



รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร
และรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ปีการศึกษา พ.ศ. 2563

(1 มิถุนายน 2563 – 31 พฤษภาคม 2564)

คำนำ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา พ.ศ. 2562 หลักสูตรได้จัดทำรายงานผลการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน และรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7) ปีการศึกษา 2563 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2561 เพื่อให้ข้อมูลสาธารณะที่เป็นประโยชน์ต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทำให้มั่นใจว่ามหาวิทยาลัยสามารถสร้างผลผลิตทางการศึกษาที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามที่กำหนด สำคัญในรายงานฉบับนี้ ประกอบด้วย บทสรุปผู้บริหาร รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร และสรุปผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานผลการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน และรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7) ปีการศึกษา 2563 จะเป็นเอกสารแสดงข้อมูลผลการดำเนินงานของหลักสูตรในการประเมินคุณภาพ ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร ตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร แต่ละตัวบ่งชี้ให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้นต่อไป

สารบัญ

หน้า

คำนำ.....	ก
สารบัญ	ข
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	ง
รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร	3
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	3
องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน.....	11
ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ. ...	11
หมวดที่ 2 อาจารย์.....	14
องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์	14
ตัวบ่งชี้ที่ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์	14
ตัวบ่งชี้ที่ 4.2 คุณภาพอาจารย์.....	32
ตัวบ่งชี้ที่ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์.....	42
หมวดที่ 3 นักศึกษาและบัณฑิต.....	46
องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา	49
ตัวบ่งชี้ที่ 3.1 การรับนักศึกษา	49
ตัวบ่งชี้ที่ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา.....	65
ตัวบ่งชี้ที่ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา	82
องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต.....	86
ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ.....	86
ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้นำไปประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี..	87

หมวดที่ 4 ข้อมูลสรุปรายวิชาและคุณภาพการสอน.....	90
ตัวบ่งชี้ที่ 5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร	107
ตัวบ่งชี้ที่ 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน.....	114
ตัวบ่งชี้ที่ 5.3 การประเมินผู้เรียน.....	124
ตัวบ่งชี้ที่ 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	131
หมวดที่ 5 การบริหารหลักสูตร.....	140
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	140
ตัวบ่งชี้ที่ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้.....	140
หมวดที่ 6 ข้อคิดเห็น.....	154
หมวดที่ 7 การเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อหลักสูตร	157
หมวดที่ 8 แผนการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตร	158
สรุปผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน	161

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

การดำเนินงานด้านคุณภาพของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในปีการศึกษา 2563 อาจารย์ประจำหลักสูตรได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรตามกระบวนการที่มาจากข้อเสนอแนะของบัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต และผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก จึงทำให้มีหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง ปีพุทธศักราช 2559 และเปิดรับนักศึกษาในปีการศึกษา 2560 ด้านหลักสูตร การเรียนการสอน และการประเมินผู้เรียน ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดสาระหลักสูตรให้สอดคล้องกับแนวทางการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งมีการออกแบบหลักสูตรที่มีเนื้อหาที่ทันสมัย และมีกระบวนการครบถ้วนตามขั้นตอนในด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มีห้องเรียนและอุปกรณ์การเรียนการสอนเพียงพอกับจำนวนนักศึกษา มีห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ มีสื่อหนังสือ เอกสาร ตำรา ตัวอย่างงานวิจัย และผลงานนักศึกษาในการทำโครงการวิจัยเฉพาะทาง เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษา อาจารย์ตลอดจนผู้ที่สนใจได้มาศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับสาระความรู้ต่าง ๆ ของหลักสูตร

สำหรับการดำเนินงานประจำปีการศึกษา พ.ศ. 2563 ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2563 ถึง 31 พฤษภาคม 2564 อาจารย์ประจำหลักสูตรได้นำข้อเสนอแนะจากผู้ประเมินมาวางแผนดำเนินการปรับปรุงพัฒนา โดยมีรายละเอียดของผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2563 ดังนี้

สรุปผลการประเมินคุณภาพภายใน

องค์ประกอบ	จำนวนตัวบ่งชี้	คะแนนประเมินเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
1 การกำกับมาตรฐาน	1	ผ่าน	ผ่าน
2 บัณฑิต	2	4.60	ดีมาก
3 นักศึกษา	3	3.33	ดี
4 อาจารย์	3	3.78	ดี
5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	4	3.50	ดี
6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	1	4.00	ดี
เฉลี่ยรวมทุกตัวบ่งชี้	14	3.73	ดี

จุดเด่นและแนวทางเสริม

1. ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีผลงานวิจัยเผยแพร่ในวารสาร รายงานการสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ และวารสารระดับนานาชาติ
2. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มีจำนวนนักศึกษาเป็นไปตามแผนการรับนักศึกษาทุกปีการศึกษา
3. ประชาสัมพันธ์เชิงรุก และให้ตรงกลุ่มเป้าหมายที่เลือกเรียนสาขาวิชาคณิตศาสตร์
4. อาจารย์ที่ปรึกษาดูแลใกล้ชิดพร้อมให้คำแนะนำแก่นักศึกษาในเรื่องเกี่ยวกับการเรียนและทุนการศึกษา และส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ที่ปรึกษากำกับดูแลและวางแผนเพื่อให้ นักศึกษาสามารถเรียนได้ครบตามระยะเวลาของหลักสูตร
5. บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มีงานทำ ร้อยละ 91.67

จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางปรับปรุง

1. หลักสูตรควรนำผลจากการประเมินกระบวนการบริหารและพัฒนาอาจารย์มาปรับปรุง/พัฒนาให้อาจารย์ได้พัฒนาตัวเองด้านต่าง ๆ ได้เพิ่มมากขึ้น
2. หลักสูตรมีจำนวนอาจารย์ที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการยังไม่เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ดังนั้นหลักสูตรควรส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนผลิตผลงานวิชาการเพื่อยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ
3. หลักสูตรควรมีการจัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการงานวิจัยกับรายวิชา การบริการวิชาการทางสังคม และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
4. จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามแผนการศึกษาในปี 2563 มีเพียงร้อยละ 21.62

รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปีการศึกษา 2563

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ข้อมูลทั่วไป

1.1 หลักสูตร 25501641100806

1.2 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อหลักสูตร (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ชื่อหลักสูตร (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Science Program in Mathematics

1.3 ประวัติความเป็นมาของหลักสูตร

1.3.1 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.บ. (คณิตศาสตร์)

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Science (Mathematics)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.Sc. (Mathematics)

1.3.2 วิชาเอก ไม่มี

1.3.3 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 127 หน่วยกิต

1.3.4 รูปแบบของหลักสูตร

- หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี
- หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย
- รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี
- ไม่มีความร่วมมือกับสถาบันอื่นในการเทียบโอน
- ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียวแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

1.3.5 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

☒ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

เปิดสอนภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560

☒ ได้พิจารณาครั้งก่อนโดยสภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ในการประชุมครั้งที่ 4/2559 เมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2559

☒ ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ในการประชุมนัดพิเศษ เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2559

1.3.6 ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

1.3.7 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- นักวิชาการ
- นักสถิติ นักวิจัย ผู้ช่วยวิจัย
- นักวิเคราะห์วางแผนและนโยบาย
- เจ้าหน้าที่ในสถาบันการเงิน
- เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานด้านการประกันภัย
- นักอุตุนิยมวิทยา
- เจ้าหน้าที่เวชระเบียน โรงพยาบาลต่าง ๆ

2. ผลการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผลการประเมินคุณภาพการศึกษาปีที่ผ่านมา

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ	การดำเนินงาน/ผลการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ
1. ควรส่งเสริมให้มีการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการในฐานข้อมูลที่สูงขึ้นและเป็นไปตามเกณฑ์ สกอ. และควรมีการตีพิมพ์ในฐานข้อมูลระดับชาติและระดับนานาชาติ	1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ได้มีการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการในฐานข้อมูลที่สูงขึ้นและเป็นไปตามเกณฑ์ สกอ. และมีการตีพิมพ์ในฐานข้อมูลระดับชาติและระดับนานาชาติ
2. เกณฑ์ในการประเมิน ควรใช้เกณฑ์ร่วมกัน เช่น วิชา ทฤษฎี ปฏิบัติการ และควรประกาศให้นักศึกษาทราบโดยทั่วกัน และวิชาที่วัดทักษะควรมีเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน	2. เกณฑ์ในการประเมิน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้มีการประชุมหารือและได้กำหนดเกณฑ์ร่วมกัน เช่น วิชาแคลคูลัส 1 แคลคูลัส 2 และคณิตศาสตร์พื้นฐาน เป็นต้น
3. ควรจัดทำแผนจัดทำครุภัณฑ์ที่ชัดเจนรวมถึงการบริหารจัดการทั้งในระยะสั้นและระยะยาว	

3. อาจารย์ประจำหลักสูตร (เกณฑ์ 2558) /อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร (เกณฑ์ 2558) /อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ชุดที่ระบุใน มคอ.2)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
1	นายชิงชัย วัฒนธรรม เมธี	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม.(คณิตศาสตร์) วท.บ.(คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทร รวิโรฒ สงขลา	2534 2526
2	นางสาวศิริฉัตร ทิพย์ศรี	อาจารย์	ปร.ด.(คณิตศาสตร์ประยุกต์) ศษ.ม.(คณิตศาสตร์ศึกษา) วท.บ.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยสงขลานคริ นทร์	2559 2549 2545
3	นางสาวศรีณยา เฮง สวัสดิ์	อาจารย์	วท.ม.(คณิตศาสตร์และสถิติ) วท.บ. ศึกษาศาสตร์ (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยสงขลานคริ นทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานคริ นทร์	2552 2550
4	นายอดิศักดิ์ เต็น เพ็ชรหนอง	อาจารย์	วท.ม.(คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.บ.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2554 2552
5	นางสาวปิยธิดา บุญ สนอง	อาจารย์	วท.ม.(สถิติประยุกต์) วท.บ.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานคริ นทร์	2553 2550

3.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร (เกณฑ์ 2558) /อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ชุดปัจจุบัน)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
1	นางสาวภัทราวรรณ เพชร แก้ว	อาจารย์	วท.ด. (คณิตศาสตร์) วท.ม. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยสงขลานคริ นทร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2559 2555 2553
2	นางสาวศิริฉัตร ทิพย์ศรี	อาจารย์	ปร.ด. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) ศษ.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยสงขลานคริ นทร์	2559 2549 2545
3	นายอดิศักดิ์ เต็มเพชรหน้ อง	อาจารย์	วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2554 2552
4	นายसानิตย์ ฤทธิเดช	อาจารย์	วท.ม. (คณิตศาสตร์และสถิติ) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยสงขลานคริ นทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานคริ นทร์	2550 2545
5	นางสาวศรัณยา เฮงสวัสดิ์	อาจารย์	วท.ม. (คณิตศาสตร์และสถิติ) วท.บ. ศึกษาศาสตร์ (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยสงขลานคริ นทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานคริ นทร์	2552 2550

4. อาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	รายวิชาที่สอน
1) นายसानิตย์ ฤทธิเดช	วท.ม. (คณิตศาสตร์และสถิติ) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	ทฤษฎีจำนวน การวิเคราะห์เชิงซ้อน 1 การวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์ สมการเชิงอนุพันธ์ รากฐานเรขาคณิต ภาษาอังกฤษสำหรับ คณิตศาสตร์ แคลคูลัส 1 แคลคูลัส 2 แคลคูลัส 3 แคลคูลัสขั้นสูง คณิตศาสตร์พื้นฐาน การคิดและตัดสินใจ วิเคราะห์การคิด ตัวแปรเชิงซ้อน
2) นายธีรพล บัวทอง	วท.ม. (คณิตศาสตร์และสถิติ) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	พีชคณิตเชิงเส้น พีชคณิตนามธรรม 1 สำรวจเรขาคณิต แคลคูลัส 1 แคลคูลัส 2 แคลคูลัส 3 คณิตศาสตร์พื้นฐาน การคิดและตัดสินใจ วิเคราะห์การคิด โปรแกรมสำเร็จรูปทาง คณิตศาสตร์ การคิดในยุคดิจิทัล
3) นายอดิศักดิ์ เต็มเพชรหน้อง	วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	สมการเชิงอนุพันธ์ การวิเคราะห์เชิงตัวเลข

ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	รายวิชาที่สอน
		แคลคูลัส 1 แคลคูลัส 2 คณิตศาสตร์พื้นฐาน การคิดและตัดสินใจ วิเคราะห์การคิด การคิดในยุคดิจิทัล
4) นางสาวจิราภรณ์ กวดขัน	วท.ม. (สถิติ) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	หลักสถิติ การวิเคราะห์การถดถอย การวิจัยดำเนินงาน คณิตสถิติศาสตร์ คณิตศาสตร์พื้นฐาน แคลคูลัส 1 แคลคูลัส 2
5) นางมาศกนิษฐ์ พันธุ์พิพัฒน์ ไพบุลย์	วท.ม. (สถิติประยุกต์) วท.บ. (สถิติ)	แผนแบบการทดลอง หลักสถิติ ความน่าจะเป็นและสถิติ คณิตศาสตร์พื้นฐาน
6) นางสาวใจ เพชรคงทอง	กศ.ม. (คณิตศาสตร์) ค.บ. (คณิตศาสตร์)	วิยัตคณิต คณิตศาสตร์สำหรับครู 1 คณิตศาสตร์สำหรับครู 2 สำรวจเรขาคณิต แคลคูลัส 1 แคลคูลัส 2 คณิตศาสตร์พื้นฐาน การคิดและตัดสินใจ วิเคราะห์การคิด การคิดในยุคดิจิทัล
7) นางสาวศิริฉัตร ทิพย์ศรี	ปร.ด. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) ศษ.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	สมการเชิงอนุพันธ์ การวิเคราะห์เชิงตัวเลข พีชคณิตเชิงเส้น วิยัตคณิต

ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	รายวิชาที่สอน
		แคลคูลัส 1 แคลคูลัส 2 คณิตศาสตร์พื้นฐาน การคิดและตัดสินใจ วิเคราะห์การคิด การคิดในยุคดิจิทัล โปรแกรมสำเร็จรูปทาง คณิตศาสตร์
8) นางสาวศรัณยา เฮงสวัสดิ์	วท.ม. (คณิตศาสตร์และสถิติ) วท.บ.ศึกษาศาสตร์ (คณิตศาสตร์)	พีชคณิตนามธรรม 1 แคลคูลัส 1 แคลคูลัส 2 คณิตศาสตร์พื้นฐาน หลักสถิติ การคิดและตัดสินใจ วิเคราะห์การคิด การคิดในยุคดิจิทัล
9) นายธีระพงศ์ คงเกื้อ	วท.ม. (คณิตศาสตร์และสถิติ) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	การวิจัยดำเนินงาน แคลคูลัส 1 แคลคูลัส 2 หลักสถิติ คณิตศาสตร์พื้นฐาน วิเคราะห์การคิด การคิดในยุคดิจิทัล
10) นางสาวภัทราวรรณ เพชรแก้ว	วท.ด. (คณิตศาสตร์) วท.ม. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	แคลคูลัส 1 แคลคูลัส 2 วิเคราะห์การคิด ทฤษฎีกราฟ การวิเคราะห์เชิงซ้อน 1 การคิดในยุคดิจิทัล คณิตวิเคราะห์ ภาษาอังกฤษสำหรับ คณิตศาสตร์

4.2 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

5. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.

ผู้กำกับดูแลตัวบ่งชี้ : อาจารย์สานิตย์ ฤทธิเดช

โทรศัพท์ : 074-260260 ต่อ 1552

ผู้จัดเก็บข้อมูล : อาจารย์สานิตย์ ฤทธิเดช

โทรศัพท์ : 074-260260 ต่อ 1552

การจัดเก็บข้อมูล : ปีการศึกษา 2563

ผลการดำเนินงาน

เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ฉบับ พ.ศ.2558

ผลการดำเนินงาน		ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมิน
ผ่าน	ไม่ผ่าน	
✓		1.จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร <u>ปริญญตรี</u> ไม่น้อยกว่า 5 คนและเป็นอาจารย์ประจำเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์ ดังนี้ 1. ดร.ภัทรารรรณ เพชรแก้ว 2. ดร.ศรินทร์ ทิพย์ศรี 3. นายอดิศักดิ์ เต็มเพ็ชรหนอง 4. นายสานิตย์ ฤทธิเดช 5. นางสาวศรัณยา เฮงสวัสดิ์
✓		2. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร <u>ปริญญตรี</u> คุณวุฒิตะดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคุณวุฒิตะดับปริญญาโทหรือดำรงตำแหน่งทาง วิชาการเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร จำนวน 5 คน คือ 1. ดร.ภัทรารรรณ เพชรแก้ว 2. ดร.ศรินทร์ ทิพย์ศรี 3. นายอดิศักดิ์ เต็มเพ็ชรหนอง 4. นายสานิตย์ ฤทธิเดช

ผลการดำเนินงาน		ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมิน
ผ่าน	ไม่ผ่าน	
		5. นางสาวศรัณยา เฮงสวัสดิ์
✓		3. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร <u>ปริญญาดรี</u> คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง ไม่จำกัดจำนวนและประจำได้มากกว่า 1 หลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคน มีคุณวุฒิหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร คือ 1. ดร.ภัทรารวรรณ เพชรแก้ว 2. ดร.ศิริฉัตร ทิพย์ศรี 3. นายอดิศักดิ์ เต็มเพ็ชรหนอง 4. นายสันติย์ ฤทธิเดช 5. นางสาวศรัณยา เฮงสวัสดิ์ 6. นายธีรพล บัวทอง 7. นายธีระพงศ์ คงเกื้อ 8. นางสาวใจ เพชรคงทอง 9. นางสาวจิราภรณ์ กวดขัน 10. นางมาศภินันท์ พันธุ์พิพัฒน์ไพบูลย์
✓		1. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน <u>ปริญญาดรี</u> 2. อาจารย์ประจำ คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน หากเป็นอาจารย์ผู้สอนก่อนเกณฑ์นี้ประกาศใช้ อนุมัติคุณวุฒิระดับปริญญาดรีได้ โดยมีอาจารย์ผู้สอน ประจำปีการศึกษา 2563 ทั้งหมด 10 คน และเป็นไปตามเกณฑ์ คือ 1. ดร.ภัทรารวรรณ เพชรแก้ว 2. ดร.ศิริฉัตร ทิพย์ศรี 3. นายอดิศักดิ์ เต็มเพ็ชรหนอง

ผลการดำเนินงาน		ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมิน
ผ่าน	ไม่ผ่าน	
		4. นายสันติย์ ฤทธิเดช 5. นางสาวศรัณยา เฮงสวัสดิ์ 6. นายธีรพล บัวทอง 7. นายธีระพงศ์ คงแก้ว 8. นางสาวใจ เพชรคงทอง 9. นางสาวจิราภรณ์ กวดขัน 10. นางมาศภินันท์ พันธุ์พิพัฒน์ไพบูลย์
✓		4. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด <u>ปริญญาดรี</u> ต้องไม่เกิน 5 ปี ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรืออย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย ปี 2563	ผลการดำเนินงาน	คะแนนการประเมิน	การบรรลุเป้าหมาย
1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนด โดย สกอ.	ผ่าน	☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	บรรลุ

หมายเหตุ : หากไม่ผ่านเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่ง ถือว่าหลักสูตรไม่ได้มาตรฐาน และผลเป็น “ไม่ผ่าน”
คะแนนเป็นศูนย์

หมวดที่ 2 อาจารย์

องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์

ตัวบ่งชี้ที่ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

ชนิดของตัวบ่งชี้ กระบวนการ (P)

ผู้กำกับดูแลตัวบ่งชี้ : อาจารย์อดิศักดิ์ เต็มเพชรหนอง โทรศัพท์ : 074-260260 ต่อ 1551

ผู้จัดเก็บข้อมูล : อาจารย์ ดร.ภัทราวรรณ เพชรแก้ว โทรศัพท์ : 074-260260 ต่อ 1552

การจัดเก็บข้อมูล : ปีการศึกษา 2563

ผลการดำเนินงาน

อธิบายผลการดำเนินงานที่หลักสูตรได้ดำเนินการตามรายละเอียดที่ปรากฏในตาราง

4.1.1 ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ประเด็นเป้าหมาย :

1. หลักสูตรมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีความรู้ ความสามารถ ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด มีคุณวุฒิตรงตามที่ระบุใน มคอ.2 ครบทั้ง 5 คน และส่งเสริมให้มีการพัฒนา ความรู้ ความสามารถของอาจารย์เพื่อสร้างความเข้มแข็งทางวิชาการให้กับหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง
2. ความพึงพอใจของผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีต่อการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอยู่ในระดับไม่น้อยกว่า 4.00

ผลการดำเนินงาน :

● มีระบบ มีกลไก

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา มีการสำรวจและวางแผนระยะยาวเพื่อให้อัตรากำลังผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตร และไม่กระทบกับแผนการดำเนินงานของหลักสูตร โดยพิจารณาจากกรอบอัตรากำลัง แผนพัฒนาตนเอง (การลาศึกษาต่อ) และการเกษียณอายุราชการของอาจารย์ เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลประกอบการขอรับการสนับสนุนจัดสรรอาจารย์จากมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาและเมื่อได้รับการจัดสรรแล้ว มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ก็จะดำเนินการรับสมัครและคัดเลือกอาจารย์ ตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ว่าด้วยพนักงานในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2551 และในประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เรื่องการสรรหาและบรรจุแต่งตั้งบุคคลเข้าเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2552 หมวดที่ 1 ข้อ 6 เรื่องของข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ว่าด้วยพนักงานในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2551 และตรงกับข้อกำหนดของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) นั่นคือผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะต้องมีคุณวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทเป็นอย่างน้อย และต้องจบการศึกษาใน

สาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาจะมอบหมายให้หลักสูตรมีส่วนร่วมในการคัดเลือกอาจารย์ตามลำดับดังนี้

1. หลักสูตรประชุมผู้รับผิดชอบหลักสูตรกำหนดคุณสมบัติทั้งด้านคุณวุฒิการศึกษา ผลการศึกษา ความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ที่จะต้องสอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตร และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแล้วแจ้งไปยังมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาเพื่อดำเนินการต่อ
2. มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ดำเนินการประกาศรับสมัครอาจารย์ตามคุณสมบัติที่หลักสูตรกำหนด และดำเนินการคัดเลือกอาจารย์โดยการสอบทั้งสอบข้อเขียน สอบสัมภาษณ์ และสอบสอน ซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จะมีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการสอบทุกขั้นตอน และมอบหมายให้ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนเช่นเดียวกัน อาทิเช่น การออกข้อสอบข้อเขียน การสอบสัมภาษณ์ และการสอบสอน
3. คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งดำเนินการคัดเลือกโดยพิจารณาตามเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น และนำข้อสรุปที่ได้ส่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาเพื่อประกาศผลการคัดเลือกต่อไป

ส่วนระบบการแต่งตั้งผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์มีการวางระบบการดำเนินงานเพื่อแต่งตั้งผู้รับผิดชอบหลักสูตรไว้ดังนี้

1) กรณีที่มีการยกร่างหลักสูตรใหม่หรือหลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรจะต้องพิจารณาคุณสมบัติของผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และระบุรายละเอียดต่าง ๆ อาทิเช่น ชื่อ-สกุล ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ-สาขา สถาบันการศึกษา และปีที่สำเร็จการศึกษาของผู้รับผิดชอบหลักสูตรไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) อย่างชัดเจน แล้วเสนอไปยังฝ่ายวิชาการของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเสนอขออนุมัติหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา และส่งต่อไปยังสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเพื่อขอรับการรับรองหลักสูตร

2) ในกรณีที่หลักสูตรกำลังดำเนินการจัดการเรียนการสอนอยู่ และจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงผู้รับผิดชอบหลักสูตร หลักสูตรต้องดำเนินการขอเปลี่ยนแปลงผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามแบบฟอร์มการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร (สมอ.08) โดยจะต้องพิจารณาคุณสมบัติของผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มาทดแทนให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเช่นเดียวกัน แล้วเสนอไปยังฝ่ายวิชาการของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเสนอขออนุมัติต่อสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

3) เมื่อมีอาจารย์ใหม่เข้ามาเป็นผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์จะมีการเตรียมความพร้อมให้กับผู้รับผิดชอบหลักสูตรคนใหม่ โดยการปฐมนิเทศและแต่งตั้งผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีอยู่เดิมเป็นอาจารย์พี่เลี้ยง ทำหน้าที่ให้คำแนะนำเกี่ยวกับรายละเอียดและการดำเนินงานของหลักสูตร เพื่อให้กลไกการดำเนินงานของหลักสูตรไปเป็นอย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้หลักสูตรยังเล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีอยู่เดิมอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความเข้มแข็งของหลักสูตร และผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถทำงานตามความเชี่ยวชาญของแต่ละคนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการส่งเสริมและสนับสนุนให้ได้ศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก และทำผลงานทางวิชาการและวิจัย ตลอดจนพัฒนาความสามารถและความเชี่ยวชาญในศาสตร์ ซึ่งได้รับการสนับสนุนทั้งจากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เช่น การสนับสนุนการลาศึกษาต่อของอาจารย์ การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการการทำผลงานทางวิชาการและงานวิจัย ตลอดจนมีการจัดสรรงบประมาณให้ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ทำผลงานทางวิชาการและตีพิมพ์เผยแพร่ หรือการสนับสนุนให้ไปราชการ ทั้งการเข้าร่วมอบรม ประชุม สัมมนา เพื่อพัฒนาและต่อยอดองค์ความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องให้กับตนเอง

- **มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน**

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ได้ดำเนินการในส่วนการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามแผนดังนี้

1. การยกย่องหลักสูตรใหม่หรือหลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรดำเนินการพิจารณาคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และระบุรายละเอียดต่างๆ แล้วเสนอไปยังฝ่ายวิชาการของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเสนอขออนุมัติหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา และส่งต่อไปยังสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเพื่อขอรับการรับรองหลักสูตรต่อไป

2. ในปี 2562 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง 2559 หลักสูตรจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในปีการศึกษา 2563 เนื่องจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกษียณอายุราชการ 1 คน คือ ผศ.ชิงชัย วัฒนธรรมเมธี กรรมการหลักสูตรได้ดำเนินการประชุมเพื่อวางแผนขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามแบบฟอร์มการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร (สมอ.08) โดยพิจารณาคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มาทดแทนให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตรที่กำหนดกันอย่างสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา แล้วเสนอแก่ฝ่ายวิชาการของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ จะมีการเตรียมความพร้อมให้กับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคนใหม่ โดยการปฐมนิเทศและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีอยู่เดิมเป็นอาจารย์พี่เลี้ยง ทำหน้าที่ให้คำแนะนำเกี่ยวกับรายละเอียดและการดำเนินงานของหลักสูตร เพื่อให้กลไกการดำเนินงานของหลักสูตรไปเป็นอย่างมีประสิทธิภาพ

● **มีการประเมินกระบวนการ**

จากการที่หลักสูตรได้มีการประชุมคณะกรรมการหลักสูตรเกี่ยวกับการแต่งตั้งกรรมการหลักสูตรใหม่ ทำให้หลักสูตรมีมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิของผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ. ซึ่งกรรมการหลักสูตรทุกคนมีคุณวุฒิการศึกษาตรงตามมาตรฐานหลักสูตร และมีตำแหน่งทางวิชาการตามมาตรฐานที่กำหนดในปีการศึกษา 2562 แต่ในปีการศึกษา 2563 จะมีตำแหน่งทางวิชาการไม่เป็นตามมาตรฐานที่กำหนดเนื่องจากมีการเปลี่ยนผู้รับผิดชอบหลักสูตร

เมื่อเสร็จสิ้นปีการศึกษาทุกปี มหาวิทยาลัยได้ทำการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีผลการประเมินดังตารางต่อไปนี้

การรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร	Mean	ระดับ
1. ระบบการรับอาจารย์ใหม่มีกระบวนการที่ชัดเจนและเหมาะสม	4.80	มากที่สุด
2. การกำหนดคุณสมบัติอาจารย์ที่รับมามีความสอดคล้องกับบริบทของหลักสูตร	5.00	มากที่สุด
3. กลไกการคัดเลือกอาจารย์ใหม่เหมาะสมโปร่งใส	5.00	มากที่สุด
4. ระบบและการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรมีกระบวนการที่ชัดเจนและเหมาะสม	4.80	มากที่สุด
รวม	4.90	มากที่สุด

เมื่อสิ้นสุดการดำเนินงาน ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ทำการประเมินผล พบว่า ความพึงพอใจของกรรมการบริหารหลักสูตรต่อการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.90

● **มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน**

จากการประชุมพิจารณากระบวนการรับและแต่งตั้งผู้รับผิดชอบหลักสูตร พบว่าเป็นระบบและกลไกที่มีประสิทธิภาพสามารถทำให้หลักสูตรมีผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาแห่งชาติ และทางหลักสูตรสนับสนุนให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรขอตำแหน่งทางวิชาการเพื่อจะได้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

● **มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรมมีแนวทางปฏิบัติที่ดีโดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน**
ไม่มี

สรุปเป้าหมายการดำเนินงาน :

หลักสูตรมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีความรู้ ความสามารถ ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด มีคุณวุฒิตรงตามที่ระบุใน มคอ.2 และส่งเสริมให้มีการพัฒนา ความรู้ ความสามารถ ของอาจารย์เพื่อสร้างความเข้มแข็งทางวิชาการให้กับหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

เอกสารหลักฐานประกอบ :

4.1.1-1 แผนการบริหารและแผนพัฒนาอาจารย์ ระดับหลักสูตร

4.1.1-2 หลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาคณิตศาสตร์ พ.ศ.2559

4.1.1-3 รายงานสรุปผลการประเมินความพึงพอใจของผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อการบริหารหลักสูตร

4.1.2 ระบบการบริหารอาจารย์

ประเด็นเป้าหมาย :

1. จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคงอยู่ครบทั้ง 5 คน
2. ความพึงพอใจของผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีต่อการบริหารอาจารย์อยู่ในระดับไม่น้อยกว่า 4.00

ผลการดำเนินงาน :

● **มีระบบ มีกลไก**

กรรมการหลักสูตรฯ กำหนดระบบการบริหารอาจารย์ให้มีความสอดคล้องกับระบบบริหารอาจารย์ของคณะฯ ดังนี้

ระบบการบริหารอาจารย์

1. หลักสูตรกำหนดบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตร
2. หลักสูตรจัดทำแผนบริหารและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร
3. หลักสูตรดำเนินการกำหนดอาจารย์ผู้สอนให้สอดคล้องกับรายวิชาตามความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ของอาจารย์ผู้สอน

4. หลักสูตรบริหารการทำงานของอาจารย์ให้ครอบคลุมทุกพันธกิจ

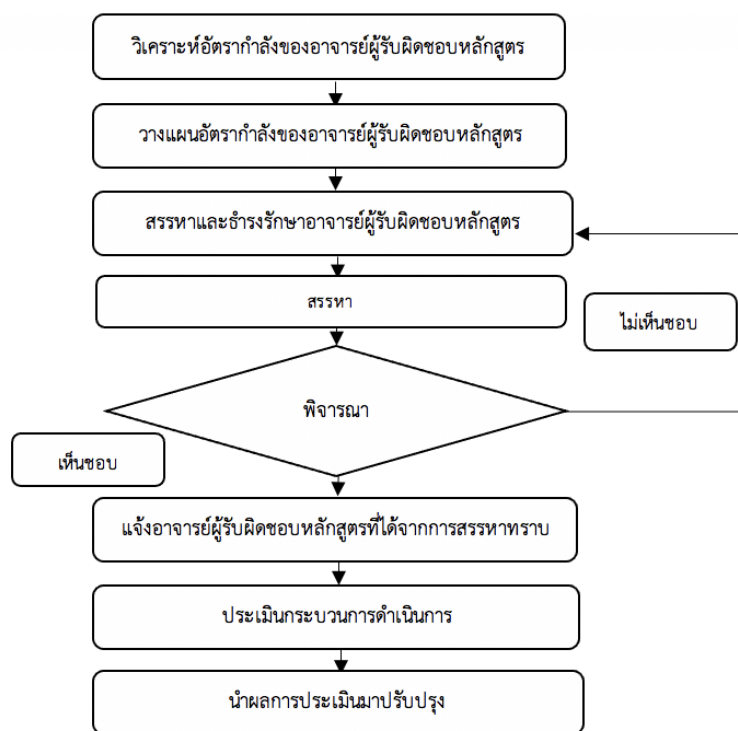
5. หลักสูตรสำรวจความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตร

6. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทบทวนการบริหารอาจารย์

7. หลักสูตรนำผลการทบทวนการดำเนินงานมาพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการบริหารอาจารย์

จากระบบการบริหารอาจารย์ข้างต้น สามารถจำแนกกลไกการบริหารอาจารย์เป็นประเด็นย่อยได้ดังนี้

1. ด้านการบริหารอัตรากำลังอาจารย์: คณะกรรมการหลักสูตรมีการวางแผนด้านอัตรากำลังด้านอาจารย์ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตร โดยพิจารณาจำนวนภาระงานสอนของอาจารย์ แผนการลาศึกษาต่อของอาจารย์ ข้อมูลเวลาเกษียณ และอัตรากำลังอยู่ของอาจารย์ ดังนี้



นอกจากนี้หลักสูตรได้จัดทำแผนการบริหารและแผนพัฒนาอาจารย์ตามที่มหาวิทยาลัยให้จัดทำเพื่อประกอบการขับเคลื่อนการดำเนินงานของหลักสูตรด้วย

2. ด้านการบริหารบทบาทและภาระหน้าที่ของอาจารย์ประจำหลักสูตร ตามระบบและกลไกข้อที่ 1 และ 2 ดังนี้

2.1 การบริหารภาระงานสอน : คณะกรรมการหลักสูตรฯ กำหนดให้มีการประชุมเพื่อชี้แจงภาระบทบาท หน้าที่ของอาจารย์ประจำหลักสูตรด้านภาระงานสอน

2.2 ภาระงานด้านการพัฒนานักศึกษา : คณะกรรมการหลักสูตรฯ ต้องมีประชุมร่วมกับอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร เพื่อชี้แจงภาระบทบาทหน้าที่ของอาจารย์ประจำหลักสูตรด้านการพัฒนานักศึกษา

2.3 ภาระงานตามพันธกิจอื่น ๆ : กรรมการหลักสูตรฯ กำหนดให้มีการประชุมเพื่อวางแผนเกี่ยวกับการะงานด้านการวิจัยของอาจารย์ โดยมีการประชาสัมพันธ์แหล่งสนับสนุนทุนการวิจัย และกำกับให้อาจารย์ในหลักสูตรทำผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง

2.4 ภาระงานประกันคุณภาพ : กำหนดให้คณะกรรมการหลักสูตรฯ และอาจารย์ผู้สอนประชุมร่วมกันเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการทำรายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร รวมทั้งมอบหมายผู้รับผิดชอบในการจัดเก็บข้อมูลแต่ละองค์ประกอบ

2.5 การพัฒนาตนเอง: กำหนดให้มีการพิจารณาประมาณในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอาจารย์ที่ได้รับจัดสรรจากคณะฯ เพื่อกำหนดทิศทางการส่งเสริมอาจารย์ให้เข้าร่วมประชุมอบรม สัมมนาวิชาการ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

3. การประเมินระบบบริหารอาจารย์

3.1 กำหนดให้อาจารย์ประจำหลักสูตรจัดทำแบบรายงานการประเมินตนเอง 2 ครั้งในแต่ละรอบปีการศึกษา

3.2 กำหนดให้อาจารย์ประจำหลักสูตรประเมินความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตรผ่านระบบประเมินที่จัดทำและรายงานผลโดยสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

3.3 กำหนดให้กรรมการหลักสูตรฯ ประชุมเพื่อทบทวนระบบการบริหารอาจารย์โดยใช้ข้อมูลจาก 3.1 และ 3.2

● มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

1. ด้านการบริหารอัตรากำลังอาจารย์: คณะกรรมการหลักสูตรมีการประชุมเพื่อวางแผนด้านอัตรากำลังด้านอาจารย์ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตร โดยพิจารณาจำนวนภาระงานสอนของอาจารย์ แผนการลาศึกษาต่อของอาจารย์ ข้อมูลเวลาเกษียณ และอัตรากำลังคงอยู่ของอาจารย์ จากแผนบริหารและพัฒนาอาจารย์ โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มาทดแทนอาจารย์ที่มีแผนลาศึกษาต่อดังตารางต่อไปนี้

ชื่อ – สกุล	ระดับการศึกษา	ลาศึกษาต่อ	เกษียณอายุราชการ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มาทดแทน
นางสาวศรัณยา เองสวัสดิ์ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)	วท.ม. (คณิตศาสตร์และสถิติ)	2565	2587	นางสาวปิยธิดา บุญสนอง
ดร.ศิริฉัตร ทิพย์ศรี (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)	ปร.ด. (คณิตศาสตร์ประยุกต์)		2583	
นายอดิศักดิ์ เต็มเพชรหนอง (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)	วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์)	2568	2589	นายธีรพล บัวทอง

นายสนิษฐ์ ฤทธิเดช (อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร)	วท.ม. (คณิตศาสตร์ และสถิติ)		2582	
ดร.ภัทรารณ เพชรแก้ว (อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร)	วท.ด. (คณิตศาสตร์)		2590	

2. ด้านการบริหารบทบาทและภาระหน้าที่ของอาจารย์ประจำหลักสูตร

2.1 การบริหารภาระงานสอน : คณะกรรมการหลักสูตรฯ ได้มีการประชุมเพื่อชี้แจงภาระบทบาท หน้าที่ของอาจารย์ประจำหลักสูตรด้านภาระงานสอน โดยให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcome : ELO) เป็นสำคัญ เพื่อให้บรรลุระบบและกลไกข้อที่ 3 และ 4 ดังนี้

- 1) ติดตาม กำกับและทวนสอบการจัดทำรายละเอียดแผนการสอน มคอ.3 - 4 ให้อาจารย์ผู้สอนส่งก่อนเปิดภาคการศึกษา
- 2) ติดตาม กำกับและทวนสอบการจัดทำรายงานผลการสอน มคอ.5 - 6 ให้อาจารย์ผู้สอนส่งภายใน 30 วันหลังสิ้นภาคการศึกษา
- 3) กรรมการหลักสูตรฯ ร่วมกันจัดทำรายงานผลหลักสูตร มคอ.7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นปีการศึกษา
- 4) กรรมการหลักสูตรฯ มีหน้าที่ทวนสอบข้อสอบกลางภาค ข้อสอบปลายภาค และผลการเรียนของนักศึกษาทุกรายวิชา

2.2 ภาระงานด้านการพัฒนานักศึกษา : คณะกรรมการหลักสูตรฯ ประชุมร่วมกับอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร เพื่อชี้แจงภาระบทบาท หน้าที่ของอาจารย์ประจำหลักสูตรด้านการพัฒนานักศึกษาดังนี้

- 1) แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา โดยแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร ให้เป็นที่ปรึกษาของนักศึกษาทุกชั้นปี ตลอดจนกำกับ ติดตามการให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาทุกชั้นปี เพื่อรับทราบและร่วมกันหาแนวทางแก้ไขปัญหที่พบในนักศึกษาแต่ละชั้นปี
- 2) แต่งตั้งอาจารย์นิเทศนักศึกษาฝึกงานชั้นปีที่ 4 โดยคำนึงถึงสัดส่วนที่เหมาะสมระหว่างจำนวนนักศึกษาและอาจารย์

2.3 ภาระงานตามพันธกิจอื่น ๆ : กรรมการหลักสูตรฯ ประชุมเพื่อวางแผนเกี่ยวกับภาระงานด้านการวิจัยของอาจารย์ โดยมีการประชาสัมพันธ์แหล่งสนับสนุนทุนการวิจัย และกำกับให้อาจารย์ในหลักสูตรทำผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง

2.4 ภาระงานประกันคุณภาพ : คณะกรรมการหลักสูตรฯ และอาจารย์ผู้สอนประชุมร่วมกันเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการทำรายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร รวมทั้งมอบหมายผู้รับผิดชอบในการจัดเก็บข้อมูลแต่ละองค์ประกอบ

2.5 การพัฒนาตนเอง: กรรมการหลักสูตรร่วมกันพิจารณางบประมาณในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอาจารย์ที่ได้รับจัดสรรจากคณะฯ เพื่อกำหนดทิศทางการส่งเสริมอาจารย์ให้เข้าร่วมประชุม อบรม สัมมนาวิชาการ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดจนส่งเสริมพัฒนาอาจารย์ด้านงานวิจัย สนับสนุนให้อาจารย์ได้เข้าร่วมหรือนำเสนอผลงานวิจัยทั้งในระดับชาติและนานาชาติ รวมถึงหลักสูตรได้ประชุมและมีการทบทวนเพื่อบริหารจัดการอาจารย์เพื่อเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ

3. การประเมินระบบบริหารอาจารย์

3.1 อาจารย์ประจำหลักสูตรจัดทำแบบรายงานการประเมินตนเอง 2 ครั้งในปีการศึกษา 2563 และจัดส่งให้กับประธานหลักสูตรฯ เพื่อพิจารณาประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์

3.2 อาจารย์ประจำหลักสูตรประเมินความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตรผ่านระบบประเมินที่จัดทำและรายงานผลโดยสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

3.3 กรรมการหลักสูตรฯ ประชุมเพื่อทบทวนระบบการบริหารอาจารย์โดยใช้ข้อมูลจาก 3.1 และ 3.2

● มีการประเมินกระบวนการ

เมื่อเสร็จสิ้นปีการศึกษาทุกปี มหาวิทยาลัยได้ทำการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรตามระบบและกลไกข้อที่ 5 มีผลการประเมินดังตารางต่อไปนี้

การบริหารจัดการอาจารย์	Mean	ระดับ
1. การวางแผนระยะยาวด้านอัตรากำลังอาจารย์ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร	5.00	มากที่สุด
2. ความชัดเจนในการกำหนดบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตร	4.60	มากที่สุด
3. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	5.00	มากที่สุด
4. การจัดรายวิชามีความสอดคล้องกับความรู้ความสามารถของอาจารย์ผู้สอน	4.80	มากที่สุด
5. การจัดรายวิชามีความสอดคล้องกับความรู้ความสามารถของอาจารย์ผู้สอน	4.80	มากที่สุด
รวม	4.84	มากที่สุด

จากคะแนนประเมินพบว่า การบริหารจัดการอาจารย์ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

● มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน

เพิ่มขึ้นตอน การวิเคราะห์อัตรากำลังของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดังนี้

1. สํารวจและจัดทำทำเนียบอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. จัดทำแผนบริหารความเสี่ยงด้านอัตรากำลัง โดยกำหนดรายชื่อผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีโอกาสเกษียณอายุราชการหรือลาศึกษาต่อหรือลาออกเนื่องจากความจำเป็นส่วนตัว นอกจากนี้หลักสูตรได้มีการปรับปรุงขั้นตอน การสรรหาและดำรงรักษาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ให้สอดคล้องกับระบบและกลไกข้อที่ 5 และ 7 ดังนี้ 1. คณะกรรมการหลักสูตรเตรียมความพร้อมให้อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรด้วยระบบพี่เลี้ยง 2. กำหนดและชี้แจงบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบให้กับอาจารย์รับผิดชอบหลักสูตร 3. มอบหมายภาระหน้าที่ให้เหมาะสมกับคุณวุฒิ ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ ภาระงานตามพันธกิจของหลักสูตร ด้านการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ งานวิชาการและแผนงานหลักสูตร สหกิจศึกษาและกิจการนักศึกษาและภาระงานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย ● มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรมมีแนวทางปฏิบัติที่ดีโดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีผลงานวิจัยทุกคน ซึ่งประกอบด้วยรายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ 7 เรื่อง และ ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐาน กพอ. จำนวน 6 เรื่อง
สรุปเป้าหมายการดำเนินงาน : หลักสูตรมีกำหนดบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ และมอบหมายภาระหน้าที่ให้กับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน อย่างเหมาะสมตามคุณวุฒิ ความรู้ ตลอดจนการพิจารณาสัดส่วนรายวิชาในแต่ละภาคเรียน มีการจัดแบ่งรายวิชาตามความรู้ ความสามารถ ของอาจารย์แต่ละคน เช่น ภาระหน้าที่ในด้านการบริหาร พัฒนาหลักสูตร และการเรียนการสอน อย่างมีประสิทธิภาพ
เอกสารหลักฐานประกอบ :
4.1.2-1 <u>แผนการบริหารและแผนพัฒนาอาจารย์ ระดับหลักสูตร</u> 4.1.2-2 <u>มคอ.3 ภาคการศึกษา 1/2563, มคอ.3 ภาคการศึกษา 2/2563 และ มคอ.7</u> 4.1.2-3 <u>รายงานสรุปผลการประเมินความพึงพอใจของผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อการบริหารหลักสูตร</u> 4.1.2-4 <u>รายงานการประชุม</u>
4.1.3 ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์
ประเด็นเป้าหมาย : 1. ความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีต่อการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์อยู่ในระดับไม่น้อยกว่า 4.00 2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 5 คน มีการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร สามารถนำมาพัฒนาตนเองและนักศึกษาได้ และสอดคล้องกับแผนพัฒนาอาจารย์

ผลการดำเนินงาน :

● **มีระบบ มีกลไก**

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดสรรงบประมาณส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วมกิจกรรมและโครงการต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง โดยมีแผนระยะยาว 5 ปี ในการศึกษาต่อระดับปริญญาเอก ส่งเสริมการทำผลงานวิชาการและการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ เพื่อให้หลักสูตรมีความเข้มแข็ง อาจารย์ในหลักสูตรสามารถส่งเสริมการทำงานตามความชำนาญของแต่ละคนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีแผนพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 5 คน และอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ - สกุล	ระดับการศึกษา	การพัฒนา	2563	2564	2565	2566
นางสาวศรัณยา เฮงสวัสดิ์ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)	วท.ม. (คณิตศาสตร์และสถิติ)	ตำแหน่งวิชาการ	-	✓	-	-
		ศึกษาต่อ	-	-	✓	-
		ประจำหลักสูตร	✓	✓	-	-
ดร.ศิริฉัตร ทิพย์ศรี (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)	ปร.ด. (คณิตศาสตร์ประยุกต์)	ตำแหน่งวิชาการ	-	-	✓	-
		ศึกษาต่อ	-	-	-	-
		ประจำหลักสูตร	✓	✓	✓	✓
นายอดิศักดิ์ เด็นเพชรหน้อง (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)	วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์)	ตำแหน่งวิชาการ	-	-	✓	-
		ศึกษาต่อ	-	-	-	✓
		ประจำหลักสูตร	✓	✓	✓	-
นายसानิตย์ ฤทธิเดช (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)	วท.ม. (คณิตศาสตร์และสถิติ)	ตำแหน่งวิชาการ	-	✓	-	-
		ศึกษาต่อ	-	-	-	✓
		ประจำหลักสูตร	✓	✓	✓	✓
ดร.ภัทราวรรณ เพชรแก้ว	วท.ด. (คณิตศาสตร์)	ตำแหน่งวิชาการ	-	✓	✓	✓

(อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร)		ศึกษาต่อ	-	-	-	-
		ประจำ หลักสูตร	✓	✓	✓	✓
นางสาวจิราภรณ์ กวดขัน (อาจารย์ประจำหลักสูตร)	วท.ม. (สถิติ)	ตำแหน่ง วิชาการ	-	-	✓	-
		ศึกษาต่อ	-	-	-	-
		ประจำ หลักสูตร	✓	✓	✓	✓
นางสาวปิยธิดา บุญสนอง (อาจารย์ประจำหลักสูตร)	วท.ม. (สถิติ ประยุกต์)	ตำแหน่ง วิชาการ	-	-	-	✓
		ศึกษาต่อ	✓	กลับ จาก ศึกษา ต่อ	-	-
		ประจำ หลักสูตร	-	-	✓	✓
นางสาวมาศภินันท์ พันธ์พิพัฒน์ไพบูลย์ (อาจารย์ประจำหลักสูตร)	วท.ม. (สถิติ ประยุกต์)	ตำแหน่ง วิชาการ	-	-	✓	-
		ศึกษาต่อ	-	-	-	-
		ประจำ หลักสูตร	✓	✓	✓	✓
นางสายใจ เพชรคงทอง (อาจารย์ประจำหลักสูตร)	กศ.ม. (คณิตศาสตร์)	ตำแหน่ง วิชาการ	-	✓	-	-
		ศึกษาต่อ	-	-	-	-
		ประจำ หลักสูตร	✓	✓	✓	✓
นายธีระพงศ์ คงเกื้อ (อาจารย์ประจำหลักสูตร)	วท.ม. (คณิตศาสตร์ และสถิติ)	ตำแหน่ง วิชาการ	-	-	✓	-
		ศึกษาต่อ	-	-	-	✓
		ประจำ หลักสูตร	✓	✓	✓	✓

นายธีรพล บัวทอง (อาจารย์ประจำหลักสูตร)	วท.ม. (คณิตศาสตร์ และสถิติ)	ตำแหน่ง วิชาการ	-	-	✓	-
		ศึกษาต่อ	-	-	-	-
		ประจำ หลักสูตร	✓	✓	✓	✓

● มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

- หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ได้ประชุม ตั้งงบประมาณในการพัฒนาอาจารย์ เช่น การนำเสนอผลงานวิชาการทั้งระดับชาติและนานาชาติ การอบรมและการสัมมนาต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร ปีละประมาณ 10,000 บาท ต่อคน

- ดำเนินการตามแผน ในส่วนของโครงการพัฒนาระบบบริหารบุคคล และพัฒนานักวิจัย ส่งเสริมอาจารย์เข้าร่วมประชุม อบรม สัมมนาวิชาการ วิชาชีพ และโครงการเผยแพร่ผลงานวิชาการ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ซึ่งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกท่านได้เข้าร่วมอบรมเพื่อพัฒนาตนเอง เช่น เข้าร่วมประชุมโครงการปฏิบัติการ KM ที่จัดโดยคณะ รวมทั้งมีการเข้าร่วมและนำเสนอผลงานในระดับชาติ และระดับนานาชาติ ดังนี้

โครงการเข้าร่วมพัฒนาตนเอง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- International Joint Conference on STEM Education 2020 form 18-19 November 2020	อ.ศรัณยา เฮงสวัสดิ์ อ.ดร.ศิริฉัตร ทิพย์ศรี
- เข้าร่วมงานประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายสถาบันอุดมศึกษาภาคใต้ ครั้งที่ 6 ระหว่างวันที่ 1 – 2 เมษายน 2564	อ.ศรัณยา เฮงสวัสดิ์ อ.ดร.ศิริฉัตร ทิพย์ศรี อ.อดิศักดิ์ เต็มเพชรหนอง อ.सानิตย์ ฤทธิเดช อ.ดร.ภัทราวรรณ เพชรแก้ว
- เข้าร่วมงานประชุมวิชาการทางคณิตศาสตร์ AMM 2021 ครั้งที่ 25 ระหว่างวันที่ 27 – 28 พฤษภาคม 2564	อ.ศรัณยา เฮงสวัสดิ์ อ.ดร.ศิริฉัตร ทิพย์ศรี อ.อดิศักดิ์ เต็มเพชรหนอง อ.सानิตย์ ฤทธิเดช อ.ดร.ภัทราวรรณ เพชรแก้ว
- เข้าร่วมอบรมการขอตำแหน่งทางวิชาการ	อ.ศรัณยา เฮงสวัสดิ์ อ.ดร.ศิริฉัตร ทิพย์ศรี

	อ.อดิศักดิ์ เต็มเพชรหนอง อ.सानิตย์ ฤทธิเดช อ.ดร.ภัทรารวรรณ เพชรแก้ว
- เข้าร่วมสัมมนาแบบออนไลน์ในหัวข้อ “VR-AR โลกใบที่สอง เพื่อการเรียนรู้”	อ.ดร.ศิริฉัตร ทิพย์ศรี อ.ศรัณยา เสงส์สวัสดิ์ อ.ดร.ภัทรารวรรณ เพชรแก้ว
- เข้าร่วมอบรมการเป็นวิทยากรแกนนำโครงการเพิ่มศักยภาพ ครูให้มีสมรรถนะของครูยุคใหม่สำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษ ที่ 21	อ.ศรัณยา เสงส์สวัสดิ์ อ.ดร.ศิริฉัตร ทิพย์ศรี อ.อดิศักดิ์ เต็มเพชรหนอง อ.सानิตย์ ฤทธิเดช อ.ดร.ภัทรารวรรณ เพชรแก้ว

- หลักสูตรร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดโครงการอบรมเพื่อส่งเสริมให้
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ในการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานการ
อุดมศึกษากำหนด (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60)

- มีการพัฒนาอาจารย์ที่มีอยู่เดิมอย่างต่อเนื่อง โดยให้ข้อมูลกับกองแผนและนโยบายเพื่อ
ระบุช่วงเวลาการศึกษาต่อระดับปริญญาเอก และส่งเสริมการทำผลงานวิชาการ เพื่อให้หลักสูตรมี
ความเข้มแข็ง อาจารย์ในหลักสูตรสามารถส่งเสริมการทำงานตามความชำนาญของแต่ละคนได้
อย่างมีประสิทธิภาพ

จากแผนพัฒนาผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทางหลักสูตรได้สนับสนุนให้ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
แต่ละท่านดำเนินการพัฒนาตนเองเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ ดังนี้

อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร	ผลการดำเนินงาน
อาจารย์सानิตย์ ฤทธิเดช	ตีพิมพ์งานวิจัยในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ นำเสนอผลงานระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 4 RERU ICET 4 th : New Normal จำนวน 1 เรื่อง
นายอดิศักดิ์ เต็มเพชรหนอง	- ตีพิมพ์งานวิจัยในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ นำเสนอผลงานระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 4 RERU ICET 4 th : New Normal จำนวน 1 เรื่อง - ตีพิมพ์งานวิจัยในรายงานสืบเนื่องในการประชุมวิชาการ ระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 6 จำนวน 1 เรื่อง

นางสาวศรัณยา เฮงสวัสดิ์	ตีพิมพ์งานวิจัยในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ นำเสนอผลงานระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 4 RERU ICET 4 th : New Normal จำนวน 2 เรื่อง
ดร.ศิริฉัตร ทิพย์ศรี	ตีพิมพ์งานวิจัยในรายงานสืบเนื่องในการประชุมวิชาการ ระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ ที่ 6 จำนวน 2 เรื่อง
ดร.ภัทรารวรรณ เพชรแก้ว	ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติในฐาน กพอ. ดังนี้ - Thai Journal of Mathematics จำนวน 1 เรื่อง - Journal of Mathematics จำนวน 1 เรื่อง - European Journal of Pure and Applied Mathematics จำนวน 1 เรื่อง - Journal of Mathematical and Computational Science จำนวน 2 เรื่อง - International Journal of Mathematics and Computer Science จำนวน 1 เรื่อง

● **มีการประเมินกระบวนการ**

หลักสูตรมีการติดตาม ทบทวนผลการดำเนินการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ ทั้งจากแบบ
รายงานผลการประชุม อบรม หรือสัมมนาวิชาการ นอกจากนี้หลักสูตรได้วิเคราะห์ถึงงบประมาณที่
จัดไว้สำหรับการพัฒนาตนเองซึ่งหลักสูตรร่วมกับคณะได้วางงบประมาณไว้โดยเฉลี่ยคนละ 10,000
บาท แต่พบว่าในการเดินทางไปพัฒนาตนเองของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรแต่ละครั้งต้องใช้
งบประมาณที่มากกว่าที่ได้ตั้งงบประมาณไว้ และ เมื่อติดตามผลการพัฒนาตนเองเพื่อก้าวเข้าสู่ตำแหน่ง
ทางวิชาการและการศึกษาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เข้า
สู่ตำแหน่งทางวิชาการและเพื่อศึกษาต่อตั้งตาราง แต่ผลงานทางวิชาการส่วนใหญ่เป็นการตีพิมพ์ใน
ระดับชาติ

ชื่อ – สกุล	จำนวนผลงานทางวิชาการ			เอกสารประกอบ การสอน/ คำสอน	หมายเหตุ
	รายงาน สืบเนื่องการ ประชุม วิชาการ ระดับชาติ	วารสาร ระดับชาติ	วารสาร ระดับ นานาชาติ		
ดร.ภัทราวรรณ เพชร แก้ว	3		9		ขอ ผศ.
นางสาวศรัณยา เสง สวัสด์	5	1		อยู่ ระหว่าง การ ดำเนิน การ	ขอ ผศ./ ศึกษา ต่อ
ดร.ศิริฉัตร ทิพย์ศรี	5			อยู่ ระหว่าง การ ดำเนิน การ	ขอ ผศ.
นายอดิศักดิ์ เต็น เพชรหนอง	9		1	1 วิชา	ขอ ผศ. / ศึกษา ต่อ
นายสันติย์ ฤทธิเดช	5			อยู่ ระหว่าง การ ดำเนิน การ	ขอ ผศ.
เมื่อเสร็จสิ้นปีการศึกษาทุกปี มหาวิทยาลัยได้ทำการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ ประจำหลักสูตร ซึ่งผลการประเมินของหลักสูตรมีผลการประเมินตามตารางต่อไปนี้					

การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์	Mean	ระดับ
1. การประเมินการสอนของอาจารย์ และนำผลมาใช้ในการส่งเสริมพัฒนาความสามารถด้านการสอนของอาจารย์	5.00	มากที่สุด
2. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	5.00	มากที่สุด
3. อาจารย์ได้รับการส่งเสริมให้เข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการและศึกษาต่อ	4.60	มากที่สุด
4. การเสริมสร้างบรรยากาศทางวิชาการระหว่างอาจารย์ทั้งในและระหว่างหลักสูตร	4.40	มาก
5. มีสวัสดิการที่เหมาะสมทำให้อาจารย์มีความสุขในการปฏิบัติงาน	4.20	มาก
6. มีงบประมาณสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	4.40	มาก
7. มีระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานอย่างชัดเจนและยุติธรรม	4.20	มาก
8. ท่านมีความพึงพอใจในการทำหน้าที่อาจารย์ประจำหลักสูตร	4.60	มากที่สุด
รวม	4.55	มากที่สุด

จากคะแนนประเมินพบว่า การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

● มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน

จากการประเมินพบว่าผู้รับผิดชอบหลักสูตรหลายท่านยังไม่มีเอกสารประกอบการสอนเพื่อใช้ในการขอตำแหน่งทางวิชาการ ทางหลักสูตรจึงสนับสนุนให้อาจารย์ได้เข้าร่วมอบรมโครงการเตรียมความพร้อมเพื่อเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ โดยโครงการดังกล่าวมีการอบรมเกี่ยวกับ การทำบทความวิจัย หนังสือ/ตำรา และเอกสารประกอบการสอน จากวิทยากรทั้งภายในและภายนอก นอกจากนี้ยังสนับสนุนให้อาจารย์ที่มีแผนจะไปศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก เข้าอบรมและพัฒนาภาษาอังกฤษอย่างต่อเนื่อง

ในส่วนของงบประมาณที่จัดไว้สำหรับการพัฒนาตนเองโดยเฉลี่ยคนละ 10,000 บาท หลักสูตรได้ประชุมเพื่อให้มีการจัดสรรงบประมาณในส่วนของการพัฒนาตนเองเพิ่มเติม และได้ปรึกษาร่วมกับคณะ ซึ่งมีข้อตกลงร่วมกันคือถ้าหากเป็นการพัฒนาตนเองในส่วนของการนำเสนอเผยแพร่ผลงานวิจัยไม่ว่าจะเป็นในระดับชาติหรือนานาชาติ ทางคณะจะสนับสนุนงบประมาณในการเดินทางไปพัฒนาตัวเองทั้งหมด ตามประกาศคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง ทุนสนับสนุนในการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีภาระงานสอนตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย แต่ส่งผลต่อการทำวิจัย การเผยแพร่ผลงาน และการขอตำแหน่งวิชาการน้อยลงเนื่องจากภาระการสอนมาก มหาวิทยาลัยควรปรับเกณฑ์ภาระงานสอนให้อาจารย์ทุกคนมีคาบสอนที่เท่ากัน เช่น 12 คาบต่อสัปดาห์ เป็นต้น เพื่อให้มีเวลาทำวิจัยเพื่อใช้ในการขอตำแหน่งทางวิชาการและเพิ่มแรงจูงใจให้

อาจารย์มีผลงาน โดยมีเงื่อนไขว่าถ้าไม่มีผลงานจะมีผลต่อการเพิ่มเงินเดือนและอาจารย์มีสิทธิ์ที่จะลาพักระยะสั้นเพื่อใช้เวลาในการทำผลงานวิชาการ เป็นต้น มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรมมีแนวทางปฏิบัติที่ดีโดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้มีผลงานตีพิมพ์อยู่ในวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในเกณฑ์ กพ.อ. กำหนด
สรุปเป้าหมายการดำเนินงาน : หลักสูตรมีแผนบริหารและการพัฒนาอาจารย์ โดยส่งเสริมอาจารย์แต่ละคนได้พัฒนาเป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด
เอกสารหลักฐานประกอบ :
4.1.3-1 แผนการบริหารและแผนพัฒนาอาจารย์ ระดับหลักสูตร 4.1.3-2 รายงานสรุปผลการประเมินความพึงพอใจของผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อการบริหารหลักสูตร

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย ปี 2563	ผลการดำเนินงาน		การบรรลุ เป้าหมาย
		ปี 2562	ปี 2563	
4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์	3.00 คะแนน	3.00 คะแนน	4.00 คะแนน	บรรลุ

ตัวบ่งชี้ที่ 4.2 คุณภาพอาจารย์

ชนิดของตัวบ่งชี้ ปัจจัยนำเข้า (I)

ผู้กำกับดูแลตัวบ่งชี้ : อาจารย์อดิศักดิ์ เต็มเพชรหนอง โทรศัพท์ : 0-7426-0260 ต่อ 1552

ผู้จัดเก็บข้อมูล : อาจารย์ ดร.ภัทรารวรรณ เพชรแก้ว โทรศัพท์ : 0-7426-0260 ต่อ 1552

การจัดเก็บข้อมูล : ปีการศึกษา 2563

4.2.1 ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก

ผลการดำเนินงาน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 5 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอก จำนวน 2 คน ได้แก่

ลำดับ	ชื่อ-สกุล
1	อาจารย์ ดร.ศรินทร์ ทิพย์ศรี
2	อาจารย์ ดร.ภัทรารวรรณ เพชรแก้ว

คิดเป็นร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับคะแนนเต็ม 5 มีค่าเท่ากับ 5 คะแนน รายละเอียดการคำนวณดังต่อไปนี้

วิธีการคำนวณ

1. คำนวณค่าร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก

$$\frac{\text{จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก}}{\text{จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด}} \times 100$$

ตารางคำนวณตามสูตรข้างต้น	จำนวน
จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	2
จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด	5
ผลลัพธ์ (ร้อยละ)	40

2. แปลงค่าร้อยละที่คำนวณได้ในข้อ 1 เทียบกับคะแนนเต็ม 5

$$\frac{\text{ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก}}{\text{ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกที่ได้คะแนนเต็ม 5}} \times 5$$

ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	40
ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกที่ได้คะแนนเต็ม 5	20
ผลลัพธ์คะแนนเต็ม 5	5
เอกสารหลักฐานประกอบ	
-	

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

ประเด็น	เป้าหมาย ปี 2563	ผลการดำเนินงาน		การบรรลุ เป้าหมาย
		ปี 2562	ปี 2563	
4.2.1 ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	ร้อยละ 20 5 คะแนน	ร้อยละ 20 5 คะแนน	ร้อยละ 40 5 คะแนน	บรรลุ

4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ

ผลการดำเนินงาน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 5 คน ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ จำนวน 0 คน ได้แก่

คิดเป็นร้อยละ 0 เมื่อเทียบกับคะแนนเต็ม 5 มีค่าเท่ากับ 0 คะแนน รายละเอียดการคำนวณดังต่อไปนี้

วิธีการคำนวณ

1. คำนวณค่าร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ

จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ

จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด

X 100

ตารางคำนวณตามสูตร ข้างต้น	จำนวน
จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	0
จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด	5
ผลลัพธ์ (ร้อยละ)	0

2. แปลงค่าร้อยละที่คำนวณได้ในข้อ 1 เทียบกับคะแนนเต็ม 5

ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	X 5
ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5	

ตารางคำนวณตามสูตรข้างต้น	จำนวน
ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	0
ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5	60
ผลลัพธ์คะแนนเต็ม 5	0
เอกสารหลักฐานประกอบ	
-	

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

ประเด็น	เป้าหมาย ปี 2563	ผลการดำเนินงาน		การบรรลุ เป้าหมาย
		ปี 2562	ปี 2563	
4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	ร้อยละ 60 5 คะแนน	ร้อยละ 20 1.67 คะแนน	ร้อยละ 0 0 คะแนน	ไม่บรรลุ

4.2.3 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผลการดำเนินงาน

อธิบายผลการดำเนินงานที่หลักสูตรได้ดำเนินการตามรายละเอียดที่ปรากฏในตาราง

4.2.3 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผลการดำเนินงาน

ผลงานวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทั้งหมด จำนวน 13 เรื่อง

ค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เท่ากับ ร้อยละ 148 คะแนนที่ได้เท่ากับ 7.4 คะแนน โดยแสดงวิธีการคำนวณ ดังนี้

วิธีการคำนวณ

1. คำนวณค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

$$\frac{\text{ผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร}}{\text{จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด}} \times 100$$

ตารางคำนวณตามสูตรข้างต้น	จำนวน
ผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานวิชาการ ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	7.4
จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด	5
ผลลัพธ์ (ร้อยละ)	148

2. แปลงค่าร้อยละที่คำนวณได้ในข้อ 1 เทียบกับคะแนนเต็ม 5

$$\frac{\text{ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ}}{\text{ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5}} \times 5$$

ตารางคำนวณตามสูตรข้างต้น	จำนวน
ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานวิชาการของอาจารย์	148
ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์	20
ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5	5
ผลลัพธ์คะแนนเต็ม 5	5
เอกสารหลักฐานประกอบ	
4.2.3-1 ผลงานวิชาการ	

ข้อมูลประกอบการพิจารณาคุณภาพผลงานทางวิชาการ

เกณฑ์การประเมินตามคู่มือ

ที่	ข้อมูลพื้นฐาน	ค่าน้ำหนัก
คุณภาพผลงานวิชาทางวิชาการ		
1	- บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ - มีการยื่นจดอนุสิทธิบัตร	0.20
2	- บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ - มีการยื่นจดสิทธิบัตร	0.40
3	- บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ ที่ได้ตีพิมพ์เผยแพร่ในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ - บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 - มีการจดแจ้งลิขสิทธิ์	0.60
4	- ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร - บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	0.80

ที่	ข้อมูลพื้นฐาน	ค่าน้ำหนัก
5	- บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏใน ฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษา ว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2562	1.00
	- ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ	1.00
	- ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน	1.00
	- ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ	1.00
	- ผลงานได้รับการจดสิทธิบัตร	1.00
	- ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่นที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว ได้แก่ ● ผลงานวิชาการเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรม ● ผลงานวิชาการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและการเรียนรู้ ● ผลงานวิชาการเพื่อพัฒนานโยบายสาธารณะ ● ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ● กรณีศึกษา ● ตำราหรือหนังสือหรืองานแปล ● ซอฟต์แวร์ ● พจนานุกรม สารานุกรม นามานุกรม และงานวิชาการในลักษณะเดียวกัน	1.00
คุณภาพผลงานสร้างสรรค์ด้านสุนทรียะ ศิลปะ หรือผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		
6	- งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่งหรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ Online	0.20
7	- งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน	0.40
8	- งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ	0.60
9	- งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ	0.80
10	- งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน/นานาชาติ	1.00

รายงานผล: ข้อมูลผลงานทางวิชาการ/งานสร้างสรรค์

ที่	ข้อมูลพื้นฐาน	ค่าน้ำหนัก	ชื่อ-สกุลอาจารย์	ต้นสังกัดอาจารย์ (หลักสูตรและคณะ)	ชื่อผลงานวิชาการ/ งานสร้างสรรค์	วันที่ เผยแพร่ ผลงาน
คุณภาพผลงานวิชาทางวิชาการ						
1	- ตีพิมพ์ในวารสาร Thai Journal of Mathematics, 2020, Special Issue: The 14th IMT-GT ICMSA 2018; 117–125. -ฐานข้อมูล Scopus	1.00	อาจารย์ ดร.ภัทรารรณ เพชรแก้ว	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	Minimal and Maximal Ordered n-ideals in Ordered n-ary Semigroups	ธันวาคม 2563
2	- ตีพิมพ์ในวารสาร Journal of Mathematics, 2020; Article number 8824032 -ฐานข้อมูล Scopus, Web of Science	1.00	อาจารย์ ดร.ภัทรารรณ เพชรแก้ว	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	Decision Support Technique Based on Spherical Fuzzy Yager Aggregation Operators and Their Application in Wind Power Plant Locations: A Case Study of Jhimpir, Pakistan	22 ธันวาคม 2563
3	- ตีพิมพ์ในวารสาร International Journal of Mathematics and Computer Science, 2021; 803-808 -ฐานข้อมูล Scopus	1.00	อาจารย์ ดร.ภัทรารรณ เพชรแก้ว	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	A Note on Fuzzy Almost Interior Ideals in Semigroups	มกราคม 2564

ที่	ข้อมูลพื้นฐาน	ค่าน้ำหนัก	ชื่อ-สกุลอาจารย์	ต้นสังกัดอาจารย์ (หลักสูตรและคณะ)	ชื่อผลงานวิชาการ/ งานสร้างสรรค์	วันที่ เผยแพร่ ผลงาน
4	- ตีพิมพ์ในวารสาร European Journal of Pure and Applied Mathematics, 2021, (14); 53-64 -ฐานข้อมูล Scopus, Web of Science	1.00	อาจารย์ ดร.ภัทรารวรรณ เพชรแก้ว	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	Coefficient problems in a class of functions with bounded turning associated with sine function	มกราคม 2564
5	- ตีพิมพ์ในวารสาร Journal of Mathematical and Computational Science 11 (2021), No. 3, 3377-3390 -ฐานข้อมูล Scopus	1.00	อาจารย์ ดร.ภัทรารวรรณ เพชรแก้ว	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ON (m,n)-QUASI- GAMMA-IDEALS IN ORDERED LA-GAMMA- SEMIGROUPS	พฤษภาคม 2564
6	- ตีพิมพ์ในวารสาร Journal of Mathematical and Computational Science 11 (2021), No. 4, 4129-4138 -ฐานข้อมูล Scopus	1.00	อาจารย์ ดร.ภัทรารวรรณ เพชรแก้ว	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ON THE GENERALIZED k-FIBONACCI AND k- LUCAS NUMBERS	24 พฤษภาคม 2564
7	- รายงานสืบเนื่องในการประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 6	0.20	อาจารย์ ดร.ศิริฉัตร ทิพย์ ศรี	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	แบบจำลองโรคระบาดที่มี การให้วัคซีน การรักษา และ การเพิ่ม ประชากรแบบโลจิสติก	1 เมษายน 2564

ที่	ข้อมูลพื้นฐาน	ค่าน้ำหนัก	ชื่อ-สกุลอาจารย์	ต้นสังกัดอาจารย์ (หลักสูตรและคณะ)	ชื่อผลงานวิชาการ/ งานสร้างสรรค์	วันที่ เผยแพร่ ผลงาน
8	- รายงานสืบเนื่องในการประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 6	0.20	อาจารย์ ดร.ศิริฉัตร ทิพย์ศรี	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	แบบจำลองโรคระบาด SVIS ที่มีการรักษา	1 เมษายน 2564
9	- รายงานสืบเนื่องในการประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 6	0.20	อาจารย์อดิศักดิ์ เต็ม เพชรหนอง	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ SIQRB สำหรับการแพร่ อหิวาตกโรค	1 เมษายน 2564
10	- รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการนำเสนอ ผลงานระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 4 RERU ICET 4 th : New Normal	0.20	อาจารย์อดิศักดิ์ เต็ม เพชรหนอง	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	แบบจำลองผลกระทบ สำหรับการติเกมสออนไลน์	21 พฤษภาคม 2564
11	- รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการนำเสนอ ผลงานระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 4 RERU ICET 4 th : New Normal	0.20	อาจารย์สันติย์ ฤทธิเดช	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ผลรวมและเอกลักษณ์ของ จำนวนคล้ายสมดุลง โดยวิธี เมทริกซ์	21 พฤษภาคม 2564
12	- รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการนำเสนอ ผลงานระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 4 RERU ICET 4 th : New Normal	0.20	อาจารย์ศรัณยา เฮง สวัสดิ์	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ผลรวมของลำดับพีโนนักซี ทั่วไปและลำดับลูคัสทั่วไป	21 พฤษภาคม 2564
13	- รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการนำเสนอ ผลงานระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 4 RERU ICET 4 th : New Normal	0.20	อาจารย์ศรัณยา เฮง สวัสดิ์	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ผลคูณของจำนวนพีโนนักซี ทั่วไปและจำนวนลูคัสทั่วไป	21 พฤษภาคม 2564

สรุปคะแนนผลรวมถ่วงน้ำหนัก

ลำดับ	ค่าน้ำหนัก	จำนวนผลงาน	คะแนน
1	0.20	7.00	1.4
2	0.40	0.00	0
3	0.60	0.00	0
4	0.80	0.00	0
5	1.00	6.00	6
รวมคะแนนผลงานวิชาการทั้งหมด		13	7.4

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

ประเด็น	เป้าหมาย ปี 2563	ผลการดำเนินงาน		การบรรลุ เป้าหมาย
		ปี 2562	ปี 2563	
4.2.3 ผลงานวิชาการของอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ร้อยละ 60 5 คะแนน	ร้อยละ 48 5 คะแนน	ร้อยละ 148 5 คะแนน	บรรลุ

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย ปี 2563	ผลการดำเนินงาน		การบรรลุ เป้าหมาย
		ปี 2562	ปี 2563	
4.2 คุณภาพอาจารย์	3.00 คะแนน	3.89 คะแนน	3.33 คะแนน	บรรลุ

ตัวบ่งชี้ที่ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

ชนิดของตัวบ่งชี้ ผลลัพธ์ (O)

ผู้กำกับดูแลตัวบ่งชี้ : อาจารย์อดิศักดิ์ เต็มเพ็ชรหนอง โทรศัพท์ : 0-7426-0260 ต่อ 1552

ผู้จัดเก็บข้อมูล : อาจารย์ ดร.ภัทราวรรณ เพชรแก้ว โทรศัพท์ : 0-7426-0260 ต่อ 1552

การจัดเก็บข้อมูล : ปีการศึกษา 2563

ผลการดำเนินงาน

อธิบายผลการดำเนินงานที่หลักสูตรได้ดำเนินการตามรายละเอียดที่ปรากฏในตาราง

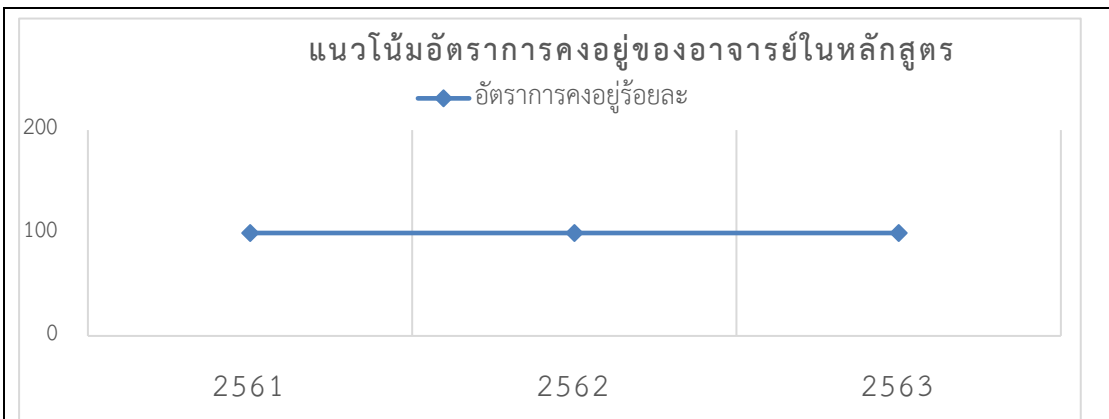
4.3.1 อัตราการคงอยู่ของอาจารย์

ผลการดำเนินงาน

ในการรายงานผลการดำเนินงานให้อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงานในประเด็นต่อไปนี้

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวน 5 ท่าน ซึ่งอาจารย์มีความเพียงพอต่อสัดส่วนจำนวนนักศึกษาที่ใช้สำหรับการบริหารจัดการและการจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานหลักสูตร รวมทั้งมีการจัดทำแบบสำรวจแนวโน้มอัตราการคงอยู่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตั้งแต่ปีการศึกษา 2561 - 2563 อัตราการคงอยู่ ร้อยละ 100 ดังนี้

ลำดับ	ปีการศึกษา 2561	ปีการศึกษา 2562	ปีการศึกษา 2563
1	ผศ.ชิงชัย วัฒนธรรมเมธิ	ผศ.ชิงชัย วัฒนธรรมเมธิ	ดร.ภัทราวรรณ เพชรแก้ว
2	ดร.ศิริฉัตร ทิพย์ศรี	ดร.ศิริฉัตร ทิพย์ศรี	ดร.ศิริฉัตร ทิพย์ศรี
3	นายอดิศักดิ์ เต็มเพ็ชรหนอง	นายอดิศักดิ์ เต็มเพ็ชรหนอง	นายอดิศักดิ์ เต็มเพ็ชรหนอง
4	นางสาวศรัณยา เสงส์สวัสดิ์	นางสาวศรัณยา เสงส์สวัสดิ์	นายसानิตย์ ฤทธิเดช
5	นายसानิตย์ ฤทธิเดช	นายसानิตย์ ฤทธิเดช	นางสาวศรัณยา เสงส์สวัสดิ์
ร้อยละอัตราการคงอยู่	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100



หมายเหตุ** อัตราคงอยู่ของอาจารย์ให้พิจารณาจากรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรว่ามีการเปลี่ยนแปลงในแต่ละปี ตั้งแต่หลักสูตรใหม่/ปรับปรุง ที่ได้รับการอนุมัติ/เห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยให้เปิดดำเนินการ

เอกสารหลักฐานประกอบ

4.3.1-1 สมอ08

4.3.2 ความพึงพอใจของอาจารย์

ประเด็นเป้าหมาย :

หลักสูตรต้องการความพึงพอใจของอาจารย์ด้านการบริหารจัดการหลักสูตรในระดับดีมาก

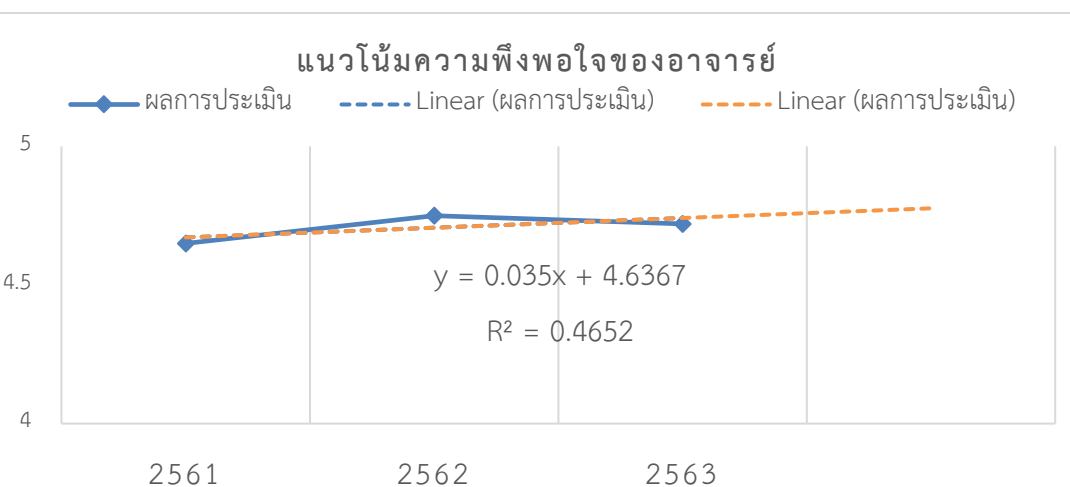
ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ มีการประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตรเพื่อหารือด้านการบริหารจัดการหลักสูตร โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วมการประชุมมากกว่า ร้อยละ 80 ทุกครั้ง ทำให้การหารือการจัดการเรียนการสอน การกำหนดผู้สอน การติดตามการจัดทำ มคอ. มีการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อ การบริหารจัดการหลักสูตร ในประเด็น การดำเนินงานตามหน้าที่ การจัดทำ มคอ. 3 - 7 ตลอดจนการจัดการเรียนการสอนการกำหนดผู้สอนมีค่าคะแนนเฉลี่ยการประเมินแต่ละปีการศึกษา 2563 ดังนี้

ความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อการบริหารจัดการหลักสูตร	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ
การรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร	4.90	มากที่สุด
การบริหารจัดการอาจารย์	4.84	มากที่สุด
การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์	4.55	มากที่สุด
กระบวนการบริหารหลักสูตร	4.43	มาก
กระบวนการเรียนการสอน	4.43	มาก
รวม	4.72	มากที่สุด

เปรียบเทียบความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อการบริหารจัดการหลักสูตร 3 ปีย้อนหลังดังนี้

ปีการศึกษา	ผลการประเมินความพึงพอใจ	ผลการเปรียบเทียบ
2561	4.65	เพิ่มขึ้น
2562	4.75	เพิ่มขึ้น
2563	4.72	ลดลง



หมายเหตุ** ความพึงพอใจของอาจารย์ให้พิจารณาความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทั้ง 5 คน ที่ได้ทำหน้าที่ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เป็นการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อกระบวนการที่ได้ดำเนินการให้กับอาจารย์ตามกิจกรรมต่าง ๆ

สรุปแนวโน้มผลการดำเนินการและความพึงพอใจประจำปีการศึกษา 2563

หัวข้อ	แนวโน้ม
อัตราการคงอยู่ของอาจารย์ในหลักสูตร	คงที่
ความพึงพอใจต่อหลักสูตรภาพรวมทั้งหมด	เพิ่มขึ้น

- ผลการดำเนินงานที่เป็นเลิศหรือโดดเด่น โดยเทียบเคียงกับหลักสูตรนั้นในสถาบันกลุ่มเดียวกันโดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยันและกรรมการผู้ประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายว่าเป็นผลการดำเนินงานที่โดดเด่นอย่างแท้จริง (ถ้ามี)
ไม่มี

เอกสารหลักฐานประกอบ

4.3.2-1 รายงานสรุปผลการประเมินความพึงพอใจของผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อการบริหารหลักสูตร

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย ปี 2563	ผลการดำเนินงาน		การบรรลุ เป้าหมาย
		ปี 2562	ปี 2563	
4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์	4.00 คะแนน	4.00 คะแนน	4.00 คะแนน	บรรลุ

หมวดที่ 3 นักศึกษาและบัณฑิต

1. ข้อมูลนักศึกษาที่รับเข้า/จำนวนนักศึกษาคงอยู่

ปี รับเข้า	จำนวน รับเข้า	จำนวนนักศึกษาคงอยู่ (คน(%)) แยกตามปีการศึกษา						
		2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563
2557	50	43 (86.00%)	31 (62.00%)	30 (60.00%)	27 (54.00%)	27 (54.00%)	26 (52.00%)	25 (50.00%)
2558	43	-	30 (69.77%)	26 (60.47%)	21 (48.84%)	19 (44.19%)	18 (41.86%)	18 (41.86%)
2559	44	-	-	28 (63.64%)	23 (52.27%)	22 (50.00%)	22 (50.00%)	22 (50.00%)
2560	47	-	-	-	37 (78.72%)	35 (74.47%)	33 (70.21%)	32 (68.09%)
2561	48	-	-	-	-	43 (89.58%)	39 (81.25%)	39 (81.25%)
2562	53	-	-	-	-	-	48 (90.57%)	47 (88.68%)
2563	68	-	-	-	-	-	-	60 (88.24%)
รวม	353	43 (86.00%)	61 (65.59%)	84 (61.31%)	108 (58.70%)	146 (62.93%)	186 (65.26%)	243 (68.84%)

2. ปัจจัย/ที่มีผลต่อจำนวนนักศึกษาตามแผนการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์

จำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ลดลงอย่างเห็นได้ชัดเมื่อเทียบกับจำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โดยสาเหตุหลักเนื่องจากนักศึกษาย้ายสถาบันการศึกษา ย้ายสาขาวิชา สอบบรรจุข้าราชการ (ตำรวจ ทหาร)

สำหรับจำนวนนักศึกษาชั้นปีอื่น ๆ มีจำนวนนักศึกษาลดลงในสัดส่วนที่น้อยโดยสาเหตุส่วนใหญ่เนื่องจากนักศึกษาสอบบรรจุข้าราชการ (ตำรวจ ทหาร)

3. จำนวนและร้อยละนักศึกษาที่สอบผ่านตามแผนการศึกษาของหลักสูตรในแต่ละปี

(ความหมายของสอบผ่านตามแผนคือ นักศึกษายังคงมีสถานะเป็นนักศึกษาในปีการศึกษานั้น โดยเริ่มต้นจากปีการศึกษาที่ใช้หลักสูตร)

ชั้นปีที่	จำนวนนักศึกษาคงอยู่ในแต่ละปีการศึกษา (คน)						
	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563
1	43 (86.00%)	30 (69.77%)	28 (63.64%)	37 (78.72%)	43 (89.58%)	48 (90.57%)	60 (88.24%)
2	31 (72.09%)	26 (86.67%)	23 (82.14%)	35 (94.59%)	39 (90.70%)	47 (97.92%)	-
3	30 (96.77%)	21 (80.77%)	22 (95.65%)	33 (94.29%)	39 (100.00%)	-	-
4	27 (90.00%)	19 (90.48%)	22 (100.00%)	32 (96.97%)	-	-	-
5	27 (100.00%)	18 (94.74%)	22 (100.00%)	-	-	-	-
6	26 (96.30%)	18 (100.00%)	-	-	-	-	-
7	25 (96.15%)	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ: คำนวณจากสิ้นปีการศึกษา 2/2563

4. อัตราการเปลี่ยนแปลงจำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา

สัดส่วนของนักศึกษาที่สอบผ่านตามแผนกำหนดการศึกษาและยังคงศึกษาต่อในหลักสูตร
เปรียบเทียบกับจำนวนนักศึกษาทั้งหมดของรุ่นในปีที่ผ่านมา

- นักศึกษาชั้นปีที่ 1 (634254) จำนวน 68 คน ที่เรียนต่อชั้นปีที่ 2 จำนวน 60 คน
คิดเป็นร้อยละ 88.24
- นักศึกษาชั้นปีที่ 2 (624254) จำนวน 47 คน ที่เรียนต่อชั้นปีที่ 3 จำนวน 47 คน
คิดเป็นร้อยละ 100.00
- นักศึกษาชั้นปีที่ 3 (614254) จำนวน 47 คน ที่เรียนต่อชั้นปีที่ 4 จำนวน 47 คน
คิดเป็นร้อยละ 100.00

- นักศึกษาชั้นปีที่ 4 (604254) จำนวน 32 คน ที่ยังไม่จบการศึกษาจำนวน 24 คน

คิดเป็นร้อยละ 75

5. จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในปีที่รายงาน (เฉพาะหลักสูตรที่รายงาน) 32 คน

5.1 จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาก่อนกำหนดเวลาของหลักสูตร - คน

5.2 จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลาของหลักสูตร 8 คน

5.3 จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาหลังกำหนดเวลาของหลักสูตร 24 คน

5.4 นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในแขนงวิชาต่าง ๆ (ถ้ามี ระบุ) - คน

6. รายละเอียดเกี่ยวกับอัตราการสำเร็จการศึกษา

6.1 ร้อยละของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ร้อยละ 17.02

โดยคำนวณจากข้อ 5.2 และจำนวนนักศึกษาทั้งหมดที่รับเข้าในรุ่นนั้น ($\frac{8}{47} \times 100 = 17.02$)

6.2 ข้อสังเกตเกี่ยวกับปัจจัยหลักหรือสาเหตุที่มีผลกระทบอย่างเด่นชัดต่อการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

จากจำนวนนักศึกษาแรกเข้าจำนวน 47 คน สำเร็จการศึกษาตามแผนจำนวน 8 คน และไม่สำเร็จการศึกษาตามแผนจำนวน 24 คน โดยมีปัจจัยหลักหรือสาเหตุที่มีผลกระทบอย่างเด่นชัดต่อการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ดังนี้

- 1) จำนวนนักศึกษาลาออก 7 คน
- 2) จำนวนนักศึกษาพ้นสภาพ 4 คน
- 3) จำนวนนักศึกษาขาดการติดต่อกับมหาวิทยาลัย 4 คน
- 4) จำนวนนักศึกษาที่ไม่ผ่านรายวิชาเฉพาะด้าน 13 คน

องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา

ตัวบ่งชี้ที่ 3.1 การรับนักศึกษา

ชนิดของตัวบ่งชี้ กระบวนการ (P)

ผู้กำกับดูแลตัวบ่งชี้ : อาจารย์สานิตย์ ฤทธิเดช

โทรศัพท์ : 074-260260 ต่อ 1552

ผู้จัดเก็บข้อมูล : อาจารย์ธีระพงศ์ คงเกื้อ

โทรศัพท์ : 074-260260 ต่อ 1552

การจัดเก็บข้อมูล : ปีการศึกษา 2563

ผลการดำเนินงาน

อธิบายผลการดำเนินงานที่หลักสูตรได้ดำเนินการตามรายละเอียดที่ปรากฏในตาราง

3.1.1 การรับนักศึกษา

ประเด็นเป้าหมาย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มีกระบวนการและขั้นตอนตามระบบและกลไกการรับนักศึกษาด้วยระบบ TCAS โดยคุณสมบัติของนักศึกษาสอดคล้องกับคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาที่กำหนดในหลักสูตร

ผลการดำเนินงาน :

● มีระบบ มีกลไก

ในปีการศึกษา 2563 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ได้ใช้กระบวนการและขั้นตอนตามระบบและกลไกการรับนักศึกษา ดังนี้

1. มีการกำหนดการรับนักศึกษาในปีการศึกษา 2563 จำนวน 40 คน โดยมีการกำหนดคุณสมบัติผู้เข้ารับการศึกษาดังนี้ คือ
 - ต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในแผนการเรียน วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ หรือเทียบเท่า
 - มีคุณสมบัติอื่นครบถ้วนตามประกาศหรือข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ว่าด้วยการจัดการศึกษา ระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี และปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) พ.ศ. 2549 หมวดที่ 1 การรับเข้าศึกษา
2. กระบวนการรับนักศึกษามีขั้นตอน ดังนี้
 - คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประชุมพิจารณากำหนดเกณฑ์และคุณสมบัติในการรับนักศึกษา
 - คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรกำหนดจำนวนรับนักศึกษา ประเภทของการรับ แก่ฝ่ายวิชาการของคณะ
 - ประธานหลักสูตร แต่งตั้งคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ ในแต่ละรอบการสมัคร
 - เปิดรับสมัครนักศึกษา
 - สอบสัมภาษณ์
 - สรุปผลการรับนักศึกษา

● มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

การรับนักศึกษา

(A) เมื่อรับสมัครนักศึกษาเข้าศึกษาต่อปี 2562 เสร็จสิ้นทุกรอบแล้ว หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ได้ทำการประเมินการรับนักศึกษาในรอบ พบว่าผู้สมัครเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ เกินเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยการรับสมัครในปีการศึกษา 2562 เป็นการรับสมัครในระบบ TCAS ครั้งที่ 2 โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาเข้าร่วมการรับสมัคร 6 รอบ คือ

รอบที่ 1 รอบ Portfolio ประกอบด้วย ประเภท Portfolio (ครั้งที่ 1) และประเภท Portfolio (ครั้งที่ 2)

รอบที่ 2 Quota ประกอบด้วย ประเภทครูแนะแนว ประเภทสมาคมสมาพันธ์ โรงเรียนสอนศาสนาอิสลาม ประเภทเด็กดีมีที่เรียน (สพฐ.) ประเภทกีฬา (ครั้งที่ 1) ประเภทกีฬา (ครั้งที่ 2) ประเภทกลุ่มภาคีมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ประเภท SKRU (ไม่มีการสอบสัมภาษณ์) และประเภทอื่นจํานง (เฉพาะสาขา)

รอบที่ 3 รับตรงร่วมกัน

รอบที่ 4 รอบ Admission

รอบที่ 5 รับตรงอิสระ (Direct Admission) ประกอบด้วย การรับตรงอิสระ (Direct Admission)

ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

รอบที่ 6 แจ่งเพิ่มเติม

ในปี 2562 มีนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่รายงานตัวทั้งสิ้น 53 คน ได้เพิ่มขึ้นจากปีการศึกษา 2560 ที่มียอดรายงานตัวจำนวน 48 คน เพิ่มมา 5 คน ดังรายละเอียด

รอบการรับสมัคร	จำนวนนักศึกษาที่มีรายงานตัว (คน)
รอบที่ 1/1 และ 1/2 Portfolio	9
รอบที่ 2 โควตาต่าง ๆ และภาคี	21
รอบที่ 3 รับตรงร่วมกัน	11
รอบที่ 4 รอบ Admission	6
รอบที่ 5 รับตรงอิสระ	5
รอบที่ 6 แจ่งเพิ่มเติม	0
รวม	52

รอบการรับสมัครนักศึกษาปี 2563

การรับนักศึกษาปีการศึกษา 2563 ได้นำผลการประเมินการรับสมัครนักศึกษาปีการศึกษา 2562 มาประกอบการวางแผน คือ การปรับสัดส่วนการรับนักศึกษาให้มีจำนวนมากกว่าแผนรับในปีที่ผ่านมา ในสัดส่วนร้อยละ 10-30 ซึ่งกระบวนการรับนักศึกษามากกว่าแผนรับได้เริ่มต้นขึ้นตั้งแต่ขั้นตอนการประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์ ไปจนถึงการประกาศผู้มีสิทธิ์รายงานตัว

โดยการรับนักศึกษาปีการศึกษา 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาได้วางแผนเข้าร่วมการรับสมัครทุกรอบการรับสมัคร TCAS ตั้งแต่รอบที่ 1 ถึงรอบที่ 5 โดยมีการกำหนดสัดส่วนการรับสมัครในรอบแรก ๆ ให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ และสามารถกระจายแผนรับที่เหลือในรอบถัดไปได้ตามแนวทางที่ TCAS กำหนดมาให้ โดยหลักสูตรได้กำหนดสัดส่วนแผนรับจากการพิจารณาผลการรายงานตัวของนักศึกษาในปีการศึกษา 2562 แต่ยังคงแนวทางการรับรอบที่ 1 ต่อรอบอื่น ๆ เป็นร้อยละ 70:30 ซึ่งมีรอบการสมัคร ดังนี้

รอบที่ 1 รอบ portfolio

- รอบที่ 1 Portfolio ครั้งที่ 1
- รอบที่ 1 Portfolio ครั้งที่ 2

รอบที่ 2 รอบโควตา

- โควตาครูแนะแนว
- โควตาพิเศษสำหรับผู้มีคุณธรรม จริยธรรม
- โควตาสมาคมสมาพันธ์โรงเรียนสอนศาสนาอิสลาม
- โควตาก็ฬาและผู้มีความสามารถพิเศษ ครั้งที่ 1
- โควตาก็ฬาและผู้มีความสามารถพิเศษ (ไม่มีคณะครุศาสตร์) ครั้งที่ 2
- โควตาคณะ
- รอบกลุ่มภาคีมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ (รับสมัครรวมกันกับกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคใต้ สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช ภูเก็ต สงขลา และยะลา)
- ประเภท SKRU รอบแจ้งจ้าง
(สำหรับผู้ไม่มีสิทธิ์สัมภาษณ์ในรอบกลุ่มภาคี)

รอบที่ 3 รอบรับตรงร่วมกัน (Admission 1)

รอบที่ 4 รอบรับตรงร่วมกัน (Admission 2)

รอบที่ 5 รับตรงอิสระ

เพื่อเป็นการส่งเสริมให้ผู้สนใจศึกษาต่อมีโอกาสเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา มากยิ่งขึ้น การรับสมัครนักศึกษาปี 2563 นี้ได้มีการปรับรอบรับนักศึกษาตามระบบ TCAS และ ผู้สมัครที่ผ่านการคัดเลือกผู้จะต้องยืนยันสิทธิ์ Clearing House ผ่านระบบของ TCAS ก่อนจึงจะสามารถรายงานตัวได้ โดยมีเงื่อนไขการรับสมัครแต่ละรอบดังนี้

1. รอบที่ 1 Portfolio แผนรับจำนวน 16 คน

รอบที่ 1 Portfolio ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ผู้สมัครเลือกสาขาวิชาที่ต้องการสมัคร เพียง 1 สาขา โดยสามารถเลือกได้ทุกคนยกเว้นคณะครุศาสตร์ เมื่อเลือกสาขาวิชาเรียบร้อยแล้วจึงกรอก ข้อมูลรายชื่อ Portfolio หลังจากขั้นตอนการคัดเลือก หากมีรายชื่อเป็นผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์ ให้ นำ Portfolio ตัวจริงมาแสดงในวันสอบสัมภาษณ์ โดยข้อมูล Portfolio ที่ต้องกรอกในระบบ ได้แก่ ประกาศนียบัตร/เกียรติบัตร/ผลงานอื่น ๆ ที่ได้รับ/ที่มีใน Portfolio อยู่แล้ว (นำหลักฐานมาแสดง ในวันสอบสัมภาษณ์) หากผ่านการคัดเลือกในครั้งที่ 1 แล้วจะไม่สามารถสมัครครั้งที่ 2 ได้

2. รอบที่ 2 รอบโควตา แผนรับจำนวน 16 คน

2.1 โควตาครูแนะแนว มหาวิทยาลัยจะจัดสรรโควตาครูแนะแนวให้แก่โรงเรียนที่เข้าร่วม โครงการอบรมครูแนะแนวเพื่อการศึกษาต่อในมหาวิทยาลัย ราชภัฏสงขลาเท่านั้น เพื่อการ กระตุ้นให้โรงเรียนอื่น ๆ สนใจที่จะเข้าร่วมโครงการในปีถัดไป

2.2 โควตาพิเศษสำหรับผู้มีคุณธรรม จริยธรรม เป็นการคัดเลือกจากผู้มีคุณธรรม จริยธรรม และบริการสังคม โดยพิจารณาจากการคัดเลือกของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สพม. 16 แล้วส่งผลให้มหาวิทยาลัย

2.3 โควตาสมาคมสมาพันธ์โรงเรียนสอนศาสนาอิสลาม เป็นความร่วมมือกันของ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา กับสมาคมสมาพันธ์โรงเรียนสอนศาสนาอิสลาม ด้านวิชาการ ทั้งด้าน การแลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการ การถ่ายทอดความรู้ระหว่างอาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา กับครูโรงเรียนในเครือข่ายสมาคมและการจัดสรรโควตานักศึกษาไปให้สำหรับโรงเรียนในเครือข่าย สมาคม คณะกรรมการสมาพันธ์โรงเรียนสอนศาสนาอิสลามพิจารณาจากการคัดเลือก แล้วส่งผลให้ มหาวิทยาลัย

2.4 โควตาก็หาและผู้มีความสามารถพิเศษ แบ่งออกเป็น 2 ครั้ง คือ โควตาก็หาและผู้มีความสามารถพิเศษและโควตาก็หาและผู้มีความสามารถพิเศษ (ไม่มีคณะครุศาสตร์) การรับสมัคร ในครั้งที่ 1 จะมีการรับสมัครทุกสาขาวิชาทุกคณะรวมถึงสาขาวิชาของคณะครุศาสตร์เปิดรับสมัคร ด้วย โดยเฉพาะสาขาวิชา พลศึกษา แต่ในครั้งที่ 2 จะไม่มีคณะครุศาสตร์เปิดรับสมัครในโควตา ประเภทนี้ โดยผู้สมัครเลือกสาขาวิชาที่ต้องการสมัครเพียง 1 สาขาเท่านั้น คัดเลือกโดยพิจารณา จากการสอบสัมภาษณ์/ปฏิบัติ ใบแสดงผลการเรียนรู้และวุฒิปริญญาตรี/ เกียรติบัตร โควตานี้ มหาวิทยาลัยเปิดโอกาสให้ผู้มีความสามารถพิเศษด้านกีฬาได้เข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

สงขลา มีคณะกรรมการคัดเลือกที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งขึ้นเป็นผู้คัดเลือกให้ ทั้งนี้ผู้สมัครต้องมีคุณสมบัติตรงตามที่หลักสูตรกำหนด

2.5 โควตาคณะ มหาวิทยาลัยร่วมกับคณะในการขยายการรับนักศึกษาในลักษณะของ โควตาคณะ โดยคณะดำเนินการกระบวนการรับสมัครทั้งหมดเอง ทั้งการประชาสัมพันธ์ รับสมัคร คัดเลือก ประกาศผลคัดเลือก โดยสุดท้ายคณะจะส่งรายชื่อนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกกับคณะ เรียบร้อยให้กับสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนต่อไป

2.6 รอบกลุ่มภาคีมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ รับสมัครรวมกันกับกลุ่ม มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคใต้ ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี มหาวิทยาลัย นครศรีธรรมราช มหาวิทยาลัยภูเก็ต มหาวิทยาลัยสงขลา และมหาวิทยาลัยยะลา การสมัครนี้เป็นการให้ผู้สมัครเดินทางมาสมัครด้วยตนเองที่มหาวิทยาลัย โดยใช้คะแนนสอบจาก สทศ.

2.7 รอบแจ้งงาน (สำหรับผู้ไม่มีสิทธิ์สัมภาษณ์ในรอบกลุ่มภาคี) เป็นการเปิดรับสมัคร หลังจากประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์กลุ่มภาคีฯ และเปิดรับเฉพาะผู้ที่สมัครเข้าศึกษาต่อ ของกลุ่มภาคีมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ ประจำปีการศึกษา 2563 แล้วไม่มีรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์ กลุ่มภาคีมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ ประจำปีการศึกษา 2563 ซึ่งเปิดรับเฉพาะบางสาขาวิชาที่ยังมีรายชื่อผู้มาสอบสัมภาษณ์ไม่เต็มตามแผนรับ โดยมีเงื่อนไขผู้ที่มี รายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์กลุ่มภาคีมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ ประจำปี การศึกษา 2563 แล้วไม่มีสิทธิ์สมัครสอบในรอบนี้

3. รอบที่ 3 รอบรับตรงร่วมกัน แผนรับจำนวน 4 คน

เป็นรอบที่ดำเนินการคัดเลือกโดย TCAS เองโดยใช้การยื่นคะแนน 9 วิชาสามัญ GAT/PAT/O-NET จาก สทศ. ผู้สมัครสามารถเลือกสาขาวิชาได้ 6 อันดับแบบเรียงอันดับจาก มหาวิทยาลัยที่เข้าร่วม TCAS ทั่วประเทศ ผู้สมัครสามารถมีโอกาสมือถือผ่านการคัดเลือกได้ทั้ง 6 อันดับ แต่จะสามารถมีชื่อสอบสัมภาษณ์ได้เพียง 1 อันดับที่สูงที่สุดที่ผ่านการคัดเลือก เมื่อผ่านการ คัดเลือกแล้วสามารถยืนยันสิทธิ์ได้ในวันสัมภาษณ์

4. รอบที่ 4 รอบแอดมิชชัน (Admission) แผนรับจำนวน 4 คน

เป็นรอบที่ดำเนินการคัดเลือกโดย TCAS เองโดยใช้การยื่นคะแนน 9 วิชาสามัญ GAT/PAT/O-NET จาก สทศ. ผู้สมัครสามารถเลือกสาขาวิชาได้ 4 อันดับแบบเรียงอันดับจาก มหาวิทยาลัยที่เข้าร่วม TCAS ทั่วประเทศ ผู้สมัครสามารถมีชื่อสอบสัมภาษณ์ได้เพียง 1 อันดับที่สูง ที่สุดที่ผ่านการคัดเลือก เมื่อผ่านการคัดเลือกแล้วสามารถยืนยันสิทธิ์ได้ในวันสัมภาษณ์

5. รอบที่ 5 รับตรงอิสระ แผนรับจำนวน - คน

เปิดรับเฉพาะบางสาขาวิชาที่ยังไม่ครบตามแผนรับ สามารถสมัครผ่านระบบรับสมัคร สัมภาษณ์และรายงานตัวในวันเดียวกัน หากผู้สมัครมีคะแนนสามารถนำมาประกอบการสัมภาษณ์

ในวันสัมภาษณ์ได้ โดยมีเงื่อนไขผู้สมัครที่ยืนยันสิทธิ์กับ TCAS ไว้แล้วในรอบที่ผ่านมา จะต้องขอคืนสิทธิ์ให้เสร็จสิ้นก่อนการรายงานตัวรอบนี้ มิฉะนั้นการรายงานตัวรอบ 5 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาถือว่าเป็นโมฆะ

การดำเนินงานต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

การประชาสัมพันธ์

ในการรับสมัคร หลักสูตรร่วมกับคณะ และสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ได้มีการประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้กับโรงเรียนเป้าหมายผ่านช่องทางต่าง ๆ ดังนี้

- (1) การประชาสัมพันธ์หลักสูตรร่วมกับคณะ
- (2) การประชาสัมพันธ์หลักสูตรร่วมกับมหาวิทยาลัย
- (3) ประชาสัมพันธ์ทางเพจ “งานรับเข้านักศึกษา SKRU”
- (4) เว็บไซต์สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
- (5) สถานีวิทยุ
- (6) Line OPENCHAT “TCAS63 SKRU”

การประชาสัมพันธ์หลักสูตรร่วมกับคณะในโครงการ Road Show ของคณะตามโรงเรียนกลุ่มเป้าหมายซึ่งไม่จำเป็นต้องเป็นพื้นที่เดียวกันกับของมหาวิทยาลัย การประชาสัมพันธ์หลักสูตรและการรับสมัครร่วมกับมหาวิทยาลัยในโครงการ SKRU Open House และการจัดโครงการ Road Show ของมหาวิทยาลัยเอง โดยมหาวิทยาลัยมีการกำหนดเป้าหมายพื้นที่ในการประชาสัมพันธ์ คือ จังหวัดสงขลา จังหวัดพัทลุง และจังหวัดสตูล โดยจะกำหนดโรงเรียนในการประชาสัมพันธ์ตามสถิตินักศึกษาที่เข้ามารายงานตัวประกอบการพิจารณาประวัติการประชาสัมพันธ์ในอดีตควบคู่กัน

การประชาสัมพันธ์ทางเพจ “งานรับเข้านักศึกษา SKRU” เป็นการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ทาง Facebook โดยเปิดเพจ ชื่อ “งานรับเข้านักศึกษา SKRU” ทางเว็บไซต์สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ทางสถานีวิทยุ เพื่อใช้ในการแจ้งข่าวสาร ข้อมูลเกี่ยวกับการรับสมัคร และตอบข้อซักถามต่าง ๆ ให้กับที่ผู้สนใจจะสมัครเรียนที่มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

และในปี 2563 สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนได้เพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์ตอบคำถาม แจ้งข่าวสาร เพิ่มอีก 1 ช่องทาง คือ Line OPENCHAT “TCAS63 SKRU” ทำให้การแจ้งข่าวสาร การตอบคำถามต่างๆ รวดเร็ว และรับรู้พร้อมกันได้หลายคนในการตอบ 1 ครั้ง

การรับสมัคร

ในการรับสมัครดำเนินการโดยงานรับเข้านักศึกษา สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ที่มีกลไกในการแต่งตั้งกรรมการรับสมัคร กรรมการสอบสัมภาษณ์อย่างเป็นระบบ โดยยึดคุณสมบัติของผู้สมัครตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ เมื่อได้ประมวผลจากการสอบข้อเขียนหรือพิจารณาผลงาน

ที่ยื่นมา และประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์แล้ว หลักสูตรจึงส่งรายชื่อตัวแทนกรรมการหลักสูตรเพื่อแต่งตั้งเป็นกรรมการสอบสัมภาษณ์ร่วมกับอาจารย์ผู้สอนต่อไป

การรับสมัครนักศึกษาในปีนี้หลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ได้ดำเนินการรับสมัครนักศึกษาตั้งแต่รอบที่ 1 – 4 โดยในทุก ๆ รอบการรับสมัครตัวแทนกรรมการหลักสูตรได้มีบทบาทในการสัมภาษณ์นักศึกษาใหม่ โดยสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนได้ชี้แจงสถานการณ์การรับสมัคร ผลการสอบข้อเขียน ผลการพิจารณาผลงาน ก่อนเริ่มทำการสัมภาษณ์ เพื่อให้กรรมการสัมภาษณ์ได้มีข้อมูลการสอบข้อเขียนประกอบการสัมภาษณ์

การสัมภาษณ์

ในการสอบสัมภาษณ์โดยกรรมการสอบสัมภาษณ์ที่มาจากตัวแทนกรรมการประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน โดยจำนวนผู้สอบผ่านข้อเขียน/ผู้มีสิทธิ์สัมภาษณ์ในทุกกรอบการรับสมัครสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนจะขึ้นรายชื่อให้มากกว่าแผนรับที่แจ้งไว้ตั้งแต่ร้อยละ 10 – 30 เพื่อให้หลักสูตรมีโอกาสพบนักศึกษามากยิ่งขึ้นและหากผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์มีคุณสมบัติผ่านสามารถเป็นผู้มีสิทธิ์รายงานตัวเป็นนักศึกษาต่อไปได้ หลักสูตรจะได้มีจำนวนนักศึกษามากกว่าแผนรับเมื่อเปิดภาคเรียน ซึ่งคาดการณ์ว่าจะเป็นแนวทางในการลดปัญหานักศึกษาที่หายไปหลังเปิดภาคเรียน โดยในกระบวนการสัมภาษณ์ผู้สัมภาษณ์จะถูกสัมภาษณ์ภายใต้ประเด็นการสัมภาษณ์ดังนี้

1. บุคลิกภาพ
2. การใช้ภาษา
3. การวิเคราะห์และการแก้ปัญหา
4. เจตคติต่อวิชาชีพ
5. อื่น ๆ ตามที่หลักสูตรกำหนด

ตัวแทนกรรมการหลักสูตรได้รับการแต่งตั้งเป็นกรรมการสอบสัมภาษณ์มีอิสระในการให้น้ำหนักคะแนนประเด็นสัมภาษณ์ข้างต้น ทั้งนี้จำนวนผู้ผ่านการสอบสัมภาษณ์ขึ้นอยู่กับสัดส่วนแผนรับในแต่ละรอบของแต่ละหลักสูตรเอง นอกจากนี้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนยังได้แสดงข้อมูลคะแนนสอบ เกรดเฉลี่ยสะสมของผู้สัมภาษณ์ประกอบกับหลักฐานทางการศึกษาให้พิจารณาร่วมกันด้วย กรรมการสัมภาษณ์ยังได้ตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ศึกษาว่าตรงตามที่หลักสูตรกำหนดหรือไม่ด้วย เพื่อเป็นการคัดกรองผู้ที่มีคุณสมบัติตรงตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ใน มคอ. 2 เมื่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนได้รับผลการสอบสัมภาษณ์เรียบร้อยแล้วจึงดำเนินการให้มหาวิทยาลัยประกาศผลการสอบสัมภาษณ์ เพื่อให้ผู้ผ่านการสอบสัมภาษณ์ได้มารายงานตัวตามวันและเวลาที่กำหนดไว้ต่อไป

การรายงานตัว

สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนได้ดำเนินการรับรายงานตัวนักศึกษาทุกกรอบการรับสมัครด้วยกระบวนการเดียวกัน คือ ตรวจหลักฐาน บันทึกข้อมูลนักศึกษา รับชำระค่าเล่าเรียน

และค่าธรรมเนียมแรกเข้าผ่านธนาคาร และจัดเก็บหลักฐานของนักศึกษา โดยมหาวิทยาลัยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการฯ ในการรายงานตัวผู้ผ่านการสอบสัมภาษณ์จะต้องส่งหลักฐานให้คณะกรรมการรายงานตัวตรวจสอบความถูกต้องของคุณวุฒิตรงตามที่หลักสูตรกำหนดไว้หรือไม่ เพื่อเป็นการคัดกรองคุณสมบัติของนักศึกษาตามมาตรฐานของหลักสูตรที่ได้กำหนดเอาไว้ จากนั้นผู้ผ่านการสอบสัมภาษณ์ต้องชำระค่าลงทะเบียนและค่าธรรมเนียมแรกเข้าต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย

● มีการประเมินกระบวนการ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ได้ประเมินระบบและกลไกการรับนักศึกษาร่วมกับกรรมการวิชาการของคณะ โดยมีการวางแผนการรับสมัครตามรอบ TCAS63 และในแต่ละรอบการรับสมัครที่มียอดรายงานตัวไม่ครบตามที่วางแผนไว้ก็จะนำมาบวกเป็นแผนรับในรอบถัดไปภายในเวลาที่กำหนด เพื่อให้มีระยะเวลาสำหรับการเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาต่อไป

การประชาสัมพันธ์

ตั้งแต่ช่วงก่อนการรับสมัครและระหว่างการรับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ร่วมกับสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ได้ทำการประชาสัมพันธ์การรับสมัครทางเฟซบุ๊ก เพจ “งานรับเข้านักศึกษา SKRU” ซึ่งเป็นช่องทางหลักในการสื่อสารประชาสัมพันธ์ และเป็นช่องทางที่ได้ผลดีมาก ผู้สนใจสมัครสามารถศึกษาข้อมูลการรับสมัคร สอบถามรายละเอียดการรับสมัคร โดยได้มีการตั้งแอดมินผู้ดูแลเพจร่วมกันระหว่างรองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนและนักวิชาการศึกษาในการร่วมกับประชาสัมพันธ์ผ่านการถ่ายทอดสด (LIVE) การโพสต์ข่าวสาร และการตอบคำถามในกล่องข้อความ (Inbox) ซึ่งมีจำนวนผู้เข้ามาตอบคำถามจำนวนมาก และส่วนใหญ่ผู้สมัครจะได้รับข่าวสารการสมัครผ่านช่องทางนี้ด้วยการเข้ามาที่เพจ “งานรับเข้านักศึกษา SKRU” เป็นเครื่องมือในการสื่อสารนับว่าได้รับการตอบรับที่ดีจากผู้ใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ประเภทเฟซบุ๊ก ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย และการส่งข้อมูลข่าวสารของทางมหาวิทยาลัยก็สามารถส่งตรงถึงผู้ใช้งานได้รวดเร็วเช่นกัน ส่งผลถึงการทำความเข้าใจระบบรับสมัคร TCAS ของผู้สมัครเป็นไปด้วยความเรียบร้อยมากขึ้น ผ่านการตอบคำถามของแอดมิน ซึ่งการใช้เครื่องมือนี้ได้นำไปสู่การสื่อสารผ่านเฟซบุ๊กเพจของหน่วยงานอื่น ๆ ในมหาวิทยาลัยกับนักศึกษาหลังจากผู้สมัครรายงานตัวเรียบร้อยแล้วต่อไป

การรับสมัคร

เมื่อเสร็จสิ้นการสมัครครบทั้ง 5 รอบ ปี 2563 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มีนักศึกษาเข้าศึกษาทั้งสิ้น จำนวน 52 คน ดังตาราง

แผนรับนักศึกษา 62	จำนวนนักศึกษาที่มารายงานตัว (คน)
รอบที่ 1/1 และ 1/2 Portfolio	13
รอบที่ 2 โควตาต่าง ๆ และ ภาศิ	35

รอบที่ 3 รอบรับตรงร่วมกัน (Admission1)	13
รอบที่ 4 รอบรับตรงร่วมกัน (Admission2)	7
รอบที่ 5 รับตรงอิสระ	0
รวม	68

จากจำนวนนักศึกษาที่มีรายงานตัวทั้งหมดพบว่า จำนวนนักศึกษาเกินแผนรับที่หลักสูตรกำหนดไว้ คือ 40 คน ซึ่งเกินจากแผนที่กำหนดไว้ 70% ซึ่งพบว่าเมื่อเปิดภาคการศึกษา มีนักศึกษามาเรียนทั้งสิ้น 52 คน

การรับสมัครนักศึกษาใหม่ ปี 2563 มีปัญหาใหม่ที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน และส่งผลกระทบต่อรูปแบบในการสมัคร การสัมภาษณ์ การรายงานตัว ของทั้งผู้สมัคร หลักสูตร และมหาวิทยาลัย คือ ปัญหาการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID-19) ทำให้ตั้งแต่รอบที่ 2 ประเภทรอบกลุ่มภาคีมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ จากเดิมที่เปิดให้ผู้สมัครเดินทางมาสมัครด้วยตนเองที่มหาวิทยาลัย ต้องปรับรูปแบบเป็นสมัครออนไลน์ผ่านเว็บไซต์รับสมัคร

การสัมภาษณ์

จากปัญหาการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID-19) ทำให้หลักสูตรไม่สามารถสัมภาษณ์ผู้ผ่านการคัดเลือกได้ ตั้งแต่รอบที่ 2 ประเภทรอบกลุ่มภาคีมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ อาจส่งผลกระทบต่อการประเมินบุคคลิกภาพ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา ว่าตรงตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ใน มคอ.2 หรือไม่

การรายงานตัว

จากปัญหาการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID-19) ทำให้ผู้เข้าศึกษาไม่สามารถเดินทางมารายงานตัวที่มหาวิทยาลัยได้ ตั้งแต่รอบที่ 2 ประเภทรอบกลุ่มภาคีมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ จึงต้องปรับรูปแบบจากการรายงานตัวแต่ละรอบ มาเป็นให้ผู้เข้าศึกษาที่จะรายงานตัวส่งเอกสารหลักฐานมาทางไปรษณีย์ และกำหนดวันมาถ่ายรูปทำบัตรนักศึกษา พบอาจารย์ที่ปรึกษาตามคณะ โดยกำหนดไว้ 3 วัน วันละ 1,000 คน แบ่งเป็นช่วงเช้า 500 คน ช่วงบ่าย 500 คน กำหนดมาตรการต่าง ๆ เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด เช่น ตรวจวัดอุณหภูมิ ล้างมือด้วยเจลล้างมือที่มีส่วนผสมหลักเป็นแอลกอฮอล์ รักษาระยะห่าง สวมหน้ากากอนามัย

: กำหนดการรายงานตัวนักศึกษาใหม่ 2563 :

SKRU

วันที่ 8 - 10 กรกฎาคม 2563 ณ หอประชุมเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

- ✓ รายงานตัว > ณ หอประชุม
- ✓ ถ่ายรูปทำบัตรนักศึกษา > ณ หอประชุม
- ✓ พบอาจารย์ที่ปรึกษา > ณ ตามคณะที่สังกัด
 - รายงานตัว สามารถส่งเอกสารรายงานตัวเพิ่มเติมได้
 - ถ่ายรูปทำบัตรนักศึกษา ค่าเงิน 60 บาท
 - การแต่งกาย ใส่ชุดนักเรียน/นักศึกษาสถาบันเดิม/ชุดพลະ
 - ผู้ปกครองไม่จำเป็นต้องเดินทางมาด้วย

วันที่ 9 กรกฎาคม 2563	
เวลา 8.30 - 12.00 น. ณ หอประชุม	เวลา 8.30 - 12.00 น. ตามคณะที่สังกัด
เวลา 13.00 - 17.00 น. ตามคณะที่สังกัด	เวลา 13.00 - 17.00 น. ณ หอประชุม
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (ทุกสาขาวิชา)	คณะศิลปกรรมศาสตร์ (ทุกสาขาวิชา)
	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (ทุกสาขาวิชา)
วันที่ 10 กรกฎาคม 2563	
เวลา 8.30 - 12.00 น. ณ หอประชุม	เวลา 8.30 - 12.00 น. ตามคณะที่สังกัด
เวลา 13.00 - 17.00 น. ตามคณะที่สังกัด	เวลา 13.00 - 17.00 น. ณ หอประชุม
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ทุกสาขาวิชา)	คณะครุศาสตร์ (ทุกสาขาวิชา)
	คณะเทคโนโลยีการเกษตร (ทุกสาขาวิชา)

นอกจากนั้น มีการยกเลิกการประชุมผู้ปกครองที่มหาวิทยาลัย เพื่อป้องกันการรวมตัวกัน และการเดินทางข้ามจังหวัด โดยปรับรูปแบบกิจกรรมมาเป็นการประชุมชี้แจงออนไลน์ โดยสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ร่วมมือกับสถานีวิทยุเพื่อการศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ในการประชุมมีการชี้แจงเรื่องต่าง ๆ ที่นักศึกษาใหม่ควรทราบเกี่ยวกับงานทะเบียน การใช้งานระบบทะเบียน การยืนยันการลงทะเบียน ช่องทางการติดต่อเมื่อมีปัญหาด้านงานทะเบียน กำหนดการการเรียนปรับพื้นฐาน รูปแบบการเรียนการสอนในสถานการณ์โควิด การติดต่อกับอาจารย์ผู้สอน เครื่องมือที่ใช้ในการเรียนออนไลน์ งานสหกิจศึกษา และงานประกันคุณภาพ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ได้มีการประชุมเพื่อกำหนดวิธีการปรับพื้นฐานนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จากข้อมูลการสัมภาษณ์นักศึกษาทำให้ทราบถึงจุดแข็งจุดอ่อนทางวิชาการของนักศึกษา เมื่อนักศึกษาผ่านสัมภาษณ์และรายงานตัวแล้ว ทางหลักสูตรจึงกำหนดให้มีการเรียนปรับพื้นฐานสำหรับนักศึกษาใหม่ โดยมุ่งให้ความรู้พื้นฐานวิชาคณิตศาสตร์ ความรู้ภาษาอังกฤษ และความรู้เบื้องต้นทางคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถปรับตัวให้เข้ากับการเรียนระดับอุดมศึกษาได้ง่ายขึ้น จะเห็นได้ว่ากรรมการหลักสูตรได้ใช้ช่องทางการพบนักศึกษาในช่วงการสัมภาษณ์มากำหนดแนวทางการปรับพื้นฐานร่วมกับผลการปรับพื้นฐานเมื่อปีที่ผ่านมา เพื่อให้ นักศึกษาสามารถใช้ชีวิตศึกษาในหลักสูตรได้ตลอดหลักสูตรมากที่สุด

มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน

ในการรับสมัครนักศึกษาปีการศึกษา 2563 ได้ปรับการรับสมัครนักศึกษา ตามเงื่อนไขการรับสมัครนักศึกษาระบบการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ปี 2562 (TCAS)

และได้นำข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่องที่เป็นปัญหาในการดำเนินการคัดเลือกนักศึกษามาคำหนดเป็นแนวทางในการรับสมัครในปี 2564

สิ่งที่น่าสนใจจากการรับสมัครในปี 2563 นี้ คือ มีปัญหาการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID-19) ส่งผลต่อกระบวนการรับสมัคร การสอบสัมภาษณ์ การรายงานตัว การประชุมชี้แจง ทำให้ในปี 2564 จะต้องมีการวางแผนการทำงานในรูปแบบออนไลน์มาปรับใช้ในทุกขั้นตอน หากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID-19) ยังไม่ดีขึ้น เช่น การรับสมัครในรูปแบบออนไลน์ผ่านเว็บไซต์รับสมัคร การสอบสัมภาษณ์ในรูปแบบออนไลน์ โดยให้ผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์ตรวจสอบผลจากเว็บไซต์รับสมัคร และกดเข้าร่วมกลุ่ม Line ที่มีอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นกรรมการสอบสัมภาษณ์อยู่ในกลุ่ม ผู้สมัครสามารถส่ง Portfolio เป็นรูปแบบไฟล์ให้อาจารย์สอบสัมภาษณ์พิจารณาได้ และลดความเสี่ยงในการที่ต้องเดินทางข้ามจังหวัดหากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID-19) ยังคงมีอยู่

นอกจากนั้น ในการรายงานตัวนักศึกษาใหม่ อาจปรับรูปแบบจากเดิมที่ต้องเดินทางมายื่นเอกสารหลักฐานการรายงานตัวที่มหาวิทยาลัยด้วยตนเอง ปรับมาเป็นการให้นักศึกษาส่งเอกสารหลักฐานผ่านไปรษณีย์มายังมหาวิทยาลัย และปรับรูปแบบการประชุมชี้แจงผู้ปกครองและนักศึกษาที่มหาวิทยาลัย มาเป็นการประชุมออนไลน์ผ่าน Facebook และ Youtube ซึ่งนักศึกษาและผู้ปกครองสามารถรับฟังย้อนหลังได้ตลอดเวลา ซึ่งรูปแบบนี้ ได้เริ่มใช้จริงในการรับสมัครปี 2563 ที่ผ่านมา

ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกับคณะ และสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนพิจารณาผลการประเมินระบบและกลไกแล้วมีความเห็นร่วมกันว่าในปีการศึกษา 2563 ควรประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้มากขึ้น เช่น

- road show ตามโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม (ปอเนาะ) ตามสถิติข้อมูลของนักศึกษาที่เข้าศึกษาต่อที่ผ่านมา พบว่านักศึกษาจากโรงเรียนเหล่านี้มาเข้าศึกษาต่อในคณะเป็นส่วนใหญ่
- ขอความร่วมมือศิษย์เก่าที่ประกอบอาชีพครูช่วยประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้กับนักเรียนในโรงเรียนทราบ
- หลักสูตรได้ใช้สื่อออนไลน์ในการประชาสัมพันธ์หลักสูตรเชิงรุก เพื่อเข้าสู่กลุ่มเป้าหมายได้อย่างชัดเจน เช่น Fanpage : Math&Stat Skru และกำลังปรับปรุงและพัฒนาเว็บไซต์ของหลักสูตรเพื่อให้ทันสมัย

- หลักสูตรร่วมกับคณะและมหาวิทยาลัย จัดกิจกรรมเพื่อประชาสัมพันธ์หลักสูตร อาทิ งาน open house งานคืนสู่เหย้าของคณะ road show ในสถานศึกษา โดยศิษย์เก่า โดยหลักสูตรร่วมกับคณะ ปรับปรุงเว็บไซต์ของหลักสูตรเพื่อประชาสัมพันธ์โครงสร้างหลักสูตร กิจกรรมหลักสูตร และศิษย์เก่าที่ประสบความสำเร็จ เป็นต้น และเสนอให้ทางคณะจัดหาทุนการศึกษาแบบให้เปล่าสำหรับนักศึกษาที่เรียนดีแต่ยากจน

- มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม

สำหรับการรับสมัครปี 2564 มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลารับสมัครในระบบ TCAS เป็นปีที่ 3 โดยมีการปรับรอบของการรับจากเดิม 5 รอบ เหลือเพียงแค่ 4 รอบ และแต่ละมหาวิทยาลัยสามารถเริ่มรับสมัครนักศึกษาได้ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2563 ทำให้ในรอบที่ 1 Portfolio มีระยะเวลาในการรับที่นานกว่าเดิม จากข้อมูลดังกล่าว มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาโดยสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ได้มีการประชุมวางแผนกับรองวิชาการแต่ละคณะ ในเรื่องกำหนดการรับสมัครและประเภท ในแต่ละรอบของการรับสมัคร โดย TCAS64 ทั้ง 4 รอบของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา มีรายละเอียด ดังนี้

รอบที่ 1 รอบ Portfolio ประกอบด้วย

ประเภท Portfolio (ครั้งที่ 1)

ประเภท Portfolio (ครั้งที่ 2)

ประเภท Portfolio (คณะ)

ประเภท Portfolio (กีฬาครั้งที่ 1)

ประเภท นักศึกษาที่มีความต้องการพิเศษ (ผู้พิการ)

ประเภท คนของพระราชฯ

ประเภท อาชีวะสู่อุดมศึกษา

ประเภท สมาคมสมาพันธ์ โรงเรียนสอนศาสนาอิสลาม

ประเภท เด็กดีมีที่เรียน (สพฐ.)

ประเภท ครูแนะแนว

รอบ 2 Quota ประกอบด้วย

ประเภท โควตาคณะ

ประเภท โควตาก็ฬาและความสามารถพิเศษ ครั้งที่ 2

ประเภทกลุ่มภาคีมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้

ประเภท โควตามาเรียนต่อเนื่อง

ประเภท โควตาสาชาวิชาการจัดการนวัตกรรมการค้า (CPALL)

รอบที่ 3 Admission ประกอบด้วย

ประเภท รับตรงร่วมกัน (Admission 1)

ประเภท รับตรงร่วมกัน (Admission 2) รอบ 4 Direct Admission ประกอบด้วย ประเภท รับตรงอิสระ (Direct Admission 1) ประเภท รับตรงอิสระ (Direct Admission 2) โดยทุกกระบวนการในการรับสมัครปี 2564 ทางสำนักส่งเสริมวิชาการได้เตรียมวางแผนการทำงานทุกขั้นตอนในรูปแบบออนไลน์ ตั้งแต่ การประชุมวางแผน การรับสมัคร การสอบสัมภาษณ์ การรายงานตัว ● มีแนวทางปฏิบัติที่ดีโดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน ไม่มี สรุปเป้าหมายการดำเนินงาน : การรับสมัครของนักศึกษาหลักสูตรได้ร่วมกับสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยร่วมกันประชาสัมพันธ์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น Road Show ตามโรงเรียน ต่าง ๆ ณ ที่ตั้ง และประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อโซเชียล ในปีการศึกษา 2563 หลักสูตรสามารถรับนักศึกษาเป็นไปตามแผน
เอกสารหลักฐานประกอบ : 3.1.1-1 ผลที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา ปีการศึกษา 2563 3.1.1-2 สถิติการรับนักศึกษาใหม่

3.1.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา ประเด็นเป้าหมาย : นักศึกษาใหม่มีความพร้อมในการเข้าศึกษาในชั้นปีที่ 1 ทั้งด้านวิชาการและการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย
--

ผลการดำเนินงาน :

● **มีระบบ มีกลไก**

ในปีการศึกษา 2563 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาของนักศึกษาใหม่ โดยดำเนินงานร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์ ฯ และสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน โดยได้วางแผนและจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาใหม่ก่อนเปิดภาคเรียน ดังนี้คือ

การเตรียมความพร้อมทางด้านวิชาการ

1. การเตรียมความพร้อมนักศึกษาใหม่และประชุมผู้ปกครอง ในระดับมหาวิทยาลัยและคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. การเตรียมความพร้อมปรับพื้นฐานออนไลน์ในระดับคณะ และหลักสูตร
 - 2.1) ความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์
 - 2.2) ความรู้พื้นฐานทางด้านภาษาอังกฤษ
 - 2.3) ความรู้พื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 2.4) การใช้ชีวิตอยู่ในรั้วมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
 - 2.5) กิจกรรมต่าง ๆ ของคณะ

● **มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน**

นักศึกษาใหม่ของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ได้ทำกิจกรรมตามแผนการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาของนักศึกษาใหม่ โดยการดำเนินงานของหลักสูตรร่วมกับหลักสูตร คณะ และสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเรียนในภาคการศึกษาปกติ ดังนี้

1. กิจกรรมปรับพื้นฐานทางวิชาการ

โครงการเตรียมความพร้อมนักศึกษาใหม่และประชุมผู้ปกครองจัดโดยสำนักส่งเสริมวิชาการและงาน วันที่ 3 กรกฎาคม 2563 ในรูปแบบออนไลน์ หลักสูตรร่วมกับคณะและสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ได้ดำเนินการจัดโครงการปรับความรู้พื้นฐานนักศึกษาใหม่ระหว่างวันที่ 13-17 กรกฎาคม 2563 โดยเน้นความรู้พื้นฐานความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ความรู้พื้นฐานทางด้านภาษาอังกฤษความรู้พื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ในรูปแบบออนไลน์

● **มีการประเมินกระบวนการ**

อาจารย์ประจำหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ได้ประชุมร่วมกัน พิจารณาผลดำเนินการกิจกรรมการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาและให้ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้ปรับปรุง พัฒนา ดังนี้

1) ปรับเปลี่ยนรูปแบบกิจกรรมการเตรียมความพร้อมให้นักศึกษา เป็นรูปแบบ Online เน้นการใช้เทคโนโลยีให้เหมาะสมกับสภาพปัญหาและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน 2) เพิ่มรูปแบบเนื้อหา ให้อยู่ในรูปแบบ Online เพื่อให้นักศึกษาสามารถศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมจากเนื้อหาเดิมที่มีการเก็บรวบรวมไว้ เช่น รายวิชาทางด้านคณิตศาสตร์ 3) เพิ่มช่องทางการสื่อสารทาง Social เพื่อสะดวกรวดเร็วในการติดต่อสื่อสารกับนักศึกษา ก่อนเตรียมความพร้อมระหว่างเตรียมความพร้อม และหลังเตรียมความพร้อม 4) ความพร้อมของอุปกรณ์ในการเรียนการสอน เช่น ระบบอินเทอร์เน็ต ● มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน 1) โปรแกรมที่ใช้ในการสอนแบบออนไลน์ที่มหาวิทยาลัยใช้มี 2 โปรแกรม 1 Google Meet เป็นโปรแกรมแบบฟรีที่สามารถใช้งานโดยทั่วไป แต่เครื่องมือในการใช้อาจจะทำให้ผู้ใช้ไม่สะดวก และฟังก์ชันการทำงานทั่วไป อาจจะไม่รองรับ เหมือนกับโปรแกรมลิขสิทธิ์ 2) หลักสูตรได้เสนอให้มหาวิทยาลัยให้จัดหาโปรแกรม Zoom มาใช้เพื่อความสะดวกในการจัดการเรียนการสอน 3) การจัดเก็บเนื้อหาความรู้ที่ได้จากออนไลน์อย่างเป็นระบบ สามารถให้นักศึกษาเรียนย้อนหลังได้ ผ่านระบบ Google Classroom 4) คณะสำรวจความพร้อมของอุปกรณ์ในการเรียนการสอนของผู้เรียนและผู้สอน 5) ผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ● มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม อาจารย์ประจำหลักสูตรได้ประชุมและร่วมกันประเมินระบบและกลไกการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาพบว่าทุกกิจกรรมก่อให้เกิดประโยชน์แก่นักศึกษา นักศึกษามีความพร้อมในการเข้าศึกษาชั้นปีที่ 1 มากขึ้น โดยดูจากผลการดำเนินโครงการในแต่ละกิจกรรม และจากสถิติของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน พบว่า อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาชั้นปี 1 แนวโน้มเพิ่มขึ้นจากนักศึกษาแรกเข้า ● มีแนวทางปฏิบัติที่ดีโดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน ไม่มี	สรุปเป้าหมายการดำเนินงาน : การเตรียมความพร้อมนักศึกษา หลักสูตรร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาทางด้านคณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยรูปแบบการเรียนการสอนจะเป็นแบบออนไลน์ มีการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน การ
--	--

จัดเก็บเนื้อหาความรู้ที่ได้จากออนไลน์อย่างเป็นระบบ สามารถให้นักศึกษาเรียนย้อนหลังได้ พบว่า อัตราคงอยู่ของนักศึกษาเพิ่มขึ้น
เอกสารหลักฐานประกอบ :
3.1.2-1 ผลที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา ปีการศึกษา 2563
3.1.2-2 โครงการปรับปรุงพื้นฐานจากคณะ

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย ปี 2563	ผลการดำเนินงาน		การบรรลุ เป้าหมาย
		ปี 2562	ปี 2563	
3.1 การรับนักศึกษา	4.00 คะแนน	4.00 คะแนน	4.00 คะแนน	บรรลุ

ตัวบ่งชี้ที่ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

ชนิดของตัวบ่งชี้ กระบวนการ (P)

ผู้กำกับดูแลตัวบ่งชี้ : อาจารย์สานิตย์ ฤทธิเดช

โทรศัพท์ : 074-260260 ต่อ 1552

ผู้จัดเก็บข้อมูล : อาจารย์ธีระพงศ์ คงเกื้อ

โทรศัพท์ : 074-260260 ต่อ 1552

การจัดเก็บข้อมูล : ปีการศึกษา 2563

ผลการดำเนินงาน

อธิบายผลการดำเนินงานที่หลักสูตรได้ดำเนินการตามรายละเอียดที่ปรากฏในตาราง

3.2.1 การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาปริญญาตรี

ประเด็นเป้าหมาย :

1. นักศึกษาสามารถเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษาได้อย่างมีความสุข
2. จำนวนนักศึกษาที่ออกกลางคันลดลง
3. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษา

ผลการดำเนินงาน :

● มีระบบ มีกลไก

อาจารย์ประจำหลักสูตรได้ประชุมวางแผนเพื่อกำหนดระบบและกลไกการส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา ดังนี้

- อาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ประจำหลักสูตรประชุมวางแผนการให้คำปรึกษา แนะแนวแก่นักศึกษาและจัดโครงการพัฒนาศักยภาพนักศึกษา
- อาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ส่งรายชื่อเพื่อขอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาประจำปีการศึกษา 2563 และวางแผนการจัดโครงการพัฒนาศักยภาพนักศึกษา
- นำผลจากปีการศึกษาที่ผ่านมา มาพิจารณา ปรับแผนเพิ่มเติม
- หลักสูตรร่วมกับคณะจัดให้มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษา

● มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ดำเนินการควบคุม ดูแล ให้คำปรึกษาวิชาการแก่นักศึกษาตามแผนภาพระบบและกลไกการส่งเสริมพัฒนานักศึกษา โดยร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์จัดบริการให้คำปรึกษาทางวิชาการและการใช้ชีวิตแก่นักศึกษาภายในคณะ ดังนี้

1. แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาสำหรับนักศึกษาทุกชั้นปี โดยกำหนดให้วันพุธ คาบที่ 7-8 เป็นคาบโฮมรูม งดการเรียนการสอน ให้อาจารย์ที่ปรึกษาได้พบปะกับนักศึกษาเพื่อให้คำปรึกษาอบรมชี้แนะนักศึกษาให้สามารถดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขและปลอดภัย ให้ความช่วยเหลือแก่นักศึกษาที่มีปัญหาด้านต่าง ๆ โดยนโยบายจากท่านคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ย้าให้อาจารย์

ที่ปรึกษาทุกท่านดูแลและให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาอย่างใกล้ชิด เพื่อลดปัญหานักศึกษาลาออก นักศึกษาที่เรียนไม่เป็นไปตามแผนการเรียนซึ่งอาจารย์ที่ปรึกษาต้องดำเนินการ ดังนี้

- จัดทำแบบทะเบียนประวัติของนักศึกษาทุกคน
- จัดบันทึกการให้คำปรึกษาทั้งแบบรวมและรายบุคคล

โดยคณะได้จัดทำระบบประเมินความพึงพอใจการให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งแบ่งการให้คำปรึกษาเป็น 3 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านวิชาการ 2) ด้านการใช้ชีวิต 3) ด้านอื่น ๆ โดยในภาพรวมนักศึกษามีความพึงพอใจมากกว่า 3.51 ในทุกด้าน

โดยมีรายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ดังนี้

1. ชั้นปีที่ 1 รหัส 63 อาจารย์จิราภรณ์ กวดขัน และ อาจารย์ธีรพล บัวทอง
2. ชั้นปีที่ 2 รหัส 62 อาจารย์ ดร. ภัทราวรรณ เพชรแก้ว
3. ชั้นปีที่ 3 รหัส 61 อาจารย์सानิตย์ ฤทธิเดช
4. ชั้นปีที่ 4 รหัส 60 อาจารย์ ดร. ศิรฉัตร ทิพย์ศรี

2. คณะร่วมกับมหาวิทยาลัย และโรงพยาบาลสงขลา มีการจัดบริการด้านงานพยาบาลโดยมีแพทย์ และพยาบาลวิชาชีพ บริการรักษาและให้คำแนะนำเรื่องข้อมูลด้านสุขภาพกาย และสุขภาพจิตใจ

3. หลักสูตรได้เข้าร่วมกิจกรรม และโครงการของคณะ เพื่อเสริมสร้างทักษะการใช้ชีวิตแก่นักศึกษาในคณะดังนี้ โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้มีคำสั่งของคณะ ติดตาม ดูแล นักศึกษาในหลักสูตร เพื่อเข้าร่วมโครงการต่าง ๆ ดังนี้

โครงการระดับมหาวิทยาลัย

- 1) โครงการเด็กไทยในยุคดิจิทัล รู้เท่าทัน Cyberbullying 1-14 มกราคม 2564
- 2) โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาศักยภาพผู้นำ 15-16 มิถุนายน 2563
- 3) โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการบัณฑิตไทยไม่โกง 20 กุมภาพันธ์ 2564
- 4) โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการจิตปัญญาเพื่อพัฒนานคน 24 กุมภาพันธ์ 2564

โครงการระดับคณะ

- 1) โครงการการพัฒนาประสบการณ์วิชาการและวิชาชีพเพื่อก้าวสู่วัยทำงาน 31 มีนาคม 2564
- 2) โครงการมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3 มีนาคม 2564
- 3) โครงการประกวดผลงานสร้างสรรค์ 1 ธันวาคม 2563

โครงการระดับหลักสูตร

- 1) โครงการสานสัมพันธ์ชาวคณิตศาสตร์ 7 เมษายน 2564
- 2) โครงการสัมมนานักศึกษาก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์ 1 ธันวาคม 2563
- 3) โครงการสัมมนานักศึกษาหลังฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณิตศาสตร์ 9 เมษายน 2564
- 4) โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการสร้างเอกสารด้วย LaTeX 19-20 ธันวาคม 2563

● **มีการประเมินกระบวนการ**

1) หลักสูตรร่วมกับคณะจัดให้นักศึกษาประเมินความพึงพอใจต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเรื่องการดูแลให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา และนำเสนอผลการประเมินในภาพรวม

2) หลักสูตรได้จัดหาแนวทางเพื่อปรับปรุงแบบสอบถามความพึงพอใจให้ดีขึ้น จากการจัดระบบ

ดูแลนักศึกษาในหลาย ๆ ด้าน โดยเฉพาะการสร้างกลุ่มไลน์ และในเฟสบุ๊ค ทำให้มีการประสานงานติดต่อระหว่างอาจารย์และนักศึกษาที่รวดเร็วรวมทั้งนักศึกษาเข้ามาพูดคุยและปรึกษาปัญหาต่าง ๆ มากขึ้น โดยเฉพาะปัญหาทางด้านการเรียน ปัญหาทางบ้านและการเงิน ซึ่งทำให้อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถแก้ปัญหาในเบื้องต้นได้ ทั้งด้านการเรียนและเรื่องส่วนตัว

3) COVID-19 ทำให้นักศึกษาและอาจารย์ได้พบกันในโลกออนไลน์เท่านั้น ทำให้ไม่มีการปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน เกิดความห่างกัน ทำให้ไม่เกิดประสิทธิผลมากพอ

4) โครงการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมและพัฒนานักศึกษาได้ถูกยกเลิกไปหลายโครงการ เนื่องจาก COVID-19 ทำให้นักศึกษาขาดความรู้ความเข้าใจในหลาย ๆ ด้าน

● **มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน**

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ประเมินระบบและกลไกการส่งเสริมและพัฒนา นักศึกษา พบว่ากระบวนการดูแลให้คำปรึกษาวิชาการ และแนะแนวแก่นักศึกษานั้น คณะร่วมกับหลักสูตรจัดให้นักศึกษาประเมินความพึงพอใจต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและนำเสนอผลการประเมินในภาพรวม พบว่ามีคะแนนการประเมินความพึงพอใจต่ออาจารย์ที่ปรึกษา ดังตารางต่อไปนี้

หัวข้อการประเมิน	ผลการประเมิน	
	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ
1. ช่องทาง/ความสะดวกในการติดต่อกับอาจารย์ที่ปรึกษา	4.42	มาก
2. นักศึกษาได้รับคำแนะนำการลงทะเบียนเรียน การกำหนดแผนการเรียนตามหลักสูตรโดยอาจารย์ที่ปรึกษา	4.43	มาก
3. การใช้เวลาในการให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ	4.41	มาก
4. อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้ความสนใจติดตามผลการเรียนของนักศึกษา เพื่อช่วยให้นักศึกษาเรียนจบตามเวลาของหลักสูตร	4.45	มาก
5. อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้ความช่วยเหลืออื่นๆ หรือถ่ายทอดประสบการณ์อื่นๆ แก่นักศึกษา ตลอดจนรับฟังความคิดเห็นและช่วยแก้ไขปัญหาต่างๆ	4.45	มาก
ภาพรวมด้านการควบคุมดูแลให้คำปรึกษา	4.43	มาก

และจากการประชุมหลักสูตร มีการพิจารณาเกี่ยวกับเรื่องให้คำปรึกษาและคำแนะนำแก่นักศึกษา และกรรมการได้จัดหาแนวทางเพื่อปรับปรุงให้ดีขึ้น เช่น การสร้างกลุ่มไลน์เพื่อให้สามารถตอบข้อซักถามและสามารถแก้ปัญหาให้กับนักศึกษาได้อย่างรวดเร็วและนำมาใช้จริงเพื่อเป็นช่องทางในการให้คำปรึกษากับนักศึกษาในปีการศึกษา 2562 ต่อไป

● มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม

- 1) Facebook กลุ่มของหลักสูตร “Math&Stat SKRU”
- 2) Line กลุ่มของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ที่ปรึกษา

ทำให้มีการประสานงานติดต่อระหว่างอาจารย์และนักศึกษาที่รวดเร็วรวมทั้งนักศึกษาเข้ามาพูดคุยและปรึกษาปัญหาต่าง ๆ มากขึ้น โดยเฉพาะปัญหาทางด้านการเรียน ซึ่งทำให้อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถแก้ปัญหาในระดับต่าง ๆ ได้ดีขึ้น ทั้งด้านการเรียนและเรื่องส่วนตัว กล่าวคือ มีการวางแผนการลงทะเบียนในรายวิชาตามแผนการเรียน และถ้าหากนักศึกษาตกค้างในรายวิชาใด ทางหลักสูตรจะพิจารณาเปิดรายวิชาที่นักศึกษาตกค้าง เพื่อให้ นักศึกษาสามารถลงทะเบียนในรายวิชาต่อเนื่องอื่น ๆ ต่อไปได้ ซึ่งทำให้สามารถสำเร็จการศึกษาตามแผน ได้อย่างไรก็ตามกรรมการ

ประจำหลักสูตรมีความเห็นร่วมกันว่า ระบบการเพิ่มถอนรายวิชาควรผ่านการเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อร่วมกันพิจารณาและแก้ปัญหา

- มีแนวทางปฏิบัติที่ดีโดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน
- ไม่มี

สรุปเป้าหมายการดำเนินงาน :

การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษาหลักสูตรได้ทำร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยทำแผนเพื่อจัดกิจกรรมและโครงการต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับนักศึกษาในหลักสูตร แต่เนื่องจากวิกฤติโควิด-19 ส่งผลให้กิจกรรมและโครงการไม่เป็นไปตามแผน กิจกรรม 60 เปอร์เซ็นต์ถูกยกเลิก และบางกิจกรรมและโครงการจะจัดในรูปแบบของ ออนไลน์ ทำให้ประสิทธิผลที่เกิดขึ้นไม่สมบูรณ์ตามเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนดไว้ แต่ทางหลักสูตรมีการเตรียมการเชิงระบบไว้สำหรับสนับสนุนในการพัฒนานักศึกษา

เอกสารหลักฐานประกอบ :

3.2.1-1 แผนบริหารความเสี่ยงของหลักสูตร

3.2.1-2 แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา

3.2.2 การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ประเด็นเป้าหมาย :

1. นักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ได้รับการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้าง ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
2. คะแนนความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีค่าเฉลี่ยมากกว่า 4.00

ผลการดำเนินงาน :

- มีระบบ มีกลไก

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกันวิเคราะห์ความเชื่อมโยงทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 กับโครงการกิจกรรมที่หลักสูตรมีแผนจะจัดขึ้น
2. อาจารย์ ผู้ รับผิดชอบหลักสูตรมี การวางแผนการพัฒนานักศึกษาและวางแผนการบูรณาการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรดำเนินการจัดกิจกรรมพัฒนานักศึกษาและเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21
4. หลักสูตรดำเนินการทบทวนเพื่อประเมินผลการจัดกิจกรรมพัฒนานักศึกษาและเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21

5. นำผลการทบทวนการดำเนินงานมาพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการจัดกิจกรรมเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

การปรับปรุงระบบและกลไกการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ได้ดำเนินโครงการพัฒนานักศึกษา อาจารย์ประจำหลักสูตรได้ประชุมทบทวนการจัดโครงการพัฒนานักศึกษาในรอบปีที่ผ่านมาได้บรรลุการพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในด้านต่าง ๆ แต่เนื่องด้วยสถานการณ์ COVID-19 ไม่สามารถจัดโครงการได้ 2 โครงการ คือ อบรมเชิงปฏิบัติการการทำค่ายคณิตศาสตร์และโครงการสานสัมพันธ์ชาวคณิตศาสตร์

หลักสูตรได้มีการทบทวนการดำเนินงานโดยนำผลการดำเนินงานของโครงการจะได้จัดเสร็จสิ้นและผลการประเมินการดำเนินโครงการโดยนักศึกษามาร่วมวางแผนในการจัดโครงการเชื่อมโยงทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ต่อไป ทั้งนี้หลักสูตรจะต้องพยายามในการจัดโครงการสามารถสร้างสมรรถนะที่พึงประสงค์ตามทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ สมรรถนะที่จำเป็นจะต้องได้รับการเน้นเป็นพิเศษคือทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมและทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี ทั้งสองทักษะนี้จะเป็เป้าหมายหลักในการดำเนินโครงการในอนาคตสำหรับปีการศึกษา 2563

จากการสนับสนุนและส่งเสริมของหลักสูตรมาอย่างต่อเนื่องส่งผลให้ในปีที่ผ่านมานักศึกษามีผลงานวิจัยและสามารถนำเสนองานวิจัยในการประชุมวิชาการระดับชาติ ซึ่งเป็นผลที่ได้จากการเรียนในรายวิชาโครงงานทางคณิตศาสตร์ ดังนี้

ชื่อเรื่อง	ชื่อผู้แต่ง	ชื่องานประชุมวิชาการ	หมายเหตุ
สมบัติของลำดับ k -ฟีโบนัชชีทั่วไป ลำดับ k -เพลล์ และลำดับเมทริกซ์	อามีเนาะ หมิน เยาะ ฮัมดีย์ ปือแน	การประชุมวิชาการ ระดับชาติ “มศว วิจัย” ครั้งที่ 13	
ผลเชิงตัวเลขของแบบจำลองการ ระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ 2 สาย พันธุ์ เมื่อมีการฉีดวัคซีนป้องกันโรค	ณัฐพงษ์ สุวรรณ ฤทธิ์ สิริพรรณ รัตนกุล	การประชุมวิชาการ ระดับชาติ “มศว วิจัย” ครั้งที่ 13	
จำนวนกึ่งกรุปย่อยวัฏจักรของกึ่ง กรุป $(Z_n, +)$	นุรีซัน ดอเลาะ อิสวารา ดอเลาะ ชีเมาะ	การประชุมวิชาการ ระดับชาติ “มศว วิจัย” ครั้งที่ 13	

การศึกษาวิธีการควบคุมที่เหมาะสมของวัคซีนในแบบจำลองการแพร่ระบาด SIR	นุรหาวาตี ดือเลาะ ชลธิชา คลองร้ย	การประชุมวิชาการระดับชาติ “การพัฒนาทรัพยากรเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล” มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ประจำปี 2563	
จำนวนกรุปย่อยวัฏจักรของกรุปวัฏจักรจำกัด $(Z_n, +)$	สิริธร ชูเมือง สิริชัช ฉิมเกื้อ	การประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายสถาบันอุดมศึกษาภาคใต้ ครั้งที่ 5	
ผลบวกและผลคูณของจำนวนเพลล์และจำนวนโมดิฟายด์เพลล์โดยวิธีเมทริกซ์	รุ่งทิวา จันทโร	การประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายสถาบันอุดมศึกษาภาคใต้ ครั้งที่ 5	
สมการไดโอแฟนไทน์ $4^x + p(7^y) = z^2$ โดยที่ p เป็นจำนวนเฉพาะคี่	ธนากร แก้วทับทิม	การประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายสถาบันอุดมศึกษาภาคใต้ ครั้งที่ 5	
การพยากรณ์ปริมาณการใช้ น้ำประปาของประชากรในอำเภอเมืองสงขลา และอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา	สุปรียา เรืองสง รุจิรา สันบากอ	การประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายสถาบันอุดมศึกษาภาคใต้ ครั้งที่ 5	

ตัวแบบพยากรณ์จำนวนผู้ว่างงาน ของจังหวัดสงขลา	ดวงหฤทัย พรหม เรือง วีระยุทธ หนู แหลม	การประชุมวิชาการ ระดับชาติด้าน วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีเครือข่าย สถาบันอุดมศึกษาภาคใต้ ครั้งที่ 5	
ผลต่างสมมาตรระหว่างเซต A และ B เมื่อ A, B เป็นเซตนับได้หรือเซต นับไม่ได้	กามาลุดดิน ภู ทับทิม อาแมร์รุดดิน มู หัมมัด	การประชุมวิชาการ ระดับชาติด้าน วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีเครือข่าย สถาบันอุดมศึกษาภาคใต้ ครั้งที่ 5	
สมบัติบางประการของสามลำดับพี โบนักซีเชิงการคูณ	นุรีตา ปาเซเลาะ สิทธิพงษ์ ภูทัย เจริญ	การประชุมวิชาการ ระดับชาติด้าน วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีเครือข่าย สถาบันอุดมศึกษาภาคใต้ ครั้งที่ 5	
การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของ แบบจำลองโรคระบาด SVIQ	สุธารัตน์ จันทร หอม	การประชุมวิชาการ ระดับชาติด้าน วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีเครือข่าย สถาบันอุดมศึกษาภาคใต้ ครั้งที่ 5	

จากการที่นักศึกษาสามารถเข้าร่วมนำเสนองานวิจัยในการประชุมวิชาการระดับชาติ จะเป็นการสร้างแรงบันดาลใจการทำงานวิจัยของนักศึกษารุ่นถัด ๆ ไปได้ โดยหลักสูตรคาดหวังที่จะเพิ่มสัดส่วนการตีพิมพ์ผลงานของนักศึกษาให้มากยิ่งขึ้น

การดำเนินงานตามระบบและกลไกการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ในปีการศึกษา 2563 หลักสูตรและคณะยังคงการเขียนโครงการเพื่อพัฒนานักศึกษาที่ต้องสอดคล้องกับการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้ได้มากที่สุด จากนั้นกรรมการ

ประจำหลักสูตรได้ประชุมร่วมกันเพื่อวางแผนการจัดโครงการพัฒนานักศึกษาและเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

หลักสูตรได้มีวางแผนสำหรับจัดโครงการและกิจกรรมให้กับนักศึกษาในหลักสูตร และมีการบูรณาการกิจกรรมให้นักศึกษาต่างชั้นปีสามารถเข้าร่วมกันได้มากที่สุด นอกจากนี้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้มีการวางแผนจัดกิจกรรมเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โครงการของหลักสูตรและคณะมีดังนี้

โครงการ/กิจกรรมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่บรรลุ	ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม	ทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี	ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ	ทักษะด้านสังคมและสังคมข้าม	การบูรณาการการสอน
1. โครงการปรับความรู้พื้นฐานของนักศึกษาใหม่		✓		✓	
2. โครงการสัมมนานักศึกษาก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ นักศึกษาชั้นปีที่ 4		✓	✓	✓	
3. โครงการสัมมนานักศึกษาหลังฝึกประสบการณ์วิชาชีพ นักศึกษาชั้นปีที่ 2- 4		✓	✓		✓
4. โครงการทดสอบความสามารถด้าน IC3 สำหรับ นักศึกษาชั้นปีที่ 4		✓			
5. โครงการวิศวกรสังคม นักศึกษาชั้นปีที่ 2-3	✓		✓	✓	✓
6. โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการนำเสนอโดยใช้ปิมเมอร์ นักศึกษาชั้นปีที่ 3		✓			✓
7. โครงการพัฒนาศักยภาพผู้นำนักศึกษา			✓	✓	
8. โครงการเด็กไทยในยุคดิจิทัล รู้เท่าทัน Cyber bullying		✓			
9. โครงการสานสัมพันธ์ชาวคณิตศาสตร์			✓		
10. โครงการอบรมภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี				✓	
11. โครงการอบรมภาษาอังกฤษ ELLIS ในรูปแบบออนไลน์				✓	

12. เข้าร่วมและนำเสนอผลงานในงานการประชุมวิชาการระดับชาติ และนานาชาติ ครั้งที่ 4 RERU ICET 4th	✓				
13. เข้าร่วมและนำเสนอผลงานในงานประชุมระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	✓				
14. กิจกรรมประกอบการเรียนวิชาสัมมนาทางคณิตศาสตร์(นักศึกษาชั้นปีที่ 3)		✓		✓	✓
15. การทำวิจัยรายบุคคลของนักศึกษาต่อเนื่องในวิชาวิธีวิจัย และวิชาสัมมนาทางคณิตศาสตร์ (นักศึกษาชั้นปีที่ 3-4)	✓	✓	✓	✓	✓
16. โครงการออกแบบสื่อเพื่อการนำเสนอข้อมูลในศตวรรษที่ 21		✓	✓		✓
17. โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการใช้ Google Applications		✓			
18. โครงการสัมมนาอบรมเชิงปฏิบัติการการทำค่ายคณิตศาสตร์	✓			✓	✓

โครงการทั้งหมดที่จัดขึ้นอยู่ในรูปของการบูรณาการเพื่อให้นักศึกษามีความรู้และทักษะที่สามารถสร้างประสบการณ์ทางอาชีพในอนาคต ในขั้นแรกเพื่อเตรียมให้มีความพร้อมและความมั่นใจจากการเข้าฝึกปฏิบัติสหกิจและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ที่สามารถดึงเอาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มาใช้ โดยเฉพาะการนำทักษะด้านการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์องค์ความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรม

มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

การจัดกิจกรรมนักศึกษาต้องส่งผลต่อการพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของหลักสูตร โครงการและรายวิชาที่จัดกิจกรรมบูรณาการกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของหลักสูตรดังนี้

โครงการ/ กิจกรรม	ทักษะการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 ที่บรรลุ	ผลที่เกิดกับนักศึกษา	ผู้รับผิดชอบ
1. โครงการ สัมมนา นักศึกษาก่อน ฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพ นักศึกษาชั้นปี ที่ 4	ทักษะการเรียนรู้และ นวัตกรรม	-	อ. สานิตย์ ฤทธิเดช
	ทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี	สร้างความเชื่อมั่นในการใช้งาน เทคโนโลยี/โปรแกรมที่จำเป็นต่อการ ทำงานพื้นฐานเมื่อฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ	
	ทักษะด้านชีวิตและ อาชีพ	สามารถฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้ อย่างมีประสิทธิภาพ และนำความรู้ไป ปรับใช้ในการทำงานในอนาคตได้เป็น อย่างดี	
	ทักษะด้านสังคมและ สังคมข้ามวัฒนธรรม	สามารถปรับตัวเข้ากับสังคมการทำงาน ที่หลากหลาย เพื่อลดปัญหาในการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพต่อไป	
	การบูรณาการการ สอน	-	
2. โครงการ สัมมนา นักศึกษาหลัง ฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพ นักศึกษาชั้นปี ที่ 2- 4	ทักษะการเรียนรู้และ นวัตกรรม	-	อ. สานิตย์ ฤทธิเดช
	ทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี	นักศึกษาได้นำความรู้ทางด้านการใช้ ทักษะทางสารสนเทศ สื่อ และ เทคโนโลยีเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล การ สร้างและดำเนินงานวิจัยผ่านโปรแกรม สำเร็จรูปต่าง ๆ	
	ทักษะด้านชีวิตและ อาชีพ	เกิดการเรียนรู้และเห็นแนวทางในการ ได้เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพที่ หลากหลาย	
	ทักษะด้านสังคมและ สังคมข้ามวัฒนธรรม	-	
	การบูรณาการการ สอน	นำปัญหาและอุปสรรคที่ได้มาปรับปรุง การฝึกประสบการณ์ของนักศึกษาใน หลักสูตร ในปีการศึกษาถัดไปให้มี ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น	

3. โครงการ อบรมเชิง ปฏิบัติการ นำเสนอโดย ใช้โปรแกรม นักศึกษาชั้นปี ที่ 3	ทักษะการเรียนรู้และ นวัตกรรม	-	ดร. ศิรฉัตร ทิพย์ศรี
	ทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี	สามารถสร้างงานนำเสนอทางวิชาการ โดยใช้โปรแกรมปิมเมอร์	
	ทักษะด้านชีวิตและ อาชีพ	-	
	ทักษะด้านสังคมและ สังคมข้ามวัฒนธรรม	-	
	การบูรณาการการ สอน	ใช้ Beamer ในการนำเสนอสัมมนา และโครงการทางคณิตศาสตร์	
4. โครงการ สานสัมพันธ์ ชาว คณิตศาสตร์	ทักษะการเรียนรู้และ นวัตกรรม	-	อ. ศรัณยา เฮงสวัสดิ์
	ทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี	-	
	ทักษะด้านชีวิตและ อาชีพ	- สร้างความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษา ใหม่ รุ่นพี่ และอาจารย์ในสาขาวิชา คณิตศาสตร์ รวมทั้งได้แนวทางการ ปฏิบัติด้านวิชาการสาขาคณิตศาสตร์ และความรู้เรื่องการใช้ชีวิตในระดับ มหาวิทยาลัยและการอยู่ร่วมกับผู้อื่น - มีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างนักศึกษา ใหม่ รุ่นพี่ และอาจารย์ในสาขาวิชา คณิตศาสตร์ และสามารถนำแนว ทางการปฏิบัติด้านวิชาการสาขา คณิตศาสตร์และมีความพร้อมสำหรับ การเรียนรู้และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้	
	ทักษะด้านสังคมและ สังคมข้ามวัฒนธรรม	-	
	การบูรณาการการ สอน	-	

5. เข้าร่วม และนำเสนอ ผลงานในงาน การประชุม วิชาการ ระดับชาติ และนานาชาติ ครั้งที่ 4 RERU ICET 4th	ทักษะการเรียนรู้และ นวัตกรรม	ได้เผยแพร่งานวิจัย ข้อค้นพบใหม่ ซึ่ง เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนา ทาง วิชาการได้รับความรู้เกี่ยวกับการพัฒนา ศักยภาพงานวิจัย	ดร.ภัทรา วรรณ เพชรแก้ว
	ทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี	-	
	ทักษะด้านชีวิตและ อาชีพ	-	
	ทักษะด้านสังคมและ สังคมข้ามวัฒนธรรม	-	
	การบูรณาการการ สอน	-	
6. เข้าร่วม และนำเสนอ ผลงานในงาน ประชุม ระดับชาติ ด้าน วิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยี	ทักษะการเรียนรู้และ นวัตกรรม	ได้เผยแพร่งานวิจัย ข้อค้นพบใหม่ ซึ่ง เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนา ทาง วิชาการได้รับความรู้เกี่ยวกับการพัฒนา ศักยภาพงานวิจัย	ดร.ศิรินทร์ ทิพย์ศรี
	ทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี	-	
	ทักษะด้านชีวิตและ อาชีพ	-	
	ทักษะด้านสังคมและ สังคมข้ามวัฒนธรรม	-	
	การบูรณาการการ สอน	-	
7. การทำวิจัย รายบุคคลของ นักศึกษา ต่อเนื่องใน วิชาวิธีวิจัย และวิชา สัมมนาทาง คณิตศาสตร์	ทักษะการเรียนรู้และ นวัตกรรม	- การคิดค้นหัวข้อวิจัยและดำเนิน กระบวนการวิจัยรายบุคคลของ นักศึกษา - ได้เผยแพร่งานวิจัย ข้อค้นพบใหม่ ซึ่ง เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนา ทาง วิชาการได้รับความรู้เกี่ยวกับการพัฒนา ศักยภาพงานวิจัย	
	ทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี	นักศึกษาได้นำความรู้ทางด้านการใช้ ทักษะทางสารสนเทศ สื่อ และ	

(นักศึกษาชั้นปีที่ 3-4)	ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ	เทคโนโลยีเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล การสร้างและดำเนินงานวิจัยผ่านโปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ การลงพื้นที่เก็บข้อมูล อันส่งผลให้นักศึกษาเข้าใจบริบทของสิ่งที่สนใจศึกษาทั้งด้านวิชาการและการใช้ชีวิตในสังคมได้	
	ทักษะด้านสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม		
	การบูรณาการการสอน		
8. โครงการออกแบบสื่อเพื่อการนำเสนอข้อมูลในศตวรรษที่ 21	ยกเลิกเพราะสถานการณ์โรคระบาด COVID-19		
9. โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการใช้ Google Applications	ยกเลิกเพราะสถานการณ์โรคระบาด COVID-19		
10. โครงการสัมมนาอบรมเชิงปฏิบัติการการทำค่ายคณิตศาสตร์	ยกเลิกเพราะสถานการณ์โรคระบาด COVID-19		

นอกจากนี้หลักสูตรยังมีโครงการและรายวิชาที่จัดกิจกรรมบูรณาการกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น โครงการอบรมภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งทำให้นักศึกษามีทักษะด้านสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม โดยสามารถแลกเปลี่ยนและสร้างประสบการณ์การเรียนรู้กับผู้สอนชาวต่างประเทศ เป็นต้น

กิจกรรมที่ 8 การทำวิจัยรายบุคคลของนักศึกษาต่อเนื่องในวิชาวิธีวิจัย และวิชาสัมมนาทางคณิตศาสตร์ (นักศึกษาชั้นปีที่ 3-4) มีผลเชิงประจักษ์ที่เป็นความภาคภูมิใจของหลักสูตร คือ การหล่อหลอมนักศึกษาจากโครงการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ทั้งหมดที่หลักสูตรได้จัดขึ้นสะสมมาในทุก ๆ ปี ได้ผลิตดอกออกผลเป็นการส่งผลงานวิจัยของนักศึกษาสู่การนำเสนอผลงานทางวิชาการในการประชุมวิชาการ ดังนี้

ชื่อเรื่อง	ชื่อผู้แต่ง	ชื่องานประชุมวิชาการ	หมายเหตุ
แบบจำลองโรคระบาดที่มีการให้วัคซีน การรักษา และการเพิ่มประชากรแบบโลจิสติก	กนกวรรณ ขาวคำ นุชจริย์ สุขปลอด	การประชุมวิชาการ ระดับชาติด้าน วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีเครือข่าย ภาคใต้ ครั้งที่ 6	
แบบจำลองโรคระบาด SVIS ที่มี การรักษา	ซูฟฟิยะห์ เซ็งมิง ฮาฟิซัน ปือราเห็ง	การประชุมวิชาการ ระดับชาติด้าน วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีเครือข่าย ภาคใต้ ครั้งที่ 6	
ตัวแบบพยากรณ์ปริมาณก๊าซโอโซน และค่าฝุ่นละอองไม่เกิน 10 ไมครอน ในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัด สงขลา	โซเฟีย มูซอ อัสมีณี มะเซ็ง	การประชุมวิชาการ ระดับชาติด้าน วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีเครือข่าย ภาคใต้ ครั้งที่ 6	
การพยากรณ์ปริมาณความสกปรก ในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ในคลองอู่ ตะเภา จังหวัดสงขลา	อาตีเกาะห์ อาแว อาลาวี ดาโอะ	การประชุมวิชาการ ระดับชาติด้าน วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีเครือข่าย ภาคใต้ ครั้งที่ 6	
แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ SIQRB สำหรับการแพร่เชื้ออหิวาตกโรค	ชกานาฏ พรหม อักษร อรรวรรณ หมด หมั่น	การประชุมวิชาการ ระดับชาติด้าน วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีเครือข่าย ภาคใต้ ครั้งที่ 6	
มีการประเมินกระบวนการ กรรมการประจำหลักสูตรได้มีการทบทวนผลจากการจัดโครงการการพัฒนาศักยภาพ นักศึกษาและเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทุกโครงการ			

เมื่อเสร็จสิ้นปีการศึกษาทุกปี มหาวิทยาลัยได้ทำการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา ด้านการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งผลการประเมินของหลักสูตร มีผลการประเมินตามตารางต่อไปนี้

การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	Mean	ระดับ
1. มีกิจกรรมเพื่อพัฒนานักศึกษาที่หลากหลายทั้งในและนอกชั้นเรียน	4.24	มาก
2. มีกิจกรรมเพื่อพัฒนานักศึกษาที่หลากหลายทั้งในและนอกชั้นเรียนที่พึงประสงค์ของหลักสูตร	4.28	มาก
3. หลักสูตรมีกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาและเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมทักษะสารสนเทศภาษาต่างประเทศทักษะการทำงานแบบมีส่วนร่วม ฯลฯ	4.31	มาก
4. การเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาก่อนจบการศึกษาอย่างเหมาะสมและจัดให้อย่างทั่วถึง	4.30	มาก
5. การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์แก่นักศึกษาและศิษย์เก่า	4.28	มาก
รวม	4.28	มาก

จากคะแนนประเมินพบว่านักศึกษาประเมินคะแนนเฉลี่ย 4.28 ในการจัดกิจกรรมพัฒนา ศักยภาพนักศึกษาและส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งอยู่ในระดับมาก โดยนักศึกษาประเมิน ข้อ 3. หลักสูตรมีกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาและเสริมสร้างทักษะ การเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมทักษะสารสนเทศภาษาต่างประเทศ ทักษะการทำงานแบบมีส่วนร่วม ฯลฯ มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดคือ 4.31 นอกจากนี้หลักสูตรยังคงให้ ความสำคัญกับการเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาทั้งที่กำลังจะสำเร็จการศึกษาและรุ่นน้องในรุ่นถัด ๆ ไป โดยการกำหนดให้นักศึกษาที่กลับจากการออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพและปฏิบัติสหกิจเสร็จเรียบร้อยแล้ว ได้ทบทวนและแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับรุ่นน้องในปีถัดไป กระบวนการนี้สามารถสร้างความ ตื่นตัวและเป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับรุ่นน้องได้เป็นอย่างดี และเริ่มเห็นผลเชิงประจักษ์ในปีถัด ๆ มาทุกโครงการได้รับการให้ความร่วมมือจากนักศึกษาเป็นอย่างดี ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินโครงการถือว่าบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ

● **มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน**

เมื่อหลักสูตรได้ดำเนินโครงการพัฒนานักศึกษาครบทุกโครงการแล้ว ที่ประชุมกรรมการหลักสูตรและ อาจารย์ผู้สอนวิชาเศรษฐศาสตร์ได้ทบทวน การจัดโครงการพัฒนานักศึกษาในรอบปีที่ผ่านมาว่าได้บรรลุการ พัฒนาศักยภาพของนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในด้านต่าง ๆ

หลักสูตรได้มีการทบทวนการดำเนินงานโดยนำผลการดำเนินงานของโครงการที่ได้จัดเสร็จ สิ้นและผลการประเมินการดำเนินโครงการโดยนักศึกษามาร่วมวางแผนในการจัดโครงการเชื่อมโยง

ทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ต่อไป ซึ่งแนวทางในการดำเนินงานในอนาคตจะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์โรคระบาด COVID-19 ส่วนโครงการที่มีการยกเลิกมีแผนที่จะจัดในปีงบประมาณ 2565 โดยปรับเปลี่ยนรูปแบบให้เข้ากับสถานการณ์ ณ ปัจจุบัน เพื่อประโยชน์ของนักศึกษามากที่สุด

ส่วนการส่งเสริมนักศึกษาให้เผยแพร่ผลงานวิจัยเป็นอีกหนึ่งเป้าหมายในการดำเนินงานในอนาคต จากความสำเร็จในการปรับเปลี่ยนกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อการทำวิจัยของนักศึกษาในวิชาโครงงานคณิตศาสตร์ ที่เป็นรายวิชาที่รวบรวมเอาความรู้และทักษะที่สะสมมาตลอดช่วงชีวิตการเป็นนักศึกษาของหลักสูตรที่นักศึกษาสามารถส่งงานวิจัยให้หลักสูตรได้ทันตามกำหนด การได้รับรางวัลจากการตีพิมพ์ผลงานของนักศึกษา จะนำไปสู่การสร้างแรงบันดาลใจการทำงานวิจัยของนักศึกษารุ่นถัด ๆ ไปได้ โดยหลักสูตรคาดหวังที่จะเพิ่มสัดส่วนการตีพิมพ์ผลงานของนักศึกษาให้มากยิ่งขึ้น

- มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม

ไม่มี

- มีแนวทางปฏิบัติที่ดีโดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน

ไม่มี

สรุปเป้าหมายการดำเนินงาน :

การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 หลักสูตรได้เข้าร่วมโครงการกับมหาวิทยาลัย และ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยทำแผนเพื่อจัดกิจกรรมและโครงการต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับนักศึกษาในหลักสูตร แต่เนื่องจากวิกฤติ COVID-19 ส่งผลให้กิจกรรมและโครงการไม่เป็นไปตามแผน กิจกรรมต่าง ๆ ยกเลิก และบางกิจกรรมและโครงการจะจัดในรูปแบบของ ออนไลน์ ทำให้ประสิทธิภาพที่เกิดขึ้นไม่สมบูรณ์ตามเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนดไว้ แต่ทางหลักสูตรมีการเตรียมการเชิงระบบไว้สำหรับสนับสนุนในการพัฒนานักศึกษา

เอกสารหลักฐานประกอบ :

3.2.1-1 แผนบริหารความเสี่ยงของหลักสูตร

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย ปี 2563	ผลการดำเนินงาน		การบรรลุ เป้าหมาย
		ปี 2562	ปี 2563	
3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา	4.00 คะแนน	4.00 คะแนน	3.00 คะแนน	ไม่บรรลุ

ตัวบ่งชี้ที่ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

ชนิดของตัวบ่งชี้ ผลลัพธ์ (O)

ผู้กำกับดูแลตัวบ่งชี้ : อาจารย์สานิตย์ ฤทธิเดช

โทรศัพท์ : 074-260260 ต่อ 1552

ผู้จัดเก็บข้อมูล : อาจารย์ธีระพงศ์ คงเกื้อ

โทรศัพท์ : 074-260260 ต่อ 1552

การจัดเก็บข้อมูล : ปีการศึกษา 2563

ผลการดำเนินงาน

อธิบายผลการดำเนินงานที่หลักสูตรได้ดำเนินการตามรายละเอียดที่ปรากฏในตาราง

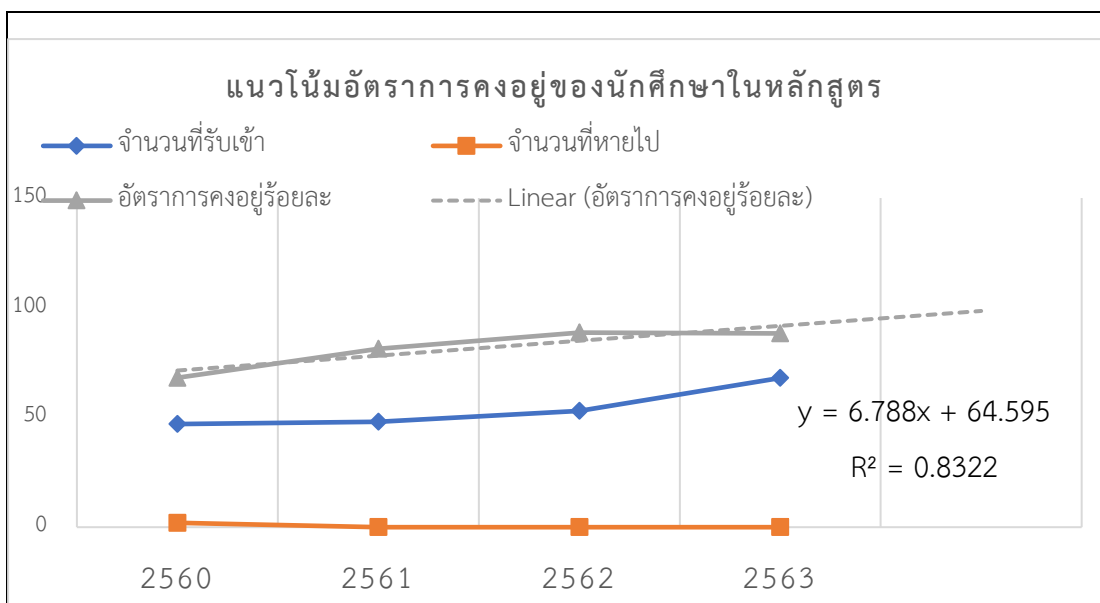
3.3.1 การคงอยู่

ผลการดำเนินงาน :

อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาในหลักสูตร

จำนวนนักศึกษาที่รับเข้า และคงอยู่

ปีรับเข้า	จำนวน รับเข้า	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา แยกตามปี การศึกษา					จำนวนที่ คงค้างอยู่	อัตราคงอยู่
		2559	2560	2561	2562	2563		
2557	50	-	13	6	5	1	0	50.00 %
2558	43	-	-	-	15	2	1	41.86 %
2559	44	-	-	-	20	2	0	50.00 %
2560	47	-	-	-	-	8	24	68.09 %
2561	48	-	-	-	-	-	39	81.25 %
2562	53	-	-	-	-	-	47	88.68 %
2563	68	-	-	-	-	-	60	88.24 %
รวม	353	-	13	6	40	13	171	68.84 %



โดยภาพรวมพบว่า อัตราการคงอยู่ของนักศึกษามีแนวโน้มที่สูงขึ้น โดยทางหลักสูตรได้ดำเนินการดังนี้

1. ร่วมกับคณะฯ จัดโครงการปรับปรุงพื้นฐานนักศึกษาใหม่
2. หลักสูตรมีการจัดอาจารย์ที่ปรึกษาดูแลให้คำปรึกษาแนะนำอย่างใกล้ชิด
3. มีการเตรียมความพร้อมก่อนการสอบกลางภาคและสอบปลายภาค
4. นักศึกษาของหลักสูตรมีความสามัคคี ช่วยเหลือเกื้อกูลกัน มากขึ้น

เอกสารหลักฐานประกอบ :

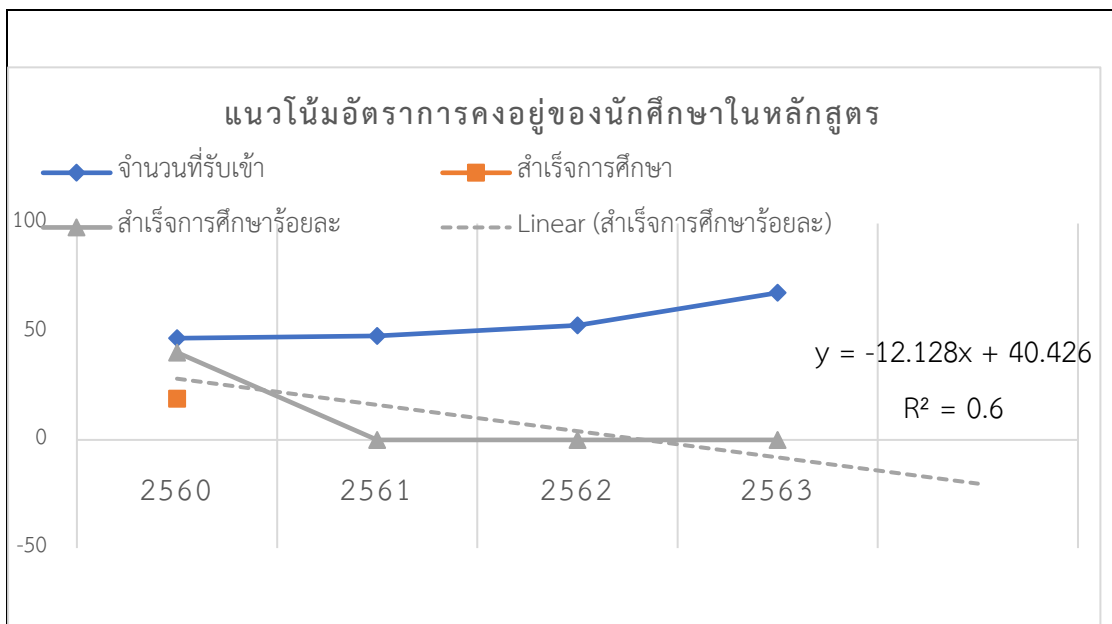
3.3.1-1 รายการสรุปผลที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา ปีการศึกษา 2563

3.2 อัตราการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตร

ผลการดำเนินงาน :

อัตราการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตร

ปีการศึกษาที่รับเข้า (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่เริ่มใช้ หลักสูตร)	จำนวนที่ รับเข้า	อัตราการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลา ปกติ	
		จำนวน	ร้อยละ
2557	50	20	40.00
2558	43	10	23.25
2559	44	20	45.45
2560	47	8	17.02



ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการสำเร็จการศึกษา

- 1) ปีการศึกษาแรกเข้าเมื่อเทียบกับปีการศึกษาที่ 2 มีอัตราส่วนในการพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาสูง
- 2) นักศึกษาบางส่วนที่ขาดการติดต่อยังมีข้อมูลปรากฏอยู่ในระบบบริการการศึกษา
- 3) นักศึกษาไม่ผ่านในรายวิชาต่อเนื่อง (วิชา Pre-requisite) ทำให้กระทบต่อแผนการเรียน
- 4) นักศึกษาไม่ผ่านในรายวิชาสัมมนาทางคณิตศาสตร์และโครงงานทางคณิตศาสตร์ อีกทั้งเมื่อออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพในภาคเรียนถัดไป ส่งผลให้นักศึกษาขาดความต่อเนื่องในการทำโครงงานทางคณิตศาสตร์

เอกสารหลักฐานประกอบ :

3.3.2-1 รายการสรุปผลที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา ปีการศึกษา 2563

3.3.3 ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

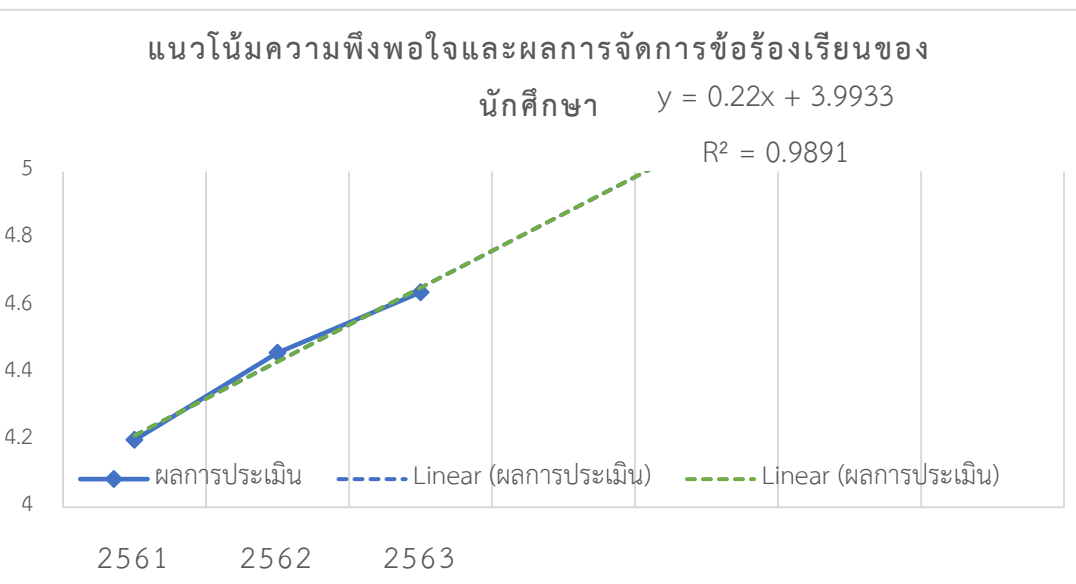
ผลการดำเนินงาน :

ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

นักศึกษามีความพึงพอใจต่อหลักสูตร แยกเป็นแต่ละปีดังนี้

ปีการศึกษา	ผลการประเมิน	การแปลผล	หมายเหตุ
2561	4.20	มาก	
2562	4.46	มาก	
2563	4.64	มากที่สุด	

บัณฑิตศึกษา นักศึกษามีความรู้ ทักษะการแสวงหาความรู้ การสร้างความรู้ด้วยตนเอง
มีศักยภาพการวิจัยที่แสดงออกถึงการผลิตและเผยแพร่ความรู้จากกระบวนการวิจัยของตนเอง



สรุปแนวโน้มผลการดำเนินการและความพึงพอใจประจำปีการศึกษา 2563

หัวข้อ	แนวโน้ม
อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาในหลักสูตร	เพิ่มขึ้น
อัตราการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตร	ลดลง
ความพึงพอใจต่อหลักสูตรภาพรวมทั้งหมด	เพิ่มขึ้น

เอกสารหลักฐานประกอบ :

3.3.3-1 แบบประเมินความพึงพอใจของหลักสูตร ปี 2561

3.3.3-2 แบบประเมินความพึงพอใจของหลักสูตร ปี 2562

3.3.3-3 แบบประเมินความพึงพอใจของหลักสูตร ปี 2563

หมายเหตุ**การประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา เป็นการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อกระบวนการที่ดำเนินการให้กับนักศึกษาตามกิจกรรมในตัวบ่งชี้ที่ 3.1 และ 3.2

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย ปี 2563	ผลการดำเนินงาน		การบรรลุ เป้าหมาย
		ปี 2562	ปี 2563	
3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา	3 คะแนน	3 คะแนน	3 คะแนน	บรรลุ

องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต
 ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
 ชนิดของตัวบ่งชี้ ผลลัพธ์ (O)
 ผู้กำกับดูแลตัวบ่งชี้ : อาจารย์ศรัณยา เสงส์สวัสดิ์ โทรศัพท์ : 0-7426-0260 ต่อ 1552
 ผู้จัดเก็บข้อมูล : อาจารย์สายใจ เพชรคงทอง โทรศัพท์ : 0-7426-0260 ต่อ 1552
 การจัดเก็บข้อมูล : ปีการศึกษา 2563

ผลการดำเนินงาน :

ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิต ต่อคุณภาพของบัณฑิตปริญญาตรี และ โท ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มีดังนี้

ข้อมูลประกอบการพิจารณา

ที่	รายการข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน	ร้อยละ
ปริญญาตรี			
1	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีทั้งหมด	26	
2	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่ได้รับการประเมินคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	8	30.77
3	ผลการประเมินจากความพึงพอใจของนายจ้างที่มีต่อบัณฑิตระดับปริญญาตรีตามกรอบ TQF เฉลี่ย (คะแนนเต็ม 5)	4.60	

*หมายเหตุ จำนวนบัณฑิตที่ได้รับการประเมินจากผู้ใช้บัณฑิตจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

เอกสารหลักฐานประกอบ :

2.1-1 ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้นำไปทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี

เกณฑ์การประเมิน ใช้ค่าเฉลี่ยของคะแนนประเมินบัณฑิต (คะแนนเต็ม 5)

วิธีการคำนวณ

$$\text{คะแนนที่ได้} = \frac{\text{ผลรวมของค่าคะแนนที่ได้จากการประเมินบัณฑิต}}{\text{จำนวนบัณฑิตที่ได้รับการประเมินทั้งหมด}}$$

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย ปี 2563	ผลการดำเนินงาน		การบรรลุ เป้าหมาย
		ปี 2562	ปี 2563	
2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ	ค่าเฉลี่ย 4.00	ค่าเฉลี่ย 4.32	ค่าเฉลี่ย 4.60	บรรลุ

ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี

ชนิดของตัวบ่งชี้ ผลลัพธ์ (O)

ผู้กำกับดูแลตัวบ่งชี้ : อาจารย์ศรัณยา เฮงสวัสดิ์

โทรศัพท์ : 0-7426-0260 ต่อ 1552

ผู้จัดเก็บข้อมูล : อาจารย์ธีรพล บัวทอง

โทรศัพท์ : 0-7426-0260 ต่อ 1552

การจัดเก็บข้อมูล : ปีการศึกษา 2563

สูตรการคำนวณ

1. คำนวณร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี ตามสูตร

$$\frac{\text{จำนวนบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี}}{\text{จำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจทั้งหมด}} \times 100$$

การคำนวณค่าร้อยละนี้ไม่นำบัณฑิตที่ศึกษาต่อ เกณฑ์ทหาร อุปสมบท และบัณฑิตที่มีงานทำแล้วแต่ไม่ได้เปลี่ยนงาน มาพิจารณา

2. แปลงค่าร้อยละที่คำนวณได้ในข้อ 1 เทียบกับคะแนนเต็ม 5

คะแนนที่ได้ =

$$\frac{\text{ค่าร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี}}{100} \times 5$$

หมายเหตุ :

- จำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

- กรณีหลักสูตรใหม่ไม่ต้องประเมินตัวบ่งชี้ที่ 2.1 และ 2.2 เนื่องจากไม่มีผู้สำเร็จการศึกษา สำหรับหลักสูตรปรับปรุงที่มีนักศึกษาเรียนอยู่ ต้องประเมินตัวบ่งชี้ที่ 2.1 และ 2.2 เนื่องจากมีผู้สำเร็จการศึกษาแล้ว

ผลการดำเนินงาน :

ผลการสำรวจภาวะการปฏิบัติงานของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพ
อิสระภายใน 1 ปี ของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มีดังนี้

ข้อมูลประกอบการพิจารณา

วันที่สำรวจ 31 พฤษภาคม 2564

ที่	รายการข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน
1.	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีทั้งหมด	26
2.	จำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจเรื่องการมีงานทำ	26
3.	จำนวนบัณฑิตที่ได้งานทำหลังสำเร็จการศึกษา (ไม่นับรวมผู้ประกอบอาชีพอิสระ)	22
	ตรงสาขาที่เรียน	15
	ไม่ตรงสาขาที่เรียน	7
4.	จำนวนบัณฑิตที่ประกอบอาชีพอิสระ	1
5.	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาที่มีงานทำก่อนเข้าศึกษา	0
6.	จำนวนบัณฑิตที่ศึกษาต่อ	0
7.	จำนวนบัณฑิตที่อุปสมบท	0
8.	จำนวนบัณฑิตที่เกณฑ์ทหาร	1
9.	จำนวนบัณฑิตที่มีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำอยู่แล้ว	0

เอกสารหลักฐานประกอบ :

2.2-1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

2.2-2 ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย ปี 2563	ผลการดำเนินงาน		การบรรลุ เป้าหมาย
		ปี 2562	ปี 2563	
2.2 ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้ งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี	ร้อยละ 90 4.50 คะแนน	ร้อยละ 90 4.50 คะแนน	ร้อยละ 92 4.60 คะแนน	บรรลุ

การวิเคราะห์ผลที่ได้

อัตราการได้งานทำของบัณฑิตอยู่ในระดับที่น่าพอใจและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งในปี 2562 มีงานทำร้อยละ 90 และในปี 2563 มีงานทำร้อยละ 92.00 เนื่องจากยังเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน และบัณฑิตส่วนใหญ่เลือกทำงานในสถานประกอบการใกล้บ้าน และเมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลในปี 2562 พบว่ารายได้เฉลี่ยต่อเดือนของบัณฑิตสูงขึ้น จาก 8,946 บาท เป็น 11,096 บาท

หมวดที่ 4 ข้อมูลสรุปรายวิชาและคุณภาพการสอน

1. สรุปผลรายวิชาที่เปิดสอนในภาค/ปีการศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	การกระจายระดับคะแนน															จำนวนนักศึกษา	
		A	B+	B	C+	C	D+	D	E	มส	P	ขส	I	IP	W	ลงทะเบียน	สอบผ่าน	
ชั้นปี 1																		
4131007	ฟิสิกส์พื้นฐาน	15	4	5	4	8	13	7	7	0	0	0	0	0	4	67	56	
4131008	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน	1	4	3	14	10	20	7	4	0	0	0	0	0	4	67	59	
4571411	แคลคูลัส 1	3	2	4	7	6	6	4	4	0	0	0	0	0	31	67	32	
GESC401	การคิดในยุคดิจิทัล	42	18	1	2	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	67	63	
GESH201	ทักษะชีวิต	7	47	8	2	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	67	64	
GESH203	มนุษย์กับความงาม	18	33	8	1	2	1	0	4	0	0	0	0	0	0	67	63	
GESS304	ศาสตร์พระราชาเพื่อการ พัฒนาที่ยั่งยืน	29	18	12	3	1	0	0	4	0	0	0	0	0	0	67	63	
ชั้นปี 2																		
4131007	ฟิสิกส์พื้นฐาน	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
4131008	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
4331111	ชีววิทยาพื้นฐาน	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
4331112	ปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐาน	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
4571212	หลักการคณิตศาสตร์	0	0	1	1	0	15	19	10	0	0	0	0	0	0	46	36	
4571412	แคลคูลัส 2	0	0	0	1	0	0	5	4	0	0	0	0	0	0	10	6	
4572311	พืชคณิตเชิงเส้น	1	0	5	4	13	11	4	0	0	0	0	0	0	8	46	38	
4572411	แคลคูลัส 3	0	0	1	2	2	7	8	2	0	0	0	0	0	14	36	20	
4582211	ความน่าจะเป็นและสถิติ	3	2	4	9	11	5	1	0	0	0	0	0	0	1	36	35	
GES0701	อาหารและโภชนาการเบื้องต้น	0	0	1	2	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9	
GESH201	ทักษะชีวิต	0	16	21	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	46	45	
GESL101	ภาษาอังกฤษพาไป	12	18	11	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	45	45	
ชั้นปี 3																		
1103254	ผู้นำนันทนาการและการอยู่	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	
4134716	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	28	3	4	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	39	39	
4571212	หลักการคณิตศาสตร์	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	
4572211	ทฤษฎีจำนวน	0	0	0	0	1	3	5	1	0	0	0	0	0	1	11	9	
4573011	ภาษาอังกฤษสำหรับ	8	4	11	5	4	3	2	2	0	0	0	0	0	0	39	37	
4573311	พืชคณิตนามธรรม	0	0	1	0	4	8	21	2	0	0	0	0	0	3	39	34	
4573411	คณิตวิเคราะห์	0	0	5	7	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	18	18	
4573412	วิธีเชิงตัวเลข	6	4	3	0	13	7	4	0	0	0	0	0	0	2	39	37	
4582212	คณิตสถิติศาสตร์	0	0	0	0	3	5	6	1	0	0	0	0	0	3	18	14	
4754414	การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ	34	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	37	
ชั้นปี 4																		
3623119	การจัดการท่องเที่ยวชายแดนใต้	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	
4572411	แคลคูลัส 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	
4573411	คณิตวิเคราะห์	0	0	1	2	3	5	4	0	0	0	0	0	0	0	15	15	
4574811	การเตรียมฝึกประสบการณ์ วิชาชีพทางคณิตศาสตร์	3	7	2	11	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	31	
4574911	สัมมนาคณิตศาสตร์	6	14	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	33	29	
4574913	วิจัยทางคณิตศาสตร์	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	0	33	2	
4574914	หัวข้อทางคณิตศาสตร์	4	5	11	2	9	2	0	0	0	0	0	0	0	0	33	33	
4582212	คณิตสถิติศาสตร์	0	0	0	1	0	3	2	3	0	0	0	0	0	4	13	6	
4583313	การออกแบบการทดลอง	5	1	1	6	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	16	16	
4662312	เทคโนโลยีเว็บ	9	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	17	
4861103	อาหารและโภชนาการ	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	
5163404	เทคโนโลยีการผลิตกล้วยไม้	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	
7000390	การเตรียมความพร้อมสหกิจ ศึกษา	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	
GEL0202	ภาษาอังกฤษเพื่อการทํางาน	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	การกระจายระดับคะแนน														จำนวนนักศึกษา	
		A	B+	B	C+	C	D+	D	E	มส	P	ขส	I	IP	W	ลงทะเบียน	สอบผ่าน
ชั้นปี 1																	
4211111	เคมีพื้นฐาน	7	5	8	20	15	5	1	1	0	0	0	0	0	0	62	61
4211112	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	28	16	9	5	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	62	61
4331111	ชีววิทยาพื้นฐาน	6	10	19	15	8	2	1	0	1	0	0	0	0	0	62	61
4331112	ปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐาน	14	12	16	14	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	61
4571411	แคลคูลัส 1	2	3	4	4	3	5	6	2	0	0	0	0	0	1	30	27
4571412	แคลคูลัส 2	3	3	2	7	5	4	8	0	0	0	0	0	0	0	32	32
GESC405	นักค้นคว้าข้อมูล	30	18	7	1	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	61	61
GESL101	ภาษาอังกฤษพาไป	18	12	13	7	7	3	1	1	0	0	0	0	0	0	62	61
ชั้นปี 2																	
4571212	หลักการคณิตศาสตร์	0	1	1	3	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	9	9
4571412	แคลคูลัส 2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2
4572211	ทฤษฎีจำนวน	0	0	1	0	3	6	16	1	0	0	0	0	0	9	36	26
4572411	แคลคูลัส 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0
4572412	สมการเชิงอนุพันธ์	1	0	1	1	2	3	11	3	0	0	0	0	0	20	42	19
4582211	ความน่าจะเป็นและสถิติ	0	1	0	3	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8
4582212	คณิตสถิติศาสตร์	1	1	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	35	42	7
4611321	การแก้ปัญหาและการโปรแกรมเบื้องต้น	15	17	9	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	46
GESH202	ปรัชญาและศาสนา	21	20	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	46
GESL102	ภาษาอังกฤษพิชิตฝัน	29	9	3	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	46	46
GES5302	ท้องถิ่นของเรา	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
4571412	แคลคูลัส 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ชั้นปี 3																	
3562201	การสร้างธุรกิจใหม่ และการเป็นผู้ประกอบการ	8	12	10	7	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	38	38
4571212	หลักการคณิตศาสตร์	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
4572411	แคลคูลัส 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	24	0
4572611	คณิตศาสตร์	15	5	6	2	4	0	2	0	0	0	0	4	0	0	38	34
4572612	คณิตศาสตร์การเงิน	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
4573414	ตัวแปรเชิงซ้อน	1	0	0	3	6	8	13	3	0	0	0	0	0	2	36	31
4574911	สัมมนาคณิตศาสตร์	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0	1	36	0
4574912	วิจัยทางคณิตศาสตร์	5	25	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	36
4582211	ความน่าจะเป็นและสถิติ	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2
4583311	การวิเคราะห์การถดถอย	1	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
4583511	การวิจัยดำเนินการ	0	0	3	10	4	9	12	0	0	0	0	0	0	0	38	38
4663315	การจัดการและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์	4	12	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	22
ชั้นปี 4																	
4574812	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางคณิตศาสตร์	26	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	30
7000490	สหกิจศึกษา	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2

2. การวิเคราะห์รายวิชาที่มีผลการเรียนไม่ปกติ (นำมาจาก มคอ.5 ของแต่ละรายวิชา)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ความผิดปกติ	การตรวจสอบ	เหตุที่ทำให้ผิดปกติ	มาตรการแก้ไข
ชั้นปี 1					
GESL101	ภาษาอังกฤษพาไป	ระดับคะแนนผิดปกติ ผลการเรียน A , B ⁺ , B มากถึงร้อยละ 52.5	มคอ. 5	เนื่องจากการระบาดของไวรัสโคโรนา (COVID-19) ทำให้ต้องปรับเปลี่ยนการสอบปลายภาคเป็นออนไลน์ทั้งหมด จึงทำให้ไม่สามารถควบคุมการสอบลักษณะดังกล่าวได้อย่างเที่ยงตรงสมบูรณ์ทั้งหมด	
ชั้นปี 3					
4134716	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	ระดับคะแนนผิดปกติ ผลการเรียน A มากถึงร้อยละ 71.79	มคอ.5	1. นักศึกษาสามารถทำปฏิบัติการแบบฝึกหัดและคะแนนการสอบได้ดีโดยอ่านหนังสือและเอกสารที่ผู้สอนเขียนไว้	ตั้งคณะกรรมการเพื่อตรวจทานข้อสอบ

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ความผิดปกติ	การตรวจสอบ	เหตุที่ทำให้ผิดปกติ	มาตรการแก้ไข
				ประกอบการสอน 2. ข้อสอบมีความยากง่าย ผสมกัน-นักศึกษาหลายคนทำได้ถูกต้องได้มากกว่า 80% 3. ยังไม่มีการตั้งคณะกรรมการเพื่อตรวจทานข้อสอบ	
4572211	ทฤษฎีจำนวน	ไม่มีผลการเรียน A , B ⁺ , B , C ⁺	มคอ.5	1. นักศึกษามีความรู้พื้นฐานการพิสูจน์น้อยสังเกตได้จากการซักถามในห้องเรียน และจากการทำข้อสอบ นักศึกษาจะไม่ทำข้อที่เป็นการพิสูจน์ 2. นักศึกษาไม่ค่อยทบทวนการเรียนสังเกตได้จาก	—

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ความผิดปกติ	การตรวจสอบ	เหตุที่ทำให้ผิดปกติ	มาตรการแก้ไข
				การซักถามเนื้อหาที่สอนมาแล้ว นักศึกษามักจะตอบไม่ได้แบบฝึกหัดที่มีในเอกสารประกอบการสอน และที่ให้เพิ่มเติม นักศึกษาจะไม่ทำ	
4574911	สัมมนาคณิตศาสตร์	มีผลการเรียน I มากถึงร้อยละ 87.88	มคอ.5	1. นักศึกษาไม่ได้ปฏิสัมพันธ์กับอาจารย์ที่ปรึกษา เนื่องจากสถานการณ์โควิด ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการสื่อสารและเกิดปัญหาในการติดต่อสื่อสาร 2. เนื่องจากเล่มรายงานสัมมนาใช้ LaTeX ในการเรียงพิมพ์ ซึ่งเมื่อเกิดปัญหา	1. อาจารย์ที่ปรึกษา เพิ่มช่องทางในการสื่อสารกับนักศึกษา เพื่อรายงานความก้าวหน้า และปรึกษาเพื่อแก้ปัญหา 2. ขยายระยะเวลาในการทำสัมมนา

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ความผิดปกติ	การตรวจสอบ	เหตุที่ทำให้ผิดปกติ	มาตรการแก้ไข
				นักศึกษาไม่สามารถแก้ปัญหาได้เองและไม่สามารถเข้าพบอาจารย์เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวได้ทันช่วงเวลาที่กำหนด	
4574913	วิจัยทางคณิตศาสตร์	มีผลการเรียน IP ร้อยละ 100.00	มคอ.5	1. ลงทะเบียนรายวิชาสัมมนาทางคณิตศาสตร์ควบคู่กัน 2. นักศึกษาบางส่วนต้องการส่งผลงานในการประชุมวิชาการระดับชาติ จึงต้องรอคะแนนจากการนำเสนอผลงานจึงส่งผลให้เกิดการล่าช้าในการส่งเกรด	1. ควรลงทะเบียนเรียนในรายวิชาสัมมนาทางคณิตศาสตร์กับวิจัยทางคณิตศาสตร์คนละเทอมกัน 2. ควรวางแผนส่งผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการให้ทันในช่วงเวลาที่กำหนด

จากการประชุมพิจารณาผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา (มคอ.5) ทางหลักสูตรพบว่ารายวิชาที่มีผลการเรียนไม่ปกติที่ไม่ได้ระบุใน มคอ.5 มีดังต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ความผิดปกติ	การตรวจสอบ	เหตุที่ทำให้ผิดปกติ	มาตรการแก้ไข
4571411	แคลคูลัส 1	มีผลการเรียน W ร้อยละ 46.27	มคอ.5	นักศึกษาบางส่วนขาดความรับผิดชอบในการเรียน ไม่ค่อยเข้าเรียน ประกอบกับมีปัญหาเกี่ยวกับสัญญาณอินเทอร์เน็ตและอุปกรณ์ในการเรียนออนไลน์	ให้นักศึกษาบางส่วนใช้ห้องเรียน 8-202 ซึ่งมีอุปกรณ์การเรียนออนไลน์ครบ
4572411	แคลคูลัส 3	มีผลการเรียน I ร้อยละ 100	มคอ.5	ในการจัดการเรียนการสอนมีการมอบหมายให้นักศึกษาทำชิ้นงานโดยใช้คอมพิวเตอร์ นักศึกษาไม่สามารถส่งงานได้ในเวลาที่กำหนด และบางส่วนเกิดปัญหาในการส่งงาน หรือไฟล์งานที่ส่งมาแล้วมีปัญหา	ขยายระยะเวลาในการส่งงาน

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ความผิดปกติ	การตรวจสอบ	เหตุที่ทำให้ผิดปกติ	มาตรการแก้ไข
4572412	สมการเชิงอนุพันธ์	มีผลการเรียน W ร้อยละ 47.62	มคอ.5	1.นักศึกษาบางส่วนมีปัญหาเกี่ยวกับสัญญาณอินเทอร์เน็ตและอุปกรณ์ในการเรียนออนไลน์ 2.นักศึกษาบางส่วนมีปัญหาเกี่ยวกับผลการเรียน อยู่ในสถานะรอพินิจ	1.ให้นักศึกษาบางส่วนใช้ห้องเรียน 8-202 ซึ่งมีอุปกรณ์การเรียนออนไลน์ครบ 2. ให้นักศึกษาปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาในการวางแผนการลงทะเบียนเรียน
4582212	คณิตสถิติศาสตร์	มีผลการเรียน W ร้อยละ 83.33	มคอ.5	นักศึกษาบางส่วนมีปัญหาเกี่ยวกับผลการเรียน อยู่ในสถานะรอพินิจ	ให้นักศึกษาปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาในการวางแผนการลงทะเบียนเรียน

3. รายวิชาที่ไม่เปิดสอนในปีการศึกษา

ไม่มี

4. การเปิดรายวิชาในภาคหรือปีการศึกษา

ไม่มี

5. การแก้ไขกรณีที่มีการสอนเนื้อหาในรายวิชาไม่ครบถ้วน

ไม่มี

6. รายวิชาที่มีการประเมินคุณภาพการสอน และแผนการปรับปรุงจากผลการประเมิน

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ผลการประเมิน โดยนักศึกษา		แผนการปรับปรุง
		มี	ไม่มี	
ชั้นปี 1				
4131007	ฟิสิกส์พื้นฐาน	4.56	–	มีการให้แบบฝึกหัดที่เน้นการคำนวณ
4131008	ปฏิบัติการฟิสิกส์ พื้นฐาน	4.68	–	–
4571411	แคลคูลัส 1	4.63	–	–
GES401	การคิดในยุคดิจิทัล	4.23		ปรับปรุงเนื้อหาการสอนและ กระบวนการเรียนรู้ ให้เหมาะสมกับ สถานการณ์ ปัจจุบัน
GESH201	ทักษะชีวิต	–	–	ปรับปรุงแผนการเรียนรู้ ให้เหมาะสมกับ กลุ่มผู้เรียนมากขึ้น
GESH203	มนุษย์กับความงาม	–	–	การทำงานกลุ่มนักศึกษาบางคนไม่ได้ ช่วยงานอย่างเต็มที่ จึงให้ทำงานคู่กัน เพียง 2 คนเท่านั้น
GE3304	ศาสตร์พระราชา เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	4.59	–	–
ชั้นปี 2				
4131007	ฟิสิกส์พื้นฐาน	–	–	–
4131008	ปฏิบัติการฟิสิกส์ พื้นฐาน	–	–	–
4331111	ชีววิทยาพื้นฐาน	4.82	–	ปรับบทเรียนในแต่ละสัปดาห์ ปรับ เนื้อหาให้กระชับและปรับกิจกรรมการ เรียนการสอน
4331112	ปฏิบัติการชีววิทยา พื้นฐาน	4.79	–	ปรับบทเรียนในแต่ละสัปดาห์ ปรับ เนื้อหาให้กระชับและปรับกิจกรรมการ เรียนการสอน
4571212	หลักการ คณิตศาสตร์	4.24	–	เพิ่มแบบฝึกหัด การบ้าน และ กิจกรรม ในห้องเรียน

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ผลการประเมิน โดยนักศึกษา		แผนการปรับปรุง
		มี	ไม่มี	
4571412	แคลคูลัส 2	4.38	–	ปรับคะแนนการสอบกลางภาค และเพิ่มคะแนนในส่วนคะแนน ระหว่างภาค
4572311	พีชคณิตเชิงเส้น	4.07	–	ปรับวิธีการสอน สอนให้ช้าลงกว่าเดิม เพิ่มตัวอย่าง และให้นักศึกษาค้นคว้าด้วย ตัวเองมากขึ้น
4572411	แคลคูลัส 3	4.14	–	ปรับวิธีการสอน เพิ่มตัวอย่าง และให้ นักศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองมากขึ้น
4582211	ความน่าจะเป็น และสถิติ	4.28	–	–
GES0701	อาหารและ โภชนาการเบื้องต้น	4.65	–	ปรับปรุงรายวิชาโดยปรับเนื้อหาและ กิจกรรมให้เหมาะสมกับรายวิชา
GESH201	ทักษะชีวิต	–	–	ใช้ระบบ LMS ในการจัดการเรียนการ สอน
GESL101	ภาษาอังกฤษพาไป	4.28	–	ปรับเพิ่มเนื้อหาทางภาษาเพิ่มเติมจาก ส่วนที่ต้องใช้ระบบออนไลน์ในการจัดการ เรียนการสอน
ชั้นปี 3				
1103254	ผู้นำนันทนาการ และการอยู่ค่ายพัก แรม	–	–	เพิ่มกระบวนการน าปฏิบัติ โดยผู้เรียน เป็นผู้คิด และออกแบบกิจกรรม นันทนาการเอง
4134716	ระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์	4.53	–	ทดสอบพื้นฐานการเรียนรู้ ด้านทักษะ การวิเคราะห์เพื่อมอบหมายให้นักศึกษา ทำงานตรงตามศักยภาพของแต่ละคน
4571212	หลักการ คณิตศาสตร์	4.24	–	เพิ่มแบบฝึกหัด การบ้าน และ กิจกรรม ในห้องเรียน
4572211	ทฤษฎีจำนวน	4.86	–	–

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ผลการประเมิน โดยนักศึกษา		แผนการปรับปรุง
		มี	ไม่มี	
4573011	ภาษาอังกฤษ สำหรับ คณิตศาสตร์	4.60	–	–
4573311	พีชคณิตนามธรรม	4.33	–	ปรับวิธีการสอน เปิดโอกาสให้ซักถาม สอนให้ช้าลงกว่าเดิม เพิ่มตัวอย่าง และ ให้นักศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองมากขึ้น
4573411	คณิตวิเคราะห์	4.40	–	ปรับวิธีการสอน เปิดโอกาสให้ซักถาม สอนให้ช้าลงกว่าเดิม เพิ่มตัวอย่าง และ ให้นักศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองมากขึ้น
4573412	วิธีเชิงตัวเลข	4.49	–	–
4582212	คณิตสถิติศาสตร์	4.65	–	เพิ่มการฝึกหัดแบบฝึกหัดด้วยตัวเอง ทำ เป็นกลุ่มเพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาเกิด กระบวนการคิดและมีความกระตือรือร้น ในการเรียน
4754414	การท่องเที่ยวเชิง สุขภาพ	4.52	–	ปรับปรุงรายวิชาโดยเพิ่ม กิจกรรม โครงการบริการวิชาการ/โครงการสำหรับ พัฒนานักศึกษาให้เชื่อมโยงกับการ ท่องเที่ยวชุมชนในท้องถิ่น ในสถาน ประกอบการจริง
ชั้นปี 4				
3623119	การจัดการ ท่องเที่ยวชายแดน ใต้	–	–	–
4572411	แคลคูลัส 3	4.14	–	ปรับวิธีการสอน เพิ่มตัวอย่าง และให้ นักศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองมากขึ้น
4573411	คณิตวิเคราะห์	4.71	–	ปรับวิธีการสอน สอนให้ช้าลงกว่าเดิม เพิ่มตัวอย่าง และให้นักศึกษาค้นคว้าด้วย ตัวเองมากขึ้น

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ผลการประเมิน โดยนักศึกษา		แผนการปรับปรุง
		มี	ไม่มี	
4574811	การเตรียมฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพทาง คณิตศาสตร์	4.68	–	ผู้สอนต้องเน้นการปฏิบัติ การอ่าน output จากโปรแกรม สำเร็จรูป การ ตรวจสอบข้อมูล และเลือกใช้เครื่องมือ ให้เหมาะสมกับข้อมูล และลงมือปฏิบัติ จริง
4574911	สัมมนา คณิตศาสตร์	4.70	–	เพิ่มเวลาการนำเสนอความก้าวหน้าและ การสอบเพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาเกิด กระบวนการคิดและมีความ กระตือรือร้น ในการเรียน
4574913	วิจัยทาง คณิตศาสตร์	4.62	–	เพิ่มเวลาการนำเสนอความก้าวหน้า และ การสอบเพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาเกิด กระบวนการคิด และมีความกระตือรือร้น ในการเรียน
4574914	หัวข้อทาง คณิตศาสตร์	4.66	–	ปรับวิธีการสอนให้ช้าลงกว่าเดิม เพิ่ม ตัวอย่าง และให้นักศึกษาค้นคว้าด้วย ตัวเองมากขึ้น
4582212	คณิตสถิติศาสตร์	4.65	–	เพิ่มการฝึกทำแบบฝึกหัดด้วยตัวเอง ทำ เป็นกลุ่มเพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาเกิด กระบวนการคิดและมีความกระตือรือร้น ในการเรียน
4583313	การออกแบบการ ทดลอง	4.84	–	–
4662312	เทคโนโลยีเว็บ	4.77	–	ควรปรับเปลี่ยนเนื้อหาให้สอดคล้องกับ การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีเว็บ
4861103	อาหารและ โภชนาการ	4.84	–	มีการปรับวิธีการสอนโดยเน้นการอธิบาย ให้นักศึกษาเข้าใจการบูรณาการเนื้อหา รายวิชาเพื่อปรับใช้ในชีวิตประจำวัน
5163404	เทคโนโลยีการผลิต กล้วยไม้	4.14	–	–

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ผลการประเมิน โดยนักศึกษา		แผนการปรับปรุง
		มี	ไม่มี	
7000390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	4.50	–	ผู้สอนต้องเน้นการปฏิบัติ การอ่าน output จากโปรแกรมสำเร็จรูป การตรวจสอบข้อมูลและเลือกใช้เครื่องมือให้เหมาะสมกับข้อมูล และลงมือปฏิบัติจริง
GEL0202	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน	4.58	–	การจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ ควรใช้เฉพาะในกรณีจำเป็น และไม่ควรใช้กับวิชาที่มีการฝึกปฏิบัติ การฝึกพูด สนทนา หรือนำเสนองานเป็นภาษาอังกฤษ จะมีประสิทธิภาพมากกว่านี้ หากได้จัดการเรียนการสอนในห้องเรียน

7. ประสิทธิภาพของกลยุทธ์การสอน

มาตรฐานผลการเรียนรู้	สรุปข้อคิดเห็นของผู้สอน และข้อมูลป้อนกลับจาก แหล่งต่างๆ	แนวทางการแก้ไขหรือปรับปรุง
คุณธรรมจริยธรรม	- เน้นความรับผิดชอบต่อการเรียน ต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย - การแต่งกาย ได้ถูกต้องตามระเบียบมหาวิทยาลัย - ผู้สอนเป็นแบบอย่างในการตรงต่อเวลา - ยกตัวอย่างกรณีศึกษาเกี่ยวกับจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	- กรณีสอนนักศึกษากลุ่มใหญ่ อาจมีนักศึกษาบางคนไม่เคารพกฎระเบียบ เช่น แต่งกายไม่เรียบร้อย ไม่ตรงต่อเวลา

มาตรฐานผลการเรียนรู้	สรุปข้อคิดเห็นของผู้สอน และข้อมูลป้อนกลับจาก แหล่งต่างๆ	แนวทางการแก้ไขหรือปรับปรุง
ความรู้	- อาจารย์ผู้สอนบรรยายพร้อมยกตัวอย่างปัญหาและเสนอวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย - ตั้งประเด็นคำถามและร่วมกันอภิปราย - ฝึกปฏิบัติกิจกรรมในชั้นเรียนเป็นรายบุคคล รายกลุ่ม พร้อมทั้งนำเสนอหน้าชั้นเรียน - แนะนำแหล่งข้อมูล ศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติม	- นักศึกษามีความรู้พื้นฐานน้อย แนะนำให้นักศึกษาทบทวนความรู้พื้นฐานก่อนเข้าเรียนทุกครั้ง
ทักษะทางปัญญา	- ฝึกทำโจทย์ เพื่อให้นักศึกษาสามารถวิเคราะห์แก้ปัญหา โจทย์ที่หลากหลายได้ - ให้นักศึกษาหาคำตอบโดยการแสดงวิธีทำ โดยใช้การคำนวณที่หลากหลาย และสามารถอธิบายได้	- นักศึกษาต้องฝึกการคำนวณ และมีความรอบคอบ - แนะนำให้นักศึกษาทบทวนความรู้พื้นฐานและฝึกปฏิบัติ ทำแบบฝึกหัดบ่อยๆ
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	- จัดกิจกรรมการทำงานกลุ่ม งานเดี่ยว ที่นักศึกษาสามารถปฏิสัมพันธ์กับนักศึกษาอื่น ๆ ได้ - ฝึกปฏิบัติกิจกรรมในชั้นเรียนเป็นรายบุคคล รายกลุ่ม พร้อมทั้งนำเสนอหน้าชั้นเรียน	- ในกรณีทำงานกลุ่มจะสามารถติดตามประเมินผลรายบุคคลได้ แต่อาจจะประเมินได้ไม่ทั่วถึง - การทำงานนอกห้องเรียน/รายกลุ่มควรจะมีการแบ่งงานให้แต่ละบุคคลให้ชัดเจน

มาตรฐานผลการเรียนรู้	สรุปข้อคิดเห็นของผู้สอน และข้อมูลป้อนกลับจาก แหล่งต่างๆ	แนวทางการแก้ไขหรือปรับปรุง
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	- อาจารย์ผู้สอนบรรยายและนำเสนอการใช้ภาษาทางคณิตศาสตร์ที่ถูกต้อง - ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่เหมาะสม พร้อมทั้งสามารถอ่าน output ที่ได้จากโปรแกรมสำเร็จรูป	- ในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป นักศึกษาควรตรวจสอบผลการวิเคราะห์ที่ได้กับความรู้หรือทฤษฎีที่เรียนมาทุกครั้ง

8. การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่

การปฐมนิเทศเพื่อชี้แจงหลักสูตร มี ☒ ไม่มี ☐

จำนวนอาจารย์ใหม่ 1 คน จำนวนอาจารย์ที่เข้าร่วมปฐมนิเทศ 1..... คน

8.1 สรุปสาระสำคัญในการดำเนินการ

- เข้าร่วมฟังบรรยายพิเศษ การขอตำแหน่งทางวิชาการตามหลักเกณฑ์และวิธีการแต่งตั้งตำแหน่งทางวิชาการ (30 เม.ย. 64)
- เข้าร่วมโครงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการเรียนการสอนหัวข้อ “เทคนิคการเขียนเอกสารคำสอนและตำรา/หนังสือ” (17 พ.ค. 64)
- เข้าร่วมโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ การเขียนรายงาน การประเมินตนเอง (SAR) ปีการศึกษา 2563 ระดับคณะและหลักสูตร (5 พ.ค. 64)

9. กิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพของอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน

กิจกรรมที่จัดหรือเข้าร่วม	จำนวนผู้เข้าร่วม อาจารย์	สรุปข้อคิดเห็นและประโยชน์ที่ ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับ
- International Joint Conference on STEM Education 2020 form 18-19 November 2020	อ.ศรัณยา เสงส์สวัสดิ์ อ.ดร.ศรัณต ทัพย์ศรี	ได้มุมมองใหม่ ๆ ในการทำวิจัย

กิจกรรมที่จัดหรือเข้าร่วม	จำนวนผู้เข้าร่วม อาจารย์	สรุปข้อคิดเห็นและประโยชน์ที่ ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับ
- เข้าร่วมงานประชุม วิชาการระดับชาติด้าน วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีเครือข่าย สถาบันอุดมศึกษาภาคใต้ ครั้งที่ 6 ระหว่างวันที่ 1 – 2 เมษายน 2564	อ.ศรณียา เสงส์สวัสดิ์ อ.ดร.ศิริฉัตร ทิพย์ศรี อ.อดิศักดิ์ เต็มเพ็ชรหนอง อ.सानิตย์ ฤทธิเดช อ.ดร.ภัทรารวรรณ เพชรแก้ว	ได้มุมมองใหม่ ๆ ในการทำวิจัย
- เข้าร่วมงานประชุม วิชาการทางคณิตศาสตร์ ครั้งที่ 25 ระหว่างวันที่ 27 – 28 พฤษภาคม 2564	อ.ศรณียา เสงส์สวัสดิ์ อ.ดร.ศิริฉัตร ทิพย์ศรี อ.อดิศักดิ์ เต็มเพ็ชรหนอง อ.सानิตย์ ฤทธิเดช อ.ดร.ภัทรารวรรณ เพชรแก้ว	ได้มุมมองและแนวทางใหม่ ๆ ใน การทำวิจัย
- เข้าร่วมอบรมการขอ ตำแหน่งทางวิชาการ	อ.ศรณียา เสงส์สวัสดิ์ อ.ดร.ศิริฉัตร ทิพย์ศรี อ.อดิศักดิ์ เต็มเพ็ชรหนอง อ.सानิตย์ ฤทธิเดช อ.ดร.ภัทรารวรรณ เพชรแก้ว	ได้เทคนิคและทักษะในการเขียน ตำราและเอกสารประกอบการสอน
- เข้าร่วมสัมมนาแบบ ออนไลน์ในหัวข้อ “VR-AR โลกใบที่สองเพื่อการ เรียนรู้”	อ.ดร.ศิริฉัตร ทิพย์ศรี อ.ศรณียา เสงส์สวัสดิ์ อ.ดร.ภัทรารวรรณ เพชรแก้ว	ได้แนวทางในการจัดการเรียนการ สอน ใหม่ ๆ และใช้เทคโนโลยีให้เห็น ภาพเสมือนจริง
- เข้าร่วมอบรมการเป็น วิทยากรแกนนำโครงการ เพิ่มศักยภาพครูให้มี สมรรถนะของครูยุคใหม่	อ.ศรณียา เสงส์สวัสดิ์ อ.ดร.ศิริฉัตร ทิพย์ศรี อ.อดิศักดิ์ เต็มเพ็ชรหนอง อ.सानิตย์ ฤทธิเดช	ได้แนวทางในการเพิ่มศักยภาพ ครูให้มีสมรรถนะของครูยุคใหม่

กิจกรรมที่จัดหรือเข้าร่วม	จำนวนผู้เข้าร่วม อาจารย์	สรุปข้อคิดเห็นและประโยชน์ที่ ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับ
สำหรับการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21	อ.ดร.ภัทรารรณ เพชรแก้ว	

หมายเหตุ : หลักสูตรใดที่มีบุคลากรสายสนับสนุนที่ปฏิบัติหน้าที่ในห้องปฏิบัติการประจำหลักสูตรให้
นำมานับรวมในข้อนี้ด้วย

องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน
 ตัวบ่งชี้ที่ 5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร
 ชนิดของตัวบ่งชี้ กระบวนการ (P)
 ผู้กำกับดูแลตัวบ่งชี้ : อาจารย์ศรัณยา เสงส์สวัสดิ์ โทรศัพท์ : 0-7426-0260 ต่อ 1552
 ผู้จัดเก็บข้อมูล : อาจารย์จิราภรณ์ กวดขัน โทรศัพท์ : 0-7426-0260 ต่อ 1552
 การจัดเก็บข้อมูล : ปีการศึกษา 2563

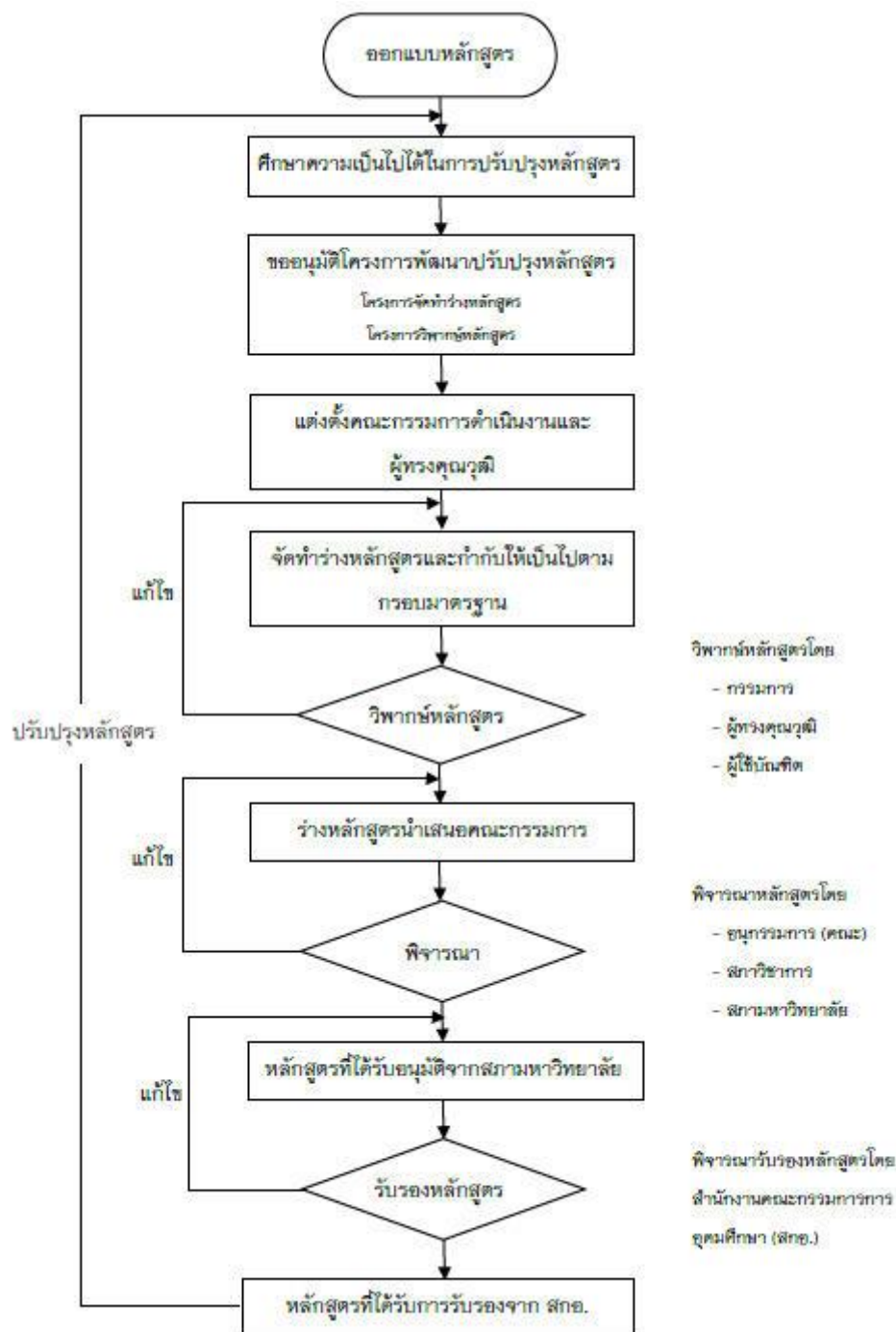
ผลการดำเนินงาน

อธิบายผลการดำเนินงาน กระบวนการ ขั้นตอน หรือแนวปฏิบัติที่หลักสูตรได้ดำเนินการตาม
 รายละเอียดที่ปรากฏในตาราง

5.1.1 การออกแบบหลักสูตรและข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตรและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
ประเด็นเป้าหมาย : รายวิชาในหลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนตรงตาม มคอ.1 และ มคอ.2 ผลการดำเนินงาน : ● มีระบบ มีกลไก หลักสูตรมีระบบและกลไกการจัดทำรายละเอียดหลักสูตร เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร ดังต่อไปนี้ 1. ศึกษาความพึงพอใจ และข้อเสนอแนะต่างๆ จาก แหล่งฝึกประสบการณ์นักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า และศิษย์ปัจจุบัน ผ่านการทำแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ และมคอ. 7 เพื่อนำผลการประเมินที่ได้มาใช้ในการร่างหลักสูตรฉบับปรับปรุง 2564 2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณา ร่วมกับคณะในการจัดทำโครงสร้างหลักสูตร ตามมาตรฐานเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตรจาก มคอ.1 3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน ร่วมกันทบทวนความชัดเจนและความสอดคล้องของคำอธิบายรายวิชา โดยหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ได้พิจารณาปรับเปลี่ยนรายวิชาเพื่อให้นักศึกษาได้รับประโยชน์ทั้งทางด้านความรู้ การนำไปใช้ และสามารถสำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลาของหลักสูตร 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้จัดให้มีการวิพากษ์หลักสูตร โดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์ จำนวน 4 คน เพื่อประเมินคุณภาพหลักสูตรโดยรวม และให้ข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการเพิ่มเติม-ปรับลด คำบรรยายรายวิชา มีการเพิ่มรายวิชา 5. เมื่อเสร็จสิ้นการปรับปรุง จึงยื่นต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อให้ความเห็นชอบ 6. ยื่นสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) เพื่อรับรองหลักสูตรและเริ่มรับนักศึกษา

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้กำหนดระบบและกลไกของสาระรายวิชาในหลักสูตรตามรายละเอียด ดังนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนร่วมทบทวนความชัดเจนและความสอดคล้องของคำอธิบายรายวิชา ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาตามข้อเสนอแนะ แล้วนำไปสู่การปฏิบัติ จากนั้นจึงให้นักศึกษาประเมินผลการปรับปรุง หากผ่านการประเมินจึงนำไปใช้ต่อไป หากไม่ผ่านต้องพิจารณาปรับปรุงใหม่ จากนั้นประเมินระบบและกลไกตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดกระบวนการโดยมีเป้าหมายเพื่อตรวจสอบสาระรายวิชาให้มีความทันสมัย และมีเนื้อหาเหมาะสมกับเวลา

หลักสูตรใช้ระบบและกลไกแนวคิดในการออกแบบหลักสูตร สำหรับปรับปรุงหลักสูตร ดังแผนภาพต่อไปนี้



● มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ได้แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงาน วิทยาการ เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในโครงการและผู้เข้าร่วมโครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช 2564 (คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ที่ 105/2563) เพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2552 และปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขา วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พ.ศ. 2554 ให้เป็นบัณฑิตที่มีความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ รู้จักคิดวิเคราะห์ วางแผนและแก้ปัญหา มีทักษะในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเอง และมีส่วนร่วมในการพัฒนาสังคม ท้องถิ่น ตลอดจนสามารถบูรณาการความรู้ ประยุกต์ใช้กับศาสตร์อื่น ๆ ให้สอดคล้องกับความต้องการของ ผู้ใช้บัณฑิต นโยบายของภาครัฐ และการเปลี่ยนแปลงของโลก การพัฒนาหลักสูตรมีแนวทางการพัฒนาให้ สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ที่ให้ ความสำคัญกับการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ เน้นทั้งการแก้ไขปัญหาการพัฒนา ทรัพยากรมนุษย์ในปัจจุบัน และการเสริมสร้างและยกระดับการพัฒนา ที่ให้ความสำคัญที่ครอบคลุมทั้งใน ส่วนของการพัฒนาทุนมนุษย์ และปัจจัยและสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างระบบนิเวศที่เอื้อต่อการ พัฒนาทรัพยากรมนุษย์อย่างครอบคลุม ประกอบด้วย การพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต ควบคู่กับ การปฏิรูปที่สำคัญทั้งในส่วนของการปรับเปลี่ยนค่านิยมและวัฒนธรรม เพื่อให้คนมีความดีอยู่ใน “วิถี” การดำเนินชีวิตและมีจิตสำนึกร่วมในการสร้างสังคมที่น่าอยู่ และมีการปฏิรูปการเรียนรู้แบบพลิกโฉม ใน ทุกระดับตั้งแต่ระดับปฐมวัยจนถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยการพัฒนาระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อ การเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 หลักสูตรได้ดำเนินการตามแผนของการออกแบบหลักสูตรที่ได้วางไว้ ดังนี้

1. หลักสูตรได้ส่งแบบสอบถามไปยังแหล่งฝึกประสบการณ์นักศึกษาทั้งเอกชนและราชการ นักเรียน กลุ่มเป้าหมาย ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า และศิษย์ปัจจุบัน นอกจากนี้ยังใช้การสัมภาษณ์ร่วมด้วย เพื่อ สอบถามความพึงพอใจ และข้อเสนอแนะต่างๆ จากกลุ่มคนดังกล่าว
2. ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)
3. นำผลประเมินจากข้อ 1 ผลการวิจัยหลักสูตรจากข้อ 2 ร่วมกับ มคอ.7 มาพิจารณาประกอบการร่าง หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ปี พ.ศ. 2564
4. จัดทำโครงการและวางแผนการดำเนินงาน โดยการกำหนดงบประมาณ ช่วงเวลา และหน้าที่รับผิดชอบ หลังจากนั้นดำเนินการขออนุมัติโครงการปรับปรุงหลักสูตร
5. จัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการร่างหลักสูตร โดยกำหนดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิตรง กับหลักสูตร และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
6. อาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาร่วมกันกับคณะในการจัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ ปี พ.ศ. 2564 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 130 หน่วยกิต โดยโครงสร้าง

หลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของ
กระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร		12 หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		6 หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		6 หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		6 หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	94 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาแกน		24 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	62 หน่วยกิต
2.2.1 วิชาเฉพาะด้านบังคับ		47 หน่วยกิต
2.2.2 วิชาเฉพาะด้านเลือก	ไม่น้อยกว่า	15 หน่วยกิต
2.3 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		8 หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต

7. จัดโครงการวิพากษ์หลักสูตร โดยการรวบรวมข้อคิดเห็นจากอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ผู้รับผิดชอบ
หลักสูตร ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในการปรับปรุงหลักสูตร และกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ในการวิพากษ์หลักสูตร มาทำการกำหนดสาระรายวิชา โดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิผู้ที่มีความเชี่ยวชาญด้าน
คณิตศาสตร์ จำนวน 4 คน

8. เมื่อเสร็จสิ้นการปรับปรุง จึงนำเสนอหลักสูตรที่ได้ทำการปรับปรุงต่อคณะกรรมการประจำคณะฯ และ
ทำการปรับในกรณีที่มีข้อเสนอแนะ

9. นำเสนอหลักสูตรต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน และทำการปรับแก้ในกรณีที่มีข้อเสนอแนะ

10. นำเสนอหลักสูตรต่อสภาวิชาการ/สภามหาวิทยาลัย เพื่อพิจารณารายละเอียดของหลักสูตร และทำ
การปรับแก้ในกรณีที่มีข้อเสนอแนะ

11. ยื่นหลักสูตรต่อสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) เพื่อรับรองหลักสูตร สกอ. ได้พิจารณา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตร และได้เปิดรับนักศึกษาเข้ามาศึกษาในปีการศึกษา 1/2564

● มีการประเมินกระบวนการ

เมื่อเสร็จสิ้นการสอนในแต่ละภาคการศึกษา อาจารย์ผู้สอนซึ่งได้สอนตามคำอธิบายรายวิชา
ที่กำหนดแล้ว จะต้องจัดทำ มคอ.5 มคอ.6 มคอ.7 และทำการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา
เพื่อที่จะได้วัดผลการเรียนรู้และความเหมาะสมของกระบวนการสอน ซึ่งจะนำผลการทวนสอบที่ได้
ไปปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนของ มคอ.3 ในภาคการเรียนถัดไป

คณะกรรมการหลักสูตรประชุมเกี่ยวกับกระบวนการปรับปรุงหลักสูตรที่ได้ดำเนินการ ทำ
การประเมินผลโดยร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคในการพัฒนาหลักสูตร เช่น

หลักสูตรได้จัดประชาสัมพันธ์หลักสูตรร่วมกับคณะ และมหาวิทยาลัย ในการรับนักศึกษา มีนักศึกษาที่สนใจสมัครเข้าเรียนเป็นไปตามที่ระบุไว้ในแผนรับเข้า และหลักสูตรมีแผนการประชาสัมพันธ์เชิงรุกร่วมกับคณะ เช่น โครงการประชาสัมพันธ์หลักสูตรในจังหวัดสงขลา และพัทลุง พร้อมกับรับสมัครนอกสถานที่ตามโรงเรียนที่ไปจัดโครงการ และประชาสัมพันธ์หลักสูตร และการรับสมัครร่วมกับมหาวิทยาลัยในโครงการ SKRU Open House มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนำข้อสรุปที่ได้จากการประเมินผลการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรมาวางแผนในการปรับปรุงหลักสูตรรอบถัดไป โดยนำข้อมูลที่ได้จากการประชุมไปปรับปรุงเนื้อหาสาระของแต่ละรายวิชา เพื่อให้เนื้อหาสาระมีความสอดคล้อง ทันสมัย และวางแผนในการติดตามผลการดำเนินงานตามหลักสูตรปรับปรุงในปีการศึกษาหน้า ● มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม มคอ. 2 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ได้รับการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ 6/2563 วันที่ 26 กันยายน 2563 ให้เปิดรับนักศึกษาในปีการศึกษา 1/2564 ● มีแนวทางปฏิบัติที่ดีโดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน ไม่มี
สรุปเป้าหมายการดำเนินงาน : หลักสูตรมีระบบและกลไกการจัดทำรายละเอียดหลักสูตร ทุกรายวิชาในหลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนตรงตาม มคอ.1 และ มคอ.2 ได้มีการปรับปรุงจากหลักสูตรเดิมเป็นหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช 2564 เพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยเหมาะสม สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต นโยบายของภาครัฐ และการเปลี่ยนแปลงของโลก และจะเปิดรับนักศึกษาในปีการศึกษา 1/2564 เอกสารหลักฐานประกอบ : 5.1.1-1 หลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาคณิตศาสตร์ พ.ศ.2564

5.1.2 การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้นๆ
ประเด็นเป้าหมาย : หลักสูตรทันสมัยตามความก้าวหน้าทางวิชาการที่เปลี่ยนแปลงในอนาคต
ผลการดำเนินงาน : ● มีระบบ มีกลไก การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้น ๆ มีระบบและกลไก ดังนี้

1. หลักสูตรประชุมทบทวนความทันสมัยของหลักสูตร โดยพิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงเชิงนโยบาย วิถีโลก ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ศาสตร์ที่จำเป็นสำหรับหลักสูตร เทคนิคการสอน นวัตกรรม มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7 ของปีที่ผ่านมา

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ทบทวนรายวิชา ออกแบบรายวิชา สาระรายวิชา กระบวนการจัดการเรียนรู้ให้ทันสมัย

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดทำ มคอ.3 หรือ มคอ.4 รายวิชาที่ปรับปรุงและจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามแผน

การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าทางวิชาการในระดับปริญญาตรีนั้น จัดทำขึ้นทุก ๆ 5 ปี และในระหว่างการดำเนินงานของหลักสูตรจะมีการพิจารณาปรับปรุงสาระของรายวิชาและนวัตกรรมการสอนให้มีความทันสมัยให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลก

● มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

หลักสูตรได้มุ่งพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการดำเนินงาน ดังนี้

1. หลักสูตรได้มอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาต่าง ๆ รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา แผนการปรับปรุงรายวิชา (มคอ.5) เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุงรายวิชาต่อไป

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน ประชุมร่วมกัน เพื่อนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุง ปรับเพิ่ม-ลดเนื้อหาในรายวิชา และ/หรือเปิดวิชาเลือกใหม่ ๆ

3. ดำเนินการจัดการเรียนการสอน

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานงานกับอาจารย์ผู้สอนเพื่อนำผลจาก มคอ.5 ของปีที่ผ่านมาเป็นข้อมูลในการจัดทำ มคอ.3 เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ (curriculum mapping)

5. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสรุปผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ความพึงพอใจต่อรายวิชา และจัดทำ มคอ.7 เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

การปรับปรุงสาระรายวิชาในหลักสูตรระหว่างการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรนั้น หลักสูตรได้ดำเนินการตามแผนของการกำหนดสาระรายวิชาในหลักสูตรที่ได้วางไว้ ดังนี้

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมร่วมกันเพื่อพิจารณากำหนดผู้สอนให้ตรงกับรายวิชาตามความถนัดของอาจารย์ผู้สอนแต่ละคน และดำเนินการจัดส่งรายชื่อผู้สอน เพื่อให้มหาวิทยาลัยดำเนินการจัดตารางเรียนตารางสอน

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรกำกับติดตามและตรวจสอบการจัดการแผนการเรียนรู้ (มคอ. 3, มคอ.4) โดยกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนกำหนดเนื้อหาในรายวิชาให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชา สอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในปัจจุบัน รวมถึงกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนประเมินหลักสูตร (มคอ.5, มคอ.6 และมคอ.7) ตามระบบและกลไกของหลักสูตร

- มีการประเมินกระบวนการ

ปีการศึกษา 2563 เนื่องจากสถานการณ์โควิด ไม่สามารถจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนได้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้พิจารณาให้อาจารย์ผู้สอนให้ปรับเปลี่ยนวิธีการสอนให้มีความทันสมัย โดยใช้เทคโนโลยีโดยใช้ Google classroom ในการส่งงาน และใช้ Google Meet ในการเรียนออนไลน์

- มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน

หลักสูตรนำระบบการปรับปรุงสาระของแต่ละรายวิชาให้มีความทันสมัยตามความก้าวหน้าในด้านคณิตศาสตร์ เพื่อเป็นข้อมูลสู่การปรับปรุงหลักสูตรในรอบถัดไป

- มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม

นักศึกษาใช้ความรู้และทักษะที่ได้รับจากรายวิชาต่าง ๆ มาจัดทำโครงงานคณิตศาสตร์

- มีแนวทางปฏิบัติที่ดีโดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน
ไม่มี

สรุปเป้าหมายการดำเนินงาน :

หลักสูตรมีระบบและกลไกของการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย มีการกำหนดสาระรายวิชาในหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา และเนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับเวลา มีรูปแบบและวิธีการสอนที่หลากหลายเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สามารถนำสาระรายวิชาต่าง ๆ ไปใช้ได้ตลอดหลักสูตร

เอกสารหลักฐานประกอบ :

5.1.2-1 มคอ.3 ภาคการศึกษา 1/2563

5.1.2-2 มคอ.3 ภาคการศึกษา 2/2563

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย ปี 2563	ผลการดำเนินงาน		การบรรลุ เป้าหมาย
		ปี 2562	ปี 2563	
5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร	4 คะแนน	3 คะแนน	3 คะแนน	ไม่บรรลุ

ตัวบ่งชี้ที่ 5.2

การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

ชนิดของตัวบ่งชี้

กระบวนการ (P)

ผู้กำกับดูแลตัวบ่งชี้ : อาจารย์ศรัณยา เฮงสวัสดิ์

โทรศัพท์ : 0-7426-0260 ต่อ 1552

ผู้จัดเก็บข้อมูล : อาจารย์จิราภรณ์ กวดขัน

โทรศัพท์ : 0-7426-0260 ต่อ 1552

การจัดเก็บข้อมูล : ปีการศึกษา 2563

ผลการดำเนินงาน

5.2.1 การกำหนดผู้สอน

ประเด็นเป้าหมาย :

กำหนดผู้สอนตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELO) ของรายวิชาได้ครบทุกวิชาและเป็นไปตามกลไกที่หลักสูตรกำหนดไว้

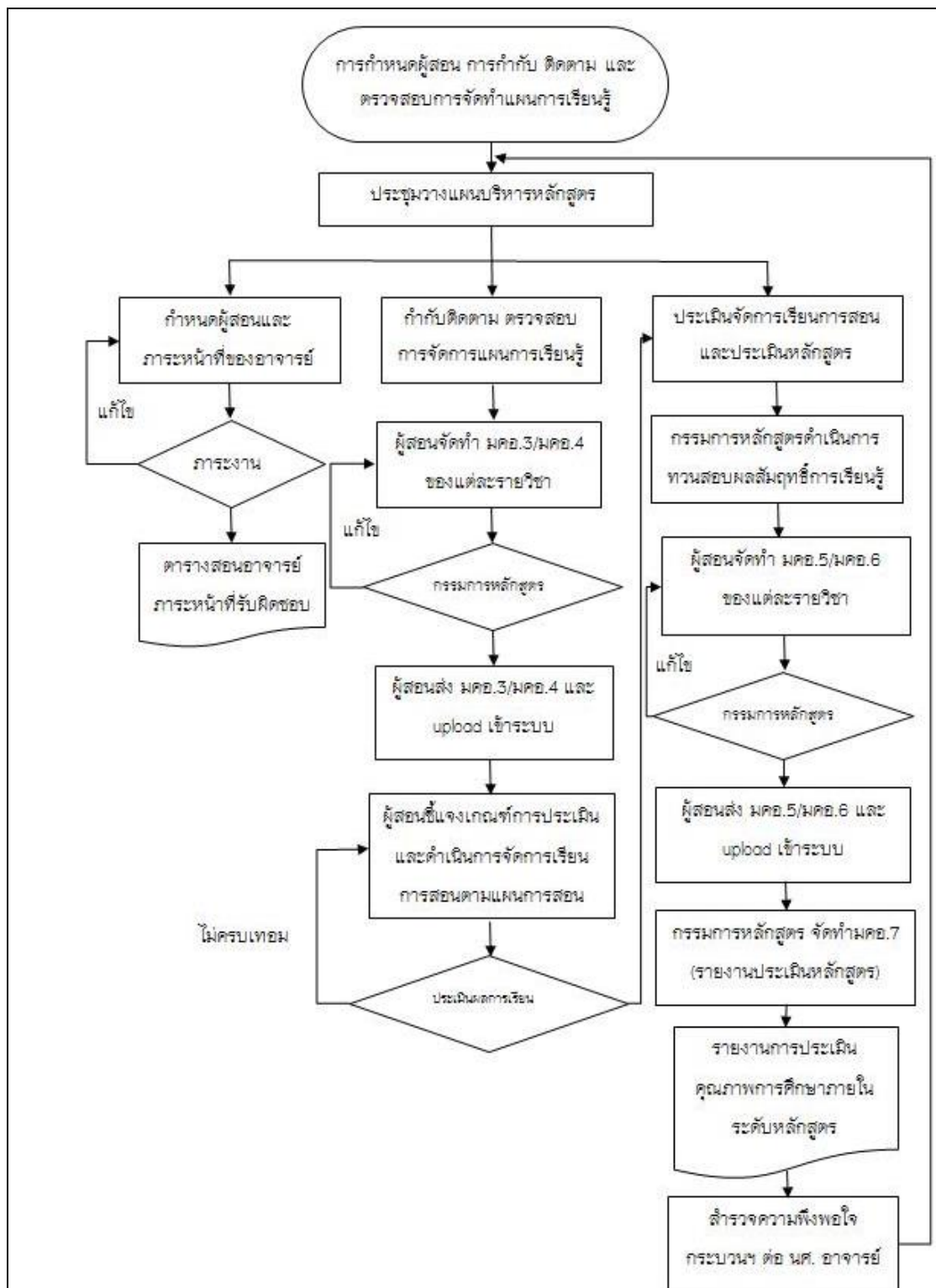
ผลการดำเนินงาน :

● มีระบบ มีกลไก

หลักสูตรมีระบบ มีกลไก การกำหนดผู้สอน ดังนี้

1. สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนส่งรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษามายังหลักสูตรเพื่อให้หลักสูตรกำหนดผู้สอนในแต่ละรายวิชา
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตรประชุมพิจารณาความเหมาะสมของอาจารย์ผู้สอนตามความเชี่ยวชาญ และวางแผนจัดอาจารย์ผู้สอนให้เหมาะสมในแต่ละรายวิชา และส่งรายชื่ออาจารย์ผู้สอนกลับไปยังสำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
3. หลักสูตรมอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนไปจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4 โดยอาจารย์ผู้สอนรายวิชาเดียวกัน จัดทำ มคอ.3 ร่วมกัน จากนั้นทางหลักสูตรนำ มคอ.3 และ มคอ.4 มาประชุมร่วมกัน และพิจารณาแต่ละรายวิชาเพื่อนำไปใช้สอนต่อไป
4. หลักสูตรมีการประชุมระหว่างภาคเรียนเพื่อวางแผนและติดตามระบบการเรียนการสอนของนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอน
5. เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาอาจารย์ผู้สอนต้องจัดทำ มคอ.5 และ มคอ.6 ต่อไป

จากระบบและกลไก มีการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้ตรงตามความต้องการของหลักสูตร ดังนี้



หลักสูตรได้วางแผนตามระบบกลไกของคณะ ทั้งด้านการกำหนดวิธีการกำหนดอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร โดยคำนึงถึงการวางระบบผู้สอน ให้มีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับรายวิชาที่สอน โดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถ ความเชี่ยวชาญในวิชาที่สอน และเป็นความรู้ที่ทันสมัย ผู้สอนใช้วิธีการ/กิจกรรมที่หลากหลาย มีการบูรณาการกระบวนการบริการวิชาการ การวิจัย และสอดแทรก

ศิลปะ วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการเรียนการสอน เพื่อให้สามารถจัดการเรียนการสอนให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcome : ELO) ไว้ โดยมีการประชุมและวางแผนการจัดผู้สอน

- มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

1. สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนส่งรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2563 ผ่านคณะมายังหลักสูตร
2. หลักสูตรตรวจสอบรายวิชาและจัดอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาซึ่งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ได้ประชุมวางแผนร่วมกับอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อจัดระบบการสอน จัดอาจารย์ผู้สอน และกระบวนการจัดการเรียนการสอน ทั้งนี้ในการวางระบบผู้สอน หลักสูตรได้ประชุมและจัดผู้สอนให้เหมาะสมกับรายวิชาที่สอน โดยคำนึงถึงการให้ผู้เรียนได้มีโอกาสได้รับการพัฒนาความคิดจากผู้สอนหลากหลาย โดยมีการทบทวนผู้สอนในแต่ละรายวิชา และกำหนดให้นักศึกษาได้เรียนกับอาจารย์คนเดิม ไม่เกิน 3 รายวิชา มีการตรวจสอบ และคำนึงถึงสาขาวิชา ประสบการณ์ทำงาน ผลงานวิชาการของผู้สอน และผลการประเมินการสอน
3. หลักสูตรส่งรายชื่ออาจารย์ผู้สอนเพื่อส่งไปยังสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนผ่านทางคณะ
4. สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนดำเนินการ และเปิดระบบเพื่อให้นักศึกษาลงทะเบียน ส่วนการจัดระบบกระบวนการเรียนการสอน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ประชุมปรึกษาหารือ และทบทวนขั้นตอนการดำเนินงานตั้งแต่การเตรียมการ จัดทำเอกสาร มคอ.3 และ มคอ.4 ที่กำหนดเนื้อหาสาระ เหมาะสม ทันสมัย ใช้กิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย และนำไปชี้แจงทำความเข้าใจกับผู้สอนในหลักสูตรต่อไป รวมทั้งมีการวางแผนให้มีการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา

- มีการประเมินกระบวนการ

หลักสูตรนำข้อมูลการประเมินการสอนเมื่อเสร็จสิ้นการเรียนการสอนที่กำหนดตาม มคอ.3 / มคอ.4 ซึ่งนักศึกษาที่เรียนในแต่ละกลุ่ม แต่ละวิชาได้ประเมินการสอนของผู้สอนโดยออนไลน์ผ่านระบบของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน โดยประเมินในประเด็น การชี้แจงทำความเข้าใจ ด้านการเรียนแก่นักศึกษา ความรู้ความเชี่ยวชาญในการสอน วิธีการสอน การให้ผู้เรียนคิดและแก้ปัญหา การใช้สื่อ การประเมินผลและให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน พฤติกรรมการสอนเช่นการตรงต่อเวลา การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น เป็นต้น และผู้สอนได้นำผลการดำเนินการสอนและผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษาจัดทำรายงานผลการเรียนการสอน คือ จัดทำ มคอ. 5 / มคอ.6

เมื่อเสร็จสิ้นปีการศึกษาทุกปี มหาวิทยาลัยได้ทำการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตร ด้านที่ 1.2 การบริหารจัดการอาจารย์ ซึ่งผลการประเมินของหลักสูตร เศรษฐศาสตรบัณฑิต มีผลการประเมินตามตารางต่อไปนี้

1.2 การบริหารจัดการอาจารย์	Mean	ระดับ
1. การวางแผนระยะยาวด้านอัตรากำลังอาจารย์ใหม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร	5.00	มากที่สุด
2. ความชัดเจนในการกำหนดบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตร	4.60	มากที่สุด
3. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และ ทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	5.00	มากที่สุด
4. การจัดรายวิชามีความสอดคล้องกับความรู้ความสามารถของอาจารย์ผู้สอน	4.80	มากที่สุด
5. ความเหมาะสมกับจำนวนนักศึกษากับจำนวนภาระงานสอนของอาจารย์ในหลักสูตร	4.80	มากที่สุด
รวม	4.84	มากที่สุด

จากคะแนนที่นักศึกษาได้ประเมินพบว่า การบริหารจัดการมีการประเมินในระดับมากที่สุด

● มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน

เมื่อเสร็จสิ้นวันสุดท้ายของภาคการศึกษาหลักสูตรได้นำข้อมูลที่ได้หลังจากจัดการเรียนการสอน และมีการประเมินการสอนโดยนักศึกษา ซึ่งอาจารย์ผู้สอนได้จัดทำรายงานการเรียนการสอนโดยใช้ข้อมูลผลการดำเนินการสอนและผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา มาจัดทำ มคอ.5 / มคอ.6 โดยพิจารณาควบคู่กับ รายงานผลโครงการพัฒนานักศึกษา และกิจกรรมอื่น ๆ เพื่อบูรณาการกับการเรียนการสอนในปีการศึกษาต่อไป กระบวนการทวนสอบนี้หลักสูตรได้ดำเนินการใน 2 ระดับคือ

1. หลักสูตรทบทวนการดำเนินการจัดการเรียนการสอน ร่วมกับการทวนผลการเรียนทุกรายวิชาเมื่อสิ้นภาคการศึกษา

2. เมื่อทวนสอบ มคอ.5 / มคอ.6 เพื่อนำผลมาพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในภาคการศึกษาถัดไป

● มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม

ไม่มี

● มีแนวทางปฏิบัติที่ดีโดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน

ไม่มี

สรุปเป้าหมายการดำเนินงาน : หลักสูตรกำหนดผู้สอนในรายวิชาที่เปิดสอนแต่ละภาคการศึกษา ซึ่งหลักสูตรได้พิจารณาจากความรู้ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ของอาจารย์ผู้สอนอย่างเหมาะสม
เอกสารหลักฐานประกอบ : 5.2.1-1 <u>มคอ.3 ภาคเรียนที่ 1/63</u> 5.2.1-2 <u>มคอ.3 ภาคเรียนที่ 2/63</u> 5.2.1-3 <u>มคอ.4 ภาคเรียนที่ 2/63</u> 5.2.1-4 <u>มคอ.5 ภาคเรียนที่ 1/63</u>

5.2.2 การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ. 4) การจัดการเรียนการสอน
ประเด็นเป้าหมาย : หลักสูตรมีเป้าหมายในเรื่องการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) คือ อาจารย์ผู้สอนต้องจัดทำ มคอ.3 และมคอ.4 ที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้และดำเนินการตามปฏิทินวิชาการของทางมหาวิทยาลัย
ผลการดำเนินงาน : ● มีระบบ มีกลไก หลักสูตรได้มีระบบการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ของหลักสูตร ดังนี้ 1. หลังจากมหาวิทยาลัยกำหนดอาจารย์ผู้สอนในแต่ละภาคการศึกษา หลักสูตรได้ดำเนินการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อแจ้งรายวิชาให้อาจารย์ผู้สอนได้ทราบ และกำหนดแนวทางปฏิบัติร่วมกันในการจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4 ให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ 2. หลักสูตรกำกับติดตามการจัดทำ และการส่ง มคอ.3 และ มคอ.4 ให้เป็นไปตามปฏิทินวิชาการของทางมหาวิทยาลัยที่กำหนดไว้ 3. หลักสูตรตรวจสอบการจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4 ของอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาก่อนลงนามรับรอง และรายงานผลการจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4 ของอาจารย์ผู้สอนต่อคณะเพื่อรับทราบและเสนอต่อมหาวิทยาลัย ตามลำดับ ● มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน 1. หลักสูตรได้ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อแจ้งรายวิชาให้อาจารย์ผู้สอนทราบ และกำหนดแนวทางการจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4 โดยเน้นการออกแบบการจัดการเรียนการสอนตามผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละรายวิชาให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชา 2. หลักสูตรติดตามการจัดทำ มคอ. 3 และ มคอ.4 โดยแจ้งให้อาจารย์ผู้สอนดำเนินการให้แล้วเสร็จในเวลาที่กำหนดตามปฏิทินวิชาการของทางมหาวิทยาลัย โดยในภาคเรียนที่ 1/2563 ให้ดำเนินการในระหว่างวันที่ 11-17 ก.ค. 2563 และภาคเรียนที่ 2/2563 ระหว่างวันที่ 7-13 ธ.ค. 2563 ซึ่งอาจารย์ผู้สอนทุกคนดำเนินการตามกรอบเวลาที่กำหนด 3. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาการจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4 ให้ความสอดคล้องกับ มคอ.2

● **มีการประเมินกระบวนการ**

ในระหว่างภาคการศึกษา กรรมการประจำหลักสูตรมีการติดตามการดำเนินการของรายวิชาในหลักสูตรได้มีการตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้อีกครั้งในระหว่างการทวนสอบข้อสอบ นอกจากนั้นกรรมการหลักสูตรได้มีส่วนร่วมด้วยคณะกรรมการในการเป็นคณะกรรมการทวนสอบระดับคณะซึ่งมีการแต่งตั้งเพิ่มเติมเนื่องจากคณะกรรมการในหลักสูตรได้เสนอให้คณะเข้ามามีส่วนร่วมในการกำกับดูแลเพิ่มขึ้นเพื่อให้ผู้สอนเห็นความสำคัญในระบบการทวนสอบ โดยตัวแทนจากหลักสูตรได้ร่วมกันพิจารณา กำกับติดตาม ตรวจสอบรายวิชาแกนเพิ่มเติม และได้กำหนดแนวทางในการทวนสอบเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดความรัดกุม ได้แก่ ให้มีแนวทางการทวนสอบ 2 ระดับ คือ การทวนสอบ โดยคณะกรรมการทวนสอบระดับหลักสูตร และการทวนสอบ โดยคณะกรรมการทวนสอบฯ ระดับคณะ

เมื่อเสร็จสิ้นปีการศึกษาทุกปี มหาวิทยาลัยได้ทำการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตร ด้านที่ 1.4 กระบวนการบริหารหลักสูตร และด้านที่ 1.5 กระบวนการเรียนการสอน ซึ่งผลการประเมินของหลักสูตร มีผลการประเมินตามตารางต่อไปนี้

1.4 กระบวนการบริหารหลักสูตร	Mean	ระดับ
1. การกำกับและติดตามการจัดทำรายละเอียดของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อย ก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	5.00	มากที่สุด
2. การกำกับและติดตามการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	5.00	มากที่สุด
3. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	5.00	มากที่สุด
4. การพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่ผ่านมา	5.00	มากที่สุด
5. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	4.60	มากที่สุด
6. การบริหารหลักสูตร ได้รับความร่วมมือจากอาจารย์ประจำหลักสูตร ด้วยดีและความช่วยเหลือจากหน่วยงานอื่นที่มีความเกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม	4.80	มากที่สุด
รวม	4.90	มากที่สุด

1.5 กระบวนการเรียนการสอน	Mean	ระดับ
1. การควบคุมการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาให้ได้มาตรฐานเดียวกันทุกกลุ่มเรียน	4.60	มากที่สุด
2. การส่งเสริมให้อาจารย์ใช้วิธีการสอนใหม่ ๆ ที่พัฒนาทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษา	4.60	มากที่สุด
3. การส่งเสริมการทำวิจัยของผู้สอนเพื่อพัฒนานักศึกษา	4.20	มาก
4. การควบคุมกำกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนและการประเมินนักศึกษา	4.40	มาก
5. การนำกระบวนการบริการทางวิชาการเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนและส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา	4.40	มาก
6. การนำกระบวนการวิจัยมาใช้ในการเรียนการสอนและส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา	4.80	มากที่สุด
7. การสอดแทรกศิลปะและวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ในกระบวนการเรียนการสอนและส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา	4.00	มาก
รวม	4.43	มาก

จากคะแนนที่ได้ประเมินพบว่า ด้าน 1.4 การบริหารจัดการ และ 1.5 กระบวนการเรียนการสอนมีการประเมินในระดับมาก

● มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน

หลักสูตรมีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน ดังนี้

1. กำหนดให้มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาทุกภาคการศึกษา
2. จัดทำแบบฟอร์มการตรวจสอบการประเมินผลการจัดทำแผนการเรียนรู้ใน มคอ.3 และ มคอ.4

● มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม

ไม่มี

● มีแนวทางปฏิบัติที่ดีโดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน

ไม่มี

สรุปเป้าหมายการดำเนินงาน :

การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) การจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนเพื่อให้อาจารย์ผู้สอนดำเนินการจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4 ให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่ได้กำหนดไว้ของแต่ละรายวิชา

เอกสารหลักฐานประกอบ :

5.2.2-1 มคอ.3 ภาคเรียนที่ 1/63

5.2.2-2 มคอ.3 ภาคเรียนที่ 2/63

5.2.2-3 มคอ.4 ภาคเรียนที่ 2/63

5.2.2-4 หลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาคณิตศาสตร์ พ.ศ.2564

5.2.2-5 ปฏิทินวิชาการภาคเรียนที่ 1/2563

5.2.2-6 ปฏิทินวิชาการภาคเรียนที่ 2/2563

5.2.3 การจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่มีการบูรณาการกับการวิจัยการบริการวิชาการทางสังคม และการทำงานบำรู้งศิลปะและวัฒนธรรม

ประเด็นเป้าหมาย :

พัฒนาองค์ความรู้และทักษะด้านการทำวิจัย บริการวิชาการ และทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมของนักศึกษาในหลักสูตรสามารถต่อยอดสู่การนำเสนอ/แข่งขันได้

ผลการดำเนินงาน :

● **มีระบบ มีกลไก**

หลักสูตรมีการวางแผนทางส่งเสริมทักษะการทำวิจัยบริการวิชาการ และทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม ให้กับนักศึกษาผ่านการเรียนการสอนทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติจริง โดยมุ่งเน้นให้อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาที่เน้นการวิเคราะห์และการลงมือปฏิบัติ จัดทำแผนการเรียนการสอนแบบบูรณาการระหว่างเนื้อหาในรายวิชาและการค้นคว้าวิจัยแบบอิสระหรือการจัดทำโครงการค่ายบริการทางคณิตศาสตร์หรือโครงการทางด้านทำนุศิลปะวัฒนธรรม โดยในการประชุมของหลักสูตรเพื่อจัดสรรรายวิชาสอน จะมีการหารือร่วมกันเพื่อสรุปรายวิชาที่ควรเน้นทางการเรียนการสอนแบบบูรณาการกับการวิจัย บริการวิชาการ และทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม ในแต่ละเทอม

● **มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน**

เมื่อสรุปรายวิชาที่กำหนดให้เน้นการเรียนการสอนแบบบูรณาการแล้ว อาจารย์ที่รับผิดชอบในรายวิชาดังกล่าวจะทำการออกแบบแผนการเรียน เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ ตลอดจนลงพื้นที่ตามที่ได้รับมอบหมายได้

ในวิชาวิจัยทางคณิตศาสตร์ และวิชาวิจัยทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีผลเชิงประจักษ์ที่เป็นจากการบูรณาการการเรียนการสอนในทุกๆรายวิชาเป็นการส่งผลงานวิจัยของนักศึกษาสู่การตีพิมพ์ในวารสารที่ประชุมวิชาการ ดังนี้

ชื่อเรื่อง	ชื่อผู้แต่ง	ชื่องานประชุมวิชาการ	หมายเหตุ
แบบจำลองโรคระบาดที่มีการให้วัคซีน การรักษา และการเพิ่มประชากรแบบโลจิสติก	กนกวรรณ ขาวคำ นุชจริย์ สุขปลอด	การประชุมวิชาการ ระดับชาติด้าน วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีเครือข่าย ภาคใต้ ครั้งที่ 6	
แบบจำลองโรคระบาด SVIS ที่มี การรักษา	ซูฟฟิยะห์ เซ็งมิง ฮาฟิซัน ปือราเห็ง	การประชุมวิชาการ ระดับชาติด้าน วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีเครือข่าย ภาคใต้ ครั้งที่ 6	
ตัวแบบพยากรณ์ปริมาณก๊าซโอโซน และค่าฝุ่นละอองไม่เกิน 10 ไมครอน ในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัด สงขลา	โซเฟีย มูซอ อัสมีณี มะเซ็ง	การประชุมวิชาการ ระดับชาติด้าน วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีเครือข่าย ภาคใต้ ครั้งที่ 6	
การพยากรณ์ปริมาณความสกปรก ในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ในคลองอู่ ตะเภา จังหวัดสงขลา	อาตีกะห์ อาแว อาลาวี ดาโอะ	การประชุมวิชาการ ระดับชาติด้าน วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีเครือข่าย ภาคใต้ ครั้งที่ 6	
แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ SIQRB สำหรับการแพร่เชื้ออหิวาตกโรค	ชกานาญ พรหม อักษร อรรวรรณ หมาด หมั่น	การประชุมวิชาการ ระดับชาติด้าน วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีเครือข่าย ภาคใต้ ครั้งที่ 6	
ในรายวิชาโปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ นักศึกษาได้ออกแบบกิจกรรมระหว่างเรียน โดยใช้โปรแกรมทางคณิตศาสตร์ และนำไปใช้ในการจัดค่ายนักคิดอาสาให้กับโรงเรียนบ้านแพรว อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา ภาคการศึกษาที่ 1/2563 รายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ นักศึกษาได้สร้างแบบสอบถามเพื่อใช้ในการประเมินกิจกรรมไหว้ครู และในภาคการศึกษาที่ 2/2563 รายวิชาวิธี			

วิจัยทางคณิตศาสตร์ นักศึกษาได้สร้างแบบสอบถามเพื่อใช้ในกิจกรรมของคณะ เช่น Sci and Tech festival และกิจกรรมสงกรานต์

● มีการประเมินกระบวนการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาทำการประเมินผลการดำเนินงานของนักศึกษาเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนอีกครั้ง โดยใช้วิธีการประเมินผลงานวิจัย หรือโครงการที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย ตลอดจนประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาในรายวิชาที่มุ่งเน้นการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

เมื่อเสร็จสิ้นปีการศึกษาทุกปี มหาวิทยาลัยได้ทำการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตร ด้านกระบวนการเรียนการสอน ที่มีการประเมินการจัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมซึ่งผลการประเมินของหลักสูตร มีผลการประเมินตามตารางต่อไปนี้

กระบวนการเรียนการสอน	Mean	ระดับ
การนำกระบวนการบริการทางวิชาการเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนและส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา	4.40	มาก
การนำกระบวนการวิจัยมาใช้ในการเรียนการสอนและส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา	4.80	มากที่สุด
การสอดแทรกศิลปะและวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ในกระบวนการเรียนการสอนและส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา	4.00	มาก

จากคะแนนที่ได้ประเมินพบว่า การบูรณาการกับการวิจัยมีการประเมินในระดับมากที่สุด การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมมีการประเมินในระดับมาก

● มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน

จากการประเมินรายวิชา พบว่ารายวิชาที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมยังมีน้อย ในปีการศึกษาถัดไปทางหลักสูตรให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดการเรียนการสอนโดยเน้นให้มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมมากขึ้น

● มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม

ไม่มี

● มีแนวทางปฏิบัติที่ดีโดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน

ไม่มี

สรุปเป้าหมายการดำเนินงาน :

ไม่มี

เอกสารหลักฐานประกอบ :

ไม่มี

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย ปี 2563	ผลการดำเนินงาน		การบรรลุ เป้าหมาย
		ปี 2562	ปี 2563	
5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน	3 คะแนน	3 คะแนน	3 คะแนน	บรรลุ

ตัวบ่งชี้ที่ 5.3 การประเมินผู้เรียน

ชนิดของตัวบ่งชี้ กระบวนการ (P)

ผู้กำกับดูแลตัวบ่งชี้ : อาจารย์ ดร.ศิริฉัตร ทิพย์ศรี โทรศัพท์ : 0-7426-0260 ต่อ 1552

ผู้จัดเก็บข้อมูล : อาจารย์มาศภินันท์ พันธุ์พิพัฒน์ไพบุลย์ โทรศัพท์ : 0-7426-0260 ต่อ 1552

การจัดเก็บข้อมูล : ปีการศึกษา 2563

ผลการดำเนินงาน

5.3.1 การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
ประเด็นเป้าหมาย : รายวิชาในหลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนตรงตาม มคอ.1 และ มคอ.2
ผลการดำเนินงาน : ● มีระบบ มีกลไก หลักสูตรมีการกำหนดเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาให้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ใน มคอ.2 แต่ละรายวิชาในหลักสูตรมีการกำหนดน้ำหนักขององค์ประกอบในการประเมินให้สอดคล้องกับจุดเน้นภายในแต่ละรายวิชา มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยใช้การประเมินตามสภาพจริง เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษามีความหลากหลาย เช่น ข้อสอบปรนัย ข้อสอบอัตนัย รายงานที่มอบหมาย การนำเสนอผลงาน การสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา ตลอดจนการวัดทักษะการปฏิบัติงานจากการออกภาคสนาม มีการกำกับให้มีการพัฒนาและตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาให้มีความเหมาะสมกับรายวิชาและผลลัพธ์การเรียนรู้ มีการควบคุมการประเมินผลการเรียนรู้ในรายวิชาที่มีรายกลุ่มให้ได้มาตรฐานเดียวกันโดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้ 1. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการจัดทำรายละเอียดของหลักสูตร(มคอ.2) เพื่อกำหนดเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในแต่ละรายวิชา 2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอนดำเนินการจัดทำ มคอ.3,4 3. อาจารย์ผู้สอนดำเนินการสอนและใช้วิธีการประเมินตามข้อตกลงใน มคอ.3,4 4. ระบุช่วงเวลาในการจัดการทวนสอบข้อสอบก่อนการสอบระหว่างภาค และสอบปลายภาค 5. เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา อาจารย์ผู้สอนดำเนินการจัดทำ มคอ.5,6 และการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทั้ง 5 ด้าน ส่งมายังหลักสูตร

6. พิจารณา มคอ.7 ครั้งที่ผ่านมาเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุง/พัฒนาการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

● **มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน**

จากข้อมูลที่ได้วางแผนรวบรวมและศึกษาวิเคราะห์ ซึ่งอาจารย์ผู้สอนได้ดำเนินการจัดทำ มคอ.3,4 ในรายวิชาที่สอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติแล้ว นำไปแจ้งให้ผู้เรียนทราบทั้งวัตถุประสงค์การสอน หลักฐานการเรียนรู้ของผู้เรียน พฤติกรรมการเรียน เกณฑ์การประเมิน ฯลฯ ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมปรับปรุงแนวทางการประเมิน และนำไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยในส่วนของ การประเมินผู้เรียนอาจารย์ผู้สอนได้ดำเนินการสร้างและพัฒนาเครื่องมือและเกณฑ์การประเมินที่ใช้ในการประเมินแต่ละช่วงเวลาตามที่ระบุใน มคอ.3 รวมทั้งร่วมกันทวนสอบในส่วนของข้อสอบ ความเหมาะสมของเครื่องมือและเกณฑ์การประเมิน ปรับปรุง และทำเป็นเครื่องมือและเกณฑ์การประเมินที่สมบูรณ์ และนำไปใช้ประเมินผู้เรียนในช่วงเวลาที่กำหนดและให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนเพื่อปรับปรุงแก้ไข โดยผู้สอนรับผิดชอบการดำเนินการประเมินผลย่อยที่สอดคล้องกับกระบวนการเรียนการสอน การประเมินกลางภาคและปลายภาคเรียนตามเวลาที่กำหนด อาจารย์ผู้สอนได้ประเมินผลการเรียนปลายภาคเรียนตามวิธีการและเครื่องมือที่ระบุไว้ใน มคอ.3,4 รวมทั้งทำการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทั้ง 5 ด้าน ตามที่ระบุไว้ใน มคอ. 3,4 และประเมินผลสรุปรวมตามเกณฑ์การประเมินและตัดสินผลการเรียน แจ้งให้ผู้เรียนทราบโดยออนไลน์ผ่านระบบและส่งเอกสารผลการประเมินไปยังคณะเพื่ออนุมัติเกรดต่อไป

● **มีการประเมินกระบวนการ**

ในการดำเนินการประเมินผลการเรียนรู้ในทุกชั้นตอน อาจารย์ประจำหลักสูตร ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการได้กำกับติดตามอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ติดตามการวางแผนการประเมินใน มคอ.3,4 โดยการทวนสอบการวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ทั้งระหว่างภาคและปลายภาค ซึ่งจัดทำโดยอาจารย์ผู้สอนที่ดำเนินการสอนและหรือสอนร่วมกันในแต่ละรายวิชา และนำเสนอผลการทวนสอบแก่อาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณา หลังสิ้นสุดการเรียนการสอน ผู้เรียนดำเนินการประเมินผู้สอนโดยผ่านระบบออนไลน์ หลังจากสอบปลายภาคเรียนผู้สอนตรวจสอบผลการประเมินโดยผู้เรียนและแจ้งแก่ผู้เรียน อาจารย์ประจำหลักสูตรติดตามการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ นำมาเป็นส่วนหนึ่งในการรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชา (มคอ.5,6) ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดการเรียนการสอน โดยส่งออนไลน์ผ่านระบบ และอาจารย์ประจำหลักสูตรจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7) ภายใน 60 วัน นับแต่วันเสร็จสิ้นการเรียนการสอน

● **มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน**

จากข้อมูลการประเมินผู้เรียนและรายงานผลการดำเนินงานในระดับต่างๆ ผู้เกี่ยวข้องในระดับคณะ หลักสูตร โปรแกรมวิชาและผู้สอนได้นำมาศึกษาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุง/พัฒนาแนวปฏิบัติในการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนรายวิชาเดียวกันในปีการศึกษาต่อไปดังนี้

รายวิชา การเตรียมฝึกประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ ควรเน้นการลงมือปฏิบัติให้มากขึ้น เน้นการอ่าน output จากโปรแกรมสำเร็จรูป การตรวจสอบข้อมูลและเลือกใช้เครื่องมือให้เหมาะสมกับข้อมูล เพิ่มเติมความรู้ในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์ อาทิ งานด้านอุทุนิยมวิทยา

● มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม ไม่มี ● มีแนวทางปฏิบัติที่ดีโดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน ไม่มี
สรุปเป้าหมายการดำเนินงาน : หลักสูตรมีระบบและกลไกการจัดทำรายละเอียดหลักสูตร ทุกรายวิชาในหลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนตรงตาม มคอ.1 และ มคอ.2
เอกสารหลักฐานประกอบ :
5.3.1-1 <u>หลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาคณิตศาสตร์ พ.ศ.2564</u> 5.3.1-2 <u>มคอ.3 ภาคเรียนที่ 1/63</u> 5.3.1-3 <u>มคอ.3 ภาคเรียนที่ 2/63</u> 5.3.1-3 <u>มคอ.5 ภาคเรียนที่ 1/63</u>

5.3.2 การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
ประเด็นเป้าหมาย : (รายละเอียดประเด็นเป้าหมาย)
ผลการดำเนินงาน : ● มีระบบ มีกลไก 1. หลักสูตรประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อกำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคน เป็นคณะกรรมการทวนสอบผลการเรียนรู้ของนักศึกษา และกำหนดวิธีการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา 2. หลักสูตรประชุมอาจารย์ผู้สอนหลังสิ้นสุดภาคเรียน เพื่อพิจารณาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา และหารือเกี่ยวกับการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา ให้สอดคล้องกับ มคอ.3 มคอ.4 และ curriculum mapping 3. ดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์รายวิชาอย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา 4. คณะกรรมการทวนสอบแจ้งผลการทวนสอบให้กับหลักสูตรทราบ เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุง มคอ.3 และ มคอ.4 ในปีการศึกษาถัดไป 5. หลักสูตรประเมินกระบวนการและปรับปรุงกระบวนการ

● มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

1. หลักสูตรประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อกำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคน เป็นคณะกรรมการทวนสอบผลการเรียนรู้ของนักศึกษา และกำหนดวิธีการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยมีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้สามารถตรวจสอบโดยการดูการกระจายของเกรด และมีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์รายวิชา สามารถตรวจสอบโดยการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชาของนักศึกษา ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ประเมินเป็นแบบประเมินที่มีประเด็นตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ.3 แต่ละรายวิชา
2. หลักสูตรประชุมอาจารย์ผู้สอนหลังสิ้นสุดภาคเรียน เพื่อพิจารณาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา พบว่าไม่มีความผิดปกติในการกระจายของเกรด
3. หลักสูตรดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา
5. คณะกรรมการทวนสอบผลการเรียนรู้ของนักศึกษา รายงานผลการดำเนินการให้หลักสูตรทราบ และนำรายงานมาประกอบการปรับปรุงการจัดทำ มคอ.3 และมคอ.4 ในปีการศึกษาถัดไป

● มีการประเมินกระบวนการ

หลักสูตรมีการประชุม เพื่อทบทวนระบบและกลไก ระบบการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรมีวิธีการที่หลากหลายในกระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา เพื่อเป็นการยืนยันว่าครบทุกด้านตามที่กำหนดไว้ใน มคอ.2 ทั้งนี้การดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์รายวิชา ควรมีการพิจารณาจากผลประเมินการสอนของนักศึกษาให้ครบทุกรายวิชา

● มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน

1. หลักสูตรแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบ
2. หลักสูตรกำหนดวิธีการทวนสอบในแต่ละรายวิชา เช่น แบบประเมินที่ประเมินโดยนักศึกษาการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอน
3. หลักสูตรพิจารณารายวิชาอย่างน้อย ร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา
4. หลักสูตรดำเนินการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชาของนักศึกษา

● มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม

ไม่มี

● มีแนวทางปฏิบัติที่ดีโดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน

ไม่มี

สรุปเป้าหมายการดำเนินงาน :

จากการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาของคณะกรรมการทวนสอบผลการเรียนรู้อาจารย์ผู้สอนมีการดำเนินการประเมินผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ใน มคอ.3 ทุกรายวิชา

เอกสารหลักฐานประกอบ :

5.3.2-1 มคอ.3 ภาคเรียนที่ 1/63

5.3.2-2 มคอ.3 ภาคเรียนที่ 2/63

5.3.2-3 มคอ.4 ภาคเรียนที่ 2/63

5.3.2-4 มคอ.5 ภาคเรียนที่ 1/63

5.3.3 การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและการประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7)

ประเด็นเป้าหมาย : มคอ.5 และมคอ.7 มีความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูลที่ยุบรวมและจัดส่งตามกำหนด

ผลการดำเนินงาน :

● มีระบบ มีกลไก

1. หลักสูตรประชุมอาจารย์ผู้สอนเพื่อชี้แจงการจัดทำ มคอ.5 และ มคอ.6 ในรายวิชาที่รับผิดชอบ และจัดส่งตามระยะเวลาที่กำหนด
2. นักศึกษาประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา
3. อาจารย์ผู้สอนประเมินผลการเรียน (เกรด) ทุกรายวิชา และจัดส่งให้ประธานหลักสูตรพิจารณาอนุมัติ
4. อาจารย์ผู้สอนจัดทำ มคอ.5 และ มคอ.6 ทุกรายวิชา และจัดส่งภายในระยะเวลา 30 วัน
5. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมเพื่อพิจารณาเปรียบเทียบความสอดคล้องของ มคอ.5 และ มคอ.6 กับ มคอ.3 และ มคอ.4
6. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7) ภายใน 60 วัน
7. นำผลการดำเนินการของหลักสูตรมาวางแผนพัฒนาปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอน ในปีการศึกษาถัดไป

● มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

1. หลักสูตรประชุมอาจารย์ผู้สอน เพื่อกำหนดให้ชี้แจงเกี่ยวกับการเขียนรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5 และ มคอ.6) และกำหนดการจัดส่งมายังหลักสูตรหลังปิดภาคเรียน 30 วัน
2. นักศึกษาประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอนและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของอาจารย์ผู้สอนทุกรายผ่านระบบการประเมินออนไลน์ของมหาวิทยาลัย

- และอาจารย์ผู้สอนสามารถดาวน์โหลดผลการประเมินได้ที่หน้าเว็บไซต์ สำนักส่งเสริมวิชาการ และงานทะเบียน เพื่อนำข้อมูลมารายงานในรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5)
3. อาจารย์ผู้สอนประเมินผลการเรียน (เกรด) ตามวิธีการ เครื่องมือและเกณฑ์การประเมินที่ระบุ ใน มคอ.3 และมคอ.4 โดยกรอกผลการเรียนในระบบกรอกผลการเรียนออนไลน์ จากนั้นจัดส่ง ให้ประธานหลักสูตรพิจารณาอนุมัติและจัดส่งให้กับคณะและ มหาวิทยาลัยต่อไป
 4. อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) และรายงานผลการ ดำเนินงานของประสบการณ์ ภาคสนาม (มคอ.6) ทุกรายวิชา และจัดส่งให้กับหลักสูตรตาม กำหนดทั้ง 2 ภาคเรียน
 5. หลักสูตรประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบ เพื่อพิจารณาเปรียบเทียบความสอดคล้องระหว่าง มคอ.5 และ มคอ.6 กับ มคอ.3 และ มคอ.4 พบว่า ทุกรายวิชามีการประเมินผลตามมาตรฐานผลการ เรียนรู้ (Curriculum Mapping) ตามที่ระบุไว้ใน มคอ.3 และ มคอ.4 โดยกำหนดการส่ง รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) และรายงานผลการดำเนินงานของ ประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.6)
 6. หลักสูตรได้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7) และนำผลการ ทบทวนการดำเนินงานมาวางแผนการพัฒนาและปรับปรุงเพื่อใช้ในปีการศึกษาถัดไป

● มีการประเมินกระบวนการ

หลักสูตรได้ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อทบทวนกระบวนการกำกับ การประเมิน การจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร ได้ข้อสรุปในการดำเนินการรายงานผลการ ดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7) ควรมีการกำกับติดตามการดำเนินงานในแต่ละตัวบ่งชี้เพื่อ ความสะดวกและการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ

● มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน

หลักสูตรได้ดำเนินการปรับปรุงระบบและกลไกการรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7) โดยมีการติดตามผลการดำเนินงานตามไตรมาสของปีการศึกษา 2563

● มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม

การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พบว่า ทุก รายวิชามีการประเมินผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ส่วนการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา อาจารย์ผู้สอนมีการดำเนินการ ประเมินผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ใน มคอ.3 ทุกรายวิชา และการกำกับกำกับการประเมินการจัดการ เรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7) มีความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูล ที่รายงานและจัดส่งตามระยะเวลาที่กำหนด

●มีแนวทางปฏิบัติที่ดีโดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้
เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน
ไม่มี

สรุปเป้าหมายการดำเนินงาน :

อาจารย์ผู้สอนได้จัดส่งมคอ.5 และ มคอ.6 มาตามระยะเวลาที่กำหนด เมื่อพิจารณา
เปรียบเทียบความสอดคล้องระหว่าง มคอ.5 และ มคอ.6 กับ มคอ.3 และ มคอ.4 พบว่า ทุก
รายวิชามีความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูลที่รายงาน และหลักสูตรได้ดำเนินการจัดทำ มคอ.7 ตาม
ระยะเวลาที่กำหนด

เอกสารหลักฐานประกอบ :

5.3.3-1 มคอ.3 ภาคเรียนที่ 1/63

5.3.3-2 มคอ.3 ภาคเรียนที่ 2/63

5.3.3-3 มคอ.4 ภาคเรียนที่ 2/63

5.3.3-4 มคอ.5 ภาคเรียนที่ 1/63

5.3.3-5 มคอ.6 ภาคเรียนที่ 2/63

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย ปี 2563	ผลการดำเนินงาน		การบรรลุ เป้าหมาย
		ปี 2562	ปี 2563	
5.3 การประเมินผู้เรียน	3 คะแนน	3 คะแนน	3 คะแนน	บรรลุ

ตัวบ่งชี้ที่ 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
ชนิดของตัวบ่งชี้ ผลลัพธ์ (O)

ผู้กำกับดูแลตัวบ่งชี้ : อาจารย์ ดร.ศิริฉัตร ทิพย์ศรี โทรศัพท์ : 0-7426-0260 ต่อ 1552

ผู้จัดเก็บข้อมูล : อาจารย์มาศภินันท์ พันธุ์พิพัฒน์ไพบุลย์ โทรศัพท์ : 0-7426-0260 ต่อ 1552

การจัดเก็บข้อมูล : ปีการศึกษา 2563

ผลการดำเนินงาน

ผลการดำเนินการ		ดัชนีตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินการ
เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์		
☒	☐	(1) อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งสิ้น 5 คน 2. มีการจัดประชุม 3 ครั้ง ดังนี้ - ครั้งที่ 1 จำนวนอาจารย์เข้าร่วม 5 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ประชุมเพื่อวางแผนการบริหารและพัฒนาอาจารย์ วางแผนการรับนักศึกษาประชุมการจัดทำและติดตาม การจัดทำ มคอ.3, 4 - ครั้งที่ 2 จำนวนอาจารย์เข้าร่วม 5 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ประชุมเพื่อติดตามผลการดำเนินงานการรับนักศึกษา - ครั้งที่ 3 จำนวนอาจารย์เข้าร่วม 5 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ประชุมเพื่อประชุมการจัดทำและติดตาม การจัดทำ มคอ.5, 6 และการทวนสอบผลสัมฤทธิ์กระบวนการเรียนรู้ วางแผนการเตรียมความพร้อมแก่นักศึกษา ประชุมการจัดทำและติดตาม การจัดทำ มคอ.7 ทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร
เอกสารหลักฐานประกอบ		5.4.1-1 รายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	
☒	☐	(2) มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับ	หลักสูตรคณิตศาสตร์มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับ

ผลการดำเนินการ		ดัชนีตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินการ
เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์		
		กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติหรือมาตรฐาน คุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	กรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา
เอกสารหลักฐานประกอบ		5.4.2-1 มคอ.2 รายละเอียดของหลักสูตร 5.4.2-2 กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	
☒	☐	(3) มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) 1. รายวิชาที่เปิดสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 มีจำนวน 14 รายวิชา และภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 มี 15 รายวิชา 2. รายวิชาที่ส่ง มคอ.3 ก่อนเปิดภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 มีจำนวน 14 รายวิชา และภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 มี จำนวน 15 รายวิชา รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.4 ถ้ามี) 1. รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามที่เปิดสอนภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 มีจำนวน 2 รายวิชา ได้แก่ การฝึกประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ และสหกิจศึกษา 2. รายวิชาที่ส่ง มคอ.4 ก่อนเปิดภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 มีจำนวน 2 รายวิชา ได้แก่ การฝึกประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ และสหกิจศึกษา
เอกสารหลักฐานประกอบ		5.4.3-1 มคอ.3 ภาคการศึกษา 1/2563 , มคอ.3 ภาคการศึกษา 2/2563 5.4.3-2 มคอ.4 ภาคเรียนที่ 2/63	

ผลการดำเนินการ		ดัชนีตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินการ
เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์		
☒	☐	(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5) 1. ผลการดำเนินการของรายวิชาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 มี จำนวน 14 รายวิชา และภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 มี จำนวน 15 รายวิชา 2. ผลการดำเนินการของรายวิชา ที่ส่ง มคอ.5 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 มีจำนวน 14 รายวิชา และภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 มี จำนวน 15 รายวิชา รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.6 ถ้ามี) 1. ผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ที่เปิดสอนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 มี จำนวน 2 รายวิชา 2. ผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนามที่ส่ง มคอ.6 (ถ้ามี) ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 มี จำนวน 2 รายวิชา
เอกสารหลักฐานประกอบ		5.4.4-1 มคอ.5 ภาคเรียนที่ 1/63 5.4.4-2 มคอ.6 ภาคเรียนที่ 2/63	
☒	☐	(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังจากสิ้นปีการศึกษา	มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา

ผลการดำเนินการ		ดัชนีตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินการ
เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์		
เอกสารหลักฐานประกอบ		5.4.5-1 มคอ.7	
☒	☐	(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	6.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 5 คน ประชุมร่วมกันเพื่อทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3, 4 6.2 ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ภาคเรียนที่ 1/2563 จำนวน 14 รายวิชา จาก 14 รายวิชา คิดเป็นร้อยละ 100 ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ 2/2563 จำนวน 15 รายวิชา จาก 15 รายวิชา คิดเป็นร้อยละ 100
เอกสารหลักฐานประกอบ		5.4.6-1 รายงานจำนวนรายวิชาทั้งหมดที่เปิดสอนในปีการศึกษา 5.4.6-2 รายงานจำนวนและรายชื่อรายวิชาที่มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ. 4	
☒	☐	(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	7.1 มีผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว 7.2 มีโครงการที่ดำเนินการเพื่อพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน เช่น โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการนำเสนอผลงานทางวิชาการทางคณิตศาสตร์โดยใช้ บีมเมอร์ โครงการสานสัมพันธ์ชาวคณิตศาสตร์
เอกสารหลักฐานประกอบ		5.4.7-1 มคอ.7	

ผลการดำเนินการ		ดัชนีตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินการ
เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์		
		5.4.7-2 <u>โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการนำเสนอผลงานทางวิชาการทางคณิตศาสตร์โดยใช้ปื้มเมอร์</u> 5.4.7-3 <u>โครงการสานสัมพันธ์ชาวคณิตศาสตร์</u>	
☒	☐	(8) อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	8.1 มีอาจารย์ใหม่ - มีอาจารย์ใหม่ทั้งสิ้น 1 คน - ได้รับคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน 1 คน
เอกสารหลักฐานประกอบ			
☒	☐	(9) อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	9.1 มีอาจารย์ประจำทั้งสิ้น 5 คน 1. นางสาวภัทราวรรณ เพชรแก้ว ได้รับการพัฒนาเรื่อง - เข้าร่วมงานประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เครือข่ายสถาบันอุดมศึกษาภาคใต้ ครั้งที่ 6 ระหว่างวันที่ 1 – 2 เมษายน 2564 - เข้าร่วมงานประชุมวิชาการทางคณิตศาสตร์ ครั้งที่ 25 ระหว่างวันที่ 27 – 28 พฤษภาคม 2564 - เข้าร่วมอบรมการขอตำแหน่งทางวิชาการ - อบรมเชิงปฏิบัติการเสริมสร้างความรู้ด้านประกันคุณภาพการศึกษาประจำปีการศึกษา 2563 2. นางสาวศรัณยา เฮงสวัสดิ์ ได้รับการพัฒนาเรื่อง - เข้าร่วมงานประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เครือข่าย

ผลการดำเนินการ		ดัชนีตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินการ
เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์		
			สถาบันอุดมศึกษาภาคใต้ ครั้งที่ 6 ระหว่างวันที่ 1 – 2 เมษายน 2564 - เข้าร่วมงานประชุมวิชาการทางคณิตศาสตร์ ครั้งที่ 25 ระหว่างวันที่ 27 – 28 พฤษภาคม 2564 - เข้าร่วมอบรมการขอตำแหน่งทางวิชาการ - อบรมเชิงปฏิบัติการเสริมสร้างความรู้ด้านประกันคุณภาพการศึกษาประจำปีการศึกษา 2563 3. นางสาวศิริฉัตร ทิพย์ศรี ได้รับการพัฒนาเรื่อง - เข้าร่วมงานประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เครือข่ายสถาบันอุดมศึกษาภาคใต้ ครั้งที่ 6 ระหว่างวันที่ 1 – 2 เมษายน 2564 - เข้าร่วมงานประชุมวิชาการทางคณิตศาสตร์ ครั้งที่ 25 ระหว่างวันที่ 27 – 28 พฤษภาคม 2564 - เข้าร่วมอบรมการขอตำแหน่งทางวิชาการ - อบรมเชิงปฏิบัติการเสริมสร้างความรู้ด้านประกันคุณภาพการศึกษาประจำปีการศึกษา 2563 4. นายอดิศักดิ์ เต็มเพ็ชรหนอง ได้รับการพัฒนาเรื่อง - เข้าร่วมงานประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เครือข่ายสถาบันอุดมศึกษาภาคใต้ ครั้งที่ 6 ระหว่างวันที่ 1 – 2 เมษายน 2564

ผลการดำเนินการ		ดัชนีตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินการ
เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์		
			- เข้าร่วมงานประชุมวิชาการทางคณิตศาสตร์ ครั้งที่ 25 ระหว่างวันที่ 27 – 28 พฤษภาคม 2564 - เข้าร่วมอบรมการขอตำแหน่งทางวิชาการ - อบรมเชิงปฏิบัติการเสริมสร้างความรู้ด้านประกันคุณภาพการศึกษาประจำปีการศึกษา 2563 5. นายสันติย์ ฤทธิเดช ได้รับการพัฒนาเรื่อง - เข้าร่วมงานประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เครือข่ายสถาบันอุดมศึกษาภาคใต้ ครั้งที่ 6 ระหว่างวันที่ 1 – 2 เมษายน 2564 - เข้าร่วมงานประชุมวิชาการทางคณิตศาสตร์ ครั้งที่ 25 ระหว่างวันที่ 27 – 28 พฤษภาคม 2564 - เข้าร่วมอบรมการขอตำแหน่งทางวิชาการ - อบรมเชิงปฏิบัติการเสริมสร้างความรู้ด้านประกันคุณภาพการศึกษาประจำปีการศึกษา 2563 9.2 ได้รับการพัฒนาตามเกณฑ์ 5 คน 9.3 คิดเป็นร้อยละ 100
เอกสารหลักฐานประกอบ		5.4.9-1 รายงานสรุปจำนวนอาจารย์ประจำที่ได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพในแต่ละปีการศึกษาแต่ละหลักสูตร 5.4.9-2 เอกสาร/หลักฐานการเข้าร่วมโครงการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพของอาจารย์ประจำแต่ละคนแต่ละหลักสูตร	

ผลการดำเนินการ		ดัชนีตัวบ่งชี้	ผลการดำเนินการ
เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์		
☐	☐	(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	10.1 ไม่มีบุคลากรสายสนับสนุน
เอกสารหลักฐานประกอบ			
☒	☐	(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0	11.1 มี/ไม่มีนักศึกษาปีสุดท้าย/ บัณฑิตใหม่ (ถ้ามี) - จำนวนนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ ... คน - จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 20 คน - ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม 60.61 - ระดับความพึงพอใจ 4.49 หมายเหตุ**กรณีหลักสูตรใหม่ที่ยังไม่มีบัณฑิตไม่ต้องประเมินประเด็นนี้แต่หากเป็นหลักสูตรปรับปรุงต้องประเมินประเด็นนี้ด้วย
เอกสารหลักฐานประกอบ		5.4.11-1 รายงานสรุปผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตร	
☒	☐	(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.00	12.1 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เป็นไปตามเกณฑ์ (เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51)ได้คะแนน 4.6
เอกสารหลักฐานประกอบ		5.4.12-1 <u>คะแนนความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิต</u>	

วิธีการคำนวณ		
(1)	จำนวนตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติที่ดำเนินการได้จริง	11
(2)	จำนวนตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติที่ต้องดำเนินการในปี การศึกษา 2563	11
(3)	ร้อยละของผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้การดำเนินงาน หลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (1) / (2) x 100	ร้อยละ 100

ผลการประเมินตามเกณฑ์ตัวบ่งชี้ที่ 5.4			
☐	ดำเนินงานน้อยกว่าร้อยละ 80	=	0 คะแนน
☐	ดำเนินงานร้อยละ 80	=	3.50 คะแนน
☐	ดำเนินงานน้อยกว่าร้อยละ 80.01-89.99	=	4 คะแนน
☐	ดำเนินงานร้อยละ 90.00-94.99	=	4.50 คะแนน
☐	ดำเนินงานน้อยกว่าร้อยละ 95.00-99.99	=	4.75 คะแนน
☒	ดำเนินงานร้อยละ 100	=	5.00 คะแนน

* โดยดูจากจำนวนตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบ TQF ข้อ (2) ได้จาก มคอ.2 หมวด 7 ข้อ 7

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย ปี 2563	ผลการดำเนินงาน		การบรรลุ เป้าหมาย
		ปี 2562	ปี 2563	
5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตาม กรอบ	5 คะแนน	5 คะแนน	5 คะแนน	บรรลุ

หมวดที่ 5 การบริหารหลักสูตร

ปัญหาในการบริหารหลักสูตร	ผลกระทบของปัญหาต่อ สัมฤทธิ์ผลตามวัตถุประสงค์ของ หลักสูตร	แนวทางการป้องกันและแก้ไข ปัญหาในอนาคต
ปัญหาเรื่องคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการไม่เพียงพอ	นักศึกษาขาดทักษะในการใช้โปรแกรมทางคณิตศาสตร์ต่าง ๆ ซึ่งส่งผลต่อการฝึกประสบการณ์ และการทำวิจัย	ทางหลักสูตรของบประมาณเพื่อจัดซื้อคอมพิวเตอร์ คาดว่าจะได้ในปีงบประมาณ 2565

องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ในการดำเนินการบริหารหลักสูตรจะต้องมีปัจจัยที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ซึ่งประกอบด้วยความพร้อมทางกายภาพ ความพร้อมด้านอุปกรณ์ ความพร้อมด้านเทคโนโลยี ความพร้อมด้านการให้บริการเช่น ห้องเรียนห้องปฏิบัติการ ห้องทำวิจัย อุปกรณ์การเรียนการสอน ห้องสมุด การบริการเทคโนโลยีสารสนเทศคอมพิวเตอร์ Wifi และอื่น ๆ รวมทั้งการบำรุงรักษาที่ส่งเสริมสนับสนุนให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพประสิทธิภาพตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยพิจารณาร่วมกับผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ องค์ประกอบด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จะพิจารณาได้จากตัวบ่งชี้ต่อไปนี้

ตัวบ่งชี้ที่ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ชนิดของตัวบ่งชี้ กระบวนการ (P)

ผู้กำกับดูแลตัวบ่งชี้ : อาจารย์ ดร.ภัทราวรรณ เพชรแก้ว โทรศัพท์ : 074-260260 ต่อ 1552

ผู้จัดเก็บข้อมูล : อาจารย์ธีรพล บัวทอง โทรศัพท์ : 074-260260 ต่อ 1552

การจัดเก็บข้อมูล : ปีการศึกษา 2563

ผลการดำเนินงาน

อธิบายระบบและกลไกการดำเนินงาน กระบวนการ ขั้นตอน หรือแนวปฏิบัติที่หลักสูตรได้ดำเนินการในปัจจุบันตามรายละเอียดที่ปรากฏ

6.1.1 ระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบันโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ประเด็นเป้าหมาย :

1. นักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ได้ใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ ที่มีคุณภาพ ทันสมัย เพียงพอในทุกรายวิชา

2. นักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ได้เรียนในห้องเรียน/สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียน
3. ความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ไม่น้อยกว่า 3.50

ผลการดำเนินงาน :

● มีระบบ มีกลไก

หลักสูตรมีการประชุมวางแผนเพื่อเข้าไปมีส่วนร่วมร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เพื่อจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมสำหรับนักศึกษาและอาจารย์ โดยหลักสูตร ได้ส่งตัวแทนเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดังนี้

1) เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการบริหารของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งมีหน้าที่ในการบริหาร วางแผน และจัดการกิจกรรมต่าง ๆ ภายในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งการจัดการเกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

2) เข้าร่วมเป็นกรรมการตรวจสอบพัสดุ ครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ 2563 ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3) เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการฝ่ายอาคารและสถานที่ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อทำหน้าที่กำกับ ดูแล ออกกฎระเบียบ ข้อบังคับ เพื่อควบคุมการใช้ครุภัณฑ์ให้เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับที่ได้วางไว้

4) เข้าร่วมเป็นคณะทำงานโครงการสำนักงานสีเขียว (Green office) ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อนำแนวนโยบายสำนักงานสีเขียวมาปรับใช้กับหลักสูตร

นอกจากนี้หลักสูตรได้เล็งเห็นความสำคัญของอาจารย์ประจำหลักสูตรในการเข้ามามีส่วนร่วมเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ตรงตามความต้องการทั้งของอาจารย์และนักศึกษา โดยมีนโยบายให้อาจารย์ประจำหลักสูตรสามารถแสดงความคิดเห็น วัตถุประสงค์ วัตถุประสงค์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอน รวมทั้งแสดงความคิดเห็นมายังหลักสูตรได้อย่างเต็มที่

● มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

หลักสูตรได้ดำเนินการตามแผนที่ได้วางไว้ โดยการส่งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และตัวแทนอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าไปมีส่วนร่วมในโครงการต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการจัดการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดังนี้

○ อาจารย์จิราภรณ์ กวดขัน เป็นตัวแทนอาจารย์ประจำหลักสูตร ที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นกรรมการฝ่ายอาคารและสถานที่

○ อาจารย์सानิตย์ ฤทธิเดช อาจารย์ อธิพล บัวทอง และ อาจารย์ ดร.ศิริฉัตร ทิพย์ศรี เป็นตัวแทนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นกรรมการฝ่ายตรวจสอบพัสดุ

○ มีการแต่งตั้งอาจารย์सानิตย์ ฤทธิเดช อาจารย์ อธิพล บัวทอง และ อาจารย์จิราภรณ์ กวดขันเป็นกรรมการตรวจสอบพัสดุ

นอกจากนี้หลักสูตรได้ส่งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและตัวแทนอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้มาโดยตลอด และหลักสูตรได้เปิดให้อาจารย์ประจำหลักสูตรแจ้งความประสงค์วัสดุ อุปกรณ์ ตลอดทั้งปี

● มีการประเมินกระบวนการ

หลักสูตรได้เปิดให้อาจารย์ได้ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการใช้สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ผ่านระบบ โดยร่วมกับสำนักประกันคุณภาพและระบบบริหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา โดยมีคะแนนเต็ม 5 ในแต่ละด้าน ดังรายละเอียด

ความพึงพอใจด้านต่าง ๆ	อาจารย์ ค่าเฉลี่ย	ผลการประเมิน
ด้านสื่อ/เอกสารและอุปกรณ์การเรียนการสอน		
1. อุปกรณ์/สื่อการเรียนการสอนมีจำนวนหรือความเพียงพอกับจำนวนผู้เรียน	4.40	มาก
2. ประสิทธิภาพของอุปกรณ์/สื่อการเรียนการสอนพร้อมใช้งาน	4.20	มาก
3. สื่อ/เอกสารและอุปกรณ์การเรียนการสอนมีความทันสมัยและเหมาะสมกับการเรียนการสอน	4.40	มาก
4. ห้องปฏิบัติการมีเครื่องมือ/อุปกรณ์เหมาะสมกับสาขาที่เรียน	4.00	มาก
5. นักศึกษาทุกคนได้ใช้งานสื่อ/อุปกรณ์การเรียนการสอนอย่างทั่วถึง	4.00	มาก
ภาพรวมด้านสื่อ/เอกสารและอุปกรณ์การเรียนการสอน	4.20	มาก
ด้านการบริการของสำนักวิทยบริการฯ (ห้องสมุด, ศูนย์คอมพิวเตอร์, ศูนย์ภาษา)		
1. ด้านกระบวนการหรือขั้นตอนการให้บริการ	4.60	มากที่สุด
2. ด้านบุคลากรเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ	4.40	มาก
3. ด้านสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก	4.20	มาก
4. ด้านระยะเวลาของการให้บริการ	4.20	มาก
5. มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยมาใช้ในการให้บริการ	4.20	มาก
6. มีความพร้อมทางด้านหนังสือ ตำรา อุปกรณ์ต่าง ๆ ในการให้บริการ	4.20	มาก
7. มีความพร้อมทางด้านแหล่งเรียนรู้ที่เข้าถึงได้ง่าย และทันสมัยในการให้บริการ	4.00	มาก
ภาพรวมด้านการบริการของสำนักวิทยบริการฯ (ห้องสมุด, ศูนย์คอมพิวเตอร์, ศูนย์ภาษา)	4.26	มาก

ด้านการบริการด้านกายภาพที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน		
1. มีห้องเรียนที่เพียงพอต่อการเรียนการสอน	4.00	มาก
2. มีห้องเรียนที่สะอาด/บรรยากาศเหมาะสมต่อการเรียน	3.60	มาก
3. สภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการโดยรวม เช่น ความสะอาด ความสงบร่มรื่น	3.80	มาก
4. ขนาดของห้องเรียนมีความเหมาะสมและมีอุปกรณ์ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ เพียงพอกับจำนวนผู้เรียน	4.20	มาก
5. อาคาร ห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการมีความเหมาะสมและจำนวนเพียงพอ	4.00	มาก
6. สภาพแวดล้อมภายในห้องน้ำ/ห้องสุขาโดยรวม เช่น ความสะอาด แสง การถ่ายเทอากาศ	3.60	มาก
7. มีสื่อการเรียนการสอนและอุปกรณ์การศึกษาที่ทันสมัยพร้อมใช้งานและเพียงพอต่อนักศึกษา	4.00	มาก
8. มีจุดเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในระบบไร้สาย	4.20	มาก
ภาพรวมด้านการบริการด้านกายภาพที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน	3.93	มาก
ด้านการบริการด้านระบบสาธารณูปโภคและรักษาความปลอดภัย		
1. มีระบบการประปาที่เพียงพอทุกอาคาร	4.20	มาก
2. มีระบบไฟฟ้าที่มีความปลอดภัยและเพียงพอทุกอาคาร	4.40	มาก
3. มีระบบกำจัดของเสีย/การจัดการขยะที่สะอาดถูกสุขลักษณะ	3.80	มาก
4. มีระบบและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยที่เพียงพอ และพร้อมใช้งาน	4.20	มาก
ภาพรวม ด้านการบริการด้านระบบสาธารณูปโภคและรักษาความปลอดภัย	4.15	มาก
ภาพรวมทั้งหมด	4.14	มาก

● มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน

ซึ่งจากผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของอาจารย์ตั้งแต่ปี 2561 ผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุดมาโดยตลอด แม้ว่าในปี 2563 เมื่อเทียบกับปี 2562 จะมีคะแนนลดลงจากคะแนน 4.51 ลดลงเป็น 4.14 เนื่องมาจากสถานการณ์โควิด 19 ซึ่งอาจทำให้การติดต่อประสานงานระหว่างหลักสูตร อาจารย์ และคณะ รวมทั้งการประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเกิดความไม่คล่องตัวในช่วงที่มีการ Work From Home ในช่วงแรก แต่ต่อมาหลักสูตรได้แก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นจนสามารถดำเนินการในการประสานงานต่าง ๆ ได้อย่างปกติ ทั้งนี้โดยหลักสูตรได้ประสานไปยังคณะ

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และหลักสูตรได้รับความอนุเคราะห์อุปกรณ์ที่จำเป็นทั้งในกิจกรรมการเรียนการสอนและอุปกรณ์ที่อาจารย์ต้องใช้ในการติดต่อประสานงาน ซึ่งประกอบด้วยชุดหูฟัง ไมโครโฟน เป็นต้น

ความพึงพอใจ	ปีการศึกษา 2560		ปีการศึกษา 2561		ปีการศึกษา 2562		ปีการศึกษา 2563	
	ค่าเฉลี่ย	ผลการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ผลการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ผลการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ผลการประเมิน
นักศึกษา	4.38	มาก	4.41	มาก	3.96	มาก	4.27	มาก
อาจารย์	4.16	มาก	4.60	มากที่สุด	4.51	มากที่สุด	4.14	มาก

● **มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม**

ผลการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้พบว่าอาจารย์มีความพึงพอใจจากปี 2560 จนถึงปี 2563 อยู่ในระดับมากและระดับมากที่สุด ส่วนผลการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาจากปี 2561 จนถึงปี 2563 อยู่ในระดับมาก

นักศึกษาและอาจารย์มีผลงานวิชาการระดับชาติและนานาชาติเพิ่มมากขึ้นจากปี 2562 ที่มีผลงานวิชาการระดับชาติ เรื่อง โดยในปี 2563 มีผลงานวิชาการทั้งหมดเพิ่มเป็น 33 เรื่องแบ่งเป็นผลงานวิชาการระดับชาติ 22 เรื่อง และระดับนานาชาติ 11 เรื่อง นอกจากนี้ นักศึกษาหลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มีความพร้อมในการเข้าร่วมการนำเสนอในเวทีระดับชาติเพิ่มมากขึ้น

● **มีแนวทางปฏิบัติที่ดีโดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน**

ไม่มี

สรุปเป้าหมายการดำเนินงาน :

จากระบบการดำเนินงานของหลักสูตรโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ทำให้นักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ได้ใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ ที่มีคุณภาพ ทันสมัยเพียงพอในทุกรายวิชา อาจารย์และนักศึกษามีพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการทำกิจกรรมการเรียนการสอน และการทำงานวิจัย ทำให้หลักสูตรมีคะแนนการประเมินจากอาจารย์อยู่ในระดับมาก และคะแนนการประเมินของนักศึกษาเพิ่มขึ้นอยู่ในระดับมาก รวมทั้งทำให้อาจารย์และนักศึกษามีผลงานวิชาการระดับชาติและนานาชาติเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด และมีผลการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งอาจารย์และนักศึกษาเกินค่าเป้าหมายที่วางไว้

เอกสารหลักฐานประกอบ :

- 6.1.1-1 รายงานสรุปผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่าง ๆ
- 6.1.1-2 รายงานสรุปผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่าง ๆ
- 6.1.1-3 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบพัสดุ ประจำปีงบประมาณ 2563

6.1.2 จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

ประเด็นเป้าหมาย :

1. นักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ได้ใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ ที่มีคุณภาพ เพียงพอในทุก รายวิชา
2. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีเครื่องมือ/อุปกรณ์ ที่ใช้ในการเรียนการสอน การทำวิจัยที่ เพียงพอ
3. ความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ไม่น้อยกว่า 3.50

ผลการดำเนินงาน :

● มีระบบ มีกลไก

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีหน้าที่จัดทำแผนเพื่อจัดหาสื่อวัสดุ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกต่อการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร และพัฒนาห้องปฏิบัติการของหลักสูตร และ/หรือห้องปฏิบัติการร่วมของคณะ รวมทั้งห้องปฏิบัติการของศูนย์คอมพิวเตอร์ให้ได้มาตรฐานและ พร้อมใช้งาน โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ประชุมร่วมกับอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อให้ได้สิ่ง สนับสนุนการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมต่อการเรียนการสอน และการทำวิจัย เพื่อนำข้อสรุปที่ได้ มา วางแผนบริหารจัดการของหลักสูตรให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น ดังนี้

1) การเตรียมความพร้อมของห้องเรียนให้มีบรรยากาศ สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ทั้งใน ด้านแสงสว่าง อุณหภูมิ ความสะอาด ขนาดพื้นที่ใช้สอยในห้องเรียนให้สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการ เรียนการสอน

2) การจัดสิ่งอำนวยความสะดวก ทางด้านสื่อทัศนูปกรณ์ เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องฉายภาพ ทึบแสง จอภาพ เครื่องโปรเจคเตอร์ เครื่องเสียง ตลอดจน อุปกรณ์ โต๊ะ เก้าอี้ ในห้องเรียนให้พร้อมสำหรับ ใช้งานรวมทั้งเครือข่ายไร้สายในการเชื่อมต่อ

3) การจัดหาหนังสือ สื่อสิ่งพิมพ์ เอกสาร ตำรา และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในสำนักวิทยบริการ ห้องสมุดของมหาวิทยาลัย ห้องสมุดของคณะวิทยาศาสตร์และห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์

4) วางแผนเตรียมความพร้อมโดยการวางแผนจัดสรรงบประมาณสำหรับเทคโนโลยีที่จะ เปลี่ยนแปลงในอนาคต เพื่อใช้ในการเรียนการสอน การทำโครงงานนักศึกษา และการทำงานวิจัยของ อาจารย์

หลักสูตรมีการประชุมเพื่อจัดสรรงบประมาณสำหรับสิ่งสนับสนุนเรียนรู้ โดยมีนโยบายในการ จัดซื้อแบบรายไตรมาสสอดคล้องกับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

● มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน

หลักสูตรได้ขอความร่วมมือจากอาจารย์ประจำหลักสูตรและเจ้าหน้าที่ ห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ ช่วยตรวจสอบความพร้อมของวัสดุ อุปกรณ์ ประจำห้องปฏิบัติการ และห้องเรียนในทุกภาค การศึกษา เพื่อแจ้งปัญหาต่อหลักสูตรและเพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนการซ่อมบำรุง วางแผนการซื้อ อุปกรณ์เพื่อทดแทนอุปกรณ์ที่ชำรุด รวมทั้งวางแผนการจัดซื้ออุปกรณ์ใหม่ที่ทันสมัยเพิ่มเติมใน

ปีงบประมาณปีถัดไป โดยหลักสูตรได้แต่งตั้ง อาจารย์จิราภรณ์ กวดขัน เป็นกรรมการฝ่ายอาคารสถานที่ ทำหน้าที่กำกับดูแล และประสานกับเจ้าหน้าที่คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเจ้าหน้าที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ เกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการเรียนการสอน โดยได้ดำเนินการในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ด้านสื่อ/เอกสารและอุปกรณ์การเรียนการสอน

หลักสูตรได้จัดซื้อ อุปกรณ์การเรียนการสอนทุกห้องเรียน เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องฉายทึบแสง จอโปรเจคเตอร์ เครื่องเสียง เพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนอย่างเหมาะสมและเพียงพอทุกห้องเรียน หากพบการชำรุดของอุปกรณ์อาจารย์ผู้สอน และเจ้าหน้าที่สามารถแจ้งหลักสูตรเพื่อดำเนินการซ่อมแซม ในระหว่างรอซ่อมแซมหลักสูตรได้ยืมอุปกรณ์จากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรือศูนย์คอมพิวเตอร์ เพื่อมาทดแทนอุปกรณ์ที่รอซ่อม เพื่อให้การเรียนการสอนสามารถดำเนินต่อไปได้

ในปีการศึกษา 2563 หลักสูตรได้รับการจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อวัสดุ ครุภัณฑ์ โดย โดยหลักสูตรได้เปิดให้อาจารย์ประจำหลักสูตรแจ้งความจำนงค์ความต้องการเกี่ยวกับสื่อ วัสดุ อุปกรณ์สนับสนุนการเรียนการสอนที่ต้องการใช้งาน ซึ่งฝ่ายวัสดุ ครุภัณฑ์ของหลักสูตรจะดำเนินการรวบรวมและประสานไปยังคณะเพื่อดำเนินการสั่งซื้อ

ในแต่ละรายวิชาของหลักสูตรอาจารย์ผู้สอนมีการจัดทำเอกสารประกอบการสอน ตำรา หนังสือ มีการแนะนำหนังสือที่เกี่ยวข้องในรายวิชา และในแต่ละรายวิชามีการใช้ Google Classroom เพื่อเพิ่มช่องทางการเรียนการสอนและรองรับการเรียนการสอนออนไลน์

2. ด้านการบริการของห้องสมุด

หลักสูตรได้ติดตามข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ จากเว็บไซต์สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ (<http://arit.skru.ac.th/>) ในการให้บริการต่าง ๆ เช่น การคัดเลือกหนังสือใหม่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การให้บริการฐานข้อมูลออนไลน์ การให้บริการห้องสืบค้นที่เป็นสัดส่วน การให้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์นอกเวลาเรียน เป็นต้น เพื่อแจ้งให้นักศึกษาและอาจารย์ประจำหลักสูตรทราบ เพื่อเป็นประโยชน์ในการเรียนการสอน และการทำงานวิจัย

นอกจากศูนย์คอมพิวเตอร์จะให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษาและอาจารย์ ยังมีการให้โควตาการพิมพ์เอกสารแก่นักศึกษาแต่ละคนแบบไม่มีค่าใช้จ่าย

3. ด้านการบริการด้านกายภาพที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

หลักสูตรร่วมกับอาจารย์ประจำหลักสูตร ช่วยกันดูแลและตรวจสอบความพร้อมของห้องเรียน รวมทั้งสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนการสอนและการทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ความเหมาะสมของห้องต่อจำนวนนักศึกษา ความสะอาด แสงสว่าง การระบายอากาศ รวมทั้งความพร้อมของอุปกรณ์พื้นฐานที่ใช้ประจำห้อง เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ ไมโครโฟน จอโปรเจคเตอร์ เป็นต้น

หลักสูตรได้ขอความร่วมมืออาจารย์ประจำหลักสูตร และเจ้าหน้าที่ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของศูนย์คอมพิวเตอร์ ช่วยตรวจสอบความพร้อมของห้องเรียนและสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนการสอนมากที่สุด รวมทั้งความพร้อมของอุปกรณ์พื้นฐานประจำห้อง หากพบความไม่เหมาะสม หรือเกิดความเสียหาย ชำรุด จะต้องแจ้งกรรมการฝ่าย

อาคารสถานที่เพื่อรายงานไปยังประธานหลักสูตรเพื่อดำเนินการขอซ่อม เพื่อจัดทำแผนการซ่อมแซม และจัดหาเครื่องมือในงบประมาณถัดไป

ในปีการศึกษา 2563 พื้นกระเบื้อง ของอาคาร 8 ได้รับความเสียหายจากการเกิดฝนตกหนัก น้ำท่วมทำให้พื้นดินกระเบื้องแตก ซึ่งบริเวณดังกล่าวเป็นห้องสำหรับการเรียนการสอน ซึ่งประกอบไปด้วย ห้อง 8-104 และ 8-105 ซึ่งทางหลักสูตรได้ประสานไปยังคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อดำเนินการซ่อมแซม โดยทางคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้มาดำเนินการซ่อมให้เรียบร้อย

4. ด้านระบบสาธารณูปโภคและรักษาความปลอดภัย

หลักสูตรร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และมหาวิทยาลัย ดำเนินการให้ทุกอาคาร มีระบบสาธารณูปโภคและรักษาความปลอดภัย เช่น ไฟฟ้า น้ำประปา การจัดการขยะ อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และการติดตั้งกล้องวงจรปิด ตรวจสอบเครื่องสแกนลายนิ้วมือเพื่อเปิดปิดอาคาร เพื่ออำนวยความสะดวกและเพิ่มความปลอดภัยให้กับอาจารย์ นักศึกษา รวมทั้งเจ้าหน้าที่

จากการที่หลักสูตรได้ให้การสนับสนุนในด้านต่าง ๆ อย่างเต็มที่และทั่วถึง เพื่อให้อาจารย์ประจำหลักสูตรบรรลุการจัดการเรียนการสอน ส่งผลให้นักศึกษาสามารถนำผลงานวิจัยไปเข้าร่วมประชุมวิชาการในระดับชาติ ดังนี้

- รายงานสืบเนื่องในการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 6 จำนวน 3 เรื่อง

- รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการนำเสนอผลงานระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 4 RERU ICET 4th : New Normal จำนวน 4 เรื่อง

● มีการประเมินกระบวนการ

หลักสูตรได้เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการใช้บริการสนับสนุนการเรียนรู้อบรมผ่านระบบ โดยร่วมกับสำนักประกันคุณภาพและระบบบริหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา โดยมีคะแนนเต็ม 5 ในแต่ละด้าน ดังรายละเอียด

ความพึงพอใจด้านต่าง ๆ	นักศึกษา ค่าเฉลี่ย	ผลการ ประเมิน	อาจารย์ ค่าเฉลี่ย	ผลการ ประเมิน
ด้านสื่อ/เอกสารและอุปกรณ์การเรียนการสอน				
1. อุปกรณ์/สื่อการเรียนการสอนมีจำนวนหรือความเพียงพอกับจำนวนผู้เรียน	4.24	มาก	4.40	มาก
2. ประสิทธิภาพของอุปกรณ์/สื่อการเรียนการสอนพร้อมใช้งาน	4.26	มาก	4.20	มาก
3. สื่อ/เอกสารและอุปกรณ์การเรียนการสอนมีความทันสมัยและเหมาะสมกับการเรียนการสอน	4.24	มาก	4.40	มาก

4. ห้องปฏิบัติการมีเครื่องมือ/อุปกรณ์เหมาะสมกับสาขาที่เรียน	4.25	มาก	4.00	มาก
5. นักศึกษาทุกคนได้ใช้งานสื่อ/อุปกรณ์การเรียนการสอนอย่างทั่วถึง	4.33	มาก	4.00	มาก
ภาพรวมด้านสื่อ/เอกสารและอุปกรณ์การเรียนการสอน	4.26	มาก	4.20	มาก
ด้านการบริการของสำนักวิทยบริการฯ (ห้องสมุด, ศูนย์คอมพิวเตอร์, ศูนย์ภาษา)				
1. ด้านกระบวนการหรือขั้นตอนการให้บริการ	4.30	มาก	4.60	มากที่สุด
2. ด้านบุคลากรเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ	4.25	มาก	4.40	มาก
3. ด้านสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก	4.27	มาก	4.20	มาก
4. ด้านระยะเวลาของการให้บริการ	4.26	มาก	4.20	มาก
5. มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยมาใช้ในการให้บริการ	4.26	มาก	4.20	มาก
6. มีความพร้อมทางด้านหนังสือ ตำรา อุปกรณ์ต่างๆ ในการให้บริการ	4.28	มาก	4.20	มาก
7. มีความพร้อมทางด้านแหล่งเรียนรู้รูปที่เข้าถึงได้ง่าย และทันสมัยในการให้บริการ	4.28	มาก	4.00	มาก
ภาพรวมด้านการบริการของสำนักวิทยบริการฯ (ห้องสมุด, ศูนย์คอมพิวเตอร์, ศูนย์ภาษา)	4.27	มาก	4.26	มาก
ด้านการบริการด้านกายภาพที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน				
1. มีห้องเรียนที่เพียงพอต่อการเรียนการสอน	4.23	มาก	4.00	มาก
2. มีห้องเรียนที่สะอาด/บรรยากาศเหมาะสมต่อการเรียน	4.24	มาก	3.60	มาก
3. สภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการโดยรวม เช่น ความสะอาด ความสงบร่มรื่น	4.30	มาก	3.80	มาก
4. ขนาดของห้องเรียนมีความเหมาะสมและมีอุปกรณ์ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ เพียงพอกับจำนวนผู้เรียน	4.24	มาก	4.20	มาก
5. อาคาร ห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการมีความเหมาะสมและจำนวนเพียงพอ	4.25	มาก	4.00	มาก
6. สภาพแวดล้อมภายในห้องน้ำ/ห้องสุขาโดยรวม เช่น ความสะอาด แสง การถ่ายเทอากาศ	4.24	มาก	3.60	มาก

7. มีสื่อการเรียนการสอนและอุปกรณ์การศึกษาที่ทันสมัย พร้อมใช้งานและเพียงพอต่อนักศึกษา	4.18	มาก	4.00	มาก
8. มีจุดเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในระบบไร้สาย	4.27	มาก	4.20	มาก
ภาพรวมด้านการบริการด้านกายภาพที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน	4.24	มาก	3.93	มาก
ด้านการบริการด้านระบบสาธารณูปโภคและรักษาความปลอดภัย				
1. มีระบบการประปาที่เพียงพอทุกอาคาร	4.22	มาก	4.20	มาก
2. มีระบบไฟฟ้าที่มีความปลอดภัยและเพียงพอทุกอาคาร	4.32	มาก	4.40	มาก
3. มีระบบกำจัดของเสีย/การจัดการขยะที่สะอาดถูกสุขลักษณะ	4.28	มาก	3.80	มาก
4. มีระบบและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยที่เพียงพอและพร้อมใช้งาน	4.31	มาก	4.20	มาก
ภาพรวม ด้านการบริการด้านระบบสาธารณูปโภคและรักษา ความปลอดภัย	4.28	มาก	4.15	มาก
ภาพรวมทั้งหมด	4.27	มาก	4.14	มาก

จากผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการใช้สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เป็นการประเมินผ่านระบบโดยคณาจารย์และนักศึกษา โดยสำนักพัฒนาคุณภาพและบริหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ได้ดำเนินการเสร็จสิ้นและส่งข้อมูลให้หลักสูตรเมื่อวันที่ 4 มิถุนายน 2564 โดยหลักสูตรได้นำมาพิจารณาเพื่อดำเนินการต่อในภาคการศึกษาถัดไป ซึ่งจากผลการประเมินข้างต้นพบว่านักศึกษามีความพึงพอใจในระดับต่ำที่สุดคือ ด้านการบริการด้านกายภาพที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนข้อที่ 7 (มีสื่อการเรียนการสอนและอุปกรณ์การศึกษาที่ทันสมัยพร้อมใช้งานและเพียงพอต่อนักศึกษา = 4.18) หลักสูตรจึงได้ดำเนินการแจ้งไปยังอาจารย์ผู้สอนให้ดำเนินการปรับปรุงสื่อ และเอกสารการสอนให้ทันสมัยพร้อมใช้งาน รวมทั้งได้แจ้งไปยังอาจารย์ผู้สอนให้สามารถแจ้งความจำเป็นในการจัดซื้ออุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอนตามตารางไทม์ไลน์ที่กำหนด และได้แจ้งไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดการห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ ซึ่งประกอบด้วยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยหลักสูตรคาดหวังว่าการประเมินด้านการบริการด้านกายภาพที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนข้อที่ 7 (มีสื่อการเรียนการสอนและอุปกรณ์การศึกษาที่ทันสมัยพร้อมใช้งานและเพียงพอต่อนักศึกษา) ส่วนผลการประเมินในด้านอื่น ๆ หลักสูตรพิจารณาให้ฝ่ายต่าง ๆ ที่รับผิดชอบไปดำเนินการปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งจากผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของอาจารย์และนักศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2560 ถึง 2563

ความพึงพอใจ	ปีการศึกษา 2560		ปีการศึกษา 2561		ปีการศึกษา 2562		ปีการศึกษา 2563	
	ค่าเฉลี่ย	ผลการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ผลการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ผลการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ผลการประเมิน
นักศึกษา	4.38	มาก	4.41	มาก	3.96	มาก	4.27	มาก
อาจารย์	4.16	มาก	4.60	มากที่สุด	4.51	มากที่สุด	4.14	มาก

ซึ่งจากผลการเปรียบเทียบในตาราง จะเห็นว่าความพึงพอใจของนักศึกษาของปีการศึกษา 2563 เพิ่มขึ้นจากปี 2562 แสดงให้เห็นว่าการดำเนินงานปรับปรุงจากปีที่ผ่านมาในการ จัดสรรงบประมาณ จัดหา รวมทั้งการซ่อมแซมเกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในระดับได้ผลดี

● มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน

จากผลการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้พบว่าอาจารย์มีความพึงพอใจจากปี 2561 จนถึงปี 2563 อยู่ในระดับมากและมากที่สุด แม้ว่าผลประเมินในปี 2563 จะลดลงมา เนื่องจากสถานการณ์โรคติดต่อไวรัส COVID-19 ที่ทำให้อาจารย์ทำการสอนออนไลน์เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งอาจทำให้อุปกรณ์สำหรับอาจารย์ในการเรียนการสอนออนไลน์มีไม่เพียงพอเนื่องจากอยู่ระหว่างช่วงการสั่งซื้อ โดยหลักสูตรได้เล็งเห็นความสำคัญของความพร้อมของอุปกรณ์ที่อาจารย์ต้องใช้ในการสอนออนไลน์ หลักสูตรจึงขอความอนุเคราะห์อุปกรณ์ไปยังคณะ โดยหลักสูตรได้รับความอนุเคราะห์อุปกรณ์ชุดไมโครโฟนและหูฟัง มาจัดสรรให้กับอาจารย์ประจำหลักสูตร นอกจากนี้หลักสูตรได้ดำเนินการขอจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดซื้ออุปกรณ์ที่จำเป็น และถ่ายทอดนโยบายไปยังอาจารย์ประจำหลักสูตรให้เล็งเห็นความสำคัญถึงความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน ในส่วนผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษามีค่าเพิ่มขึ้นในปี 2563 ทำให้เห็นว่าระบบการดำเนินงานของหลักสูตรเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ

● มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม

ผลการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้พบว่าอาจารย์มีความพึงพอใจจากปี 2560 จนถึงปี 2563 อยู่ในระดับมากและระดับมากที่สุด ส่วนผลการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาจากปี 2560 จนถึงปี 2563 อยู่ในระดับมาก

นักศึกษาและอาจารย์มีผลงานวิชาการระดับชาติและนานาชาติเพิ่มมากขึ้นจากปี 2562 ที่มีผลงานวิชาการระดับชาติ เรื่อง โดยในปี 2563 มีผลงานวิชาการทั้งหมดเพิ่มเป็น 33 เรื่องแบ่งเป็นผลงานวิชาการระดับชาติ 22 เรื่อง และระดับนานาชาติ 11 เรื่อง นอกจากนี้ นักศึกษาหลักสูตร วท.บ. สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มีความพร้อมในการเข้าร่วมการนำเสนอในเวทีระดับชาติเพิ่มมากขึ้น

● มีแนวทางปฏิบัติที่ดีโดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน ไม่มี
สรุปเป้าหมายการดำเนินงาน : จากการดำเนินงานของหลักสูตรเพื่อให้มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนซึ่งเห็นได้ชัดจนกว่าคะแนนจากการประเมินของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้มีคะแนนที่สูงขึ้นจากเดิม 3.96 ในปี 2562 เป็น 4.27 ในปี 2563 ดังนั้นหลักสูตรจึงสามารถบรรลุเป้าหมายที่ได้วางไว้
เอกสารหลักฐานประกอบ :
6.1.2-1 รายงานสรุปผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่าง ๆ

6.1.3 กระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
ประเด็นเป้าหมาย : หลักสูตรได้จัดทำสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาและอาจารย์ให้เพียงพอ
ผลการดำเนินงาน : ● มีระบบ มีกลไก หลักสูตรมีระบบและกลไกในกระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ดังนี้ ○ หลักสูตรมีการประชุมพิจารณาตามผลการประเมินของอาจารย์และนักศึกษา ○ หลักสูตรมีการประชุมวางแผนเพื่อจัดสรรงบประมาณในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ตามความต้องการ ○ หลักสูตรดำเนินการสำรวจความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ○ พิจารณาความเหมาะสมตามความจำเป็นและงบประมาณ ○ จัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ตามรายการ ○ ดำเนินการกระจายสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ● มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน หลักสูตรได้รับการจัดสรรงบประมาณจากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในปีการศึกษา 2563 หลักสูตรได้จัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้สำหรับอาจารย์และนักศึกษา เช่น อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนออนไลน์ (หูฟัง ไมโครโฟน เว็บแคม อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล และอุปกรณ์เสริมต่าง ๆ ที่จำเป็น)

● **มีการประเมินกระบวนการ**

จากผลการประเมินความพึงพอใจในส่วนของอาจารย์ประจำหลักสูตรพบว่าความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้มีคะแนนลดลงเล็กน้อยจากปี 2562 คิดเป็น 4.51 ปี 2563 คิดเป็น 4.14 แต่ผลการประเมินยังอยู่ในระดับมาก ส่วนผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาเพิ่มขึ้นจากปี 2562 คิดเป็น 3.96 ปี 2563 คิดเป็น 4.27 แสดงว่าการวางแผนและดำเนินการในการจัดซื้อ และซ่อมแซม สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในปี 2563 ได้ผลดี

ความพึงพอใจ	ปีการศึกษา 2560		ปีการศึกษา 2561		ปีการศึกษา 2562		ปีการศึกษา 2563	
	ค่าเฉลี่ย	ผลการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ผลการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ผลการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ผลการประเมิน
นักศึกษา	4.38	มาก	4.41	มาก	3.96	มาก	4.27	มาก
อาจารย์	4.16	มาก	4.60	มากที่สุด	4.51	มากที่สุด	4.14	มาก

● **มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน**

หลักสูตรได้นำผลการประเมินความพึงพอใจของทั้งอาจารย์และนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้รวมทั้งข้อเสนอแนะต่าง ๆ เข้าที่ประชุมเพื่อวางแผนปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับความต้องการของอาจารย์และนักศึกษาต่อไป

● **มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม**

อาจารย์ผู้สอนสามารถจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ 100 เปอร์เซนต์จากสถานการณ์โควิด 19 ที่ยังมิอย่างต่อเนื่อง โดยใช้สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่หลักสูตรจัดหาให้

● **มีแนวทางปฏิบัติที่ดีโดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน**

ไม่มี

สรุปเป้าหมายการดำเนินงาน :

จากการดำเนินงานของหลักสูตรในส่วนกระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ทำให้อาจารย์มีความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในระดับมากที่สุดมาโดยตลอดตั้งแต่ปี 2561 จนถึงปัจจุบัน และผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในปัจจุบันสูงขึ้นกว่าปีที่แล้ว ดังนั้นหลักสูตรจึงสามารถบรรลุเป้าหมายที่ได้วางไว้

เอกสารหลักฐานประกอบ :

6.1.1-1 รายงานสรุปผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่าง ๆ

6.1.1-2 รายงานสรุปผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่าง ๆ

6.1.1-3 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบพัสดุ ประจำปีงบประมาณ 2563

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย ปี 2563	ผลการดำเนินงาน		การบรรลุ เป้าหมาย
		ปี 2562	ปี 2563	
6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	4.00 คะแนน	3.00 คะแนน	4.00 คะแนน	บรรลุ

หมวดที่ 6 ข้อคิดเห็น

1. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรจากผู้ประเมิน

ข้อคิดเห็นหรือสาระที่ได้รับจากการเสนอแนะจากผู้ประเมิน	1. ควรผลักดันให้มีการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบบูรณาการกับการทำงาน (Work Integrated Learning: WIL) ตามนโยบายของยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ (20 ปี) และส่งเสริมให้มีการฝึกสหกิจศึกษาให้มากที่สุดเพื่อส่งผลให้บัณฑิตได้งานทำเพิ่มขึ้น 2. ควรมีแผนพัฒนานักศึกษาให้จบตามเวลา มีการฝึกทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานโดยใช้ชั้นปีเป็นฐาน (Year based learning) ที่เหมาะสมกับนักศึกษาแต่ละชั้นปี และควรวิเคราะห์เชิงลึกถึงสาเหตุของการไม่สำเร็จการศึกษา เพื่อให้อัตราการสำเร็จการศึกษาสูงขึ้น 3. ควรศึกษายุทธศาสตร์ใหม่ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาตามพระราชบัญญัติ 20 ปี (พ.ศ.2560 –2579) โดยเฉพาะยุทธศาสตร์การพัฒนาท้องถิ่น ร่วมกับหลักสูตรอื่นหรือคณะเชื่อมโยงกับกลุ่มเป้าหมายการพัฒนาท้องถิ่นตามพันธกิจมหาวิทยาลัยราชภัฏ
ความเห็นของประธานหลักสูตรต่อข้อคิดเห็นหรือสาระที่ได้รับ การเสนอแนะ	เห็นด้วยกับปัญหาและข้อเสนอแนะ
การนำไปดำเนินการเพื่อการวางแผนหรือปรับปรุงหลักสูตร	1. หลักสูตรวางแผนปรับปรุงเพื่อให้มีวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบบูรณาการกับการทำงาน (Work Integrated Learning: WIL) ตามนโยบายของยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ (20 ปี) 2. หลักสูตรส่งเสริมให้มีการฝึกสหกิจศึกษาให้มากที่สุดเพื่อส่งผลให้บัณฑิตได้งานทำเพิ่มขึ้น 3. หลักสูตรจะจัดโครงการที่มีการฝึกทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานโดยใช้ชั้นปีเป็นฐาน (Year based learning) ที่เหมาะสมกับนักศึกษาแต่ละชั้นปีเพิ่มมากขึ้น 4. หลักสูตรวางแผนและปรับปรุงกระบวนการการทำวิจัยของนักศึกษาในชั้นปีที่ 4 เพื่อให้นักศึกษาจบตามแผน และหลักสูตรมอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษากำกับ ดูแลและติดตามการเรียนของนักศึกษาให้เป็นไปตามแผนการเรียนตาม มคอ.2

2. สรุปการประเมินหลักสูตรจากผู้สำเร็จการศึกษา

การประเมินจากผู้ สำเร็จการศึกษา	ผลการประเมินหลักสูตรจากผู้สำเร็จการศึกษา วันที่สำรวจ 23 พฤษภาคม 2564
ข้อวิพากษ์ที่สำคัญ จากผลการประเมิน	จากการประเมินความพึงพอใจต่อหลักสูตรโดยผู้สำเร็จการศึกษา 5 ด้าน พบว่า 1. ด้านการรับนักศึกษา เท่ากับ 4.49 มาก 2. ด้านการควบคุมดูแลให้คำปรึกษา เท่ากับ 4.54 มากที่สุด 3. ด้านการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 เท่ากับ 4.52 มากที่สุด 4. ด้านหลักสูตรการศึกษา เท่ากับ 4.54 มากที่สุด 5. ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เท่ากับ 4.40 มาก ภาพรวมทั้งหมด เท่ากับ 4.49 ภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ มาก
ข้อคิดเห็นของ คณาจารย์ต่อผลการ ประเมิน	ไม่มี
ข้อเสนอการ เปลี่ยนแปลงใน หลักสูตรจากผลการ ประเมิน	ไม่มี

3. สรุปการประเมินหลักสูตรจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (ผู้ใช้บัณฑิต)

กระบวนการประเมิน	การประเมินได้ดำเนินการจัดทำอย่างต่อเนื่องทุกปี โดยมี 2 หน่วยงานเป็นผู้รับผิดชอบจัดทำแบบสอบถามออนไลน์และสรุปผลการประเมิน ดังนี้ 1. สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนรับผิดชอบจัดทำแบบสอบถามออนไลน์สำหรับผู้ใช้บัณฑิต 2. สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศรับผิดชอบดำเนินการจัดทำแบบสอบถามออนไลน์สำหรับอาจารย์ประจำหลักสูตรและนักศึกษาชั้นปีที่ 1-4 ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมินหลักสูตร มี 3 กลุ่ม ดังนี้
------------------	--

	1. นักศึกษาชั้นปีที่ 1-4 ทำการประเมินออนไลน์จาก https://passport.skru.ac.th/evaluate/chkuser-student.php 2. อาจารย์ประจำหลักสูตร ทำการประเมินออนไลน์จาก https://passport.skru.ac.th/evaluate/chkuser-teacher.php 3. ผู้ใช้บัณฑิต ทำแบบสอบถามออนไลน์เรื่องความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิตต่อคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ จาก http://regis.skru.ac.th/skru_job/a_student/login.php หลังจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมินหลักสูตรได้ทำการประเมินเสร็จเรียบร้อยแล้ว ระบบจะสรุปผลการประเมินเพื่อให้หลักสูตรนำข้อมูลมาใช้ในการประกอบการพิจารณาวางแผนการดำเนินงานในหลักสูตรต่อไป
ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน	จากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ จำนวน 5 ด้าน พบว่า 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม เท่ากับ 4.83 2) ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ/วิชาชีพ 4.63 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4.50 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 4.63 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี 4.34 ภาพรวมทั้งหมด เท่ากับ 4.60 ภาพรวมอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด จากผลการประเมินความพึงพอใจแสดงให้เห็นว่า เมื่อบัณฑิตออกไปทำงานบัณฑิตสามารถใช้ความรู้และความสามารถทางวิชาการ/วิชาชีพ ในการทำงานได้เป็นอย่างดี ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจต่อตัวบัณฑิต ในระดับมากที่สุด
ข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการประเมิน	หลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนในปัจจุบันเป็นหลักสูตรที่ทันสมัยและได้คุณภาพ สามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพออกสู่ตลาดแรงงานและตรงกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต
ข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงในหลักสูตรจากผลการประเมิน	หลักสูตรควรดำเนินการทำโครงการความร่วมมือทางวิชาการกับสถานประกอบการในการส่งนักศึกษาเข้าปฏิบัติสหกิจศึกษา และให้สถานประกอบการมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบเป็นวิทยากรพิเศษหรือการเข้าศึกษาดูงาน

หมวดที่ 7 การเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อหลักสูตร

การเปลี่ยนแปลงภายในสถาบัน (ถ้ามี) ที่มีผลกระทบต่อหลักสูตรในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา	ไม่มี
การเปลี่ยนแปลงภายนอกสถาบัน (ถ้ามี) ที่มีผลกระทบต่อหลักสูตรในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา	ไม่มี

หมวดที่ 8 แผนการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตร

1. แผนปฏิบัติการประจำปี

แผนการดำเนินงาน	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ

2. ความก้าวหน้าของการดำเนินงานตามแผนและข้อเสนอแนะในการพัฒนาหลักสูตร

แผนดำเนินการ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	ความสำเร็จของแผน/เหตุผลที่ไม่สามารถดำเนินการได้สำเร็จ

3. ข้อเสนอแนะในการพัฒนาหลักสูตร

3.1 ข้อเสนอแนะในการปรับโครงสร้างหลักสูตร (จำนวนหน่วยกิต รายวิชาแกน รายวิชาเลือก)

.....

.....

3.2 ข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงรายวิชา (การเปลี่ยนแปลง เพิ่มหรือลด เนื้อหาในรายวิชา การเปลี่ยนแปลงวิธีการสอนและการประเมินสัมฤทธิผลรายวิชา)

.....

.....

3.3 กิจกรรมพัฒนาคุณภาพครูและบุคลากรสายสนับสนุน

.....

.....

4. แผนปฏิบัติการใหม่สำหรับปี

(ระบุแผนการปฏิบัติการแต่ละแผน วันที่คาดว่าจะสิ้นสุดแผนและผู้รับผิดชอบ)

.....

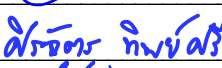
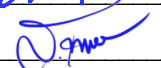
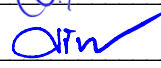
.....

ตารางรายงานผลการวิเคราะห์จุดเด่นและโอกาสในการพัฒนา องค์ประกอบที่ 2 - องค์ประกอบที่ 6

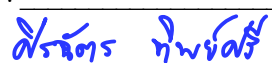
จุดเด่น

จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางการปรับปรุง

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร :

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ลายเซ็น :  วันที่รายงาน : 31 พ.ค. 2564
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ลายเซ็น :  วันที่รายงาน : 31 พ.ค. 2564
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ลายเซ็น :  วันที่รายงาน : 31 พ.ค. 2564
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ลายเซ็น :  วันที่รายงาน : 31 พ.ค. 2564
5. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ลายเซ็น :  วันที่รายงาน : 31 พ.ค. 2564

ประธานหลักสูตร :

ลายเซ็น :  วันที่รายงาน : 31 พ.ค. 2564

เห็นชอบโดย : _____ (รองคณบดีฝ่ายวิชาการ)

ลายเซ็น : _____ วันที่รายงาน : _____

เห็นชอบโดย : _____ (คณบดี)

ลายเซ็น : _____ วันที่รายงาน : _____

เอกสารประกอบรายงาน

1. สำเนารายงานรายวิชาทุกวิชา
2. วิธีการให้คะแนนตามกำหนดเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ในการประเมิน
3. ข้อเสนอสรุปผลการประเมินของบัณฑิตที่จบการศึกษาในปีที่ประเมิน
4. ข้อเสนอสรุปผลการประเมินจากบุคคลภายนอก

สรุปผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคณิตศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปีการศึกษา 2563

ตาราง 1 ผลการประเมินตนเองรายตัวบ่งชี้ตามองค์ประกอบคุณภาพ ระดับหลักสูตร

จากผลการดำเนินงานของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ เมื่อประเมินโดยใช้เกณฑ์มาตรฐานและอิงเกณฑ์การประเมินตามที่ สกอ. กำหนด ในรอบปีการศึกษา 2563 ผลการประเมินสรุปได้ดังนี้

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน		การบรรลุเป้าหมาย	ผลการประเมินตนเอง (คะแนน)	
		ตัวตั้ง	ผลลัพธ์ (%หรือ สัดส่วน)		คะแนน	ระดับคุณภาพ
		ตัวหาร				
องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน						
ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.	ผ่าน		ผ่าน	บรรลุ	ผ่าน	
ผลการประเมินรายองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตร					☒ หลักสูตรได้มาตรฐาน ☐ ไม่ได้มาตรฐาน	
องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต						
ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	4		ค่าเฉลี่ย 4.60	บรรลุ	4.60 คะแนน	ดีมาก

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน		การบรรลุเป้าหมาย	ผลการประเมินตนเอง (คะแนน)	
		ตัวตั้ง	ผลลัพธ์ (%หรือ สัดส่วน)		คะแนน	ระดับคุณภาพ
		ตัวหาร				
ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 (ปริญญานิพนธ์) ร้อยละของบัณฑิตปริญญานิพนธ์ที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี	ร้อยละ 90	$\frac{23}{25} \times 100 = 92.00$		บรรลุ	4.60 คะแนน	ดีมาก
ผลการประเมินรายองค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต					เฉลี่ยรวม 4.60 คะแนน	

องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา					
ตัวบ่งชี้ที่ 3.1 การรับนักศึกษา	4	4 คะแนน	บรรลุ	4 คะแนน	ดี
ตัวบ่งชี้ที่ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนา นักศึกษา	4	3 คะแนน	ไม่บรรลุ	3 คะแนน	ปานกลาง
ตัวบ่งชี้ที่ 3.3 ผลลัพธ์ที่เกิดกับ นักศึกษา	3	3 คะแนน	บรรลุ	3 คะแนน	ปานกลาง
ผลการประเมินรายองค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา				เฉลี่ยรวม 3.33 คะแนน	

องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์					
ตัวบ่งชี้ที่ 4.1 การบริหารและพัฒนา อาจารย์	3 ระดับ	4 คะแนน	บรรลุ	4 คะแนน	ดี
ตัวบ่งชี้ที่ 4.2 คุณภาพอาจารย์	เฉลี่ยรวม 3.33 คะแนน			รวม 10 คะแนน	

ร้อยละของอาจารย์ ประจำหลักสูตรที่มี คุณวุฒิปริญญาเอก	ร้อยละ 20	$\frac{2}{5} \times 100 = 40.00$	บรรลุ	5 คะแนน	ดีมาก
ร้อยละของอาจารย์ ประจำหลักสูตรที่ ดำรงตำแหน่งทาง วิชาการ	ร้อยละ 60	$\frac{0}{5} \times 100 = 0.00$	ไม่บรรลุ	0 คะแนน	น้อย
ผลงานวิชาการของ อาจารย์ประจำ หลักสูตร	ร้อยละ 60	$\frac{7.4}{5} \times 100 = 148.00$	บรรลุ	5 คะแนน	ดีมาก
ตัวบ่งชี้ที่ 4.3 ผลที่ เกิดกับอาจารย์	4	4 คะแนน	บรรลุ	4 คะแนน	ดี
ผลการประเมินรายองค์ประกอบที่ 4 อาจารย์				เฉลี่ยรวม 3.78 คะแนน	
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน					
ตัวบ่งชี้ที่ 5.1 สาระ ของรายวิชาใน หลักสูตร	4	3 คะแนน	ไม่บรรลุ	3 คะแนน	ปานกลาง
ตัวบ่งชี้ที่ 5.2 การ วางระบบผู้สอนและ จัดการเรียนการสอน	3	3 คะแนน	บรรลุ	3 คะแนน	ปานกลาง
ตัวบ่งชี้ที่ 5.3 การ ประเมินผู้เรียน	3	3 คะแนน	บรรลุ	3 คะแนน	ปานกลาง
ตัวบ่งชี้ที่ 5.4 ผล การดำเนินงาน หลักสูตรตามกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ	5	$\frac{11}{11} \times 100 = 1.00$	บรรลุ	5 คะแนน	ดีมาก
ผลการประเมินรายองค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การ ประเมินผู้เรียน				เฉลี่ยรวม 3.50 คะแนน	

องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้					
ตัวบ่งชี้ที่ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	4	4 คะแนน	บรรลุ	4 คะแนน	ดี
ผลการประเมินรายองค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้				เฉลี่ยรวม 4 คะแนน	
ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 2 - 6 (50.51/13 ตัวบ่งชี้)				3.73 คะแนน	

หมายเหตุ	ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 2-6
	0.01-2.00 ระดับคุณภาพน้อย
	2.01-3.00 ระดับคุณภาพปานกลาง
	3.01-4.00 ระดับคุณภาพดี
	4.01-5.00 ระดับคุณภาพดีมาก

ตาราง 2 ตารางวิเคราะห์องค์ประกอบคุณภาพ และตัวชี้วัดที่ใช้ประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
ระดับหลักสูตร

องค์ประกอบ	คะแนนผ่าน	จำนวนตัวบ่งชี้	I	P	O	คะแนนเฉลี่ย	ผลการประเมิน 0.01-2.00 ระดับคุณภาพ น้อย 2.01-3.00 ระดับคุณภาพ ปานกลาง 3.01-4.00 ระดับคุณภาพ ดี 4.01-5.00 ระดับคุณภาพ ดีมาก
องค์ประกอบ ที่ 1 การกำกับ มาตรฐาน	ผ่านการประเมิน						☒ ได้ มาตรฐาน ☐ ไม่ได้ มาตรฐาน
องค์ประกอบ ที่ 2 บัณฑิต	คะแนนเฉลี่ยของทุกตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่ 2-6	2	-	-	2.1(4.60) 2.2(4.60)	4.60	ระดับคุณภาพ ดีมาก
องค์ประกอบ ที่ 3 นักศึกษา		3	-	3.1(4), 3.2(3)	3.3(3)	3.33	ระดับคุณภาพ ดี
องค์ประกอบ ที่ 4 อาจารย์		3	4.2(3.33)	4.1(4)	4.3(4)	3.78	ระดับคุณภาพ ดี
องค์ประกอบ ที่ 5 หลักสูตร การเรียนการ		4	-	5.1(3) 5.2(3) 5.3(3)	5.4(5)	3.50	ระดับคุณภาพ ดี

สอน การ ประเมิน ผู้เรียน							
องค์ประกอบ ที่ 6 สิ่ง สนับสนุนการ เรียนรู้		1	-	6.1(4)	-	4	ระดับคุณภาพ ดี
รวม		13	1	7	5	3.73	ระดับคุณภาพ ดี
ผลการประเมิน			3.33	3.43	4.24	3.73	ระดับคุณภาพ ดี

หมายเหตุ : ในประเด็นตัวบ่งชี้ที่ 3.3 และ 4.3 เป็นผลลัพธ์ของกระบวนการย่อย

ตารางที่ 3 ตารางวิเคราะห์มาตรฐานการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏ และตัวบ่งชี้ที่ใช้ประเมิน
คุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร

มาตรฐานที่	จำนวน ตัวบ่งชี้	คะแนนการประเมินเฉลี่ย				ผลการประเมิน
		I	P	O	คะแนน เฉลี่ย	ผลการประเมิน 0.01-2.00 ระดับคุณภาพ น้อย 2.01-3.00 ระดับคุณภาพ ปานกลาง 3.01-4.00 ระดับคุณภาพ ดี 4.01-5.00 ระดับคุณภาพ ดีมาก
1	9	-	3.1(4), 3.2(3), 5.1(3) 5.3(3), 6.1(4)	2.1(4.60), 2.2(4.60) 3.3(3), 5.4(5)	3.80	ดีมาก
2	4	4.2(3.33)	4.1(4), 5.2(3)	4.3(4)	3.58	ดี
3	-	-	-	-		
4	-	-	-	-		
5	-	-	-	-		
รวม	13	1	7	5		
ผลการ ประเมิน		3.33	3.43	4.24	3.73	ดี

รายงานผลการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนา องค์ประกอบที่ 2- องค์ประกอบที่ 6

จุดเด่น

1. บัณฑิตมีภาวะการมีงานทำสูง
2. การรับเข้านักศึกษาเป็นไปตามแผน

จุดที่ควรพัฒนา

ควรมีการบูรณาการการเรียนการสอนกับงานวิจัย บริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุง
ศิลปวัฒนธรรม

รายการข้อมูลพื้นฐาน Common Data Set ที่จัดเก็บในระบบ CHE QA Online ปีการศึกษา
พ.ศ.2563

	ชื่อข้อมูลพื้นฐาน	ข้อมูล
1	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรแยกตามวุฒิการศึกษา	
2	-- --ระดับปริญญาตรี	
3	-- --ระดับ ป.บัณฑิต	
4	-- --ระดับปริญญาโท	
5	จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด	
6	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	
7	-- --จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ	
8	-- --จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์	
9	-- --จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์	
10	-- --จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์	
11	ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	
12	จำนวนรวมของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	
13	-- --จำนวนบทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	
14	-- --จำนวนผลงานที่มีการยื่นจดอนุสิทธิบัตร	
15	-- --จำนวนบทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ	
16	-- --จำนวนผลงานที่มีการยื่นจดสิทธิบัตร	

	ชื่อข้อมูลพื้นฐาน	ข้อมูล
17	-- --จำนวนบทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายนสลิปเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ ที่ได้ตีพิมพ์เผยแพร่ในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ.	
18	-- --จำนวนบทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2	
19	-- --จำนวนผลงานที่มีการจดแจ้งลิขสิทธิ์	
20	-- --จำนวนผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร	
21	-- --จำนวนบทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐาน ข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	
22	-- --จำนวนบทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษา ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2562	
23	-- --จำนวนผลงานได้รับการจดสิทธิบัตร	
24	-- --จำนวนผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่นที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	
25	-- --จำนวนผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ	
26	-- --จำนวนผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน	
27	-- --ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการ แต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ	
28	-- --จำนวนงานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online	
29	-- --จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน	
30	-- --จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ	
31	-- --จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ	
32	-- --จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน	
33	-- --จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ	
34	-- --จำนวนบทความของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล TCI และ Scopus ต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	

	ชื่อข้อมูลพื้นฐาน	ข้อมูล
35	การมีงานทำของบัณฑิต	
36	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีทั้งหมด	
37	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ตอบแบบสำรวจเรื่องการทำงานภายใน 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษา	
38	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้นำมาทำงานหลังสำเร็จการศึกษา (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ)	
39	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ประกอบอาชีพอิสระ	
40	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีงานทำก่อนเข้าศึกษา	
41	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่มีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำอยู่แล้ว	
42	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา	
43	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่อุปสมบท	
44	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่เกณฑ์ทหาร	
45	เงินเดือนหรือรายได้ต่อเดือน ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่ได้นำมาทำหรือประกอบอาชีพอิสระ (ค่าเฉลี่ย)	
46	ผลการประเมินจากความพึงพอใจของนายจ้างที่มีต่อผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีตามกรอบ TQF เฉลี่ย (คะแนนเต็ม ๕)	
47	ผลงานทางวิชาการของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท	
48	จำนวนรวมของผลงานนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่	
49	- ---จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่มีการตีพิมพ์ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง	
50	- ---จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	
51	- ---จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ	
52	- ---ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร	
53	- ---จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2	
54	- ---จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	

	ชื่อข้อมูลพื้นฐาน	ข้อมูล
55	- ---จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษา ว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2562	
56	- ---ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร	
57	- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online	
58	- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน	
59	- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ	
60	- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ	
61	- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน	
62	- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ	
63	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโททั้งหมด (ปีการศึกษาที่เป็นวงรอบประเมิน)	