้องผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนานักศึกษาที่ระเบียบที่ทางมหาวิทยาลัยกำหนด ผ่านกิจกรรมเสริมหลักสูตรระดับมหาวิทยาลัย/คณะ/หลักสูตร

และในปีการศึกษา 2565 ทางหลักสูตรฯ ได้ดำเนินการโครงการ/กิจกรรมภายใต้การดำเนินงานร่วมกันกับทางคณะวิทยาศาสตร์ โดยทำการร่วมกันขับเคลื่อนโครงการตามยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยและของคณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนี้

ตารางที่ 6.4.1 โครงการที่ดำเนินการร่วมกับทางคณะวิทยาศาสตร์ ที่ตอบสนองต่อการเรียนรู้ในหลักสูตรฯ

ยุทธศาสตร์	โครงการ	PLOs (2560)	PLOs (2565)
1. การผลิตบัณฑิตที่เชี่ยวชาญทางด้านวิทยาศาสตร์และทันต่อการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	1. โครงการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (ระดับความสำเร็จ ระดับ 5) 2. โครงการอบรมเทคนิคการนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (ระดับความสำเร็จ ระดับ 5)	PLO3 PLO4 PLO5 PLO7 PLO8	PLO2 PLO3 PLO5 PLO6
2. บัณฑิตที่มีคุณลักษณะเป็นผู้นำและมีทักษะภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาคณะวิทยาศาสตร์สู่ความเป็นนานาชาติ	1. โครงการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (ระดับความสำเร็จ ระดับ 5)	PLO7 PLO8	PLO5 PLO6

หมายเหตุ: PLO3 (2560) ประยุกต์เนื้อหาในสาขาวิชาสถิติศาสตร์ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

PLO4 (2560) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ทางสถิติศาสตร์อย่างเป็นระบบ
PLO5 (2560) ประยุกต์ความรู้ทางสถิติเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นและนำไปบูรณาการกับศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
PLO7 (2560) ใช้ทักษะทางภาษาและรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสม
PLO8 (2560) ใช้สารสนเทศในการรวบรวมข้อมูลและติดต่อสื่อสารจัดการและนำเสนอข้อมูล
PLO2 (2565) อธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญทางสถิติ และการจัดการข้อมูล
PLO3 (2565) เลือกใช้วิธีการทางสถิติและการจัดการข้อมูลในการบูรณาการกับศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
PLO5 (2565) ใช้ทักษะทางภาษาและรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสม
PLO6 (2565) นำเสนอรายงานการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติอย่างเหมาะสม

จากตารางที่ 6.4.1 พบว่า ในการดำเนินการจัดโครงการ/กิจกรรมในการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังส่งเสริมพัฒนาทางวิชาการและทักษะทางวิชาชีพ ในปีการศึกษา 2565 ทางหลักสูตรฯ ได้มีการส่งเสริมให้นักศึกษาได้มีโอกาสในการเข้าร่วมฝึกทักษะในการนำเสนอผลงานและการแข่งขันในกิจกรรมทางด้านวิชาการต่างๆ อาทิ การเข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัยทั้งภาคบรรยายและโปสเตอร์ในการประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ครั้งที่ 4 (มหาวิทยาลัยแม่โจ้) ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่

และภายหลังจากการจัดกิจกรรม/โครงการฯ ที่ดำเนินไปแล้วนั้น จึงได้นำผลการประเมินจากสถานประกอบการ และจากนักศึกษาก่อน ระหว่าง และหลังฝึกสหกิจศึกษา ในปีการศึกษา 2565 (อ้างอิง 6.4.1 ผลการประเมินโดยสถานประกอบการ อ้างอิง 6.4.2 ผลการประเมินโดยนักศึกษา) ซึ่งผลการประเมินได้ผ่านการพิจารณาจากที่ประชุมสาขาฯ ครั้งที่ 6 ประจำปีการศึกษา 2565 วาระที่ 4.6 โดยประธานฯ ได้นำมาหารือในที่ประชุม เกี่ยวกับผลการประเมินจากสถานประกอบการ เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงในการเรียนการสอน โดยผลประเมินพบว่า Soft Skill ไม่มีปัญหา PLOs ไม่มีปัญหา ส่วน Knowledge ยังมีจุดอ่อนในบางประเด็นต้องนำมาปรับปรุงต่อไป

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.

ในปีการศึกษา 2565 ทางคณะวิทยาศาตร์ ได้มีการกำหนดการรวมศูนย์บริการ ในส่วนของบุคลากรสายสนับสนุน โดยบุคลากรสายสนับสนุนจะอยู่ที่สำนักงานคณบดีคณะวิทยาศาสตร์ โดยจำแนกตามกลุ่มงาน 5 กลุ่มงาน ได้แก่

1. งานคลังและพัสดุ
2. งานบริการวิชาการและวิจัย
3. งานนโยบาย แผน และประกันคุณภาพ

4. งานบริหารและธุรการ

5. งานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา

และบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการที่ปฏิบัติงาน ณ หลักสูตรที่มีห้องปฏิบัติการทางด้านวิทยาศาสตร์ หรือคอมพิวเตอร์ ในตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ พนักงานห้องปฏิบัติการ ผู้ปฏิบัติงานวิทยาศาสตร์ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ นักวิชาการโสตทัศนศึกษา (อ้างอิง 6.5.1 จำนวนบุคลากรสายสนับสนุน คณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามกลุ่มงาน)

ซึ่งบุคลากรสายสนับสนุนของคณะวิทยาศาสตร์ต้องมีสมรรถนะพื้นฐานเป็นไปตามข้อกำหนดของทางมหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยที่สมรรถนะพื้นฐานตามตำแหน่งได้มีการกำหนดระดับมาตรฐานที่ชัดเจนแต่ละตำแหน่งงาน เพื่อใช้ประกอบในการประเมินผลการปฏิบัติงาน (อ้างอิง 6.5.2 คู่มือสมรรถนะ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ฉบับปรับปรุง มิ.ย. 2554) โดยแต่ละตำแหน่งงานมีการกำหนดสมรรถนะขั้นพื้นฐานตามคู่มือสมรรถนะของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ทั้งนี้ หน้าที่หลักของแต่ละงานสามารถตอบสนองความต้องการของหลักสูตรฯ สนับสนุนการเรียนการสอน งานวิจัย การบริการวิชาการ และการให้บริการแก่นักศึกษาได้ในด้านต่างๆ (อ้างอิง 6.5.3 คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ การมอบหมายงานบุคลากร จำแนกตามกลุ่มงาน)

ในส่วนของกระบวนการสรรหาบุคลากรที่เข้ามาปฏิบัติงานในคณะวิทยาศาสตร์ ดำเนินการภายใต้แนวปฏิบัติของคณะและมหาวิทยาลัย โดยทางคณะจะดำเนินการตามประกาศ หลักเกณฑ์ที่ทางมหาวิทยาลัยกำหนด โดยคุณสมบัติของกรอบตำแหน่งและบุคคลที่สรรหา จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานกำหนดตำแหน่ง และข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการบริหารงานบุคคล พ.ศ. 2561 (อ้างอิง 6.5.4 ประกาศ ก.บ.ม. เรื่อง การบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย)

และในส่วนของกระบวนการประเมินภาระงานของบุคลากรสายสนับสนุนของคณะวิทยาศาสตร์เป็นไปตามคู่มือสมรรถนะมหาวิทยาลัยแม่โจ้ รวมถึงหลักเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานฯ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (อ้างอิง 6.5.5 ประกาศคณะกรรมการบริหารงานบุคคลมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง หลักเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2562) และเกณฑ์การประเมินที่คณะกำหนดขึ้นตามประกาศคณะวิทยาศาสตร์ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติราชการสำหรับบุคคลสังกัดคณะวิทยาศาสตร์ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 โดยบุคลากรมีส่วนร่วมในการพิจารณาประกาศหลักเกณฑ์ โดยการทำประชาพิจารณ์ แล้วผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ เป็นหนึ่งในคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์ และมีการจัดทำเป็นประกาศหลักเกณฑ์วิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรคณะ เพื่อเป็นแนวทางในการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรคณะ (อ้างอิง 6.5.6 ประกาศหลักเกณฑ์การประเมินฯ คณะวิทยาศาสตร์ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565)

ทั้งนี้ ในการประเมินภาระงานและความสามารถของบุคลากรสายสนับสนุน มีการดำเนินการโดยคณะกรรมการกลั่นกรองและประเมินผลการปฏิบัติราชการของบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีตัวแทนของแต่ละหลักสูตรฯ ทำหน้าที่เป็นคณะกรรมการในการประเมินผลการปฏิบัติงาน ซึ่งมีหน้าที่กำหนด

หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงาน ตรวจสอบเอกสาร กลั่นกรองและประเมินผลการปฏิบัติงาน ซึ่งในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ที่ผ่านมา บุคลากรสายสนับสนุนมีผลการประเมินไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ทุกคน หรือมีผลการปฏิบัติงานอยู่ในระดับดีมาก (อ้างอิง 6.5.7 คำสั่งกรรมการกลั่นกรองคณะวิทยาศาสตร์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565)

ในส่วนของการพัฒนาตนเองของบุคลากร มหาวิทยาลัยมีการรวบรวมความต้องการในการพัฒนาตนเองของบุคลากร เพื่อกำหนดแนวทางในการพัฒนาบุคลากร โดยนำมาจัดทำแผนพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ระยะ 5 ปี (อ้างอิง 6.5.8 แผนบริหารทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2565-2569))

คณะวิทยาศาสตร์ ใช้แนวทางในการส่งเสริมและเปิดโอกาสให้บุคลากรมีการพัฒนาตนเอง โดยการฝึกอบรม สัมมนา พัฒนาตนเองตามสายงานที่ปฏิบัติเพื่อให้บุคลากรมีความรู้ความสามารถที่เพิ่มขึ้น ทั้งที่จัดโดยหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัย ตามแผนพัฒนาตนเองที่บุคลากรได้มีการกำหนดไว้ใน IDP ทั้งนี้มีการจัดสรรงบประมาณสำหรับบุคลากรในการพัฒนาตนเอง และส่งเสริมให้บุคลากรมีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานเพื่อเป็นการพัฒนางานให้ดียิ่งขึ้น ส่งเสริมให้มีการวิเคราะห์งานที่ทำและมีการปรับปรุงระบบการทำงานให้ดีขึ้น เพื่อสามารถให้บริการแก่บุคลากรและนักศึกษาได้อย่างเต็มความสามารถ คณะวิทยาศาสตร์มีการติดตามการพัฒนาตนเองของบุคลากรโดยมีการกำหนดให้บุคลากรที่เข้ารับการพัฒนาตนเองจัดทำรายงานสรุปผลการพัฒนาตนเองและเผยแพร่บทความเกี่ยวกับผลที่ได้รับจากการพัฒนาตนเองของบุคลากรผ่านทางเว็บไซต์ของคณะวิทยาศาสตร์ (อ้างอิง 6.5.9 การเผยแพร่ความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง คณะวิทยาศาสตร์) ยกตัวอย่างจากการพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุนที่จะนำมาพัฒนา ต่อยอดในงานประจำเพื่อสนับสนุนทั้งงานด้านการเรียนการสอน งานวิจัย และงานบริการวิชาการ เป็นต้น (อ้างอิง 6.5.10 ตัวอย่างการเผยแพร่ความรู้เพื่อพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ)

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

ในส่วนของการสนุนผู้เรียน หรือนักศึกษาในหลักสูตรฯ นั้น ทางหลักสูตรฯ จำแนกสิ่งสนับสนุนออกเป็น ด้านต่างๆ ได้แก่

- ด้านวิชาการ หรือเชิงวิชาการ (Academic)
- ด้านการทุนการศึกษา (Financial and Scholarship)
- ด้านสันทนาการ กีฬา (Recreation and Sports)
- ด้านการจัดหาแหล่งงาน (Career and Employment)
- ด้านสุขภาพ (Medical Care and Wellness)
- ด้านการให้คำปรึกษา (Mentoring and Counseling)
- ด้านที่พัก (Housing)

- ด้านการให้บริการอื่น ๆ (Student Service)

(อ้างอิง 6.6.1 รายละเอียดสิ่งสนับสนุนผู้เรียน)

จากสิ่งสนับสนุนทั้งหมด ที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา ทางหลักสูตรฯ และทางคณะวิทยาศาสตร์ได้ทำการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยในปีการศึกษา 2565 ภาคเรียนที่ 2 นี้ ผลการประเมินความพึงพอใจมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 (ระดับความพึงพอใจมากที่สุด) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 6.6.1 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (อ้างอิง 6.6.2 ผลการประเมินสิ่งสนับสนุน)

ตารางที่ 6.6.1 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ประเด็นประเมิน	ปีการศึกษา/ภาคเรียนที่									
	2561		2562		2563		2564		2565	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1. ความพึงพอใจต่อขนาดและสภาพแวดล้อม เช่น แสงสว่าง อุณหภูมิของห้องบรรยาย และเสียงรบกวน เป็นต้น	4.43	4.28	4.39	4.36	4.39	4.36	4.23	4.28	4.42	4.43
2. ความพึงพอใจต่ออุปกรณ์ โสตทัศนูปกรณ์ในห้องบรรยาย	4.23	4.28	4.39	4.35	4.39	4.36	4.23	4.28	4.41	4.43
3. ความพึงพอใจต่อเครื่องมือ/อุปกรณ์ และโสตทัศนูปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ (ที่มีการจัดการเรียนการสอน)	4.22	4.28	4.39	4.35	4.39	4.36	4.23	4.28	4.41	4.43
4. ความพึงพอใจต่อความเพียงพอและความเหมาะสมของหนังสือตำรา สื่อสิ่งพิมพ์ ฐานข้อมูลทางวิชาการและสื่อสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ ในสำนักหอสมุด (ห้องสมุดกลาง)	4.23	4.27	4.39	4.35	4.39	4.36	4.23	4.27	4.42	4.44
ผลรวมทั้งหมด	**4.23**	**4.28**	**4.39**	**4.35**	**4.39**	**4.36**	**4.23**	**4.28**	**4.41**	**4.43**

ที่มา : ระบบสารสนเทศ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (สืบค้นวันที่ 9 พฤษภาคม 2566)

จากตารางที่ 6.6.1 พบว่าในปีการศึกษา 2565 ภาคเรียนที่ 2 ความพึงพอใจเฉลี่ยของนักศึกษาเพิ่มขึ้นจากภาคเรียนที่ 1 ในทุกประเด็น และเมื่อเทียบกับปีการศึกษาที่ผ่านมาจะพบว่ามีระดับความพึงพอใจเฉลี่ยของนักศึกษามีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นในทุกปีการศึกษา ยกเว้นในช่วงปีการศึกษา 2564 ทั้งนี้อาจะเป็นเพราะการจัดการเรียนการสอนภายใต้สถานการณ์โควิด ที่มีการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์

นอกเหนือจากสิ่งที่ได้กล่าวไปแล้วนั้น ทางคณะวิทยาศาสตร์ยังมีสิ่งสนับสนุนสวัสดิการ ด้านการจัดให้มีร้านอาหาร ร้านเครื่องดื่ม ร้านขนมขบเคี้ยว ตู้ขายของสะดวกซื้อและร้านถ่ายเอกสาร ไว้คอยบริการให้กับนักศึกษาและบุคลากร และสวัสดิการด้านการประกันอุบัติเหตุและประกันชีวิต ซึ่งในช่วงเวลาที่มีการระบาดของโรคโควิด-19 มหาวิทยาลัยได้มีมาตรการเพื่อลดผลกระทบจากสถานการณ์ดังกล่าว ได้แก่การจัดเตรียมห้องเรียนออนไลน์ (Microsoft Team) และห้องคอมพิวเตอร์สำหรับการสอนออนไลน์ของอาจารย์ด้วย ส่วนการบริการด้านร้านค้า และร้านถ่ายเอกสาร ทางคณะได้มีการจัดทำแบบประเมินความพึงพอใจในส่วนของร้านค้า และร้านถ่ายเอกสาร เพื่อให้นักศึกษา และบุคลากรมีส่วนร่วม เพื่อแสดงความคิดเห็น ความพึงพอใจ ในส่วนของการได้รับบริการ โดยในปีการศึกษาที่ผ่านมา ผลประเมินมีคะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี ดังแสดงในตารางที่ 6.6.2 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อร้านค้าที่ให้บริการ คณะวิทยาศาสตร์ โดยผลการประเมินจะนำมาปรับปรุงด้านการบริการของแต่ละร้านที่ให้บริการเพื่อให้การบริการให้ดียิ่งขึ้น

ตารางที่ 6.6.2 ผลการประมินความพึงพอใจต่อร้านค้าที่ให้บริการ คณะวิทยาศาสตร์

ชื่อร้านค้าร้านค้า	ปีการศึกษา				
	2561	2562	2563	2564	2565
ร้านข้าว 60 ปี	-	4.19	4.52	4.16	4.32
ร้านกาแฟสด 60 ปี	-	4.47	3.55	4.29	4.47
ร้านน้ำปั่น 60	-	4.23	3.57	4.23	4.51
ร้านอาหารว่าง 60 ปี	-	4.35	3.57	-	4.38
ร้านข้าว จุฬาภรณ์	-	4.48	4.28	-	4.26
ร้าน science corner จุฬาภรณ์	-	4.57	4.56	4.43	4.60
ร้านถ่ายเอกสาร	-	3.81	3.54	4.36	4.24

ที่มา : ข้อมูลคณะวิทยาศาสตร์

Criterion 7 : Facilities and Infrastructure

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการเรียนการสอนและอุปกรณ์ (ห้องบรรยาย ห้องเรียน ห้องพักนักศึกษา ฯลฯ) ที่เพียงพอและทันสมัยเพื่อส่งเสริมการศึกษาและการทำวิจัย มีทรัพยากรต่างๆ ที่ใช้ในห้องสมุดเพียงพอและทันสมัยเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนและการวิจัย อีกทั้งมีห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์เพียงพอ และทันสมัยเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอน และการทำวิจัย มีสิ่งอำนวยความสะดวกทางเทคโนโลยี สารสนเทศรวมถึงโครงสร้างพื้นฐานการเรียนรู้ผ่านสื่อ อิเล็กทรอนิกส์เพียงพอและทันสมัย เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนและการวิจัย รวมทั้งได้มีการกำหนดและดำเนินการตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพและความปลอดภัย และการได้รับสิทธิ์ หรือถือโอกาสในการเข้าถึงให้แก่ผู้ที่มีความจำเป็นพิเศษ

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

ปัจจุบันทางหลักสูตรฯ ได้ดำเนินงานจัดหาและจัดสรรสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการเรียนการสอนสำหรับอาจารย์และนักศึกษา ดังนี้

1. หลักสูตรฯ มีห้องเรียนเพื่อจัดการเรียนการสอน จำนวนทั้งหมด 3 ห้อง ได้แก่ ห้อง 2507/1 ขนาดความจุ 80 คน ห้อง 2504 ขนาดความจุ 60 คน และห้อง 3103 ขนาดความจุ 70 คน ซึ่งห้องเรียนทั้ง 3 ห้อง หลักสูตรฯ ได้มีการจัดหาโสตทัศนูปกรณ์ที่ครบครันพร้อมใช้งานเหมาะสมกับการเรียนการสอน ได้แก่ เครื่องปรับอากาศ พัดลมระบายอากาศ ม่านป้องกันแสง หลอดไฟส่องสว่างชนิดประหยัดพลังงาน มีโต๊ะเก้าอี้สำหรับนักศึกษา และสำหรับผู้บรรยาย นอกจากนี้ยังมี ไวท์บอร์ด ปากกาเขียนไวท์บอร์ด อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนเป็นคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ โปรเจคเตอร์ Visualizer ไมโครโฟน และเครื่องขยายเสียง จอรับภาพ รวมถึงมีระบบ LAN ระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ตไร้สาย (Wifi) ซึ่งมีการปรับปรุงซ่อมแซมครุภัณฑ์ต่างๆ ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ (อ้างอิง 7.1.1 ตารางแสดง อาคาร ห้องเรียนบรรยายและโสตทัศนูปกรณ์)

2. ห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ขนาดความจุ 40 คน ทำการปรับปรุงคอมพิวเตอร์ให้มีความทันสมัย มีโปรแกรมทางสถิติต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการใช้งาน ทำให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ และเพียงพอสำหรับนักศึกษา เช่น การปรับปรุงด้านอินเตอร์เน็ตให้มีความเสถียรยิ่งขึ้น เป็นต้น (อ้างอิง 7.1.2 ภาพถ่ายห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์)

3. ห้องพักนักศึกษาสาขาวิชาสถิติฯ จำนวน 1 ห้อง (ห้อง 2503) โดยในห้องพักนักศึกษานั้นได้จัดโต๊ะ เก้าอี้ รวมทั้งหนังสืออ่านเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถิติให้นักศึกษาเข้าไปใช้งาน ค้นคว้า เพื่อหาความรู้เพิ่มเติม และเล่มปัญหาพิเศษของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาไปแล้ว เพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และยังเป็นสถานที่ให้อาจารย์และนักศึกษาทำกิจกรรมร่วมกัน หรือปรึกษาปัญหาต่างๆ ได้ (อ้างอิง 7.1.3 ภาพถ่ายห้องพักนักศึกษาสาขาวิชาสถิติฯ)

4. ห้องประชุมของหลักสูตรฯ เพื่อให้อาจารย์ใช้เป็นพื้นที่ส่วนกลางในการประชุม (อ้างอิง 7.1.4 ภาพถ่ายห้องประชุมสาขาวิชาสถิติ)

ซึ่งประสิทธิภาพการใช้งานห้องในเวลาเรียนปกติ จะใช้สูตรคำนวณ ดังนี้

อัตราการใช้ห้อง = ((จำนวนชั่วโมงที่ใช้ห้องจริงใน 1 สัปดาห์ / จำนวนชั่วโมงที่ใช้ห้องอย่างเต็มที่ใน 1 สัปดาห์ วันละ 7 ชั่วโมง คิดเป็น 35 ชั่วโมง) x 100)

อัตราการใช้พื้นที่ = (จำนวนนักศึกษาที่ใช้ห้องจริงใน 1 สัปดาห์ x อัตราพื้นที่ต่อนักศึกษาตามเกณฑ์มาตรฐาน(คน/ตรม.))/(พื้นที่ห้อง(ตรม) x จน.ชั่วโมงที่ใช้ห้องจริงใน 1 สัปดาห์ (ชม.)) x 100

ประสิทธิภาพการใช้พื้นที่อาคาร = (อัตราการใช้ห้อง x อัตราการใช้พื้นที่)/ 100

จากการใช้งานห้องเรียนของหลักสูตรฯ จะพบว่าจำนวนชั่วโมงของการใช้ห้องเรียนต่าง ๆ ของหลักสูตรมีความเพียงพอและเหมาะสม พร้อมทั้งยังมีการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ (อ้างอิง 7.1.5 ตารางการใช้ห้องเรียน)

และทางมหาวิทยาลัยได้ให้การสนับสนุนการเรียนการสอนโดยการจัดสรรห้องเรียนจากอาคารส่วนกลาง ได้แก่ อาคารเรียนรวม 70 ปี และอาคารเรียนรวม 80 ปี เพื่อจัดการเรียนการสอนภาคบรรยายในรายวิชาพื้นฐานของคณะวิทยาศาสตร์ หรือจองห้องเพื่อนัดนักศึกษาเรียนเพิ่มเติมได้ ซึ่งการขอใช้ห้องเรียนของอาคารส่วนกลางมีขั้นตอนการขอใช้ห้องเรียนส่วนกลาง ดังนี้ (อ้างอิง 7.1.6 ขั้นตอนการขอใช้ห้องเรียนส่วนกลาง)

การดำเนินงานการจัดการด้านการเรียนการสอนดังกล่าวนี้ ทางคณะวิทยาศาสตร์ ได้ดำเนินงานร่วมกับมหาวิทยาลัย โดยมหาวิทยาลัยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำอาคารเรียนรวมส่วนกลางเพื่อบริการและอำนวยความสะดวก ตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ โสตทัศนูปกรณ์ สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนประจำห้องเรียนต่างๆ รวมถึงระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานประจำอาคารเรียน ได้แก่ ไฟฟ้า แสงสว่าง ลิฟต์ อุปกรณ์ไฟฟ้า ระบบประปา และสุขาภิบาลอื่นๆ ภายในห้องเรียน ภายในอาคาร และโดยรอบอาคารเป็นประจำทุกวัน เมื่อเกิดเหตุขัดข้องของระบบต่างๆ เจ้าหน้าที่จะทำการเข้าตรวจสอบและแก้ไขซ่อมแซมเบื้องต้นให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ทั้งนี้หากไม่สามารถแก้ไขได้ทันทีจะแบ่งการดำเนินการเป็น 2 ส่วนด้วยกันคือ

1. รายการวัสดุ อุปกรณ์ โสตทัศนูปกรณ์ สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนประจำห้องเรียน จะประสานงานขอใบเสนอราคาจากร้านแล้วส่งให้นักวิชาการพัสดุสำนักบริหารฯ ดำเนินการจัดซื้อ จัดสั่งอุปกรณ์

2. ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานประจำอาคารเรียน ได้แก่ ไฟฟ้า แสงสว่าง ลิฟต์ อุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ ภายในอาคาร ห้องเรียน ระบบประปาและสุขาภิบาล จะดำเนินการประสานงานไปยังกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม เพื่อเข้าดำเนินการตรวจสอบ แก้ไข ซ่อมแซมต่อไป

ในปีการศึกษา 2565 คณะวิทยาศาสตร์ได้เล็งเห็นว่าห้องเรียนบรรยายยังไม่เพียงพอ ต่อการบริหารจัดการการเรียนการสอนของหลายสาขา ดังนั้นในการประชุมกรรมการคณะวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ 9/2565 จึงมีมติให้ปรับปรุงห้องบรรยาย 2205 อาคาร 60 ปีแม่โจ้ เพื่อใช้เป็นห้องเรียนส่วนกลางของคณะ

วิทยาศาสตร์ สำหรับจัดการเรียนการสอนเฉพาะของคณะเพิ่ม โดยมอบหมายให้งานบริการและกิจการนักศึกษา สำรวจห้อง โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุอุปกรณ์อื่นที่เกี่ยวข้องเพื่อให้พร้อมสำหรับใช้งานการเรียนการสอน หลังจากมีการปรับปรุงห้องบรรยาย 2205 เรียบร้อยแล้วทำให้ห้องเรียนบรรยายดังกล่าวนี้สามารถบรรจุนักศึกษา เพิ่มเป็น 200 ที่นั่ง จากเดิมที่บรรจุได้ 130 ที่นั่ง (อ้างอิง 7.1.7 บันทึกข้อความขอความอนุเคราะห์ใช้ห้องบรรยาย 2205 ชั้น 2 อาคาร 60 ปีแม่โจ้) และ (อ้างอิง 7.1.8 แจ้งมติที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ 9/2565 เรื่อง พิจารณาขอความอนุเคราะห์ใช้ห้องบรรยาย 2205 ชั้น 2 อาคาร 60 ปีแม่โจ้)

ในส่วนของการการบำรุงรักษาห้องเรียนและอุปกรณ์สนับสนุนการเรียนการสอน ทางคณะวิทยาศาสตร์จะจัดให้บุคลากรของคณะวิทยาศาสตร์ทำหน้าที่ดูแลการใช้งานแต่ห้องในแต่ละอาคารอย่างเป็นระบบ หากโสตทัศนูปกรณ์ในห้องเรียนบรรยายชำรุด เสียหาย หรือเกิดปัญหาระหว่างการใช้งาน ทำให้การเรียนการสอนมีอุปสรรค บุคลากรสามารถแจ้งประสานงานได้โดยตรงกับเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบตามตารางเวรปฏิบัติงาน หรือแจ้งปัญหาผ่านระบบออนไลน์ (อ้างอิง 7.1.9 ระบบแจ้งซ่อมออนไลน์) หรือกรอกแบบฟอร์มขอใช้บริการแจ้งซ่อมโสตทัศนูปกรณ์ชำรุด (อ้างอิง 7.1.10 แบบฟอร์มขอใช้บริการ งานบริการการศึกษาและกิจการนักศึกษา) เพื่อจะได้ดำเนินการแก้ไข ซ่อมแซมได้ทันที และนอกจากนี้ยังยังมีตรวจเช็คความพร้อมโสตทัศนูปกรณ์ทุก 2 สัปดาห์ โดยในการตรวจเช็คจะมีการลงบันทึกการตรวจเช็ควันที่ เวลาตรวจเช็คในแบบฟอร์ม หน้าห้องเรียน (Log book) ทุกครั้ง เพื่อเก็บเป็นสถิติการใช้งานโสตทัศนูปกรณ์ โดยจะมีการคำนวณ และเก็บข้อมูลการใช้ห้องเรียนแต่ละห้องเป็นชั่วโมงต่อภาคการศึกษาเพื่อนำไปประเมินการอายุการใช้งานโสตทัศนูปกรณ์ และดำเนินการวางแผนในการซ่อม บำรุงรักษา ในระยะยาว รวมถึงการจัดหาครุภัณฑ์ในส่วนของโสตทัศนูปกรณ์ต่อไป (อ้างอิง 7.1.11 ตารางตรวจเช็คโสตทัศนูปกรณ์ ห้องเรียนส่วนกลางคณะวิทยาศาสตร์)

จากสถานการณ์การเกิดและระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) ที่ต่อเนื่องกันมา 2 ปี และยังส่งผลกระทบตามมาจึงทำให้ในปีการศึกษา 2565 ทางคณะวิทยาศาสตร์ จึงจัดให้มีการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบ Hybrid Learning ผสมผสานทั้งในรูปแบบออนไลน์และแบบปกติในห้องเรียน โดยสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการร่วมมือกับกองเทคโนโลยีดิจิทัล ในการสร้างห้องเรียนออนไลน์โปรแกรม Microsoft Teams ให้กับรายวิชาที่ต้องการสอนแบบออนไลน์ ที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2565 โดยในการจัดการเรียนการสอนรูปแบบออนไลน์ ได้คำนึงถึงวิธีการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ ในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์มหาวิทยาลัย เพิ่มการให้บริการซอฟต์แวร์ที่ถูกลิขสิทธิ์ สำหรับนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับการเรียนการสอน โดยมีการให้บริการดาวน์โหลดโปรแกรมลิขสิทธิ์ Microsoft โปรแกรม Adobe Cloud (อ้างอิง 7.1.12 รายการซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยแม่โจ้) รวมไปถึงซอฟต์แวร์สำหรับการเรียนการสอนออนไลน์ MS Teams หรือ Zoom (อ้างอิง 7.1.13 เว็ปไซด์กองเทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยแม่โจ้)

ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรฯ ได้มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ที่มีต่อต่อการใช้บริการ อุปกรณ์การศึกษา และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ปีการศึกษา 2565 ในหัวข้อประเมินที่เกี่ยวข้องกับการมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการเรียนการสอนและอุปกรณ์ (ห้องบรรยาย ห้องเรียนฯลฯ) ส่วนใหญ่นักศึกษาจะมีความพึงพอใจในระดับมาก ตามข้อประเมิน รายละเอียดดังตารางที่ 7.1.1

ตารางที่ 7.1.1 ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ที่มีต่อต่อการใช้บริการ อุปกรณ์การศึกษา และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ปีการศึกษา 2565 ในหัวข้อประเมินที่เกี่ยวข้องกับการมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการเรียนการสอนและอุปกรณ์ (ห้องบรรยาย ห้องเรียน ฯลฯ)

ด้าน	ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	ผลการประเมิน
ห้องเรียนมีความสะอาด	4.00 (0.89)	มาก
ห้องเรียนมีจำนวนโต๊ะเก้าอี้เพียงพอกับนักศึกษา	4.50 (0.84)	มากที่สุด
ห้องเรียนมีตารางการใช้อย่างชัดเจน	4.00 (0.63)	มาก
มีสื่ออุปกรณ์ที่สะดวกต่อการเรียนการสอน	3.17 (1.17)	ปานกลาง

(อ้างอิง 7.1.14 รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ที่มีต่อต่อการใช้บริการ อุปกรณ์การศึกษา และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ปีการศึกษา 2565)

จากผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษามีต่อต่อการใช้บริการ อุปกรณ์การศึกษา และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ปีการศึกษา 2565 ที่ประชุมของหลักสูตรฯ ได้มีการร่วมพิจารณาผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาทุกปีการศึกษา เพื่อจะได้นำผลประเมินและข้อเสนอแนะมาวิเคราะห์ผลหาทางแก้ไขให้ตรงกับความต้องการของนักศึกษาและอาจารย์ นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขอย่างต่อเนื่องและเป็นปัจจุบัน ซึ่งจากข้อเสนอแนะ ทางหลักสูตรฯ มีมติเห็นชอบให้จัดสรรเงินงบประมาณของหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ในการจัดซื้อเครื่องฉาย 3 มิติ (Visualizer) และโปรเจคเตอร์ เพื่อใช้ในการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2566 (อ้างอิง 7.1.15 รายงานการประชุมครั้งที่ 6 ปีการศึกษา 2565 วาระที่ 4.3 หน้า 6 และ 4.5 หน้า 9 และ อ้างอิง 7.1.16 ใบเสนอราคาเครื่องฉาย 3 มิติ และโปรเจคเตอร์)

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

หลักสูตรฯ มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์จำนวน 1 ห้อง ขนาดบรรจุ 40 เครื่องที่พร้อมใช้ ซึ่งมีจำนวนที่เพียงพอเหมาะสมสำหรับนักศึกษาในหลักสูตรฯ เนื่องจากทางหลักสูตรฯ มีแผนการรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษาจำนวน 40 คน และมีการทบทวนแผนปี 2563-2565 เปลี่ยนการรับนักศึกษาเป็นจำนวน 20 คน และในปีการศึกษา 2565 มีจำนวนนักศึกษาในหลักสูตรฯ จำนวน 16 คน ซึ่งมีจำนวนคอมพิวเตอร์ที่เพียงพอสำหรับนักศึกษา โดยทางหลักสูตรฯทำการปรับปรุงคอมพิวเตอร์ให้มีความทันสมัย มีโปรแกรมทางสถิติต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการใช้งาน ทำให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ มีโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติที่ทางหลักสูตรได้จัดซื้อ ได้แก่ MINITAB 16 และทางมหาวิทยาลัยได้จัดซื้อโปรแกรม SPSS และ Genstat®-EDU และ ASReml-R®-EDU นอกจากนั้นทางหลักสูตรฯได้ใช้โปรแกรมไม่มีลิขสิทธิ์ เช่น โปรแกรม R เป็นต้น (อ้างอิง 7.2.1 รายการซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยแม่โจ้:)

ทางมหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีห้องบริการอินเทอร์เน็ต ณ อาคารเรียนรวม 70 ปี สำหรับเป็นแหล่งสนับสนุนการเรียนการสอน และการค้นคว้า ซึ่งมีให้บริการทั้งหมด 3 ห้องบริการ มีเครื่องคอมพิวเตอร์ให้บริการทั้งหมด 278 เครื่อง โดยเปิดให้บริการวันจันทร์-ศุกร์ ตั้งแต่เวลา 8.00-20.00 น. และวันเสาร์-อาทิตย์ ตั้งแต่ เวลา 8.00-17.00 น. จะปิดให้บริการช่วงวันหยุดนักขัตฤกษ์

การจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมี ในศูนย์บริการวิชาการฯ งานบริการวิชาการและวิจัย รับผิดชอบในการสำรวจ จัดหา เพื่อให้พร้อมและเพียงพอแต่การให้บริการ ในส่วนของครุภัณฑ์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ งานวิเคราะห์งบประมาณและอัตรากำลัง กองแผนงาน แจ้งให้คณะวิทยาศาสตร์เตรียมความพร้อมในการจัดทำงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 เพื่อประกอบการจัดทำคำของบประมาณ (รายการรายจ่ายลงทุน) งานนโยบาย แผนและประกันคุณภาพ คณะวิทยาศาสตร์ ได้วิเคราะห์และรวบรวมข้อมูลจากศูนย์บริการฯ และหลักสูตรต่างๆ ในคณะวิทยาศาสตร์ เสนอความต้องการ ความจำเป็นของครุภัณฑ์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ ส่งให้กับกองแผนงาน (อ้างอิง 7.2.2 บันทึกข้อความ ขอจัดส่งข้อมูลรายละเอียดคำของบประมาณรายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565) งานวิเคราะห์งบประมาณและอัตรากำลัง กองแผนงาน ชี้แจงงบประมาณที่ได้รับการพิจารณากรอบวงเงินเบื้องต้นจากสำนักงบประมาณ เพื่อดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างต่อไป (อ้างอิง 7.2.3 บันทึกข้อความ ขอจัดส่งข้อมูลประกอบคำของบประมาณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ค่าครุภัณฑ์)

ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรฯ ได้มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ที่มีต่อต่อการใช้บริการ อุปกรณ์การศึกษา และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ปีการศึกษา 2565 ในหัวข้อประเมินที่เกี่ยวข้องกับการมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการเรียนการสอนและอุปกรณ์ของห้องปฏิบัติการ ส่วนใหญ่นักศึกษาจะมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ตามข้อประเมิน รายละเอียดดังตารางที่ 7.2.1

ตารางที่ 7.2.1 ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ที่มีต่อต่อการใช้บริการ อุปกรณ์การศึกษา และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ปีการศึกษา 2565 ในหัวข้อประเมินที่เกี่ยวข้องกับการมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการเรียนการสอนและอุปกรณ์ของห้องปฏิบัติการ

ด้าน	ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	ผลการประเมิน
ห้องปฏิบัติการมีเครื่องมืออุปกรณ์เพียงพอกับนักศึกษา	2.83 (0.75)	ปานกลาง
ห้องปฏิบัติการมีความสะอาดเป็นระเบียบ	4.00 (0.89)	มาก
เครื่องมือและอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการมีประสิทธิภาพพร้อมใช้ในการปฏิบัติงาน	2.50 (1.22)	น้อย
ห้องปฏิบัติการมีโปรแกรมที่ทันสมัย เหมาะสมกับการใช้งาน	3.17 (0.75)	ปานกลาง
ความเพียงพอของสื่อ/ อุปกรณ์ กับ จำนวนนักศึกษา	3.33 (0.52)	ปานกลาง
ประสิทธิภาพของสื่อ/ อุปกรณ์	2.67 (1.03)	ปานกลาง

(อ้างอิง 7.2.4 รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ที่มีต่อต่อการใช้บริการ อุปกรณ์การศึกษา และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ปีการศึกษา 2565)

จากผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษามีต่อต่อการใช้บริการ อุปกรณ์การศึกษา และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ปีการศึกษา 2565 ที่ประชุมของหลักสูตรฯ มีมติเห็นชอบให้จัดสรรเงินงบประมาณของหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ในการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 11 เครื่อง เพื่อใช้ในห้องปฏิบัติการในปีการศึกษา 2566 (อ้างอิง 7.2.5 รายงานการประชุมครั้งที่ 6 ปีการศึกษา 2565 วาระที่ 4.3 หน้า 6 และ 4.5 หน้า 9 และ อ้างอิง 7.2.6 ใบเสนอราคาคอมพิวเตอร์)

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

หลักสูตรฯ ใช้บริการทางด้านสำนักหอสมุดของมหาวิทยาลัยเป็นหลัก ซึ่งบริการหนังสือภาษาไทย หนังสือภาษาต่างประเทศ วารสาร สื่อโสตทัศนวัสดุ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (อ้างอิง 7.3.1 จำนวนทรัพยากรสารสนเทศ สำนักหอสมุด) วารสารอิเล็กทรอนิกส์ และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการสืบค้นแหล่งเรียนรู้ เช่น ACM Digital Library, IEEE/IET Electronic Library (IEL), Web of Science, SpringerLink Journal Complete, ScienceDirect, Academic Search Ultimate เป็นต้น (อ้างอิง 7.3.2 ทรัพยากรสารสนเทศประเภทอิเล็กทรอนิกส์) และมีโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับจัดทำบรรณานุกรม และสนับสนุนการจัดทำจัดทำผลงานทางวิชาการ โดยเป็นการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อการพัฒนาทางวิชาการของมหาวิทยาลัย ผู้รับบริการได้รับความสะดวกในการเข้าถึงสารสนเทศได้ตลอดเวลาและทุกสถานที่ภายในมหาวิทยาลัย จำนวน 4 โปรแกรม ได้แก่ SPSS EndNote20 Turnitin และ Openathens

สำนักหอสมุดทำการพัฒนาห้องสมุดให้เป็นห้องสมุดดิจิทัล ให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และได้จัดทำแผนปฏิบัติงาน สำนักหอสมุด ประจำปีงบประมาณ 2565 (อ้างอิง 7.3.3 แผนปฏิบัติงานสำนักหอสมุด) เพื่อตอบสนองความต้องการจำเป็นของการจัดการเรียนการสอน การเรียนรู้และการวิจัย การพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ในส่วนของห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 คณะวิทยาศาสตร์ได้มีนโยบายที่จะปรับปรุงห้องสมุดให้เป็น Co-working Space เพื่อเป็นที่นั่งสำหรับอ่านหนังสือและปรึกษางาน โดยมีห้องประชุมขนาดเล็ก และโสตทัศนูปกรณ์ที่พร้อมสำหรับการเรียนการสอนในระบบ online เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่อาจารย์ บุคลากร และนักศึกษาภายในคณะวิทยาศาสตร์ (อ้างอิง 7.3.4 มติที่ประชุมคณะวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ 8/2563) สำหรับการค้นคว้าข้อมูลต่างๆ อาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา สามารถใช้บริการสืบค้นได้จากห้องสมุดดิจิทัล ในระบบ online ตลอด 24 ชั่วโมง ผ่านทางทรัพยากรสารสนเทศประเภทอิเล็กทรอนิกส์มหาวิทยาลัยแม่โจ้

การจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ ผู้รับบริการสามารถเสนอรายชื่อทรัพยากรสารสนเทศที่ต้องการเข้ามายังสำนักหอสมุด ผ่านช่องทางออนไลน์ ได้แก่ แบบฟอร์มเสนอซื้อออนไลน์ (อ้างอิง 7.3.5 แบบฟอร์มเสนอซื้อออนไลน์) และ กล่องข้อความในเฟสบุ๊ค แฟนเพจ (MJU Library) โดยมีการสำรวจความต้องการของผู้รับบริการสำหรับการคัดเลือกหนังสือ/หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อจัดซื้อให้สอดคล้องกับหลักสูตรการเรียนสอนของมหาวิทยาลัย อีกทั้งยังมีการจัดโครงการ Maejo Book Fair ขึ้นเป็นประจำทุกปี เพื่ออำนวยความสะดวกให้อาจารย์ นักศึกษา และบุคลากร สามารถเลือกซื้อหนังสือที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาได้โดยสะดวก มีร้านหนังสือและสำนักพิมพ์ให้เลือกหลากหลาย และยังได้ทำแผนกำหนดจัดโครงการ Maejo Book Fair Online ขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน

เพื่อเป็นการสนับสนุนการศึกษา ค้นคว้า วิจัยของอาจารย์ นักศึกษา นักวิจัย และบุคลากร สำนักหอสมุดได้ดำเนินการจัดทำวิทยานิพนธ์และรายงานผลการวิจัยในรูปอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นการจัดเก็บและแสดงเอกสารฉบับเต็ม (Full text) เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศที่ต้องการได้ทันที โดยให้บริการสืบค้นผ่านฐานข้อมูล TDC (Thai Digital Collection), ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์และงานวิจัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และคลังปัญญา มหาวิทยาลัยแม่โจ้

นอกจากนี้สำนักหอสมุด ได้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศและนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่มาประยุกต์ใช้สำหรับการปฏิบัติงาน เพื่อรองรับการให้บริการในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID-19 และอำนวยความสะดวกแก่ผู้รับบริการให้สามารถเข้าถึง ฐานข้อมูลที่สำนักหอสมุดมีให้บริการผ่านระบบออนไลน์ได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยจัดให้มีบริการออนไลน์ต่าง ๆ ดังนี้

1. การสืบค้นฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศของสำนักหอสมุด ผู้รับบริการสามารถสืบค้นผ่านช่องทางช่องทางเว็บไซต์สำนักหอสมุด
2. การให้บริการทรัพยากรสารสนเทศประเภทอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ฐานข้อมูลออนไลน์ E-book และ E-Journal (อ้างอิง 7.3.6 ฐานข้อมูลออนไลน์ E-book และ E-Journal) ผ่านทางเว็บไซต์สำนักหอสมุด โดยผู้รับบริการสามารถเข้าใช้งานทรัพยากรสารสนเทศประเภทอิเล็กทรอนิกส์ภายใต้เครือข่ายของมหาวิทยาลัยได้โดยไม่ต้องเดินทางมาห้องสมุด ผ่านการใช้บริการสืบค้นข้อมูลนอกเครือข่ายมหาวิทยาลัย (VPN)
3. บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า และบริการฝึกอบรมผ่านระบบออนไลน์ Microsoft Team ผู้รับบริการสามารถสอบถามรายละเอียดต่าง ๆ ผ่านช่องทาง เช่น เว็บไซต์สำนักหอสมุด กดคลิกใช้บริการที่ปุ่มแชท หรือเพจสำนักหอสมุด (Facebook Pages: MJU Library)
4. การติดตามการฝึกอบรมในหัวข้อต่าง ๆ ผ่าน YouTube Channel ช่อง MJU Library
5. บริการ Books Delivery Service ให้บริการค้นหาหนังสือและจัดส่งตัวเล่ม สำหรับอาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา ทั้งที่บ้านและสำนักงานโดยไม่มีค่าใช้จ่าย เพื่อความสะดวกสำหรับการยืมโดยไม่ต้องค้นหาและมายืมด้วยตัวเอง
6. บริการยืมหนังสือต่อด้วยตนเองผ่านระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ALIST หรือติดต่อเจ้าหน้าที่สำนักหอสมุด
7. บริการตรวจสอบหนี้คงค้างและหนังสือค้างส่งออนไลน์ และบริการชำระหนี้สินออนไลน์ โดยศึกษาวิธีการเพิ่มจาก QR Code Payment - YouTube
8. บริการ Interlibrary Loan (ILL) & Document Delivery Service และ บริการยืม-คืนระหว่างห้องสมุดร่วมกัน (PULINET) สนับสนุนการให้บริการยืมทรัพยากรสารสนเทศ หรือขอทำสำเนาทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาทั่วประเทศ และสถาบันอุดมศึกษาในข่ายงานห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาค (PULINET)

9. บริการ Line Alert เพื่อแจ้งเตือนการยืม-คืน ทรัพยากรสารสนเทศ แจ้งเตือนวันกำหนดส่ง การแจ้งข้อมูลหนี้สินคงค้าง และแจ้งข่าวสารต่าง ๆ ของสำนักหอสมุด
10. การให้คำแนะนำการใช้ห้องสมุด ด้วยการเผยแพร่คู่มือการใช้บริการห้องสมุดผ่านทางเว็บไซต์สำนักหอสมุด เพื่อให้ผู้รับบริการสามารถศึกษาข้อมูลการใช้บริการห้องสมุดเบื้องต้นได้ด้วยตนเอง

ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ อาคาร สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวก สำนักหอสมุดได้มีการบริหารจัดการพื้นที่ต่าง ๆ เพื่อตอบสนองการเป็น Smart Library โดยมีจัดให้พื้นที่นั่งอ่าน Co-Working Space และห้อง Study Room พร้อมทั้งอุปกรณ์เพื่อการส่งเสริมการเรียนรู้ได้แก่ คอมพิวเตอร์ iMac จำนวน 6 เครื่อง กล่อง Studio box จำนวน 2 ชุด Smart TV จำนวน จำนวน 11 เครื่อง เพื่อใช้เป็นห้อง Smart Class Room สำหรับให้บริการ อาจารย์ นักศึกษา ในการเรียน การสอนออนไลน์

ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรฯ ได้มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ที่มีต่อต่อการใช้บริการ อุปกรณ์การศึกษา และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ปีการศึกษา 2565 ในหัวข้อประเมินที่เกี่ยวข้องกับการใช้บริการห้องสมุด ส่วนใหญ่นักศึกษาจะมีความพึงพอใจในระดับมาก ตามข้อประเมิน รายละเอียดดังตารางที่ 7.3.1

ตารางที่ 7.3.1 ค่าเฉลี่ย $(\bar{x})$ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ที่มีต่อต่อการใช้บริการ อุปกรณ์การศึกษา และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ปีการศึกษา 2565 ในหัวข้อประเมินที่เกี่ยวข้องกับการใช้บริการห้องสมุด

ด้าน	ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	ผลการประเมิน
เวลาเปิด – ปิดบริการ	4.17 (0.75)	มาก
ความสะดวกและความรวดเร็วในการใช้บริการยืม-คืน	4.17 (0.75)	มาก
ความสะดวกในการใช้บริการเครือข่ายไร้สาย (Wireless LAN)	4.00 (0.63)	มาก
ปริมาณของหนังสือ, วารสาร, หนังสือพิมพ์ และสื่ออื่น ๆ สำหรับประกอบการเรียนการสอน	4.00 (0.63)	มาก
ความทันสมัยของทรัพยากรสารสนเทศ	4.17 (0.75)	มาก
เวลาเปิด – ปิดบริการ	4.17 (0.75)	มาก

(อ้างอิง 7.3.7 รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ที่มีต่อต่อการใช้บริการ อุปกรณ์การศึกษา และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ปีการศึกษา 2565)

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

หลักสูตรฯ ได้ใช้ระบบสารสนเทศและการสื่อสาร ที่สนับสนุนการเรียนการสอน การค้นคว้าและวิจัย ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยจัดให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการทำงานของบุคลากรสายวิชาการ สายสนับสนุนวิชาการ และนักศึกษา โดยมีการจัดเก็บเป็นรูปแบบฐานข้อมูลกลางของมหาวิทยาลัย ซึ่งบุคลากรและนักศึกษา สามารถใช้ระบบฐานข้อมูลกลาง (Data Center) ร่วมกันทั้งมหาวิทยาลัย รวมถึงผู้บริหารสามารถนำข้อมูลไปวิเคราะห์เพื่อจัดทำแผนการพัฒนามหาวิทยาลัยเพื่อนำไปสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัล

ในปีการศึกษา 2565 การเรียนการสอนรูปแบบผสมผสาน (Hybrid) การเรียนระบบในชั้นเรียนและการเรียนออนไลน์ คือ โปรแกรม Microsoft Team มาใช้งานเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนออนไลน์ ซึ่งรายวิชาที่ทำการสอนในหลักสูตรฯ ได้ใช้โปรแกรม Microsoft Team ในการจัดการเรียนการสอน เช่น การให้นักศึกษาส่งงาน หรือการทำแบบทดสอบออนไลน์ เป็นต้น

อีกทั้ง มหาวิทยาลัยได้มีการกำหนดให้บุคลากรและนักศึกษาทุกคนต้องมี e-mail ประจำตัว เพื่อเข้าใช้งานระบบสารสนเทศอื่นๆ ของมหาวิทยาลัยและสามารถจัดเก็บข้อมูลส่วนบุคคลบนระบบ One Drive นอกจากนั้นมหาวิทยาลัยยังสนับสนุนการใช้งานระบบปฏิบัติการ Windows และโปรแกรมสำนักงาน Microsoft Office ที่ถูกต้องตามรูปแบบของโปรแกรมลิขสิทธิ์ โดยบุคลากรและนักศึกษาสามารถดาวน์โหลดเพื่อนำไปติดตั้งและใช้งานได้ไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ (อ้างอิง 7.4.1 โปรแกรมลิขสิทธิ์)

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน ได้มีการพัฒนาภายใต้ระบบ ERP ได้แก่ ระบบประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอน ระบบฐานข้อมูลภาวะการมีงานทำ ระบบฐานข้อมูลกิจกรรมนักศึกษา ระบบฐานข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษา ระบบทะเบียนนักศึกษา ระบบฐานข้อมูลผลงานวิจัยและการบริการวิชาการ ระบบฐานข้อมูลบทความทางวิชาการ โดยกองเทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีระบบสอบอิเล็กทรอนิกส์ (E-testing) ให้บริการ ณ ชั้น 2 อาคารเรียนรวม 70 ปี และระบบ MJU Mooc รูปแบบการนำเสนอการเรียนรู้หลักสูตรต่างๆ ออนไลน์ โดยคณะวิทยาศาสตร์ ได้จัดทำรายวิชารูปแบบ MOOC เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้ศึกษาเพิ่มเติม คือ รายวิชาการคำนวณเพื่อการลงทุนที่คุ้มค่าที่สุดทางการเกษตร (อ้างอิง 7.4.2 Mooc รายวิชาการคำนวณเพื่อการลงทุนที่คุ้มค่าที่สุดทางการเกษตร)

นอกจากโปรแกรมระบบปฏิบัติการและโปรแกรมสำนักงานดังกล่าวแล้ว ทางมหาวิทยาลัย ยังมีระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนนักศึกษา เช่น

1. เว็บไซต์สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ข่าวประชาสัมพันธ์สำนักฯ, ระบบจัดตารางเรียน-ตารางสอบ, ระบบสนับสนุนงานบริการการศึกษาสำหรับเจ้าหน้าที่สำนักฯและคณะ, ระบบ online บริการนักศึกษา เช่น ขอเอกสาร การส่งคาดว่าจะสำเร็จการศึกษา การตรวจสอบหนี้สิน การผ่อนผันค่าธรรมเนียมการศึกษาฯ

2. ระบบบริการการศึกษา ข่าวประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการศึกษา, ลงทะเบียน, ตรวจสอบตารางเรียน, ตรวจสอบผลการศึกษา, ส่งคำถามเกี่ยวกับระบบฯ

3. ระบบรับสมัครนักศึกษาใหม่

4.ระบบสารสนเทศการสอบวัดมาตรฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

5. ระบบสารสนเทศการสอบวัดทักษะภาษาอังกฤษ

คณะวิทยาศาสตร์ จัดทำเว็บไซต์เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่างๆ (www.science.mju.ac.th) นอกจากนั้นมีระบบสารสนเทศสำหรับนักศึกษา เพื่อบริการให้แก่นักศึกษา ดังนี้

1. ระบบรับสมัครนักศึกษาใหม่ เพื่อให้ข้อมูลประชาสัมพันธ์สำหรับนักเรียนที่สนใจเข้าศึกษาต่อ โดยมีข้อมูลคุณสมบัติ อาชีพหลังจบการศึกษา วิดิโอแนะนำหลักสูตร (https://sciencebase.mju.ac.th/tcas/)

2. ระบบเก็บชั่วโมงกิจกรรมสหกิจศึกษา เพื่อติดตามการฝึกอบรมของนักศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนออกฝึกงานและสหกิจศึกษา (https://sciencebase.mju.ac.th/coop/) โดยมีรายชื่อโครงการที่นักศึกษาเข้าร่วมอบรมและนักศึกษาที่ผ่านการฝึกอบรม สามารถดาวน์โหลดใบประกาศได้ผ่านทางออนไลน์

ในส่วนของคณะวิทยาศาสตร์ ได้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ สำหรับบุคลากรคณะ เช่น

1. ระบบติดตามแผนปฏิบัติการและงบประมาณ เพื่อเสนอโครงการ ติดตามและรายงานโครงการของคณะ (https://sciencebase.mju.ac.th/sciproject/)

2. ระบบการตรวจเช็คเงินยืมทดรองราชการ สำหรับตรวจสอบการยืดเงินทดลองของบุคลากร (http://www.science.mju.ac.th/pfinance/)

3. ระบบเผยแพร่องค์ความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง เพื่อเผยแพร่ความรู้ที่ได้รับการอบรม ประชุมสัมมนาของบุคลากร (https://sciencebase.mju.ac.th/kmsci/)

4. ระบบการประเมินผลการปฏิบัติราชการของบุคลากรคณะ เพื่อแจ้งให้บุคลากรรับทราบข้อตกลงการปฏิบัติงานและตรวจสอบผลการปฏิบัติงานบุคลากรคณะ ดาวน์โหลดแบบฟอร์มต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลการปฏิบัติงาน (https://sciencebase.mju.ac.th/scimjutor/)

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ร่วมกับ ธนาคารกรุงไทย พัฒนาแอพพลิเคชั่น (MJU Mobile App) ที่เชื่อมโยงระบบการทำธุรกรรมดิจิทัลของธนาคารกับกิจกรรมในมหาวิทยาลัยไว้ที่เดียว เป็นการปรับตัวมหาวิทยาลัยในรูปแบบดิจิทัล มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีนโยบายการพัฒนาสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัล เพื่อเพิ่มช่องทางในการสื่อสาร ประชาสัมพันธ์ให้กับนักศึกษาและบุคลากร ให้ได้รับข่าวสารที่ทันสมัยส่งเสริมให้เกิดการวิจัยและพัฒนาเชื่อมต่อ 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

จองห้องหรือยืมอุปกรณ์ มหาวิทยาลัย, Transcript & Advisory เช็คผลการเรียนพร้อมโปรแกรมช่วยวางแผน, Payment ใช้จ่ายประจำวัน ไม่ต้องพกเงินสด, Point สะสมคะแนนแลกของรางวัล และมีการพัฒนาเพิ่มระบบต่างๆ อย่างต่อเนื่องเพื่อตอบความเป็นมหาวิทยาลัยในรูปแบบดิจิตอล เช่น การเข้าห้องสมุด การยืม-คืนหนังสือ การใช้เปิดประตูหอพัก ห้องเรียน ห้องประชุม เป็นต้น

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.

หลักสูตรฯ ได้ใช้ระบบสารสนเทศและการสื่อสาร ที่สนับสนุนการเรียนการสอน การค้นคว้าและวิจัย ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงและอินเทอร์เน็ตไร้สายสามารถใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง ทางมหาวิทยาลัยได้มีการติดตั้งจุดกระจายสัญญาณ MJU_WLAN, MJU_WLAN_WebPortal, MJU_WLAN_Plus, MJU_WLAN_Plus Portal และ Eduroam (อ้างอิง 7.5.1 จุดกระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย) โดยเป็นจุดบริการเครือข่ายไร้สายที่ทันสมัย ครอบคลุมและทั่วถึงและในบริเวณอาคารที่ให้บริการต่างๆ เพื่อให้บริการด้านการสืบค้นข้อมูลและทบทวนรายวิชาแก่นักศึกษา ภายในอาคารหอพักนักศึกษา โดยมีจุดกระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย 739 จุดให้บริการ

นอกจากการให้บริการระบบเครือข่ายไร้สายที่ทางมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ดำเนินการติดตั้งให้บริการแล้ว ยังมีจุดกระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายของ บมจ. แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส (AIS) จำนวน 850 จุดให้บริการ และบมจ. ทรู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (True) จำนวน 1,600 จุดให้บริการ (อ้างอิง 7.5.2 จุดให้บริการระบบเครือข่ายไร้สาย มหาวิทยาลัยแม่โจ้) มีห้องบริการอินเทอร์เน็ต ณ อาคารเรียนรวม 70 ปี สำหรับเป็นแหล่งสนับสนุนการเรียนการสอน และการค้นคว้า ซึ่งมีให้บริการทั้งหมด 3 ห้องบริการ มีเครื่องคอมพิวเตอร์ให้บริการทั้งหมด 278 เครื่อง โดยเปิดให้บริการวันจันทร์-ศุกร์ ตั้งแต่เวลา 8.00-20.00 น. และวันเสาร์-อาทิตย์ ตั้งแต่ เวลา 8.00-17.00 น. จะปิดให้บริการช่วงวันหยุดนักขัตฤกษ์

กองเทคโนโลยีดิจิทัล สำนักงานมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้ให้บริการระบบเครื่องแม่ข่ายสำหรับการใช้งานระบบสารสนเทศ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการบริหารจัดการ มีห้องบริการเครื่องแม่ข่ายสารสนเทศ ที่ได้มาตรฐาน ทั้งระบบเครื่องปั่นไฟ (Generator) เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ระบบเครื่องปรับอากาศภายใน (Air Condition) และระบบรักษาความปลอดภัย การสแกนบัตรพนักงาน หรือการใช้งาน MJU Mobile Apps ในการเข้าห้องเครื่องแม่ข่าย

จัดหาระบบเครือข่ายเสมือน (VPN) (Virtual Private Network) การใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตจากภายนอกมหาวิทยาลัย เสมือนการใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตภายในมหาวิทยาลัย เพื่อใช้ในการค้นคว้าสืบค้น งานวิจัยหรือเอกสารต่างๆ จากระบบที่ทางสำนักหอสมุดให้บริการ หรือสามารถเข้ามาใช้งานระบบ

สารสนเทศเพื่อการบริหารด้านงานคลัง เพื่อช่วยให้การเรียนการสอน หรือการบริหารจัดการมีความคล่องตัวมากขึ้น (อ้างอิง 7.5.3 ระบบ VPN บนเว็บไซต์กองเทคโนโลยีดิจิทัล)

ในส่วนของการบริการด้าน MJU Mobile Apps มีการขับเคลื่อน ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานตามบันทึกข้อตกลง ระหว่างมหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับธนาคารกรุงไทย จำกัด(มหาชน) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเป็นมหาวิทยาลัยอัจฉริยะและสังคมไร้เงินสด (MJU Smart Society) การบริการจัดการทางการเงินและดำเนินการพัฒนาและให้บริการแอปพลิเคชันบนมือถือ ที่เชื่อมโยงระบบสารสนเทศทางการศึกษาของมหาวิทยาลัยเข้ากับระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคาร

มีการจัดหาบัตรนักศึกษาดิจิทัลและบัตรบุคลากรดิจิทัล (บัตรเดียว 3 ชิป แห่งแรกในประเทศไทย) สำหรับการใช้งานและยังสามารถนำบัตร มาเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัยได้ ทั้งการใช้งานร่วมกับตู้ Kiosk ออกเอกสารอัตโนมัติ และการใช้งานผ่านระบบประตูอัจฉริยะ ซึ่งในอนาคตจะใช้บัตรนักศึกษาในการเชคชื่อเข้าชั้นเรียนต่อไป

ในส่วนของคณะวิทยาศาสตร์ ได้ให้บริการและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารนสนเทศ สำหรับการเรียนการสอน การวิจัย การบริการและบริการหารงานได้อย่างเต็มที่ ดังนี้

1. ด้านการจัดหาวัสดุ อุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน และพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน คณะวิทยาศาสตร์ ได้มีแผนประจำปีเพื่อการจัดซื้อ จัดหาวัสดุ ครุภัณฑ์สำหรับสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนประจำห้องเรียน ห้องศูนย์เรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ ห้องบริการอินเตอร์เน็ต ห้อง Co working space อาทิเช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องโปรเจคเตอร์ เครื่องฉายสามมิติ อุปกรณ์ขยายสัญญาณอินเตอร์เน็ต เครื่องบันทึกเสียง ชุดควบคุมอุปกรณ์สมาร์ทคลาสรูม เครื่องเสียงพร้อมไมโครโฟน

2. ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการให้บริการระบบสารสนเทศและการสื่อสาร ที่สนับสนุนการเรียนการสอน การค้นคว้าและวิจัย ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งมีระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ตความเร็วสูงและอินเตอร์เน็ตไร้สาย ซึ่งสามารถใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง มีการให้บริการเครือข่ายไร้สาย ทางมหาวิทยาลัยได้มีการติดตั้งจุดการะจายสัญญาณ MJU_WLAN, MJU_WLAN_WebPortal และยังมีจุดกระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายของ บมจ. แอนวานซ์ อินโฟร์เซอร์วิส (AIS) และ บมจ. ทรู อินเตอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (True) ให้บริการ ณ อาคารเสาวรัจนิตยวรรธนะ อาคารแม่โจ้ 60 ปี อาคารจุฬาภรณ์ (อ้างอิง 7.5.4 สถานที่ติดตั้งระบบเครือข่าย)

3. ด้านการบริการอินเทอร์เน็ต คณะวิทยาศาสตร์มีห้องบริการอินเทอร์เน็ต Co-working space ณ อาคาร 60 ปี สำหรับเป็นแหล่งสนับสนุนการเรียนการสอน การค้นคว้า โดยมีเครื่องคอมพิวเตอร์ให้บริการทั้งหมด 12 เครื่อง โดยเปิดให้บริการวันจันทร์ - ศุกร์ ตั้งแต่เวลา 8.30–16.30 น.

ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรฯ ได้มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ที่มีต่อต่อการใช้บริการ อุปกรณ์การศึกษา และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ปีการศึกษา 2565 ในหัวข้อประเมินที่เกี่ยวข้องกับด้านเทคโนโลยี ส่วนใหญ่นักศึกษาจะมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ตามข้อประเมิน รายละเอียดดังตารางที่ 7.4.1

ตารางที่ 7.4.1 ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ที่มีต่อต่อการใช้บริการ อุปกรณ์การศึกษา และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ปีการศึกษา 2565 ในหัวข้อประเมินที่เกี่ยวข้องกับด้านเทคโนโลยี

ด้าน	ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	ผลการประเมิน
จุดเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตมีความครอบคลุมทั่วถึง	3.00 (0.89)	ปานกลาง
ความสะดวกในการใช้งานอินเทอร์เน็ตภายในสาขา/คณะ	3.50 (0.55)	มาก

(อ้างอิง 7.5.5 รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ที่มีต่อต่อการใช้บริการ อุปกรณ์การศึกษา และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ปีการศึกษา 2565)

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

หลักสูตรฯ ภายใต้การดำเนินการของคณะวิทยาศาสตร์และ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยได้จัดสิ่งแวดล้อมและอำนวยความสะดวกให้กับนักศึกษาตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ มีการออกแบบอาคารตามกฎหมาย พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร กฎหมายเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย บันไดบันไดหนีไฟ ที่จอดรถ แสงสว่าง และการระบายอากาศ ตลอดจนจัดสภาพแวดล้อมและอำนวยความสะดวกให้กับนักศึกษา เช่น มีห้องน้ำที่สะอาด มีพนักงานดูแลทำความสะอาด และเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบดูแลอาคาร ส่งเสริม สนับสนุนให้ทุกหน่วยงานมีการจัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่ร่มรื่น สะอาด ตามแนวทาง Green University (อ้างอิง 7.6.1 Green University) และGreen Office (อ้างอิง 7.6.2 Green Office) มีพื้นที่พักผ่อนตามอาคาร มีการปรับปรุงซ่อมแซมอาคารสถานที่ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการรองรับการเรียนการสอน และการจัดกิจกรรม การศึกษานอกห้องเรียนอย่างเพียงพอตามความพร้อมของพื้นที่และบริบทของแต่ละหน่วยงาน จัดสถานที่จอดรถตามจุดต่างๆ สำหรับนักศึกษา บุคลากร และผู้มาติดต่อตามความเหมาะสมของพื้นที่

ด้านความปลอดภัยได้มีการกำหนดมาตรการด้านความปลอดภัย การตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ดับเพลิงประจำอาคารให้พร้อมใช้งาน มีระบบเตือนภัยภายในอาคาร การติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดให้ครอบคลุมพื้นที่ส่วนกลาง มีแผนการซ่อมแซมบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบกล้องวงจรปิดให้มีประสิทธิภาพ มีศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน และมีพนักงานรักษาความปลอดภัยดูแลตรวจสอบความเรียบร้อย ตรวจสอบการเข้า - ออกมหาวิทยาลัยตลอด 24 ชั่วโมง มีการจัดทำแผน และการฝึกซ้อมแผนอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ทั้งในส่วนของอาคารสำนักงาน อาคารเรียน และหอพักนักศึกษา (อ้างอิง 7.6.3 มาตรการด้านความปลอดภัย)

มหาวิทยาลัยมีนโยบายและดำเนินการปรับปรุงสภาพแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวกและการเข้าถึงของผู้มีความต้องการพิเศษ โดยปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน มีการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกที่ได้มาตรฐาน ได้แก่ ทางลาด ห้องน้ำ ที่จอดรถ ป้ายสัญลักษณ์ และการให้บริการข้อมูลข่าวสาร การให้ความช่วยเหลือ โดยมีศูนย์บริการและสนับสนุนนักศึกษาพิการ (DSS) ให้บริการและช่วยเหลือนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางร่างกาย ณ อาคารอำนวย ยศสุข โดยมีกองพัฒนานักศึกษากำกับดูแลการให้บริการ (อ้างอิง 7.6.4 สิ่งอำนวยความสะดวกของผู้มีความต้องการพิเศษ) ในส่วนของการจัดให้บริการหอพักสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ได้จัดสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการพักอาศัยอย่างมีคุณภาพ มีพื้นที่ห้องพักเฉลี่ยคนละไม่น้อยกว่า 7 ตารางเมตร มีเตียงนอนพร้อมที่นอนสะอาดถูกสุขลักษณะ มีตู้เสื้อผ้า โต๊ะ เก้าอี้ ที่เก็บเอกสารและสิ่งของเครื่องใช้ส่วนตัวแยกเป็นสัดส่วน พร้อมจัดสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ได้แก่ ระบบกระจายสัญญาณเพื่อให้นักศึกษาสามารถเข้าถึงระบบอินเตอร์เน็ตภายในห้องพักและบริเวณภายในตัวอาคารหอพัก เพื่อใช้เป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าข้อมูล และมีสถานที่เหมาะสมเอื้อต่อการการเรียนรู้ได้อย่างมีคุณภาพ เช่น ห้องอ่านหนังสือ ลานอเนกประสงค์สำหรับจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันเป็นหมู่คณะ จัดสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ เช่น ยาสามัญประจำบ้าน เครื่องทำน้ำดื่มผ่านระบบเครื่องกรองน้ำ มีระบบดับเพลิงที่มีประสิทธิภาพพร้อมใช้งาน โดยมีถังเครื่องดับเพลิงแบบมือถือไม่น้อยกว่า 1 ชุดต่อพื้นที่ 1,000 ตารางเมตร และติดตั้งทุกระยะห่างกันไม่เกิน 45 เมตร และมีการตรวจสอบถังเคมีดับเพลิงของทุกอาคารให้มีสภาพพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา โดยมีการตรวจสอบระดับสารเคมีดับเพลิงเป็นประจำทุกปี มีระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉินในกรณีกระแสไฟฟ้าขัดข้องอย่างน้อย 1 ชุดต่อพื้นที่ 1,000 ตารางเมตร และติดตั้งทุกระยะห่างกันไม่เกิน 45 เมตร ตลอดจนจัดซ้อมอพยพกรณีเกิดภัยพิบัติปีละหนึ่งครั้ง มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ติดตั้งทุกอาคารเพื่อการรักษาความปลอดภัย และมีระบบเตือนภัยฉุกเฉินในหอพัก

มาตรฐานด้านความปลอดภัยของหอพัก โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ธุรการประจำหอพักในการช่วยดูแลนักศึกษา มีระบบกล้องวงจรปิดภายในหอพักเพื่อใช้ในการตรวจสอบความปลอดภัยของนักศึกษา มีกำหนดการเปิด-ปิดหอพักเป็นเวลา และมีการกำหนดเวลาในการเข้าพบนักศึกษาภายในหอพักที่ชัดเจน รวมถึงการกำหนดระเบียบการพักอาศัยในหอพักของมหาวิทยาลัย ซึ่งหากนักศึกษาไม่ปฏิบัติตามระเบียบที่วางไว้จะมีการดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป

มาตรฐานด้านความสะอาดของหอพัก มีการดูแลรักษาความสะอาดสถานที่ อุปกรณ์ เครื่องใช้ บริเวณทางเดิน หรือบริเวณอาคารหอพักให้ถูกสุขลักษณะ ปราศจากขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล สัตว์ต่างๆ ที่อาจ เป็นพาหะนำโรค โดยการจ้างเหมาเจ้าหน้าที่ในการดูแลทำความสะอาดพื้นที่ส่วนกลาง และมีคณะกรรมการในการตรวจการจ้างให้การปฏิบัติงานเป็นไปตาม TOR ที่ได้กำหนดไว้

มาตรฐานด้านสภาพภูมิทัศน์ มีการจัดพื้นที่การพักอาศัยให้เหมาะสมกับผู้พัก แยกหอพักชายหญิง ให้ชัดเจน มีการจัดพื้นที่พักผ่อน จุดออกกำลังกายสำหรับนักศึกษา

มาตรฐานด้านการให้บริการ มีเจ้าหน้าที่ธุรการประจำหอพักในการให้บริการนักศึกษา การให้บริการด้านจ่ายไปรษณีย์ การให้ยืม-คืน อุปกรณ์ สิ่งของที่นักศึกษามีความจำเป็นต้องใช้

มาตรฐานด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ภายในห้องพักจะมีอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับนักศึกษา เช่น ตู้เสื้อผ้า เตียงนอน ที่นอน พัดลม โต๊ะอ่านหนังสือ จุดให้บริการปลั๊กไฟ จุดบริการ wifi ห้องอ่านหนังสือ มุมพักผ่อน จุดให้บริการน้ำดื่ม ฯลฯ เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกสำหรับนักศึกษาที่พักภายในหอ รวมถึงมีร้านค้าใต้หอพักสำหรับบริการนักศึกษาภายหลังเวลาที่หอพักปิด

การจัดห้องพักสำหรับนักศึกษาพิการ งานหอพัก กองพัฒนานักศึกษา ได้จัดห้องพักเพื่อรองรับนักศึกษาพิการ โดยจัดให้อยู่ใกล้สิ่งอำนวยความสะดวกและมีผู้ช่วยดูแลในการพักอยู่ในหอพักของมหาวิทยาลัย

การให้บริการจำหน่ายอาหารสำหรับนักศึกษา บุคลากรและบุคคลทั่วไป โดยมีโรงอาหารหลัก คือ โรงอาหารเทิดกสิกร ตั้งอยู่บริเวณหอพักนักศึกษามหาวิทยาลัย ภายใต้กำกับดูแลโดยงานบริการและสวัสดิการ กองพัฒนานักศึกษา มีการกำกับดูแลในรูปแบบคณะกรรมการฯ ในการพิจารณากำหนดมาตรการ ราคาอาหาร และประเภทของอาหารที่นำมาจำหน่าย การอำนวยความสะดวกสำหรับนักศึกษาพิการ ได้จัดทำบันไดทางลาดให้กับนักศึกษาพิการ จำนวน 2 ประตู เพื่อความสะดวกในการเข้าใช้บริการโรงอาหาร รวมถึงการติดตั้งเครื่องทำเย็น จำนวน 4 จุด มีการติดตั้งกล้องวงจรปิดเพื่อความปลอดภัยสำหรับผู้มาใช้บริการ มีการกำหนดจุดวางภาชนะ อ่างล้างมือ เพื่อให้มีมาตรฐานตามหลักสุขาภิบาล มีการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยหลักสุขาภิบาลอาหารกำกับดูแลร้านอาหารทุกร้านในโรงอาหารเทิดกสิกร รวมถึงร้านตลาด MJU Night Market โดยคณะกรรมการร่วมกับสาธารณสุขจะเข้าตรวจคุณภาพอาหารตามหลักเกณฑ์มาตรฐานหลักสุขาภิบาลอาหาร เป็นประจำทุกปี และมีการสุ่มตรวจสารพิษตกค้างในผักทุกร้านค้า และนำผลการตรวจประเมินคุณภาพมาใช้ประกอบการต่อสัญญาของผู้ประกอบการร้านค้าในปีถัดไป

การให้บริการดูแลด้านสุขภาพแก่นักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษามีสุขภาพอนามัยที่ดีตลอดการศึกษาภายในมหาวิทยาลัย ซึ่งมีพยาบาลวิชาชีพ เป็นผู้ให้บริการ จำนวน 2 คนและนักวิชาการศึกษา จำนวน 1 คน เปิดให้บริการเวลา 08.30 น.-16.30 น.โดยให้บริการรักษาพยาบาลเบื้องต้น ฟื้นฟูสภาพนักศึกษาที่เจ็บป่วย ให้ได้รับบริการด้วยความสะดวก รวดเร็วภายในมหาวิทยาลัย ทำให้นักศึกษาไม่ต้องเสียเวลาในการไปรับบริการยังโรงพยาบาล มีการบันทึกข้อมูลการใช้บริการ นัดหมายผู้ที่ต้องรับการรักษาต่อเนื่อง ในกรณีที่นักศึกษามีอาการเจ็บป่วยที่รุนแรงหรืออาการหนักเกินขีดความสามารถของพยาบาลวิชาชีพที่จะให้การดูแลรักษาได้ จะส่งต่อไปรักษายังโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้มหาวิทยาลัยต่อไป อีกทั้ง มหาวิทยาลัยยังได้มีการจัดทำประกันอุบัติเหตุให้กับนักศึกษาทุกคน (อ้างอิง 7.6.5 ประกันอุบัติเหตุให้กับนักศึกษาทุกคน) เพื่อลดค่าใช้จ่ายของนักศึกษาเมื่อเกิดการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุและต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และแนะนำให้นักศึกษาที่มีภูมิลำเนาอยู่ห่างไกล ย้ายสิทธิ์ประกันสุขภาพถ้วนหน้ามายังโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้มหาวิทยาลัย เพื่อนักศึกษาจะได้ใช้บริการรักษาอาการเจ็บป่วยโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย

ในปีการศึกษา 2565 แม้นสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) จะเริ่มผ่อนคลาย แต่ก็ยังส่งผลกระทบต่อการเรียนการสอน ซึ่งมหาวิทยาลัยได้มีการดำเนินการ

ป้องกันและจัดให้มีจุดคัดกรองก่อนเข้าอาคาร จุดล้างมือ เพื่อความมั่นใจในการใช้ห้องเรียนและเป็นไปตามมาตรการของสาธารณสุขและมหาวิทยาลัยอย่างต่อเนื่อง และมีการดำเนินงานและบำรุงรักษาอาคารสถานที่ในช่วงการระบาดของโควิด-19 (อ้างอิง 7.6.6 ข้อมูลร้อยละของกิจกรรมการดำเนินงานและบำรุงรักษาในช่วงการระบาดของโควิด-19)

ในส่วนของคณะวิทยาศาสตร์ ได้มีการประเมินการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ โดยวิศวกร นายช่างเทคนิค คนสวน มีหน้าที่หลักในการดูแลด้านกายภาพ อาคารสถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวก ที่จอดรถยนต์ รถจักรยานยนต์ สร้างสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน การสร้างบรรยากาศในคณะวิทยาศาสตร์ การรักษาความปลอดภัย การจัดภูมิทัศน์ให้สอดรับกับ Green Office เนื่องจากคณะวิทยาศาสตร์ ได้ส่งบุคลากรสายสนับสนุนเข้าร่วมโครงการ Green Office ในปีการศึกษา 2565 (อ้างอิง 7.6.7 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการ Green Office)

คณะวิทยาศาสตร์ มีการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักศึกษาผู้พิการ เช่น ห้องน้ำ ลิฟต์ ทางขึ้นอาคาร สำหรับผู้พิการหรือผู้บกพร่องทางร่างกาย เป็นต้น

คณะวิทยาศาสตร์ ได้มีการออกแบบอาคารตามกฎหมายพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร กฎหมายเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย บันได บันไดหนีไฟ ที่จอดรถ แสงสว่าง การระบายอากาศ กล้องวงจรปิด ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ และมีแผนการบำรุงรักษาสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน เช่น

1. การบำรุงรักษาลิฟต์ของอาคาร 60 ปีแม่โจ้ และอาคารจุฬาภรณ์ มีแผนการบำรุงรักษาเดือนละครั้ง และได้ติดตั้งระบบที่ให้ลิฟต์เลื่อนมาอยู่ชั้นที่ใกล้ที่สุดกรณีที่ระบบไฟฟ้าขัดข้อง ผู้ใช้ลิฟต์สามารถออกจากลิฟต์ได้ โดยไม่ติดอยู่ในระหว่างชั้น

2. การบำรุงรักษาถังเคมีดับเพลิง มีแผนการบำรุงรักษาเดือนละครั้ง

3. กล้องวงจรปิดคณะวิทยาศาสตร์ ได้ติดตั้งกล้องวงจรปิดจำนวน 58 เครื่อง กระจายทั้ง 3 อาคารของคณะวิทยาศาสตร์ และมีแผนการบำรุงรักษาเดือนละครั้ง โดยในปีนี้ไม่มีของสูญหาย

4. จัดให้มีเครื่องฟอกอากาศติดตั้งบริเวณ Safety Zone ได้แก่ Co-Working Space อาคาร 60 ปีแม่โจ้ ห้องประชุมผู้บริหาร และห้องประชุม 2 และในส่วนของสำนักงานคณบดีอาคารจุฬาภรณ์

5. มีระบบดับเพลิงโดยสปริงเกอร์ที่อยู่บนเพดานทุกชั้น มีแผนการบำรุงรักษาเดือนละครั้ง

6. มีระบบการสแกนนิ้วมือเข้า-ออกนอกเวลาราชการบุคลากร ซึ่งนักศึกษา และบุคลากรสามารถแจ้งความจำนงสแกนนิ้วมือได้ที่งานบริหารและธุรการ ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้อาคารนอกเวลาราชการ ซึ่งคณะวิทยาศาสตร์ มีระบบสแกนนิ้วมือเข้าออกอาคารรองรับ อาคาร 60 ปี และอาคารเสาวรัจนิตยะวรรธนะ สำหรับอาคารจุฬาภรณ์เป็นตึกเปิดจึงไม่ได้ใช้ระบบสแกนนิ้วมือในอาคารนี้

7. ศูนย์บริการวิชาการฯ มีการดำเนินงานด้านมาตรฐานความปลอดภัยตาม ESPReL Checklist มีระบบความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการครบถ้วน ได้แก่ Biological & Chemical Spill Kit และอุปกรณ์ความปลอดภัย ได้รับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการในรูปแบบ Peer Evaluation : Phase 1 ของสำนักงาน

การวิจัยแห่งชาติ (รับรองระหว่างวันที่ 2 สิงหาคม 2564 – 1 สิงหาคม 2567 (อ้างอิง 7.6.8 ศูนย์บริการวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

ทั้งนี้ทั้ง 3 อาคารมีการรักษาความปลอดภัย โดยมหาวิทยาลัยจัดพนักงานรักษาความปลอดภัยดูแลทุกอาคารในมหาวิทยาลัยทั้งกลางวันและกลางคืน และมีศูนย์รับแจ้งเหตุที่ให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง

ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรฯ ได้มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ที่มีต่อต่อการใช้บริการ อุปกรณ์การศึกษา และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ปีการศึกษา 2565 ในหัวข้อประเมินที่เกี่ยวข้องกับด้านระบบสาธารณูปโภคและการรักษาความปลอดภัย ส่วนใหญ่นักศึกษาจะมีความพึงพอใจในระดับมาก ตามข้อประเมิน รายละเอียดดังตารางที่ 7.5.1

ตารางที่ 7.5.1 ค่าเฉลี่ย $(\bar{x})$ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ที่มีต่อต่อการใช้บริการ อุปกรณ์การศึกษา และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ปีการศึกษา 2565 ในหัวข้อประเมินที่เกี่ยวข้องกับด้านระบบสาธารณูปโภคและการรักษาความปลอดภัย

ด้าน	ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	ผลการประเมิน
ความสะอาดและความสม่ำเสมอของการไหลของน้ำประปา	4.17 (0.75)	มาก
ความปลอดภัยและความครอบคลุมทั่วถึงของการให้บริการไฟฟ้า	4.17 (0.75)	มาก
การควบคุมระบบกำจัดของเสียมีประสิทธิภาพ	4.17 (0.75)	มาก
ความเหมาะสมของวิธีการจัดการขยะ	4.00 (0.63)	มาก
อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยในบริเวณอาคารมีประสิทธิภาพพร้อมใช้งาน	3.83 (0.41)	มาก
การมีอุปกรณ์ช่วยเหลือสำหรับนักศึกษาพิการ	3.67 (0.52)	มาก
สภาพแวดล้อมภายในห้องสุขาโดยรวม เช่น ความสะอาด แสง การระบายอากาศ	4.00 (0.63)	มาก

(อ้างอิง 7.6.9 รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ที่มีต่อต่อการใช้บริการ อุปกรณ์การศึกษา และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ปีการศึกษา 2565)

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

หลักสูตรฯ ภายใต้การดำเนินการของคณะวิทยาศาสตร์และ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้จัดสิ่งแวดล้อมและอำนวยความสะดวกให้กับ เพื่อส่งเสริมบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ ศักยภาพ คุณภาพชีวิต สุขภาพ และความปลอดภัยของผู้เรียน ประกอบด้วย สภาพแวดล้อมทางกายภาพ สภาพแวดล้อมทางสังคม และสภาพแวดล้อมทางจิตวิทยา ดังนี้

1. สภาพแวดล้อมทางกายภาพ

อาคารและสถานที่ มหาวิทยาลัยมีนโยบายในการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในมหาวิทยาลัย และวิทยาเขต การจัดสภาพแวดล้อมห้องเรียน สถานที่จัดกิจกรรม สถานที่จัดการเรียนการสอนนอกห้องเรียน การใช้ประโยชน์พื้นที่ต่าง ๆ เพื่อรองรับและสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน และอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ โดยมีการภายใต้โครงการพัฒนากายภาพและภูมิทัศน์มหาวิทยาลัยแม่โจ้มุ่งสู่มหาวิทยาลัยเชิงนิเวศ และดำเนินการตาม แนวทางการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University) ที่มีการวางแผนและพัฒนากายภาพของมหาวิทยาลัยอย่างต่อเนื่องทุกปี

มีการจัดระบบและปรับปรุงระบบโครงสร้างพื้นฐานสนับสนุนการเรียนการ สอน เช่น ถนน ทางเท้า Cover Way ทางจักรยานในพื้นที่มหาวิทยาลัย ที่จอดรถ และจัดให้มีบริการ รถไฟฟ้า รับ-ส่งภายในมหาวิทยาลัยฟรีเพื่อความสะดวก ปลอดภัย และลดอุบัติเหตุบนท้องถนน มี จุดเริ่มต้น-สิ้นสุดที่บริเวณหอพักนักศึกษา มีการดูแลระบบสาธารณูปโภคที่มีประสิทธิภาพ เช่น

- ระบบไฟฟ้า ประปา มีสถานีไฟฟ้าย่อยในมหาวิทยาลัย
- ระบบบำบัดน้ำเสียอาคารและห้องปฏิบัติการ ก่อนปล่อยลงระบบบำบัดน้ำเสียรวมของมหาวิทยาลัย
- ระบบจัดการและกำจัดขยะภายในมหาวิทยาลัย
- ระบบการกำจัดขยะมีพิษและสารเคมีจากห้องปฏิบัติการ โดยรวบรวมไว้ ณ จุดรวบรวมก่อนนำไปกำจัดภายนอกมหาวิทยาลัย

ในส่วนของคณะ มีเจ้าหน้าที่ดูแลรับผิดชอบของหน่วยงาน และประสานการปฏิบัติงานกับหน่วยงานส่วนกลาง กรณีไม่สามารถดำเนินการเองได้ การประสานงานหน่วยงานภายนอก หรือจัดจ้าง มีหน่วยงานเอกชนเข้าดำเนินการ

มหาวิทยาลัยดำเนินการด้านการจัดการพลังงานและสาธารณูปโภค โดยจัดทำแผน และงบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาระบบสาธารณูปโภคประจำปี แผนการจัดการด้านพลังงาน นโยบายและมาตรการด้านการจัดการพลังงาน เพื่อให้มีการใช้ไฟฟ้าอย่างคุ้มค่า และจัดให้มีไฟฟ้า แสงสว่างอย่างเพียงพอ สำหรับพื้นที่จัดกิจกรรมและฝึกปฏิบัติของผู้เรียนในช่วงเวลากลางคืน หรือ นอกเวลาเรียน และการเดินทางภายในมหาวิทยาลัยในช่วงเวลากลางคืน มีการเตรียมความพร้อม ด้านการป้องกันอัคคีภัย

โดยเจ้าหน้าที่ประจำอาคารและพนักงานรักษาความปลอดภัย จะดูแล บำรุงรักษาอุปกรณ์ดับเพลิง ให้เพียงพอและพร้อมใช้งาน มีการซ้อมหนีไฟให้กับนักศึกษาและ บุคลากร อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำความรู้และการฝึกปฏิบัติไปใช้ประโยชน์ เมื่อเกิดสถานการณ์จริงได้อย่างถูกต้อง

มีการกำหนดให้ทุกหน่วยงานดำเนินการป้องกันและคัดกรองโรคโค วิด-19 ก่อนเข้าอาคารสถานที่ การเข้าทำความสะอาดหอพัก และ Big Cleaning พื้นที่ต่าง ๆ ของ มหาวิทยาลัย ด้านการจัดสภาพแวดล้อมสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางร่างกาย (ผู้พิการ) โดยออกแบบอาคารสถานที่ หอพักนักศึกษา และสถานที่ต่างๆ ในมหาวิทยาลัย ปรับปรุงโครงสร้าง พื้นฐานและจัดสิ่งอำนวยความสะดวกที่ได้มาตรฐาน ครบทั้ง 5 ประเภท ได้แก่ ทางลาด ห้องน้ำ ที่จอดรถ ป้ายสัญลักษณ์ และการให้บริการข้อมูลข่าวสารที่มีความพร้อมและเพียงพอ โดยมีกองพัฒนา นักศึกษาเป็นหน่วยงานที่กำกับดูแลการให้บริการแก่นักศึกษา

มหาวิทยาลัยได้คำนึงถึงความปลอดภัยของนักศึกษา บุคลากร โดยมีการตรวจสอบอาคารสถานที่กำหนดมาตรการการป้องกันเหตุต่างๆ โดยจะมีพนักงานรักษาความปลอดภัยสายตรวจออกตรวจพื้นที่ทั้งกลางวันและกลางคืน มีการเฝ้าระวังเหตุการณ์ผ่านทางระบบกล้องวงจรปิด เพื่อให้สามารถระงับเหตุหรือแก้ไขได้ทันท่วงที มีการประสานงานเครือข่ายภายนอก เทศบาลเมืองแม่โจ้ สภ.แม่โจ้ ในการดูแลความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของนักศึกษาและบุคลากร และการควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานรักษาความปลอดภัยให้เป็นไปตามสัญญาจ้าง ครอบคลุมพื้นที่ของมหาวิทยาลัย การเพิ่มประสิทธิภาพของระบบกล้องวงจรปิด โดยมีการบำรุงรักษาและการปรับปรุงซ่อมแซมให้มีสภาพพร้อมใช้งาน

การบริหารจัดการหอพัก มีอาคารที่ทำการสำนักงานหอพักและที่พักบุคลากรอยู่ในบริเวณหอพักนักศึกษา ซึ่งเอื้อต่อการอำนวยความสะดวกให้แก่นักศึกษาทั้งในและนอกเวลาราชการ มีการบริหารจัดการหอพักให้มีความสะอาด สะดวกสบาย และปลอดภัย พร้อมจัดสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ได้แก่ ระบบกระจายสัญญาณเพื่อให้นักศึกษาสามารถเข้าถึงระบบอินเตอร์เน็ตภายในห้องพักและบริเวณภายในตัวอาคารหอพัก เพื่อใช้เป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าข้อมูล และมีสถานที่เหมาะสมเอื้อต่อการการเรียนรู้ได้อย่างมีคุณภาพ เช่น ห้องอ่านหนังสือ ลานอเนกประสงค์สำหรับจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันเป็นหมู่คณะ มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ติดตั้งทุกอาคารเพื่อการรักษาความปลอดภัย และมีระบบเตือนภัยฉุกเฉินในหอพัก สำหรับสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายนอกในบริเวณกลุ่มอาคารหอพัก มหาวิทยาลัยได้จัดจ้างบริษัทเอกชนเข้าดำเนินการบำรุงดูแลรักษาสภาพภูมิทัศน์ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยสวยงาม โดยมีพนักงานของบริษัทเข้าปฏิบัติงานภายในพื้นที่หอพักนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง มีการจัดพื้นที่ที่ให้นักศึกษาสามารถทำกิจกรรมกลุ่มได้ มีสวนหย่อม สถานที่พักผ่อน บริเวณรอบหอพัก

ด้านสุขภาวะอนามัยของนักศึกษา เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษามีสุขภาวะที่ดี ทั้ง ด้านการดูแล และการเฝ้าระวัง มหาวิทยาลัยได้จัดสวัสดิการด้านสุขภาวะอนามัยให้แก่นักศึกษา โดย จัดให้มีห้องพยาบาล ที่เปิดให้บริการนักศึกษาในช่วงกลางวันระหว่างเรียน เปิดให้บริการเวลา 08.30–16.30 น. เน้นบริการด้านส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรคบำบัดรักษา และฟื้นฟูสภาพ ด้านร่างกายและจิตใจในระดับปฐมภูมิภายใต้ระบบการที่ได้มาตรฐาน หากนักศึกษาได้รับการวินิจฉัยจาก พยาบาลวิชาชีพ ซึ่งมีอาการเจ็บป่วยพื้นฐาน

เบื้องต้นเกินกว่าความสามารถของพยาบาลวิชาชีพ จึงจะทำการส่งต่อไปยังโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้มหาวิทยาลัยต่อไป และมหาวิทยาลัยได้จัดทำประกันอุบัติเหตุให้กับนักศึกษาทุกคน เพื่อลดค่าใช้จ่าย ของนักศึกษาเมื่อเกิดการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุและต้องเข้ารับการรักษายังโรงพยาบาล และ กำหนดให้นักศึกษาที่มีภูมิลำเนาอยู่ห่างไกล ย้ายสิทธิ์ประกันสุขภาพถ้วนหน้ามายังโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้มหาวิทยาลัย เพื่อนักศึกษาจะได้ใช้บริการโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย

มหาวิทยาลัยมีการส่งเสริมการกีฬาเพื่อสุขภาพและเพื่อการแข่งขัน โดยมีพื้นที่สำหรับนักศึกษาในการออกกำลังกาย ทั้งในร่ม และกลางแจ้ง มีการสอนว่ายน้ำสำหรับนักศึกษาและบุคลากรโดยผู้ฝึกสอนที่ผ่านการอบรมการสอนว่ายน้ำ การให้บริการห้องฟิตเนส โดยมีผู้ให้คำแนะนำประจำห้อง และมีเจ้าหน้าที่ด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาในการให้คำปรึกษาด้านการเสริมสร้างสมรรถนะทางร่างกาย เพื่อให้มีการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับตนเอง รวมถึงการส่งเสริมการเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาในทัวร์นาเมนต์ต่าง ๆ เพื่อเป็นการเสริมสร้างทักษะสำหรับนักกีฬา

2. สภาพแวดล้อมทางสังคม

สวัสดิการด้านการให้บริการร้านค้า ร้านอาหาร และเครื่องดื่ม ภายในมหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัยได้จัดสวัสดิการด้านการให้บริการร้านค้า ร้านอาหาร และเครื่องดื่ม ภายในมหาวิทยาลัยบริการให้แก่นักศึกษา บุคลากร และบุคคลทั่วไป เพื่อให้นักศึกษาที่พักอาศัยใน หอพักภายในมหาวิทยาลัยได้ใช้บริการร้านค้าในช่วงเวลากลางคืน ตั้งแต่เวลา 16.30-22.00 น.ลด ปัญหาการออกไปหาอาหารรับประทานทานนอกมหาวิทยาลัย มีการทำความสะอาดพื้นที่ทั้งภายใน ภายนอก และเฝ้า ระวัง และตรวจสอบพื้นที่เพื่อรองรับมาตรการป้องกันโรค COVID-19 อย่างต่อเนื่อง พร้อมติดตั้ง โทรทัศน์ พัดลม กล้องวงจรปิดเพื่อดูแลความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

มหาวิทยาลัยมีบริการยานพาหนะให้บริการกับนักศึกษา ได้แก่ รถไฟฟ้า บริการรับ-ส่งนักศึกษาไปสถานที่ต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัย ตามเส้นทางการเดินรถ มีรถจักรยานจอดให้บริการในอาคารต่างๆ

3. สภาพแวดล้อมทางจิตใจ

มหาวิทยาลัยมีการจัดสภาพแวดล้อมที่ดีในการอยู่และใช้ชีวิตภายในมหาวิทยาลัย เพื่อให้นักศึกษามีความรู้สึกที่ดี มีความอบอุ่น ตั้งแต่เริ่มเข้ามาสู่รั้วมหาวิทยาลัย มีการออกแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่สามารถนำไปสู่การพัฒนา และขยายผลสู่ชุมชน เช่น การปรับปรุงพื้นที่บริเวณศาลเจ้าแม่ แม่โจ้ เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียนด้านการจัดตกแต่งสวนของนักศึกษา อาจารย์ และประชาชนทั่วไป มีการเสริมสร้างการเรียนรู้ที่เกิดจากการปฏิบัติงานของหน่วยงานสนับสนุนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในด้านต่างๆ เพื่อปรับปรุงและจัดสภาพแวดล้อม ตามแนวทางมหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University) พัฒนาพื้นที่จอดรถจักรยานยนต์บริเวณขอบถนนเป็นพื้นที่สีเขียว

ทางด้านจิตใจ มีการดูแลด้านสุขภาพจิตและวางแผนการดูแลช่วยเหลือสุขภาพจิตใจนักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัย นอกจากนี้ กองพัฒนานักศึกษาได้จัดให้มีห้องให้คำปรึกษา ณ ห้องแนะแนวและศูนย์ให้บริการและสนับสนุนนักศึกษาพิการ ชั้น 1 อาคารอำนวย ยศสุข (อ้างอิง 7.7.1 ห้องแนะแนวและศูนย์ให้บริการและสนับสนุนนักศึกษาพิการ) และห้องงานทุนการศึกษาและให้คำปรึกษา ชั้น 2 อาคาร

อำนวย ยศสุข (อ้างอิง 7.7.2 งานทุนการศึกษาและให้คำปรึกษา) ซึ่งมีเจ้าหน้าที่ให้บริการ ตามขั้นตอนในการให้คำปรึกษา (อ้างอิง 7.7.3 ขั้นตอนในการให้คำปรึกษา) สำหรับนักศึกษาทุกชั้นปี ซึ่งในปีการศึกษา 2565 มีนักศึกษามาใช้บริการ จำนวน 631 ราย

นอกจากนี้ หลักสูตรฯ ได้ร่วมมือกับทางคณะวิทยาศาสตร์ ในการทำโครงการสำนักงานสีเขียว (green office) ซึ่งทางคณะได้มีนโยบายการจัดการสำนักงานสีเขียวเพื่อให้บุคลากรและนักศึกษามีส่วนร่วม (อ้างอิง 7.7.4 นโยบายสำนักงานสีเขียว) และในโครงการ 5ส (อ้างอิง 7.7.5 มาตรฐาน 5ส) รวมทั้งมาตรการประหยัดพลังงานของคณะวิทยาศาสตร์ เช่น ในห้องเรียน เปิดเครื่องปรับอากาศก่อนใช้ห้อง 15 นาที และปิดทันทีเมื่อเลิกใช้ เปิด-ปิด ไฟฟ้าแสงสว่าง ในส่วนที่จำเป็นและเฉพาะบริเวณที่ใช้งานเท่านั้น เป็นต้น (อ้างอิง 7.7.6 มาตรการการประหยัดพลังงานและทรัพยากร คณะวิทยาศาสตร์)

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.

หลักสูตรฯ ไม่มีเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนที่ปฏิบัติงาน ณ หลักสูตร ทั้งนี้หลักสูตรฯ ใช้บริการเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนภายใต้การดำเนินการของคณะวิทยาศาสตร์และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยในการกำหนดมาตรฐานกำหนดตำแหน่งบุคลากรประเภทสนับสนุนนั้น ได้กำหนดให้มีรายละเอียดลักษณะงานโดยทั่วไป หน้าที่ความรับผิดชอบหลัก (การปฏิบัติการ ด้านการวางแผน ด้านการประสานงาน) สมรรถนะที่จำเป็นสำหรับตำแหน่ง เพื่อใช้เป็นกรอบในการคัดเลือกและประเมินบุคคลประเภทสนับสนุนในตำแหน่งต่างๆ (อ้างอิง 7.8.1 มาตรฐานกำหนดตำแหน่ง และอ้างอิง 7.8.2 สมรรถนะ)

โดยส่วนงานจะต้องดำเนินการจัดทำคำสั่งมอบหมายงานให้สอดคล้องกับมาตรฐานกำหนดตำแหน่งด้วย เพื่อใช้เป็นกรอบในการประเมินและติดตามการปฏิบัติหน้าที่ รวมถึงเพื่อการพัฒนาบุคลากรประเภทสนับสนุนให้ถูกต้องตามสายงาน ทั้งนี้ บางส่วนงานยังได้มีการกำหนดให้นำผลการประเมินความพึงพอใจการให้บริการของบุคลากร มาใช้เป็นหลักเกณฑ์ส่วนหนึ่งในการให้คะแนนการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปีด้วย โดยการนำหลักเกณฑ์ดังกล่าวมาใช้ เพื่อประโยชน์สำหรับการพัฒนาคุณภาพการให้บริการ

มหาวิทยาลัยได้กำหนดสมรรถนะของบุคลากรประเภทสนับสนุนไว้อย่างชัดเจน โดยแบ่งเป็นสมรรถนะหลัก สมรรถนะประจำกลุ่มงาน และสมรรถนะของผู้บริหาร ซึ่งใช้เป็นแนวปฏิบัติและประกอบการพิจารณาการเลื่อนเงินเดือน/ค่าจ้าง โดยบุคลากรประเภทสนับสนุนที่เป็นข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา จะมีการประเมินทุก 6 เดือน ในส่วนของบุคลากรประเภทสนับสนุนที่เป็นพนักงานมหาวิทยาลัยและพนักงานส่วนงาน จะมีการประเมินทุก 12 เดือน

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กำหนดสมรรถนะของบุคลากร แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1) สมรรถนะหลักของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (Core Competency) คือ คุณลักษณะหรือขีดความสามารถร่วมของบุคลากรทุกตำแหน่งในมหาวิทยาลัย เพื่อหล่อหลอมค่านิยมหรือพฤติกรรมที่พึงประสงค์ร่วมกัน 2) สมรรถนะ

ประจำกลุ่มงาน (Functional Competency) คือ คุณลักษณะหรือขีดความสามารถเฉพาะของแต่ละตำแหน่งสายงานในกล่มงานนั้นๆ และ 3) สมรรถนะของผู้บริหาร (Managerial Competency) คือ คุณลักษณะหรือขีดความสามารถของผู้บริหาร

ซึ่งสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน มีการกำหนดไว้อย่างชัดเจน ดังนี้ 1) สมรรถนะหลักของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (Core Competency) ประกอบด้วย ความใฝ่รู้ การทำงานเป็นทีมและการสร้างเครือข่าย การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศ ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และ 2) สมรรถนะประจำกลุ่มงาน (Functional Competency) แบ่งตามกลุ่มงานตามตำแหน่งของผู้ปฏิบัติงาน เป็นสมรรถนะด้านวิชาชีพ

สำหรับคณะวิทยาศาสตร์ ซึ่งสำนักงานคณบดี ได้มีการแบ่งกลุ่มงาน จำนวน 5 กลุ่มงาน ดังนี้

1. งานบริหารและธุรการ ดำเนินการเกี่ยวกับ งานสารบรรณ เดินทางบุคลากร การลา ประชุมบุคลากรหลักสูตร การซ่อมแซม โครงการที่เกี่ยวข้อง งานบุคคล

2. งานคลังและพัสดุ ดำเนินการเกี่ยวกับเงินกองทุนคณะวิทยาศาสตร์และกองทุน สนับสนุนวิชาการคณะวิทยาศาสตร์ 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)

จากการกำหนดหน้าที่หลักแต่ละงาน จะเห็นว่าทุกงานสามารถให้บริการนักศึกษาเพื่อตอบสนองความต้องการและสนับสนุนการเรียนการสอน งานวิจัย และการบริการวิชาการ ซึ่งเป็นภาระงานตามความต้องการของหลักสูตรฯ

และในปีการศึกษา 2565 คณะวิทยาศาสตร์ ได้มีการแบ่งกลุ่มบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการคณะวิทยาศาสตร์ ที่ปฏิบัติหน้าที่ทางด้านการให้บริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและโสตทัศนศึกษาตามโครงสร้างอัตรากำลังคณะวิทยาศาสตร์ จำนวนทั้งสิ้น 8 คน แบ่งเป็น กลุ่มงานเทคโนโลยีสารสนเทศ (ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ จำนวน 5 คน) และกลุ่มงานบริการการศึกษา (ตำแหน่งนักวิชาการโสตทัศนศึกษา จำนวน 3 คน) โดยสังกัดงานของคณะวิทยาศาสตร์ ดังนี้ สังกัดงานบริหารและธุรการ จำนวน 1 คน งานบริการการศึกษาและกิจกรรมนักศึกษา จำนวน 7 คน

คณะวิทยาศาสตร์ มีกระบวนการดำเนินการประเมินผลการปฏิบัติงาน โดยแต่งตั้งคณะทำงานเพื่อดำเนินการจัดทำร่างประกาศหลักเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร และแต่งตั้งคณะกรรมการกลั่นกรองผลการปฏิบัติงานของบุคลากร ประจำปี 2565 เพื่อร่วมกันพิจารณาประกาศ

หลักเกณฑ์ โดยผ่านการประชาพิจารณ์จากบุคลากรคณะและผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ และจัดทำเป็นประกาศหลักเกณฑ์วิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรคณะ เพื่อเป็นแนวทางในการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรคณะ โดยในปีการศึกษา 2565 บุคลากรสายสนับสนุน มีการจัดทำข้อตกลงภาระงานและรายงานภาระงานผ่านระบบ PMS (Performance Management System)

ในการพัฒนาสมรรถนะหลักและพัฒนาสมรรถนะประจำกลุ่มงาน คณะได้กำหนดและสนับสนุนให้บุคลากรสายสนับสนุน ได้มีการพัฒนาสมรรถนะของตนเอง โดยเข้ารับการฝึกอบรม ประชุม สัมมนาเพื่อพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน โดยอบรมรูปแบบออนไซต์และรูปแบบออนไลน์ ทั้งภายในและภายนอกคณะ โดยสนับสนุนงบประมาณการพัฒนาตนเอง จำนวน 3,000 บาทต่อคนต่อปี บุคลากรสายสนับสนุนต้องระบุความต้องการพัฒนาตนเอง ในข้อตกลงภาระงานและเมื่อไปพัฒนาตนเองมาแล้วบุคลากรสายสนับสนุนต้องดำเนินการกรอกรายงานผลการปฏิบัติงานบนระบบ ERP ของมหาวิทยาลัย

ในปีการศึกษา 2565 บุคลากรสายสนับสนุนกลุ่มตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์และตำแหน่งนักวิชาการโสตทัศนศึกษา ได้มีการพัฒนาตนเองตามสมรรถนะหลักและสมรรถนะประจำกลุ่มงาน (อ้างอิง 7.8.3 รายชื่อการพัฒนาตนเอง) หลังจากการพัฒนาตนเองนั้น บุคลากรสายสนับสนุนตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์และนักวิชาการโสตทัศนศึกษา ได้นำความรู้จากการเข้าร่วมอบรม สัมมนามาเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการช่วยถ่ายทอดให้แก่นักศึกษา และสนับสนุนบุคลากรสายวิชาการ ในการช่วยสอนรายวิชาปฏิบัติการ

การประเมินสมรรถนะหลัก ความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศ ทางมหาวิทยาลัยได้จัดการทดสอบวัดความรู้ทักษะด้านภาษาอังกฤษสำหรับบุคลากร กำหนดให้มีการสอบในห้องสอบ โดยสอบรูปแบบอิเล็คทรอนิกส์กับเครื่องคอมพิวเตอร์และประกาศผลการสอบผ่านทางระบบ ERP แจ้งผลคะแนนโดยวัดเป็นระดับตามทักษะสมรรถนะของกลุ่มงาน

ในปีงบประมาณ 2565 ที่ผ่านมา บุคลากรสายสนับสนุนกลุ่มงานสนับสนุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและโสตทัศนศึกษา ได้ผ่านการประเมินสมรรถนะสายสนับสนุน มีผลการประเมินไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ทุกคน หรือมีผลการปฏิบัติงานอยู่ในระดับดีมาก

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

หลักสูตรฯ ได้ใช้ผลการประเมินจากทางมหาวิทยาลัยแม่โจ้ มาเป็นแนวทางในการปรับปรุงผลการดำเนินการ เนื่องจากนักศึกษาในหลักสูตรฯ มีการใช้บริการด้านต่างๆ ของทางมหาวิทยาลัยด้วย โดยมีผลการประเมินผลความพึงพอใจในด้านต่างๆ ดังนี้

ด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ได้ทำการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน จำนวน 2 ระบบ ดังนี้ ระบบบริการการศึกษาและระบบทะเบียน ซึ่งมีผลความพึงพอใจดังนี้

1. ความพึงพอใจต่อระบบรับสมัครนักศึกษาใหม่ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ 3.95

2. ความพึงพอใจต่อระบบทะเบียน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ 3.94

จากผลการประเมินความพึงพอใจที่ผ่านมาจากการที่ได้ผลประเมินความพึงพอใจ ได้มีการนำผลมาปรับปรุงทั้ง Hardware และ Software โดยปรับรูปแบบการรองรับการใช้งาน Web Server จากเดิม 1 ตัว ปัจจุบันมี 3 ตัว ป้องการกรณีเครื่องมีปัญหา ก็สามารถ Switch ไปยังเครื่องถัดๆ ไปได้ทันที นอกจากนี้ในส่วนของระบบที่ให้บริการ ได้มีการพัฒนาระบบรับสมัครนักศึกษาขึ้นใหม่ รวมถึงการนำการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ด้วย Social medias ต่างๆ เข้ามาเสริมการทำงาน ทำให้สามารถตอบคำถามแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้อย่างทันท่วงที ส่งผลให้จำนวนการรับนักศึกษามีจำนวนมากขึ้น

ด้านเทคโนโลยี

กองเทคโนโลยีดิจิทัล สำนักงานมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีวิธีการประเมินคุณภาพของการให้บริการและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ด้านเทคโนโลยี โดยได้จัดทำแบบสอบถามเพื่อสอบถามความพึงพอใจ ของผู้ใช้บริการด้านเทคโนโลยี ดังนี้

1.ความพึงพอใจต่อระบบบริการดิจิตอล มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ 3.70

2. ความพึงพอใจต่อการให้บริการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ 3.88

3. ความพึงพอใจต่อการให้บริการระบบเครือข่ายไร้สาย มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ 3.66

จากผลการประเมินความพึงพอใจทางด้านเทคโนโลยี ทางมหาวิทยาลัยแม่โจ้ยังได้ทำบันทึกข้อตกลงกับบริษัท ทรู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด และบริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด เพื่อเพิ่มบริการด้านการสื่อสารและโทรคมนาคมให้ทันสมัยภายในพื้นที่ของมหาวิทยาลัยสำหรับให้บริการแก่นักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัย รวมถึงสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless Network System) ที่รวดเร็วและทันสมัย

ด้านห้องสมุด

สำนักหอสมุด ได้มีผลการประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการ ประจำปีงบประมาณ 2565 ในด้านต่างๆ ดังนี้

1. ด้านกระบวนการจัดเตรียมทรัพยากรและการเข้าถึง พบว่า มีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.15 อยู่ในระดับมาก ซึ่งเป็นปีแรกที่สำนักหอสมุดได้มีการพัฒนาการเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบดิจิทัล เพื่อก้าวสู่การเป็น Digital Library ผู้รับบริการอาจจะยังไม่คุ้นชิน และได้รับข้อเสนอแนะจากผู้รับบริการเรื่องการเชื่อมต่ออินเตอร์เน็ตยาก ทั้งนี้สำนักหอสมุดนำข้อเสนอแนะมาวิเคราะห์เพื่อวางแผนปรับปรุงระบบเครือข่ายอินตอร์เน็ตของสำนักหอสมุดในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

2. ด้านบริการพื้นที่และสิ่งอำนวยความสะดวก พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 อยู่ในระดับมากที่สุด และมีข้อเสนอแนะเรื่องการเพิ่มจำนวนปลั๊กไฟ ทั้งนี้สำนักหอสมุดโดยฝ่ายบริการสารสนเทศได้ดำเนินการวางแผนเพื่อแก้ไขปัญหาในทันที ได้แก่ การสำรวจจำนวนปลั๊กไฟที่มีให้บริการว่ามีจำนวนเพียงพอต่อความต้องการหรือไม่ หากพบว่ามีจำนวนไม่เพียงพอต่อความต้องการสามารถเพิ่มจำนวนปลั๊กไฟเพื่อให้บริการต่อไป ทั้งนี้โต๊ะสำหรับนั่งอ่านส่วนหนึ่งของสำนักหอสมุดจะมีปลั๊กไฟให้บริการอยู่แล้ว รวมถึงจุดต่อพ่วงปลั๊กตามจุดต่างๆ ภายในอาคาร เช่น เสาอาคาร บริเวณพื้น เป็นต้น

และคณะวิทยาศาสตร์ได้จัดทำการประเมินผลการประเมินความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตร ปีการศึกษา 2565 โดยหลักสูตรฯ ในส่วนของอาจารย์มีผลการประเมินที่เกี่ยวข้องกับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยมีคะแนนเฉลี่ย 4.35 อยู่ในระดับมาก (อ้างอิง 7.9.1 ผลการประเมินความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตรของอาจารย์) ส่วนทางด้านนักศึกษา มีผลการประเมินที่เกี่ยวข้องกับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยมีคะแนนเฉลี่ย 3.37 อยู่ในระดับปานกลาง (อ้างอิง 7.9.2 ผลการประเมินความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตรของนักศึกษา)

นอกจากนี้หลักสูตรฯ ได้ทำการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาหลักสูตรฯ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ต่อการใช้บริการ อุปกรณ์การศึกษา และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ปีการศึกษา 2565 โดยมีผลการประเมิน ดังนี้

1. ด้านห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ

จากผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อด้านห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ ปีการศึกษา 2565 พบว่านักศึกษามีระดับความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยมีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 3.52 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.75)

2. ด้านอุปกรณ์การศึกษา

จากผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อด้านอุปกรณ์การศึกษา ปีการศึกษา 2565 พบว่านักศึกษามีระดับความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 3.00 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.85)

3. ด้านเทคโนโลยี

จากผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อด้านเทคโนโลยี ปีการศึกษา 2565 พบว่านักศึกษามีระดับความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 3.25 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.75)

4. ด้านการให้บริการต่างๆ ภายในสาขา/คณะ

จากผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อด้านการให้บริการต่าง ๆ ภายในสาขา/คณะปีการศึกษา 2565 พบว่านักศึกษามีระดับความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 3.83 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71)

5. ด้านระบบสาธารณูปโภคและการรักษาความปลอดภัย

จากผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อด้านระบบสาธารณูปโภคและการรักษาความปลอดภัย ปีการศึกษา 2565 พบว่านักศึกษามีระดับความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.63)

6. ด้านการใช้บริการห้องสมุด

จากผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อด้านการใช้บริการห้องสมุด ปีการศึกษา 2565 พบว่านักศึกษามีระดับความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.66)

7. ด้านการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

จากผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อด้านการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา ปีการศึกษา 2565 พบว่านักศึกษามีระดับความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 3.80 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71)

ถ้าจำแนกผลการประเมินฯ เป็นรายข้อ พบว่า เครื่องมือและอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการมีประสิทธิภาพพร้อมใช้ในการปฏิบัติติงาน มีผลการประเมินความพึงพอใจในระดับน้อย (อ้างอิง 7.9.3 รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ที่มีต่อต่อการใช้บริการ อุปกรณ์การศึกษา และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ปีการศึกษา 2565)

จากผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษามีต่อต่อการใช้บริการ อุปกรณ์การศึกษา และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ปีการศึกษา 2565 ที่ประชุมของหลักสูตรฯ มีมติเห็นชอบให้จัดสรรเงินงบประมาณของหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ ในการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 11 เครื่อง เพื่อใช้ในห้องปฏิบัติการ เครื่องฉายภาพ 3 มิติ (visualization) และโปรเจคเตอร์ ในปีการศึกษา 2566 (อ้างอิง 7.9.4 รายงานการประชุมครั้งที่ 6 ปีการศึกษา 2565 วาระที่ 4.3 หน้า 6 และ 4.5 หน้า 9 , อ้างอิง 7.9.5 ใบเสนอราคาโปรเจคเตอร์และเครื่องฉายภาพ 3 มิติ และ อ้างอิง 7.9.6 ใบเสนอราคาคอมพิวเตอร์)

Criterion 8 : Output and Outcomes

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ มีการเก็บรวบรวมข้อมูลการรับเข้า การคงอยู่ อัตราการสำเร็จการศึกษา อัตราการตกออก อัตราเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา อัตราการได้งานทำ อัตราการผลิตผลงานวิจัย งานสร้างสรรค์และกิจกรรมต่างๆ และความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยมีการกำกับ ติดตาม และเทียบเคียงเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงและพัฒนาการผลิตบัณฑิตที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

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

หลักสูตรฯ นำข้อมูล การรับเข้า การคงอยู่ อัตราการสำเร็จการศึกษา อัตราการตกออก และอัตราเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา มาวิเคราะห์เพื่อกำกับติดตามผลการดำเนินงานเกี่ยวกับนักศึกษาและการดำเนินงานของหลักสูตรฯ โดยใช้ข้อมูลจากสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งแสดงดังตารางที่ 8.1.1

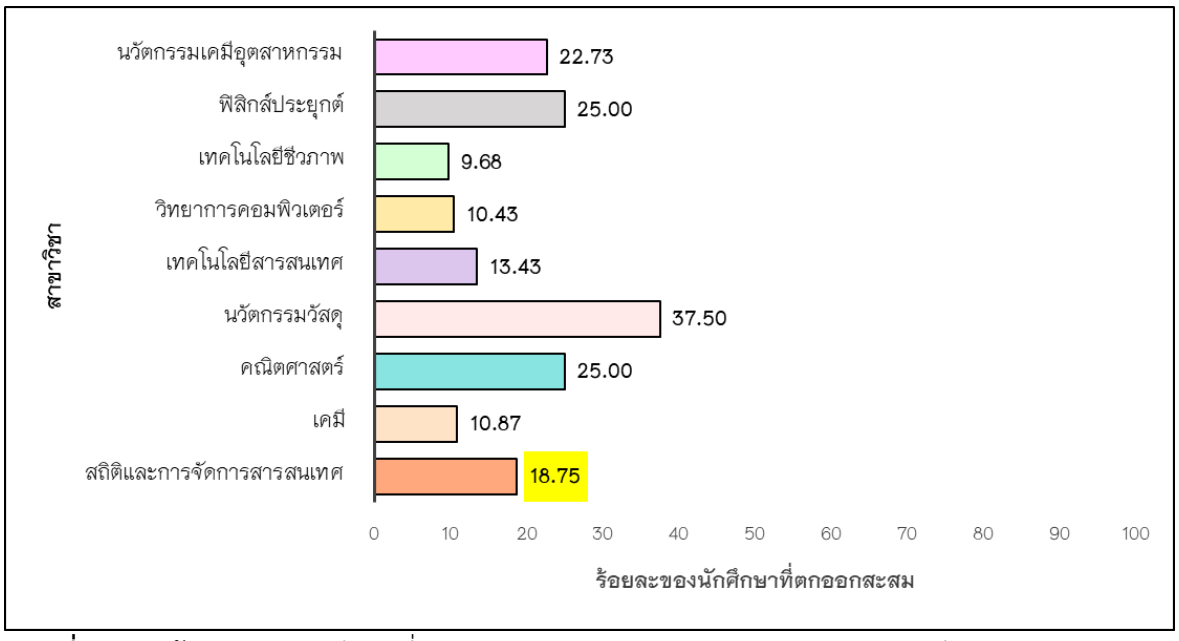
ตารางที่ 8.1.1 จำนวนและร้อยละของการรับเข้า การคงอยู่ และการตกออกระหว่างการศึกษา

ปีการศึกษาที่รับเข้า	จำนวนนักศึกษา (ร้อยละ)							
	รับเข้า	การคงอยู่ ปีการศึกษา 2565	การตกออกระหว่างการศึกษา					การตกออกสะสม
			ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4	มากกว่า 4 ปี	
2561	9 (100.00)	สำเร็จการศึกษา	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
2562	4 (100.00)	1 (25.00)	1 (25.00)	1 (25.00)	1 (25.00)	0 (0.00)	-	3 (75.00)
2563	3 (100.00)	2 (66.67)	1 (33.33)	0 (0.00)	0 (0.00)	-	-	1 (33.33)
2564	งดรับ	-	-	-	-	-	-	-
2565	16 (100.00)	13 (81.25)	3 (18.75)	-	-	-	-	3 (18.75)

ที่มาของข้อมูล : (1) ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร E-MANAGE, Maejo University, www.erp.mju.ac.th/
(2) งานทะเบียนและสถิติ www.reg.mju.ac.th/registrar/

จากตารางที่ 8.1.1 พบว่าข้อมูลการตกออกปี 2561-2565 มีแนวโน้มลดลง โดยจะเห็นว่าร้อยละของนักศึกษาที่ตกออกในปีการศึกษา 2565 คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากการไม่มารายงานตัวของนักศึกษาแรกเข้า อาจมีสาเหตุจากระบบการรับเข้าของมหาวิทยาลัยต่างๆ ที่มีหลายรอบ โดยเฉพาะระบบ TCAS ที่มีการคัดเลือกถึง 4 รอบ ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสเลือกได้หลายครั้ง รวมไปถึงการแข่งขันที่สูงของการรับเข้าในแต่ละมหาวิทยาลัย

การเทียบเคียงข้อมูลร้อยละของนักศึกษาที่ตกออกสะสมของหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติฯ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565) กับนักศึกษาที่ตกออกสะสมของนักศึกษาหลักสูตรอื่นๆ ในคณะวิทยาศาสตร์ นำข้อมูลจากระบบบริการการศึกษา สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (http://www.reg.mju.ac.th) ข้อมูล ณ วันที่ 20 เมษายน 2566 แสดงดังภาพที่ 8.1.1



ภาพที่ 8.1.1 ร้อยละของนักศึกษาที่ตกออกสะสมของหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติฯ เทียบกับทุกสาขาวิชา ใน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีการศึกษา 2565

จากภาพที่ 8.1.1 แสดงให้เห็นว่าภาพรวมของคณะในปีการศึกษา 2565 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565) นั้นยังคงมีร้อยละของนักศึกษาที่ตกออกสะสมที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งหลักสูตรฯ มีนักศึกษาตกออกสะสมร้อยละ 18.75 ยังคงอยู่ในระดับปานกลางเมื่อเทียบกับสาขาอื่นๆ ในคณะ ทั้งนี้เนื่องจากหลักสูตรฯ ได้เปิดการเรียนการสอนในปีการศึกษาแรก จึงได้เทียบเคียงเพียงปีการศึกษา 2565 เท่านั้น จากปัจจัยที่มีผลกระทบนั้น ทางหลักสูตรฯ ได้มีการกำกับ ติดตาม และมีวาระการติดตามการตกออก/การติดตามการสำเร็จการศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อหาสาเหตุของการตกออกของจำนวนนักศึกษา ผ่านการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ (อ้างอิง 8.1.1 รายงานการประชุมฯ ประจำปีการศึกษา 2565 วาระที่ 3.4 การติดตามความก้าวหน้าจำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาและติดตาม วางแผนอัตราการออกกลางคันของนักศึกษาสาขาวิชาสถิติ หน้า 4) จากการวิเคราะห์หาสาเหตุการตกออกพบว่าปัญหานักศึกษาที่ตกออกนั้นเกิดจากการที่นักศึกษายืนยันผ่านระบบรับเข้ากับทางมหาวิทยาลัยและมีรหัสนักศึกษาแล้วแต่ไม่มารายงานตัว เพื่อให้มีจำนวนนักศึกษาเข้ารายงานตัวให้เป็นไปตามเป้าหมายของหลักสูตรฯ อย่างต่อเนื่อง หลักสูตรฯ มีข้อเสนอแนะให้คณาจารย์ในหลักสูตรฯ ช่วยกันตรวจสอบการลงทะเบียนของนักศึกษา กำชับและติดตามนักศึกษาใหม่อย่างใกล้ชิด

ตารางที่ 8.1.2 จำนวนและร้อยละการสำเร็จการศึกษาและอัตราเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา

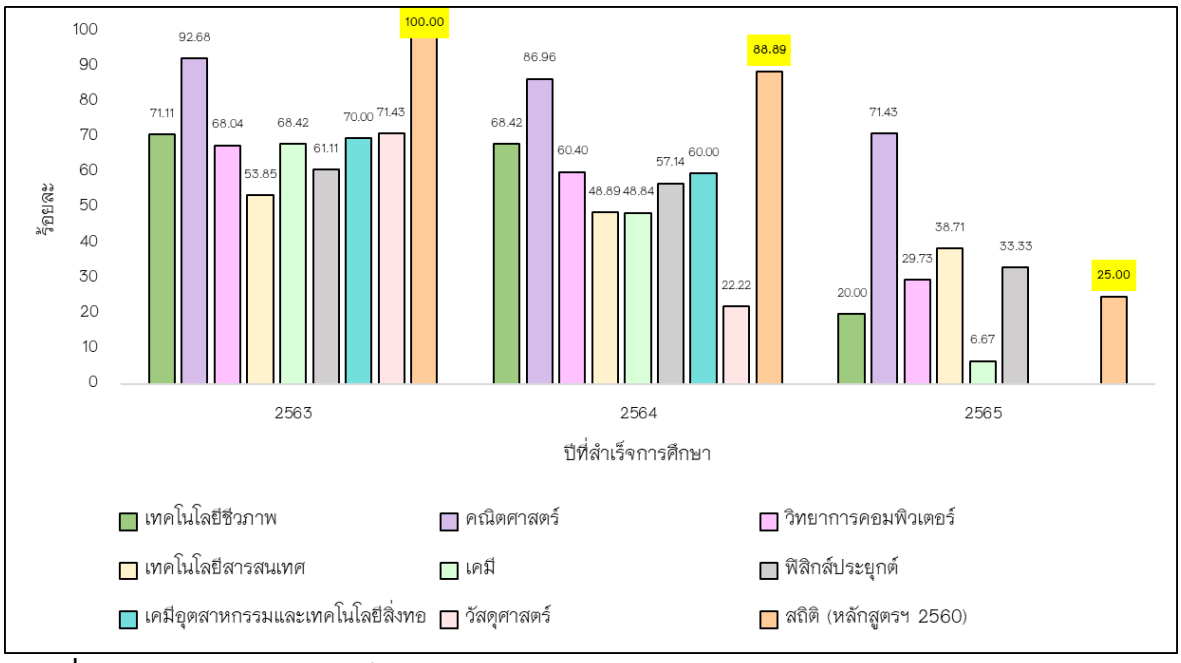
ปีการศึกษาที่รับเข้า	จำนวนนักศึกษา (ร้อยละ)					อัตราเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา (ปี)
	รับเข้า	ตกออก	ระยะเวลาที่สำเร็จการศึกษา			
			น้อยกว่า 4 ปี	4 ปี	มากกว่า 4 ปี	
2558	50 (100.00)	4 (8.00)	0 (0.00)	44 (88.00)	2* (4.00)	4.04
2559	29 (100.00)	5 (17.24)	0 (0.00)	24 (82.76)	0 (0.00)	4.00
2560	19 (100.00)	5 (26.32)	0 (0.00)	14 (73.68)	0 (0.00)	4.00
2561	9 (100.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	8 (88.89)	1* (11.11)	4.11
2562	4 (100.00)	3 (75.00)	0 (0.00)	1 (25.00)	0 (0.00)	4.00

ที่มาของข้อมูล : ตรวจสอบรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษา http://www.education.mju.ac.th/

หมายเหตุ : * จบการศึกษาในปีที่ 5

จากตารางที่ 8.1.2 เมื่อพิจารณาการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาในหลักสูตรฯ นั้นพบว่า จากข้อกำหนดของหลักสูตรฯ ที่ได้กำหนดระยะเวลาการสำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 4 ปนั้น หลักสูตรฯ มีอัตราเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษาภายในระยะ 4 ปีตามเป้าหมาย

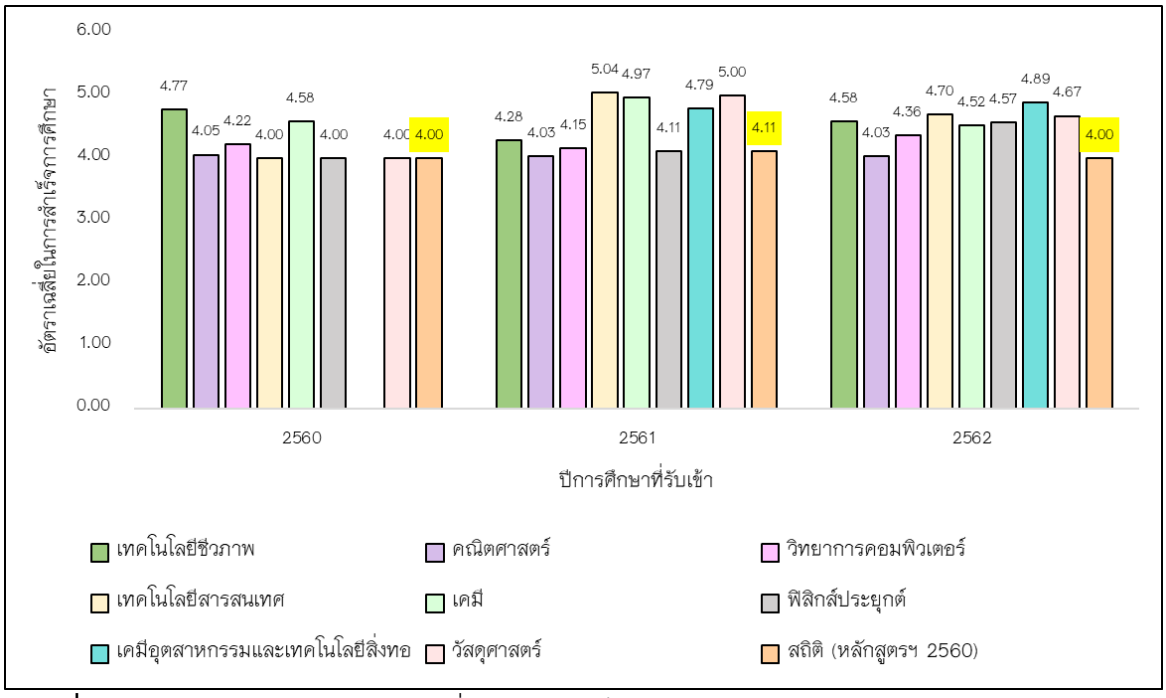
การเทียบเคียงข้อมูลร้อยละการสำเร็จการศึกษากับจำนวนรับเข้า ของนักศึกษาหลักสูตรอื่นๆ ในคณะวิทยาศาสตร์และหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติ จากข้อมูลจากระบบบริการการศึกษา สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (http://www.reg.mju.ac.th) ข้อมูล ณ วันที่ 25 เมษายน 2566 แสดงดังภาพที่ 8.1.2



ภาพที่ 8.1.2 ร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษาของหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) เทียบกับทุกสาขาวิชาใน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (ข้อมูล ณ วันที่ 25 เมษายน 2566)

หมายเหตุ : ในปีการศึกษา 2565 ไม่มีข้อมูลของสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรมฯและสาขาวิชาวัสดุศาสตร์

จากภาพที่ 8.1.2 แสดงให้เห็นการเทียบเคียงข้อมูลร้อยละการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์กับหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ประจำปีการศึกษา 2565 พบว่าร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษาโดยภาพรวมของคณะวิทยาศาสตร์นั้น ลดลงอย่างเห็นได้ชัด และผู้สำเร็จการศึกษา ของหลักสูตรฯ มีนักศึกษาสำเร็จการศึกษาเพียงร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับจำนวนรับเข้า (ปีการศึกษา 2562) ซึ่งลดลงจากปีการศึกษา 2563 และ ปีการศึกษา 2564



ภาพที่ 8.1.3 การเทียบเคียงอัตราเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติ (ฉบับปรับปรุงพ.ศ. 2560) เทียบกับทุกสาขาวิชาในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

หมายเหตุ : ในปีการศึกษา 2560 ไม่มีข้อมูลของสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรมฯ

และจากภาพที่ 8.1.3 ซึ่งแสดงการเทียบเคียงจากภาพรวมของคณะวิทยาศาสตร์นั้น พบว่ายังมีหลายหลักสูตรฯ ที่มีร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาหลักสูตร 4 ปี ต่ำกว่าร้อยละ 50 มีเพียงหลักสูตรฯ สาขาวิชาคณิตศาสตร์เท่านั้นที่มีผู้สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2565 เมื่อเทียบกับจำนวนรับเข้าสูงถึงร้อยละ 71.43 ทั้งนี้หากพิจารณาอัตราการตกออกของนักศึกษารับเข้าปี 2562 สาขาวิชาคณิตศาสตร์มีนักศึกษาตกออกเพียงร้อยละ 21.43 และเมื่อเทียบกับนักศึกษาคงอยู่ ชั้นปีที่ 4 (รับเข้าปี 2562) มีอัตราผู้สำเร็จการศึกษาร้อยละ 90.91 หากพิจารณาในปีการศึกษาที่รับเข้า 2562 นั้นจะพบว่ามีจำนวนนักศึกษาสาขาวิชาสถิติรับเข้า 4 คน และมีการตกออก จำนวน 3 คน ทั้งนี้ทำให้หลักสูตรฯ สามารถดูแลนักศึกษาได้อย่างเต็มที่ ทำให้นักศึกษาที่คงอยู่ จำนวน 1 คนนั้น สำเร็จการศึกษาตามแผนเป็นระยะเวลา 4 ปี และนักศึกษาตกค้าง 1 ราย (รับเข้าปีการศึกษา 2561) นั้นได้สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2565 เป็นที่เรียบร้อย

จากปัญหาการรับเข้า การคงอยู่ อัตราการสำเร็จการศึกษา อัตราการตกออก และอัตราเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา นั้น หลักสูตรฯ ได้มีการติดตาม ดูแลนักศึกษา ให้คำแนะนำ และแก้ปัญหาให้กับ

นักศึกษาอย่างใกล้ชิด ทั้งด้าน การเรียนการสอน การติดตามหาสาเหตุของการลาออกและการพ้นสภาพผ่านทางอาจารย์ที่ปรึกษา มีการปรับแผนการศึกษาให้นักศึกษาที่มีปัญหาทุกภาคการศึกษาเพื่อให้นักศึกษาจบภายในระยะเวลาที่กำหนด (อ้างอิง 8.1.2 รายงานการประชุมฯ ครั้งที่ 1/2565 วาระที่ 3.4 การติดตามความก้าวหน้าจำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาและติดตาม วางแผนอัตราการออกกลางคันของนักศึกษาสาขาวิชาสถิติ หน้า 4) สะท้อนให้เห็นถึงระบบการติดตามการสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับแผนการศึกษาในปีถัดไป หลักสูตรฯ พิจารณาการวางแผนรายวิชาเอกเลือกสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 โดยนำเสนอรายวิชาเอกเลือกที่เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน (อ้างอิง 8.1.3 รายงานการประชุมฯ ครั้งที่ 2/2565 วาระที่ 3.6 การติดตามการดำเนินการตามแผนปฏิบัติงาน หน้า 4)

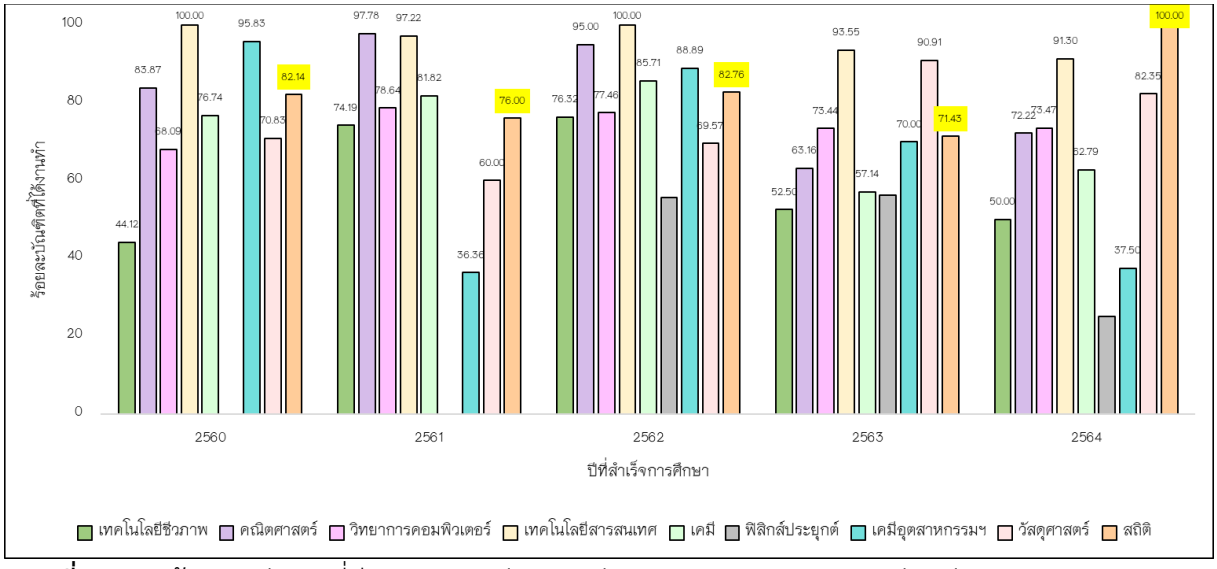
Req.-8.2 : Employability[1] as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.

หลักสูตรฯ ได้มีการกำหนด ติดตาม และรวบรวมข้อมูลอัตราการได้งานทำหรือการประกอบธุรกิจส่วนตัว การเป็นผู้ประกอบการ และการศึกษาต่อของผู้เรียน และเทียบเคียงการได้งานทำของบัณฑิตเพื่อใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร ข้อมูลบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาปี 2564 อนุมัติสำเร็จการศึกษาระหว่างวันที่ 25/9/2564 ถึง 23/9/2565 แสดงดังตารางที่ 8.2.1 และการเทียบเคียงร้อยละบัณฑิตที่มีงานทำแสดงดังภาพที่ 8.2.1

ตารางที่ 8.2.1 จำนวนการได้งานทำของบัณฑิตหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) (รับเข้าปี 2561) เทียบกับทุกสาขาวิชาในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่สำเร็จการศึกษาปี 2564 อนุมัติสำเร็จการศึกษาระหว่างวันที่ 25/9/2564 ถึง 23/9/2565

สาขา	บัณฑิตที่จบ	จำนวนบัณฑิตที่ได้งานทำ						ศึกษาต่อ	บัณฑิตที่ได้งานทำ	ร้อยละบัณฑิตที่มีงานทำและศึกษาต่อ	ระยะเวลาการได้งานทำ (เดือน)
		องค์กรไทย					องค์กรระหว่างประเทศ				
		ในประเทศ				ต่างประเทศ					
		ราชการ	เอกชน	รัฐวิสาหกิจ	ส่วนตัว	ส่วนตัว					
เทคโนโลยีชีวภาพ	26	0	2	1	3	0	1	1	7	50.00	3
คณิตศาสตร์	20	1	9	0	1	1	0	2	12	82.35	3
วิทยาการคอมพิวเตอร์	61	0	27	1	6	0	4	0	38	79.17	2
เทคโนโลยีสารสนเทศ	22	0	9	0	0	0	0	0	9	100.00	2
เคมี	21	0	2	0	4	0	1	1	7	61.54	2
ฟิสิกส์ประยุกต์	4	0	1	0	0	0	0	2	1	75.00	-
เคมีอุตสาหกรรมฯ	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	-
วัสดุศาสตร์	2	0	0	0	1	0	0	0	1	100.00	-
สถิติ	**8**	**1**	**5**	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	**7**	**100.00**	**2**

ที่มาของข้อมูล : ระบบสารสนเทศ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (https://erp.mju.ac.th/surveyIndex.aspx?sys=14)



ภาพที่ 8.2.1 ร้อยละบัณฑิตที่มีงานทำของบัณฑิตหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) เทียบกับทุกสาขาวิชาในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่สำเร็จการศึกษาปี 2560-2564

หมายเหตุ : ในปีการศึกษา 2560-2561 ไม่มีข้อมูลของสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์

จากตารางที่ 8.2.1 และภาพที่ 8.2.1 จะเห็นได้ว่าการเทียบเคียงโดยภาพรวมของคณะวิทยาศาสตร์มีบัณฑิตที่มีงานทำและศึกษาต่อร้อยละ 50 ขึ้นไป โดยที่บัณฑิตของหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ที่สำเร็จการศึกษาปี 2564 มีงานทำสูงถึงร้อยละ 100 ซึ่งส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำงานในบริษัทเอกชน และจากการเทียบเคียงกับสาขาอื่นในคณะวิทยาศาสตร์ก็พบว่าอาชีพส่วนใหญ่ของบัณฑิต คือทำงานในบริษัทเอกชนเช่นเดียวกัน ซึ่งอาจจะเป็นความนิยมและฐานเงินเดือนที่สูง จึงทำให้บัณฑิตยุคใหม่ๆ ให้ความสำคัญและตัดสินใจสมัครงานในบริษัทเอกชน อีกทั้งยังส่งผลไปถึงระยะเวลาการได้งานทำของบัณฑิตที่ถือว่าได้งานทำหลังจากจบการศึกษาเพียง 2 เดือนซึ่งเป็นระยะเวลาที่ใกล้เคียงกันกับหลักสูตรอื่นๆ ในคณะวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้เนื่องจากทางหลักสูตรฯ ได้ให้คำปรึกษาในการเลือกรายวิชาเลือกเสรี วิชาเอกเลือก และการจัดกิจกรรมเสริมตลอดหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งจัดการเรียนการสอนในรายวิชา วท 497 สหกิจศึกษา ที่เปิดโอกาสให้นักศึกษารู้จักการประยุกต์ใช้สถิติศาสตร์ที่สอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตรฯ ที่นักศึกษานำเทคนิคทางสถิติศาสตร์และคณิตศาสตร์ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้อย่างเหมาะสม ส่งผลให้นักศึกษามีทางเลือกในการประกอบอาชีพมากขึ้น

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

หลักสูตรฯ มีการกำหนด ติดตามและเทียบเคียงงานวิจัย งานสร้างสรรค์และกิจกรรมต่างๆ ที่ดำเนินการโดยบุคลากรสายวิชาการและผู้เรียนโดยมีการจัดกิจกรรมเพื่อสนับสนุนการทำวิจัยของบุคลากร

สายวิชาการและผู้เรียน อีกทั้งมีการจัดการเรียนการสอนรายวิชา วท 497 สหกิจศึกษา รายวิชา วท 498 การเรียนรู้อิสระ และ วท 499 การศึกษาหรือฝึกงานหรือฝึกอบรมต่างประเทศ โดยนักศึกษาจะต้องเลือกเรียนวิชาใดวิชาหนึ่งจำนวน 9 หน่วยกิต ซึ่งเป็นเป็นวิชาบังคับของหลักสูตรฯ เพื่อมุ่งเน้นผลลัพธ์ด้านผลการเรียนรู้ที่คาดมุ่งเน้นการนำเทคนิคทางสถิติศาสตร์ และคณิตศาสตร์ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้อย่างเหมาะสม ในรายวิชาสหกิจศึกษาที่นักศึกษาต้องไปฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการนั้น นักศึกษาจะต้องทำวิจัยร่วมกับสถานประกอบการและอาจารย์ที่ปรึกษา โดยเป็นปัญหาพิเศษที่สามารถนำไปใช้จริงในสถานประกอบการ โดยจัดทำขึ้นจากการปรึกษาและเห็นชอบของหัวหน้างานในสถานประกอบการจริง ซึ่งทำให้เกิดประโยชน์ร่วมกันระหว่าง หลักสูตรฯ นักศึกษา และสถานประกอบการ ซึ่งนักศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชา วท 497 สหกิจศึกษา ต้องทำปัญหาพิเศษครบ 100% และมีนักศึกษาบางส่วนที่ตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยผ่านการประชุมวิชาการ ซึ่งข้อมูลงานวิจัยที่นักศึกษาทำร่วมกับอาจารย์ในหลักสูตรฯ นั้น แสดงดังตารางที่ 8.3.1

ตารางที่ 8.3.1 จำนวนและร้อยละของผลงานวิจัยของนักศึกษาหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ที่มีการเผยแพร่ผ่านงานประชุมวิชาการเทียบเคียงกับนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา วท 497 สหกิจศึกษา และ วท 498 การเรียนรู้อิสระ

ปีการศึกษา	รายชื่องานประชุมวิชาการ	จำนวนนักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชา วท 497 และ วท 498	จำนวนผลงาน	ร้อยละ
2561	การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีสาขาสถิติระดับชาติ สาขาวิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	42	8	19.05
2562	การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	27	19	70.37
2563	การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 2 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	14	10	71.43
2564	การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 3 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	9	3	33.33
2565	-	1	0	0

จากตารางที่ 8.3.1 จะเห็นได้ว่าร้อยละของการเผยแพร่ผ่านงานประชุมวิชาการของงานวิจัยของนักศึกษาหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ลดลง และในปีการศึกษา 2565 มีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชา วท 497 สหกิจศึกษา จำนวน 1 คน นั้นเป็นการศึกษาปัญหาพิเศษเฉพาะส่วน

งานที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรมวิจัยในคน จึงไม่ได้นำเสนองานวิจัยในงานประชุมวิชาการ แต่ผลการเรียนของนักศึกษาที่ลงเรียนรายวิชาสหกิจศึกษาหรือการเรียนรู้อิสระนั้น ได้ผลการเรียนระดับ A แต่ทั้งนี้ทางหลักสูตรฯ ยังคงเข้าร่วมกิจกรรมและโครงการส่งเสริมทักษะต่างๆ ให้กับนักศึกษาปัจจุบันกับทางคณะอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้นักศึกษาผลิตผลงานวิจัยได้อย่างมีคุณภาพ เช่น การส่งเสริมการนำเสนอผลงานของนักศึกษา (อ้างอิง 8.3.1 แผนปฏิบัติงานหลักสูตร โครงการที่ 6) จัดรายวิชา สต 491 การศึกษาหัวข้อสนใจที่ส่งเสริมการทำวิจัย (อ้างอิง 8.3.2 มคอ. 3 สต 491) โครงการอบรมเทคนิคการนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับชาติและนานาชาติ และโครงการพัฒนาการเขียนและเผยแพร่ผลงานวิจัยสำหรับนักศึกษา (อ้างอิง 8.3.3 โครงการตามยุทธศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 โดยคณะฯ เป็นผู้ดำเนินการจัดทำโครงการ และหลักสูตรฯ เข้าร่วมจัดทำโครงการ หน้า 6)

การดำเนินการในปีการศึกษาถัดไป หลักสูตรฯ ควรสนับสนุนให้นักศึกษานำเสนองานวิจัยมากขึ้น โดยร่วมกันส่งเสริมให้นักศึกษาไปนำเสนองานวิจัยในงานประชุมวิชาการเพิ่มมากขึ้น

ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรฯ ได้มีการสนับสนุนและส่งเสริมงานวิจัยของบุคลากรสายวิชาการในการตีพิมพ์ เผยแพร่ผลงานวิชาการ ในโครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากร ในการจัดสรรงบพัฒนาบุคลากรเพื่อนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการและการเผยแพรผลงานวิจัยในบทความวิชาการ (อ้างอิง 8.3.4 แผนปฏิบัติงานหลักสูตร โครงการที่ 1) ข้อมูลการเผยแพร่ผลงานวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ ตามเกณฑ์ กพอ. 2564 ของบุคลากรหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติเทียบกับทุกสาขาวิชาในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ แสดงดังตารางที่ 8.3.2

ตารางที่ 8.3.2 จำนวนผลงานวิจัยของบุคลากรสายวิชาการหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติฯ เทียบกับบุคลากรทุกสาขาวิชาในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปีการศึกษา 2565

สาขาวิชา	จำนวนอาจารย์	ระดับชาติ		ระดับนานาชาติ		อื่นๆ	รวม	สัดส่วนการเผยแพร่
		Conference	Journal	Conference	Journal			
นวัตกรรมเคมีอุตสาหกรรม	5			1	5		6	1.20
ฟิสิกส์ประยุกต์	8	2			1		3	0.38
เทคโนโลยีชีวภาพ	23	4			6	1	11	0.48
วิทยาการคอมพิวเตอร์	12						0	0.00
เทคโนโลยีสารสนเทศ	11		1				1	0.09
นวัตกรรมวัสดุ	5						0	0.00
คณิตศาสตร์	17	4			9		13	0.76
เคมี	22	3	3	1	6		13	0.59
สถิติและการจัดการสารสนเทศ	**12**		**4**	**1**			**5**	**0.42**

จากตารางที่ 8.3.2 จะเห็นได้ว่าสัดส่วนผลงานวิจัยของอาจารย์ในหลักสูตรฯ ประกอบไปด้วยผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติจำนวน 4 ผลงาน และการนำเสนอในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ จำนวน 1 ผลงาน มีสัดส่วนการเผยแพร่เท่ากับ 0.42 ถือว่ายังน้อยเมื่อเทียบกับสาขาอื่นๆ ในคณะวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้การดำเนินการในปีการศึกษาถัดไป หลักสูตรฯ ควรสร้างแรงจูงใจในการทำวิจัยเช่น การมอบเงินรางวัลพิเศษในการตีพิมพ์ผลงานวิจัย หรือมีงบประมาณเพิ่มเติมในการตีพิมพ์หรือไปนำเสนอผลงานวิจัย เป็นต้น เพื่อให้บุคลากรสร้างผลงานวิจัยเพิ่มมากขึ้น

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

หลักสูตรฯ มีการกำกับติดตาม การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร: PLOs ของนักศึกษาในหลักสูตรฯ ดังที่ได้กล่าวถึงใน Req.-1.5 และ Req.-4.5 โดยดำเนินการผ่านกระบวนการทวนสอบเพื่อใช้ในการพัฒนาปรับปรุงผลการดำเนินงานของหลักสูตรฯ และเนื่องจากหลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 พึ่งเปิดสอนครั้งแรกในปีการศึกษา 2565 ซึ่งรายวิชาที่เปิดสอนจะเป็นรายวิชาสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จึงมีผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ที่รายวิชาต่างๆ ต้องผลักดันให้เกิดการบรรลุไม่มาก และมีระดับการเรียนเพียงแค่ Understanding ซึ่งในปีการศึกษา 2565 ผลการวิเคราะห์ร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) ที่ผลักดันให้เกิดการบรรลุผลผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) แสดงดังตารางที่ 8.4.1

ตารางที่ 8.4.1 ร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) ที่ผลักดันให้เกิดการบรรลุผลผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 ประจำปีการศึกษา 2565

ผลลัพธ์การเรียนรู้	เทอม 1	เทอม 2	
	รายวิชา	รายวิชา	
	10304111	10304112	10304113
ระดับการบรรลุ CLOs ที่ผลักดันการบรรลุ PLO1: ปฏิบัติตามกฎระเบียบ คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณของนักสถิติ/นักวิจัย โดยยึดมั่นในความถูกต้อง (Understanding)			
80 ขึ้นไป	57.14	-	-
70-79	21.43	-	-
60-69	21.43	-	-
ต่ำกว่า 60	-	-	-
ระดับการบรรลุ CLOs ที่ผลักดันการบรรลุ PLO2: อธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญทางสถิติและการจัดการข้อมูล (Understanding)			
80 ขึ้นไป	-	38.46	7.69
70-79	21.43	38.46	-
60-69	42.86	23.08	15.38
ต่ำกว่า 60	35.71	-	76.92

จากตารางที่ 8.4.1 ระดับการบรรลุผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) ที่ผลักดันให้เกิดการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) จะเห็นได้ว่าการประเมินผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร ของหลักสูตร ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 ทั้งสองภาคการศึกษานั้น เมื่อพิจารณา PLO1: ปฏิบัติตามกฎระเบียบ คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณของนักสถิติ/นักวิจัย โดยยึดมั่นในความถูกต้อง พบว่า นักศึกษามีระดับการบรรลุ CLOs ที่ผลักดันการบรรลุ PLO1 มากกว่าร้อยละ 60 โดยมีนักศึกษาถึง ร้อยละ 57.14 ที่มีระดับการบรรลุ CLOs ที่ผลักดันการบรรลุ PLO1 มากกว่าร้อยละ 80 ขึ้นไป แต่สำหรับ PLO2: อธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญทางสถิติและการจัดการข้อมูล พบว่า นักศึกษาส่วนมากมีระดับการบรรลุ CLOs ที่ผลักดันการบรรลุ PLO2 ไม่ถึงร้อยละ 70 ที่ประชุมฯ ได้ร่วมกันมีมติเสนอให้ผู้สอนมีการจัดกิจกรรมเสริมพื้นฐานด้านสถิติและคณิตศาสตร์ให้แก่นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ก่อนเริ่มเรียนรายวิชาขั้นสูงในหลักสูตรฯ ซึ่งเมื่อพิจารณาผลการเรียนในวิชา 10304113 การวิเคราะห์ข้อมูล 1 โดยรายวิชานี้ หลักสูตรฯ กำหนด CLO คือ ผู้เรียนอธิบายวิธีการประมาณค่า และการทดสอบสมมติฐานของหนึ่ง และสองประชากร วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวน และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงจำแนก โดยรายวิชาต้องผลักดันให้เกิดการบรรลุ PLO2 อธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญทางสถิติและการจัดการข้อมูล จากผลการเรียนมีนักศึกษาที่มีผลการเรียนระดับ F (ระดับคะแนนต่ำกว่า 50) ไม่ผ่านการบรรลุตาม CLO รายวิชาถึง 3 คน (คิดเป็นร้อยละ 23.08) ที่ประชุมฯ มีมติให้ ผู้สอนในรายวิชานี้ในปีการศึกษาต่อไป ควรจัดกิจกรรมเสริมเพื่อพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา เพื่อให้นักศึกษาสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรที่รายวิชาต้องผลักดันต่อไป

ในส่วนการเทียบเคียงหลักการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร: PLOs ของนักศึกษาในหลักสูตรฯ นั้น หลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565 ได้เปิดการเรียนการสอนเป็นปีการศึกษาแรก สำหรับในปีการศึกษาถัดไป หลักสูตรฯ จะกำกับ ติดตาม และเทียบเคียงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร เพื่อใช้ในการปรับปรุง ให้นักศึกษาสามารถบรรลุบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรต่อไป

สำหรับหลักสูตรฯ ปรับปรุง พ.ศ. 2560 พิจารณาผลการประเมินตนเองของนักศึกษาชั้นปีที่ 3-4 และบัณฑิตใหม่ ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) แสดงดังตารางที่ 8.4.2

ตารางที่ 8.4.2 ค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนผลการประเมินตนเองของนักศึกษาชั้นปีที่ 3-4 และบัณฑิตใหม่ตามระดับการปฏิบัติ/พฤติกรรม/ทักษะ/ความรู้/ความสามารถ ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ประจำปีการศึกษา 2565

PLOs	บัณฑิตใหม่ (จบปี 2564)	นักศึกษา ชั้นปีที่ 4	นักศึกษา ชั้นปีที่ 3
PLO1: มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาสถิติศาสตร์	9.17	8.00	7.00
PLO2: อธิบายหลักการ และทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชาสถิติศาสตร์	7.17	6.00	7.00

ตารางที่ 8.4.2 (ต่อ)

PLOs	บัณฑิตใหม่ (จบปี 2564)	นักศึกษาชั้นปีที่ 4	นักศึกษาชั้นปีที่ 3
PLO3: ประยุกต์เนื้อหาในสาขาวิชาสถิติศาสตร์ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง	7.67	7.00	7.00
PLO4: มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ทางสถิติศาสตร์อย่างมีระบบ	7.83	8.00	7.00
PLO5: ประยุกต์ความรู้ทางสถิติเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นและนำไปบูรณาการกับศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	7.67	8.00	7.00
PLO6: สำนึกต่อภาระหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายทั้งในระดับบุคคลและส่วนรวม	9.17	10.00	7.00
PLO7: ใช้ทักษะทางภาษาและรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสม	8.00	6.00	7.50
PLO8: ใช้สารสนเทศในการรวบรวมข้อมูลและติดต่อสื่อสารจัดการและนำเสนอข้อมูล	8.50	8.00	7.50
PLO9: นำเทคนิคทางสถิติศาสตร์ และคณิตศาสตร์ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้อย่างเหมาะสม	7.67	6.00	7.50

หมายเหตุ: ระดับคะแนน 1-10 โดยคะแนนระดับ 10 หมายถึง สามารถทำการปฏิบัติ/พฤติกรรม/ทักษะ/ความรู้/ความสามารถตามผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับมากที่สุด และคะแนนระดับ 1 หมายถึง สามารถทำการปฏิบัติ/พฤติกรรม/ทักษะ/ความรู้/ความสามารถตามผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับน้อยที่สุด (อ้างอิง 8.4.1 แบบประเมินตนเองตามผลลัพธ์การเรียนระดับหลักสูตร ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

จากตารางที่ 8.4.2 พบว่า ผลการประเมินตนเองตามระดับการปฏิบัติ/พฤติกรรม/ทักษะ/ความรู้/ความสามารถ ของ PLOs ทั้ง 9 ผลลัพธ์ มีค่าเฉลี่ยมากกว่า 7.00 (ระดับคะแนน 1-10 โดยคะแนนระดับ 10 หมายถึง สามารถทำการปฏิบัติ/พฤติกรรม/ทักษะ/ความรู้/ความสามารถตามผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับมากที่สุด และคะแนนระดับ 1 หมายถึง สามารถทำการปฏิบัติ/พฤติกรรม/ทักษะ/ความรู้/ความสามารถตามผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับน้อยที่สุด) โดยบัณฑิตใหม่ประเมินตนเองในการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ PLO1 มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาสถิติศาสตร์ และ PLO6 สำนึกต่อภาระหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายทั้งในระดับบุคคลและส่วนรวม มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 9.17 ส่วน PLO2 อธิบายหลักการ และทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชาสถิติศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด 7.17 ส่วนนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ประเมินตนเองในการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ PLO6 สำนึกต่อภาระหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายทั้งในระดับบุคคลและส่วนรวม สูงที่สุด ในระดับคะแนนเต็ม 10 แต่ประเมินตนเองใน PLO2 อธิบายหลักการและ

ทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชาสถิติศาสตร์ PLO7 ใช้ทักษะทางภาษาและรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสม และ PLO9 นำเทคนิคทางสถิติศาสตร์และคณิตศาสตร์ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้อย่างเหมาะสม เพียงแค่ระดับ 6 คะแนน และสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ประเมินตนเองในทุกผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับที่ใกล้เคียงกัน คือ ระดับคะแนนเฉลี่ย 7.00 – 7.50 ซึ่งที่ประชุมฯ ได้ร่วมกันพิจารณาและมีมติให้ผู้สอนในรายวิชาชั้นปีที่ 4 ในปีการศึกษา 2566 จัดกิจกรรมเสริมเพื่อพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา CLOs ที่ผลักดันให้เกิดการบรรลุ PLOs ที่เกี่ยวกับ Specific Learning Outcomes โดยเฉพาะ PLO2 อธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชาสถิติศาสตร์ PLO3 ประยุกต์เนื้อหาในสาขาวิชาสถิติศาสตร์ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และ PLO9 นำเทคนิคทางสถิติศาสตร์ และคณิตศาสตร์ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้นักศึกษามีความมั่นใจในการปฏิบัติ/พฤติกรรม/ทักษะ/ความรู้/ความสามารถ ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรก่อนนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

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

หลักสูตรฯ มีการกำหนด ติดตามและเทียบเคียงระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ที่ประกอบไปด้วย ผู้เรียน บัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต และอาจารย์ ประจำปีการศึกษา 2565 ซึ่งได้ผลสำรวจแสดงการเทียบเคียงดังต่อไปนี้

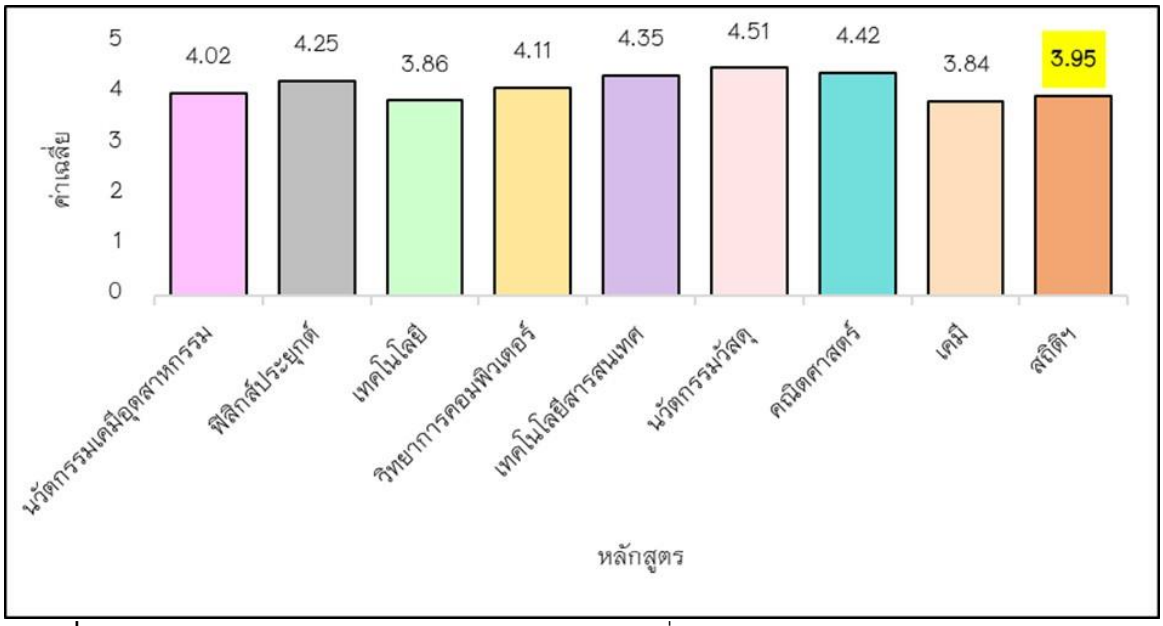
1. ผู้เรียน

หลักสูตรฯ มีการกำหนด ติดตามและเทียบเคียงระดับความพึงพอใจของผู้เรียนทั้ง 4 ชั้นปี ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรฯ กับทุกสาขาวิชาในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ผลการประเมินผู้เรียนที่มีต่อหลักสูตรฯ ประจำปีการศึกษา 2565 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยงานแผนฯ คณะวิทยาศาสตร์ (อ้างอิง 8.5.1 สรุปผลความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตรของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีการศึกษา 2565) แสดงดังตารางที่ 8.5.1 ดังนี้

ตารางที่ 8.5.1 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรฯ เทียบเคียงกับทุกสาขาวิชาในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปีการศึกษา 2565

หัวข้อ	ค่าเฉลี่ยผลประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน								
	นวัตกรรมเคมีอุตสาหกรรม	ฟิสิกส์ประยุกต์	เทคโนโลยีชีวภาพ	วิทยาการคอมพิวเตอร์	เทคโนโลยีสารสนเทศ	นวัตกรรมวัสดุ	คณิตศาสตร์	เคมี	สถิติฯ
1. การรับนักศึกษา	3.96	4.00	3.74	3.95	3.88	4.10	4.10	3.72	**3.80**
2. การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา	4.22	4.00	3.80	3.89	4.19	4.40	4.38	3.63	**4.00**
3. ผลที่เกิดกับนักศึกษา	3.68	3.75	3.69	3.93	4.30	3.90	4.86	3.68	**3.90**
4. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	3.85	4.33	3.69	3.88	4.29	4.37	4.16	3.82	**3.37**
5. การให้บริการนักศึกษา	3.81	4.37	3.72	4.12	4.14	4.37	4.26	3.69	**3.95**
ภาพรวม	**4.02**	**4.25**	**3.86**	**4.11**	**4.35**	**4.51**	**4.42**	**3.84**	**3.95**

ที่มาของข้อมูล : สรุปผลความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตรของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีการศึกษา 2565 สืบค้นเมื่อ 9 พฤษภาคม 2566



ภาพที่ 8.5.1 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรฯ เทียบเคียงกับทุกสาขาวิชาในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปีการศึกษา 2565

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรฯ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการรับนักศึกษา การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา ผลที่เกิดกับนักศึกษาทั้งในด้านความพึงพอใจต่อหลักสูตรฯ และผลการจัดการข้อร้องเรียน การให้บริการนักศึกษาอยู่ในระดับมาก ส่วนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ นั้นอยู่ในระดับปานกลาง และผู้เรียนได้ประเมินว่าผู้เรียนมีช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษาในความดูแล และความเต็มใจและการเอาใจใส่ในการให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาในระดับที่มากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากทางหลักสูตรฯ มีกิจกรรมพบปะอาจารย์ที่ปรึกษาที่ทำอย่างต่อเนื่องในทุกภาคการศึกษา (อ้างอิง 8.5.2 ภาพกิจกรรมพบปะอาจารย์ที่ปรึกษา)

การเทียบเคียงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรฯ กับทุกสาขาวิชาในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จะเห็นได้ว่าความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการดำเนินงานของหลักสูตรฯ เมื่อเทียบเคียงกับหลักสูตรอื่นๆ ในคณะวิทยาศาสตร์ยังคงมีระดับความพึงพอใจในเกณฑ์ที่ยังต่ำกว่าสาขาอื่น ทั้งนี้ทำให้หลักสูตรฯ มีการปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2565 ขึ้นเพื่อพัฒนาให้หลักสูตรฯ ให้เหมาะสมกับผู้เรียน ซึ่งประเด็นที่มีผลคะแนนต่ำคือ หัวข้อ 4) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ทางหลักสูตรฯ ได้นำผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนมาพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรฯ โดยผ่านการประชุมคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ (อ้างอิง 8.5.3 รายงานการประชุมครั้งที่ 9 ปีการศึกษา 2565 วาระ 4.4 พิจารณาผล Output ตามเกณฑ์ AUN-QA V.4 ประจำปีการศึกษา 2565 หน้า 7-9) โดยนำปัญหาและอุปสรรคมาวิเคราะห์ โดยใช้ข้อมูลตอบกลับเพื่อปรับปรุงหลักสูตรฯ ให้ทันสมัยและเกิดความ

พึงพอใจต่อผู้เรียนมากขึ้น และทางหลักสูตรฯ ได้ดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์ตามมติที่ประชุมของหลักสูตรฯ เพื่อแก้ไขปัญหาด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้นักศึกษามีความพร้อมในการเรียนการสอนมากขึ้น

2. บัณฑิต

หลักสูตรฯ มีการกำหนด ติดตามและเทียบเคียงระดับความพึงพอใจของบัณฑิตที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรฯ กับทุกสาขาวิชาในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ผลการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2565 เก็บรวบรวมข้อมูลจากกองแผนงาน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (อ้างอิง 8.5.4 กองแผนงาน มหาวิทยาลัยแม่โจ้) แสดงดังตารางที่ 8.5.2 ดังนี้

ตารางที่ 8.5.2 ผลประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) เทียบเคียงกับทุกสาขาวิชาในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปีการศึกษา 2565

หัวข้อ	ค่าเฉลี่ยผลประเมินความพึงพอใจของบัณฑิต								
	เทคโนโลยีชีวภาพ	คณิตศาสตร์	วิทยาการคอมพิวเตอร์	เทคโนโลยีสารสนเทศ	เคมี	ฟิสิกส์ประยุกต์	เคมีอุตสาหกรรมฯ	วัสดุศาสตร์	สถิติ
ผลการเรียนรู้ที่หลักสูตรกำหนดมีความชัดเจนและง่ายต่อความเข้าใจ	3.50	3.77	4.05	4.55	3.84	4.00	3.72	3.33	**4.16**
ระดับของผลการเรียนรู้ที่ได้รับเมื่อสำเร็จการศึกษา	3.83	3.95	4.04	4.44	4.76	3.63	3.67	3.33	**3.91**

ที่มาของข้อมูล : กองแผนงาน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ สืบค้นเมื่อ 8 พฤษภาคม 2566

ผลการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรฯ พบว่าความพึงพอใจของบัณฑิตที่มีต่อหลักสูตรฯ ด้านผลการเรียนรู้ที่หลักสูตรกำหนดมีความชัดเจนและง่ายต่อความเข้าใจนั้น และระดับของผลการเรียนรู้ที่ได้รับเมื่อสำเร็จการศึกษา นั้นบัณฑิตมีความพึงพอใจต่อคุณภาพหลักสูตรในระดับมาก ทั้งนี้บัณฑิตส่วนใหญ่เห็นว่าจุดเด่นหรืออัตลักษณ์ของหลักสูตรฯ คือหลักสูตรฯ มีรายวิชาที่น่าสนใจ ทันสมัย และเป็นปัจจุบัน และบัณฑิตมีความรู้และทักษะที่ได้รับจากการเรียนในหลักสูตรฯ มีความเพียงพอที่จะทำให้มีความสามารถในการทำงานได้ดี และสิ่งที่หลักสูตรควรต้องเพิ่มเติม เพื่อใช้ในการทำงานได้ดียิ่งขึ้นคือด้านการคิดวิเคราะห์

การเทียบเคียงผลการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรฯ กับทุกสาขาวิชาในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จะเห็นได้ว่าความพึงพอใจของบัณฑิตต่อผลการเรียนรู้ที่หลักสูตรกำหนดมีความชัดเจนและง่ายต่อความเข้าใจยังคงมีค่าเฉลี่ยที่มากกว่าสาขาอื่นๆ ซึ่งหลักสูตรที่ได้คะแนนเฉลี่ยที่สูงเป็นอันดับหนึ่งคือหลักสูตรฯ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ อันเนื่องมากจากการใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย ส่วนระดับของผลการเรียนรู้ที่ได้รับเมื่อสำเร็จการศึกษานั้นหลักสูตรฯ ยังคงมีระดับความพึงพอใจที่ใกล้เคียงกันกับหลักสูตรอื่นๆ ทั้งนี้จากผลการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตที่มีต่อคุณภาพ

หลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ทางหลักสูตรฯ การประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตมาพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรฯ โดยผ่านการประชุม คณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ (อ้างอิง 8.5.3 รายงานการประชุมครั้งที่ 9 ปีการศึกษา 2565 วาระ 4.4 พิจารณาผล Output ตามเกณฑ์ AUN-QA V.4 ประจำปีการศึกษา 2565 หน้า 7-9) เมื่อเทียบแล้วมีคะแนนระดับปานกลาง อาจจะเป็นเพราะบัณฑิตได้งานทำไม่ตรงสายทำให้ ระดับของผลการเรียนรู้ที่ได้รับ ยังไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร ทั้งนี้หลักสูตรฯ จะจะขอนำปัญหาและอุปสรรคมาวิเคราะห์ เพื่อให้เกิดความพึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิตมากขึ้น

3. ผู้ใช้บัณฑิต

หลักสูตรฯ มีการกำหนด ติดตามและเทียบเคียงระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรฯ กับทุกสาขาวิชาในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2565 ข้อมูลจากกองแผนงาน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ แสดงดังตารางที่ 8.5.3-8.5.4 ดังนี้

ตารางที่ 8.5.3 ผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต หลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ปีการศึกษา 2563-2565

กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	ปีการศึกษา 2563		ปีการศึกษา 2564		ปีการศึกษา 2565	
	คะแนนเฉลี่ย	แปลผล	คะแนนเฉลี่ย	แปลผล	คะแนนเฉลี่ย	แปลผล
1. ด้านคุณธรรมและจริยธรรม	4.54	มากที่สุด	4.49	มากที่สุด	4.80	มากที่สุด
2. ด้านความรู้	4.05	มาก	4.36	มากที่สุด	4.53	มากที่สุด
3. ด้านทักษะทางปัญญา	4.08	มากที่สุด	4.31	มากที่สุด	4.60	มากที่สุด
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลแลความรับผิดชอบ	4.31	มากที่สุด	4.59	มากที่สุด	4.53	มากที่สุด
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	3.97	มาก	4.28	มากที่สุด	4.60	มากที่สุด
รวม	**4.19**	**มากที่สุด**	**4.41**	**มากที่สุด**	**4.61**	**มากที่สุด**

ที่มาของข้อมูล : ความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิต กองแผนงาน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ สืบค้นเมื่อ 10 พฤษภาคม 2566

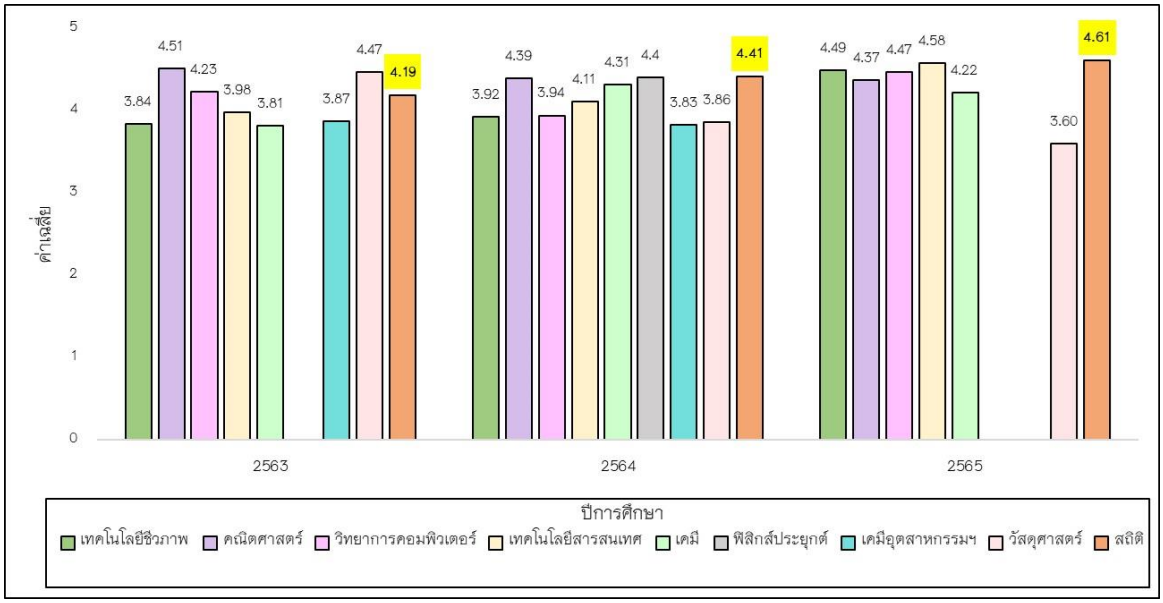
ตารางที่ 8.5.4 ผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต หลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs) ปีการศึกษา 2565

PLOs		ค่าเฉลี่ย	แปลผล
1	ใช้ทักษะทางภาษาและรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสม	5.00	มากที่สุด
2	ใช้สารสนเทศในการรวบรวมข้อมูลและติดต่อสื่อสารจัดการและนำเสนอข้อมูล	3.80	มาก
3	นำเทคนิคทางสถิติศาสตร์ และคณิตศาสตร์ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้อย่างเหมาะสม	4.00	มาก
4	ประยุกต์ความรู้ทางสถิติเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นและนำไปบูรณาการกับศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	4.33	มากที่สุด
5	ประยุกต์เนื้อหาในสาขาวิชาสถิติศาสตร์ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง	4.50	มากที่สุด
6	มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ทางสถิติศาสตร์อย่างมีระบบ	5.00	มากที่สุด
7	มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาสถิติศาสตร์	4.50	มากที่สุด
8	สำนึกต่อภาระหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายทั้งในระดับบุคคลและส่วนรวม	4.00	มาก
9	อธิบายหลักการ และทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชาสถิติศาสตร์	4.14	มาก
รวม		**4.29**	**มาก**

ที่มาของข้อมูล : ความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิต กองแผนงาน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ สืบค้นเมื่อ 10 พฤษภาคม 2566

จากตารางที่ 8.5.3–8.5.4 พบว่าผู้ใช้บัณฑิต ปีการศึกษา 2565 มีความพึงพอใจต่อคุณภาพบัณฑิตของหลักสูตรฯ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านปัญญา ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ ด้านวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อเทียบกับความพึงพอใจต่อคุณภาพบัณฑิตปีการศึกษา 2563 และ 2564 พบว่ายังคงอยู่ในระดับมากที่สุด และมีค่าเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้น และจากผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs) ทั้ง 9 ข้อในภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ซึ่งบัณฑิตของหลักสูตรฯ มีจุดเด่นคือบัณฑิตมีวินัย อดทน มีความรับผิดชอบ มนุษย์สัมพันธ์ดี วิเคราะห์ข้อมูล วางแผนการทำงานด้วยตัวเลขทางสถิติได้ดี สามารถนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ในทำงานได้ดีและมีวุฒิภาวะสูงมาก จากผลการประเมินดังกล่าว หลักสูตรฯ จะนำมาเป็นจะนำมาใช้ในการกำกับ ติดตาม ความพึงพอใจต่อคุณภาพบัณฑิตของหลักสูตรฯ ปีการศึกษา 2566 ให้บัณฑิตมีคุณภาพต่อไป

การเทียบเคียงผลการประเมินของผู้ใช้บัณฑิต ในภาพรวมของหลักสูตรฯ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) เทียบเคียงกับทุกสาขาวิชาในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปีการศึกษา 2563-2565 แสดงตามภาพที่ 8.5.2 ดังนี้



ภาพที่ 8.5.2 ผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) หลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) เทียบเคียงกับทุกสาขาวิชาในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปีการศึกษา 2563-2565

ที่มาของข้อมูล : กองแผนงาน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ สืบค้นเมื่อ 8 พฤษภาคม 2566

หมายเหตุ : ในปีการศึกษา 2560 ไม่มีข้อมูลของสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ และในปีการศึกษา 2565 ไม่มีข้อมูลของสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์และเคมีอุตสาหกรรม

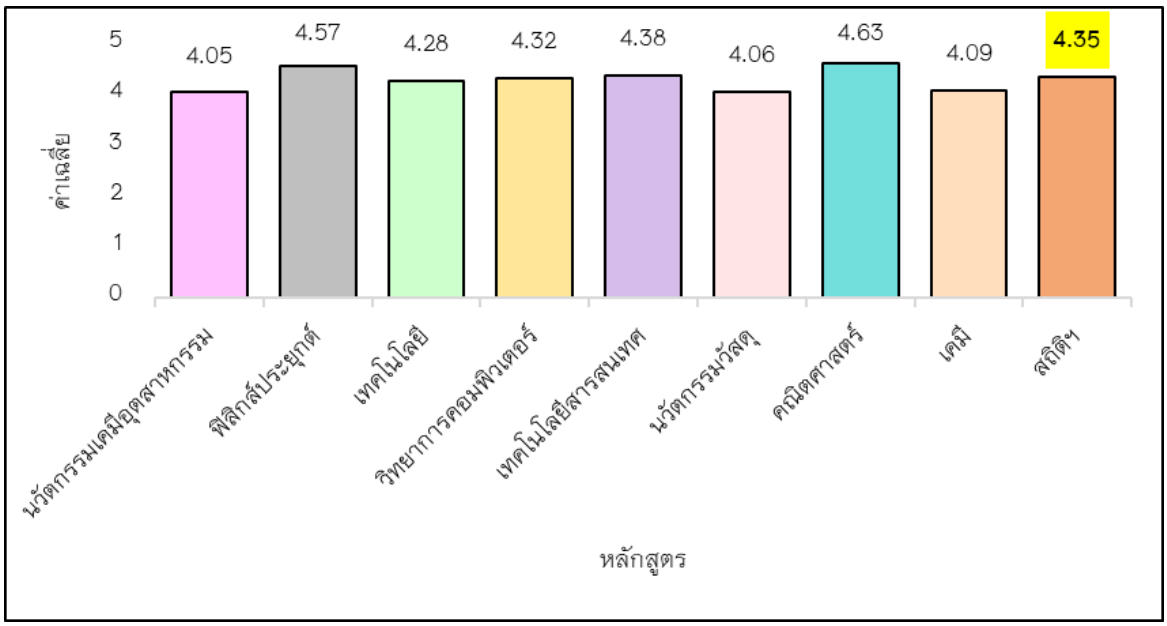
จากการเทียบเคียงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) กับทุกสาขาวิชาในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ นั้นจะเห็นว่าทุกหลักสูตรในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้มีผลประเมินในระดับที่ใกล้เคียงกัน แต่ค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิตสาขาวิชาสถิติมีค่าสูงกว่าระดับความพึงพอใจของหลักสูตรอื่นๆ เล็กน้อย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.61

หลักสูตรฯ จะนำผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต มาพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรฯ โดยผ่านการประชุม คณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ (อ้างอิง 8.5.3 รายงานการประชุมครั้งที่ 9 ปีการศึกษา 2565 วาระ 4.4 พิจารณาผล Output ตามเกณฑ์ AUN-QA V.4 ประจำปีการศึกษา 2565 หน้า 7-9) ที่ประชุมฯ มีมติให้นำผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรฯ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและตอบสนองผู้ใช้บัณฑิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้คาดหวังของหลักสูตรฯ ให้มากยิ่งขึ้น

4. อาจารย์

หลักสูตรฯ มีการกำหนด ติดตามและเทียบเคียงระดับความพึงพอใจของอาจารย์ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรฯ กับทุกสาขาวิชาในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ ข้อมูลจากงานนโยบาย แผน และประกันคุณภาพ สำนักงานเลขาฯ คณะวิทยาศาสตร์ ประจำปี

การศึกษา 2565 (อ้างอิง 8.5.4 ผลการประเมินความพึงพอใจการดำเนินงานของหลักสูตรฯ) แสดงดังภาพที่ 8.5.3 ดังนี้



ภาพที่ 8.5.3 ผลประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรฯ สาขาวิชาสถิติฯ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565) เทียบเคียงกับทุกสาขาวิชาในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปีการศึกษา 2565

ผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรฯ พบว่าความพึงพอใจของอาจารย์ที่มีต่อหลักสูตรฯ โดยรวมมาก โดยอาจารย์ประเมินการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานของหลักสูตรฯ มากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากหลักสูตรฯ มีการกำหนดภาระงานอย่างเป็นระบบ เช่น คณะทำงานเพื่อการบริหารงานภายในหลักสูตรฯ (อ้างอิง 8.5.5 คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานเพื่อการบริหารงานภายในหลักสูตรฯ) คณะทำงานด้านการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตรฯ (อ้างอิง 8.5.6 คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตรฯ) เป็นต้น

การเทียบเคียงผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรฯ กับทุกสาขาวิชาในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้นั้นพบว่า โดยภาพรวมอาจารย์มีความพึงพอใจต่อคุณภาพหลักสูตรฯ ในระดับที่ใกล้เคียงกัน ทั้งนี้หลักสูตรฯ จะนำผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์มาพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรฯ ให้มีคุณภาพต่อไป

ส่วนที่ 4

ภาคผนวก

สรุปผลการประเมินตนเองของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ
คณะวิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา 2565

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

	Criteria	AUN-QA Rating Score						
		1	2	3	4	5	6	7
2.4	The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear				✓			
2.5	The curriculum to show that all its courses are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses), and are integrated				✓			
2.6	The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations				✓			
2.7	The programme to show that its curriculum is reviewed periodically following an established procedure and that it remains up-to-date and relevant to industry				✓			
3	**Teaching and Learning Approach**	**4**						
3.1	The educational philosophy is shown to be articulated and communicated to all stakeholders. It is also shown to be reflected in the teaching and learning activities				✓			
3.2	The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process				✓			
3.3	The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students				✓			
3.4	The teaching and learning activities are shown to promote learning, learning how to learn, and instilling in students a commitment for life-long learning (e.g., commitment to critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices)				✓			
3.5	The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset				✓			
3.6	The teaching and learning processes are shown to be continuously improved to ensure their relevance to the needs of industry and are aligned to the expected learning outcomes				✓			

	Criteria	AUN-QA Rating Score						
		1	2	3	4	5	6	7
4	Student Assessment				4			
4.1	A variety of assessment methods are shown to be used and are shown to be constructively aligned to achieving the expected learning outcomes and the teaching and learning objectives				✓			
4.2	The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently				✓			
4.3	The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently				✓			
4.4	The assessments methods are shown to include rubrics, marking schemes, timelines, and regulations, and these are shown to ensure validity, reliability, and fairness in assessment				✓			
4.5	The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses				✓			
4.6	Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner				✓			
4.7	The student assessment and its processes are shown to be continuously reviewed and improved to ensure their relevance to the needs of industry and alignment to the expected learning outcomes				✓			
5	Academic Staff				4			
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				✓			

	Criteria	AUN-QA Rating Score						
		1	2	3	4	5	6	7
5.2	The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service				✓			
5.3	The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated				✓			
5.4	The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude				✓			
5.5	The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service				✓			
5.6	The programme to show that the rights and privileges, benefits, roles and relationships, and accountability of the academic staff, taking into account professional ethics and their academic freedom, are well defined and understood				✓			
5.7	The programme to show that the training and developmental needs of the academic staff are systematically identified, and that appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs				✓			
5.8	The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality				✓			
6	**Student Support Services**				**4**			
6.1	The student intake policy, admission criteria, and admission procedures to the programme are shown to be clearly defined, communicated, published, and up-to-date				✓			
6.2	Both short-term and long-term planning of academic and non-academic support services are shown to be carried out to ensure sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service				✓			

	Criteria	AUN-QA Rating Score						
		1	2	3	4	5	6	7
6.3	An adequate system is shown to exist for student progress, academic performance, and workload monitoring. Student progress, academic erformance, and workload are shown to be systematically recorded and monitored. Feedback to students and corrective actions are made where necessary				✓			
6.4	Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability				✓			
6.5	The competences of the support staff rendering student services are shown to be identified for recruitment and deployment. These competences are shown to be evaluated to ensure their continued relevance to stakeholders needs. Roles and relationships are shown to be well-defined to ensure smooth delivery of the services				✓			
6.6	Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement				✓			
7	**Facilities and Infrastructure**				**4**			
7.1	The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient				✓			
7.2	The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed				✓			
7.3	A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology				✓			
7.4	The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students				✓			
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				✓			

	Criteria	AUN-QA Rating Score						
		1	2	3	4	5	6	7
7.6	The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented				✓			
7.7	The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal wellbeing				✓			
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				✓			
7.9	The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement				✓			
8	Output and Outcomes	4						
8.1	The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement				✓			
8.2	Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement				✓			
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				✓			
8.4	Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored				✓			
8.5	Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement				✓			
	Over all	4						

ข้อมูลพื้นฐาน (Common Data Set)
ของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและการจัดการสารสนเทศ
คณะวิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา 2565

CdsID	CdsName	CdsValues
1.	**จำนวนหลักสูตร**	
	- ---ระดับปริญญาตรี	1
	- ---ระดับ ป.บัณฑิต	-
	- ---ระดับปริญญาโท	-
	- ---ระดับ ป.บัณฑิตขั้นสูง	-
	- ---ระดับปริญญาเอก	-
2.	**จำนวนหลักสูตรนอกที่ตั้ง (จำนวนหลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนนอกสถานที่ตั้ง)**	
	- ---ระดับปริญญาตรี	-
	- ---ระดับ ป.บัณฑิต	-
	- ---ระดับปริญญาโท	-
	- ---ระดับ ป.บัณฑิตขั้นสูง	-
	- ---ระดับปริญญาเอก	-
3.	**จำนวนนักศึกษา (จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมดทุกระดับการศึกษา)**	
	- ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาตรี	20
	- ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับ ป.บัณฑิต	-
	- ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาโท	-
	- ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับ ป.บัณฑิตขั้นสูง	-
	- ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาเอก	-
4.	**จำนวนอาจารย์จำแนกตามตำแหน่งทางวิชาการและคุณวุฒิการศึกษา**	
4.1	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมด รวมทั้งที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ	12
	- ---จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	-
	- ---จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า	4
	- ---จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า	8
4.2	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์	4
	- ---จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	-
	- ---จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	1
	- ---จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	3
4.3	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์	7
	- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	-
	- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	2
	- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	5

CdsID	CdsName	CdsValues
4.4	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์	1
	- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	-
	- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	-
	- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	1
4.5	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์	-
	- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	-
	- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	-
	- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	-
5.	**คุณวุฒิอาจารย์ประจำหลักสูตร**	
5.1	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรแยกตามวุฒิการศึกษา	8
	- - --ระดับปริญญาตรี	-
	- - --ระดับ ป.บัณฑิต	-
	- - --ระดับปริญญาโท	1
	- - --ระดับ ป.บัณฑิตขั้นสูง	-
	- - --ระดับปริญญาเอก	7
5.2	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	5
	- - --จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ	3
	- - --จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์	4
	- - --จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์	1
	- - --จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์	-
6.	**ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร**	
6.1	จำนวนรวมของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	5
	- - --บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	-
	- - --บทบสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศารฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ.ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ	1
	- - --ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร	-
	- - --บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2	1

CdsID	CdsName	CdsValues
	- - --บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ใน ฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ.ทราบภายใน 30 วันนับ แต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏ ใน ฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	3
	- - --บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษา ว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556	-
	- - --ผลงานได้รับการจดสิทธิบัตร	-
	- - --ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	-
	- - --ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ	-
	- - --ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน	-
	- - --ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	-
	- - --ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการ แต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ	-
	- - --จำนวนงานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเลคทรอนิกส์ online	-
	- - --จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน	-
	- - --จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ	-
	- - --จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ	-
	- - --จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน	-
	- - --จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ	-
	- - -จำนวนบทความของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล TCI และ Scopus ต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	-
7.	**การมีงานทำของบัณฑิต (ปริญญาตรี)**	
	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีทั้งหมด	8
	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ตอบแบบสำรวจเรื่องการมีงานทำภายใน 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษา	7
	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำหลังสำเร็จการศึกษา (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ)	6
	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ประกอบอาชีพอิสระ	1
	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีงานทำก่อนเข้าศึกษา	-
	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา	-
	เงินเดือนหรือรายได้ต่อเดือน ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ (ค่าเฉลี่ย)	11,829
	ผลการประเมินจากความพึงพอใจของนายจ้างที่มีต่อผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีตามกรอบ TQF เฉลี่ย (คะแนนเต็ม ๕)	4.61

CdsID	CdsName	CdsValues
	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่มีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำอยู่แล้ว	-
	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่อุปสมบท	-
	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่เกณฑ์ทหาร	-