



รายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร (มคอ. 7)  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์  
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563  
เริ่มประกาศใช้หลักสูตรในปีการศึกษา 2563

ปีการศึกษา 2565

สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

รายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร (มคอ. 7)  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์  
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563  
เริ่มประกาศใช้หลักสูตรในปีการศึกษา 2563

ปีการศึกษา 2565

สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

## สารบัญ

		หน้า
<b>หมวดที่ 1</b>		
องค์ประกอบที่ 1	การกำกับมาตรฐาน	5
	- ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.	5
<b>หมวดที่ 2</b>	<b>อาจารย์</b>	42
องค์ประกอบที่ 4	อาจารย์	42
	- ตัวบ่งชี้ที่ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์	42
	- ตัวบ่งชี้ที่ 4.2 คุณภาพอาจารย์	42
	- ตัวบ่งชี้ที่ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์	58
<b>หมวดที่ 3</b>	<b>นักศึกษาและบัณฑิต</b>	60
องค์ประกอบที่ 3	นักศึกษา	62
	- ตัวบ่งชี้ที่ 3.1 การรับนักศึกษา	64
	- ตัวบ่งชี้ที่ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนาการศึกษา	71
	- ตัวบ่งชี้ที่ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา	83
องค์ประกอบที่ 2	บัณฑิต	86
	-ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	86
	-ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 (ปริญญาโท) ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่	86
<b>หมวดที่ 4</b>	<b>ข้อมูลผลการเรียนรายวิชาของหลักสูตรและคุณภาพการสอนในหลักสูตร</b>	88
	<b>ข้อมูลผลการเรียนรายวิชาของหลักสูตร</b>	
องค์ประกอบที่ 5	หลักสูตรการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	95
	- ตัวบ่งชี้ที่ 5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร	95
	- ตัวบ่งชี้ที่ 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน	99
	- ตัวบ่งชี้ที่ 5.3 การประเมินผู้เรียน	114
	- ตัวบ่งชี้ที่ 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	124

## สารบัญ(ต่อ)

		หน้า
หมวดที่ 5	การบริหารหลักสูตร	
องค์ประกอบที่ 6	สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	142
	- ตัวบ่งชี้ที่ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	142
หมวดที่ 6	ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรจากผู้ประเมิน	156
	ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรจากผู้ประเมิน	156
หมวดที่ 7	แผนการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตร	157
	แผนการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตร	157

## รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7)

ผลการดำเนินงานการบริหารหลักสูตรตามข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมินคุณภาพหลักสูตร ปีการศึกษา 2563

ข้อเสนอแนะจากผลการประเมินหลักสูตรในปี 2564	ผลการดำเนินงานตามข้อเสนอแนะในปี 2565
<b>องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน</b>	
<p>อาจารย์มีความเชี่ยวชาญวิชาการที่หลากหลายด้าน ควรจัดกลุ่มอาจารย์ตามความเชี่ยวชาญเป็นด้านๆ ควรทำทาลไกในการจัดกลุ่มอาจารย์ตามความเชี่ยวชาญเพื่อให้ ผู้เรียนเห็นถึงความหลากหลายของหลักสูตร</p>	<p>มีการจัดกลุ่ม อาจารย์ประจำหลักสูตรในแต่ละด้านที่ เชี่ยวชาญพร้อมกับประชาสัมพันธ์ ผลงานวิจัยของ อาจารย์ทางสื่อโซเชียลเพื่อให้เห็นถึงความเชี่ยวชาญของ อาจารย์แต่ละคน</p>
<b>องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต</b>	
-	-
<b>องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา</b>	
<p>นักศึกษาสำเร็จการศึกษาไม่ทันตามกำหนด มีการส่งเสริมให้นักศึกษาไปนำเสนองานวิจัยไม่เพียงพอ ควรกำหนดระยะเวลาและติดตามนักศึกษาอยู่ตลอดเพื่อให้สำเร็จ ตามกำหนด และส่งเสริมให้นักศึกษาได้ไปนำเสนอผลงานเพื่อเป็น การสร้างชื่อเสียงและประสบการณ์ให้ผู้เรียน</p>	<p>ในปีการศึกษา 2565 มีนักศึกษารุ่นที่ 1 รหัส 63 ได้ยื่น ขอสำเร็จการศึกษากับทางมหาวิทยาลัยราชภัฏ นครสวรรค์ แล้ว จำนวน 2 คน โดยได้มีการนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการ ระดับชาติ ทั้ง 2 คน ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>วัชรินทร์ พวงทอง และรักชาติ ประเสริฐพงษ์.</b> (2565). On Approximate Soft Sets Induced by Fuzzy Soft Relations. รายงานสืบเนื่องการประชุม วิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา แห่งชาติ ครั้งที่ 55. วันที่ 8 – 9 ธันวาคม 2565. (น.535 - 549). นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.</li> <li>2. <b>ชาญฤทธิ์ มีคำ อาวีพร ปานทอง และเกษทิพย์ ศิริ ชัยศิลป์.</b> (2566). การพัฒนาความสามารถการคิดและ แปลงปัญหาด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Concrete Pictorial Abstract (CPA) เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. รายงานสืบเนื่องการ ประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 12. วันที่ 25 – 26 มกราคม 2566. พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา. (น.68 - 76).</li> <li>3. <b>สุภาดา โตกระแสร และนเรศ สวัสดิ์รักษา.</b> (2566). ปัญหาบนผลแบ่งกันของ Zm โดยที่ฟังก์ชันตัวแทน เท่ากัน. นำเสนอบทความวิจัยในการประชุมวิชาการ ระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่าย ภาคใต้ ครั้งที่ 8 ประจำปี 2566. วันที่ 21 – 22</li> </ol>

ข้อเสนอแนะจากผลการประเมินหลักสูตรในปี 2564	ผลการดำเนินงานตามข้อเสนอแนะในปี 2565
	<p>กุมภาพันธ์ 2566. มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา. - ญัฐนันท์ ตีอินทร์ และนเรศ สวัสดิ์รักษา. (2566). On a problem of partitions of <math>Z_m</math> with the same representation functions. นำเสนอ บทความวิจัยในการประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 14. วันที่ 25 – 26 พฤษภาคม 2566. มหาวิทยาลัยพะเยา.</p>
<b>องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์ประจำหลักสูตร</b>	
เนื่องจากอาจารย์มีตำแหน่งทางวิชาการและผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง ควรวางแผนสนับสนุนการกำหนดตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น	มีการจัดสรรงบประมาณในการสนับสนุนให้อาจารย์ได้พัฒนาตนเอง เพื่อกำหนดตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น
<b>องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน</b>	
กำหนดระบบและกลไกในการจัดการเรียนการสอนของแบบขอใบประกอบวิชาชีพรุและประชาสัมพันธ์หลักสูตรเพื่อเป็นอีกทางเลือกให้กับนักศึกษา	ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรได้ติดตามและได้รับความเห็นชอบอนุมัติจากคณาจารย์รองปริญญาทางการศึกษา โดยรับนักศึกษาปริญญาโทแบบประสงค์ขอใบประกอบวิชาชีพรุ ซึ่งได้มีนักศึกษาปริญญาโท การสอนคณิตศาสตร์ แบบประสงค์ขอใบประกอบวิชาชีพรุ จำนวน 4 คน โดยประชาสัมพันธ์กับนักศึกษาที่เรียนจบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
<b>องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้</b>	
การสร้างเครือข่ายกับทางโรงเรียนในการให้นักศึกษาไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพรุ และสามารถนำแหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียนที่นักศึกษาไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพรุเป็นสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ได้	ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 นักศึกษาปริญญาโท การสอนคณิตศาสตร์ แบบประสงค์ขอใบประกอบวิชาชีพรุ ได้ออกฝึกปฏิบัติวิชาชีพรุระหว่างเรียน ณ โรงเรียนต่าง ๆ และในภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2565 หลักสูตรฯ ได้จัดทำโครงการปฐมนิเทศนักศึกษา ก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพรุตลอดปีการศึกษา 2566 เพื่อสร้างเครือข่ายกับทางโรงเรียนและทำความเข้าใจร่วมกับโรงเรียนในการฝึกปฏิบัติวิชาชีพรุของหลักสูตร

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 20192114109282

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์

ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Teaching Mathematics

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การสอนคณิตศาสตร์)

ชื่อย่อ : วท.ม. (การสอนคณิตศาสตร์)

ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Master of Science (Teaching Mathematics)

ชื่อย่อ : M.Sc. (Teaching Mathematics)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

มคอ 2	ปัจจุบันปีการศึกษา 2565	หมายเหตุ
1. อาจารย์ ดร.อาวีพร ปานทอง	1. ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง*	1. หลักสูตรได้ผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ในการประชุมครั้งที่ 15/2562 ในวันที่ 26 ธันวาคม 2562 2. ได้รับการพิจารณาอนุมัติจากคณะกรรมการคณบดีสภาในวันที่ 31 พฤษภาคม 2564 เพื่อรับรองปริญญาทางการศึกษา (ใบประกอบวิชาชีพครู) รหัสรับรอง 3117
2. ผศ.ดร.สมบูรณ์ นิยม	2. ผศ.ดร.สมบูรณ์ นิยม*	
3. ผศ.ดร.ศศิโสพิท บัวดา	3. ผศ.ดร.ศศิโสพิท บัวดา*	

อาจารย์ประจำหลักสูตร

มคอ 2	ปัจจุบันปีการศึกษา 2565	หมายเหตุ
1. อาจารย์ ดร.อาวีพร ปานทอง*	1. ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง	1. หลักสูตรได้ผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยราชภัฏ
2. ผศ.ดร.สมบูรณ์ นิยม*	2. ผศ.ดร.สมบูรณ์ นิยม	
3. ผศ.ดร.ศศิโสพิท บัวดา*	3. ผศ.ดร.ศศิโสพิท บัวดา	

4. อาจารย์ ดร.อารีรัตน์ อรุณชัย	4. ผศ.ดร.อารีรัตน์ อรุณชัย	นครสวรรค์ ในการประชุมครั้งที่ 15/2562 ในวันที่ 26 ธันวาคม 2562 2. ได้จัดทำ สมอ. 08 และได้ผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ในการประชุมครั้งที่ 3/2565 ในวันที่ 25 มีนาคม 2565
5. อาจารย์ ดร.วันชัย ตาปัญญา	5. ผศ.ดร.วันชัย ตาปัญญา	
6. อาจารย์ ดร.ภัทริณี คงชู	6. อาจารย์ ดร.ภัทริณี คงชู	
7. อาจารย์ ดร.รักชาติ ประเสริฐพงษ์	7. ผศ.ดร.รักชาติ ประเสริฐพงษ์	
8. ผศ. ชม ปานตา	8. ผศ.ชม ปานตา	
	9. อาจารย์ ดร. รุ่งรัตติกาล ม่วงไหม	
	10.อาจารย์ ดร. นเรศ สวัสดิ์รักษา	

#### อาจารย์ผู้สอน ปีการศึกษา 2565

1. ผศ.ดร. อาวีพร ปานทอง
2. ผศ.ดร. ศศิโสพิต บัวดา
3. ผศ.ดร. สมบูรณ์ นิยม
4. อาจารย์ ดร.รุ่งรัตติกาล ม่วงไหม
5. ผศ.ดร. อารีรัตน์ อรุณชัย
6. ผศ.ดร. วันชัย ตาปัญญา
7. อาจารย์ ดร. ภัทริณี คงชู
8. ผศ.ชม ปานตา
9. อาจารย์ยุภาวดี สำราญฤทธิ์
10. ผศ.พรวิไล ชาญกิจกรรณ์
11. อาจารย์วรพรรณ เจริญขำ
12. อาจารย์ปิยาภรณ์ แทนทอง
13. อาจารย์บุญฤทธิ์ เงินคำ
14. อาจารย์ ดร. นเรศ สวัสดิ์รักษา
15. รศ.ดร.เยาวเรศ ภัคดีจิตร
16. อาจารย์ ดร. ไกรวิชญ์ ดีเอม
17. ผศ.ดร.ดวงใจ พุทธเชม
18. อาจารย์ ดร.กฤษภัส เทียมทิพร
19. อาจารย์บุณยภา บุญธรรม
20. อาจารย์ ดร.อุบลนภา อินพลอย
21. ผศ.ดร.ชยานิษฐ์ สุระเสนา

#### สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์



## องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

### ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ มีการบริหารจัดการหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี และบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

1. จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
เกณฑ์การประเมินมาตรฐาน	ผลการดำเนินงาน	
- ไม่น้อยกว่า 3 คน และ - เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร - ประจําหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	ลำดับ	ชื่อ - สกุล
	1	ผศ. ดร.อาวีพร ปานทอง
	2	ผศ. ดร.สมบูรณ์ นิยม
	3	ผศ. ดร.ศศิโสพิท บัวดา
	เอกสารหลักฐานประกอบ	
	<input checked="" type="checkbox"/> เป็นไปตาม มคอ. 2 ผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย	
	<input type="checkbox"/> เป็นไปตาม สมอ. 08 ผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย	
2. คุณสมบัติของ อาจารย์ ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร		
เกณฑ์การประเมินมาตรฐาน	ผลการดำเนินงาน	
- คุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีแห่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดดังนี้	

เกณฑ์การประเมินมาตรฐาน	ผลการดำเนินงาน				
<p>- มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปี ย้อนหลังโดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย</p>	ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิทางการศึกษา		ตรง/ สัมพันธ์
	1	ผศ. อาวีพร ปานทอง	ปริญญาเอก	ปร.ด. (วิจัย วัตถุประสงค์และการศึกษา)	✓
	ปริญญาโท	วท.ม. (สถิติประยุกต์)			
	ปริญญาตรี	- ศษ.บ. (การวัดและประเมินผลการศึกษา) - ค.บ. (คณิตศาสตร์)			
<p>ผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลังตามเกณฑ์ประกาศของ ก.พ.อ. (เขียนรูปแบบบรรณานุกรม)</p>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ชาญฤทธิ มีคำ, <b>อาวีพร ปานทอง</b> และเกษทิพย์ ศิริชัยศิลป์. (2566). การพัฒนาความสามารถการคิดและแปลงปัญหาด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Concrete Pictorial Abstract (CPA) เรื่อง พื้นที่ผิว และปริมาตรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติพะเยาวิจัย ครั้งที่ 12, วันที่ 25 – 27 มกราคม 2566. (น.68 – 76). พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา.</li> <li>2. นิภาธร สมพงษ์, ชุตติมณฑน์ นิระโรค และ<b>อาวีพร ปานทอง</b>. (2565). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปรับตัวในสถานการณ์โควิด-19 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติพะเยาวิจัย (ครั้งที่ 11 วันที่ 25 – 28 มกราคม 2565 พะเยา มหาวิทยาลัยพะเยา): 2396 – 2408.</li> <li>3. <b>อาวีพร ปานทอง</b> มลชญา ปานจันทร์ และสุกัญญา ศรีพงษ์สุทธิ. (2564). การวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันการยอมรับตนเองของผู้สูงอายุอำเภอชุมตาบง จังหวัดนครสวรรค์. <i>วารสารวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ</i>. 20(2), 94-114. (TCI กลุ่ม 1)</li> <li>4. โสภณ แหลมเฉียบ, วิริษา เพ็งพินิจ, และ<b>อาวีพร ปานทอง</b> . (2562). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสุขภาพจิตของวัยรุ่น: กรณีศึกษานักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ (ครั้งที่ 6 20 ธันวาคม 2562 กำแพงเพชร มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร): 527-536.</li> </ol>					

5. มลทญา ปานจันทร์, สุกัญญา ศรีพงษ์สุทธิ, และ**อาวีพร ปานทอง** . (2563). การวิเคราะห์องค์ประกอบการยอมรับตนเองของผู้สูงอายุ : กรณีศึกษาผู้สูงอายุในเขตอำเภอชุมตาบง จังหวัดนครสวรรค์. *รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี* (ครั้งที่ 4 17-18 มกราคม 2563 อยุธยา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ): 927-937.
6. **อาวีพร ปานทอง**. (2562). การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของวิธีจัดการข้อมูลสูญหายภายใต้สภาวะการสูญหายที่ไม่ใช่อย่างสุ่มสำหรับการประมาณค่าพารามิเตอร์ของแบบสอบถามที่ให้คะแนนหลายค่า. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์*. 11(14): 13-24. (TCI กลุ่ม 1)
7. **อาวีพร ปานทอง** และ อภิตเดช มงคลปัญญา. (2562). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความไว้วางใจระหว่างบุคคลในเครือข่ายสังคมออนไลน์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตจังหวัดนครสวรรค์: วิเคราะห์กลุ่มพหุ. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี*. 9(1): 101-114. OnlineISSN2229-1547. (TCI กลุ่ม 1)
8. เสาวลักษณ์ บุญจันทร์ไพรัตน์ วงษ์นาม และ **อาวีพร ปานทอง**. (2562). การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ ในแบบทดสอบรูปแบบผสมโดยวิธี LRT วิธี LOR Z และวิธี HGLM. *วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร*. 11(30): 53-61. (TCIกลุ่ม2)

เกณฑ์การประเมินมาตรฐาน	ผลการดำเนินงาน				
	ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิทางการศึกษา		ตรง/สัมพันธ์
2	ผศ. สมบูรณ์ นิยม	ปริญญาเอก	วท.ด. (คณิตศาสตร์)		✓
ปริญญาโท		วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์)			
ปริญญาตรี		ค.บ. (คณิตศาสตร์) (เกียรตินิยม อันดับ 2)			
<p>ผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลังตามเกณฑ์ประกาศของ ก.พ.อ. (เขียนรูปแบบบรรณานุกรม)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Somboon Niyoom</b>, Sotiris K. Ntouyas, Chayapat Sudprasert, and Jessada Tariboon. (2021). On the mixed fractional quantum and Hadamard derivatives for impulsive boundary value problems. <i>DE Gruyter Open Mathematics Journal</i>. 19(1). 1598 – 1611. (Scopus: Q3).</li> <li>2. พรวิไลย ชาญกิจกรรณ์, <b>สมบูรณ์ นิยม</b>. (2565). การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของแบบจำลองการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อสเตรปโตค็อกคัส ซูอิส. <i>วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์</i>, 14(19), 122-137. (TCI กลุ่ม 2)</li> <li>3. ฐิติรัตน์ ทรงประดิษฐ์, ภัทราภรณ์ สุขเอม และ<b>สมบูรณ์ นิยม</b>. (2563). การเปรียบเทียบการหาผลเฉลยของสมการไม่เชิงเส้นโดยใช้ระเบียบวิธีเร่งอัตราการลู่เข้าของอิตเคนกับระเบียบวิธีทำซ้ำของนิวตันและระเบียบวิธีเส้นตัดโค้ง. <i>รายงานสืบเนื่องจากการประชุมการประชุมวิชาการระดับชาติ ราชชมงคลสุรินทร์ (ครั้งที่ 11 “วิจัยและนวัตกรรมวิถีใหม่” วันที่ 17 - 18 กันยายน 2563 สุรินทร์: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์): (น.68 – 76).</i></li> </ol>					

เกณฑ์การประเมินมาตรฐาน	ผลการดำเนินงาน				
	ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิทางการศึกษา		ตรง/สัมพันธ์
3	ผศ. ศศิโสพิท บัวดา	ปริญญาเอก	วท.ด. (คณิตศาสตร์)	✓	
ปริญญาโท		วท.ม. (คณิตศาสตร์)			
ปริญญาตรี		ค.บ. (คณิตศาสตร์) (เกียรตินิยม อันดับ 2)			
<p>ผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลังตามเกณฑ์ประกาศของ ก.พ.อ. (เขียนรูปแบบบรรณานุกรม)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>รักษาติ ประเสริฐพงษ์, และ<b>ศศิโสพิท บัวดา</b>. (2562). ใต้อาคารในรั้วและควอซี-ใต้อาคารในบริเวณการประมาณของกิ่งกลุ่มภายใต้ความสัมพันธ์พรีออเดอร์และคอมแพกทิเบิล. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมสวนสุนันทาวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับชาติและนานาชาติ (ครั้งที่ 28 พฤศจิกายน 2562 กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา): 64-74.</li> <li>รัตนาดี แสงศิริ, กชพร ศรีอุทัย, ภัทชรา บุญเรือง ,และ<b>ศศิโสพิท บัวดา</b>. (2562). ขอบเขตล่างของจำนวนแรมเซย์สามส่วนบางค่า. รายงานสืบเนื่องจาก การประชุมการประชุมวิชาการระดับชาติพะเยาวิจัย (ครั้งที่ 8, 24 มกราคม 2562 . พะเยา: หอประชุมพญาเงาเมือง มหาวิทยาลัยพะเยา)</li> <li>นุสรรา ขุนศรี, ญัฐนันท์ ชาวป่า, พรนัชชา นามเสนา, และ<b>ศศิโสพิท บัวดา</b>. (2563). แกมมา - พีชคณิตไตรภาคปรกติบริบูรณ์. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ. (วันที่ 27 มีนาคม 2563 ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ วิทยาเขตรังสิต): 311 – 322.</li> </ol>					

	<p>4. สายชล ต่ายธานี, จุฑามาศ กลิ่นต่าย, มณีนรัตน์ เครือศรี, และ ศศิโสพิท บัวดา. (2563). แกมมา - กิ่งจริงปรกติ บริบูรณ์. รายงานสืบเนื่องจาก การประชุมนำเสนอผลงานวิจัยบัณฑิตศึกษาระดับชาติ (ครั้งที่ 13 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ประจำปี 2563, 31 ตุลาคม 2563 .อุดรธานี)</p> <p>5. Rukchart Prasertpong, <b>Sasisophit Buada</b>. (2020). Rough Interior Ideals and Rough Quasi-Ideals in Approximation Spaces of Semigroups under Preorder and Compatible Relations. <i>Suan Sunandha Science and Technology Journal</i>. 8(1): 21-26 (TCI กลุ่ม 2)</p>																		
<p><b>3 คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร</b></p>																			
<p><b>เกณฑ์การประเมินมาตรฐาน</b></p>	<p><b>ผลการดำเนินงาน</b></p>																		
<p>- คุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทหรือเทียบเท่า</p> <p>- มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลังโดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="658 738 779 852">ลำดับ</th> <th data-bbox="779 738 1301 852">ชื่อ - สกุล</th> <th colspan="2" data-bbox="1301 738 1850 852">คุณวุฒิทางการศึกษา</th> <th data-bbox="1850 738 2022 852">ตรง/ สัมพันธ์</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="658 852 779 1137">1</td> <td data-bbox="779 852 1301 1137">ผศ. อาวีพร ปานทอง</td> <td data-bbox="1301 852 1397 911">เอก</td> <td data-bbox="1397 852 1850 911">ปร.ด. (วิจัย วัตถุประสงค์และสถิติการศึกษา)</td> <td data-bbox="1850 852 2022 1137" rowspan="3">✓</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td data-bbox="1301 911 1397 970">โท</td> <td data-bbox="1397 911 1850 970">วท.ม. (สถิติประยุกต์)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td data-bbox="1301 970 1397 1137">ตรี</td> <td data-bbox="1397 970 1850 1137">- ศษ.บ. (การวัดและประเมินผลการศึกษา) - ค.บ. (คณิตศาสตร์)</td> </tr> </tbody> </table>	ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิทางการศึกษา		ตรง/ สัมพันธ์	1	ผศ. อาวีพร ปานทอง	เอก	ปร.ด. (วิจัย วัตถุประสงค์และสถิติการศึกษา)	✓			โท	วท.ม. (สถิติประยุกต์)			ตรี	- ศษ.บ. (การวัดและประเมินผลการศึกษา) - ค.บ. (คณิตศาสตร์)
ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิทางการศึกษา		ตรง/ สัมพันธ์															
1	ผศ. อาวีพร ปานทอง	เอก	ปร.ด. (วิจัย วัตถุประสงค์และสถิติการศึกษา)	✓															
		โท	วท.ม. (สถิติประยุกต์)																
		ตรี	- ศษ.บ. (การวัดและประเมินผลการศึกษา) - ค.บ. (คณิตศาสตร์)																

เกณฑ์การประเมินมาตรฐาน	ผลการดำเนินงาน
	<p>ผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลังตามเกณฑ์ประกาศของ ก.พ.อ. (เขียนรูปแบบบรรณานุกรม)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ชาญฤทธิ มีคำ, อาวีพร ปานทอง และเกษทิพย์ ศิริชัยศิลป์. (2566). การพัฒนาความสามารถการคิดและแปลงปัญหาด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Concrete Pictorial Abstract (CPA) เรื่อง พื้นที่ผิว และปริมาตรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติพะเยาวิจัย ครั้งที่ 12, วันที่ 25 – 27 มกราคม 2566. (น.68 – 76). พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา.</li> <li>2. นิภาธร สมพงษ์, ชุตติมณฑน์ นิระโรค และอาวีพร ปานทอง. (2565). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปรับตัวในสถานการณ์โควิด-19 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติพะเยาวิจัย (ครั้งที่ 11 วันที่ 25 – 28 มกราคม 2565 พะเยา มหาวิทยาลัยพะเยา): 2396 – 2408.</li> <li>3. อาวีพร ปานทอง มลทญา ปานจันทร์ และสุกัญญา ศรีพงษ์สุทธิ. (2564). การวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันการยอมรับตนเองของผู้สูงอายุอำเภอชุมตาบง จังหวัดนครสวรรค์. <i>วารสารวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ</i>. 20(2), 94-114. (TCI กลุ่ม 1)</li> <li>4. โสภณ แหลมเฉียบ, วิชชา เพ็งพินิจ, และอาวีพร ปานทอง . (2562). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสุขภาพจิตของวัยรุ่น: กรณีศึกษานักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์. <i>รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ</i> (ครั้งที่ 6 20 ธันวาคม 2562 กำแพงเพชร มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร): 527-536.</li> <li>5. มลทญา ปานจันทร์, สุกัญญา ศรีพงษ์สุทธิ, และอาวีพร ปานทอง . (2563). การวิเคราะห์องค์ประกอบการยอมรับตนเองของผู้สูงอายุ : กรณีศึกษาผู้สูงอายุในเขตอำเภอชุมตาบง จังหวัดนครสวรรค์. <i>รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</i> (ครั้งที่ 4 17-18 มกราคม 2563 อยุธยา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ): 927-937.</li> <li>6. อาวีพร ปานทอง. (2562). การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของวิธีจัดการข้อมูลสูญหายภายใต้สภาวะการสูญหายที่ไม่ใช่อย่างสุ่มสำหรับการประมาณค่าพารามิเตอร์ของแบบสอบถามที่ให้คะแนนหลายค่า. <i>วารสาร</i></li> </ol>

	<p>วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์. 11(14): 13-24. (TCI กลุ่ม 1)</p> <p>7. อาวีพร ปานทอง และ อภิเดช มงคลปัญญา. (2562). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความไว้วางใจระหว่างบุคคลในเครือข่ายสังคมออนไลน์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตจังหวัดนครสวรรค์: วิเคราะห์กลุ่มพหุ. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. 9(1): 101-114. OnlineISSN2229-1547. (TCI กลุ่ม 1)</p> <p>8. เสาวลักษณ์ บุญจันทร์ไพรัตน์ วงษ์นาม และ ,อาวีพร ปานทอง. (2562). การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ ในแบบทดสอบรูปแบบผสมโดยวิธี LRT วิธี LOR Z และวิธี HGLM. วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. 11(30): 53-61. (TCIกลุ่ม2)</p>					
เกณฑ์การประเมินมาตรฐาน	ผลการดำเนินงาน					
	ลำดับ	ชื่อ – สกุล	คุณวุฒิทางการศึกษา		ตรง/สัมพันธ์	
	2	ผศ. สมบูรณ์ นิยม	เอก	วท.ด. (คณิตศาสตร์)	✓	
			โท	วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์)		
			ตรี	ค.บ. (คณิตศาสตร์) (เกียรตินิยม อันดับ 2)		
	<p>ผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลังตามเกณฑ์ประกาศของ ก.พ.อ. (เขียนรูปแบบบรรณานุกรม)</p> <p>1. <b>Somboon Niyoom, Sotiris K. Ntouyas, Chayapat Sudprasert, and Jessada Tariboon.</b> (2021). On the mixed fractional quantum and Hadamard derivatives for impulsive boundary value problems. <i>DE Gruyter Open Mathematics Journal</i>. 19(1). 1598 – 1611. (Scopus: Q3).</p>					



	<p>2. พรวิไลย ชาญกิจกรรณ์, <b>สมบุรณ์ นิยม</b>. (2565). การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของแบบจำลองการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อสเตรปโตค็อกคัส ซูอิส. <i>วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์</i>, 14(19), 122-137. (TCI กลุ่ม 2)</p> <p>3. จูติรัตน์ ทรงประดิษฐ์, ภัทราภรณ์ สุขเอม และ<b>สมบุรณ์ นิยม</b>. (2563). การเปรียบเทียบการหาผลเฉลยของสมการไม่เชิงเส้นโดยใช้ระเบียบวิธีเร่งอัตราการลู่เข้าของอิตเคนกับระเบียบวิธีทำซ้ำของนิวตันและระเบียบวิธีเส้นตัดโค้ง. <i>รายงานสืบเนื่องจากการประชุมการประชุมวิชาการระดับชาติ ราชชมงคลสุรินทร์ (ครั้งที่ 11 “วิจัยและนวัตกรรมวิถีใหม่” วันที่ 17 - 18 กันยายน 2563 สุรินทร์: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์): (น.68 – 76).</i></p>														
<p>เกณฑ์การประเมินมาตรฐาน</p>	<p>ผลการดำเนินงาน</p>														
	<table border="1" data-bbox="658 767 2042 1094"> <thead> <tr> <th data-bbox="658 767 779 850">ลำดับ</th> <th data-bbox="779 767 1265 850">ชื่อ – สกุล</th> <th colspan="2" data-bbox="1265 767 1850 850">คุณวุฒิทางการศึกษา</th> <th data-bbox="1850 767 2042 850">ตรง/สัมพันธ์</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="658 850 779 1094" rowspan="3">3</td> <td data-bbox="779 850 1265 1094" rowspan="3">ผศ. ศศิโสพิท บัวดา</td> <td data-bbox="1265 850 1379 911">เอก</td> <td data-bbox="1379 850 1850 911">วท.ด. (คณิตศาสตร์)</td> <td data-bbox="1850 850 2042 1094" rowspan="3" style="text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1265 911 1379 973">โท</td> <td data-bbox="1379 911 1850 973">วท.ม. (คณิตศาสตร์)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1265 973 1379 1094">ตรี</td> <td data-bbox="1379 973 1850 1094">ค.บ. (คณิตศาสตร์) (เกียรตินิยม อันดับ 2)</td> </tr> </tbody> </table> <p>ผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลังตามเกณฑ์ประกาศของ ก.พ.อ. (เขียนรูปแบบบรรณานุกรม)</p> <p>1. รักษาติ ประเสริฐพงษ์, และ<b>ศศิโสพิท บัวดา</b>. (2562). ไอทีลกายในรฟและควอซี-ไอทีลรฟในปริภูมิการประมาณของกึ่งกลุ่มภายใต้ความสัมพันธ์ฟรือเดอร์และคอมแพททิเบิล. <i>รายงานสืบเนื่องจากการประชุมสวนสุนันทาวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับชาติและนานาชาติ (ครั้งที่ 28 พฤศจิกายน 2562 กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา): 64-74.</i></p>	ลำดับ	ชื่อ – สกุล	คุณวุฒิทางการศึกษา		ตรง/สัมพันธ์	3	ผศ. ศศิโสพิท บัวดา	เอก	วท.ด. (คณิตศาสตร์)	✓	โท	วท.ม. (คณิตศาสตร์)	ตรี	ค.บ. (คณิตศาสตร์) (เกียรตินิยม อันดับ 2)
ลำดับ	ชื่อ – สกุล	คุณวุฒิทางการศึกษา		ตรง/สัมพันธ์											
3	ผศ. ศศิโสพิท บัวดา	เอก	วท.ด. (คณิตศาสตร์)	✓											
		โท	วท.ม. (คณิตศาสตร์)												
		ตรี	ค.บ. (คณิตศาสตร์) (เกียรตินิยม อันดับ 2)												

2. รัตนาวดี แสงศิริ, กชพร ศรีอุทัย, ภัตมชรา บุญเรือง ,และศศิโสพิท บัวดา. (2562). ขอบเขตล่างของจำนวนแรมเซย์สามส่วนบางค่า. *รายงานสืบเนื่องจากการประชุมการประชุมวิชาการระดับชาติพะเยาวิจัย* (ครั้งที่ 8, 24 มกราคม 2562 . พะเยา: หอประชุมพญาจำเมือง มหาวิทยาลัยพะเยา)
3. นุสรรา ชุนศรี, ณัฐนันท์ ชาวป่า, พรนัชชา นามเสนา, และศศิโสพิท บัวดา. (2563). แกมมา - พีชคณิตไตรภาคปรกติบริบูรณ์. *รายงานสืบเนื่องจาก การประชุมการประชุมวิชาการระดับชาติ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ. (วันที่ 27 มีนาคม 2563 ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ วิทยาเขตรังสิต): 311 – 322.*
4. สายชล ต่ายธานี, จุฑามาศ กลิ่นต่าย, มณิรัตน์ เครือศรี, และ ศศิโสพิท บัวดา. (2563). แกมมา - กึ่งริงปรกติบริบูรณ์. *รายงานสืบเนื่องจากการประชุมนำเสนอผลงานวิจัยบัณฑิตศึกษาระดับชาติ* (ครั้งที่ 13 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ประจำปี 2563, 31 ตุลาคม 2563 .อุดรธานี)
5. Rukchart Prasertpong, **Sasisophit Buada**. (2020). Rough Interior Ideals and Rough Quasi-Ideals in Approximation Spaces of Semigroups under Preorder and Compatible Relations. *Suan Sunandha Science and Technology Journal*. 8(1): 21-26 (TCI กลุ่ม 2)

เกณฑ์การประเมินมาตรฐาน	ผลการดำเนินงาน				
	ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิทางการศึกษา		ตรง/สัมพันธ์
4	ผศ. อารีรัตน์ อรุณชัย	เอก	ปร.ด. (คณิตศาสตร์) วท.ด.		✓
		ตรี	วท.บ. (คณิตศาสตร์) (เกียรตินิยม อันดับ 2)		
<p>ผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลังตามเกณฑ์ประกาศของ ก.พ.อ. (เขียนรูปแบบบรรณานุกรม)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Arunchai A</b>, Muangchai M, Thala K. (2022). The Common Fixed Point Theorems for Asymptotic Regularity on b-Metric Spaces. <i>Prog Appl Sci Tech</i>. [Internet]. 11(2):10-5. (TCI 2)</li> <li>2. <b>Areerat Arunchai</b>, Somyot Plubtieng and Thidaporn Seangwattana, (2022). Convergence Theorems by Using a Projection Method without the Monotonicity in Hilbert Spaces, <i>Thai Journal of Mathematics</i>. vol.20 no.3 (2022), 1077–1087. (Scopus Q4)</li> <li>3. Wanchai Tapanyo, Wachiraphong Ratiphaphongthon and <b>Areerat Arunchai</b>, Completion of <math>C^*</math>-algebra-valued Metric Spaces, <i>Thai Journal of Mathematics</i>, vol. 20 no. 3 (2022), 1119–1136. (Scopus Q4)</li> <li>4. Thidaporn Seangwattana, Kamonrat Sombut , <b>Areerat Arunchai</b> and Kanokwan Sitthithakerngkiet, (2021). A Modified Tseng’s Method for Solving the Modified Variational Inclusion Problems and Its Applications, <i>Symmetry 2021</i>, 13, 2250. <a href="https://doi.org/10.3390/sym13122250">https://doi.org/10.3390/sym13122250</a> (Scopus Q1)</li> </ol>					

5. **Areerat Arunchai** and Boonyarit Ngeonkam, (2021). Fixed Point Theorems in Partial b-Metric-Like Spaces, *J. Nonlinear Anal. Optim.* 12(2). 95-101. (MathSciNet)
6. **Areerat Arunchai**, Aumpawan Lampet, Pornsuda Piromsuk and Supasiri Ourliang. (2019). New Fixed Point Theorems for Theta-Phi Suzuki Contractive on Partial Metric Spaces. *Science and Technology RMUTT Journal*. Vol.9 no.2 (2019): 1-9. (TCI 1)
7. **Areerat Arunchai** and Boonyarit Ngeonkam. (2564). Fixed Point of Ordered Banach Contractions in Partial b-Metric-Like Spaces, *วารสารวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์*, 13(18). 126-137. (TCI 2)
8. **Areerat Arunchai** and Wanchai Tapanyo. (2562). Fixed Point Theorems for Weakly Contractive Mapping in Ordered Partial b-Metric Spaces. การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 3 พ.ศ.2562, มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์. (Proceeding)
9. บุญญฤทธิ์ เงินคำ, วันชัย ตาปัญญา, **อารีรัตน์ อรุณชัย**, และชม ปานตา. (2562). ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ร่วมกับเทคนิค STAR เรื่อง ความน่าจะเป็น ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์. รายงานสืบเนื่องจาก *การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 3 พ.ศ.2562, 1 กุมภาพันธ์ 2562* (น. 176-185). บุรีรัมย์: มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
10. Wanchai Tapanyo and **Areerat Arunchai**. (2562). Suborbital Graphs for Transformation Semigroups. The 3<sup>rd</sup> National and International Research Conference 2019: NIRC III 2019, Buriram Rajabhat University.

เกณฑ์การประเมินมาตรฐาน	ผลการดำเนินงาน					
	ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิทางการศึกษา		ตรง/สัมพันธ์	
	5	ผศ.วันชัย ตาปัญญา	เอก	ปร .ด.(คณิตศาสตร์)	✓	
			โท	วท.ม. (คณิตศาสตร์)		
			ตรี	วท.บ. (คณิตศาสตร์) (เกียรตินิยม อันดับ 2)		
	<p>ผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลังตามเกณฑ์ประกาศของ ก.พ.อ. (เขียนรูปแบบบรรณานุกรม)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Tapanyo, W., &amp; Chaichana, K.</b> (2021). The action of <math>\Gamma K(N)</math> and its suborbital graphs. <i>Journal of Discrete Mathematical Sciences and Cryptography</i>, 24(6), 1775–1783. <a href="https://doi.org/10.1080/09720529.2021.1930649">https://doi.org/10.1080/09720529.2021.1930649</a></li> <li>2. บุญญฤทธิ เงินคำ, <b>วันชัย ตาปัญญา</b>, อารีรัตน์ อรุณชัย, และชม ปานตา. (2562). ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิค STAR เรื่อง ความน่าจะเป็น ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์. <i>รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 3</i>, วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2562. (น. 176-185). บุรีรัมย์: มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.</li> <li>3. <b>Wanchai Tapanyo</b> and Areerat Arunchai. (2562). Suborbital Graphs for Transformation Semigroups. In <i>the 3<sup>rd</sup> National and International Research Conference 2019: NIRC III 2019</i>, 1<sup>st</sup> February 2019. (1012-1019). Buriram: Buriram Rajabhat University.</li> </ol>					

เกณฑ์การประเมินมาตรฐาน	ผลการดำเนินงาน					
	ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิทางการศึกษา		ตรง/สัมพันธ์	
	6	นางสาวภัทริณี คงชู	เอก	ปร.ด. (วิจัย วัดผลและสถิติการศึกษา)	✓	
			โท	วท.ม. (สถิติ)		
			ตรี	ค.บ. (คณิตศาสตร์)		
	<p>ผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลังตามเกณฑ์ประกาศของ ก.พ.อ. (เขียนรูปแบบบรรณานุกรม) บุญฤทธิ กาวี, <b>ภัทริณี คงชู</b>. (2565). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ด้วยเว็บไซต์ Google Sites รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. <i>รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 14</i>, วันที่ 7-8 กรกฎาคม 2565. (น.1540 – 1548). นครปฐม: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.</p> <p>2. ฐานิกา หลงศักดิ์, <b>ภัทริณี คงชู</b>. (2564). การพัฒนามโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Concrete-Pictorial-Abstract (C-P-A) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านทุ่งนาวิทยา. <i>รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ เครือข่ายบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 21</i>, วันที่ 9 มิถุนายน 2564. (น.19 - 25). กำแพงเพชร : มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.</p> <p>3. ณัฐสุดา เทียนลำ, ทศน์วรรณ วิสวชาติกุล และ <b>ภัทริณี คงชู</b>. (2564). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร โดยใช้แบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. <i>รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ เครือข่ายบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 21</i>, วันที่ 9 มิถุนายน 2564. (น.26 - 33). กำแพงเพชร : มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.</p>					

	<p>4. รัตนา เปียชวด, สมศักดิ์ พระศุภร์ และ ภัทริณี คงชู. (2564). การพัฒนาทักษะกระบวนการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนาม ดีกรีสอง โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ เครือข่ายบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 21, วันที่ 9 มิถุนายน 2564. (น.34 - 41). กำแพงเพชร : มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.</p>					
<p>เกณฑ์การประเมินมาตรฐาน</p>	<p>ผลการดำเนินงาน</p>					
	<p>ลำดับ</p>	<p>ชื่อ - สกุล</p>	<p>คุณวุฒิทางการศึกษา</p>		<p>ตรง/สัมพันธ์</p>	
	<p>7</p>	<p>ผศ.รักชาติ ประเสริฐพงษ์</p>	<p>เอก</p>	<p>ปร.ด. (คณิตศาสตร์)</p>	<p>✓</p>	
			<p>โท</p>	<p>วท.ม. (คณิตศาสตร์)</p>		
			<p>ตรี</p>	<p>วท.บ. (คณิตศาสตร์)</p>		
	<p>ผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลังตามเกณฑ์ประกาศของ ก.พ.อ. (เขียนรูปแบบบรรณานุกรม)</p>					
	<p>1._Ratchakhwan, N., Julatha, P., Gaketem, T., Khamrot, P., <b>Prasertpong, R.</b>, &amp; lampan, A. (2022). (inf, sup)-Hesitant Fuzzy Ideals of BCK/BCI-Algebras. International Journal of Analysis and Applications, 20, 34-34.</p>					
	<p>2. <b>Prasertpong, R.</b> (2022). Roughness of soft sets and fuzzy sets in semigroups based on set-valued picture hesitant fuzzy relations. AIMS Mathematics, 7 (2 ) , 2 8 9 1 – 2 9 2 8 . DOI: 10.3934/math.2022160</p>					
	<p>3. <b>Prasertpong, R.</b> (2022). Green’s relations on ordered groupoids in terms of fuzzy semibipolar soft sets. International journal of mathematics and computer Science, 17(3), 1 1 1 3–1 1 3 2. <a href="http://ijmcs.future-in-tech.net">http://ijmcs.future-in-tech.net</a>.</p>					

4. Satirad, A., Chinram, R., Julatha, P., **Prasertpong, R.**, & lampan, A. (2022). New types of rough Pythagorean fuzzy UP-filters of UP-algebras. *Journal of mathematics and computer Science*, 28(3), 236-257. DOI: 10.22436/jmcs.028.03.03
5. Ratchakhwan, N., Julatha, P., Gaketem, T., Khamrot, P., **Prasertpong, R.**, & lampan, A. (2022). (inf, sup)-Hesitant fuzzy ideals of BCK/BCI-algebras. *International journal of analysis and applications*, 20(34). DOI: 10.28924/2291-8639-20-2022-34
6. Chanmanee, C., Chinram, R., **Prasertpong, R.**, Julatha, P., & lampan, A. (2022). Direct product of infinite family of B-algebras. *European journal of pure and applied mathematics*, 15(3), 999-1014. DOI: 10.29020/nybg.ejpam.v15i3.4383
7. Jittburus, U., Julatha, P., Pumila, A., Chunsee, N., lampan, A., & **Prasertpong, R.** (2022). New generalizations of sup-hesitant fuzzy ideals of semigroups. *International journal of analysis and applications*, 20(58). DOI: 10.28924/2291-8639-20-2022-58
8. **Prasertpong, R.**, & lampan, A. Fuzzysoft relations-based roughsoftsets classified by overlaps of successor classes with measurement issues. *Proceedings of the Multi-disciplinary International Conference on Artificial Intelligence 2022*.
9. Julatha, P., & **Prasertpong, R.** Fuzzy soft relations-based rough soft sets clustering by portions of successor classes with measurement aspects. *Proceeding of the International Conference on Mathematics, Engineering & Industrial Applications 2022*.



เกณฑ์การประเมินมาตรฐาน	ผลการดำเนินงาน				
	ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิทางการศึกษา		ตรง/สัมพันธ์
	8	ผศ. ชม ปานตา	โท	วท.ม. (สถิติประยุกต์)	✓
			ตรี	วท.บ. (คณิตศาสตร์)	
	<p>ผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลังตามเกณฑ์ประกาศของ ก.พ.อ. (เขียนรูปแบบบรรณานุกรม)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Samranrit, Yupawadee &amp; <b>Panta, Chom.</b> (2022). The Extreme Value Model for Dengue Fever Rates Prediction in Nakhon Sawan Province, Thailand. IAENG International Journal of Applied Mathematics. 52. 989-993.</li> <li>2. ดิเรก ขำแป้น, ชรินทร์ ห่วงมิตร, สันติ เกิดทองทวี, อมรรัตน์ กล้าทัพ, โกสินทร์ แสงแก้ว, และ<b>ชม ปานตา.</b> (2564). การประเมินประสิทธิผลมาตรการป้องกัน COVID-19 ในเขตสุขภาพที่ 3 ปี 2563. วารสารควบคุมโรค, 47(4), 893-903. (TCI กลุ่ม 1)</li> <li>3. บุญญฤทธิ์ เงินคำ, วันชัย ตาปัญญา, อารีรัตน์ อรุณชัย, และ<b>ชม ปานตา.</b> (2562). ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิค STAR เรื่อง ความน่าจะเป็น ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (ครั้งที่ 3 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2562 บุรีรัมย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์): 176-185.</li> <li>4. Thuntida Ngamkham, and <b>Chom Panta.</b> (2018). The Procedure for Generating Random Numbers with Crack Distribution. วารสารวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, 10(11), 1-18. (TCI กลุ่ม 1)</li> </ol>				

	<p>5. ชลิตา ชาญชัย, จันทรัตน์ คนสกุล, ธนวัฒน์ คุณพิพัฒน์กุล, และ <b>ชม ปานตา</b>. (2561). แบบจำลองค่าสุดขีดปริมาณน้ำท่าในแม่น้ำเจ้าพระยา กรณีศึกษา สถานีค่ายจिरประวัติ จังหวัดนครสวรรค์. <i>รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย</i> (ครั้งที่ 5 2-5 ธันวาคม 2561 เพชรบุรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี): 7-12.</p> <p>6. Ngamkham, T., and <b>Panta, C.</b> (2018). The procedure for generating random numbers with crack distribution. <i>Science and Technology Nakhon Sawan Rajabhat University Journal</i>, Vol. 10(11): 1-18 (TCI กลุ่ม 1).</p>					
เกณฑ์การประเมินมาตรฐาน	ผลการดำเนินงาน					
	ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิทางการศึกษา		ตรง/สัมพันธ์	
	9	นางสาวรุ่งรัตติกาล ม่วงไหม	เอก	Ph.D. (Applied Statistics)	✓	
			โท	วท.ม. (สถิติประยุกต์)		
			ตรี	วท.บ. (สถิติประยุกต์)		
	<p>ผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลังตามเกณฑ์ประกาศของ ก.พ.อ.</p> <p>1. Sathongkhao P., Poosumpao S., Sapprasert T. and <b>Moungmai, R.</b> (2020). Factors Affecting the Selection of Upper Secondary Education in Sciences Program of Grade 9 Students in Muang District, Nakhonsawan Province. <i>วารสารนาคบุตรปริทรรศน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช</i>. 12(2): 184 – 193. (TCI กลุ่ม 2)</p> <p>2. Nai-aruna, N., and <b>Moungmai, R.</b> (2020). Diagnostic Prediction Models for Cardiovascular Disease Risk using Data Mining Techniques. <i>ECTI Transactions on Computer and Information Technology (ECTI-CIT)</i>, . 14(2): 113 – 121.</p>					

	<p>3. Thong-on, Y., and <b>Moungmai, R.</b> (2018). Folk Wisdom of Woven Fabrics : Creation of Dress-Shoe. <i>In the 8th International Conference on Arts &amp; Cultures in World Heritage : Intangible Culture to Creative Economy 2018</i> (8th conference, 15-17 February 2018, Ayutthaya, Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi): 197-201</p> <p>4. ชูตาภรณ์ สงทอง, ธิติมา แสงทรัพย์, ศรสวรรค์ เกื้อนกุล และรุ่งรัตติกาล ม่วงไหม. (2562). ตัวแบบพยากรณ์ ภาพการณ์มีงานทำของบัณฑิตจบใหม่ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. <i>รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติราชภัฏเลยวิชาการ ครั้งที่ 5, วันที่ 22 มีนาคม 2562.</i> (น.1918 – 1925). เลย: มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.</p>														
เกณฑ์การประเมินมาตรฐาน	ผลการดำเนินงาน														
	<table border="1" data-bbox="658 788 2040 1054"> <thead> <tr> <th data-bbox="658 788 777 873">ลำดับ</th> <th data-bbox="777 788 1265 873">ชื่อ - สกุล</th> <th colspan="2" data-bbox="1265 788 1850 873">คุณวุฒิทางการศึกษา</th> <th data-bbox="1850 788 2040 873">ตรง/สัมพันธ์</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="658 873 777 1054" rowspan="3">10</td> <td data-bbox="777 873 1265 1054" rowspan="3">นายนเรศ สวัสดิ์รักษา</td> <td data-bbox="1265 873 1384 935">เอก</td> <td data-bbox="1384 873 1850 935">ปร.ด. (คณิตศาสตร์)</td> <td data-bbox="1850 873 2040 1054" rowspan="3">✓</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1265 935 1384 997">โท</td> <td data-bbox="1384 935 1850 997">วท.ม. (คณิตศาสตร์)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1265 997 1384 1054">ตรี</td> <td data-bbox="1384 997 1850 1054">วท.บ. (คณิตศาสตร์)</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="658 1118 2040 1153">ผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลังตามเกณฑ์ประกาศของ ก.พ.อ.</p> <p data-bbox="658 1177 2040 1335">1. Tantong, P., &amp; <b>Sawatraksa, N.</b> (2022). Regularity on variants of transformation semigroups that preserve an equivalence relation. <i>European Journal of Pure and Applied Mathematics</i>, 15(4), 2116-2126.</p>	ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิทางการศึกษา		ตรง/สัมพันธ์	10	นายนเรศ สวัสดิ์รักษา	เอก	ปร.ด. (คณิตศาสตร์)	✓	โท	วท.ม. (คณิตศาสตร์)	ตรี	วท.บ. (คณิตศาสตร์)
ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิทางการศึกษา		ตรง/สัมพันธ์											
10	นายนเรศ สวัสดิ์รักษา	เอก	ปร.ด. (คณิตศาสตร์)	✓											
		โท	วท.ม. (คณิตศาสตร์)												
		ตรี	วท.บ. (คณิตศาสตร์)												

2. **Sawatraksa, N., & Tantong, P. (2022).** An Observation on the Natural Partial Order of Transformation Semigroups Restricted by an Equivalence Relation. *Progress in Applied Science and Technology*, 12(1), 17–22.

3. Tantong, P., & **Sawatraksa, N. (2022).** Regularity of Variants of Semigroups of Full Transformations with Restriction on Fixed set is Bijective. *Science and Technology Nakhon Sawan Rajabhat University Journal*, 14(20), 112-117.

4. **Sawatraksa, N., & Namnak, C. (2020).** A note on medial and paramedial semigroup. *Thai Journal of Mathematics*. Special Issue: Annual Meeting in Mathematics 2019. 167-176.

**4. คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน**

- เป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทหรือเทียบเท่าสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือสาขาวิชาของรายวิชาที่เปิดสอน
- ต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิทางการศึกษา		ตรง/สัมพันธ์
1	ผศ. อาวีพร ปานทอง	เอก	ปร.ด. (วิจัย วัตถุประสงค์)	✓
		โท	วท.ม. (สถิติประยุกต์)	
		ตรี	- ศษ.บ. (การวัดและประเมินผลการศึกษา) - ค.บ. (คณิตศาสตร์)	
2	ผศ. สมบูรณ์ นิยม	เอก	วท.ด. (คณิตศาสตร์)	✓
		โท	วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์)	

		ตรี	ค.บ. (คณิตศาสตร์) (เกียรตินิยม อันดับ 2)		
	3	ผศ. ศศิโสพิท บัวดา	เอก	วท.ด. (คณิตศาสตร์)	✓
			โท	วท.ม. (คณิตศาสตร์)	
			ตรี	ค.บ. (คณิตศาสตร์) (เกียรตินิยม อันดับ 2)	
	4	ผศ. อารีรัตน์ อรุณชัย	เอก	ปร.ด. (คณิตศาสตร์) วท.ด.	✓
ตรี			วท.บ. (คณิตศาสตร์) (เกียรตินิยม อันดับ 2)		

	5	ผศ.วันชัย ตาปัญญา	เอก	ปร.ด.(คณิตศาสตร์)	✓
			โท	วท.ม. (คณิตศาสตร์)	
			ตรี	วท.บ. (คณิตศาสตร์) (เกียรตินิยม อันดับ 2)	
	6	นางสาวภัทริณี คงชู	เอก	ปร.ด. (วิจัย วัดผลและสถิติการศึกษา)	✓
			โท	วท.ม. (สถิติ)	
			ตรี	ค.บ. (คณิตศาสตร์)	
	7	ผศ.รักชาติ ประเสริฐพงษ์	เอก	ปร.ด. (คณิตศาสตร์)	✓
			โท	วท.ม. (คณิตศาสตร์)	
			ตรี	วท.บ. (คณิตศาสตร์)	
	8	ผศ. ชม ปานตา	โท	วท.ม. (สถิติประยุกต์)	✓
			ตรี	วท.บ. (คณิตศาสตร์)	
	9	นางสาวรุ่งรัตติกาล ม่วงไหม	เอก	Ph.D. (Applied Statistics)	✓
			โท	วท.ม. (สถิติประยุกต์)	
			ตรี	วท.บ. (สถิติประยุกต์)	
	เกณฑ์การประเมินมาตรฐาน		ผลการดำเนินงาน		
	ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิทางการศึกษา		ตรง/สัมพันธ์
	10		เอก	ปร.ด. (คณิตศาสตร์)	

		นายนเรศ สวัสดิ์รักษา	โท	วท.ม. (คณิตศาสตร์)	✓	
			ตรี	วท.บ. (คณิตศาสตร์)		
	11	นางสาวยุภาวดี สำราญฤทธิ์	โท	วท.ม.(สถิติประยุกต์)	✓	
			ตรี	วท.บ.(สถิติประยุกต์)		
	12	ผศ.พรวิไลย ขาญกิจกรรม	โท	วท.ม.(คณิตศาสตร์ประยุกต์) 2556	✓	
			ตรี	วท.บ.(คณิตศาสตร์ประยุกต์) 2551		
	13	นางสาววรรณพรณ เจริญขำ	โท	วท.ม.(สถิติ)	✓	
			ตรี	วท.บ.(สถิติประยุกต์)		
	14	นางสาวปิยาภรณ์ แทนทอง	โท	วท.ม.(คณิตศาสตร์)	✓	
			ตรี	วท.บ.(คณิตศาสตร์)		
	15	นายบุญญฤทธิ์ เงินคำ	โท	วท.ม. (คณิตศาสตร์)	✓	
			ตรี	วท.บ.(คณิตศาสตร์)		
	16	นางสาวบุณยภา บุญธรรม	โท	ศศ.ม. (การสอนภาษาอังกฤษ)	✓	
			ตรี	ศศ.บ. (ภาษาอังกฤษ)		
	<b>เกณฑ์การประเมินมาตรฐาน</b>		<b>ผลการดำเนินงาน</b>			
		<b>ลำดับ</b>	<b>ชื่อ - สกุล</b>	<b>คุณวุฒิทางการศึกษา</b>		<b>ตรง/สัมพันธ์</b>
	17		เอก	ศษ.ด (หลักสูตรและการสอน)		

		รศ. เยาวเรศ ภัคดีจิตร	โท	ศษ.ม.(สังคมศึกษา)	✓
			ตรี	ค.บ. (การประถมศึกษา)	
	18	นายไกรวิชญ์ ดีเอม	เอก	กศ .ด.(เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา(	✓
			โท	กศ .ม.(การบริหารการศึกษา) ศษ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา)	
			ตรี	ศศ.บ. (นิเทศศาสตร์)	
	19	ผศ. ดวงใจ พุทธเชม	เอก	กษ.ด.(เทคโนโลยีการศึกษา)	✓
			โท	กศ.ม.(เทคโนโลยีการสื่อสารการศึกษา)	
			ตรี	วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	
	20	นางสาวกุลรภัส เทียมทิพร	เอก	ปร.ด.(เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา)	✓
			โท	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	
			ตรี	วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	
	21	นางสาวอุบลนภา อินพลอย	เอก	ปร.ด. (คหิชนวิทยา)	✓
			โท	ศศ.ม. (ภาษาไทย)	
			ตรี	ศ.บ. (ภาษาไทย)	
	เกณฑ์การประเมินมาตรฐาน		ผลการดำเนินงาน		



ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิทางการศึกษา		ตรง/สัมพันธ์
		22	ผศ. ชญานิษฐ์ สุระเสนา	
		โท	กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา)	
		ตรี	อ.บ. (ภาษาจีน)	

โดยที่อาจารย์ผู้สอนทุกคนมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ก.พ.อ. ทุกคน ดังแสดงใน มคอ. 2

**5 คุณสมบัติของ อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ ปรึกษาการค้นคว้า อิสระ**

เกณฑ์การประเมินมาตรฐาน	ผลการดำเนินงาน
<ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือ สาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปี</li> <li>- มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปี</li> <li>- ย้อนหลังโดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย</li> </ul>	<p>หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ มีนักศึกษาสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระทั้งสิ้นจำนวน 7 คน โดยอาจารย์ที่ปรึกษามีคุณสมบัติเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาฯ โดยทุกท่านเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือ สาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปี ย้อนหลังโดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย ดังข้อมูลข้างต้น</p> <p>ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>ประเภทวิทยานิพนธ์</b> จำนวน 1 คน ได้แก่ นายชาญฤทธิ์ มีคำ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ผศ.ดร. อาวีพร ปานทอง</li> <li>2. <b>ประเภทการค้นคว้าอิสระ</b> จำนวน 9 คน ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- น.ส.วนัชพร ภิญโญ อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร. วันชัย ตาปัญญา</li> <li>- น.ส.สุภาดา ไตรกระแสร อาจารย์ที่ปรึกษา อ. ดร. นเรศ สวัสดิ์รักษา</li> </ul> </li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- น.ส.ณัฐนันท์ ชมกุล อาจารย์ที่ปรึกษา อ. ดร. นเรศ สวัสดิ์รักษา</li> <li>- น.ส.วัชรินทร์ พวงทอง อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ. ดร. รักษาติ ประเลื้อพงษ์</li> <li>- นางสาวพฤษภา แสงแก้ว อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร. อาวีพร ปานทอง</li> <li>-นางสาวชไมพร ไชยะฉัตร อาจารย์ที่ปรึกษา อ. ดร. ภัทริณี คงชู</li> <li>- นางสาวสิริกาญจน์ มลสันต์ อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ. ดร. วันชัย ตาปัญญา</li> <li>- นางสาวศิริวิมล อ่ำสุรา อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ. ดร. รักษาติ ประเลื้อพงษ์</li> <li>- นางสาวรสกร ไทยกิม อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ. ดร. อารีรัตน์ อรุณชัย</li> </ul>																
<b>6. คุณสมบัติของ อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)</b>																	
<b>เกณฑ์การประเมินมาตรฐาน</b>	<b>ผลการดำเนินงาน</b>																
<p><b>อาจารย์ประจำ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ</li> <li>- มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปี</li> </ul> <p><b>ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>ประเภทวิทยานิพนธ์</b> จำนวน 1 คน ได้แก่ นายชาญฤทธิ์ มีคำ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คือ ผศ.ดร. เกษทิพย์ ศิริชัยศิลป์ โดย ผศ.ดร. เกษทิพย์ ศิริชัยศิลป์ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติซึ่งตรงหรือสัมพันธ์และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง ดังนี้</li> </ul> <p><b>คุณวุฒิการศึกษา</b></p> <table border="1" data-bbox="660 1098 1960 1348"> <thead> <tr> <th>ระดับการศึกษา</th> <th>วุฒิ</th> <th>วิชาเอก</th> <th>สถาบัน</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ปริญญาเอก</td> <td>การศึกษาศุภบัณฑิต</td> <td>หลักสูตรและการสอน</td> <td>มหาวิทยาลัยศิลปากร</td> </tr> <tr> <td>ปริญญาโท</td> <td>การศึกษามหาบัณฑิต</td> <td>หลักสูตรและการสอน</td> <td>มหาวิทยาลัยนเรศวร</td> </tr> <tr> <td>ปริญญาตรี</td> <td>ศิลปศาสตรบัณฑิต</td> <td>ภาษาไทย</td> <td>มหาวิทยาลัยศิลปากร</td> </tr> </tbody> </table>	ระดับการศึกษา	วุฒิ	วิชาเอก	สถาบัน	ปริญญาเอก	การศึกษาศุภบัณฑิต	หลักสูตรและการสอน	มหาวิทยาลัยศิลปากร	ปริญญาโท	การศึกษามหาบัณฑิต	หลักสูตรและการสอน	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ปริญญาตรี	ศิลปศาสตรบัณฑิต	ภาษาไทย	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ระดับการศึกษา	วุฒิ	วิชาเอก	สถาบัน														
ปริญญาเอก	การศึกษาศุภบัณฑิต	หลักสูตรและการสอน	มหาวิทยาลัยศิลปากร														
ปริญญาโท	การศึกษามหาบัณฑิต	หลักสูตรและการสอน	มหาวิทยาลัยนเรศวร														
ปริญญาตรี	ศิลปศาสตรบัณฑิต	ภาษาไทย	มหาวิทยาลัยศิลปากร														

<p>- มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับ การตีพิมพ์เผยแพร่ใน ระดับชาติซึ่งตรงหรือสัมพันธ์ กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการ ค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง</p> <p>- หาก ไม่มี คุณวุฒิ หรือ ประสบการณ์ตามที่กำหนด จะต้องมีความรู้ ความ เชี่ยวชาญและประสบการณ์ สูง เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือ สัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ โดย ผ่านความเห็นชอบของภา กษการสถาบันและแจ้ง สกอ. ทราบ</p>	<p><b>ผลงานทางวิชาการและผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง</b></p> <p>ผลงานทางวิชาการ รวมทั้งสิ้น จำนวน.....12.....เรื่อง</p> <p>- หนังสือ/ตำรา จำนวน.....1.....เรื่อง</p> <p>- งานวิจัย จำนวน.....11.....เรื่อง</p> <p><b>หนังสือ/ตำรา</b></p> <p>เกษทิพย์ ศิริชัยศิลป์. (2560). ทักษะการคิดสำหรับครูในศตวรรษที่ 21. พิมพ์ครั้งที่ 1. ลำปาง: ดีเคมีเบอส์. จำนวน 235 หน้า.</p> <p><b>งานวิจัย/บทความวิจัย (ที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่)</b></p> <p>ภคมน รัตนากรานต์ และเกษทิพย์ ศิริชัยศิลป์. (2564). การพัฒนาหลักสูตรการพูดสื่อสารภาษาไทยโดยใช้ กิจกรรมเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชาวต่างชาติระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. <i>ลิกขวารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล</i>. 8(1), 132 – 140. (TCI กลุ่ม 2)</p> <p>ชนิษฐา ตีบแสน และเกษทิพย์ ศิริชัยศิลป์. (2563). การพัฒนาหลักสูตรส่งเสริมทักษะการเขียนเชิงสร้างสรรค์โดย ใช้รูปแบบการสอนซินเนคติกส์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. <i>วารสารรัตนปัญญา</i>. 5(2), 16-24. (TCI กลุ่ม 2)</p> <p>รัตติกาล สำเนียง และเกษทิพย์ ศิริชัยศิลป์. (2563). การพัฒนาหลักสูตรส่งเสริมการอ่านสะกดคำที่มีสระประสม โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. <i>วารสารรัตนปัญญา</i> 5(2), 25-31. (TCI กลุ่ม 2)</p> <p>กชกร จินะโสต และเกษทิพย์ ศิริชัยศิลป์. (2563). การพัฒนาหลักสูตรการฟังตนเองตามหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6. <i>วารสารรัตนปัญญา</i>. 5(2), 103-113. (TCI กลุ่ม 2)</p> <p>หทัยทิพย์ รินศรี และเกษทิพย์ ศิริชัยศิลป์. (2563). การพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะในการจัดทำบัญชีสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. <i>วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง</i>. 9(1), 101-111. (TCI กลุ่ม 2)</p>
---	---

	<p>อัจฉรา ใจสุตะ และเกษทิพย์ ศิริชัยศิลป์. (2563). การพัฒนาหลักสูตรส่งเสริมความสามารถการอ่านภาษาไทยตามหลักการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. <i>วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง</i>. 9(1), 112-123. (TCI กลุ่ม 2)</p> <p>พจมาน จงไกรจักร และเกษทิพย์ ศิริชัยศิลป์. (2563). การพัฒนาหลักสูตรส่งเสริมความสามารถในการบริหารจัดการขยะอย่างสร้างสรรค์โดยใช้การคิดเชิงออกแบบ. <i>วารสารวิทยาลัยสงฆ์นครลำปาง</i>. 9(2), 152-166. (TCI กลุ่ม 2)</p> <p>มะยุรีย์ พิทยาเสนีย์ เกษทิพย์ ศิริชัยศิลป์ และคณะ. (2563). แนวทางการพัฒนาสมรรถนะเทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏ. <i>วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง</i>. 9(1), 64-73. (TCI กลุ่ม 2)</p> <p>กนิษฐกานต์ ปันแก้ว เกษทิพย์ ศิริชัยศิลป์ และคณะ (2562). ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการยั้งชีพกลุ่มชาติพันธุ์ปกาเกอะญอบ้านแม่สำน อำเภอมะเมาะ จังหวัดลำปาง. <i>วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต</i>. 7(1), 1-9. (TCI กลุ่ม 2)</p> <p>มะยุรีย์ พิทยาเสนีย์ เกษทิพย์ ศิริชัยศิลป์ และคณะ. (2561). การพัฒนาสื่อ e-Learning ฝึกปฏิบัติสัมพันธ์สร้างสรรค์ชุมชนตำบลหัวเสือ อำเภอมะเมาะ จังหวัดลำปาง. <i>วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง</i>. 7(2), 101-114. (TCI กลุ่ม 2)</p> <p>เกษทิพย์ ศิริชัยศิลป์ และกนิษฐกานต์ ปันแก้ว. (2561). การพัฒนาหลักสูตรบูรณาการเพื่อส่งเสริมวิถีชีวิตด้านอาชีพกลุ่มชาติพันธุ์ปกาเกอะญอสำหรับโรงเรียนบ้านแม่สำน อำเภอมะเมาะจังหวัดลำปาง. <i>วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง</i>. 7(1), 28-45. (TCI กลุ่ม 2)</p>
7. คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอบ วิทยานิพนธ์	
เกณฑ์การประเมินมาตรฐาน	ผลการดำเนินงาน

<p>- ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกไม่น้อยกว่า 3 คน ประธานผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องไม่เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม</p>	<p>ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 มีนักศึกษาดำเนินการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ / การค้นคว้าอิสระ แล้ว ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. นายชาญฤทธิ์ มีคำ (สอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ในภาคการศึกษาที่ 2/2565) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก คือ ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คือ ผศ.ดร.เกษทิพย์ ศิริชัยศิลป์ สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง กรรมการสอบ จำนวน 6 ท่าน ดังนี้  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผศ.ดร.ศศิโสพิท บัวดา ประธานกรรมการ</li> <li>2. รศ.ดร.ไพรัตน์ วงษ์นาม ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก</li> <li>3. ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก</li> <li>4. ผศ.ดร.เกษทิพย์ ศิริชัยศิลป์ อาจารย์ที่ปรึกษาฯร่วม</li> <li>5. ผศ.ดร.อารีรัตน์ อรุณชัย กรรมการ</li> <li>6. ดร.ภัทริณี คงชู กรรมการและเลขานุการ</li> </ol> </li> <li>2. นางสาววัชรินทร์ พวงทอง (สอบป้องกันการค้นคว้าอิสระ ในภาคการศึกษาที่ 2/2565 ) อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ คือ ผศ.ดร.รักษาดิ ประเสริฐพงษ์ กรรมการสอบ จำนวน 5 ท่าน ดังนี้  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผศ.ดร.ศศิโสพิท บัวดา ประธานกรรมการ</li> <li>2. ว่าที่ร้อยตรี ดร.พงษ์พันธ์ จุลทา ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก</li> <li>3. ผศ.ดร.รักษาดิ ประเสริฐพงษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก</li> <li>4. ดร.นเรศ สวัสดิ์รักษา กรรมการ</li> <li>5. ผศ.ดร.วันชัย ตาปัญญา กรรมการและเลขานุการ</li> </ol> </li> </ol>
<p>8. การตีพิมพ์ เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา</p>	
<p>เกณฑ์การประเมินมาตรฐาน</p>	<p>ผลการดำเนินงาน</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- (เฉพาะแผน ก1 เท่านั้น) ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ กกอ.</li> <li>- (เฉพาะแผน ก2 เท่านั้น) ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ กกอ. หรือเป็นรายงานสืบเนื่องฉบับเต็มในการประชุมทางวิชาการ (proceedings)</li> <li>- (เฉพาะแผน ข เท่านั้น) รายงานค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้</li> </ul>	<p>ในปีการศึกษา 2565 มีนักศึกษาได้เผยแพร่ผลงานวิจัย ดังนี้</p> <p><b>นายชาญฤทธิ์ มีคำ</b> (นักศึกษา แผนก แบบ ก2)</p> <p><b>ชาญฤทธิ์ มีคำ</b> อาวีพร ปานทอง และเกษทิพย์ ศิริชัยศิลป์. (2566). การพัฒนาความสามารถการคิดและแปลงปัญหาด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Concrete Pictorial Abstract (CPA) เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 12. วันที่ 25 – 26 มกราคม 2566. พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา. (น.68 - 76).</p> <p>ในปีการศึกษา 2565 มีนักศึกษาได้เผยแพร่ผลงานวิจัย ดังนี้</p> <p><b>นางสาววัชรินทร์ พวงทอง</b> (นักศึกษา แผนก ข)</p> <p><b>วัชรินทร์ พวงทอง</b> และรักชาติ ประเสริฐพงษ์. (2565). On Approximate Soft Sets Induced by Fuzzy Soft Relations. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 55. วันที่ 8 – 9 ธันวาคม 2565. (น.535 - 549). นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.</p> <p><b>สุภาดา โตกระแสร</b> และนเรศ สวัสดิ์รักษา. (2566). ปัญหาบนผลแบ่งกันของ <math>Z_m</math> โดยที่ฟังก์ชันตัวแทนเท่ากัน. นำเสนอบทความวิจัยในการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 8 ประจำปี 2566. วันที่ 21 – 22 กุมภาพันธ์ 2566. มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.</p> <p><b>ณัฐนันท์ ตีอินทร์</b> และนเรศ สวัสดิ์รักษา. (2566). On a problem of partitions of <math>Z_m</math> with the same representation functions. นำเสนอบทความวิจัยในการประชุมวิชาการระดับชาติ "วิทยาศาสตร์วิจัย" ครั้งที่ 14. วันที่ 25 – 26 พฤษภาคม 2566. มหาวิทยาลัยพะเยา.</p>
<p><b>เกณฑ์การประเมินมาตรฐาน</b></p>	<p><b>ผลการดำเนินงาน</b></p>
<p><b>9. การรายงาน อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์และ การค้นคว้าอิสระ ในระดับบัณฑิตศึกษา</b></p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- วิทยานิพนธ์ อาจารย์ 1 คน ต่อนักศึกษา 5 คน</li> <li>- การค้นคว้าอิสระ อาจารย์ 1 คนต่อนักศึกษา 15 คน</li> <li>- หากอาจารย์มีคุณวุฒิปริญญา เอกและดำรงตำแหน่งทาง วิชาการ หรือปริญญาโทและ มีตำแหน่งทางวิชาการระดับ รองศาสตราจารย์ขึ้นไป 1 คน ต่อนักศึกษา 10 คน</li> <li>- หากเป็นที่ปรึกษาทั้ง 2 ประเภทให้เทียบสัดส่วนนิสิต ที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คน เทียบกับ นิสิตที่ ค้นคว้าอิสระ 3 คน</li> </ul>	<p>หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักอาจารย์ 1 คน ไม่เกินต่อนักศึกษา 5 คน และอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระอาจารย์ 1 คน ไม่เกินต่อนักศึกษา 15 คน ในปีการศึกษา 2565 มีคำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ นักศึกษาที่รับผิดชอบ จำนวน 1 คน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาค้นคว้าอิสระหลัก นักศึกษาที่รับผิดชอบ จำนวน 1 คน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาค้นคว้าอิสระร่วม นักศึกษาที่รับผิดชอบ จำนวน 1 คน</li> <li>2. ผศ.ดร.รักษชาติ ประเสริฐพงษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาค้นคว้าอิสระ นักศึกษาที่รับผิดชอบ จำนวน 1 คน</li> <li>3. ผศ.ดร.วันชัย ตาปัญญา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาค้นคว้าอิสระ นักศึกษาที่รับผิดชอบ จำนวน 2 คน</li> <li>4. ดร.นเรศ สวัสดิ์รักษา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาค้นคว้าอิสระ นักศึกษาที่รับผิดชอบ จำนวน 2 คน</li> <li>5. ดร.ภัทธินิ คงชู เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาค้นคว้าอิสระ นักศึกษาที่รับผิดชอบ จำนวน 1 คน</li> </ol>
<p>เกณฑ์การประเมินมาตรฐาน</p>	<p>ผลการดำเนินงาน</p>
<p>10. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษามี ผลงานวิจัยอย่าง ต่อเนื่องและสม่ำเสมอ</p>	

เกณฑ์การประเมินมาตรฐาน	ผลการดำเนินงาน
<p>- ควรอย่างน้อย 1 เรื่อง ในรอบ 5 ปี โดยนับรวมปีที่ประเมิน</p>	<p>อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระทุกคนผลงานวิจัยต่อเนื่องและสม่ำเสมอโดยมีผลงานวิจัยอย่างน้อย 1 เรื่อง ในรอบ 5 ปี โดยนับรวมปีที่ประเมิน ดังนี้</p> <p><b>1. ผศ.ดร. อาวีพร ปานทอง</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ชาญฤทธิ มีคำ, <b>อาวีพร ปานทอง</b> และเกษทิพย์ ศิริชัยศิลป์. (2566). การพัฒนาความสามารถการคิดและแปลงปัญหาด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Concrete Pictorial Abstract (CPA) เรื่อง พื้นที่ผิว และปริมาตรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติพะเยาวิจัย ครั้งที่ 12, วันที่ 25 – 27 มกราคม 2566. (น.68 – 76). พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา.</li> <li>2. นิภาธร สมพงษ์, ชุตินฉนน์ นิระโรค และ<b>อาวีพร ปานทอง</b>. (2565). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปรับตัวในสถานการณ์โควิด-19 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติพะเยาวิจัย (ครั้งที่ 11 วันที่ 25 – 28 มกราคม 2565 พะเยา มหาวิทยาลัยพะเยา): 2396 – 2408.</li> <li>3. <b>อาวีพร ปานทอง</b> มลทญา ปานจันทร์ และสุกัญญา ศรีพงษ์สุทธิ. (2564). การวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันการยอมรับตนเองของผู้สูงอายุอำเภอชุมตาบง จังหวัดนครสวรรค์. <i>วารสารวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ</i>. 20(2), 94-114. (TCI กลุ่ม 1)</li> <li>4. โสภณ แหลมเนียน, วิชิชา เพ็งพิณีจ, และ<b>อาวีพร ปานทอง</b> . (2562). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสุขภาพจิตของวัยรุ่น: กรณีศึกษานักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์. <i>รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ</i> (ครั้งที่ 6 20 ธันวาคม 2562 กำแพงเพชร มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร): 527-536.</li> <li>5. มลทญา ปานจันทร์, สุกัญญา ศรีพงษ์สุทธิ, และ<b>อาวีพร ปานทอง</b> . (2563). การวิเคราะห์องค์ประกอบการยอมรับตนเองของผู้สูงอายุ : กรณีศึกษาผู้สูงอายุในเขตอำเภอชุมตาบง จังหวัดนครสวรรค์. <i>รายงานสืบเนื่องการ</i></li> </ol>



	<p>ประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ครั้งที่ 4 17-18 มกราคม 2563 อุดยธา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ): 927-937.</p> <p>6. <b>อาวีพร ปานทอง.</b> (2562). การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของวิธีจัดการข้อมูลสูญหายภายใต้สภาวะการสูญหายที่ไม่ใช้อย่างสุ่มสำหรับการประมาณค่าพารามิเตอร์ของแบบสอบถามที่ให้คะแนนหลายค่า. <i>วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.</i> 11(14): 13-24. (TCI กลุ่ม 1)</p> <p>7. <b>อาวีพร ปานทอง</b> และ อภิเดช มงคลปัญญา. (2562). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความไว้วางใจระหว่างบุคคลในเครือข่ายสังคมออนไลน์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตจังหวัดนครสวรรค์: วิเคราะห์กลุ่มพหุ. <i>วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.</i> 9(1): 101-114. OnlineISSN2229-1547. (TCI กลุ่ม 1)</p> <p>8. เสาวลักษณ์ บุญจันทร์ ไพรัตน์ วงษ์นาม และ<b>อาวีพร ปานทอง.</b> (2562). การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ ในแบบทดสอบรูปแบบผสมโดยวิธี LRT วิธี LOR Z และ วิธี HGLM. <i>วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.</i> 11(30): 53-61. (TCIกลุ่ม2)</p>
เกณฑ์การประเมินมาตรฐาน	ผลการดำเนินงาน
-	2. ผศ.ดร.รักษาดิ ประเสริฐพงษ์

1. Ratchakhwan, N., Julatha, P., Gaketem, T., Khamrot, P., **Prasertpong, R.**, & lampan, A. (2022). (inf, sup)-Hesitant Fuzzy Ideals of BCK/BCI-Algebras. *International Journal of Analysis and Applications*, 20, 34-34.
2. **Prasertpong, R.** (2022). Roughness of soft sets and fuzzy sets in semigroups based on set-valued picture hesitant fuzzy relations. *AIMS Mathematics*, 7 (2) , 2891 – 2928 . DOI: 10.3934/math.2022160
3. **Prasertpong, R.** (2022). Green's relations on ordered groupoids in terms of fuzzy semibipolar soft sets. *International journal of mathematics and computer Science*, 17(3), 1113–1132. <http://ijmcs.future-in-tech.net>.
4. Satirad, A., Chinram, R., Julatha, P., **Prasertpong, R.**, & lampan, A. (2022). New types of rough Pythagorean fuzzy UP-filters of UP-algebras. *Journal of mathematics and computer Science*, 28(3), 236-257. DOI: 10.22436/jmcs.028.03.03
5. Ratchakhwan, N., Julatha, P., Gaketem, T., Khamrot, P., **Prasertpong, R.**, & lampan, A. (2022). (inf, sup)-Hesitant fuzzy ideals of BCK/BCI-algebras. *International journal of analysis and applications*, 20(34). DOI: 10.28924/2291-8639-20-2022-34
6. Chanmanee, C., Chinram, R., **Prasertpong, R.**, Julatha, P., & lampan, A. (2022). Direct product of infinite family of B-algebras. *European journal of pure and applied mathematics*, 15(3), 999-1014. DOI: 10.29020/nybg.ejpam.v15i3.4383
7. Jittburus, U., Julatha, P., Pumila, A., Chunsee, N., lampan, A., & **Prasertpong, R.** (2022). New generalizations of sup-hesitant fuzzy ideals of semigroups. *International journal of analysis and applications*, 20(58). DOI: 10.28924/2291-8639-20-2022-58

8. Prasertpong, R., & lampan, A. Fuzzysoft relations-based roughsoftsets classified by overlaps of successor classes with measurement issues. *Proceedings of the Multi-disciplinary International Conference on Artificial Intelligence 2022*.

9. Julatha, P., & Prasertpong, R. Fuzzy soft relations-based rough soft sets clustering by portions of successor classes with measurement aspects. *Proceeding of the International Conference on Mathematics, Engineering & Industrial Applications 2022*.3.

3. ผศ.ดร.วันชัย ตาปัญญาญ

1. Tapanyo, W., & Chaichana, K. (2021). The action of  $\Gamma^K(N)$  and its suborbital graphs. *Journal of Discrete Mathematical Sciences and Cryptography*, 24(6), 1775-1783.

2. Tapanyo, W., Ratiphaphongthon, W., & Arunchai, A. (2022). Completion of  $C^*$ -algebra-valued Metric Spaces. *Thai Journal of Mathematics*, 20(3), 1119-1136.

4. ดร.นเรศ สวัสดิ์รักษา

1. Tantong, P., & Sawatraksa, N. (2022). Regularity on variants of transformation semigroups that preserve an equivalence relation. *European Journal of Pure and Applied Mathematics*, 15(4), 2116-2126.

2. Sawatraksa, N., & Tantong, P. (2022). An Observation on the Natural Partial Order of Transformation Semigroups Restricted by an Equivalence Relation. *Progress in Applied Science and Technology*, 12(1), 17–22.

3. Tantong, P., & Sawatraksa, N. (2022). Regularity of Variants of Semigroups of Full Transformations with Restriction on Fixed set is Bijective. *Science and Technology Nakhon Sawan Rajabhat University Journal*, 14(20), 112-117.

4. Sawatraksa, N., & Namnak, C. (2020). A note on medial and paramedial semigroup. *Thai Journal of Mathematics*. Special Issue: Annual Meeting in Mathematics 2019. 167-176.

5. ดร.ภัทริณี คงชู

1. บุญฤทธิ์ กาวี, **ภัทริณี คงชู**. (2565). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ด้วยเว็บไซต์ Google Sites รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 14*, วันที่ 7-8 กรกฎาคม 2565. (น.1540 – 1548). นครปฐม: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

2. ฐานิกา หลงศักดิ์, **ภัทริณี คงชู**. (2564). การพัฒนามโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Concrete-Pictorial-Abstract (C-P-A) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านทุ่งนาวิทยา. *รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ เครือข่ายบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 21*, วันที่ 9 มิถุนายน 2564. (น.19 - 25). กำแพงเพชร : มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

3. ณัฐสุดา เทียนลำ, ทศนัวรรณ วิสวชาติกุล และ **ภัทริณี คงชู**. (2564). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร โดยใช้แบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. *รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ เครือข่ายบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราช*

	<p>กฎภาคเหนือ ครั้งที่ 21, วันที่ 9 มิถุนายน 2564. (น.26 - 33). กำแพงเพชร : มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.</p> <p>4. รัตนา เปียชวด, สมศักดิ์ พระศุภร์ และ ภัทริณี คงชู. (2564). การพัฒนาทักษะกระบวนการแก้ปัญหา คณิตศาสตร์ เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนาม ดีกรีสอง โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ เครือข่ายบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 21, วันที่ 9 มิถุนายน 2564. (น.34 - 41). กำแพงเพชร : มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.</p>
<p><b>11. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด</b></p>	
<p><b>เกณฑ์การประเมินมาตรฐาน</b></p>	<p><b>ผลการดำเนินงาน</b></p>
<p>- ต้องไม่เกิน 5 ปี (จะต้องปรับปรุงให้ เสร็จและอนุมัติ/ให้ความเห็นชอบโดยสภา มหาวิทยาลัย/สถาบัน เพื่อให้หลักสูตรใช้งานในปีที่ 6)</p>	<p>หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์เป็นหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 โดยประกาศใช้ในปีแรกปีการศึกษา 2563 และจะครบรอบการปรับปรุงอีกครั้งในปีการศึกษา 2568</p>

## หมวดที่ 2 อาจารย์

## องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์

## ตัวบ่งชี้ที่ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

ผลการดำเนินงาน	
<p>1. การรับและการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร:</p> <p>เป้าหมาย :</p>	
เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ
มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวน 3 คน ซึ่งมีจำนวนครบตรงตามความต้องการของหลักสูตร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 3 คนมีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์กรอบมาตรฐานกำหนด
<p>จากการดำเนินการในปีการศึกษา 2564 พบว่าจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร และคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์กรอบมาตรฐานกำหนด และหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ ได้รับการรับรองจากคณาธิการในการเปิดหลักสูตร แบบประสงค์รับไปประกอบใบวิชาชีพครู คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้มีการประชุม เรื่องการกำหนดขั้นตอนการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อเตรียมความพร้อมในการรับสมัครนักศึกษา ปีการศึกษา 2565 โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีมติเห็นควรว่าควรใช้ระบบการรับอาจารย์ใหม่ตามเกณฑ์กรอบมาตรฐานระดับอุดมศึกษา โดยได้อ้างอิงจากระเบียบของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ซึ่งได้กำหนดระเบียบและข้อบังคับว่าด้วยการบริหารงานบุคคลในสังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ พ.ศ. 2557 ไว้อย่างชัดเจน และสอดคล้องกับการบริหารงานของสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ มีขั้นตอนในการรับสมัครอาจารย์ โดยได้กำหนดเกณฑ์การแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรไว้ดังนี้</p> <p>1.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีจำนวน 3 คน และเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ และจะต้องประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น</li> <li>- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนมีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการที่ไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร ได้แก่ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ประยุกต์ หรือคณิตศาสตร์ศึกษาหรือการสอนคณิตศาสตร์</li> </ul> <p>1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทหรือเทียบเท่า</li> <li>- มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลังโดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็น</li> </ul>	

**ผลการดำเนินงาน**

ผลงานวิจัย

**ระบบและกลไกการรับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร**

1. วางแผนระยะยาวอย่างน้อยเวลา 5 ปี ด้านอัตรากำลังอาจารย์ การประเมินความต้องการด้านความสามารถของอาจารย์ในหลักสูตร กำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ใหม่โดยอาจารย์ประจำสาขาวิชาประชุมร่วมกัน ทั้งด้านวุฒิการศึกษา ความเชี่ยวชาญในการสอน ประสบการณ์การสอน ผลงานวิชาการ ให้เป็นไปตามเกณฑ์การประกันคุณภาพหลักสูตร โดยการพิจารณาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรแบ่งได้ดังนี้
2. ในกรณีที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีครบและมีคุณสมบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ไม่ต้องรับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรใหม่
3. ในกรณีที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรขาดหรือมีอาจารย์คนใดไม่มีคุณสมบัติเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิที่กำหนด และมีอาจารย์ในสาขาวิชาที่มีคุณสมบัติตามต้องการ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรชุดเดิมประชุมเพื่อสรรหาอาจารย์ในสาขาวิชาที่มีคุณสมบัติตามต้องการ โดยดำเนินการดังนี้
  - 3.1 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรชุดเดิมประชุมเพื่อสรรหาอาจารย์ในสาขาวิชาที่มีคุณสมบัติตามต้องการ
  - 3.2 ประธานหลักสูตรจัดทำ สมอ. 08 เพื่อขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
4. ในกรณีที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือมีอาจารย์ประจำหลักสูตรคนใดไม่มีคุณสมบัติเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิกำหนด และอาจารย์ในสาขาวิชาไม่มีคุณสมบัติตามต้องการ ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป
  - 4.1 ประธานหลักสูตรทำบันทึกเสนอขออัตรากำลังเพิ่มต่ออธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ พร้อมกำหนดคุณสมบัติของ ผู้สมัครที่สอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตร และเป็นไปตามระเบียบและข้อบังคับของมหาวิทยาลัย
  - 4.2 มหาวิทยาลัยอนุมัติกรอบอัตรากำลังตามที่ขอ
  - 4.3 มหาวิทยาลัยประกาศรับสมัครอาจารย์ และทำการคัดเลือกตาม ขั้นตอนี่ระบุไว้ในหมวดที่ 3 ของข้อบังคับว่าด้วยการบริหารงานบุคคล ในสังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ พ.ศ. 2557
  - 4.4 มหาวิทยาลัยประกาศผลการคัดเลือกและรับรายงานตัวอาจารย์ใหม่
  - 4.5 ประธานหลักสูตรจัดทำ สมอ. 08 เพื่อขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

### ผลการดำเนินงาน

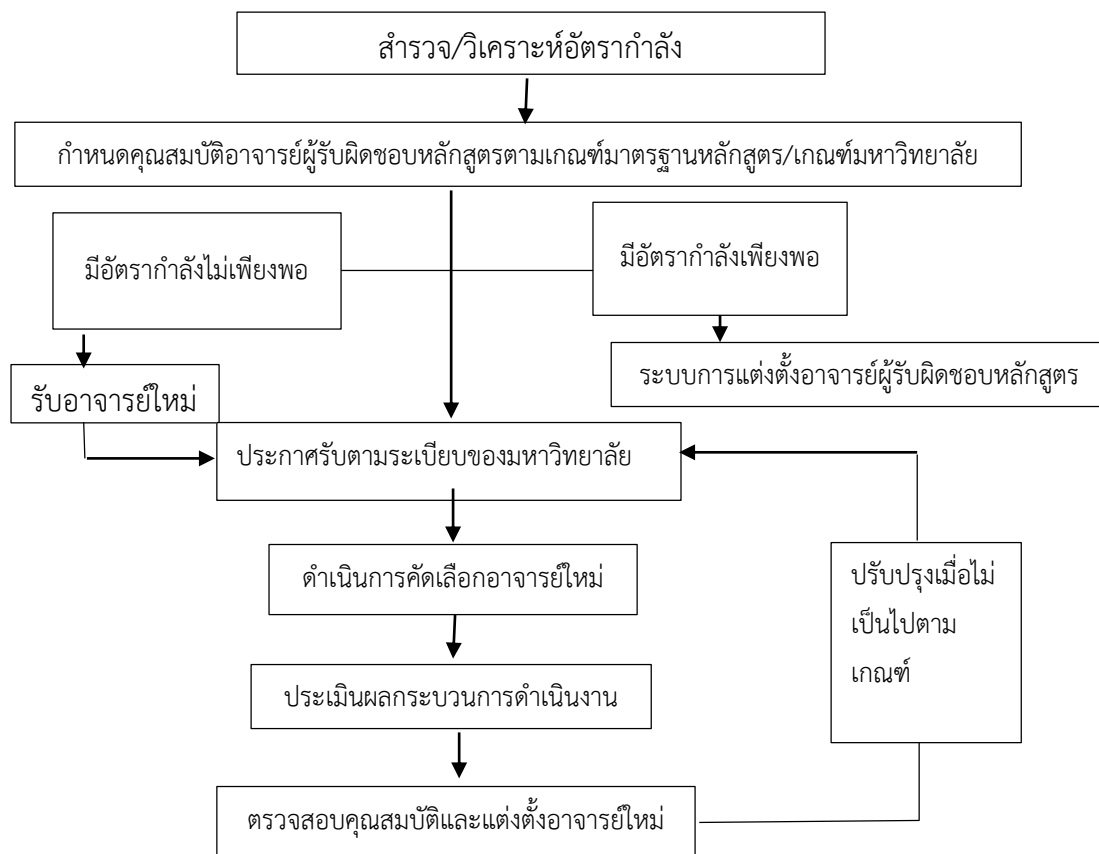
#### 5. ในกรณีต้องการรับอาจารย์ประจำหลักสูตรใหม่

อาจารย์ประจำสาขาวิชาประชุมร่วมกัน สรรหาอาจารย์ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด ทั้งด้านวุฒิ การศึกษา ความเชี่ยวชาญในการสอน ประสบการณ์การสอน ผลงานวิชาการ ให้เป็นไปตามเกณฑ์การ ประกันคุณภาพหลักสูตร โดยใช้ระบบและกลไกเช่นเดียวกับการรับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

#### 6. ประธานหลักสูตรจัดปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ และจัดหาพี่เลี้ยงเพื่อแนะนำการทำงาน ตลอดจนให้ทราบถึง ข้อมูลเกี่ยวกับมหาวิทยาลัย และภาระหน้าที่การปฏิบัติงาน รวมถึงจรรยาบรรณวิชาชีพของอาจารย์

#### 7. ประธานหลักสูตรมอบหมายภาระงานแก่อาจารย์ใหม่ โดยครอบคลุมภาระงานทุกด้านตามภารกิจของ มหาวิทยาลัย ได้แก่ ด้านการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และ ด้านอื่นๆ พร้อมทั้งแต่งตั้งอาจารย์พี่เลี้ยง เพื่อทำหน้าที่ดูแลและให้คำปรึกษาแก่อาจารย์ใหม่

#### 8. การประเมินขั้นตอนการรับมาปรับปรุง/พัฒนาขั้นตอนการรับอาจารย์ประจำหลักสูตรใน ปีการศึกษาต่อไป



### 1.2 ผลการดำเนินงาน

ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์พบว่า อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนมีคุณสมบัติตรงกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และหากมีความต้องการเพิ่มจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรในการรองรับการเป็นที่ปรึกษาให้นักศึกษาในการทำวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ ต้องดำเนินการตามกระบวนการตั้งระบบและกลไกที่กำหนดไว้



## ผลการดำเนินงาน

### 1.3 การประเมินกระบวนการ

คณะกรรมการหลักสูตรได้ประชุม เรื่องทบทวนระบบและกลไกในการรับอาจารย์ใหม่ มีความเห็นวาระบบการแต่งตั้งอาจารย์ใหม่ยังไม่พบข้อบกพร่องของระบบ และการดำเนินการพบว่าจากการเลือกทำวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ นักศึกษาส่วนใหญ่สนใจด้านการสอนคณิตศาสตร์ ดังนั้นจึงมีข้อเสนอแนะว่าในการรับอาจารย์ใหม่ของหลักสูตรควรพิจารณาอาจารย์ที่มีผลงานวิชาการทางด้านการสอนคณิตศาสตร์ด้วย

### 1.4 การปรับปรุงและพัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน

คณะกรรมการหลักสูตรได้ประชุมคณะกรรมการ มีข้อเสนอว่าหากมีการรับอาจารย์ใหม่ของหลักสูตรควรพิจารณาอาจารย์ที่มีผลงานวิชาการทางด้านการสอนคณิตศาสตร์ด้วย

โดยในปีการศึกษา 2565 ผศ.ดร.ศศิโสพิท บัวดา และอ.ดร.รุ่งรัตติกาล ม่วงไหม ได้ทุนวิจัยของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ในการดำเนินการวิจัยทางด้านการศึกษา

## 2. การบริหารอาจารย์:

เป้าหมาย :

เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ
อาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวน 10 คน มีส่วนร่วมในการบริหารงาน	อาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวน 10 คน มีความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตรของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5

จากการดำเนินการในปี การศึกษา 2564 พบว่าอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้ง 10 คน มีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการหลักสูตรในแต่ละด้าน คือ ด้านงานบริหาร ด้านงานประกันคุณภาพหลักสูตร ด้านงานวิชาการ และด้านงานนักศึกษา เนื่องจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการสอนคณิตศาสตร์ นักศึกษาต้องมีการสอบวัดคุณสมบัติ สอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ และการดำเนินการขอใบประกอบวิชาชีพครูของนักศึกษา ดังนั้นในปีการศึกษา 2565 ที่ประชุมจึงมีการเพิ่มการบริหารงานจากปีการศึกษา 2564 ระบบและกลไกได้มีการเพิ่มเติมดังนี้

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้กำหนดระบบและกลไกการบริหารอาจารย์ โดยมีขั้นตอนดังนี้

### 2.1 ระบบและกลไกการบริหารอาจารย์

#### 2.1.1 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการประชุมวางแผนการดำเนินงานตาม

บทบาท หน้าที่และความรับผิดชอบผู้รับผิดชอบ โดยแต่งตั้งผู้รับผิดชอบงานด้านบริหารหลักสูตรให้ หัวหน้าสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ และประธานหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต เป็นผู้รับผิดชอบงานด้านการบริหารหลักสูตร โดยตำแหน่ง

#### 2.1.2 หลักสูตรวางแผนอัตรากำลังอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อนักศึกษา โดยพิจารณาสัดส่วน 1:10 ซึ่ง

เป็นไปตามเกณฑ์การเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

### ผลการดำเนินงาน

2.1.3 หลักสูตรจัดทำ/ทบทวนแผนบริหารและพัฒนาอาจารย์

2.1.4 การจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปีและงบประมาณรายจ่ายประจำปี ซึ่งมีแผนการจัดทำโครงการที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนงานบริหารและพัฒนาอาจารย์

1.1.5 ประชุมทบทวนการบริหารอาจารย์

2.1.6 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีต่อการบริหารอาจารย์และประชุมสรุปผล เพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนากระบวนการบริหารอาจารย์ในปีการศึกษาถัดไป

## 2.2 ผลการดำเนินงาน

เนื่องจากในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรได้มีการรับนักศึกษาใหม่ แบบประสงค์ขอใบประกอบวิชาชีพครู และมีนักศึกษาปริญญาโท รุ่นที่ 1 สอบป้องกันวิทยานิพนธ์/ค้นคว้าอิสระ จำนวน 2 คน ดังนั้นหลักสูตรได้ดำเนินการตามแผนที่ตั้งไว้ดังนี้

2.2.1 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประชุมชี้แจงบทบาทและภาระหน้าที่ของอาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร มีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว มีภาระหน้าที่ในการบริหาร และพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ทั้งนี้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

3) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและการค้นคว้าอิสระ ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มี ตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคล ดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการ ต้องเป็นผลงานวิจัย

4) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ดังนี้ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิ และผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญา

### ผลการดำเนินงาน

เอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร ที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง

#### 5) ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

5.1) อาจารย์ประจำหลักสูตร 1 คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ของนักศึกษาปริญญาโทและปริญญาเอกตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงาน ทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอก รวมได้ไม่เกิน 5 คนต่อภาคการศึกษา กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่ง ระดับ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโท และเอก รวมได้ไม่เกิน 10 คนต่อภาคการศึกษา

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่ง ศาสตราจารย์ และมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษาเกินกว่าจำนวนที่กำหนดให้เสนอต่อสภาสถาบันพิจารณา แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 15 คนต่อภาคการศึกษา หากมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษามากกว่า 15 คน ให้ขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการการอุดมศึกษาเป็นรายกรณี

5.2) อาจารย์ประจำหลักสูตร 1 คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ของนักศึกษาปริญญาโทได้ไม่เกิน 15 คน หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ให้คิดสัดส่วนจำนวนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คน เทียบได้กับจำนวนนักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ 3 คน แต่ทั้งนี้ รวมแล้วต้องไม่เกิน 15 คนต่อภาคการศึกษา

5.3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และ/ หรือ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ และ/หรืออาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรนั้นด้วย

6) งานประกันคุณภาพการศึกษา งานการรับตรวจการประเมินหน่วยงานและมหาวิทยาลัยทุกเรื่อง ถือเป็นความรับผิดชอบร่วมกันที่ต้องสนับสนุนข้อมูลและเข้าประชุม

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้มีการประชุมเรื่องการจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปี และงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. 2565 นอกจากนี้ยังได้กำหนดและมอบหมายบทบาทหน้าที่ให้อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนไว้อย่างชัดเจน พร้อมทั้งชี้แจง บทบาทและภาระหน้าที่ของอาจารย์ตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ในด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านบริหาร ด้านประกันคุณภาพหลักสูตร ด้านวิชาการ ด้านนักศึกษา ด้านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู และงานด้านวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ รวมทั้งโครงการกิจกรรมต่าง ๆ สำหรับนักศึกษาปริญญาโท โดยกำหนดกรอบระยะเวลาของงานที่อาจารย์ทุกคนต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จ โดยในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรได้แบ่งงานตามลักษณะงานประกอบด้วย 6 ด้าน ดังนี้

#### 1. งานบริหาร

**ผลการดำเนินงาน**

2. งานประกันคุณภาพหลักสูตร
3. งานวิชาการ
4. งานนักศึกษา
5. งานด้านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู
6. งานด้านวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

โดยมอบหมายให้อาจารย์ประจำหลักสูตรแต่ละท่านเป็นผู้รับผิดชอบหลักซึ่งแยกตามลักษณะงาน ดังนี้

1. งานบริหาร ผู้รับผิดชอบคือ ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง และ ผศ.ดร.อารีรัตน์ อรุณชัย

หน้าที่ บริหารงานในหลักสูตร ดูแลงบประมาณต่าง ๆ ของหลักสูตร กำกับติดตามโครงการที่จัดในปีงบประมาณ

2. งานประกันคุณภาพหลักสูตร ผู้รับผิดชอบคือ ผศ. ดร.ศศิโสพิท บัวดา และ ผศ. ชม ปานตา

หน้าที่ ดูแลงานด้านประกันคุณภาพหลักสูตรและงานที่เกี่ยวข้องกับงาน

ด้านประกันคุณภาพหลักสูตรในภาพรวม เช่น การจัดทำ มคอ. 7

3. งานวิชาการ ผู้รับผิดชอบคือ ผศ. ดร.สมบุญ นิยม และ ผศ.ดร.วันชัย ตาปัญญา

หน้าที่ ดูแลด้านวิชาการของหลักสูตร เช่น การขอตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การจัดหาทุนวิจัย เป็นต้น

4. งานนักศึกษา ผู้รับผิดชอบคือ ผศ. ดร.อาวีพร ปานทอง และ ผศ. ดร.อารีรัตน์ อรุณชัย

หน้าที่ ดูแลงานทางด้านกิจกรรมทุกอย่างของนักศึกษา ตลอดจนสอดส่องดูแลให้คำแนะนำทั้งด้านวิชาการและอื่น ๆ

5. งานด้านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ผู้รับผิดชอบคือ ดร.ภัทริณี คงชู และ ดร.รุ่งรัตติกาล ม่วงไหม

หน้าที่ ดูแลด้านการขอใบประกอบวิชาชีพครู ติดต่อประสานงานกับสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา โดยในปีการศึกษา 2565 ได้จัดโครงการเตรียมความพร้อมก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู และโครงการส่งเสริมพัฒนาศักยภาพนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ ระดับบัณฑิตศึกษา (อบรม PLC) ให้กับนักศึกษาแบบประสงค์ขอใบประกอบวิชาชีพครูเพื่อเตรียมตัวในการสอบขอใบประกอบวิชาชีพครูของคุรุสภาต่อไป

6. งานด้านวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ผู้รับผิดชอบคือ ผศ.ดร.อารีรัตน์ อรุณชัย และ ดร.นเรศ สวัสดิ์รักษา

หน้าที่ ดูแลด้าน การสอบวัดคุณสมบัติ การสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ การสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

ในปีการศึกษา 2565 มีนักศึกษาสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ และสอบเค้าโครง การค้นคว้าอิสระ

### ผลการดำเนินงาน

สอบป้องกันวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ ดังนี้

1) นายชาญฤทธิ์ มีคำ นักศึกษาปริญญาโท รุ่นที่ 1 แผน ก แบบ ก 2 ได้ดำเนินการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2566

2) นางสาววัชรพร พวงทอง นักศึกษาปริญญาโท รุ่นที่ 1 แผน ข ได้ดำเนินการสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระ เมื่อวันที่ 4 มกราคม 2566

สอบเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ ดังนี้

1) นางสาวสุภาดา โตกระแสรุ่นที่ 1 แผน ข ได้ดำเนินการสอบเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2565

2) นางสาวณัฐนันท์ ชมกุล รุ่นที่ 1 แผน ข ได้ดำเนินการสอบเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2565

3) นางสาวนัชพร ภิญโญ รุ่นที่ 1 แผน ข ได้ดำเนินการสอบเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ เมื่อวันที่ 31 สิงหาคม 2565

4) นางสาวพฤษภา แสงแก้ว รุ่นที่ 2 แผน ข ได้ดำเนินการสอบเค้าโครงอิสระ เมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2566

5) นางสาวสิริกาญจน์ มนต์สันต์ รุ่นที่ 2 แผน ข ได้ดำเนินการสอบเค้าโครงอิสระ เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2566

6) นางสาวชไมพร ไชยะฉัตร รุ่นที่ 2 แผน ข ได้ดำเนินการสอบเค้าโครงอิสระ เมื่อวันที่ 26 เมษายน 2566

7) นางสาวศิริวิมล อ่ำสุรา รุ่นที่ 2 แผน ข ได้ดำเนินการสอบเค้าโครงอิสระ เมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2566

8) นางสาวรสกร ไทยกิม รุ่นที่ 2 แผน ข ได้ดำเนินการสอบเค้าโครงอิสระ เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2566

ซึ่งผลการบริหารงานโดยมอบหมายให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีหน้าที่ในแต่ละส่วน ทำให้การดำเนินงานของหลักสูตรเป็นไปได้อย่างดี มีการกำกับติดตามงาน ทำให้อยู่ในระยะเวลาที่กำหนด อาทิเช่น

การกำหนดให้อาจารย์ทุกคนส่ง มคอ.3 ของทุกรายวิชาที่ตนเองรับผิดชอบก่อนเปิดภาคเรียน 15 วัน และกำหนดให้ส่ง มคอ.5 ของรายวิชาดังกล่าวภายใน 30 วันหลังจบสิ้นภาคการศึกษา (ตามปฏิทินกิจกรรมวิชาการของมหาวิทยาลัย) การติดตามการสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษารุ่น 1

2.2.2 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำกับ ติดตาม และทบทวนการบริหารอาจารย์ โดยมีการประชุมสรุปผลการดำเนินงานโครงการต่างๆ และอาจารย์ทุกคนต้องทำแบบรายงานการประเมินตนเองปีละ 2 ครั้ง เพื่อประเมินความดีความชอบและเลื่อนขั้นเงินเดือน อาจารย์ทุกคนจัดทำแบบรายงานการประเมินตนเองจำนวน 2 ครั้ง ตลอดปีการศึกษา 2565 (ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 1 เมษายน ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2565 และครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2565 ถึง 31 มีนาคม พ.ศ. 2566) และจัดส่งประธานหลักสูตรและหัวหน้าสาขาต่อไป เพื่อพิจารณาประเมินผลการดำเนินงานของอาจารย์ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้มีการประชุมเพื่อติดตามบทบาท หน้าที่ และประเมินผลการปฏิบัติงาน (แบบรายงานประเมินตนเอง) ของ

### ผลการดำเนินงาน

อาจารย์ 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 เป็นการติดตามผลการปฏิบัติงานระหว่างวันที่ 1 เมษายนถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2565 และครั้งที่ 2 เป็นการติดตามผลการปฏิบัติงานระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2565 ถึง 31 มีนาคม พ.ศ. 2566 ผลจากการประชุมครั้งที่ 1 พบว่าอาจารย์ทุกคนปฏิบัติหน้าที่ได้เป็นอย่างดีครบตามภาระงานที่กำหนดและเป็นไปตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย รวมถึงปฏิบัติงานต่างๆ ตามที่ได้รับมอบหมายเป็นอย่างดี

2.2.3 หลักสูตรได้จัดทำแผนปฏิบัติราชการประจำปีและงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. 2565 (1 ตุลาคม 2564 – 30 กันยายน 2565) และงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. 2566 (1 ตุลาคม 2565 – 30 กันยายน 2566) ซึ่งมีแผนการจัดทำโครงการที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนงานบริหารและพัฒนาอาจารย์ โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ร่วมกับสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดโครงการตามแผนที่วางไว้ เพื่อเป็นแรงจูงใจในการพัฒนาตนเองนำไปสู่การเข้าถึงตำแหน่งทางวิชาการ และมีความมั่นคงในการทำงาน

2.2.4 หลักสูตรให้ความสะดวกแก่อาจารย์ผู้สอนในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น อุปกรณ์การจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน ได้แก่ สายHDMI adapter สำหรับเชื่อมต่อเข้ากับคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

2.2.5 ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจต่อการบริหารอาจารย์พบว่าอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีความพึงพอใจต่อการบริหารอาจารย์โดยภาพรวมเท่ากับ 4.60 จากคะแนนเต็ม 5

### 2.3 การประเมินกระบวนการ

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้ประชุมเพื่อสรุประบบและกระบวนการการบริหารอาจารย์ ตลอดจนสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีต่อการบริหารอาจารย์ ปีการศึกษา 2565 ทั้งที่เป็นการซักถามพูดคุยและการทำแบบสอบถาม โดยจากการพูดคุยอาจารย์ประจำหลักสูตร สรุปผลจากการพูดคุยว่าระบบและกระบวนการบริหารอาจารย์ดังกล่าวสามารถบริหารอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้คงอยู่ครบทั้ง 3 คน และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตรมีความพึงพอใจต่อการบริหารอาจารย์ ดังนั้นสามารถระบบและกระบวนการดังกล่าวไปใช้พัฒนาและปรับปรุงในการบริหารและพัฒนาอาจารย์ ในปีการศึกษา 2566 ต่อไปให้ดียิ่งขึ้นต่อไป ซึ่งจะเห็นว่าการเพิ่มลักษณะงานอีก 2 ด้าน ทำให้การบริหารหลักสูตรมีความคล่องตัวมากขึ้น

จากการกำกับติดตาม คณะกรรมการหลักสูตรเห็นว่านักศึกษาสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระล่าช้า จึงเสนอให้ ผศ.ดร.อารีรัตน์ อรุณชัย และ ดร.นเรศ สวัสดิ์รักษา คอยกำกับติดตามนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง

### 2.4 การปรับปรุงตามผลการประเมินกระบวนการระบบการบริหารอาจารย์

หลักสูตรได้นำผลการประเมินมากำหนดระบบการบริหารอาจารย์ ขั้นตอนดังต่อไปนี้

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมกำหนดบทบาทหน้าที่ของอาจารย์ อาจารย์ประจำหลักสูตร และเป็นแนวทางในการจัดทำแผนงบประมาณปี 66 พบว่างานด้านวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในความรับผิดชอบของ ผศ.ดร.อารีรัตน์ อรุณชัย และ ดร.นเรศ สวัสดิ์รักษา ดีขึ้นโดยนักศึกษาสอบเค้าโครง

ผลการดำเนินงาน	
<p>ค้นคว้าอิสระเกือบครบทุกคน เนื่องจากการรายงานผลการปฏิบัติงานทุก 6 เดือน และสรุปผลการปฏิบัติงาน และทำแผนปรับปรุงการปฏิบัติงาน</p>	
<p><b>3. การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์:</b></p> <p><b>เป้าหมาย :</b></p>	
ผลเชิงปริมาณ	ผลเชิงคุณภาพ
<p>อาจารย์ประจำหลักสูตรร้อยละ 100 ได้รับการพัฒนาตนเองอย่างน้อย 1 ด้าน ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.การทำงานวิจัย</li> <li>2.การทำตำรา/หนังสือ</li> <li>3.การเข้าอบรม/สัมมนา /ศึกษาดูงาน</li> <li>4.การทำตำแหน่งทางวิชาการ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.อาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมการสัมมนาทางวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ</li> <li>2.อาจารย์ประจำหลักสูตรจัดทำผลงานทางวิชาการเพื่อขอตำแหน่งทางวิชาการเป็นไปตามเกณฑ์</li> <li>ก.พ.อ.</li> </ol>
<p>จากการดำเนินงานการส่งเสริมพัฒนาอาจารย์ ในปีการศึกษา 2564 ทำให้ปีการศึกษา 2565 ทั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรมีตำแหน่งทางวิชาการเพิ่มขึ้น</p> <p><b>3.1 ระบบและกลไกการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์</b></p> <p>การส่งเสริมพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้กำหนดมีขั้นตอนดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1.1 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการประชุมร่วมกันเพื่อ ทบทวน สำนวความต้องการในการพัฒนาศักยภาพอาจารย์ และร่วมกันจัดทำแผนพัฒนาบุคลากรประจำปีเสนอต่อคณะกรรมการบริหารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</li> <li>3.1.2 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรส่งเสริมและสนับสนุนจัดสรรงบประมาณในการพัฒนาตนเองของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณะกรรมการบริหารหลักสูตรติดตามและทบทวนผลการส่งเสริมการพัฒนาอาจารย์</li> <li>3.1.3 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำสำรวความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีต่อการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์</li> <li>3.1.4 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำผลที่ได้จากการติดตามและผลจากการสำรวความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบที่มีต่อการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์มาประชุมสรุปผล และหาแนวทางในการปรับปรุง เพื่อนำไปใช้ในปีการศึกษาถัดไป</li> </ol>	

**ผลการดำเนินงาน**

**3.2 ผลการดำเนินงาน**

ผลจากการดำเนินการในปีการศึกษา 2565 ได้ดำเนินการตามระบบที่วางไว้ ดังนี้

1.2.1 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการสำรวจความต้องการในการพัฒนาศักยภาพอาจารย์ และจัดให้มีการพัฒนา สนับสนุน และส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง ทำให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีผลงานทางวิชาการสูงขึ้น ซึ่งจากการสนับสนุนปรากฏว่า ในปีการศึกษา 2565 มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีตำแหน่งทางวิชาการ 3 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 100 ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด และอาจารย์ประจำหลักสูตรมีตำแหน่งทางวิชาการจำนวน 7 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 70 ของอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด เพิ่มจากปีการศึกษา 2564 จำนวน 2 คน ดังนี้

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีตำแหน่งทางวิชาการ ในปีการศึกษา 2564	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีตำแหน่งทางวิชาการ ในปีการศึกษา 2565
1) ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง	1) ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง
2) ผศ.ดร.สมบูรณ์ นิยม	2) ผศ.ดร.สมบูรณ์ นิยม
3) ผศ.ดร.ศศิโสพิท บัวดา	3) ผศ.ดร.ศศิโสพิท บัวดา
4) ผศ.ดร.อารีรัตน์ อรุณชัย	4) ผศ.ดร.อารีรัตน์ อรุณชัย
5) ผศ.ชม ปานตา	5) ผศ.ชม ปานตา
	6) ผศ.ดร.รักชาติ ประเสริฐพงษ์
	7) ผศ.ดร.วันชัย ตาปัญญา

ซึ่งจากการสำรวจอาจารย์ประจำหลักสูตรพบว่าในปีการศึกษา 2566 อาจารย์ดร.รุ่งรัตติกาล ม่วงไหม และอ.ดร.นเรศ สวัสดิ์รักษา จะดำเนินการยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ

1.2.2 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรร่วมกับสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้จัดสรรงบประมาณสนับสนุนการพัฒนาตนเอง โดยที่คณะกรรมการบริหารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้จัดสรรงบประมาณที่ได้รับจากมหาวิทยาลัย ในการพัฒนาศักยภาพอาจารย์ให้เป็นไปตามมาตรฐานและมีศักยภาพที่สูงขึ้น เพื่อส่งผลต่อคุณภาพของบัณฑิต โดยให้งบประมาณสนับสนุนการเข้าร่วมการฝึกอบรมแก่อาจารย์ คนละ 3,500 บาทในปีการศึกษา 2565 ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปีการศึกษา 2564 จัดสรรเพียงคนละ 3,000 บาท และสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติสนับสนุนงบประมาณการเข้าร่วมการฝึกอบรมแก่อาจารย์ คนละ 2,000 บาท/ปีการศึกษา รวมได้งบประมาณสนับสนุนการเข้าร่วมการฝึกอบรมแก่อาจารย์ประจำหลักสูตร คนละ 5,500 บาท/ปีการศึกษา นอกจากนี้คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียังจัดสรรงบประมาณสำหรับการไปนำเสนอผลงานทางวิชาการตามเบิกจ่ายจริงให้เพิ่มเติมด้วย

งบสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพอาจารย์ ปี 2564 จำนวนเงินต่อ 1 คน	งบสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพอาจารย์ ปี 2565 จำนวนเงินต่อ 1 คน
3,000 บาท	3,500 บาท



### ผลการดำเนินงาน

นอกจากนี้ อาจารย์ประจำหลักสูตรยังได้เข้าร่วมการอบรมต่างๆ เพื่อพัฒนาตนเอง ดังต่อไปนี้

1. เข้าร่วมอบรม LLO หมอวิชาศึกษาทั่วไป วันศุกร์ที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2566 ได้แก่
  - ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง
  - ผศ.ดร. ศศิโสพิท บัวดา
  - ผศ.ดร.สมบูรณ์ นิยม
  - ผศ. ชม ปานตา
  - ผศ.ดร.รักษชาติ ประเสริฐพงษ์
  - ผศ.ดร.อารีรัตน์ อรุณชัย
  - ผศ.ดร.วันชัย ตาปัญญา
  - ดร.นเรศ สวัสดิ์รักษา
  - ดร.รุ่งรัตติกาล ม่วงไหม
  - ดร.ภัทริณี คงชู
2. เข้าร่วมโครงการสัมมนาวิชาการและนำเสนอผลงานด้านคณิตศาสตร์ ครั้งที่ 10 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ระหว่างวันที่ 10-11 กุมภาพันธ์ 2565 ได้แก่
  - ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง
  - ผศ.ดร. ศศิโสพิท บัวดา
  - ผศ. ชม ปานตา
  - ผศ.ดร.รักษชาติ ประเสริฐพงษ์
  - ผศ.ดร.อารีรัตน์ อรุณชัย
  - ดร.นเรศ สวัสดิ์รักษา
  - ดร.ภัทริณี คงชู
3. เข้าร่วมโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาโจทย์วิจัยทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ประยุกต์ ระหว่างวันที่ 28-29 มกราคม 2566 จัดโดย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ได้แก่
  - ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง
  - ผศ.ดร. ศศิโสพิท บัวดา
  - ผศ.ดร.สมบูรณ์ นิยม
  - ผศ. ชม ปานตา
  - ผศ.ดร.รักษชาติ ประเสริฐพงษ์
  - ผศ.ดร.อารีรัตน์ อรุณชัย
  - ผศ.ดร.วันชัย ตาปัญญา

**ผลการดำเนินงาน**

- ดร.นเรศ สวัสดิ์รักษา

- ดร.ภัทรีณี คงชู

4. เข้าร่วมโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการยกร่างระเบียบการจัดการเรียนการสอนตามกฎกระทรวง พ.ศ. 2565 วันที่ 24 พฤศจิกายน 2565 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ได้แก่

- ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง

- ผศ.ดร. ศศิโสพิท บัวดา

- ผศ.ดร.สมบูรณ์ นิยม

- ผศ. ชม ปานตา

- ผศ.ดร.รักษาติ ประเสริฐพงษ์

- ผศ.ดร.อารีรัตน์ อรุณชัย

- ผศ.ดร.วันชัย ตาปัญญา

- ดร.นเรศ สวัสดิ์รักษา

- ดร.รุ่งรัตติกาล ม่วงไหม

- ดร.ภัทรีณี คงชู

5. เข้าร่วมการอบรมการพัฒนาศักยภาพบุคลากรสายวิชาการ ในการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ จัดโดย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ได้แก่

- ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง

- ผศ.ดร. ศศิโสพิท บัวดา

- ผศ.ดร.สมบูรณ์ นิยม

- ผศ. ชม ปานตา

- ผศ.ดร.รักษาติ ประเสริฐพงษ์

- ผศ.ดร.อารีรัตน์ อรุณชัย

- ผศ.ดร.วันชัย ตาปัญญา

- ดร.นเรศ สวัสดิ์รักษา

- ดร.รุ่งรัตติกาล ม่วงไหม

- ดร.ภัทรีณี คงชู

6. เข้าร่วมฟัง และนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการทางคณิตศาสตร์ ครั้งที่ 27 (AMM 2023) ระหว่างวันที่ 31 พฤษภาคม – 2 มิถุนายน 2566 ณ ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้แก่

- ผศ.ดร.วันชัย ตาปัญญา

- ผศ.ดร.ศศิโสพิท บัวดา

**ผลการดำเนินงาน**

- ดร.รุ่งรัตติกาล ม่วงไหม

7. เข้าร่วมอบรมการจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ ด้วยโปรแกรม RapidMiner ณ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ระหว่างวันที่ 2 – 4 พฤษภาคม 2566 ได้แก่

- ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง
- ผศ. ชม ปานตา

8. เข้าร่วมงานประชุมวิชาการ Conference on “Recent Trends in Algebra and Related Topics” จัดโดยภาควิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 19 – 20 มกราคม 2566

- ผศ.ดร. ศศิโสพิท บัวดา
- ผศ.ดร.รักชาติ ประเสริฐพงษ์
- ดร.นเรศ สวัสดิ์รักษา

**อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีผลงานทางวิชาการและได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่สืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ จำนวน 2 ผลงาน คือ**

- 1) นิภาธร สมพงษ์, ชุตินณชาน์ นิระโรค และ**อาวีพร ปานทอง**. (2565). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปรับตัวในสถานการณ์โควิด-19 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจัย (ครั้งที่ 11 วันที่ 25 – 28 มกราคม 2565 พะเยา มหาวิทยาลัยพะเยา): 2396 – 2408.
- 2) พรวิไลย ชาญกิจกรรณ, **สมบุญ นียม**. (2565). การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของแบบจำลองการแพร่ระบาดของ โรคติดเชื้อสเตร็ปโตค็อกคัส ซูอิส. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์*, 14(19), 122-137. (TCI กลุ่ม 2)

**อาจารย์ประจำหลักสูตรมีผลงานทางวิชาการและได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่สืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ จำนวน 18 ผลงาน คือ**

- 1) **Arunchai A**, Muangchai M, Thala K. (2022). The Common Fixed Point Theorems for Asymptotic Regularity on b-Metric Spaces. *Prog Appl Sci Tech*. [Internet]. 11(2):10-5. (TCI 2)
- 2) **Areerat Arunchai**, Somyot Plubtieng and Thidaporn Seangwattana, (2022). Convergence Theorems by Using a Projection Method without the Monotonicity in Hilbert Spaces, *Thai Journal of Mathematics*. vol.20 no.3 (2022), 1077–1087. (Scopus Q4)
- 3) Wanchai Tapanyo, Wachiraphong Ratiphongthon and **Areerat Arunchai**, Completion of C\*-algebra-valued Metric Spaces, *Thai Journal of Mathematics*, vol. 20 no. 3 (2022), 1119–1136. (Scopus Q4)

**ผลการดำเนินงาน**

- 4) Ratchakhwan, N., Julatha, P., Gaketem, T., Khamrot, P., **Prasertpong, R.**, & lampan, A. (2022). (inf, sup)-Hesitant Fuzzy Ideals of BCK/BCI-Algebras. *International Journal of Analysis and Applications*, 20, 34-34.
- 5) **Prasertpong, R.** (2022). Roughness of soft sets and fuzzy sets in semigroups based on set-valued picture hesitant fuzzy relations. *AIMS Mathematics*, 7(2), 2891–2928. DOI: 10.3934/math.2022160
- 6) **Prasertpong, R.** (2022). Green's relations on ordered groupoids in terms of fuzzy semibipolar soft sets. *International journal of mathematics and computer Science*, 17(3), 1113–1132. <http://ijmcs.future-in-tech.net>.
- 7) Satirad, A., Chinram, R., Julatha, P., **Prasertpong, R.**, & lampan, A. (2022). New types of rough Pythagorean fuzzy UP-filters of UP-algebras. *Journal of mathematics and computer Science*, 28(3), 236-257. DOI: 10.22436/jmcs.028.03.03
- 8) Ratchakhwan, N., Julatha, P., Gaketem, T., Khamrot, P., **Prasertpong, R.**, & lampan, A. (2022). (inf, sup)-Hesitant fuzzy ideals of BCK/BCI-algebras. *International journal of analysis and applications*, 20(34). DOI: 10.28924/2291-8639-20-2022-34
- 9) Chanmanee, C., Chinram, R., **Prasertpong, R.**, Julatha, P., & lampan, A. (2022). Direct product of infinite family of B-algebras. *European journal of pure and applied mathematics*, 15(3), 999-1014. DOI: 10.29020/nybg.ejpam.v15i3.4383
- 10) Jittburus, U., Julatha, P., Pumila, A., Chunsee, N., lampan, A., & **Prasertpong, R.** (2022). New generalizations of sup-hesitant fuzzy ideals of semigroups. *International journal of analysis and applications*, 20(58). DOI: 10.28924/2291-8639-20-2022-58
- 11) **Prasertpong, R.**, & lampan, A. Fuzzysoft relations-based roughsoftsets classified by overlaps of successor classes with measurement issues. *Proceedings of the Multi-disciplinary International Conference on Artificial Intelligence 2022*.
- 12) Julatha, P., & **Prasertpong, R.** Fuzzy soft relations-based rough soft sets clustering by portions of successor classes with measurement aspects. *Proceeding of the International Conference on Mathematics, Engineering & Industrial Applications 2022*.
- 13) บุญฤทธิ กาวี, **ภัทริณี คงชู**. (2565). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ด้วยเว็บไซต์ Google Sites รายวิชา คณิตศาสตร์ เรื่องเลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 14, วันที่ 7-8 กรกฎาคม 2565*. (น.1540 – 1548). นครปฐม: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.
- 14) Yupawadee Samranrit, **Chom Panta**. (2022). The Extreme Value Model for Dengue Fever Rates Prediction in Nakhon Sawan Province, Thailand. *IAENG International Journal of Applied Mathematics*. 52(4). 989 – 993. (Scopus: Q3).

### ผลการดำเนินงาน

- 15) Tantong, P., & Sawatraksa, N. (2022). Regularity on variants of transformation semigroups that preserve an equivalence relation. *European Journal of Pure and Applied Mathematics*, 15(4), 2116-2126.
- 16) Sawatraksa, N., & Tantong, P. (2022). An Observation on the Natural Partial Order of Transformation Semigroups Restricted by an Equivalence Relation. *Progress in Applied Science and Technology*, 12(1), 17–22.
- 17) Tantong, P., & Sawatraksa, N. (2022). Regularity of Variants of Semigroups of Full Transformations with Restriction on Fixed set is Bijective. *Science and Technology Nakhon Sawan Rajabhat University Journal*, 14(20), 112-117.
- 18) Tapanyo, W., Ratiphongthon, W., & Arunchai, A. (2022). Completion of  $C^*$ -algebra-valued metric spaces. *Thai Journal of Mathematics*, 20(3), 1119-1136.

3.2.3 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีต่อการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์พบว่ามีความพึงพอใจระดับมาก แต่ทั้งนี้ต้องการให้มีการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนให้รางวัลอาจารย์ที่มีการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยเพื่อเป็นขวัญกำลังใจในการทำผลงานต่อไป

### 3.3 การประเมินกระบวนการ

ทั้งนี้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะมีการประชุม ทบทวนระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์โดยการประชุมร่วมกัน ในการประชุมเห็นว่าด้านกระบวนการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ พบว่าอาจารย์ประจำหลักสูตรมีความพึงพอใจ และทำให้มีการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์เห็นเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร้อยละ 100 ได้รับการพัฒนาตนเองอย่างน้อย 1 ด้าน โดยการเข้าร่วมการอบรมหรือการสัมมนา การนำเสนอผลงานวิชาการทางด้านคณิตศาสตร์ ซึ่งอาจารย์ประจำหลักสูตรสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปพัฒนาทั้งตนเองและนักศึกษาได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ ในปี พ.ศ.2566 เห็นควรให้มีการสนับสนุนอาจารย์ให้มีการพัฒนาตนเองและผลิตผลงานวิชาการอย่างต่อเนื่อง แต่มีการสนับสนุนงบประมาณไม่เพียงพอต่อการพัฒนาตนเองของอาจารย์

### 3.4 การปรับปรุงระบบและกลไกการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

หลักสูตรจึงเสนอให้ปรับปรุงกระบวนการในด้านการจัดสรรงบประมาณให้จัดสรรงบประมาณสนับสนุนอาจารย์ที่มีการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย เพื่อเป็นขวัญและกำลังใจในการทำผลงานต่อไป และจัดสรรงบประมาณให้เพียงพอในการร่วมนำเสนอผลงานหรือตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการ

#### ตัวบ่งชี้ที่ 4.2 คุณภาพอาจารย์

- ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก
- ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ
- ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

##### ผลการดำเนินงาน

#### 1. ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก

คำนวณค่าร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก ตามสูตร

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

ปริญญาตรี ร้อยละ 20 เท่ากับ 5

ปริญญาโท ร้อยละ 60 เท่ากับ 5

ปริญญาเอก ร้อยละ 100 เท่ากับ 5

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวน 3 คน มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกจำนวน 3 คน ได้แก่

1. ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง
2. ผศ.ดร.สมบูรณ์ นิยม
3. ผศ.ดร.ศศิโสพิท บัวดา

คิดเป็นร้อยละ 100 เท่ากับ 5

#### 2. ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ

คำนวณค่าร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ตามสูตร

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

ปริญญาตรี ร้อยละ 60 เท่ากับ 5

ปริญญาโท ร้อยละ 80 เท่ากับ 5

ปริญญาเอก ร้อยละ 100 เท่ากับ 5

อาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวน 3 คน มีตำแหน่งทางวิชาการระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 3 คน ได้แก่

1. ผศ. ดร.อาวีพร ปานทอง
2. ผศ. ดร. ศศิโสพิท บัวดา
3. ผศ. ดร. สมบูรณ์ นิยม

คิดเป็นร้อยละ 100 เท่ากับ 5

ผลการดำเนินงาน		
<b>3. ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</b>		
คำนวณค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามสูตร		
$\frac{\text{จำนวนผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร}}{\text{จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด}} \times 100$		
<p>ปริญญาตรี ร้อยละ 20 เท่ากับ 5</p> <p>ปริญญาโท ร้อยละ 40 เท่ากับ 5</p> <p>ปริญญาเอก ร้อยละ 60 เท่ากับ 5</p> <p>อาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวน 3 คน ได้มีการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการในปี พ.ศ. 2565 (นับผลงานตามปีปฏิทิน) ทั้งสิ้นจำนวน 2 ผลงาน</p>		
No	Article	W
1	นิภาธร สมพงษ์, ชุตินิพนธ์ นิระโรค และ <b>อาวีพร ปานทอง</b> . (2565). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปรับตัวในสถานการณ์โควิด-19 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจัย (ครั้งที่ 11 วันที่ 25 – 28 มกราคม 2565 พะเยา มหาวิทยาลัยพะเยา): 2396 – 2408.	0.2
2	พรวิสัย ชาญกิจกรรณ์, <b>สมบูรณ์ นิยม</b> . (2565). การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของแบบจำลองการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อสเตรปโตค็อกคัส ซูอิส. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, 14(19), 122-137. (TCI กลุ่ม 2)	0.8
คิดเป็นร้อยละ 26.67 เท่ากับ 3.33		

## สรุปคุณภาพอาจารย์

คุณภาพอาจารย์	ร้อยละ	คะแนน
ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีวุฒิปริญญาเอก	100	5
ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีตำแหน่งทางวิชาการ	100	5
ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	26.67	3.33
<b>รวมเฉลี่ย</b>		<b>4.44</b>

### ตัวบ่งชี้ที่ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

ผลการดำเนินงาน			
<p><b>1. อัตราการคงอยู่ของอาจารย์</b></p> <p>ปีการศึกษา 2565 มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และปฏิบัติงานเต็มเวลาตลอดทั้งปีการศึกษา 2565 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้สรุปอัตรากำลังของอาจารย์ประจำหลักสูตร ที่มีอัตราคงอยู่ และอัตราเกษียณ/ลาออก เพื่อให้การบริหารหลักสูตรเกิดประสิทธิภาพดังนี้</p>			
ปีการศึกษา 2563	ปีการศึกษา 2564	ปีการศึกษา 2565	ร้อยละการคงอยู่
1. ดร.อาวีพร ปานทอง	1. ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง	1. ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง	ร้อยละ 100
2. ผศ.ดร.สมบูรณ์ นิยม	2. ผศ.ดร.สมบูรณ์ นิยม	2. ผศ.ดร.สมบูรณ์ นิยม	
3. ผศ.ดร.ศศิโสพิท บัวดา	3. ผศ.ดร.ศศิโสพิท บัวดา	3. ผศ.ดร.ศศิโสพิท บัวดา	
<p><b>2. ความพึงพอใจของอาจารย์</b></p> <p>ปีการศึกษา 2565 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ทำการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารหลักสูตร (ใช้แบบประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารหลักสูตร ในคู่มือการประกันคุณภาพภายใน) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน จำนวน 10 คน เพื่อศึกษาการพัฒนาการจัดการบริหารหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากทางหลักสูตรได้นำเอาข้อเสนอแนะจากการประเมินปีการศึกษา 2564 มาปรับปรุงและให้อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนได้ประเมินในปีการศึกษา 2565 โดยผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารหลักสูตร มีแนวโน้มดีขึ้นในด้านส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ ด้านกระบวนการเรียนการสอน และด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เนื่องจากหลักสูตรได้จัดสรรงบประมาณในการพัฒนา สนับสนุน และส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตรในการพัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างต่อเนื่อง ทำให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีผลงานทางวิชาการที่สูงขึ้น และมีผลงานวิจัยเผยแพร่ในทุก ๆ ปี อีกทั้งยังจัดสรรวัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ ในการสนับสนุนการเรียนการสอน โดยรวมความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตรในปีการศึกษา 2565 อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อาจารย์มีความพึงพอใจต่อการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร บริหารอาจารย์ส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ ด้านกระบวนการเรียนการสอน โดยรวมมากที่สุด และมีความพึงพอใจด้านการบริหารหลักสูตร และด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยรวมมีความพึงพอใจมาก</p>			



**ผลการดำเนินงาน**

**ความพึงพอใจของอาจารย์ (คะแนนเต็ม 5 คะแนน)**

**ผลการประเมินการบริหารจัดการหลักสูตร โดยอาจารย์ประจำหลักสูตร**

ด้านการประเมิน	2563	2564	2565
1) การบริหารหลักสูตร	4.75 (มากที่สุด)	4.04 (มาก)	4.56 (มากที่สุด)
2) การรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร	4.75 (มากที่สุด)	4.33 (มากที่สุด)	4.67 (มากที่สุด)
3) บริหารอาจารย์	4.38 (มากที่สุด)	4.36 (มากที่สุด)	4.83 (มากที่สุด)
4) ส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์	4.33 (มากที่สุด)	4.33 (มากที่สุด)	4.60 (มากที่สุด)
5) ด้านกระบวนการเรียนการสอน	4.33 (มากที่สุด)	4.42 (มากที่สุด)	4.46 (มากที่สุด)
6) ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	4.04 (มาก)	4.11 (มาก)	4.53 (มากที่สุด)
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>4.43 (มากที่สุด)</b>	<b>4.26 (มากที่สุด)</b>	<b>4.60 (มากที่สุด)</b>

เกณฑ์การแปลผล

- 4.21-5.00 หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนมีความพึงพอใจมากที่สุด
- 3.41-4.20 หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนมีความพึงพอใจมาก
- 2.61-3.40 หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนมีความพึงพอใจปานกลาง
- 1.81-2.60 หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนมีความพึงพอใจน้อย
- 1.00-1.80 หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนมีความพึงพอใจน้อยที่สุด

### หมวดที่ 3 นักศึกษาและบัณฑิต

#### องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา

##### 1. ข้อมูลนักศึกษาที่รับเข้า/จำนวนนักศึกษาคงอยู่

ปีการศึกษาที่ รับเข้า	จำนวนรับเข้า	จำนวนนักศึกษาคงอยู่ (จำนวนจริง)				จำนวนการ ลาออกและคัด ชื่อออกสะสม
		2563	2564	2565	2566	
2563	20	7	6 (85.71)	5 (71.43)	-	2
2564	20	-	6 (100)	6 (100)	-	-
2565	40 -แบบปกติ(20) -แบบประสงค์ขอใบ ประกอบวิชาชีพครู(20)	-	-	8 (100) -แบบปกติ(4) -แบบประสงค์ ขอใบประกอบ วิชาชีพครู(4)	-	-
2566	40	-	-	-	-	-
<b>รวม</b>	<b>80</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>19</b>	-	-

##### 2. อัตราการเปลี่ยนแปลงจำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา

นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ร้อยละ 71.43

นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ร้อยละ 100

นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ร้อยละ 100

ในปีการศึกษา 2565 รับนักศึกษา 2 แบบ คือ

- แบบปกติ จำนวน 4 คน

- แบบประสงค์ขอใบประกอบวิชาชีพครู จำนวน 4 คน

##### 3. ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อจำนวนนักศึกษา

พบว่านักศึกษามีปัญหาทางการเงิน เนื่องจากนักศึกษาเป็นครูอัตราจ้าง ยังไม่ได้บรรจุเป็นข้าราชการครู ประกอบกับทางครอบครัวมีอาชีพทำไร่นาทำสวน รายได้ขึ้นอยู่กับเศรษฐกิจและจำนวนผลผลิตที่ได้ในแต่ละปี

##### 4. จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในปีที่รายงาน (เฉพาะหลักสูตรที่รายงาน) 2 คน

จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2565 มีนักศึกษารุ่นที่ 1 (รับเข้าปีการศึกษา 2563)

จำนวน 2 คน ได้แก่

1) นางสาววัชรินทร์ พวงทอง นักศึกษา แผน ข รหัสนักศึกษา 63123548006 ได้ผ่านความเห็นชอบ อนุมัติให้สำเร็จการศึกษาจากสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม 2566

2) นายชาญฤทธิ มีคำ นักศึกษา แผน ก แบบ ก 2 รหัสนักศึกษา 63123548002 ได้ยื่นขอสำเร็จการศึกษาเมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2566 อยู่ระหว่างการพิจารณาอนุมัติสำเร็จการศึกษาจากสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

#### 5. รายละเอียดเกี่ยวกับอัตราการสำเร็จการศึกษา

5.1 ร้อยละของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร คำนวณจากข้อ 4.2 และจำนวนนักศึกษาทั้งหมดที่รับเข้าในรุ่นนั้น

ในปีการศึกษา 2565 มีนักศึกษารุ่นที่ 1 จำนวน 2 คน ได้แก่

นางสาววัชรินทร์ พวงทอง ได้ผ่านความเห็นชอบอนุมัติให้สำเร็จการศึกษาจากสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม 2566

และนายชาญฤทธิ มีคำ ได้ยื่นขอสำเร็จการศึกษาเมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2566 อยู่ระหว่างการพิจารณาอนุมัติสำเร็จการศึกษาจากสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

โดยนักศึกษาที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา ได้ผ่านการสอบเค้าโครงการค้นคว้าอิสระเป็นที่เรียบร้อยแล้วและกำลังอยู่ระหว่างการทำการค้นคว้าอิสระ ดังนี้

นักศึกษารุ่นที่ 1 (รับเข้าปีการศึกษา 2563) จำนวน 5 คน

- สอบป้องกันวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระแล้ว จำนวน 2 คน
- สอบเค้าโครงการค้นคว้าอิสระแล้ว จำนวน 3 คน

นักศึกษารุ่นที่ 2 (รับเข้าปีการศึกษา 2564) จำนวน 6 คน

- สอบเค้าโครงการค้นคว้าอิสระแล้ว จำนวน 4 คน

5.2 ข้อสังเกตเกี่ยวกับปัจจัยหลัก หรือ สาเหตุที่มีผลกระทบต่อความสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรรายงานข้อสังเกตปัจจัยในการสำเร็จการศึกษา

เนื่องจากนักศึกษาต้องทำงานควบคู่กับการเรียนทำให้จัดสรรเวลาในการทำวิจัยได้ไม่ดีเท่าที่ควรและบางส่วนต้องรับผิดชอบเรื่องค่าใช้จ่ายภายในครอบครัว จึงทำให้ไม่สามารถชำระค่าบำรุงการศึกษาได้ในบางภาคการศึกษา ส่งผลต่อความสำเร็จการศึกษาที่ล่าช้าออกไปได้ ซึ่งทางหลักสูตรได้ดำเนินการแก้ปัญหาในส่วนนี้ โดย

1) จัดอบรมเชิงปฏิบัติการการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สัมมนาวิชาการการทำงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา กิจกรรม เรื่อง อบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาโจทย์วิจัยทางคณิตศาสตร์และแลกเปลี่ยนเรียนรู้การทำงาน วิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ระหว่างวันที่ 28-29 มกราคม 2566 โดยเชิญวิทยากร ศาสตราจารย์ ดร.สมยศ พลับเที่ยง ศาสตราจารย์ ดร.สุเทพ สอนใต้ ศาสตราจารย์ ดร.ระเบียบ วังศิริ ศาสตราจารย์ ดร.ภูมิ คำเอม ศาสตราจารย์ ดร.เจษฎา ธารีบุญ

และศาสตราจารย์ ดร.นรินทร์ เพชรโรจน์

เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้พบปะพูดคุยกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระอย่างสม่ำเสมอ และเพื่อให้นักศึกษาได้มีแนวทางในการทำวิจัยของตนเอง

และ2) หลักสูตรฯได้จัดหาทุนการศึกษาทั้งในและนอกสถาบันการศึกษาเพื่อเป็นการแบ่งเบาภาระให้กับนักศึกษาอีกทางหนึ่ง

### ตัวบ่งชี้ที่ 3.1 การรับนักศึกษา

เกณฑ์การประเมิน		
1. การรับนักศึกษา		
2. การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา		
<input type="checkbox"/>	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีระบบ ไม่มีกลไก</li> <li>- ไม่มีแนวคิดในการกำกับติดตามและปรับปรุง</li> <li>- ไม่มีข้อมูลหลักฐาน</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีระบบ มีกลไก</li> <li>- ไม่มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีระบบ มีกลไก</li> <li>- มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>- มีการประเมินกระบวนการ</li> <li>- ไม่มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการ</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีระบบ มีกลไก</li> <li>- มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>- มีการประเมินกระบวนการ</li> <li>- มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน</li> </ul>
<input checked="" type="checkbox"/>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีระบบ มีกลไก</li> <li>- มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>- มีการประเมินกระบวนการ</li> <li>- มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน</li> <li>- มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีระบบ มีกลไก</li> <li>- มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>- มีการประเมินกระบวนการ</li> <li>- มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน</li> <li>- มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม</li> <li>- มีแนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจ ประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน</li> </ul>

**ผลการดำเนินงาน**

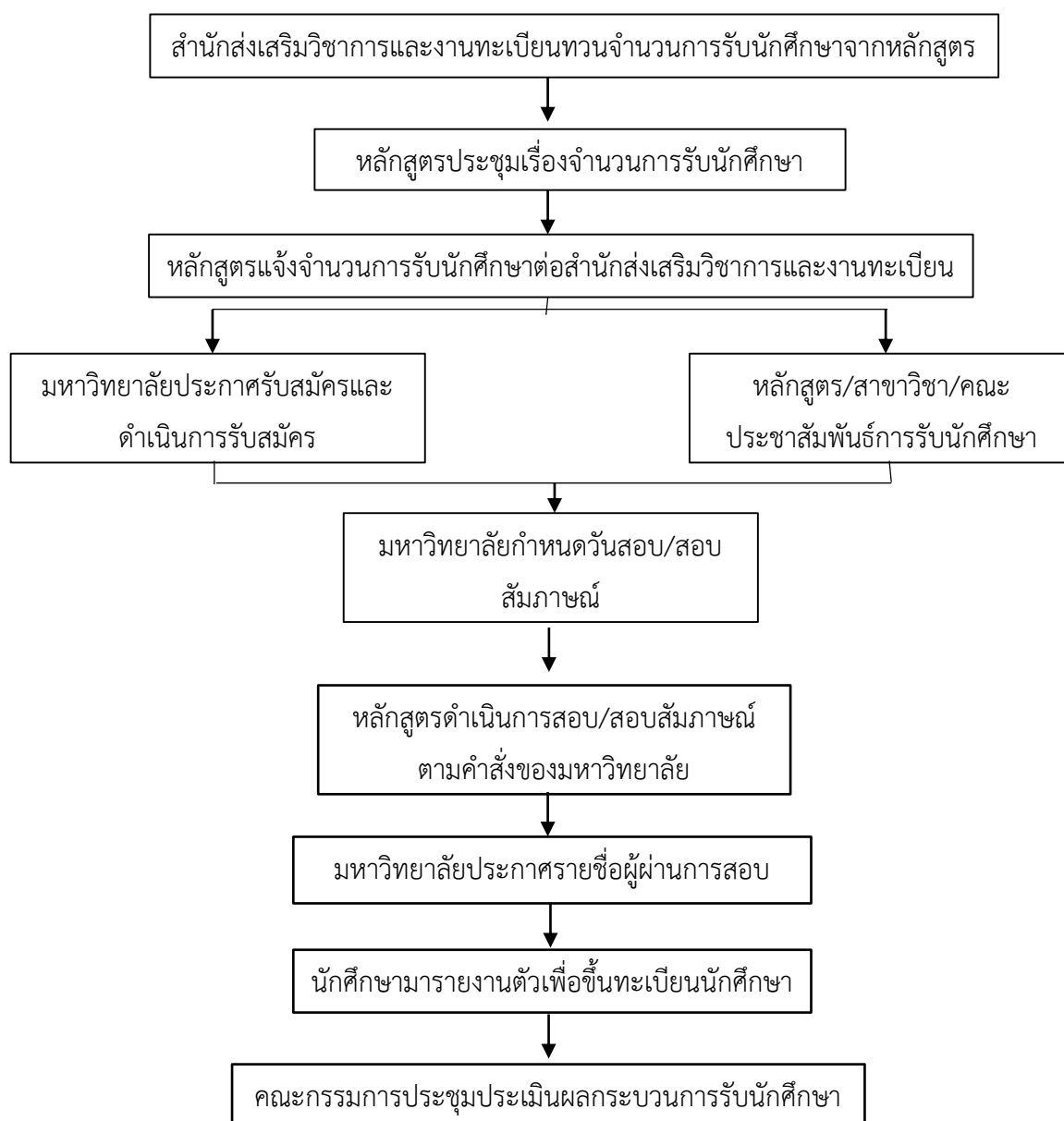
**1. การรับนักศึกษา**

เป้าหมาย:

เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ
จำนวน 20 คน	1. บุคคลที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หรือการสอนคณิตศาสตร์ หรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรองแล้ว 2. มีการสอบข้อเขียนและสัมภาษณ์นักศึกษาโดยการสอบสัมภาษณ์แต่งตั้งคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ 3 คน หัวข้อการสอบสัมภาษณ์ถามเกี่ยวกับ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความรู้ความสามารถทางวิชาการด้านคณิตศาสตร์</li> <li>- ความสามารถใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานในการวิเคราะห์และแก้ปัญหา</li> <li>- ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลาย</li> <li>- บุคลิกภาพและคุณลักษณะภาวะผู้นำ</li> </ul> 3. ทดสอบความรู้พื้นฐานในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ที่นักศึกษาถนัดร่วมกับการสอบสัมภาษณ์ 4. ทดสอบวัดแววความเป็นครู กรณีนักศึกษาสมัครในแบบประสงค์ขอใบประกอบวิชาชีพครู

ในปีการศึกษา 2564 กระบวนการรับนักศึกษาเป็นไปด้วยดี จึงไม่มีการเปลี่ยนแปลงระบบและกลไกการรับนักศึกษา ซึ่งหลักสูตรวท.ม. การสอนคณิตศาสตร์ เปิดรับนักศึกษาไม่ประสงค์ขอใบประกอบวิชาชีพครูได้เพียงอย่างเดียว ในส่วนของแบบประสงค์ขอใบประกอบวิชาชีพครู อยู่ระหว่างขั้นตอนการอนุมัติจากคุรุสภาทั้งนี้ คณะกรรมการประเมินหลักสูตรปี 2564 ได้เสนอให้หลักสูตรดำเนินการติดตามผลเพื่อให้ทันเปิด ในปีการศึกษา 2565

### 1.1 ระบบและกลไกการนักศึกษา



### 1.2 การดำเนินงานตามระบบและกลไกการรับนักศึกษา

ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรได้ติดตามผลการอนุมัติการเปิดหลักสูตรแบบประสงค์ขอใบประกอบวิชาชีพครู ทำให้หลักสูตรสามารถเปิดรับสมัครนักศึกษาปริญญาโท ในปีการศึกษา 2565 ได้ ซึ่งหลักสูตรได้ดำเนินการตามระบบและกลไก ดังนี้

1.2.1 จากการประชุมของคณะกรรมการหลักสูตรฯ มีข้อเสนอแนะกระบวนการรับนักศึกษาในปีการศึกษา 2565 ดังนี้

- 1) หลักสูตรได้กำหนดให้มีการเปิดรับสมัครรับนักศึกษาปริญญาโท การสอนคณิตศาสตร์ จำนวน

40 คน จำแนกเป็น แผน ก และแผน ข

- แบบปกติ จำนวน 20 คน
- แบบประสงค์ขอใบประกอบวิชาชีพครู จำนวน 20 คน

โดยระบุคุณสมบัติของนักศึกษาที่สมัคร ให้กับสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ดังนี้

2) ที่ประชุมเสนอแนวทางในการออกประชาสัมพันธ์หลักสูตรโดยเน้นบุคลากรทางการศึกษา เพื่อมาศึกษาต่อเพิ่มศักยภาพในการทำงานมากขึ้น เนื่องจากบุคลากรทางการศึกษาโดยเฉพาะข้าราชการครูจะมีโอกาสในการปรับเพิ่มวุฒิการศึกษา ปรับขึ้นเงินเดือน แล้วยังสามารถนำไปปรับลดระยะเวลาในการยื่นขอวิทยฐานะของตนเองได้อีกด้วย และมีการออกประชาสัมพันธ์ในรูปแบบการบริการวิชาการให้กับคุณครูในโรงเรียนต่างๆ จากการประชาสัมพันธ์ตามสื่อต่าง ๆ เช่น Facebook, Line, การอบรมครู และการส่งเอกสารทางไปรษณีย์ไปยังโรงเรียนต่างๆ ในจังหวัดนครสวรรค์ อุทัยธานี และชัยนาท และได้ประชาสัมพันธ์โดยติดต่อนักศึกษา วท.บ.คณิตศาสตร์ ที่สนใจเรียนผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาในกลุ่ม Line ให้ทราบถึงข้อมูลการเปิดรับสมัครปริญญาโท แบบประสงค์ขอใบประกอบวิชาชีพครูแล้ว

1.2.2 การประกาศรับสมัครผ่านกระบวนการรับสมัครของหน่วยงานส่วนกลางของมหาวิทยาลัยคือ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ประกาศการรับสมัครนักศึกษาทาง website ของคณะฯ และมหาวิทยาลัยและการประชาสัมพันธ์ของสำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนของมหาวิทยาลัยในโรงเรียนต่างๆโดยยึดคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาทั่วไปของผู้สมัครตามเกณฑ์ของส่วนกลางและคุณสมบัติเฉพาะตามเกณฑ์ของหลักสูตรตามที่วางแผนไว้แล้ว โดยมีผู้มาสมัครจำนวนทั้งสิ้น 8 คน ประกอบไปด้วย นักศึกษาแบบปกติ จำนวน 4 คน และแบบประสงค์ขอใบประกอบวิชาชีพ จำนวน 4 คน (ทั้ง 4 คน เป็นนักศึกษา วท.บ.คณิตศาสตร์ ที่จบปีการศึกษา 2564 จำนวน 3 คนและจบปีการศึกษา 2563 จำนวน 1 คน)

1) ประกาศรับสมัครผ่านกระบวนการรับสมัครของหน่วยงานส่วนกลางของมหาวิทยาลัย ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2565 ถึง 12 มิถุนายน 2565

2) มหาวิทยาลัยประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบในวันที่ 15 มิถุนายน 2565

3) สอบคัดเลือก ในวันที่ 19 มิถุนายน 2565 โดยดำเนินการสอบข้อเขียนโดยข้อสอบกลางของมหาวิทยาลัย มีรายละเอียดการสอบ

- สอบวัดความรู้ความสามารถด้านวิชาการ ประกอบด้วย วิชาการศึกษา วิชาภาษาไทย วิชาภาษาอังกฤษ และวิชาคณิตศาสตร์

- สอบวัดแววจิตเป็นครู กรณีนักศึกษาสมัครแบบประสงค์ขอใบประกอบวิชาชีพครู

4) สอบสัมภาษณ์ หลักสูตรกำหนดกรรมการสอบสัมภาษณ์ และแต่งตั้งคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์โดยคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์จำนวน 4 คน ซึ่งเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 3 คน และหัวหน้าสาขาวิชา 1 คน เมื่อสอบสัมภาษณ์เสร็จสิ้นแล้ว อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนำผลคะแนนสัมภาษณ์มาพิจารณาตัดสินการรับเข้าศึกษาในหลักสูตร ในปีการศึกษา 2565 มีนักศึกษาผ่านเกณฑ์การ

รับเข้าจำนวน 8 คน ซึ่งนักศึกษาเป็นข้าราชการครู จำนวน 4 คน เป็นนักศึกษาที่ยังไม่มีงานทำและเป็นอัตราจ้างในโรงเรียน สมัครเข้าศึกษาต่อแบบประสงค์ขอใบประกอบวิชาชีพครู จำนวน 4 คน

### 1.3 การประเมินกระบวนการการรับนักศึกษา

คณะกรรมการประชุม ในการประชุมสาขาวิชา เรื่องทบทวนกระบวนการรับนักศึกษาเพื่อนำผลไปปรับปรุงในปีการศึกษาต่อไป โดยในปีการศึกษา 2565 พบว่า ผลการติดตามการขอเปิดหลักสูตรแบบประสงค์ขอใบประกอบวิชาชีพครู ทำให้หลักสูตรเปิดรับนักศึกษาแบบขอใบประกอบวิชาชีพครูได้

นักศึกษาที่เข้ามาเรียนมีจำนวนน้อยกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนที่กำหนด เนื่องจากมีหลักสูตรปริญญาโทเปิดเป็นจำนวนมาก จึงทำให้เป็นทางเลือกให้กับนักศึกษาในการเพิ่มเติมความรู้ ปรับวุฒิ การศึกษา และเพื่อนำไปปรับลดเวลาในการยื่นขอวิทยฐานะ และมีหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพครู เรียนภายใน 1 ปีมีสิทธิ์สอบขอใบประกอบวิชาชีพครู จึงทำให้นักศึกษาที่จบวุฒิ วท.บ. คณิตศาสตร์ สนใจเรียนหลักสูตรที่มีระยะเวลาเรียนน้อยกว่าและสามารถนำไปยื่นขอสอบเพื่อรับใบประกอบวิชาชีพครูได้

นอกจากนี้คณะกรรมการประจำหลักสูตรได้เสนอแนะให้มีการนำความคิดเห็นของนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่และนักศึกษาที่สอบสัมภาษณ์แล้วนั้น ถึงเหตุผลที่มาเรียนมาปรับวิธีการประชาสัมพันธ์หลักสูตรต่อไป

### 1.4 การปรับปรุงกระบวนการการรับนักศึกษา

จากผลการประเมินดังกล่าวอาจารย์ประจำหลักสูตรพบว่าจำนวนนักศึกษาที่มาเรียนไม่ตรงตามเป้าหมายที่หลักสูตรกำหนดไว้อาจารย์ประจำหลักสูตรได้เสนอแนวทางปรับปรุงกระบวนการรับนักศึกษา ดังนี้

1.4.1 ควรออกประชาสัมพันธ์หลักสูตรอย่างต่อเนื่องเช่นเดิม โดยให้เพิ่มโรงเรียนให้มากขึ้น ขยายพื้นที่ การประชาสัมพันธ์หลักสูตรในจังหวัดใกล้เคียง และมีการออกประชาสัมพันธ์ในรูปแบบการอบรมบุคคลากร ในโรงเรียนต่าง ๆ ในเขตพื้นที่การศึกษาและนอกเขตพื้นที่การศึกษาให้เพิ่มมากขึ้น และการให้นักศึกษาที่กำลังเรียนช่วยประชาสัมพันธ์ให้อีกทางด้วย รวมทั้งให้มีการแสดงศักยภาพของอาจารย์และนักศึกษาที่กำลังศึกษาด้วยในการนำงานวิจัยไปนำเสนอในการประชุมวิชาการต่าง ๆ

ดังนั้นกรรมการบริหารหลักสูตรจึงเห็นควรให้มีการประชาสัมพันธ์หลักสูตรโดยเฉพาะ แบบประสงค์ขอใบประกอบวิชาชีพครู ที่หลักสูตรได้รับการรองรับจากคุรุสภาแล้วนั้นให้เพิ่มมากขึ้น โดยการกระจายพื้นที่การประชาสัมพันธ์ไปยังจังหวัดใกล้เคียง เช่น อุทัยธานี ชัยนาท พิจิตรและฝากประชาสัมพันธ์ไปยังนักศึกษาที่เป็นศิษย์เก่า และนักศึกษาปริญญาโทที่กำลังศึกษาต่อในขณะนี้ อีกทางด้วย

1.4.2 เน้นการประชาสัมพันธ์ของหลักสูตรที่ได้การรับรองจากคุรุสภาให้เป็นหลักสูตรปริญญาโททางการศึกษา เพื่อให้นักศึกษาที่ประสงค์ขอใบประกอบวิชาชีพครู สนใจสมัครเรียนเพิ่มมากขึ้น



1.4.3 สร้างจุดเด่นของหลักสูตร ฯ โดยการหาทุนการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาให้กับนักศึกษาปริญญาโทที่ขาดทุนทรัพย์ เช่น การสมัครเข้าร่วมทุนโครงการ สควค. ทุนโครงการครูเพื่อพัฒนาท้องถิ่น และพยายามผลักดันให้นักศึกษาที่เข้ามาเรียนจบตามระยะเวลาที่กำหนดในหลักสูตร

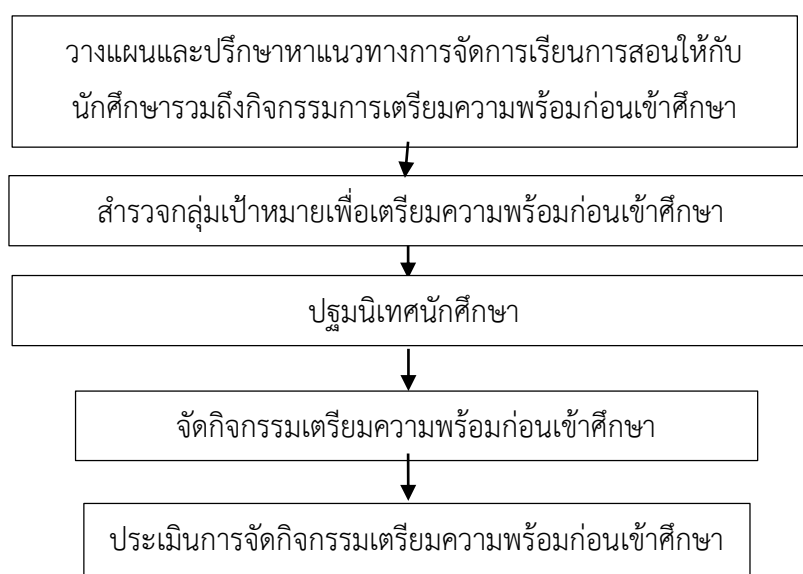
## 2. การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

เป้าหมาย:

ผลเชิงปริมาณ	ผลเชิงคุณภาพ
นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ทุกคน	ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา มีค่าเฉลี่ยมากกว่า 3.51

จากการดำเนินการในปีการศึกษา 2564 พบว่าระบบและกลไกในการเตรียมความพร้อมของนักศึกษา ก่อนเข้าเรียน มีข้อบกพร่องตรงช่วงเวลาในการจัดกิจกรรม ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรยังคงใช้ระบบ และกลไกเดิมแต่ปรับปรุงช่วงเวลาในการจัดกิจกรรม

### 2.1 ระบบและกลไกในการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา



### 2.2 ผลการดำเนินงาน

จากการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรพบว่านักศึกษาส่วนใหญ่จบปริญญาตรีมาจากหลากหลายสถาบันและรับราชการครูสอนในระดับประถมศึกษาจนถึงระดับมัธยมศึกษา และสอนในระดับอาชีวศึกษา ในปีการศึกษา 2565 รับนักศึกษาทั้งแบบปกติ และแบบประสงค์ขอใบประกอบวิชาชีพครู ดังนั้น หลักสูตร จึงมีความเห็นว่าจะต้องดำเนินการจัดการเตรียมความพร้อมก่อนเรียนดังนี้

- 1) ให้นักศึกษาทุกคนเข้าร่วมกิจกรรมเตรียมความพร้อมก่อนเรียนปรับพื้นฐานด้านการพิสูจน์

2) จัดให้มีการปฐมนิเทศนักศึกษา เพื่อชี้แจง แผนการเรียน ขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ โดยเฉพาะนักศึกษาแบบประสงค์ขอใบประกอบวิชาชีพครู ที่ต้องทำความเข้าใจในเรื่องของแผนการเรียน และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

3) เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนในวันเสาร์ - อาทิตย์ ทางหลักสูตรจึงจัดให้มีการปฐมนิเทศนักศึกษา เพื่อชี้แจงเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ก่อนเปิดภาคเรียน โดย ผศ.ดร. อาวีพร ปานทอง และ ผศ.ดร. ศศิโสพิท บัวดา และในรายวิชาเอกให้อาจารย์ประจำวิชาทำการเตรียมความพร้อมก่อนเรียนเป็นเวลาครึ่งชั่วโมงก่อนสอนในแต่ละครั้งเป็นเวลาสองสัปดาห์แรก ในภาคเรียนที่ 1/2565 ได้แก่ วิชา 4296301 ทฤษฎีจำนวนและพีชคณิตสำหรับครู วิชา 4296501 เรขาคณิตสำหรับครู และวิชา 4306301 ความน่าจะเป็นและสถิติ และ ในภาคเรียนที่ 2/2565 ได้แก่ วิชา 4296401 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์สำหรับครู

### 2.3 การประเมินกระบวนการ

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการประชุม พบว่ากระบวนการเตรียมความพร้อมควรแยกแยะระหว่างนักศึกษาแบบปกติ และแบบประสงค์ขอใบประกอบวิชาชีพครู เนื่องจากแผนการเรียนแตกต่างกัน จึงควรจัดก่อนเปิดเทอมโดยนักศึกษาแบบประสงค์ขอใบประกอบวิชาชีพครูจะจัดในรูปแบบออนไลน์ ส่วนแบบไม่ประสงค์ขอใบประกอบวิชาชีพครู อาจจะจัดแบบออนไลน์ มีรายละเอียดเกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ที่นักศึกษาต้องทราบและเตรียมพร้อม ควรเพิ่มรูปแบบวิธีการเตรียมความพร้อมก่อนเรียนให้หลากหลายเพื่อช่วยให้เข้าถึงนักศึกษาได้ครบทุกคน เช่น รูปแบบออนไลน์ และเนื่องจากนักศึกษาแบบประสงค์ขอใบประกอบวิชาชีพครู ต้องเตรียมตัวเพื่อสอบขอใบประกอบวิชาชีพครูของคุรุสภาในอนาคต จึงควรมีการจัดติวในวิชาเอก และวิชาครู ให้กับนักศึกษาเพื่อเตรียมพร้อมในการทดสอบดังกล่าว

### 2.4 การปรับปรุงจากการประเมิน

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเห็นควรให้ดำเนินงานดังนี้

1. ในปีการศึกษา 2566 จัดให้มีการปฐมนิเทศแยกกลุ่มแบบปกติ และแบบประสงค์ขอใบประกอบวิชาชีพครู โดยจัดวันเดียวกัน และควรทำในช่วงก่อนเปิดภาคการศึกษา
2. เตรียมรูปแบบกิจกรรมการเตรียมความพร้อมก่อนเรียน ในรูปแบบอื่นๆ หากนักศึกษาติดภารกิจ เช่น รูปแบบออนไลน์
3. จัดให้มีกิจกรรมหลักสูตรจึงมีมติว่าในปีการศึกษาต่อไปควรมีการปรับพื้นฐานที่เน้นความรู้ทางด้านการพิสูจน์
4. จัดติวเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาแบบประสงค์ขอใบประกอบวิชาชีพครูในวิชาเอก และวิชาครู ให้กับนักศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมในการสอบขอใบประกอบวิชาชีพครูของคุรุสภา

ตัวบ่งชี้ที่ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

ผลการดำเนินงาน		
1. การควบคุม ดูแล การให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่บัณฑิตศึกษา		
2. การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21		
<input type="checkbox"/>	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีระบบ ไม่มีกลไก</li> <li>- ไม่มีแนวคิดในการกำกับติดตามและปรับปรุง</li> <li>- ไม่มีข้อมูลหลักฐาน</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีระบบ มีกลไก</li> <li>- ไม่มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีระบบ มีกลไก</li> <li>- มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>- มีการประเมินกระบวนการ</li> <li>- ไม่มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการ</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีระบบ มีกลไก</li> <li>- มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>- มีการประเมินกระบวนการ</li> <li>- มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน</li> </ul>
<input checked="" type="checkbox"/>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีระบบ มีกลไก</li> <li>- มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>- มีการประเมินกระบวนการ</li> <li>- มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน</li> <li>- มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีระบบ มีกลไก</li> <li>- มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>- มีการประเมินกระบวนการ</li> <li>- มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน</li> <li>- มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม</li> <li>- มีแนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจ ประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน</li> </ul>

### ผลการดำเนินงาน

#### 1. การควบคุม ดูแล การให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่บัณฑิตศึกษา

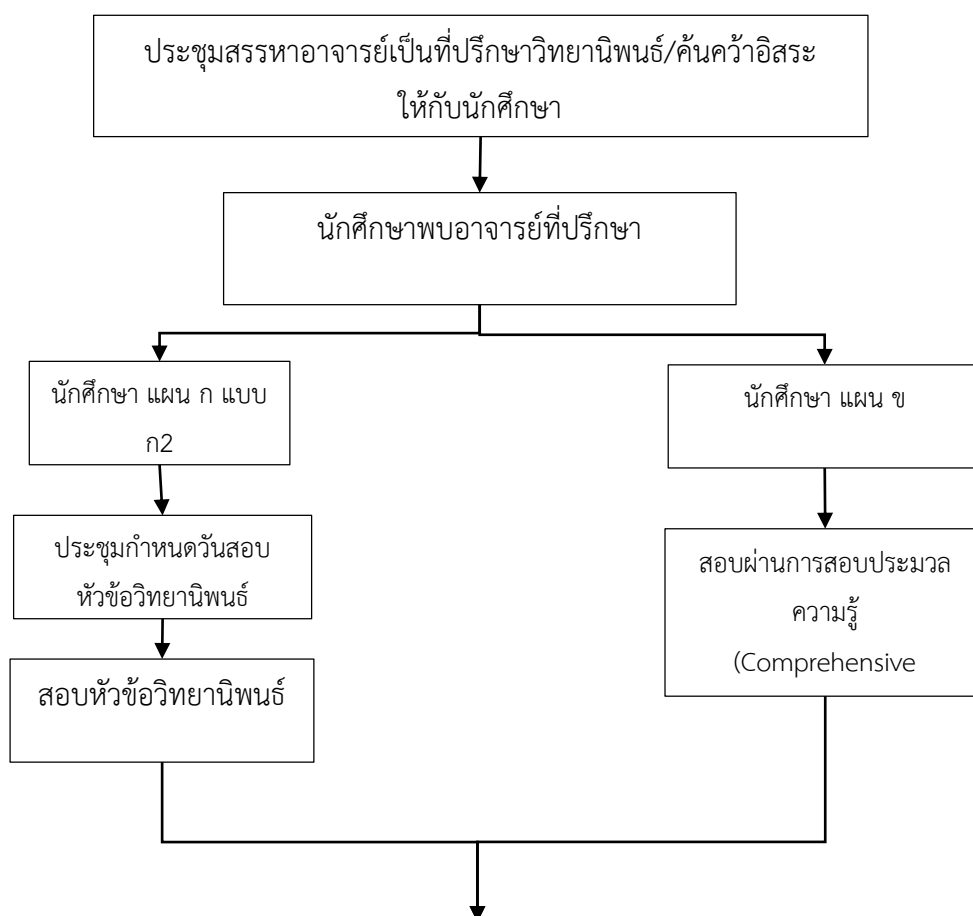
เป้าหมาย:

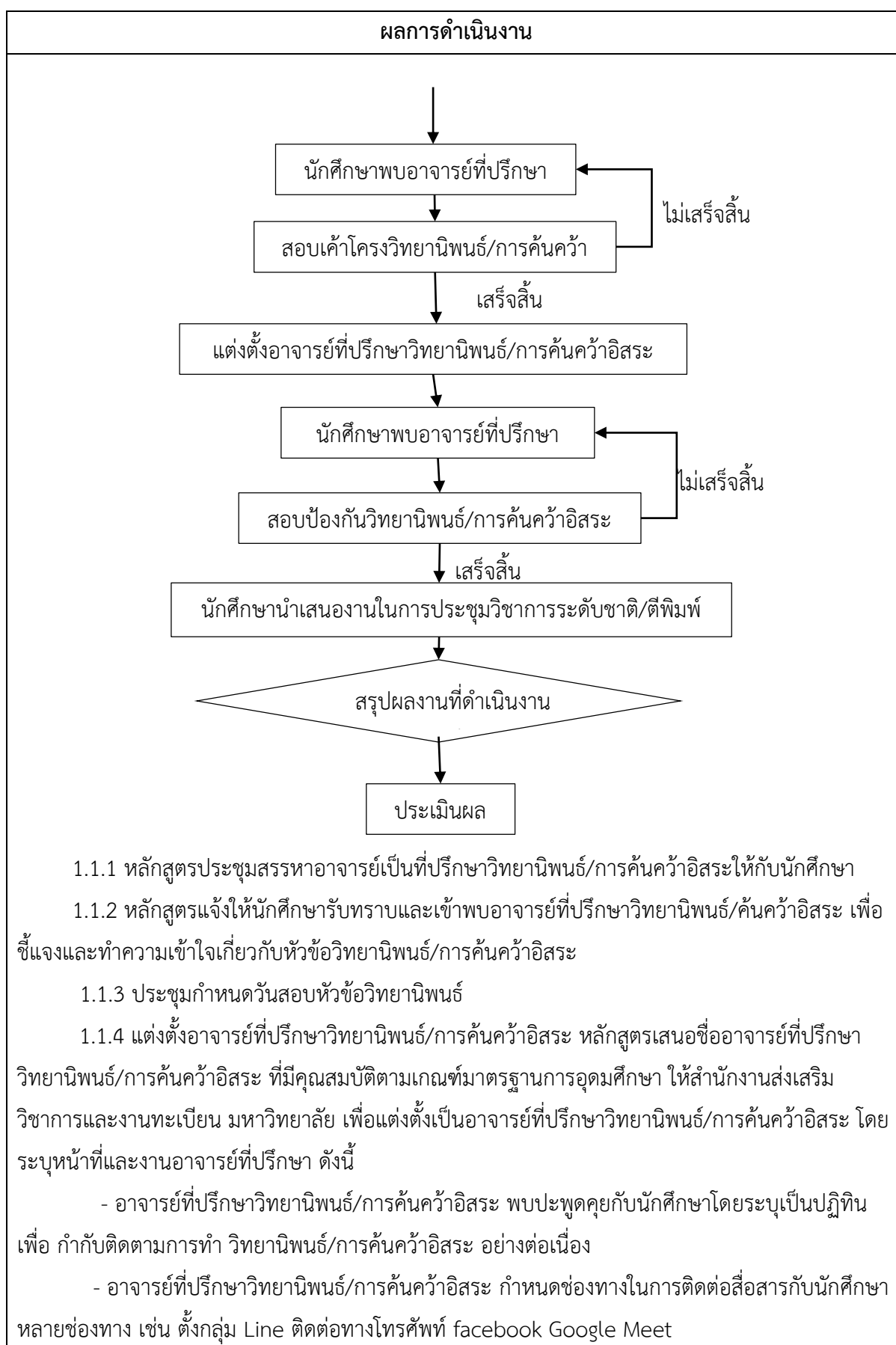
ผลเชิงปริมาณ	ผลเชิงคุณภาพ
<ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษาทุกคนมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ</li> <li>- นักศึกษาทุกคนได้นำเสนอผลงานวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระในการประชุมวิชาการระดับชาติ/ตีพิมพ์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษาทุกคนมีความพึงพอใจต่อการดูแลและการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์</li> <li>- วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระได้รับการยอมรับในระดับชาติ</li> </ul>

ในปีการศึกษา 2564 นักศึกษามีการสอบเค้าโครง/ป้องกันวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระล่าช้า ดังนั้นหลักสูตรจึงมีการปรับเปลี่ยนระบบและกลไกในการควบคุม ดูแล การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่บัณฑิตศึกษา ดังนี้

##### 1.1 การให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระแก่บัณฑิตศึกษา

ระบบการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระแก่นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา





### ผลการดำเนินงาน

- เมื่อสิ้นภาคการศึกษาให้อาจารย์ที่ปรึกษาสรุปผลการดำเนินงานในการให้คำปรึกษา ต่อ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร รับประทาน

1.1.5 หลักสูตรมีการติดตามผลการประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์ที่ปรึกษาด้านวิชาการ การบริหารจัดการความเสี่ยงของนักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำ ออกกลางคัน สำเร็จการศึกษาช้า

1.1.6 หลักสูตรนำผลการดำเนินงาน มาจัดการความรู้ในกระบวนการส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

1.1.7 หลักสูตรนำผลการประเมินอาจารย์ที่ปรึกษาและการจัดการความรู้ในกระบวนการส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา มาปรับปรุงและพัฒนากระบวนการส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา จัดทำแนวปฏิบัติ

### 2. ผลการดำเนินงาน

ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ มีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชาสัมมนา โดยผศ.ดร.วันชัย และผศ.ดร.อาวีพร เป็นอาจารย์ประจำวิชา ได้ให้แนวทางในการทำวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ โดยนักศึกษาสามารถเลือกได้ 3 แนวทาง คือ

1) ด้านคณิตศาสตร์บริสุทธิ์

2) ด้านสถิติ

3) ด้านการศึกษา

และได้แนะนำอาจารย์ประจำหลักสูตร ความเชี่ยวชาญ และช่องทางการติดต่อ ที่สามารถดูแลงานวิจัยในแต่ละด้านได้ โดยแนะนำนักศึกษาหากเลือกทำสัมมนาด้านใดสามารถต่อยอดไปทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระได้ ซึ่งการเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาสัมมนาหากสามารถปรึกษาต่อเนื่องได้ถึงการทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระจะทำให้ไม่เสียเวลาในการศึกษาค้นคว้าวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ หลังจากนั้นเมื่อนักศึกษาได้แนวทางที่สนใจในการทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ จึงไปพูดคุยกับอาจารย์ที่เชี่ยวชาญด้านนั้นๆ

1. ประธานหลักสูตรได้ประชุม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระที่นักศึกษาเลือก โดยแจ้งระเบียบและช่วงเวลาการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

2. มหาวิทยาลัยฯ ออกคำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ ดังนี้ วิทยานิพนธ์

นายชาญฤทธิ์ มีคำ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลัก ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระร่วม ผศ.ดร.เกษทิพย์ ศิริชัยศิลป์

การค้นคว้าอิสระ

1)นางสาววัชรินทร์ พวงทอง อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ผศ.ดร.รักษชาติ ประเสริฐพงษ์

2)นางสาวสุภาดา โตกระแสร อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ดร.นเรศ สวัสดิ์รักษา

3)นางสาวณัฐนันท์ ชมกุล อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ดร.นเรศ สวัสดิ์รักษา

4)นางสาววันชพร ภิญโญ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ผศ.ดร.วันชัย ตาปัญญา

### ผลการดำเนินงาน

- 5)นางสาวชไมพร ไชยะฉัตร อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ดร.ภัทริณี คงชู  
 6)นางสาวสิริกาญจน์ มนต์สันต์ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลัก ผศ.ดร.วันชัย ตาปัญญา  
 อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระร่วม ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง  
 7)นางสาวศิริวิมล อ่ำสุรา อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ผศ.ดร.รักษาติ ประเสริฐพงษ์  
 8)นางสาวพฤษภา แสงแก้ว อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง  
 9)นางสาวรสกร ไทยกิม อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ผศ.ดร.อารีรัตน์ อรุณชัย

3. นักศึกษาเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา ตามวันเวลาที่อาจารย์ที่ปรึกษากำหนด ซึ่งหลักสูตรได้ติดตามความก้าวหน้าเป็นระยะ ๆ จากอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษา เพื่อกระตุ้นในการทำวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

4. ในกรณีที่นักศึกษาทำการค้นคว้าอิสระ หลักสูตรได้กำหนดการสอบประมวลความรู้ ในวันที่ 14 สิงหาคม 2565 โดยมีนักศึกษาเข้าสอบประมวลความรู้ จำนวน 6 คน ได้แก่

- 5) นางสาวชไมพร ไชยะฉัตร
- 6) นางสาวสิริกาญจน์ มนต์สันต์
- 7) นางสาวศิริวิมล อ่ำสุรา
- 8) นางสาวพฤษภา แสงแก้ว
- 9) นางสาวรสกร ไทยกิม
- 10) นางสาวกฤติกา ทิมแสน

และติดตามการสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์และเค้าโครงการค้นคว้าอิสระของนักศึกษา ดังนี้  
 สอบหัวข้อวิทยานิพนธ์

นายชาญฤทธิ์ มีคำ สอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ เมื่อวันที่ 8 มกราคม 2565

สอบเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ

- 1) นางสาววัชรพร พวงทอง รุ่นที่ 1 แผน ข ได้ดำเนินการสอบเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2565
- 2) นางสาวสุภาดา โตกระแสน์ รุ่นที่ 1 แผน ข ได้ดำเนินการสอบเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2565
- 3) นางสาวณัฐนันท์ ชมกุล รุ่นที่ 1 แผน ข ได้ดำเนินการสอบเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2565
- 4) นางสาวนัชพร ภิญโญ รุ่นที่ 1 แผน ข ได้ดำเนินการสอบเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ เมื่อวันที่ 31 สิงหาคม 2565
- 5) นางสาวพฤษภา แสงแก้ว รุ่นที่ 2 แผน ข ได้ดำเนินการสอบเค้าโครงการอิสระ เมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2566

### ผลการดำเนินงาน

6) นางสาวสิริกาญจน์ มนต์สันต์ รุ่นที่ 2 แผน ข ได้ดำเนินการสอบเค้าโครงอิสระ เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2566

7) นางสาวชไมพร ไชยะฉัตร รุ่นที่ 2 แผน ข ได้ดำเนินการสอบเค้าโครงอิสระ เมื่อวันที่ 26 เมษายน 2566

8) นางสาวศิริวิมล อ่ำสุรา รุ่นที่ 2 แผน ข ได้ดำเนินการสอบเค้าโครงอิสระ เมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2566

9) นางสาวรสกร ไทยกิม รุ่นที่ 2 แผน ข ได้ดำเนินการสอบเค้าโครงอิสระ เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2566 ทำให้ในปีการศึกษา 2565 มีนักศึกษาไปนำเสนอบทความวิจัยในการประชุมวิชาการระดับชาติ จำนวน 4 คน ได้แก่

- **วัชรินทร์ พวงทอง และรักชาติ ประเสริฐพงษ์.** (2565). On Approximate Soft Sets Induced by Fuzzy Soft Relations. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 55. วันที่ 8 – 9 ธันวาคม 2565. (น.535 - 549). นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.

- **ชาญฤทธิ์ มีคำ อาวีพร ปานทอง และเกษทิพย์ ศิริชัยศิลป์.** (2566). การพัฒนาความสามารถคิดและแปลงปัญหาด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Concrete Pictorial Abstract (CPA) เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 12. วันที่ 25 – 26 มกราคม 2566. พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา. (น.68 - 76).

- **สุภาดา โตกระแสร และนเรศ สวัสดิ์รักษา.** (2566). ปัญหาบนผลแบ่งกันของ  $Z_m$  โดยที่ฟังก์ชันตัวแทนเท่ากัน. นำเสนอบทความวิจัยในการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 8 ประจำปี 2566. วันที่ 21 – 22 กุมภาพันธ์ 2566. มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.

- **ณัฐนันท์ ตีอินทร์ และนเรศ สวัสดิ์รักษา.** (2566). On a problem of partitions of  $Z_m$  with the same representation functions. นำเสนอบทความวิจัยในการประชุมวิชาการระดับชาติ”วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 14. วันที่ 25 – 26 พฤษภาคม 2566. มหาวิทยาลัยพะเยา.

ต่อมามีนักศึกษาสอบป้องกันวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ดังนี้

1) นายชาญฤทธิ์ มีคำ นักศึกษาปริญญาโท รุ่นที่ 1 แผน ก แบบ ก 2 ได้ดำเนินการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2566

2) นางสาววัชรินทร์ พวงทอง นักศึกษาปริญญาโท รุ่นที่ 1 แผน ข ได้ดำเนินการสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระ เมื่อวันที่ 4 มกราคม 2566

### 3.การประเมินกระบวนการ

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ประชุม เกี่ยวกับการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษา วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระแก่นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ในปี 2565 ดีขึ้นกว่าปีการศึกษา 2564 เห็นได้จากการที่มีนักศึกษาสอบป้องกันวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ รวมทั้งการสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์และการสอบเค้าโครงการค้นคว้าอิสระของนักศึกษา แต่ทั้งนี้มีความเห็นร่วมกันว่ายังมีความล่าช้า หลักสูตรจึง



### ผลการดำเนินงาน

เสนอให้ อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีหน้าที่กำกับ ดูแล ด้านวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ให้ทำปฏิทินของการติดตามวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระของนักศึกษา

#### 4. แนวทางการปรับปรุงตามผลการประเมิน

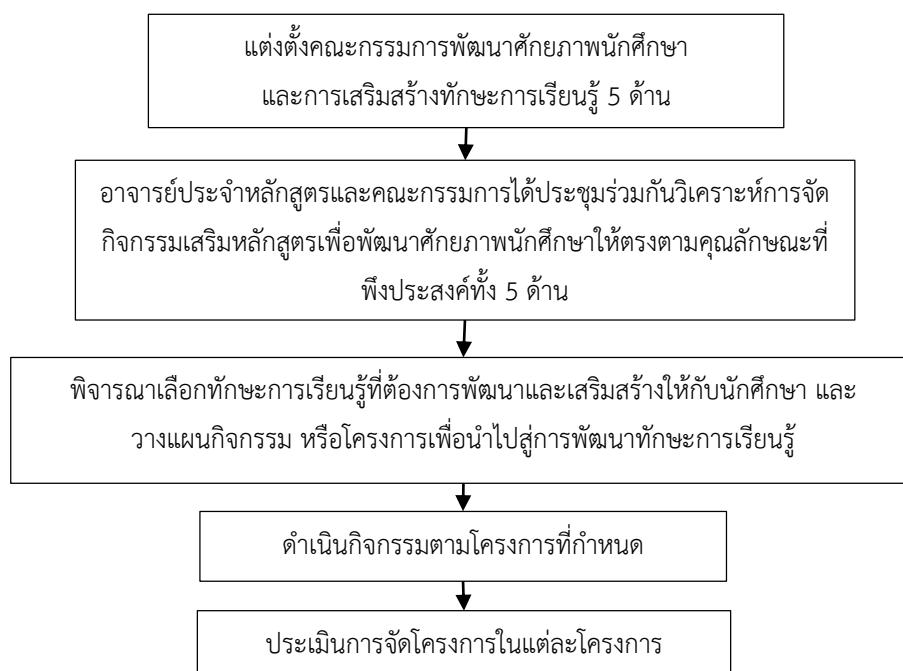
คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ประชุมกันเห็นควรให้มีการปรับปรุงและกลไก โดยเพิ่มรายละเอียดการกำกับติดตามความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระของนักศึกษา ในปีการศึกษาต่อไป ที่จะทำให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาเพิ่มขึ้น และมีการเผยแพร่บทความวิจัยมากขึ้น

### 2. การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

เป้าหมาย:

ผลเชิงปริมาณ	ผลเชิงคุณภาพ
นักศึกษาทุกคนได้รับการส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา	- นักศึกษาทุกคนต้องมีศักยภาพ และมีความรู้ความสามารถตามศตวรรษที่ 21 - นักศึกษาได้พัฒนาเทคนิคการสอน สื่อการสอน และเครื่องมือต่างๆในการสอน

#### 2.1 ระบบและกลไกการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21



#### 2.2 การดำเนินการ

คณะกรรมการหลักสูตรประชุมโดยการพัฒนาเทคนิคกระบวนการในการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายมีนวัตกรรมใหม่ๆ สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอน ทำให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จึงจัดโครงการนี้ขึ้นเพื่อส่งเสริมและพัฒนากิจการกระบวนการเรียนการสอนของนักศึกษาให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อผู้เรียน และได้กำหนดให้อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษาชั้นปีเป็น

ผลการดำเนินงาน			
คณะกรรมการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ และเพื่อสนองนโยบายดังกล่าว จึงประชุมเพื่อกำหนดกิจกรรม งบประมาณ และแต่งตั้งผู้โครงการในส่วนของความรับผิดชอบของสาขาวิชา โดยมีแผนจัดโครงการพัฒนานักศึกษารายชั้นปีโดยเมื่อเรียนครบหลักสูตรนักศึกษาจะได้รับการพัฒนาครบทุกทักษะ ดังต่อไปนี้			
ชั้นปีที่	พัฒนาทักษะ	วัตถุประสงค์	โครงการ
1	พัฒนาทักษะการเรียนรู้และการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย	1. เพื่อให้นักศึกษาได้รู้จักวิธีการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยและการอยู่ร่วมกับผู้อื่น 2. เพื่อให้นักศึกษาได้รู้จักการวางแผนการเรียน และการใช้เวลาให้เกิดประโยชน์	1. โครงการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาสำหรับนักศึกษา
1	พัฒนาศักยภาพและทักษะการเรียนรู้	1. เพื่อให้ศึกษามีความรู้และความเข้าใจ เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ และกระบวนการเรียนการสอนที่ทันสมัย 2. เพื่อให้นักศึกษาได้พัฒนาเทคนิคการสอน สื่อการสอน และเครื่องมือต่างๆในการสอน	1. โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการสร้างเสริมทักษะทางอาชีพของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ ระดับบัณฑิตศึกษา 2. โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาโจทย์วิจัยทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ประยุกต์ (Professor visiting) 3. โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สัมมนาวิชาการการทำวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา
	พัฒนาประสบการณ์ด้านวิชาชีพ	1. เพื่อให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์การทำงานและเรียนรู้จากสถานประกอบการโดยตรง 2. เพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นต่ออาชีพทางด้านคณิตศาสตร์และสถิติ 3. เพื่อปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม และศีลธรรมให้แก่นักศึกษาสามารถนำ	โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการสร้างเสริมทักษะทางอาชีพของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติระดับบัณฑิตศึกษา โครงการอบรมพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู

ผลการดำเนินงาน			
		แนวคิดไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน 4. เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติการเจริญภาวนา และสามารถนำหลักปฏิบัติไปใช้ในการเรียนของตนเอง	
1	เป็นบัณฑิตที่สมบูรณ์ พร้อมก้าวสู่โลกอาชีพ	เพื่อเสริมสร้างความพร้อมในการประกอบอาชีพ เช่น การสัมภาษณ์งาน การนำเสนองาน เป็นต้น	โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการสร้างเสริมทักษะทางอาชีพของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติระดับบัณฑิตศึกษา
2	พัฒนาศักยภาพและทักษะการเรียนรู้	1. เพื่อให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์การทำงานและเรียนรู้จากสถานศึกษาโดยตรง 2. เพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นต่ออาชีพทางด้านคณิตศาสตร์	1. โครงการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 2. โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาโจทย์วิจัยทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ประยุกต์ (Professor visiting)

จากการประชุมวางแผนการดำเนินงาน คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงดำเนินโครงการต่างๆ ตามที่วางแผนไว้ เพื่อการพัฒนาเทคนิคกระบวนการในการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายมีนวัตกรรมใหม่ๆ และพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งหลักสูตรได้กำหนดคุณลักษณะของผู้ที่สำเร็จการศึกษาให้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เทคนิคกระบวนการในการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายมีนวัตกรรมใหม่ๆ ครบ 3 ประการ คือ บุคลิกภาพและการสื่อสาร การเป็นผู้นำ และการมีจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ โดยแต่ละโครงการได้กำหนดนักศึกษาที่เป็นกลุ่มเป้าหมายอย่างชัดเจน และเมื่อเรียนจบหลักสูตรนักศึกษาทุกคนจะได้เข้ารับการอบรมหรือเข้าร่วมโครงการทุกโครงการ และได้รับการพัฒนาศักยภาพและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ครบถ้วน โดยกิจกรรมเชิงวิชาการและเสริมหลักสูตรที่จัดขึ้นมีดังต่อไปนี้

1) โครงการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาสำหรับนักศึกษา โดย ผศ.ดร.ศศิโสพิท บัวดา และ ผศ.ดร.อวีพร ปานทอง เป็นการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่และจัดการเรียนการสอนปรับพื้นฐาน ก่อนเปิดภาคการศึกษา แนะนำการวางแผนชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา ตลอดจนพบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำแก่นักศึกษาและให้เน้นย้ำในกรณีที่นักศึกษามีปัญหาเป็นกรณีพิเศษ และด้านเนื้อหาสาระวิชา มี ดร. รุ่งรัตติกาล ม่วงไหม ดร. วันชัย ตาปัญญา ดร.รักชาติ ประเสริฐพงษ์ และ ดร.

### ผลการดำเนินงาน

นเรศ สวัสดิ์รักษา เป็นวิทยากร

2) ดำเนินกิจกรรมโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการสร้างเสริมทักษะทางอาชีพของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ ระดับบัณฑิตศึกษา โดย ผศ.ดร.ศศิโสพิท บัวดา และ ดร.รุ่งรัตติกาล ม่วงไหม เป็นผู้รับผิดชอบโครงการ จัดระหว่างวันที่ 20 – 21 พฤษภาคม 2566 ณ ห้อง 718 อาคาร 7 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ โดยได้เชิญ ผศ.ดร.สกลชัย ชะนูนันท์ จากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร มาเป็นวิทยากรเนื้อหาสาระในการอบรมได้แก่ เรื่อง นักศึกษามีความรู้และความเข้าใจ เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ และกระบวนการเรียนการสอนที่ทันสมัย การจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ (CBE) กับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) และนักศึกษาได้พัฒนาเทคนิคการสอน สื่อการสอน และเครื่องมือต่างๆในการสอน พบว่านักศึกษาให้ความสนใจในการเข้าร่วมโครงการ เนื่องจากนักศึกษาเร่งเห็นความสำคัญในการประกอบอาชีพ

3) ดำเนินกิจกรรมโครงการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ โดยกำหนดในวันที่ 16 – 17 มิถุนายน 2566 โดยมี ผศ. ดร.อาวีพร ปานทอง และ อ.บุญญฤทธิ์ เงินคำ เป็นผู้รับผิดชอบโครงการ โดยเข้าร่วมประชุมวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ระดับชาติครั้งที่ 16 จัดโดยมหาวิทยาลัยบูรพา ในการนี้มีนักศึกษาเข้าร่วมนำเสนอบทความวิจัย ภาคบรรยาย จำนวน 2 คน คือ นายกฤษณะ พุ่งจันทร์ และนายชวันธร ภาคิชัง เพื่อหาประสบการณ์และเกิดแนวคิดหรือองค์ความรู้ใหม่ในการทำงาน การจัดการเรียนการสอน พัฒนาสื่อการสอน และพัฒนาหัวข้อวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระของตนเองให้สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงาน โดยมีนักศึกษาชั้นปีที่ 1 เข้าร่วมโครงการจำนวน 8 คน

4) โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สัมมนาวิชาการการทำวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา จัดกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาโจทย์วิจัยทางคณิตศาสตร์และแลกเปลี่ยนเรียนรู้การทำงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา (Professor visiting) ในวันที่ 28 – 29 มกราคม 2566 โดยมี ผศ. ดร.อารีรัตน์ อรุณชัย อ.ดร.นเรศ สวัสดิ์รักษา ผศ.ชม ปานตา อ.บุญญฤทธิ์ เงินคำ และ ผศ.ดร.รักชาติ ประเสริฐพงษ์ เป็นผู้รับผิดชอบโครงการ ได้เชิญวิทยากรบรรยาย ศาสตราจารย์ ดร.สมยศ พลับเที่ยง ศาสตราจารย์ ดร.สุเทพ สอนใต้ ศาสตราจารย์ ดร.ระเบียน วงศ์ศิริ ศาสตราจารย์ ดร.ภูมิ คำแอม ศาสตราจารย์ ดร.เจษฎา ธารีบุญ และศาสตราจารย์ ดร.นรินทร์ เพชรโรจน์ เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สัมมนาวิชาการการทำงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา เป็นเวทีเพื่อให้นักศึกษาได้รับความรู้แนวทางในการทำวิจัยเกี่ยวกับทางด้านคณิตศาสตร์และสถิติ และทางด้านการศึกษา ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นด้านคณิตศาสตร์และสถิติกับทางการศึกษา และทำให้เกิดการกระตุ้นการสร้างผลงานวิจัยที่มีคุณภาพเพื่อสร้างองค์ความรู้ที่ทันสมัย นวัตกรรมใหม่ๆ ในการพัฒนาประเทศต่อไป เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการทำงานวิจัยของนักศึกษา จึงได้เชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้และแนะแนวทางการพัฒนางานวิจัย

5) โครงการอบรมพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู จัดในวันที่ 4 – 5 มิถุนายน 66

**ผลการดำเนินงาน**

โดยมี ผศ.ดร.วันชัย ตาปัญญา เป็นผู้รับผิดชอบโครงการ จัด ณ วัดถ้ำฤๅษีเวฬุวัน โดยมี พระมหาชำนาญ ชิตจิตฺโต เป็นวิทยากรบรรยายธรรมให้กับนักศึกษา เพื่อปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม และศีลธรรมให้นักศึกษาสามารถนำแนวคิดไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติการเจริญภาวนา ถือกีฬาแปด และสามารถนำหลักปฏิบัติไปใช้ในการเรียนของตนเอง

ซึ่งแต่ละโครงการนักศึกษาจะได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังสรุปได้ดังตารางต่อไปนี้

ชื่อโครงการ	ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21			
	สาระวิชาหลัก	ทักษะชีวิตและอาชีพ	ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม	ทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี
1. โครงการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาสำหรับนักศึกษา	✓	✓	✓	
2. โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการสร้างเสริมทักษะทางอาชีพของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ ระดับบัณฑิตศึกษา	✓	✓	✓	✓
3. โครงการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	✓	✓	✓	✓
4. โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สัมมนาวิชาการการทำวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา	✓	✓	✓	✓
5. โครงการอบรมพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู	-	✓	-	-

## ผลการดำเนินงาน

### 2.3 การประเมินกระบวนการ

จากการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้พิจารณาภาพรวมของการจัดโครงการ ดังนี้

1. นักศึกษามีกิจกรรมพัฒนาศักยภาพและส่งเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21
2. นักศึกษามีผลงานทางวิชาการและนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับการทำงานของตนเองได้

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประเมินระบบและกลไกหลักสูตรโดยเห็นว่าควรเพิ่มโครงการที่เกี่ยวกับการพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาปริญญาโทด้านการศึกษาให้กับนักศึกษาแบบประสงค์ขอใบประกอบวิชาชีพครู เพื่อเพิ่มประสบการณ์และเตรียมความพร้อมในการเข้ารับการทดสอบขอใบประกอบวิชาชีพครูเพิ่มขึ้น และจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับการพัฒนาศักยภาพในการนำไปบูรณาการกับการทำงานได้

### 2.4 การปรับปรุงแก้ไข

เพิ่มการจัดโครงการพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาปริญญาโทด้านการศึกษา และให้สอดคล้องกับการนำไปบูรณาการกับการทำงานได้

**ตัวบ่งชี้ที่ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา**

ผลการดำเนินงาน		
<input type="checkbox"/>	0	- ไม่มีการรายงานผลการดำเนินงาน
<input type="checkbox"/>	1	- มีการรายงานผลการดำเนินงานในบางเรื่อง
<input type="checkbox"/>	2	- มีการรายงานผลการดำเนินงานครบทุกเรื่องตามคำอธิบายในตัวบ่งชี้
<input type="checkbox"/>	3	- มีการรายงานผลการดำเนินงานครบทุกเรื่องตามคำอธิบายในตัวบ่งชี้ - มีแนวโน้มผลการดำเนินงานที่ดีขึ้นในบางเรื่อง
<input checked="" type="checkbox"/>	4	- มีการรายงานผลการดำเนินงานครบทุกเรื่องตามคำอธิบายในตัวบ่งชี้ - มีแนวโน้มผลการดำเนินงานที่ดีขึ้นในทุกเรื่อง
<input type="checkbox"/>	5	- มีการรายงานผลการดำเนินงานครบทุกเรื่องตามคำอธิบายในตัวบ่งชี้ - มีแนวโน้มผลการดำเนินงานที่ดีขึ้นในทุกเรื่อง - มีผลการดำเนินงานที่โดดเด่น เทียบเคียงกับหลักสูตรนั้นในสถาบัน กลุ่มเดียวกัน โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจ ประเมินสามารถให้ เหตุผลอธิบายว่าเป็นผลการดำเนินงานที่โดดเด่น อย่างแท้จริง

**การคำนวณ:**

$$\text{อัตราการสำเร็จการศึกษา} = \frac{(2)}{(1)} \times 100$$

**1. การคงอยู่ของนักศึกษา**

ข้อมูลจำนวนนักศึกษา นับถึงสิ้นปีการศึกษา 2565 เป็นดังนี้

ปีที่ รับเข้า	จำนวน รับเข้า (1)	จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา ตามหลักสูตร (2)				จำนวนที่ลาออกและ คัดชื่อออกสะสม จนถึงสิ้นปีการศึกษา (3)	อัตรา การคงอยู่
		2563	2564	2565	2566		
2563	7	-	-	-	-	2	71.43
2564	6	-	-	-	-	0	100
2565	8	-	-	-	-	0	100
2566	-	-	-	-	-	-	-

## ผลการดำเนินงาน

$$\text{อัตราการคงอยู่} = \frac{(1)-(3)}{(1)} \times 100$$



## 2. การสำเร็จการศึกษา

ไม่มีนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา

ปีที่ รับเข้า	จำนวน รับเข้า (1)	จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา ตามหลักสูตร (2)				อัตรา การสำเร็จ การศึกษา
		2563	2564	2565	2566	
2563	7	-	-	2	-	28.57
2564	6	-	-	0	-	0
2565	8	-	-	-	-	-
2566	-	-	-	-	-	-

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการสำเร็จการศึกษา

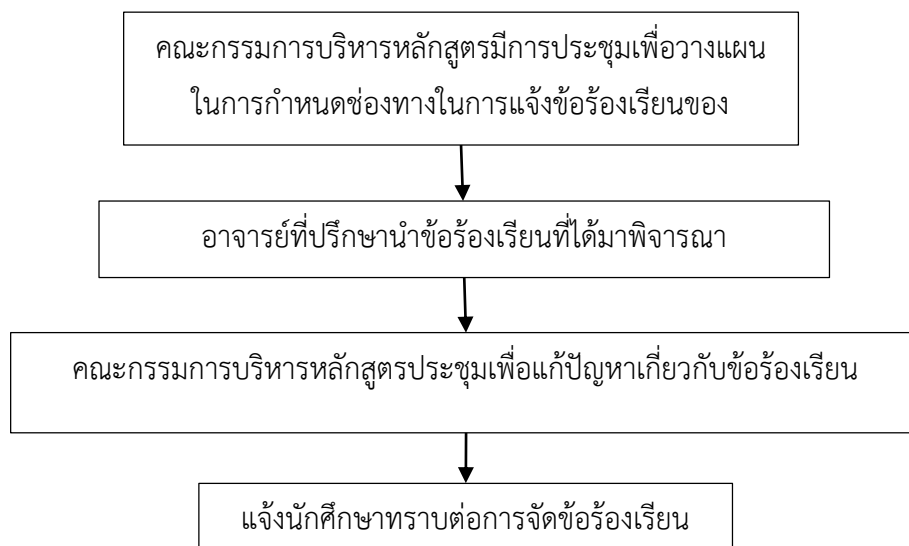
เนื่องจาก นักศึกษาทำงานและบางส่วนมีการโยกย้ายที่ทำงาน จึงทำให้การบริหารจัดการเวลาไม่ดีเท่าที่ควร และนักศึกษามีอาชีพรับราชการครู ในช่วงเปิดเทอมของโรงเรียนทำให้จัดสรรเวลาในการพูดคุยกันระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาได้ไม่ต่อเนื่อง



### ผลการดำเนินงาน

#### 3. ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

ระบบและกลไกในการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา



ในปีการศึกษา 2565 ไม่มีข้อร้องเรียนจากนักศึกษา โดยช่องทางในการรับข้อร้องเรียนหลักสูตรได้ประสานงานกับอาจารย์ที่ปรึกษาโดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้รับเรื่องข้อร้องเรียนจากนักศึกษา และให้แจ้งให้นักศึกษาทราบในกรณีที่ข้อร้องเรียนนั้นไม่สามารถเปิดเผยได้จะให้นักศึกษาเขียนข้อร้องเรียนใส่ในตู้รับเรื่องร้องเรียนที่หลักสูตรจัดให้ และได้ผลความพึงพอใจต่อการจัดการข้อร้องเรียน เป็นดังนี้

ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรได้ทำการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตร(โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจช่องทางการร้องเรียนของนักศึกษาต่อหลักสูตร)โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักศึกษาในหลักสูตรจำนวน 13 คน ดังนี้

ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อช่องทางการร้องเรียน	2563	2564	2565
1.ระบบการรับนักศึกษา	4.41 (มากที่สุด)	4.42 (มากที่สุด)	4.39 (มากที่สุด)
2.ระบบเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา	4.22 (มากที่สุด)	4.25(มากที่สุด)	4.21 (มากที่สุด)
3.ความคุม ดูแล การให้คำปรึกษาของอาจารย์	4.43 (มากที่สุด)	4.44 (มากที่สุด)	4.64 (มากที่สุด)
4.การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา	4.01 (มาก)	4.14 (มาก)	4.53 (มากที่สุด)
5.พัฒนาศักยภาพนักศึกษาในศตวรรษที่ 21	4.43 (มากที่สุด)	4.39 (มากที่สุด)	4.55 (มากที่สุด)
รวม	4.30 (มากที่สุด)	4.33 (มากที่สุด)	4.49 (มากที่สุด)

## องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต

### ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

เกณฑ์การประเมิน : ใช้ค่าเฉลี่ยของคะแนนประเมินบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา (คะแนนเต็ม 5)

โดยจำนวนบัณฑิตที่ได้รับการประเมินจากผู้ใช้บัณฑิตจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

สูตรคำนวณ : 
$$\frac{\text{ผลรวมของค่าคะแนนที่ได้จากการประเมินบัณฑิต}}{\text{จำนวนบัณฑิตที่ได้รับการประเมินทั้งหมด}}$$

ผลการดำเนินงาน	เอกสารหลักฐานประกอบ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ ในปีการศึกษา 2564 ไม่มีผู้สำเร็จการศึกษา ดังนั้นในปีการศึกษา 2565 จึงไม่มีการประเมินผู้ใช้บัณฑิต	-

### ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 (ปริญญาโท) ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่

เกณฑ์การประเมิน : โดยการแปลงค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่ ในปี พ.ศ. ที่เข้าศึกษา ต่อผู้สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษาปีเดียวกัน เป็นคะแนนระหว่าง 0 – 5 กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 40 ขึ้นไป

สูตรการคำนวณ :

1. คำนวณค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์หรือเผยแพร่ต่อ ผู้สำเร็จการศึกษา ตามสูตร

$$\frac{\text{ผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์หรือเผยแพร่ ของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท}}{\text{จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโททั้งหมด}} \times 100$$

ได้เท่ากับ ร้อยละ 40

2. แปลงค่าร้อยละที่คำนวณได้ในข้อ 1 เทียบกับคะแนนเต็ม 5

$$\text{คะแนนที่ได้} = \frac{\text{ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์ หรือเผยแพร่ต่อผู้สำเร็จการศึกษา}}{40} \times 5$$

คะแนนที่ได้ เท่ากับ 5 คะแนน

ผลการดำเนินงาน	เอกสารหลักฐานประกอบ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ ในปีการศึกษา 2565 มีผู้สำเร็จการศึกษา จำนวน 2 คน สภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ อนุมัติ แล้ว และนำผลงานไปเผยแพร่ในการประชุมวิชาการระดับชาติ จำนวน 4 คน ได้แก่	-

ผลการดำเนินงาน	เอกสารหลักฐานประกอบ
<p><b>ชาญฤทธิ์ มีคำ</b> อาวีพร ปานทอง และเกษทิพย์ ศิริชัยศิลป์. (2566). การพัฒนาความสามารถการคิดและแปลงปัญหาด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Concrete Pictorial Abstract (CPA) เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 12. วันที่ 25 – 26 มกราคม 2566. พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา. (น.68 - 76).</p> <p><b>วัชรินทร์ พวงทอง</b> และรักชาติ ประเสริฐพงษ์. (2565). On Approximate Soft Sets Induced by Fuzzy Soft Relations. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 55. วันที่ 8 – 9 ธันวาคม 2565. (น.535 - 549). นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.</p> <p><b>สุภาดา โตกระแสร</b> และนเรศ สวัสดิ์รักษา. (2566). ปัญหาบนผลแบ่งกันของ <math>Z_m</math> โดยที่ฟังก์ชันตัวแทนเท่ากัน. นำเสนอบทความวิจัยในการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 8 ประจำปี 2566. วันที่ 21 – 22 กุมภาพันธ์ 2566. มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.</p> <p><b>ณัฐนันท์ ดิอินทร์</b> และนเรศ สวัสดิ์รักษา. (2566). On a problem of partitions of <math>Z_m</math> with the same representation functions. นำเสนอบทความวิจัยในการประชุมวิชาการระดับชาติ "วิทยาศาสตร์วิจัย" ครั้งที่ 14. วันที่ 25 – 26 พฤษภาคม 2566. มหาวิทยาลัยพะเยา.</p>	

1. คำนวณค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์หรือเผยแพร่ต่อ ผู้สำเร็จการศึกษา ได้เท่ากับ ร้อยละ 40
2. แปลงค่าร้อยละที่คำนวณได้ในข้อ 1 เทียบกับคะแนนเต็ม 5 คะแนนที่ได้ 5 คะแนน





### 5. รายวิชาที่มีการประเมินคุณภาพการสอน และแผนการปรับปรุงจากผลการประเมิน

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	ผลการประเมินโดยนักศึกษา (คะแนนเต็ม 5)		แผนการปรับปรุง
		มี	ไม่มี	
4296603 คณิตศาสตร์สำหรับครู 1	1/2565	5.00	-	(จาก มคอ.5 หมวด 5 ของแต่ละรายวิชา)
4296703 โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์สำหรับครู	1/2565	5.00	-	(จาก มคอ.5 หมวด 5 ของแต่ละรายวิชา)
4296301 ทฤษฎีจำนวนและพีชคณิตสำหรับครู	1/2565	4.60	-	(จาก มคอ.5 หมวด 5 ของแต่ละรายวิชา)
4296501 เรขาคณิตสำหรับครู	1/2565	4.80	-	(จาก มคอ.5 หมวด 5 ของแต่ละรายวิชา)
4296601 การสอนคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้	1/2565	4.53	-	(จาก มคอ.5 หมวด 5 ของแต่ละรายวิชา)
4306301 ความน่าจะเป็นและสถิติ	1/2565	4.90	-	(จาก มคอ.5 หมวด 5 ของแต่ละรายวิชา)
1126401 การพัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	2/2565	4.37	-	(จาก มคอ.5 หมวด 5 ของแต่ละรายวิชา)
1126404 การสอนคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน	2/2565	5.00	-	(จาก มคอ.5 หมวด 5 ของแต่ละรายวิชา)
4296401 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์สำหรับครู	2/2565	4.73	-	(จาก มคอ.5 หมวด 5 ของแต่ละรายวิชา)
4296602 ระเบียบวิธีวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์	2/2565	4.69	-	(จาก มคอ.5 หมวด 5 ของแต่ละรายวิชา)

### 6. ประสิทธิภาพของกลยุทธ์การสอน

นักศึกษามีความพึงพอใจในการสอนในระดับดีมากโดยอาจารย์ทุกท่านมีผลการประเมินการสอนไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5

มาตรฐานผลการเรียนรู้	สรุปข้อคิดเห็นของผู้สอน และข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งต่าง ๆ	แนวทางแก้ไขปรับปรุง
คุณธรรมจริยธรรม	ผลจากการประชุมในกลุ่มของผู้สอน	กรรมการบริหารหลักสูตร
ความรู้	ในรายวิชาต่างๆ สรุปได้ว่า	ให้ผู้สอนในแต่ละรายวิชา
ทักษะทางปัญญา	- ผู้เรียนเอาใจใส่ในและ	จัดการเรียนการสอนโดยให้
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	กระตือรือร้นในการเรียนรู้ดี	ผู้เรียนได้ฝึกการศึกษาด้วยตนเองเพื่อเป็นแนวทางใน
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	- ผู้เรียนมีข้อจำกัดในทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข	การทำวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระต่อไป
	- นักศึกษามีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน	

มาตรฐานผลการเรียนรู้	สรุปข้อคิดเห็นของผู้สอน และ ข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งต่าง ๆ	แนวทางแก้ไขปรับปรุง
	และอาจารย์ สามารถปรับตัวใน การทำงานและการเรียนได้เป็นอย่างดี ดี	

### 7. การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่

การปฐมนิเทศเพื่อชี้แจงหลักสูตร  มี  ไม่มี

จำนวนอาจารย์ใหม่ .....-.....คน จำนวนอาจารย์ที่เข้าร่วมปฐมนิเทศ .....0...คน

### 8. กิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพของอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน

กิจกรรมที่จัดหรือเข้าร่วม	จำนวน		สรุปข้อคิดเห็น และประโยชน์ ที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับ
	อาจารย์	บุคลากร สาย สนับสนุน	
1. โครงการอบรมอบรม LLO หมวด วิชาศึกษาทั่วไป วันศุกร์ที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2566	10 ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง ผศ.ดร. ศศิโสพิท บัวดา ผศ.ดร.สมบูรณ์ นิยม ผศ. ชม ปานตา ผศ.ดร.รักชาติ ประเสริฐพงษ์ ผศ.ดร.อารีรัตน์ อรุณชัย ผศ.ดร.วันชัย ตาปัญญา ดร.นเรศ สวัสดิ์รักษา ดร.รุ่งรัตติกาล ม่วงไหม ดร.ภัทริณี คงชู	-	-ได้รับความรู้ และนำมาสู่การ พัฒนาหลักสูตรฯ
2. โครงการสัมมนาวิชาการและ นำเสนอผลงานด้านคณิตศาสตร์ ครั้งที่ 10 คณะวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพชรบูรณ์ ระหว่างวันที่ 10-11 กุมภาพันธ์ 2565	7 ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง ผศ.ดร. ศศิโสพิท บัวดา ผศ. ชม ปานตา ผศ.ดร.รักชาติ ประเสริฐพงษ์ ผศ.ดร.อารีรัตน์ อรุณชัย ดร.นเรศ สวัสดิ์รักษา ดร.ภัทริณี คงชู	-	-ได้รับความรู้ และนำมาสู่การ พัฒนาศักยภาพเทคนิคการ เขียนบทความวิชาการ และ บทความวิจัย เพื่อการตีพิมพ์ เผยแพร่ในระดับชาติและ นานาชาติ - เผยแพร่งานวิจัย

กิจกรรมที่จัดหรือเข้าร่วม	จำนวน		สรุปข้อคิดเห็น และประโยชน์ ที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับ
	อาจารย์	บุคลากร สาย สนับสนุน	
3. โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาโจทย์วิจัยทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ประยุกต์ ระหว่างวันที่ 28-29 มกราคม 2566 จัดโดย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	9 ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง ผศ.ดร. ศศิโสพิท บัวดา ผศ.ดร.สมบูรณ์ นิยม ผศ. ชม ปานตา ผศ.ดร.รักชาติ ประเสริฐพงษ์ ผศ.ดร.อารีรัตน์ อรุณชัย ผศ.ดร.วันชัย ตาปัญญา ดร.นเรศ สวัสดิ์รักษา ดร.ภัทริณี คงชู	-	-ได้รับความรู้ และนำมาสู่การพัฒนาศักยภาพเทคนิคการเขียนบทความวิชาการ และบทความวิจัย เพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติและนานาชาติ
4. โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการยกร่างระเบียบการจัดการเรียนการสอนตามกฎกระทรวง พ.ศ. 2565 วันที่ 24 พฤศจิกายน 2565 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	10 ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง ผศ.ดร. ศศิโสพิท บัวดา ผศ.ดร.สมบูรณ์ นิยม ผศ. ชม ปานตา ผศ.ดร.รักชาติ ประเสริฐพงษ์ ผศ.ดร.อารีรัตน์ อรุณชัย ผศ.ดร.วันชัย ตาปัญญา ดร.นเรศ สวัสดิ์รักษา ดร.รุ่งรัตติกาล ม่วงไหม ดร.ภัทริณี คงชู	-	-ได้รับความรู้ และนำมาสู่การพัฒนาหลักสูตรฯ
5. โครงการอบรมการพัฒนาศักยภาพบุคลากรสายวิชาการ ในการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ จัดโดย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	10 ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง ผศ.ดร. ศศิโสพิท บัวดา ผศ.ดร.สมบูรณ์ นิยม ผศ. ชม ปานตา ผศ.ดร.รักชาติ ประเสริฐพงษ์ ผศ.ดร.อารีรัตน์ อรุณชัย ผศ.ดร.วันชัย ตาปัญญา ดร.นเรศ สวัสดิ์รักษา ดร.รุ่งรัตติกาล ม่วงไหม ดร.ภัทริณี คงชู	-	-ได้รับความรู้ และนำมาสู่การพัฒนาศักยภาพเทคนิคการเขียนบทความวิชาการ และบทความวิจัย เพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติและนานาชาติ -อาจารย์มีความรู้ และแนวทางในการทำงานวิจัย เพื่อเป็นการพัฒนาตนเองและการขอตำแหน่งทางวิชาการต่อไป



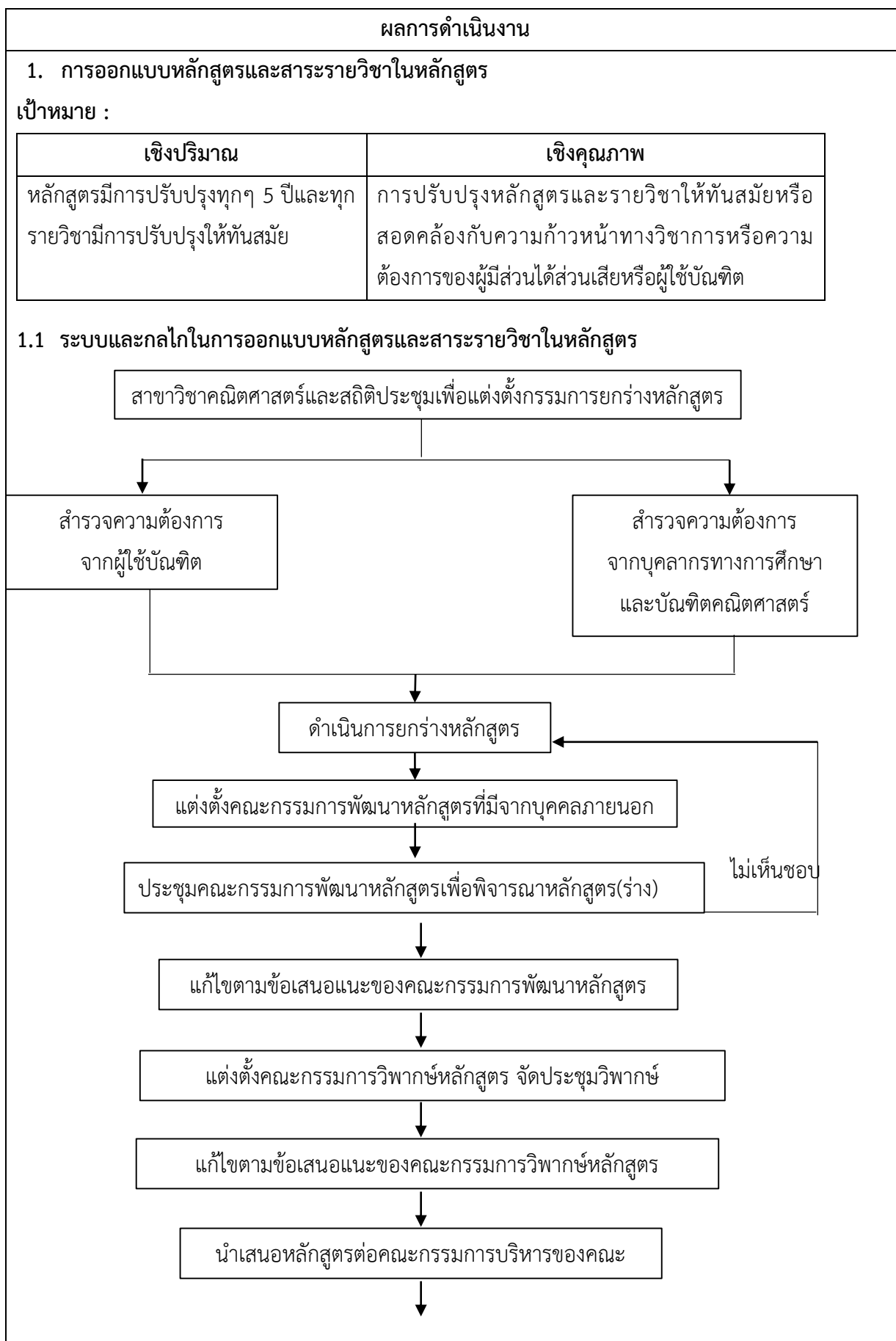
กิจกรรมที่จัดหรือเข้าร่วม	จำนวน		สรุปข้อคิดเห็น และประโยชน์ ที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับ
	อาจารย์	บุคลากร สาย สนับสนุน	
			ตลอดจนแนวทางการพัฒนา นักศึกษา
6. โครงการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ปรับปรุง พ.ศ.2567	10 ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง ผศ.ดร. ศศิโสพิท บัวดา ผศ.ดร.สมบูรณ์ นิยม ผศ. ชม ปานตา ผศ.ดร.รักชาติ ประเสริฐพงษ์ ผศ.ดร.อารีรัตน์ อรุณชัย ผศ.ดร.วันชัย ตาปัญญา ดร.นเรศ สวัสดิ์รักษา ดร.รุ่งรัตติกาล ม่วงไหม ดร.ภัทริณี คงชู	-	-ได้รับความรู้ และนำมาสู่การพัฒนาหลักสูตรฯ
7. เข้าร่วมโครงการ The 27th Annual Meeting in Mathematics (AMM2023) and Conference in Number theory and Applications (ICNA2023) May 31 - June 2, 2023 Maruay Garden Hotel, Bangkok, Thailand	4 ผศ.ดร.ศศิโสพิท บัวดา ดร.รุ่งรัตติกาล ม่วงไหม		-ได้รับความรู้ และนำมาสู่การพัฒนาศักยภาพเทคนิคการเขียนบทความวิชาการ และบทความวิจัย เพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติและนานาชาติ -อาจารย์มีความรู้ และแนวทางในการทำงานวิจัย เพื่อเป็นการพัฒนาตนเองและการขอตำแหน่งทางวิชาการต่อไป ตลอดจนแนวทางการพัฒนา นักศึกษา
8. นำเสนอบทความวิจัย ในโครงการ The 27th Annual Meeting in Mathematics (AMM2023) and	1 ผศ.ดร.วันชัย ตาปัญญา นำเสนอบทความวิจัย		-เผยแพร่บทความวิจัยระดับนานาชาติ

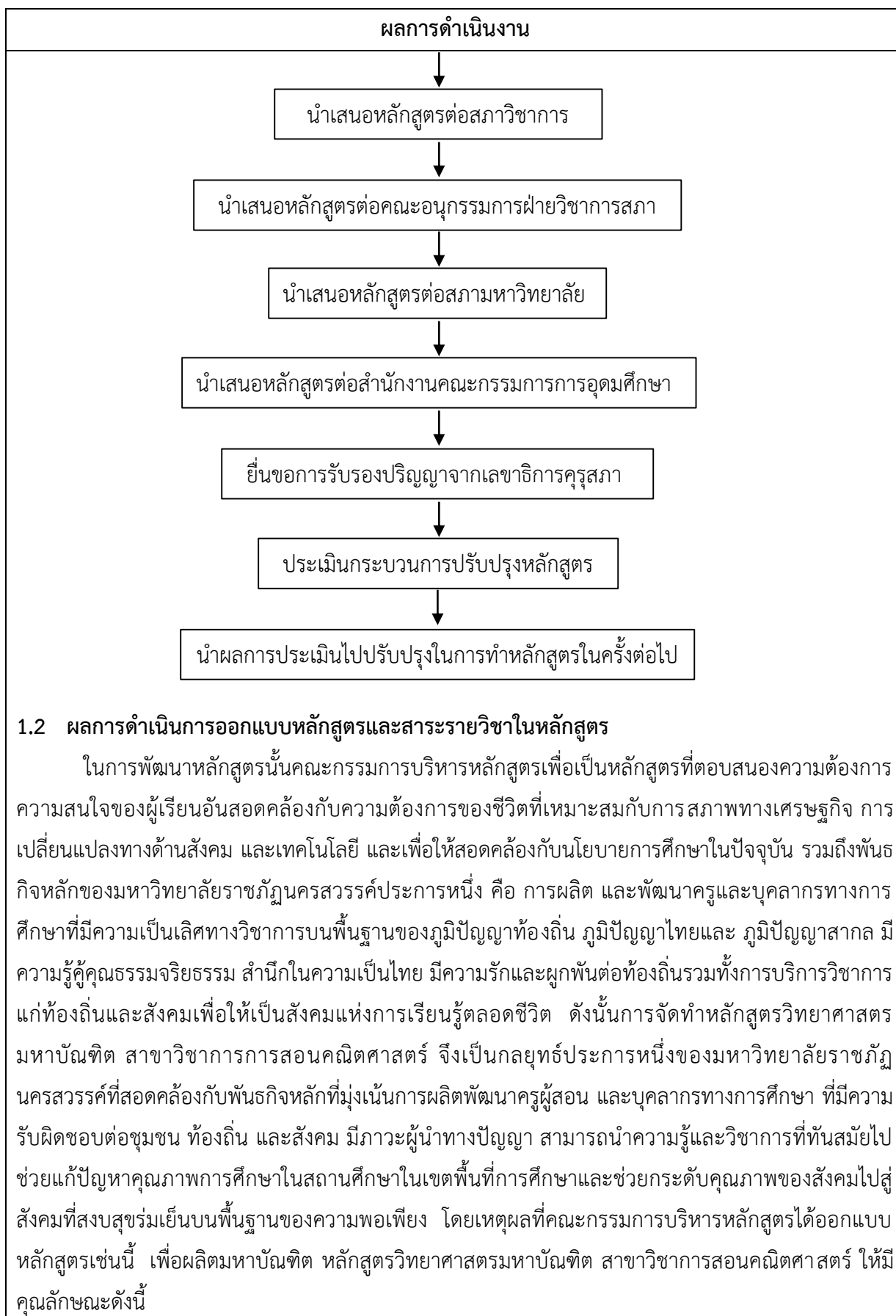
กิจกรรมที่จัดหรือเข้าร่วม	จำนวน		สรุปข้อคิดเห็น และประโยชน์ ที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับ
	อาจารย์	บุคลากร สาย สนับสนุน	
Conference in Number theory and Applications (ICNA2023) May 31 - June 2, 2023 Maruay Garden Hotel, Bangkok, Thailand			
9. เข้าร่วมอบรมการจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ ด้วยโปรแกรม RapidMiner ณ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ระหว่างวันที่ 2 - 4 พฤษภาคม 2566	2 ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง ผศ. ชม ปานตา		-ได้รับความรู้ และนำมาสู่การพัฒนาศักยภาพในการผลิตงานวิจัยสำหรับข้อมูลขนาดใหญ่ เทคนิคการเขียนบทความวิชาการ และบทความวิจัย เพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติและนานาชาติ
เข้าร่วมงานประชุมวิชาการ Conference on “Recent Trends in Algebra and Related Topics” จัดโดยภาควิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 19 - 20 มกราคม 2566	3 ผศ.ดร. ศศิโสพิท บัวดา ผศ.ดร.รักชาติ ประเสริฐพงษ์ ดร.นเรศ สวัสดิ์รักษา		-ได้รับความรู้ และนำมาสู่การพัฒนาศักยภาพในการผลิตงานวิจัย

## องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

## ตัวบ่งชี้ที่ 5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร

ผลการดำเนินงาน		
- การออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร		
- การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขาวิชา		
<input type="checkbox"/>	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีระบบ ไม่มีกลไก</li> <li>- ไม่มีแนวคิดในการกำกับติดตามและปรับปรุง</li> <li>- ไม่มีข้อมูลหลักฐาน</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีระบบ มีกลไก</li> <li>- ไม่มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีระบบ มีกลไก</li> <li>- มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>- มีการประเมินกระบวนการ</li> <li>- ไม่มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการ</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีระบบ มีกลไก</li> <li>- มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>- มีการประเมินกระบวนการ</li> <li>- มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน</li> </ul>
<input checked="" type="checkbox"/>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีระบบ มีกลไก</li> <li>- มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>- มีการประเมินกระบวนการ</li> <li>- มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน</li> <li>- มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีระบบ มีกลไก</li> <li>- มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>- มีการประเมินกระบวนการ</li> <li>- มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน</li> <li>- มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม</li> <li>- มีแนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจ ประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน</li> </ul>





### ผลการดำเนินงาน

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ มีความรับผิดชอบ และสามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น และอยู่ในสังคมอย่างสงบสุข
2. สามารถจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาให้สอดคล้องและเหมาะสมกับท้องถิ่น มีมาตรฐาน และทันต่อความเปลี่ยนแปลงทางวิชาการและสังคมในอนาคต
3. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแสวงหาความรู้เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาวิชาชีพ
4. สามารถนำหลักการและระเบียบวิธีวิจัยทางด้านคณิตศาสตร์และการเรียนการสอนไปใช้ในการพัฒนาการศึกษาและงานด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. เป็นผู้นำทางวิชาการและสามารถถ่ายทอดความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์และการเรียนการสอนรวมทั้งนวัตกรรมทางด้านคณิตศาสตร์ที่ใช้จัดการเรียนการสอนไปสู่ผู้ที่เกี่ยวข้องได้

สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติสามารถเปิดรับนักศึกษาหลักสูตร ตั้งแต่ปีการศึกษา 2563 โดยผ่านขั้นตอนดังนี้

1. เสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 15/2562 วันที่ 26 ธันวาคม 2562
2. เสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบและรับทราบหลักสูตร ขณะนี้คณะกรรมการหลักสูตรได้ดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการการอุดมศึกษาเรียบร้อยแล้ว อยู่ระหว่างการรอรับทราบจากคณะกรรมการการอุดมศึกษา
3. ดำเนินยื่นขอการรับรองปริญญาทางการศึกษาปริญญาจากคุรุสภา คณะกรรมการหลักสูตรได้ไปนำเสนอหลักสูตรต่อคุรุสภาเมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2563 คณะกรรมการหลักสูตรได้ดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการการประเมินเพื่อการรับรองปริญญาทางการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา และได้รับการพิจารณาอนุมัติจากคณะกรรมการคุรุสภาในวันที่ 31 พฤษภาคม 2564 เพื่อรับรองปริญญาทางการศึกษา (ใบประกอบวิชาชีพครู) รหัสรับรอง 3117 แต่เนื่องจากไม่สามารถเปิดรับสมัครในปีการศึกษา 2564 ได้ทัน ทางหลักสูตรจึงเปิดรับนักศึกษาเฉพาะแบบปกติ เท่านั้น

ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรยังไม่ถึงรอบการปรับปรุงหลักสูตร โดยจะถึงรอบการปรับปรุงในปี 2567 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้ดำเนินการเตรียมปรับปรุงหลักสูตร ในปีพ.ศ. 2567 โดยพิจารณารายวิชาให้ทันสมัยตอบสนองความต้องการของผู้เรียนมากขึ้น โดยมีการวางแผนการจัดทำรายวิชาให้สอดคล้องกับรายวิชาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ที่กำลังดำเนินการปรับปรุงในปีพ.ศ. 2565 เพื่อรองรับการศึกษาต่อของนักศึกษาในระดับปริญญาตรี

#### 1.3 การประเมินกระบวนการการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร

จากการจัดทำหลักสูตรคณะกรรมการประชุมพบว่า การดำเนินยื่นขอการรับรองปริญญาทางการศึกษาปริญญาจากคุรุสภาล่าช้า ซึ่งมีผลต่อการรับสมัครนักศึกษาแบบประสงค์ขอใบประกอบวิชาชีพครู

ผลการดำเนินงาน
<p>มีการปรับคำอธิบายรายวิชาในการปรับปรุงหลักสูตรปริญญาโท ให้สอดคล้องกับหลักสูตรปริญญาตรี เพื่อรองรับนักศึกษาที่ปริญญาตรีที่จะศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น</p> <p><b>1.4 การปรับปรุงกระบวนการการออกแบบหลักสูตร</b></p> <p>คณะกรรมการเห็นว่าในการปรับปรุงหลักสูตรครั้งต่อไปให้เริ่มวางแผนการปรับปรุงเร็วยิ่งขึ้น</p>

#### เอกสารหลักฐานประกอบ

1. คู่มือการประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตร
2. รายงานการประชุมของอาจารย์ประจำหลักสูตร
3. หลักฐานหรือรายงานการประชุมการพิจารณาหลักสูตรของผู้ทรงคุณวุฒิ
4. เล่ม มคอ. 2 หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์

#### ตัวบ่งชี้ที่ 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

ผลการดำเนินงาน		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- การกำหนดผู้สอน</li> <li>- การกำกับติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) การจัดการเรียนการสอน</li> <li>- การควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา ให้สอดคล้องกับสาขาวิชา และความก้าวหน้าของศาสตร์</li> <li>- การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา ที่มีความเชี่ยวชาญ สอดคล้องหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์</li> <li>- การช่วยเหลือ กำกับ ติดตาม ในการทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ และการตีพิมพ์ผลงานในระดับ บัณฑิตศึกษา</li> </ul>		
<input type="checkbox"/>	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีระบบ ไม่มีกลไก</li> <li>- ไม่มีแนวคิดในการกำกับติดตามและปรับปรุง</li> <li>- ไม่มีข้อมูลหลักฐาน</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีระบบ มีกลไก</li> <li>- ไม่มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีระบบ มีกลไก</li> <li>- มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>- มีการประเมินกระบวนการ</li> <li>- ไม่มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการ</li> </ul>
<input checked="" type="checkbox"/>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีระบบ มีกลไก</li> <li>- มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>- มีการประเมินกระบวนการ</li> </ul>

ผลการดำเนินงาน		
		- มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน
<input type="checkbox"/>	4	- มีระบบ มีกลไก - มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน - มีการประเมินกระบวนการ - มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน - มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม
<input type="checkbox"/>	5	- มีระบบ มีกลไก - มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน - มีการประเมินกระบวนการ - มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน - มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม - มีแนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจ ประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน

### 1. การกำหนดผู้สอน

เป้าหมาย :

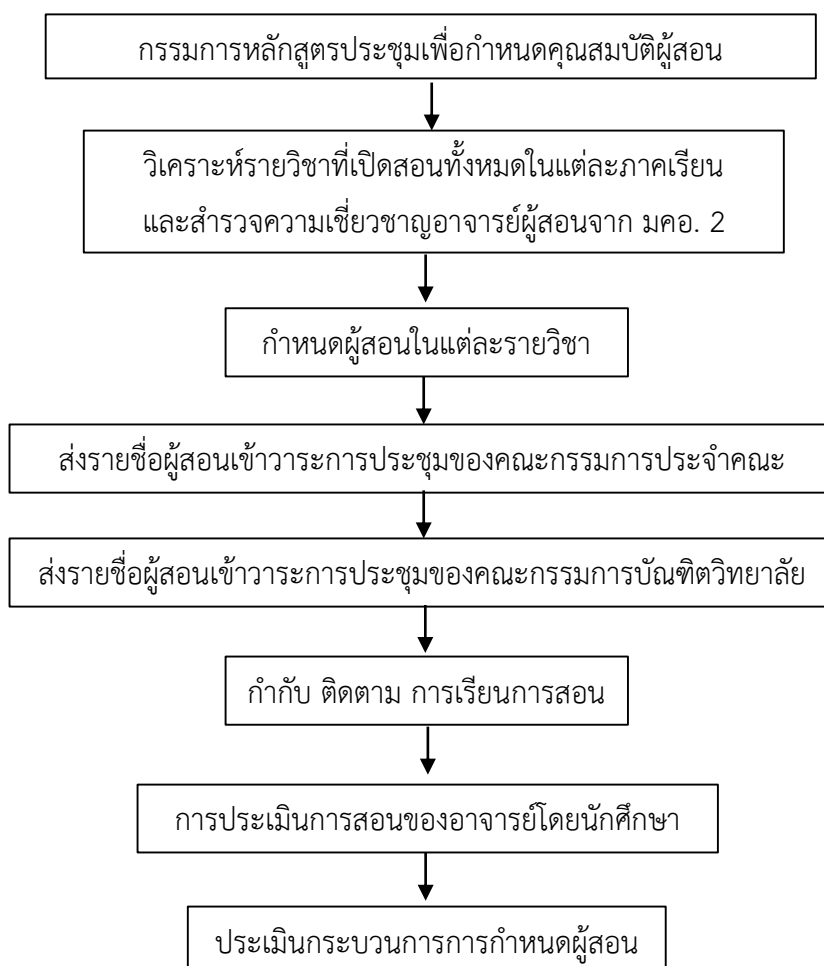
เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ
รายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2565 มีผู้สอนครบทุกรายวิชา	- อาจารย์ผู้สอนมีความรู้ความสามารถเชี่ยวชาญในรายวิชาที่สอน มีกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมทุกรายวิชา และมีผลการประเมินความพึงพอใจทุกรายวิชาไม่น้อยกว่า 3.51

ในปี 2564 หลักสูตรได้ดำเนินการมาได้ด้วยดี ในปี 2565 จึงใช้ระบบและกลไกเดิม



## ผลการดำเนินงาน

### 1.1 ระบบและกลไกการกำหนดผู้สอน



### 1.2 การดำเนินงานการกำหนดผู้สอน

ภาคการศึกษาที่ 1/2565 กรรมการหลักสูตรได้มีการประชุม เพื่อกำหนดคุณสมบัติผู้สอนโดยผู้สอนต้องมีรายชื่อที่อยู่ในเล่ม มคอ. 2 และผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเหมาะสมกับรายวิชาที่สอน มีความรู้และความชำนาญในเนื้อหาวิชาที่สอน โดยพิจารณาจากประสบการณ์ทำงาน งานวิจัย และผลงานวิชาการของผู้สอน โดยจะต้องผ่านเกณฑ์คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนระดับปริญญาโท ได้กำหนดผู้สอนดังนี้

#### ภาคการศึกษาที่ 1 / 2565

นักศึกษาปีที่ 2 แบบปกติ โดยมีรายวิชาที่ต้องจัดสอนจำนวน 4 รายวิชา ดังนี้

ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ชื่อ-สกุล (อาจารย์ผู้สอน)
1	4296603	คณิตศาสตร์สำหรับครู 1	3(3-0-6)	ผศ.ดร.ศศิโสพิท บัวดา และ อ.ดร.นเรศ สวัสดิ์รักษา

ผลการดำเนินงาน				
2	4296703	โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ สำหรับครู	3(2-2-5)	ผศ.ดร.วันชัย ตาปัญญา
นักศึกษาปีที่ 1 แผน ก แบบก 2 แบบปกติ โดยมีรายวิชาที่ต้องจัดสอนจำนวน 4 รายวิชา ดังนี้				
ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ชื่อ-สกุล (อาจารย์ผู้สอน)
1	4296501	เรขาคณิตสำหรับครู	3(3-0-6)	อ.ดร.วันชัย ตาปัญญา
2	4296301	ทฤษฎีจำนวนและพีชคณิตสำหรับครู	3(3-0-6)	อ.ดร.รักษาดิ ประเสริฐพงษ์ และ อ.ปิยาภรณ์ แทนทอง
3	4306301	ความน่าจะเป็นและสถิติ	3(3-0-6)	อ.ดร.รุ่งรัตติกาล ม่วงไหม
4	4296601	การสอนคณิตศาสตร์และเทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้	3(2-2-5)	อ.ดร.ภัทริณี คงชู อ.บุญญฤทธิ์ เงินคำ
นักศึกษาปีที่ 1 แผน ข แบบประสงค์ขอใบประกอบวิชาชีพครู โดยมีรายวิชาที่ต้องจัดสอนจำนวน 4 รายวิชา ดังนี้				
ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ชื่อ-สกุล (อาจารย์ผู้สอน)
1	1126701	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(3-0-6)	ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง
2	1126201	การพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)	ผศ.ดร.อากาศกร โพธิ์ดง
3	1006701	ความเป็นครู คุณธรรม จริยธรรม และ จรรยาบรรณวิชาชีพครู	3(3-0-6)	ผศ.ดร.ศุภชัย ทวี และ ผศ.ดร.นันทวุฒิ นิยมวงษ์
4	1126301	การจัดการเรียนรู้	3(2-2-5)	รศ.ดร.เยาวเรศ ภัคดีจิตร
ภาคการศึกษาที่ 2/2565 กรรมการหลักสูตรได้มีการประชุม และกำหนดผู้สอนดังนี้				
นักศึกษาปีที่ 1 แผน ก แบบก 2 แบบปกติ โดยมีรายวิชาที่ต้องจัดสอนจำนวน 4 รายวิชา ดังนี้				
ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ชื่อ-สกุล (อาจารย์ผู้สอน)
1	1126401	การพัฒนาทักษะและกระบวนการทาง คณิตศาสตร์	3(3-0-6)	1) ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง 2) ผศ.ชม ปานตา
2	1126404	การสอนคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน	3(3-0-6)	ดร.วีรวัฒน์ ไทยขำ
3	4296401	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์สำหรับครู	3(3-0-6)	ผศ.ดร.อารีรัตน์ อรุณชัย
4	4296602	ระเบียบวิธีวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน คณิตศาสตร์	3(2-2-5)	ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง และผศ.ดร.รักษาดิ ประเสริฐพงษ์

### ผลการดำเนินงาน

นักศึกษาปีที่ 1 แผน ข แบบประสงค์ขอใบประกอบวิชาชีพครู โดยมีรายวิชาที่ต้องจัดสอนจำนวน 4 รายวิชา ดังนี้

ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ชื่อ-สกุล (อาจารย์ผู้สอน)
1	4296301	ทฤษฎีจำนวนและพีชคณิตสำหรับครู	3(3-0-6)	ดร.นเรศ สวัสดิ์รักษา และอ.ปิยาภรณ์ แทนทอง
2	1007801	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน	3(2-2-5)	ผศ.ดร.พรรณราย เขียมทัน และดร.ภัทรีณี คงชู
3	1006702	จิตวิทยาสำหรับครู	3(3-0-6)	ผศ.ดร.ชญาณีษฐ์ สุระเสนา
4	4296602	ระเบียบวิธีวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์	3(2-2-5)	ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง และผศ.ดร.รักชาติ ประเสริฐพงษ์

โดยการกำหนดผู้สอนทั้งสองภาคเรียนได้ผ่านการพิจารณาของที่ประชุมของคณะกรรมการประจำคณะและคณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัย และเมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนการสอนในแต่ละเทอมนักศึกษาทุกคนจะประเมินผู้สอนทุกรายวิชาโดยในแต่ละรายวิชามีผลการประเมินไม่ต่ำกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5

จากการดำเนินการจัดผู้สอนตามแผนที่วางไว้ พบว่าอาจารย์ทุกคนได้สอนในรายวิชาตามศักยภาพของตนเอง ทั้งในภาคเรียนที่ 1/2565 และภาคเรียนที่ 2/2565

#### 1.3 การประเมินกระบวนการ

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้นำขั้นตอนในการกำหนดผู้สอน พบว่า

1. ในภาคเรียนที่ 1/2565 รายวิชา 1126701 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ รายวิชา 1126201 การพัฒนาหลักสูตร รายวิชา 1006701 ความเป็นครู คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู รายวิชา 1126301 การจัดการเรียนรู้ รายวิชา 1126201 การพัฒนาหลักสูตร และรายวิชา 1007801 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน เป็นวิชาเฉพาะสำหรับนักศึกษาแบบขอใบประกอบวิชาชีพครู และรายวิชา 1126404 การสอนคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน เป็นวิชาเลือกแต่ควรจัดให้มีการบูรณาการการเรียนการสอนจากผู้สอนที่มาจากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและผู้สอนจากคณะครุศาสตร์ร่วมสอนด้วย เพื่อให้รายวิชามีองค์ความรู้ที่ครบถ้วนและนักศึกษาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชั้นเรียนของตนเองได้

#### 1.4 การปรับปรุงแก้ไข

จากข้อเสนอแนะเรื่องกำหนดผู้สอนในภาคเรียนที่ 1/2565 ดังนั้นในภาคเรียนที่ 2/2565 กำหนดให้รายวิชา 1126301 การจัดการเรียนรู้, 1126201 การพัฒนาหลักสูตร, 1006701 ความเป็นครู คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู, 1126701 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สามารถบูรณาการของอาจารย์ผู้สอนได้หลากหลาย ดำเนินการศึกษาและหาผู้เชี่ยวชาญในรายวิชานั้นล่วงหน้า

ผลการดำเนินงาน	
<p>2. การกำกับติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) การจัดการเรียนการสอน</p> <p>เป้าหมาย :</p>	
เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ
<p>รายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2565 ทุกรายวิชามีการจัดทำแผนการเรียนรู้ รายวิชา (มคอ. 3 และ มคอ. 4) และส่ง ตารมกำหนด</p>	<p>- อาจารย์ดำเนินการสอนตามแผนการเรียนรู้รายวิชา (มคอ.3) และมีการวัดและประเมินผลที่เหมาะสม</p>
<p>2.1 ระบบและกลไกการกำกับติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) การจัดการเรียนการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีแจ้งกำหนดการส่งแผนการเรียนรู้รายวิชา มคอ.3 และ มคอ. 4 ก่อนวันเปิดภาคการศึกษาตามประกาศของคณะและมหาวิทยาลัยให้อาจารย์ผู้สอนปฏิบัติ</li> <li>2. อาจารย์ผู้สอนนำส่งแผนการเรียนรู้รายวิชา (มคอ.3 และ มคอ. 4) มายังหลักสูตรก่อนเปิดภาคการศึกษาทุกรายวิชา</li> <li>3. คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการทวนสอบแผนการเรียนรู้รายวิชา (มคอ.3 และ มคอ. 4) ให้สอดคล้องกับ มคอ.2</li> <li>4. ส่ง มคอ.3 และ มคอ. 4 ในรูปแบบไฟล์ไปยังระบบการจัดเก็บของมหาวิทยาลัย</li> <li>5. กำกับให้อาจารย์ทุกคนต้องแจกแผนการเรียนรู้รายวิชา (มคอ.3 และ มคอ. 4) ทุกรายวิชาให้นักศึกษา</li> <li>6. มีการกำกับติดตามให้อาจารย์ผู้สอนดำเนินการจัดการเรียนการสอนและการประเมินนักศึกษาตามแผนการเรียนรู้รายวิชา (มคอ.3 และ มคอ. 4)</li> <li>7. ควบคุมกำกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนและการประเมินนักศึกษาให้เป็นไปตามตามแผนการเรียนรู้รายวิชา (มคอ.3 และ มคอ. 4)</li> <li>8. กำหนดให้มีการประเมินการสอนปลายภาคเรียน และวิเคราะห์คุณภาพของการสอนในมุมมองของผู้เรียน โดยให้ผู้สอนนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร ในการประชุมหลักสูตร ว่าเห็นควรปรับปรุงรายวิชาหรือไม่อย่างไร และควรจะมีการปรับปรุงแผนการเรียนรู้รายวิชา (มคอ.3) ใดๆในการสอนครั้งต่อไป</li> </ol>	

## ผลการดำเนินงาน

### 2.1 ผลการดำเนินงานการกำกับติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) การจัดการเรียนการสอน

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ตรวจสอบความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ใน มคอ. 3 และ มคอ. 4 กับมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) ของทุกรายวิชา ซึ่งในปีการศึกษา 2565 ดำเนินการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำ มคอ. 3 และการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

1. หลักสูตร ได้มีการประชุมเพื่อแจ้งกำหนดการส่งแผนการเรียนรู้รายวิชา (มคอ.3) ให้อาจารย์ผู้สอนทราบ และให้อาจารย์ผู้สอนดำเนินการโดยก่อนจะส่งไปยังคณะฯให้ผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อให้คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำการทวนสอบแผนการเรียนรู้รายวิชา (มคอ.3) ให้สอดคล้องกับมคอ.2 ทันสมัย และถูกต้องในด้านเนื้อหา กิจกรรมการเรียน การวัดและประเมินผลที่เหมาะสม และตรวจสอบความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ใน มคอ.3 กับมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) ของทุกรายวิชา

2. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีการกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจะต้องส่งแผนการเรียนรู้รายวิชา (มคอ.3) ก่อนวันเปิดภาคการศึกษา โดยภาคการศึกษาที่ 1/2565 กำหนดส่งภายในวันที่ 2 กรกฎาคม 2565 ภาคการศึกษาที่ 2/2565 กำหนดส่งภายในวันที่ 29 ตุลาคม 2565 และภาคการศึกษาที่ 3/2565 กำหนดส่งภายในวันที่ 11 มีนาคม 2565 โดยให้มีการลงชื่อยืนยันการส่ง และส่ง มคอ.3 ในรูปแบบไฟล์ไปยังระบบการจัดเก็บของมหาวิทยาลัย ซึ่งอาจารย์ผู้สอนทุกท่านจัดส่ง มคอ. 3 ตามกำหนด

3. แจ้งให้อาจารย์ทุกคนแจกแผนการเรียนรู้รายวิชา (มคอ.3) ทุกรายวิชาให้กับนักศึกษาเพื่อเป็นการกำกับติดตามให้อาจารย์ผู้สอนดำเนินการจัดการเรียนการสอนและการประเมินนักศึกษาตามแผนการเรียนรู้รายวิชา (มคอ.3) นั้น และคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดำเนินการกำกับติดตามโดยสุ่มเลือกนักศึกษาในหลักสูตร มาสอบถามในประเด็นเกี่ยวกับการดำเนินการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอน ซึ่งไม่พบข้อผิดพลาดในการจัดการเรียนการสอน

### 2.3 การประเมินกระบวนการการกำกับติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) การจัดการเรียนการสอน

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้นำระบบและกลไกการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำ มคอ.3 และการจัดการเรียนการสอน ดังกล่าวเข้าพิจารณาในการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้ข้อสรุปคือ ไม่มีข้อบกพร่องในระบบและกลไกการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำ มคอ.3 และการจัดการเรียนการสอน ดังนั้นคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะดำเนินการตามระบบและกลไกการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำ มคอ. 3 และนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ในปีการศึกษา 2566 ต่อไป

### ผลการดำเนินงาน

#### การปรับปรุงตามผลการประเมิน

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้มีมติว่าคงใช้ ระบบและกลไกการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้อคอ.3 และมคอ.4 แบบเดิม และปรับปรุงการติดตามการส่ง มคอ.3 และมคอ.4 โดยมีการทำบันทึกถึงผู้สอนในรายวิชานั้น

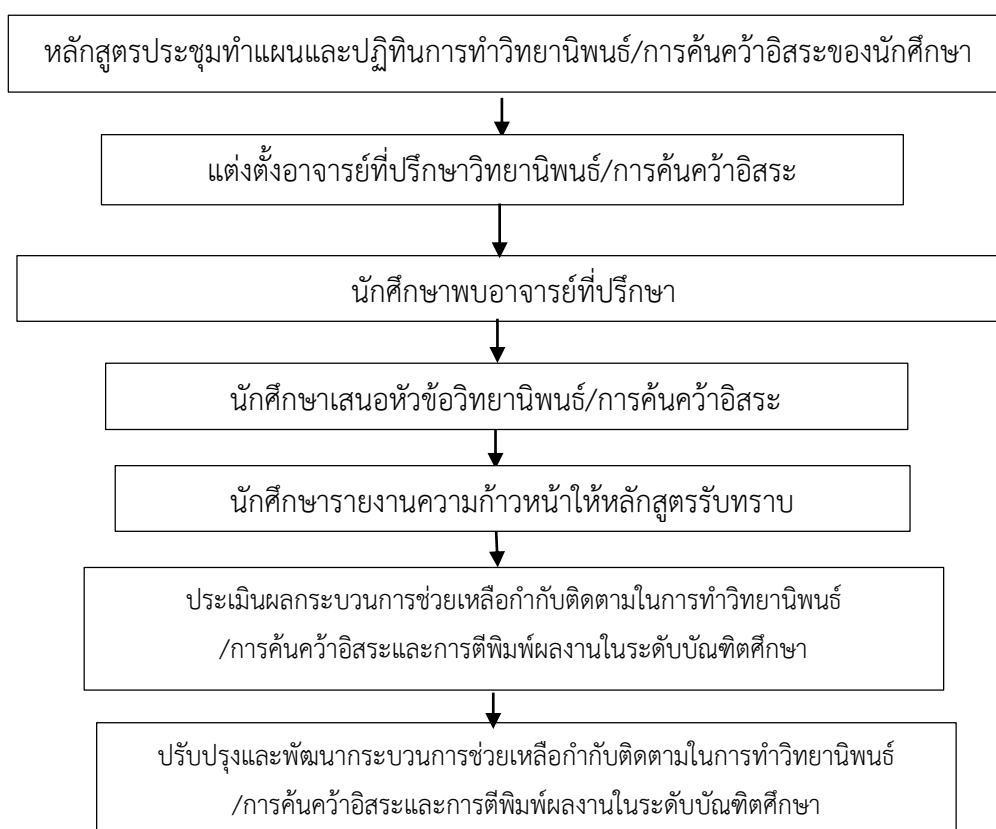
#### 3. การควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา ให้สอดคล้องกับสาขาวิชาและความก้าวหน้าของศาสตร์

เป้าหมาย :

เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ
- นักศึกษาทุกคนมีอาจารย์ที่ให้คำปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ	- วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ มีคุณภาพ สอดคล้องกับสาขาวิชาและความก้าวหน้าของศาสตร์

ในปี 2564 ระบบและกลไกการควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา ยังมีข้อบกพร่อง ดังนั้นจึงมีการปรับปรุงระบบ

#### 3.1 ระบบและกลไกการควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา ให้สอดคล้องกับสาขาวิชาและความก้าวหน้าของศาสตร์



## ผลการดำเนินงาน

### 3.2 ผลการดำเนินงาน

ในปีการศึกษา 2565 ทางหลักสูตรได้จัดอบรมเชิงปฏิบัติการการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สัมมนาวิชาการ การทำงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา กิจกรรม เรื่อง อบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาโจทย์วิจัยทางคณิตศาสตร์ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้การทำงาน วิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ระหว่างวันที่ 28-29 มกราคม 2566 โดยเชิญ วิทยากร ศาสตราจารย์ ดร.สมยศ พลับเที่ยง ศาสตราจารย์ ดร.สุเทพ สนวนใต้ ศาสตราจารย์ ดร.ระเบียน วังศิริ ศาสตราจารย์ ดร.ภูมิ คำเอม ศาสตราจารย์ ดร.เจษฎา ธารีบุญ และศาสตราจารย์ ดร.นรินทร์ เพชรโรจน์ ในปีการศึกษานี้มีการดำเนินการและผลจากรายวิชาสัมมนาทำให้นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ได้แนวทางการทำวิจัย จึงแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ดังนี้

- 1) นางสาวชไมพร ไชยะฉัตร อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ดร.ภพริณี คงชู
- 2) นางสาวสิริกาญจน์ มนต์สันต์ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลัก ผศ.ดร.วันชัย ตาปัญญา  
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระร่วม ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง
- 3) นางสาวศิริวิมล อ่ำสุรา อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ผศ.ดร.รักษาดิ ประเสริฐพงษ์
- 4) นางสาวพฤษภา แสงแก้ว อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง
- 5) นางสาวรสกร ไทยกิม อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ผศ.ดร.อารีรัตน์ อรุณชัย

หลักสูตรได้แจ้งช่วงเวลาในการสอบเค้าโครงการค้นคว้าอิสระให้กับนักศึกษา ทำให้ในปีการศึกษา 2565 มีนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สอบป้องกันวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ จำนวน 2 คน โดยได้รับการอนุมัติจาก สภามหาวิทยาลัย ดังนี้

- 1) นางสาววัชรินทร์ พวงทอง นักศึกษาปริญญาโท รุ่นที่ 1 แผน ข ได้ดำเนินการสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระ เมื่อวันที่ 4 มกราคม 2566
- 2) นายชาญฤทธิ์ มีคำ นักศึกษาปริญญาโท รุ่นที่ 1 แผน ก แบบ ก 2 ได้ดำเนินการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2566

### 3.3 การประเมินกระบวนการ

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ประเมินกระบวนการควบคุมวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ในระดับบัณฑิตศึกษา พบว่าระบบและกลไกในกำกับติดตามในการทำวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษายังไม่บรรลุตามเป้าหมาย เนื่องจากนักศึกษามีความล่าช้าในการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระและการสอบเค้าโครงการค้นคว้าอิสระซึ่งมีผลทำให้การสำเร็จการศึกษาของบัณฑิตเกิดความล่าช้า ไม่สามารถจบภายใน 2 ปีได้ ผลจากรายวิชาสัมมนาทำให้นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ได้แนวทางการทำวิจัย จึงแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระให้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 2

### ผลการดำเนินงาน

#### 3.4 การปรับปรุงตามผลการประเมิน

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้มีมติว่าคงใช้ระบบและกลไกเดิมแต่จะเพิ่มเติมวิธีการกำกับติดตามในการทำวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษาให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ดังนี้

1. กำชับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ ให้พบและพูดคุยกับนักศึกษาเป็นประจำ โดยระบุวันที่ให้นักศึกษามาดำเนินการทำวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ
2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะระบุปฏิทินการดำเนินการสอบเค้าโครง สอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ให้กับนักศึกษานอกเหนือจากปฏิทินการศึกษาของระดับบัณฑิตศึกษาส่วนกลาง เพื่อเป็นการเร่งรัดให้นักศึกษาเกิดความกระตือรือร้นในการทำวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ
3. ในปีการศึกษาต่อไปแนะนำให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชา 4296902 หัวข้อเลือกสรรทางคณิตศาสตร์ (Selected Topics in Mathematics) เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้มีเวลาพบอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ และทำวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระมากขึ้น

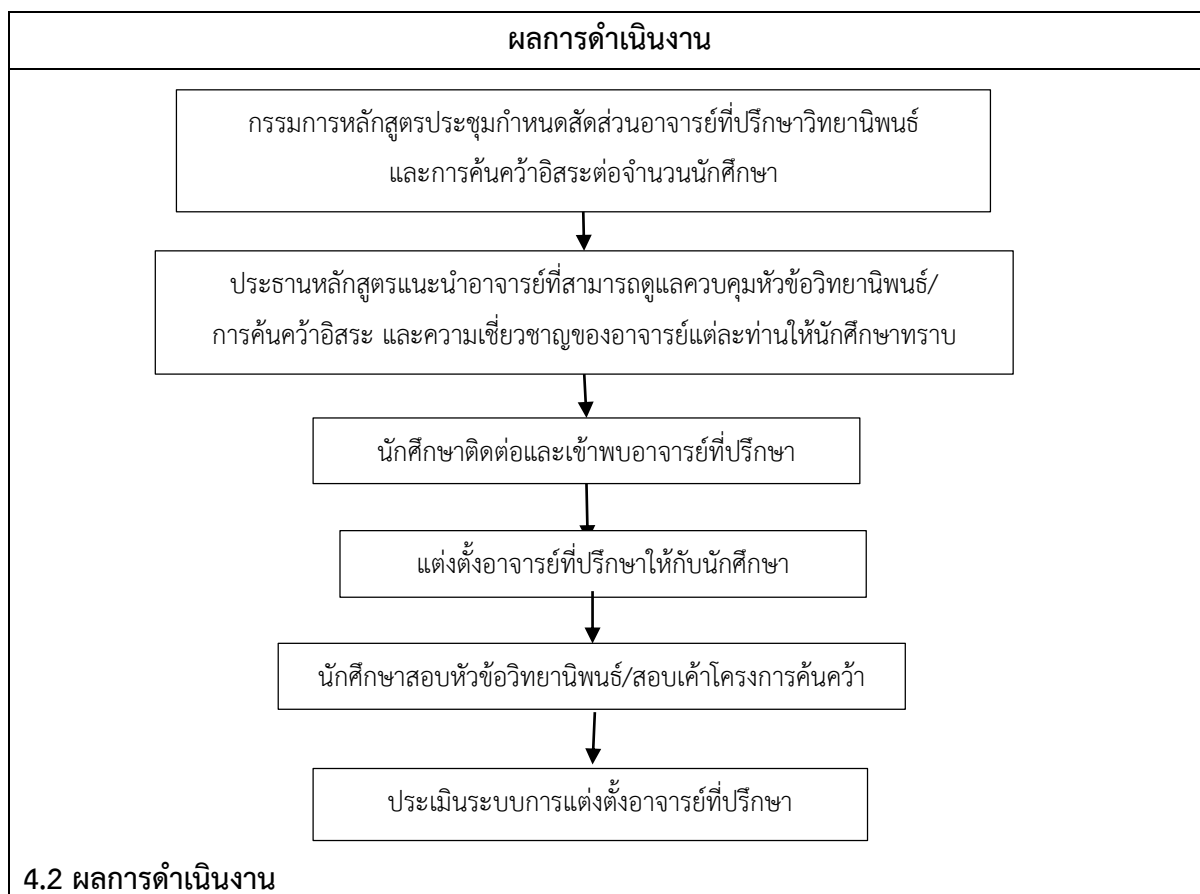
#### 4. การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษาที่มีความเชี่ยวชาญสอดคล้องหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์

เป้าหมาย :

เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ
- จำนวนสัดส่วนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระต่อจำนวนนักนักศึกษาเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด	- อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ มีความเชี่ยวชาญสอดคล้องหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์

#### 4.1 ระบบและกลไกการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา ที่มีความเชี่ยวชาญสอดคล้องหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์





#### 4.2 ผลการดำเนินงาน

กรรมการหลักสูตรประชุม กำหนดสัดส่วนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการคั่นคว่ำอิสระต่อจำนวนนักนักศึกษา โดยได้มีการวางแผนกำหนดจำนวนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และการคั่นคว่ำอิสระที่สามารถควบคุมวิทยานิพนธ์และการคั่นคว่ำอิสระ ตั้งแต่แรกรับเข้านักศึกษา ให้สอดคล้องตามภาระงานของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการคั่นคว่ำอิสระที่สอดคล้องกับจำนวนรับของนักศึกษา โดย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก 1 คนต่อนักศึกษา 5 คน / การคั่นคว่ำอิสระ

- 1) อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คนต่อนักศึกษา 15 คน
- 2) หากอาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอกและมีตำแหน่งทางวิชาการ หรือปริญญาโทและมีตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไปเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 1 คนต่อนักศึกษา 10 คน
- 3) หากเป็นที่ปรึกษาทั้ง 2 ประเภทให้เทียบสัดส่วนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คนเทียบเท่ากับนักศึกษาที่คั่นคว่ำอิสระ 3 คน

ซึ่งในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรได้กำหนดสัดส่วนโดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการคั่นคว่ำอิสระต้องมีคุณสมบัติเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย โดยมีอาจารย์ที่มีความสามารถเป็นที่ปรึกษาได้ดังนี้

1. ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง

### ผลการดำเนินงาน

2. ผศ.ดร.ศศิโสพิท บัวดา
3. ผศ.ดร.สมบูรณ์ นิยม
4. ผศ.ดร.อารีรัตน์ อรุณชัย
5. ผศ.ดร.วันชัย ตาปัญญา
6. ผศ.ดร.รักษชาติ ประเสริฐพงษ์
7. ดร.ภัทริณี คงชู
8. ดร.นเรศ สวัสดิ์รักษา

ซึ่งในปีการศึกษา 2565 มีนักศึกษาดำเนินการลงทะเบียนลงรายวิชาการค้นคว้าอิสระแล้วจำนวน 5 คนดังนี้

1) นางสาวพฤษภา แสงแก้ว นักศึกษาปริญญาโท รุ่นที่ 2 แผน ข อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ คือ ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง

2) นางสาวชไมพร ไชยะฉัตร นักศึกษาปริญญาโท รุ่นที่ 2 แผน ข อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ คือ ดร.ภัทริณี คงชู

3) นางสาวสิริกาญจน์ มลสันต์ นักศึกษาปริญญาโท รุ่นที่ 2 แผน ข อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ คือ ผศ.ดร.วันชัย ตาปัญญา และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม คือ ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง

4) นางสาวศิริวิมล อ่ำสุรา นักศึกษาปริญญาโท รุ่นที่ 2 แผน ข อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ คือ ผศ.ดร.รักษชาติ ประเสริฐพงษ์

5) นางสาวรสกร ไทยกิม นักศึกษาปริญญาโท รุ่นที่ 2 แผน ข อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ คือ ผศ.ดร.อารีรัตน์ อรุณชัย

#### 4.3 การประเมินกระบวนการ

กรรมการหลักสูตรได้ประชุม เห็นว่า ระบบและกลไกในการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาและดูแลวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ ไม่มีข้อบกพร่อง โดยอาจารย์มีความเชี่ยวชาญ สอดคล้องและสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ แต่ทั้งนี้ยังมีอาจารย์ที่ไม่ได้เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ หลักสูตรจึงเห็นควร มีการแจ้งข้อมูลให้นักศึกษาทราบข้อมูลความเชี่ยวชาญของอาจารย์เพิ่มมากขึ้น

#### 5. การช่วยเหลือ กำกับ ติดตาม ในการทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ และการตีพิมพ์ผลงานในระดับบัณฑิตศึกษา

เป้าหมาย :

เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ
- นักศึกษาทุกคนมีวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ เป็นไปตามแผนการศึกษา	- วิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระเป็นที่ยอมรับอย่างน้อยในระดับชาติ

### ผลการดำเนินงาน

#### 5.1 ระบบและกลไกการช่วยเหลือ กำกับ ติดตาม ในการทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ และการตีพิมพ์ผลงานในระดับบัณฑิตศึกษา



#### 5.2 ผลการดำเนินงาน

ในปีการศึกษา 2565 มีนักศึกษาดำเนินการลงทะเบียนลงรายวิชาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระแล้วจำนวน 5 คน และมีความก้าวหน้า ดังนี้

1) นายชาญฤทธิ์ มีคำ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ลงทะเบียนรายวิชาวิทยานิพนธ์ โดยมี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก คือ ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คือ ผศ.ดร.เกษทิพย์ ศิริชัยศิลป์ สังกัดคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ได้ดำเนินการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2566 และนำเสนอผลงานวิจัยแบบปากเปล่าในการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 12 วันที่ 25 – 26 มกราคม 2566. พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา. ในหัวข้อเรื่อง การพัฒนาความสามารถการคิดและแปลงปัญหาด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Concrete Pictorial Abstract (CPA) เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.

2) นางสาววัชรินทร์ พวงทอง นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ลงทะเบียนรายวิชาการค้นคว้าอิสระ โดยมี อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ คือ ผศ.ดร.รักษชาติ ประเสริฐพงษ์ ได้ดำเนินการสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระเมื่อวันที่ 4 มกราคม 2566 และนำเสนอผลงานวิจัยแบบปากเปล่าในการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 55. วันที่ 8 – 9 ธันวาคม 2565 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา รูปแบบออนไลน์ ในหัวข้อเรื่อง On Approximate Soft Sets Induced by Fuzzy Soft Relations.

### ผลการดำเนินงาน

3) นางสาวสุภาดา โตกระแสร นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ลงทะเบียนรายวิชาการคั่นคว่ำอิสระโดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาการคั่นคว่ำอิสระ คือ ดร.นเรศ สวัสดิ์รักษา และนำเสนอผลงานวิจัยแบบปากเปล่าในการประชุมวิชาการ ในหัวข้อเรื่อง ปัญหาบนผลแบ่งกันของ  $Z_m$  โดยที่ฟังก์ชันตัวแทนเท่ากัน. นำเสนอบทความวิจัยในการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 8 ประจำปี 2566. วันที่ 21 – 22 กุมภาพันธ์ 2566 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.

4) นางสาวณัฐนันท์ ดีอินทร์ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ลงทะเบียนรายวิชาการคั่นคว่ำอิสระโดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาการคั่นคว่ำอิสระ คือ ดร.นเรศ สวัสดิ์รักษา และนำเสนอผลงานวิจัยแบบปากเปล่าในการประชุมวิชาการ ในหัวข้อเรื่อง On a problem of partitions of  $Z_m$  with the same representation functions. นำเสนอบทความวิจัยในการประชุมวิชาการระดับชาติ "วิทยาศาสตร์วิจัย" ครั้งที่ 14. วันที่ 25 – 26 พฤษภาคม 2566. มหาวิทยาลัยพะเยา.

5) นางสาวนัชพร ภิญโญ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ลงทะเบียนรายวิชาการคั่นคว่ำอิสระโดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาการคั่นคว่ำอิสระ คือ ผศ.ดร.วันชัย ตาปัญญา

### การตีพิมพ์ผลงานในระดับบัณฑิตศึกษา

**วัชรินทร์ พวงทอง และรัชชาติ ประเสริฐพงษ์.** (2565). On Approximate Soft Sets Induced by Fuzzy Soft Relations. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา แห่งชาติ ครั้งที่ 55. วันที่ 8 – 9 ธันวาคม 2565. (น.535 - 549). นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครราชสีมา.

**ชาญฤทธิ์ มีคำ อาวีพร ปานทอง และเกษทิพย์ ศิริชัยศิลป์.** (2566). การพัฒนาความสามารถ คิดและแปลงปัญหาด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Concrete Pictorial Abstract (CPA) เรื่องพื้นที่ผิวและ ปริมาตรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 12. วันที่ 25 – 26 มกราคม 2566. พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา. (น.68 - 76).

**สุภาดา โตกระแสร และนเรศ สวัสดิ์รักษา.** (2566). ปัญหาบนผลแบ่งกันของ  $Z_m$  โดยที่ฟังก์ชันตัวแทนเท่ากัน. นำเสนอบทความวิจัยในการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 8 ประจำปี 2566. วันที่ 21 – 22 กุมภาพันธ์ 2566. มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.

**ณัฐนันท์ ดีอินทร์ และนเรศ สวัสดิ์รักษา.** (2566). On a problem of partitions of  $Z_m$  with the same representation functions. นำเสนอบทความวิจัยในการประชุมวิชาการระดับชาติ "วิทยาศาสตร์วิจัย" ครั้งที่ 14. วันที่ 25 – 26 พฤษภาคม 2566. มหาวิทยาลัยพะเยา.

## ผลการดำเนินงาน

### 5.3 การประเมินกระบวนการ

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ประเมินกระบวนการการควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา พบว่าระบบและกลไกในกำกับติดตามในการทำวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษายังไม่บรรลุตามเป้าหมาย เนื่องจากนักศึกษามีความล่าช้าในการสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระ ซึ่งมีผลทำให้การสำเร็จการศึกษาของบัณฑิตเกิดความล่าช้า ไม่สามารถจบภายใน 2 ปีได้ และในกรณีที่นักศึกษาไปนำเสนองานแล้วมีทุนในการไปนำเสนอไม่เพียงพอ

### 5.4 การปรับปรุงตามผลการประเมิน

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้มีมติว่าคงใช้ระบบและกลไกเดิมแต่จะเพิ่มเติมวิธีการกำกับติดตามในการทำวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษาให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ดังนี้

1. กำชับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ ให้พบและพูดคุยกับนักศึกษาเป็นประจำ โดยระบุวันที่ให้นักศึกษามาดำเนินการทำวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ
2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะระบุปฏิทินการดำเนินการสอบเค้าโครง สอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ให้กับนักศึกษานอกเหนือจากปฏิทินการศึกษาของระดับบัณฑิตศึกษาส่วนกลาง เพื่อเป็นการเร่งรัดให้นักศึกษาเกิดความกระตือรือร้นในการทำวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ
3. ในปีการศึกษาต่อไปแนะนำให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชา 4296902 หัวข้อเลือกสรรทางคณิตศาสตร์ (Selected Topics in Mathematics) เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้มีเวลาพบอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ และทำวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระมากขึ้น
4. หาทุนสนับสนุนการเผยแพร่ผลงานวิจัยของนักศึกษาในการประชุมวิชาการ หรือเผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

### ตัวบ่งชี้ที่ 5.3 การประเมินผู้เรียน

ผลการดำเนินงาน		
1. การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 2. การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต 3. การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7) 4. การประเมินวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา		
<input type="checkbox"/>	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีระบบ ไม่มีกลไก</li> <li>- ไม่มีแนวคิดในการกำกับติดตามและปรับปรุง</li> <li>- ไม่มีข้อมูลหลักฐาน</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีระบบ มีกลไก</li> <li>- ไม่มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีระบบ มีกลไก</li> <li>- มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>- มีการประเมินกระบวนการ</li> <li>- ไม่มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการ</li> </ul>
<input checked="" type="checkbox"/>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีระบบ มีกลไก</li> <li>- มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>- มีการประเมินกระบวนการ</li> <li>- มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีระบบ มีกลไก</li> <li>- มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>- มีการประเมินกระบวนการ</li> <li>- มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน</li> <li>- มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีระบบ มีกลไก</li> <li>- มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน</li> <li>- มีการประเมินกระบวนการ</li> <li>- มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน</li> <li>- มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม</li> <li>- มีแนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจ ประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน</li> </ul>

### ผลการดำเนินงาน

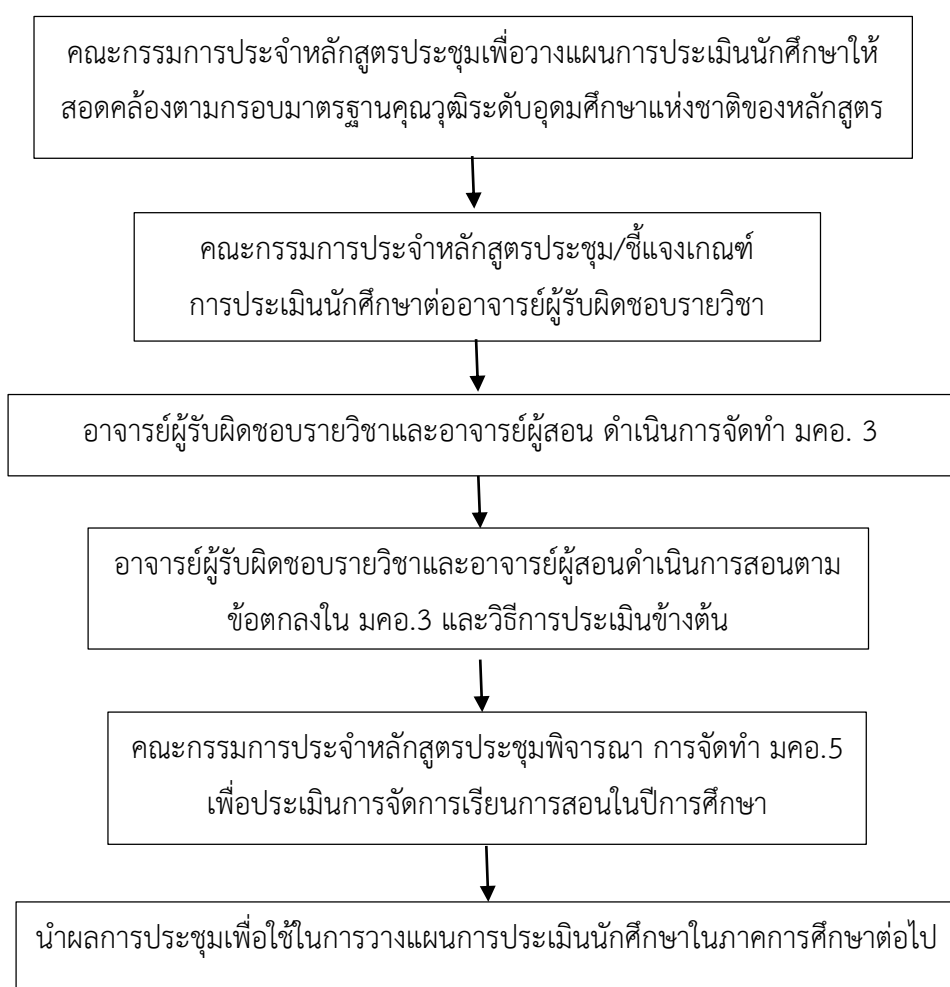
#### 1. การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

เป้าหมาย:

เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ
นักศึกษาทุกคนได้รับการประเมินเป็นตามหลักวิชาการอย่างถูกต้องตามศักยภาพ	การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิครบทั้ง 5 โดเมน

ในปี 2564 ระบบและกลไกการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ไม่มีข้อบกพร่อง ดังนั้นจึงยังคงใช้ระบบและกลไกเดิม

#### 1.1 ระบบและกลไกการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ



#### ผลการดำเนินงาน

ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรได้ดำเนินการตามระบบและกลไกในการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยคณะกรรมการประจำหลักสูตรประชุมเปิดภาคเรียน ภาคเรียน 1/2565 เพื่อวางแผนการประเมินนักศึกษาให้สอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

### ผลการดำเนินงาน

ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติของหลักสูตร โดยมีเกณฑ์การวัดผลประเมินผลตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ 6 ด้าน ดังนี้

1. **ด้านคุณธรรมจริยธรรม** ใช้วิธีการสังเกตของผู้สอน การทำกิจกรรมของนักศึกษา การส่งงาน การตรงต่อเวลา การแต่งกาย ความซื่อสัตย์สุจริต ความมีระเบียบวินัย มีน้ำใจเอื้อเฟื้อต่อผู้อื่น และมีการให้คะแนนในด้านคุณธรรมและจริยธรรมจำนวน 20% ของคะแนนเต็ม
2. **ด้านความรู้** ใช้วิธีการประเมินระหว่างเรียนและหลังเรียน โดยการสอบวัดความรู้ การรายงาน การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและการนำเสนอหน้าชั้นเรียน การนำเสนอสัมมนา
3. **ด้านทักษะทางปัญญา** ใช้วิธีการประเมินระหว่างเรียนและหลังเรียน โดยการสอบวัดความรู้ การสอบวัดความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหา โดยใช้กรณีศึกษา การแก้ปัญหาในการทำงานกลุ่ม การรายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและการนำเสนอหน้าชั้นเรียน
4. **ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ** ใช้วิธีการประเมินระหว่างเรียนและหลังเรียน โดยการสังเกตของผู้สอน การทำกิจกรรมของนักศึกษา การทำงานกลุ่ม การส่งงาน การตรงต่อเวลา และให้นักศึกษาทำอนุทิน
5. **ด้านทักษะในการวิเคราะห์และการสื่อสาร** ใช้วิธีการประเมินระหว่างเรียนและหลังเรียน โดยการสังเกตของผู้สอน ทดสอบการใช้โปรแกรมทางคณิตศาสตร์และสถิติ การทำกิจกรรมของนักศึกษา การทำงานกลุ่ม และการนำเสนองาน
6. **ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้** ใช้วิธีการประเมินระหว่างเรียนและหลังเรียน โดยการสังเกตของผู้สอน การทำกิจกรรมของนักศึกษา การทำงานกลุ่ม การส่งงาน การตรงต่อเวลา และให้นักศึกษาทำอนุทิน

โดยการประเมินของหลักสูตรยึดหลัก 3 ประการ คือ

1. การประเมินผลนักศึกษาเพื่อให้ข้อมูลสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงการเรียนการสอนของผู้สอน และนำไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้นักศึกษา
2. การประเมินที่ทำให้นักศึกษาสามารถประเมินตนเองเป็น และมีการนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาวิธีการเรียนของตนเองใหม่จนเกิดการเรียนรู้
3. การประเมินผลการเรียนรู้นักศึกษาที่แสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ซึ่งคือเน้นการได้ข้อมูลเกี่ยวกับสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้นักศึกษา

ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน ดำเนินการจัดทำ มคอ.3 โดยในภาคเรียนที่ 1/2565 ให้จัดส่งที่ประธานหลักสูตรและในระบบ มคอ.ออนไลน์ ของมหาวิทยาลัย กำหนดส่งภายในวันที่ 2 กรกฎาคม 2565 ภาคการศึกษาที่ 2/2565 กำหนดส่งภายในวันที่ 29 ตุลาคม 2565 และภาคการศึกษาที่ 3/2565 กำหนดส่งภายในวันที่ 11 มีนาคม 2565 การส่ง มคอ.3



### ผลการดำเนินงาน

เป็นรูปแบบไฟล์ไปยังระบบการจัดเก็บของมหาวิทยาลัย ซึ่งอาจารย์ผู้สอนทุกท่านจัดส่ง มคอ. 3 ตามกำหนด หลังจากนั้นคณะกรรมการประจำหลักสูตรได้ดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ มคอ.3 ให้ถูกต้องโดยให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ใน มคอ. 2 เป็นหลัก ซึ่งได้ดำเนินการดังนี้

- อาจารย์ผู้สอนร่วมกันจัดทำ มคอ.3 และวิธีการประเมินเป็นแนวทางเดียวกัน จัดทำเครื่องมือประเมินนักศึกษา (ข้อสอบกลางภาคและปลายภาค) ร่วมกัน

- อาจารย์ผู้สอนทำการชี้แจงรายละเอียดรายวิชา/เกณฑ์การประเมิน/เครื่องมือในการประเมินฯ ให้นักศึกษาทราบในสัปดาห์แรกของภาคเรียน

- ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอนประชุมเพื่อพัฒนาเครื่องมือในการประเมินคุณภาพ เช่น การจัดทำข้อสอบร่วมกัน ข้อสอบที่สามารถวัดความรู้และทักษะตามมาตรฐานการเรียนรู้ของวิชานั้น

ทั้งนี้ทุกรายวิชาที่มีการประเมินครบทุกรายวิชา ได้แก่

1. รายวิชาเรขาคณิตสำหรับครู
2. รายวิชาความน่าจะเป็นและสถิติ
3. รายวิชาทฤษฎีจำนวนและพีชคณิตสำหรับครู
4. รายวิชาการสอนคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้
5. รายวิชาคณิตศาสตร์สำหรับครู 1
6. รายวิชาระเบียบวิธีวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์
7. รายวิชาการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์สำหรับครู
8. รายวิชาสัมมนาคณิตศาสตร์สำหรับ

ในการกำหนดเกณฑ์การประเมินหลักสูตรให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์ทุกรายวิชาที่สอดคล้องกับ มคอ. 3

#### การประเมินกระบวนการ

คณะกรรมการประจำหลักสูตรประชุมประเมินกระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ มคอ.3 ให้ถูกต้องโดยให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและเสนอแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติให้สอดคล้องกับสถานการณ์การแพร่ระบาดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เพื่อนำมาใช้ในปีการศึกษา 2565 ปรากฏว่าการประเมินผลการเรียนรู้อย่างดีต้องมีการปรับปรุงเรื่องการติดตามการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลระหว่างภาค การสอบปลายภาค และการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ด้วย

#### การปรับปรุงกระบวนการ

นอกจากการประเมินโดยการสอบข้อเขียน ทางหลักสูตรพิจารณาเปลี่ยนหรือนำวิธีการประเมินแบบอื่น ๆ มาใช้ร่วมกันในการประเมินผลการเรียนรู้ ต้องมีการปรับปรุงเรื่องการติดตามการจัดการเรียนการสอน

### ผลการดำเนินงาน

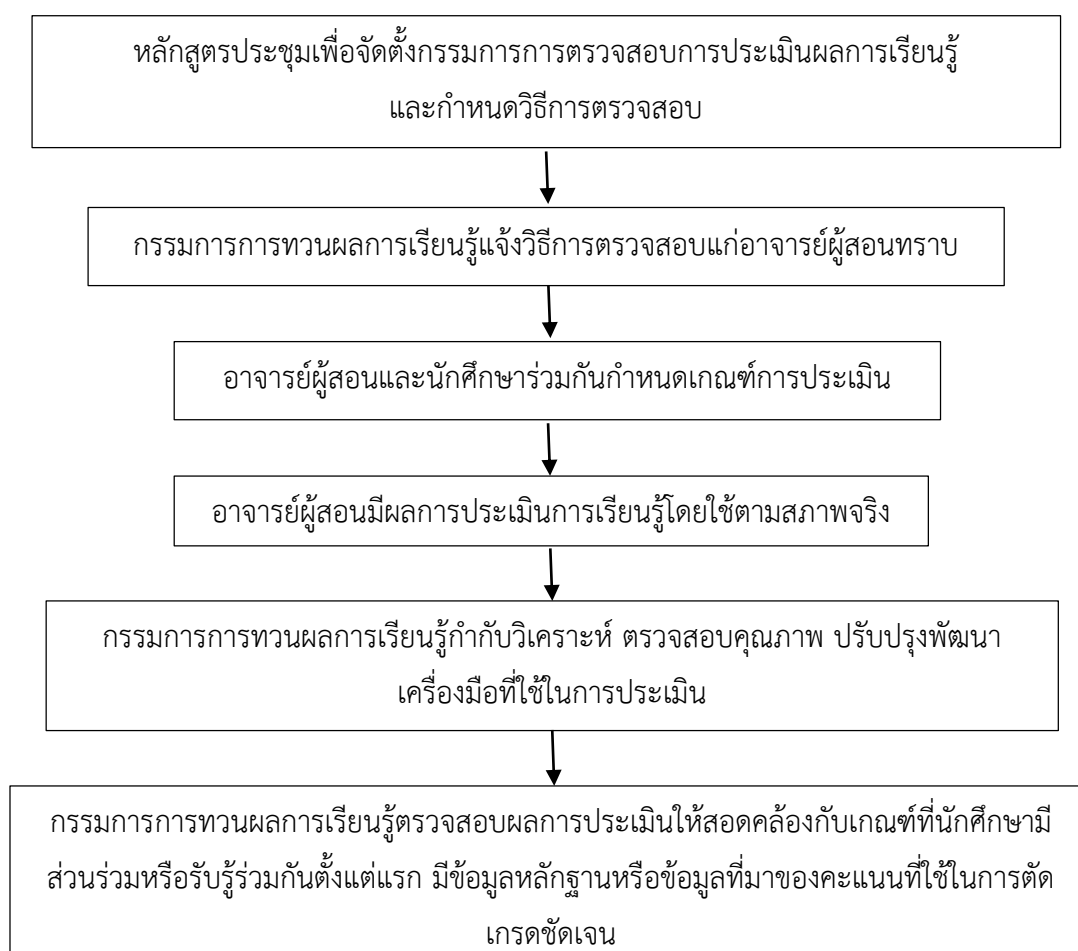
และการประเมินผลระหว่างภาค ปลายภาค และการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ โดยใช้วิธีการอื่น ๆ เช่น การใช้วิธีประเมินตามสภาพจริง การมอบหมายงานให้ทำ เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

## 2. การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

เป้าหมาย:

เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ
ทุกรายวิชาผ่านการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษามีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน

### 2.1 ระบบและกลไกการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา



## ผลการดำเนินงาน

### 2.2 ผลการดำเนินงานการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

ในปีการศึกษา 2565 ผู้รับผิดชอบประชุมและให้ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนเป็นกรรมการตรวจสอบการประเมินการเรียนรู้ของหลักสูตร และได้แจ้งผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอนถึงแนวทางการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ดังนี้

- ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอนต้องมีการกำหนดเกณฑ์การประเมินในแต่ละวิชาใน มคอ 3 และอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาชี้แจงรายละเอียดรายวิชา/เกณฑ์การประเมิน/เครื่องมือ ในการประเมินให้นักศึกษาทราบในสัปดาห์แรกของภาคเรียน ทั้งนี้ นักศึกษาสามารถแสดงความคิดเห็นและเสนอแนะเพิ่มเติมได้

- ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอนประชุมเพื่อพัฒนาเครื่องมือในการประเมินคุณภาพ เช่น การจัดทำข้อสอบร่วมกันในรายวิชาเดียวกัน จัดทำข้อสอบที่สามารถวัดความรู้และทักษะตามมาตรฐานการเรียนรู้ของวิชานั้น ซึ่งการประเมินอยู่ในรูปแบบ ข้อสอบปรนัย อัตนัย การบ้าน งานที่มอบหมาย สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา วัดทักษะการปฏิบัติงานเพื่อสะท้อนการปฏิบัติงานจริง

- กรรมการหลักสูตรมีการกำกับวิเคราะห์ ตรวจสอบคุณภาพ และมีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา และมีคณะกรรมการวิเคราะห์ข้อสอบเพื่อนำมาปรับปรุงพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน

- เมื่ออาจารย์ส่งผลการเรียน(เกรด) จะมีกรรมการหลักสูตรทวนผลการเรียนให้มีความถูกต้อง โดยสอดคล้องกับเกณฑ์ที่นักศึกษามีส่วนร่วมหรือรับรู้ร่วมกันตั้งแต่แรก มีข้อมูลหลักฐานหรือข้อมูลที่มาของคะแนนที่ใช้ในการตัดเกรดชัดเจน

ซึ่งทุกรายวิชามีการดำเนินการตามที่กรรมการหลักสูตรแจ้ง

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เห็นว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 เลือกทำการค้นคว้าอิสระต้องมีการสอบประมวลความรู้ ดังนั้น หลักสูตรจึงพิจารณาว่าให้ใช้รายวิชาที่สอบประมวลความรู้ ได้แก่

รายวิชา 4296301 ทฤษฎีจำนวนและพีชคณิตสำหรับครู

รายวิชา 4296501 เรขาคณิตสำหรับครู

รายวิชา 4296401 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์สำหรับครู

รายวิชา 4296601 การสอนคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้

รายวิชา 4296602 ระเบียบวิธีวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์

### 2.3 การประเมินการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

จากการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ปรากฏว่า ทุกรายวิชามีความสอดคล้องกับผลการเรียนที่ตรงกับควมรับผิดชอบหลัก [ ● ] ที่ได้ระบุไว้ในมคอ.2 โดยผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของความรับผิดชอบหลักควรมี 60% คิดเป็นการประเมินอยู่ในระดับมาก เป็นต้นไป จากการทวนผลสัมฤทธิ์ พบว่า ผลการทวนทุกรายวิชา ไม่ต่ำกว่าระดับมา เป็นไปตามเป้าหมาย

### ผลการดำเนินงาน

#### 2.4 การปรับปรุงการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

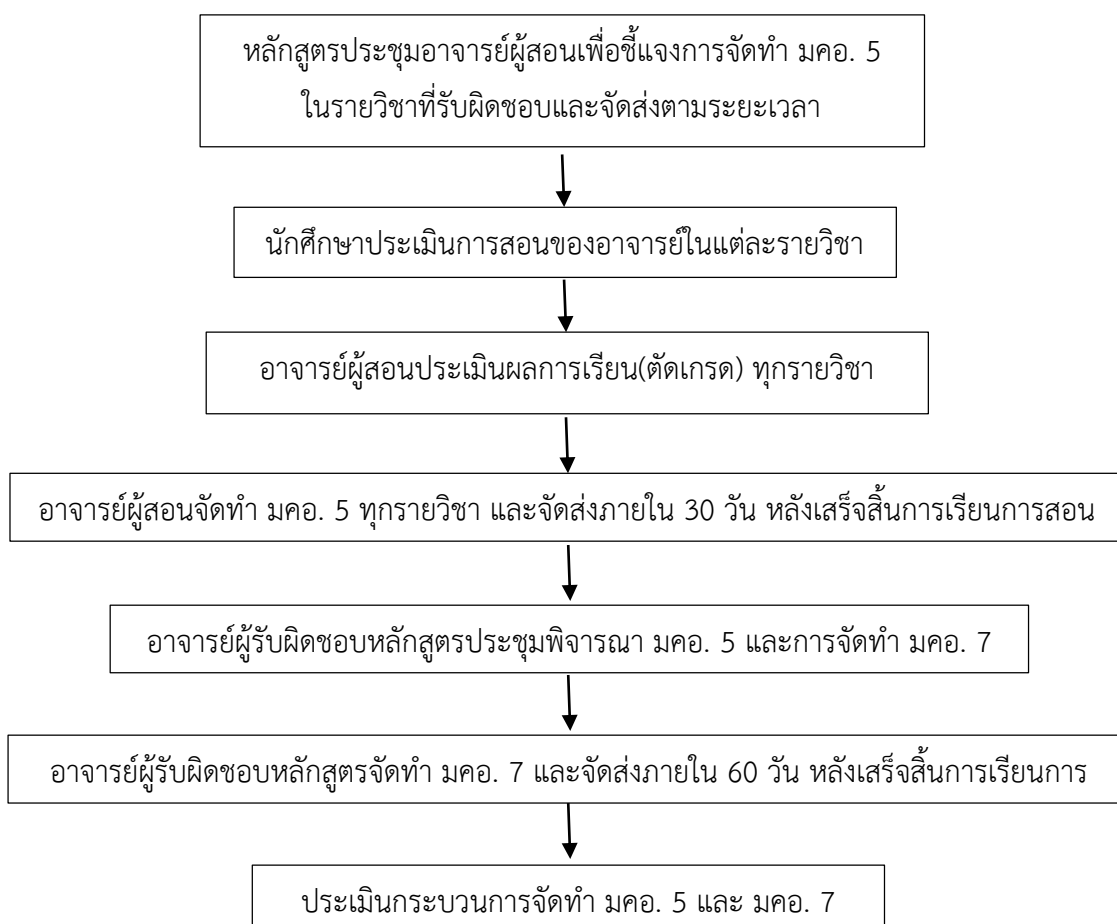
คณะกรรมการหลักสูตรประชุมและมีมติให้อาจารย์ที่สอนในรายวิชา 4296301 ทฤษฎีจำนวนและพีชคณิตสำหรับครู รายวิชา 4296501 เรขาคณิตสำหรับครู รายวิชา 4296401 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์สำหรับครู รายวิชา 4296601 การสอนคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ รายวิชา 4296602 ระเบียบวิธีวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ที่ใช้สำหรับสอบประมวลความรู้ เป็นกรรมการในการทวนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

#### 3. การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและการประเมินหลักสูตร (มคอ.5 และ มคอ.7)

เป้าหมาย:

เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ
- มีการจัดทำ มคอ.5 ทุกรายวิชา - มีการจัดทำ มคอ.7 ของหลักสูตร	มคอ.5 และ มคอ.7 มีความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูลที่รายงานและส่งตามกำหนด

#### 3.1 ระบบและกลไกการกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและการประเมินหลักสูตร (มคอ.5 และ มคอ.7)



## ผลการดำเนินงาน

### 3.2 ผลการดำเนินงานการกำกับกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและการประเมินหลักสูตร (มคอ.5 และ มคอ.7)

1. ในปีการศึกษา 2565 เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา หลักสูตรแจ้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบแต่ละรายวิชา จัดทำ มคอ. 5 และมคอ. 6 และมอบหมายให้ ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง เป็นผู้กำกับติดตาม โดยจัดชี้แจงอาจารย์ ถึงรายละเอียดและกำหนดการในการจัดส่ง มคอ.5 หลังสิ้นสุดปีภาคการศึกษาภายใน 30 วัน

2. อาจารย์ผู้สอน ดำเนินการจัดทำ มคอ.5 ในภาคเรียนที่ 1 และ 2 โดยนำผลการประเมินการสอนของนักศึกษา และผลการประเมินการเรียนรู้(เกรด) มารายงานด้วย จากนั้นจัดส่งให้คณะกรรมการประจำหลักสูตรพิจารณาก่อน

3. คณะกรรมการประจำหลักสูตรพิจารณา มคอ.5 ทุกรายวิชา โดยคณะกรรมการประจำหลักสูตรประชุมพิจารณา การจัดทำ มคอ.5 ในภาคเรียนที่ 1/2565 และ ในภาคเรียน 2/2565 สรุปปัญหาที่เกิดขึ้น แนวทางการแก้ปัญหาที่อาจารย์ผู้สอนชี้แจง และรายละเอียดของผลการประเมินผู้เรียน ตรวจสอบความผิดปกติของการวัดผลประเมินผลแต่ละรายวิชา จัดทำรวบรวมข้อมูลในแต่ละภาคการศึกษา

และในการประชุมสาขาวิชา หลักสูตรได้แบ่งเนื้อหาให้อาจารย์แต่ละท่านในการรับผิดชอบในการจัดทำ มคอ. 7 จะสิ้นสุดการจัดการเรียนการสอนของปีการศึกษา 2565ของหลักสูตร โดยนำผลจาก มคอ.5 มาเป็นแนวทางในการจัดทำ มคอ. 7 รวมถึงการทำ มคอ. 7 ในปีการศึกษา 2564 โดยกำหนดให้อาจารย์แต่ละท่านรับผิดชอบดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป ผู้รับผิดชอบ ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง
2. อาจารย์ ผู้รับผิดชอบ ผศ.ดร.ศศิโสพิท บัวดา และดร.ภัทริณี คงชู
3. นักศึกษา/บัณฑิต ผู้รับผิดชอบ ผศ.ดร.อารีรัตน์ อรุณชัยและดร.ภัทริณี คงชู
4. ข้อมูลผลการเรียน ผู้รับผิดชอบ ดร.รุ่งรัตติกาล ม่วงไหม และดร.นเรศ สวัสดิ์รักษา
5. การบริหารหลักสูตร ผู้รับผิดชอบ ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง และผศ.ชม ปานตา
6. สิ่งสนับสนุน ผู้รับผิดชอบ ผศ.ดร.สมบูรณ์ นิยม

หลังจากที่คณะกรรมการจัดทำแล้ว ผศ.ดร.อาวีพร ปานทองและผศ.ดร.ศศิโสพิท บัวดา ได้นำมาพิจารณา ตรวจสอบ แก้ไข ปรับปรุงอีกรอบ เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์มากขึ้น และหลังจากที่ประชุมสาขาวิชาได้กำหนดวันที่ประเมินและผู้ประเมิน

### ผลการดำเนินงาน

#### 3.3 การประเมินกระบวนการ

อาจารย์ประจำหลักสูตรได้ประชุมประเมินกระบวนการการกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและการประเมินหลักสูตร (มคอ.5 และ มคอ.7) และเสนอแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการการกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและการประเมินหลักสูตร (มคอ.5 และ มคอ.7) เพื่อนำมาใช้ในปีการศึกษา 2565 ดังนี้

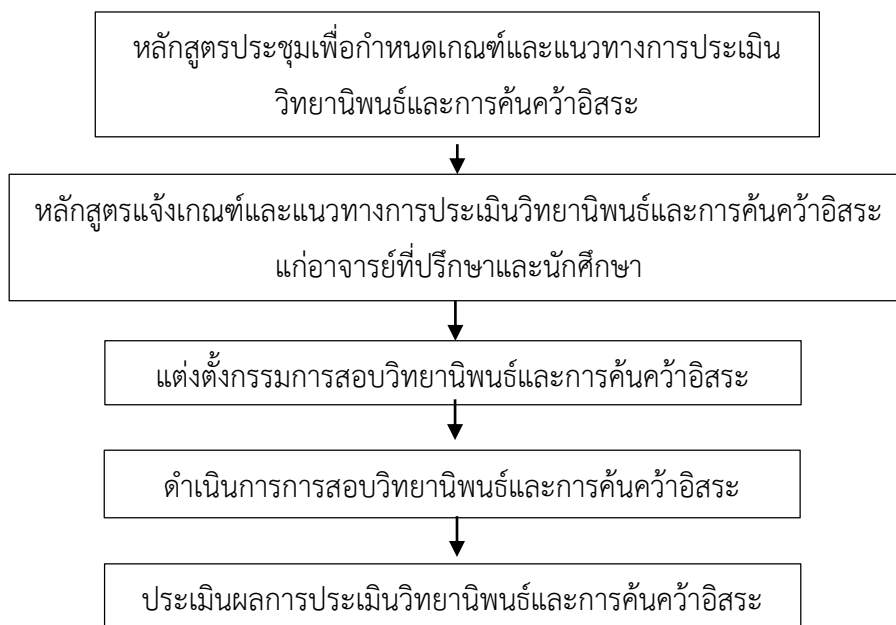
1. การกำกับให้มีการพัฒนาและตรวจสอบเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่เหมาะสมกับวิชาและผลลัพธ์การเรียนรู้
2. การควบคุมการประเมินผลการเรียนในรายวิชาที่มีผู้สอนมากกว่า 1 คน ให้ได้มาตรฐานเดียวกัน

#### 4. การประเมินวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา

เป้าหมาย:

เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ
- วิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระทุกชิ้นผ่านการประเมินตามมาตรฐาน	- วิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระมีคุณภาพตามมาตรฐาน

#### 4.1 ระบบและกลไกการประเมินวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา



### ผลการดำเนินงาน

#### 4.2 ผลการดำเนินงานการประเมินวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา

ในปีการศึกษา 2565 มีนักศึกษาดำเนินการลงทะเบียนลงรายวิชาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระแล้วจำนวน 10 คนดังนี้

1. นายชาญฤทธิ์ มีคำ นักศึกษารุ่นที่ 1 ลงทะเบียนเรียน แผน ก แบบ ก 2 ได้ผ่านการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ผลการเรียนเป็น S รายวิชาวิทยานิพนธ์ โดยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก คือ ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คือ ผศ.ดร.เกษทิพย์ ศิริชัยศิลป์ สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

2. น.ส.วัชรพร พวงทอง นักศึกษารุ่นที่ 2 ลงทะเบียนเรียน แผน ข ได้ผ่านการสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระ ผลการเรียนเป็น S รายวิชาการค้นคว้าอิสระ โดยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ คือ อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ. ดร. รักชาติ ประเสริฐพงษ์

3. นางสาวนันทพร ภิญโญ นักศึกษารุ่นที่ 2 ลงทะเบียนเรียน แผน ข ได้ผ่านการสอบเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ ผลการเรียนเป็น S รายวิชาการค้นคว้าอิสระ โดยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ คือ อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร. วันชัย ตาปัญญา

5. นางสาวสุภาดา โตกระแสร นักศึกษารุ่นที่ 2 ลงทะเบียนเรียน แผน ข ได้ผ่านการสอบเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ ผลการเรียนเป็น S รายวิชาการค้นคว้าอิสระ โดยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ คือ อาจารย์ที่ปรึกษา อ. ดร. นเรศ สวัสดิ์รักษา

6. นางสาวณัฐนันท์ ชมกุล นักศึกษารุ่นที่ 2 ลงทะเบียนเรียน แผน ข ได้ผ่านการสอบเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ ผลการเรียนเป็น S รายวิชาการค้นคว้าอิสระ โดยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ คือ อาจารย์ที่ปรึกษา อ. ดร. นเรศ สวัสดิ์รักษา

7. นางสาวพฤษภา แสงแก้ว นักศึกษารุ่นที่ 2 ลงทะเบียนเรียน แผน ข ได้ผ่านการสอบเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ ผลการเรียนเป็น S รายวิชาการค้นคว้าอิสระ โดยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ คือ ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง

8. นางสาวชไมพร ไชยะฉัตร นักศึกษารุ่นที่ 2 ลงทะเบียนเรียน แผน ข ได้ผ่านการสอบเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ ผลการเรียนเป็น S รายวิชาการค้นคว้าอิสระ โดยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ คือ ดร.ภทริณี คงชู

9. นางสาวสิริภาญจน์ มลสันต์ นักศึกษารุ่นที่ 2 ลงทะเบียนเรียน แผน ข ได้ผ่านการสอบเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ ผลการเรียนเป็น S รายวิชาการค้นคว้าอิสระ โดยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ คือ ผศ.ดร.วันชัย ตาปัญญา

10. นางสาวศิริวิมล อ่ำสุรา นักศึกษารุ่นที่ 2 ลงทะเบียนเรียน แผน ข ได้ผ่านการสอบเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ ผลการเรียนเป็น S รายวิชาการค้นคว้าอิสระ โดยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ คือ ผศ.ดร.รักชาติ ประเสริฐพงษ์

ผลการดำเนินงาน
<p><b>4.3 การประเมินกระบวนการ</b></p> <p>กรรมการหลักสูตรประชุมแล้วเห็นว่า ในปีการศึกษา 2565 นักศึกษาลงทะเบียนลงรายวิชาวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ และผลการสอบของนักศึกษาผ่านไปได้ด้วยดี จึงยังไม่เห็นข้อบกพร่องของระบบและกลไกการประเมินวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา ดังนั้นจึงเห็นควรให้ใช้ระบบเดิมต่อไป แต่มีความล่าช้าในการลงทะเบียนรายวิชาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ</p> <p><b>4.4 การปรับปรุงตามผลการประเมิน</b></p> <p>คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้มีมติว่าคงใช้ระบบและกลไกเดิมแต่จะเพิ่มเติมในเรื่องของการชี้แจงขั้นตอนการดำเนินการเพื่อเตรียมตัวในการสอบ และเตรียมเอกสารที่ใช้ในการสอบวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษาให้นักศึกษาทราบล่วงหน้า นักศึกษาจะได้มีความพร้อมในการสอบและทำให้การสอบดำเนินไปได้อย่างรวดเร็ว และให้อาจารย์ ดร.นเรศ สวัสดิ์รักษา กำหนดช่วงเวลาให้ชัดเจนและกำหนดปฏิทิน ในการติดตาม การสอบเค้าโครงและการสอบป้องกันให้เร็วขึ้น</p>

#### ตัวบ่งชี้ที่ 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ					เอกสารหลักฐานประกอบ
	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน(Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงาน	เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์	
1)	อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	หลักสูตร มีการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรตลอดปีการศึกษา อาทิเช่น 1. ประชุม ในการวางแผนการจัดสรรงบประมาณปี 2566 , วันที่ 10 กรกฎาคม 2565 มีอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมประชุมจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 100 2. ประชุมการจัดสอนนักศึกษา ภาคปกติ 1/2565 ลงวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2565 มีอาจารย์	✓		- รายงานการประชุม



ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ					เอกสารหลักฐานประกอบ
ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน(Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงาน	เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์		
	<p>ประจำหลักสูตรเข้าร่วมประชุม จำนวน 10 คน คิด เป็นร้อยละ 100</p> <p>3. ประชุมการจัดสอนนักศึกษา ภาคปกติ 2/2565 ลงวันที่ 16 กันยายน 2565 มีอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมประชุมจำนวน 10 คน คิด เป็นร้อยละ 100</p> <p>4. ประชุมการจัดทำ มคอ.3 (เทอมปลาย), มคอ.5 (เทอมต้น) วันที่ 23 พฤศจิกายน 2565 มีอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมประชุมจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 100</p> <p>5. ประชุมเตรียมการประเมิน จัดทำ มคอ. 7 ประชุม วันที่ 22 พฤษภาคม 2566 อาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมประชุมจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 100</p> <p>6. ประชุมการจัดทำการสอบ ประมวลความรู้ 12 มิถุนายน 2566 อาจารย์ประจำหลักสูตร เข้าร่วมประชุมจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 100</p>				
2)	มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับ	มีรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ. 2) โดยจัดทำตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	✓		มคอ.2 หลักสูตร วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ					เอกสารหลักฐานประกอบ
ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน(Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงาน	เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์		
กรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	(มคอ. 1) และ/หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชาทั้งนี้ หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ ได้ผ่านการเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ 15/2562 ในวันที่ 26 ธันวาคม 2562 และได้รับการพิจารณาอนุมัติจากคณะกรรมการคณบดี ในวันที่ 31 พฤษภาคม 2564 เพื่อรับรองปริญญาทางการศึกษา (ใบประกอบวิชาชีพครู) รหัสรับรอง 3117				สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์
3) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อย ก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	มีการจัดทำ มคอ.3 ครบทุกรายวิชา ก่อนเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา โดย -ภาคการศึกษาที่ 1/2565 มีการจัดทำ มคอ.3 จำนวน 10 รายวิชา -ภาคการศึกษาที่ 2/2565 มีการจัดทำ มคอ.3 และ มคอ. 4 จำนวน 8 รายวิชา รวม 2 ภาคเรียน 18 รายวิชาครบทุกรายวิชา	✓			มคอ.3 ทุกรายวิชา
4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม	มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชา (มคอ.5) ครบทุกรายวิชา หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา	✓			มคอ.5 และ มคอ.6 ทุกรายวิชา

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ					เอกสารหลักฐานประกอบ
	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน(Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงาน	เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์	
	(ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	-ภาคการศึกษาที่ 1/2565 มีการจัดทำ มคอ.5 จำนวน 10 รายวิชา ภาคการศึกษา 2/2565 มีการจัดทำ มคอ.5 จำนวน 8 รายวิชา ภายหลังสิ้นสุด -ภาคการศึกษาที่เปิดสอน รวม 2 ภาคเรียน 18 รายวิชา ครบทุกรายวิชา			
5)	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	จัดทำรายวิชารายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓		มคอ. 7
6)	มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรใช้รายวิชาที่สอบประมวลความรู้ ได้แก่ รายวิชา 4296301 ทฤษฎีจำนวนและพีชคณิตสำหรับครู รายวิชา 4296501 เรขาคณิตสำหรับครู รายวิชา 4296401 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์สำหรับครู รายวิชา 4296601 การสอนคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ รายวิชา 4296602 ระเบียบวิธีวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์	✓		

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ					เอกสารหลักฐานประกอบ
	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน(Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงาน	เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์	
7)	มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผล การเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนโดยที่เน้นเนื้อหาหรือทักษะที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ได้จริง ในสถานที่ทำงาน เช่น ในรายวิชาการระเบียบวิธีวิจัย ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการทำวิจัยและนำเสนอบทความวิจัยในงานประชุมวิชาการระดับชาติ หรือ รายวิชาการสอนคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ มีการแนะนำสื่อ นวัตกรรมที่ทันสมัย เหมาะกับหารนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน	✓		
8)	อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	ไม่มี	✓		
9)	อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	ในปีการศึกษา 2565 อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนจำนวน 10 คน ได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ100 <b>1. ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง</b>	✓		

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ					เอกสารหลักฐานประกอบ
ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน(Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงาน	เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์		
	<p>- โครงการอบรมอบรม LLO หมวตวิชาศึกษาทั่วไป วันศุกร์ที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2566</p> <p>- โครงการสัมมนาวิชาการและนำเสนอผลงานด้านคณิตศาสตร์ ครั้งที่ 10 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ระหว่างวันที่ 10-11 กุมภาพันธ์ 2565</p> <p>-โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาโจทย์วิจัยทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ประยุกต์ ระหว่างวันที่ 28-29 มกราคม 2566 จัดโดย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์</p> <p>-โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการยกร่างระเบียบการจัดการเรียนการสอนตามกฎกระทรวง พ.ศ. 2565 วันที่ 24 พฤศจิกายน 2565 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์</p> <p>-โครงการอบรมการพัฒนาศักยภาพบุคลากรสายวิชาการ ในการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ จัดโดย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์</p>				

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ					เอกสารหลักฐานประกอบ
ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน(Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงาน	เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์		
	<p>-โครงการอบรมการจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ ด้วยโปรแกรม RapidMiner ณ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ระหว่างวันที่ 2 - 4 พฤษภาคม 2566</p> <p><b>2. ผศ.ดร.สมบูรณ์ นิยม</b></p> <p>- โครงการอบรมอบรม LLO หมวตศึกษาทั่วไป วันศุกร์ที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2566</p> <p>-โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาโจทย์วิจัยทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ประยุกต์ ระหว่างวันที่ 28-29 มกราคม 2566 จัดโดย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์</p> <p>-โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการยกร่างระเบียบการจัดการเรียนการสอนตามกฎกระทรวง พ.ศ. 2565 วันที่ 24 พฤศจิกายน 2565 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์</p> <p>-โครงการอบรมการพัฒนาศักยภาพบุคลากรสายวิชาการ ในการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ จัดโดย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์</p>				

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ					เอกสารหลักฐานประกอบ
ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน(Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงาน	เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์		
	<p><b>3. ผศ. ดร. ศศิโสพิท บัวดา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการอบรมอบรม LLO หมวตวิชาศึกษาทั่วไป วันศุกร์ที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2566</li> <li>- โครงการสัมมนาวิชาการและนำเสนอผลงานด้านคณิตศาสตร์ ครั้งที่ 10 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ระหว่างวันที่ 10-11 กุมภาพันธ์ 2565</li> <li>- โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาโจทย์วิจัยทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ประยุกต์ ระหว่างวันที่ 28-29 มกราคม 2566 จัดโดย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์</li> <li>- โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการยกร่างระเบียบการจัดการเรียนการสอนตามกฎกระทรวง พ.ศ. 2565 วันที่ 24 พฤศจิกายน 2565 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์</li> <li>- โครงการอบรมการพัฒนาศักยภาพบุคลากรสายวิชาการ ในการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ จัดโดย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์</li> </ul>				

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ					เอกสารหลักฐานประกอบ
ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน(Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงาน	เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์		
	<p>-เข้าร่วมโครงการ The 27th Annual Meeting in Mathematics (AMM2023) and Conference in Number theory and Applications (ICNA2023) May 31 - June 2, 2023 Maruay Garden Hotel, Bangkok, Thailand</p> <p>--เข้าร่วมงานประชุมวิชาการ Conference on “Recent Trends in Algebra and Related Topics” จัดโดย ภาควิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 19 – 20 มกราคม 2566</p> <p><b>4. ดร. ภัทริณี คงชู</b></p> <p>- โครงการอบรมอบรม LLO หมวดวิชาศึกษาทั่วไป วันศุกร์ที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2566</p> <p>- โครงการสัมมนาวิชาการและนำเสนอผลงานด้านคณิตศาสตร์ ครั้งที่ 10 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ระหว่างวันที่ 10-11 กุมภาพันธ์ 2565</p> <p>-โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาโจทย์วิจัยทางคณิตศาสตร์</p>				



ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ					เอกสารหลักฐานประกอบ
ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน(Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงาน	เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์		
	<p>และคณิตศาสตร์ประยุกต์ ระหว่างวันที่ 28-29 มกราคม 2566 จัดโดย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์</p> <p>-โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการร่วมนำเสนอผลการจัดการเรียนการสอนตามกฎกระทรวง พ.ศ. 2565 วันที่ 24 พฤศจิกายน 2565 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์</p> <p>-โครงการอบรมการพัฒนาศักยภาพบุคลากรสายวิชาการ ในการขอตำแหน่งทางวิชาการ จัดโดย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์</p> <p><b>5. ผศ.ดร. อารีรัตน์ อรุณชัย</b></p> <p>- โครงการอบรมอบรม LLO หมวดวิชาศึกษาทั่วไป วันศุกร์ที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2566</p> <p>- โครงการสัมมนาวิชาการและนำเสนอผลงานด้านคณิตศาสตร์ ครั้งที่ 10 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ระหว่างวันที่ 10-11 กุมภาพันธ์ 2565</p> <p>-โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาโจทย์วิจัยทางคณิตศาสตร์</p>				

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ				เอกสารหลักฐานประกอบ
ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน(Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงาน	เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์	
	<p>และคณิตศาสตร์ประยุกต์ ระหว่างวันที่ 28-29 มกราคม 2566 จัดโดย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์</p> <p>-โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการร่วมนำเสนอผลงานด้านการจัดการเรียนการสอนตามกฎกระทรวง พ.ศ. 2565 วันที่ 24 พฤศจิกายน 2565 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์</p> <p>-โครงการอบรมการพัฒนาศักยภาพบุคลากรสายวิชาการ ในการขอตำแหน่งทางวิชาการ จัดโดย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์</p> <p><b>6.ผศ.ดร. รักษาดิ ประเสริฐพงษ์</b></p> <p>- โครงการอบรมอบรม LLO หมวดวิชาศึกษาทั่วไป วันศุกร์ที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2566</p> <p>- โครงการสัมมนาวิชาการและนำเสนอผลงานด้านคณิตศาสตร์ ครั้งที่ 10 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ระหว่างวันที่ 10-11 กุมภาพันธ์ 2565</p> <p>-โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาโจทย์วิจัยทางคณิตศาสตร์</p>			

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ					เอกสารหลักฐานประกอบ
ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน(Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงาน	เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์		
	<p>และคณิตศาสตร์ประยุกต์ ระหว่างวันที่ 28-29 มกราคม 2566 จัดโดย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์</p> <p>-โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการร่วมนำร่องระเบียบการจัดการเรียนการสอนตามกฎกระทรวง พ.ศ. 2565 วันที่ 24 พฤศจิกายน 2565 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์</p> <p>-โครงการอบรมการพัฒนาศักยภาพบุคลากรสายวิชาการ ในการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ จัดโดย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์</p> <p>-เข้าร่วมงานประชุมวิชาการ Conference on “Recent Trends in Algebra and Related Topics” จัดโดยภาควิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 19 – 20 มกราคม 2566</p> <p><b>7. ผศ.ดร.วันชัย ตาปัญญา</b></p> <p>- โครงการอบรม LLO หมวตวิชาศึกษาทั่วไป วันศุกร์ที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2566</p>				

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ					เอกสารหลักฐานประกอบ
ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน(Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงาน	เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการสัมมนาวิชาการและนำเสนอผลงานด้านคณิตศาสตร์ ครั้งที่ 10 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ระหว่างวันที่ 10-11 กุมภาพันธ์ 2565</li> <li>- โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาโจทย์วิจัยทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ประยุกต์ ระหว่างวันที่ 28-29 มกราคม 2566 จัดโดย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์</li> <li>- โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการยกย่องระเบียบการจัดการเรียนการสอนตามกฎกระทรวง พ.ศ. 2565 วันที่ 24 พฤศจิกายน 2565 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์</li> <li>- โครงการอบรมการพัฒนาศักยภาพบุคลากรสายวิชาการ ในการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ จัดโดย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์</li> <li>- เข้าร่วมนำเสนอบทความวิจัยในโครงการ The 27th Annual Meeting in Mathematics (AMM2023) and Conference</li> </ul>				

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ					เอกสารหลักฐานประกอบ
ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน(Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงาน	เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์		
	<p>in Number theory and Applications (ICNA2023) May 31 - June 2, 2023 Maruay Garden Hotel, Bangkok, Thailand</p> <p><b>8. ผศ. ชม ปานตา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการอบรม LLO หมวตริศึกษาทั่วไป วันศุกร์ที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2566</li> <li>- โครงการสัมมนาวิชาการและนำเสนอผลงานด้านคณิตศาสตร์ ครั้งที่ 10 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ระหว่างวันที่ 10-11 กุมภาพันธ์ 2565</li> <li>- โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาโจทย์วิจัยทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ประยุกต์ ระหว่างวันที่ 28-29 มกราคม 2566 จัดโดย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์</li> <li>- โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการร่วกระเปียบการจัดการเรียนการสอนตามกฎกระทรวง พ.ศ. 2565 วันที่ 24 พฤศจิกายน 2565 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์</li> </ul>				

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ					เอกสารหลักฐานประกอบ
ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน(Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงาน	เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์		
	<p>-โครงการอบรมการพัฒนาศักยภาพบุคลากรสายวิชาการ ในการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ จัดโดย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์</p> <p>-โครงการอบรมการจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ ด้วยโปรแกรม RapidMiner ณ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ระหว่างวันที่ 2 – 4 พฤษภาคม 2566</p> <p><b>9. ดร. รุ่งรัตติกาล ม่วงไหม</b></p> <p>- โครงการอบรมอบรม LLO หมวดวิชาศึกษาทั่วไป วันศุกร์ที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2566</p> <p>- โครงการสัมมนาวิชาการและนำเสนอผลงานด้านคณิตศาสตร์ ครั้งที่ 10 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ระหว่างวันที่ 10-11 กุมภาพันธ์ 2565</p> <p>-โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาโจทย์วิจัยทางคณิตศาสตร์ และคณิตศาสตร์ประยุกต์ ระหว่างวันที่ 28-29 มกราคม 2566 จัดโดย คณะวิทยาศาสตร์และ</p>				

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ					เอกสารหลักฐานประกอบ
ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน(Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงาน	เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์		
	<p>เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์</p> <p>-โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการร่างระเบียบการจัดการเรียนการสอนตามกฎกระทรวง พ.ศ. 2565 วันที่ 24 พฤศจิกายน 2565 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์</p> <p>-โครงการอบรมการพัฒนาศักยภาพบุคลากรสายวิชาการ ในการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ จัดโดย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์</p> <p>-เข้าร่วมโครงการ The 27th Annual Meeting in Mathematics (AMM2023) and Conference in Number theory and Applications (ICNA2023) May 31 - June 2, 2023 Maruay Garden Hotel, Bangkok, Thailand</p> <p><b>10. ดร.นเรศ สวัสดิ์รักษา</b></p> <p>- โครงการอบรม LLO หมวตศึกษาทั่วไป วันศุกร์ที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2566</p> <p>- โครงการสัมมนาวิชาการและนำเสนอผลงานด้านคณิตศาสตร์ ครั้งที่ 10 คณะวิทยาศาสตร์และ</p>				

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ					เอกสารหลักฐานประกอบ
ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน(Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงาน	เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์		
	<p>เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ระหว่างวันที่ 10-11 กุมภาพันธ์ 2565</p> <p>-โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาโจทย์วิจัยทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ประยุกต์ ระหว่างวันที่ 28-29 มกราคม 2566 จัดโดย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์</p> <p>-โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการร่างระเบียบการจัดการเรียนการสอนตามกฎกระทรวง พ.ศ. 2565 วันที่ 24 พฤศจิกายน 2565 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์</p> <p>-โครงการอบรมการพัฒนาศักยภาพบุคลากรสายวิชาการ ในการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ จัดโดย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์</p> <p>-เข้าร่วมงานประชุมวิชาการ Conference on “Recent Trends in Algebra and Related Topics” จัดโดย ภาควิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 19 – 20 มกราคม 2566</p>				



ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ					เอกสารหลักฐานประกอบ
	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน(Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงาน	เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์	
10)	จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	ไม่มีบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน	-	-	
11)	ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	ในปีการศึกษา 2565 ทางหลักสูตรได้มีการประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพหลักสูตรของนักศึกษาปีสุดท้ายที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยอยู่ในระดับดี มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.80	✓	-	-
12)	ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	ไม่มี	-	-	-
รวมตัวบ่งชี้ในปี			9		
จำนวนตัวบ่งชี้ที่ดำเนินการผ่านเฉพาะตัวบ่งชี้ที่ 1-5			5		
ร้อยละของตัวบ่งชี้ที่ 1-5			100		
จำนวนตัวบ่งชี้ในปีที่ดำเนินการผ่าน			9		
ร้อยละของตัวบ่งชี้ทั้งหมดในปี			100		

## หมวดที่ 5 การบริหารหลักสูตร

### การบริหารหลักสูตร

ปัญหาในการบริหารหลักสูตร	ผลกระทบของปัญหาต่อสัมฤทธิ์ผลตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	แนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาในอนาคต
ไม่พบปัญหาในการบริหารหลักสูตร	-	-

### องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

#### ตัวบ่งชี้ที่ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

#### ผลการดำเนินงาน

เป้าหมาย :

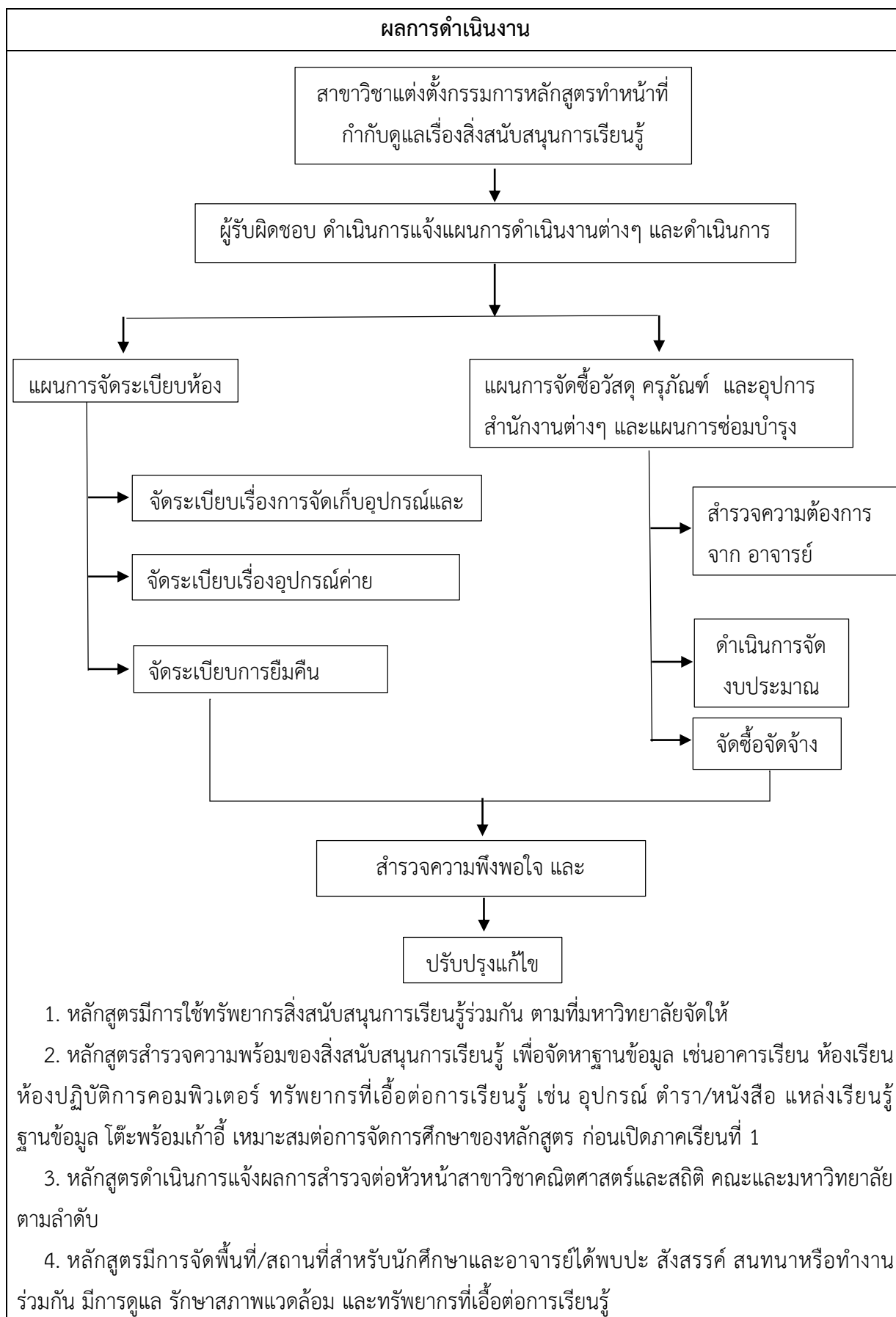
เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ
มีสิ่งสนับสนุนเพียงพอ เหมาะสมกับการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ	อาจารย์และนักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ ได้ดำเนินการด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ครอบคลุมใน 3 ประเด็น คือ

- 1) ระบบการดำเนินงานของสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
- 2) จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน
- 3) กระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

**1. ระบบและกลไกการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย โดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้**

หลักสูตรฯ ได้จัดทำระบบซึ่งเป็นแนวทางในการได้มาซึ่งสิ่งสนับสนุน โดยมีแนวทาง ดังนี้



### ผลการดำเนินงาน

5. หลักสูตรมีการจัดประชุมอาจารย์ผู้สอน เพื่อสำรวจความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพิ่มเติม จะดำเนินการวางแผนจัดหาดังนี้

5.1 หากเป็นวัสดุ จะดำเนินการจัดซื้อจ้างผ่านงบประมาณวัสดุของสาขาวิชา

5.2 หากเป็นครุภัณฑ์ จะดำเนินการให้หัวหน้าสาขาวิชา ดำเนินการประสานกับทางคณะฯ เพื่อดำเนินการจัดหา โดยแบ่งเป็นเขียนโครงการเพื่อขอจากงบประมาณแผ่นดินและขอจากงบประมาณจากที่ประชุมคณะกรรมการบริหารคณะตอนในการจัดสรรงบประมาณในแต่ละปีงบประมาณ

5.3 หากหลักสูตรพบว่า สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ใด ๆ ขัดข้อง ไม่สามารถใช้งานได้ จะทำการแจ้งประธานหลักสูตร ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อประสานให้หัวหน้าสาขาวิชาทราบ เพื่อดำเนินการแก้ไข

6. หลักสูตรประเมินความพึงพอใจในสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จากผู้เกี่ยวข้อง นักศึกษา อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน

7. นำประเด็นปัญหาหรือข้อมูลในการจัดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เข้าปรึกษาหารือ ต่อที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

### การดำเนินงานตามระบบ

หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการตามระบบการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ดังนี้

1. ก่อนเปิดภาคเรียน ได้สำรวจความพร้อมของอาคารสถานที่ ห้องเรียน โต๊ะ เก้าอี้ และสวิตช์ตู้ปลั๊กกรณีตลอดจนระบบการทำความเย็น ความสะอาด และความเป็นระเบียบ เช่น ควรมีเอกสารตำราสำหรับค้นคว้าให้เพียงพอ

2. ได้จัดกลุ่มการจัดหาสิ่งสนับสนุนออกเป็น 3 ทาง คือ

(1) หลักสูตรฯ จัดซื้อเอง ใช้งบประมาณในปีการศึกษา 2565

(2) เสนอคณะให้จัดซื้อโดยเสนอขอเงินงบประมาณแผ่นดิน

(3) แจ้งข้อมูลให้มหาวิทยาลัยและคณะจัดซ่อมบำรุง หรือจัดหาเพิ่มเติม

3. ได้นำผลการสำรวจเข้าที่ประชุม อาจารย์ประจำหลักสูตรฯ เพื่อพิจารณาการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้แก่นักศึกษา หลักสูตรฯ ได้เข้า ร่วมประชุมจัดทำแผนงบประมาณเกี่ยวกับวัสดุและครุภัณฑ์ ได้ให้อาจารย์ทุกท่านในสาขาวิชาได้เข้าร่วม ประชุมเพื่อวางแผนงบประมาณเกี่ยวกับวัสดุและครุภัณฑ์ประจำปี

4. ได้ทำการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ซึ่งได้ผลการประเมินโดยภาพรวม ได้คะแนน 3.78 จากคะแนนเต็ม 5 อยู่ในระดับมาก

5. นำประเด็นปัญหาหรือข้อมูลในการจัดให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เข้าที่ประชุมในคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและที่ประชุมมีข้อเสนอ ดังนี้

- ให้มีอาจารย์ที่เป็นผู้ประสานงานหลักในการจัดหาสิ่งสนับสนุน
  - ห้องพักสำหรับนักศึกษา
  - ห้องคอมพิวเตอร์

### ผลการดำเนินงาน

- หนังสือสำหรับให้นักศึกษายืม

- เนื่องจากในปีการศึกษา 2565 มหาวิทยาลัย ได้กำหนดให้มีการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ดังนั้นหลักสูตรจึงจัดเตรียม แอลกอฮอล์ ให้อาจารย์

#### การประเมินกระบวนการดำเนินงานของหลักสูตรโดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร

หลักสูตรฯ ได้ทำการประเมินกระบวนการได้มาซึ่งสิ่งสนับสนุน โดยทำการปรึกษาหารือในการประชุม ซึ่งที่ประชุมมีข้อเสนอ ดังนี้

- ให้มีอาจารย์ที่เป็นผู้ประสานงานหลักในการจัดหาสิ่งสนับสนุนควรเน้นสิ่งสนับสนุนที่เป็นสื่อ Online และแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย
- ควรจัดเตรียมแหล่งค้นคว้าและสื่อการเรียนรู้ ในห้องสมุด และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ มีห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 713 และ ห้อง 714 สำหรับค้นคว้าข้อมูลและสื่อประกอบการเรียนรู้สำหรับอาจารย์และนักศึกษา ซึ่งมีหนังสือและตำราหลายประเภท ได้แก่ หนังสือด้านคณิตศาสตร์ สถิติ คณิตศาสตร์ประยุกต์ สถิติประยุกต์ และการสอนคณิตศาสตร์ อื่นๆ และยังสามารถใช้ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยฯ ในการสืบค้นข้อมูล

#### ผลการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรได้ทำการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ซึ่งได้ผลการประเมินโดยภาพรวม ได้คะแนน 3.78 จากคะแนนเต็ม 5 อยู่ในระดับมาก นอกจากนี้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมพิจารณาผลการประเมินในแต่ละด้านเพื่อประเมินกระบวนการด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ทั้งนี้ หลักสูตรได้กำหนดผลลัพธ์ที่เป็นเป้าหมายจากผลการดำเนินการจากผลการปรับปรุงกระบวนการฯ ที่เป็นรูปธรรม ดังนี้

- ความพึงพอใจในคุณภาพของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในระดับดี
- บรรยากาศในการเรียนการสอนในภาพรวมของนักศึกษาอยู่ในระดับดี
- ความพึงพอใจในสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในระดับดีมาก
- จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ซึ่งใช้ร่วมกันกับทุกหลักสูตรในสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ แบ่งเป็นหมวดหมู่ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

#### 1. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ประเภทบุคคล

หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ มีอาจารย์ผู้สอนที่มีคุณวุฒิตรงสอดคล้องกับรายวิชาที่รับผิดชอบ และทำการสอนเป็นภาษาอังกฤษ ในบางรายวิชา

### ผลการดำเนินงาน

#### 2. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ประเภทวัสดุและครุภัณฑ์

หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เป็นครุภัณฑ์ เพื่ออำนวยความสะดวกให้นักศึกษาและอาจารย์ ดังนี้

- |   |   |
|---|---|
| 1. computer   | 8. ปรี้นเตอร์และเครื่องถ่ายเอกสาร         |
| 2. laptop   | 9. whiteboard                             |
| 3. โทรศัพท์   | 10. visualization                         |
| 4. ลำโพง ไมโครโฟน   | 11. โต๊ะ เก้าอี้                          |
| 5. เครื่องคิดเลข  | 12. โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ Mathlab |
| 6. โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ คือ Minitab และ Spss  |   |
| 7. มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์จำนวน 1 ห้องและคอมพิวเตอร์ 30 เครื่อง                     |   |
| 8. อุปกรณ์เชื่อมต่อ laptop/ipad กับอินเทอร์เน็ต เช่น Adapter, WiFi เพื่อรองรับการจัดการ |   |

เรียนการสอนแบบออนไลน์

นอกจากนี้ หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ ยังมีหนังสือและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาในสาขาที่เปิดสอนเพื่อให้นักศึกษาได้ใช้ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมนอกเหนือจากในเวลาเรียน ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

คณิตศาสตร์		
ที่	ชื่อหนังสือ/ตำราเรียน	จำนวน (เล่ม)
1	พจนานุกรมศัพท์คณิตศาสตร์	5
2	1234 แบบฝึกหัดและเทคนิคการแก้ปัญหาโจทย์แคลคูลัส	5
3	แคลคูลัส 1	3
4	แคลคูลัส 2	11
5	แคลคูลัส 3	14
6	แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร	2
7	แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร	2
8	แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร	2
9	แคลคูลัสเบื้องต้นสำหรับผู้เริ่มเรียน	1
10	การแก้โจทย์แคลคูลัสและสมการเชิงอนุพันธ์ด้วยวูลเฟรมแอลฟา	1
11	CALCULUS AND REAL ANALYSIS PART A : ฉบับเน้นการพิสูจน์	3
12	CALCULUS AND REAL ANALYSIS PART B : ฉบับเน้นการพิสูจน์	3
13	ตรรกศาสตร์และทฤษฎีเซต	2
14	หลักการคณิตศาสตร์	10

ผลการดำเนินงาน		
ที่	ชื่อหนังสือ/ตำราเรียน	จำนวน (เล่ม)
15	คณิตศาสตร์เบื้องต้น	7
16	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	5
17	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	1
18	การวิเคราะห์เชิงซ้อน	2
19	สมการเชิงอนุพันธ์	12
20	สมการเชิงอนุพันธ์แบบธรรมดา	4
21	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	4
22	การหาผลเฉลยของสมการเชิงอนุพันธ์ เล่ม 1	1
23	สมการเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์เชิงวิศวกรรมศาสตร์	1
24	คณิตศาสตร์วิศวกรรม	2
25	หลักคณิตศาสตร์	4
26	คณิตศาสตร์ วิศวกรรม และวิทยาศาสตร์	2
27	ทฤษฎีสมการเชิงฟังก์ชัน	2
28	อนุพันธ์และการประยุกต์	4
29	คณิตศาสตร์ประยุกต์	1
30	Integral และการประยุกต์	1
31	แคลคูลัส อนุพันธ์ และอินทิกรัล	1
32	ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน	1
33	วิธีการแปลงลาปลาซเบื้องต้น	4
34	ตรีโกณมิติ	2
35	เรขาคณิต	8
36	เรขาคณิตวิเคราะห์	2
37	รากฐานเรขาคณิต	2
38	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข	5
39	เวกเตอร์	1
40	สรุปเนื้อหาและรวมสูตรแคลคูลัส	5
41	คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์	4
42	คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับเศรษฐศาสตร์	1
43	คณิตศาสตร์ธุรกิจ	1
44	แคลคูลัสสำหรับธุรกิจ	1

ผลการดำเนินงาน		
ที่	ชื่อหนังสือ/ตำราเรียน	จำนวน (เล่ม)
45	อสมการ	5
46	สมการเชิงฟังก์ชัน	2
47	อสมการและสมการเชิงฟังก์ชัน	2
48	ฟังก์ชันเชิงซ้อนและการประยุกต์สำหรับนักคณิตศาสตร์	1
49	ทฤษฎีกราฟ	9
50	คอมบินาทอริก	4
51	พีชคณิต	6
52	ทฤษฎีจำนวน	4
53	ทฤษฎีตัวแทนของกรุปจำกัด	2
54	คณิตศาสตร์ขั้นสูง	1
55	พีชคณิตนามธรรมเบื้องต้น	2
56	ระบบจำนวน	4
57	พีชคณิตเชิงเส้นและการประยุกต์	3
58	การคิดและการตัดสินใจ	2
59	ครบเครื่องเรื่องการคิด	1
60	การพัฒนาความคิดเชิงตรรกะ	1
61	ตรรกศาสตร์	6
62	ค่าสมบูรณ์ฉบับขอบเขต ภาคสมการ	2
63	สุดยอดนักคณิตศาสตร์	1
64	คณิตศาสตร์ ยิ่งชอบ ยิ่งเก่ง ยิ่งเรียน ยิ่งสนุก	2
65	Text book (หนังสือภาษาต่างประเทศ)	60
สถิติ		
ที่	ชื่อหนังสือ/ตำราเรียน	จำนวน (เล่ม)
1	สถิติเชิงคณิตศาสตร์ 1	3
2	สถิติคณิตศาสตร์ 1	6
3	สถิติคณิตศาสตร์ 2	6
4	การทดสอบเชิงสถิติ	4
5	การวิเคราะห์เชิงสถิติ	2
6	การแจกแจงเชิงสถิติ	1



ผลการดำเนินงาน		
ที่	ชื่อหนังสือ/ตำราเรียน	จำนวน (เล่ม)
7	สถิติเชิงคณิตศาสตร์	1
8	การวางแผนการทดลองเล่ม 1	1
9	การวางแผนการทดลองเล่ม 2	2
10	การวางแผนการทดลองสำหรับการวิจัย	2
11	การออกแบบและวิเคราะห์การทดลองขั้นพื้นฐาน	2
12	สถิติเพื่อการวิจัยด้วยโปรแกรมเล่ม 1	2
13	หลักการสถิติวิจัยและการใช้โปรแกรม	1
14	สถิติเพื่อการวิจัยด้วยโปรแกรมเล่ม 2	2
15	เรียนสถิติด้วย spss	1
16	การจำลอง	1
17	การวิเคราะห์สมการโครงสร้าง	1
18	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติและวิศวกรรม	3
19	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ	2
20	การวัด การประมาณ และความน่าจะเป็น	1
21	ความน่าจะเป็น PREBABILITY	1
22	ความน่าจะเป็นและสถิติ	2
23	ทฤษฎีความน่าจะเป็นและการประยุกต์	1
24	ทฤษฎีความน่าจะเป็น	1
25	การวางแผนและการวิเคราะห์การทดลองทางชีววิทยา	2
26	สถิตินอนพาราเมตริก	6
27	การวัดและการสร้างต้นแบบทางเศรษฐศาสตร์เพื่อวิเคราะห์การกระจายรายได้	1
28	การสร้างและประมวลผลข้อมูลจากแบบสอบถาม	2
29	การวิจัยและการดำเนินการ	1
30	ระเบียบวิธีสถิติ	2
31	ระเบียบวิธีสถิติทางการศึกษา	1
32	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขและโปรแกรม 1	1
33	การวิเคราะห์เชิงปริมาณ	3
34	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขในวิศวกรรม	1

ผลการดำเนินงาน		
ที่	ชื่อหนังสือ/ตำราเรียน	จำนวน (เล่ม)
35	การออกการวิจัย	1
36	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัย	1
37	ระเบียบวิธีการวิจัยเบื้องต้น	2
38	ระเบียบวิธีวิจัยธุรกิจ	3
39	สถิติอ้างอิงเพื่อการวิจัยทางการศึกษา	1
40	สถิติที่ไม่ใช่พารามิเตอร์	4
41	สถิตินั้นพาราเมตริก	2
42	สถิติสำหรับนักสังคมศาสตร์	1
43	สถิติธุรกิจ	4
44	สถิติเพื่อการตัดสินใจ	1
45	เทคนิคการพยากรณ์เชิงปริมาณ	1
46	สถิติเบื้องต้นและการวิจัย	1
47	สถิติเบื้องต้น เรียนพื้นฐานง่ายๆ ได้ด้วยตัวเอง	1
48	สถิติวิทยาทางการวิจัย	1
49	สถิติเพื่อการวิจัย	4
50	ระเบียบวิธีสถิติเพื่อการศึกษา	1
51	หลักสถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป	1
52	ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น	1
53	การวิเคราะห์สถิติสำหรับการบริหารและการวิจัย	2
54	การวิเคราะห์สถิติ	2
55	การวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัว	2
56	การวิจัยเชิงปฏิบัติ	1
57	การวิเคราะห์ข้อมูลทางประชากร	5
58	สถิติฉบับการ์ตูน	1
59	สถิติในงานวิจัยเลือกใช้อย่างไรให้เหมาะสม	1
60	การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับการวิจัย	1
61	สถิติเล่มเดียวจบ	1
62	การวิเคราะห์การถดถอย	7
63	สถิติและการวิเคราะห์เชิงปริมาณขั้นสูง	2
64	การวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร	2

ผลการดำเนินงาน		
ที่	ชื่อหนังสือ/ตำราเรียน	จำนวน (เล่ม)
65	การใช้สถิติหลายตัวแปรเพื่อการวิจัย: การออกแบบ การวิเคราะห์ และ การตีความหมาย	1
66	สถิติสำหรับการวิจัย	1
67	สถิติสำหรับงานวิจัย	2
68	สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัย	2
69	สถิติพื้นฐาน	1
70	สถิติพื้นฐานเพื่องานวิจัยท้องถิ่น	3
71	สถิติพื้นฐาน พร้อมตัวอย่างการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม MINITAB SPSS และ SAS	4
72	หลักสถิติ	3
73	คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับเศรษฐศาสตร์	2
74	การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับการวิจัย	1
75	สถิติสำหรับชีววิทยา	1
76	การวัดและการสร้างตัวแบบทางเศรษฐศาสตร์	1
77	สถิติประยุกต์สำหรับการวิจัย	1
78	สถิติประยุกต์: ปฐมบทแห่งการวิจัยทางสังคม	1
79	สถิติการศึกษา	1
80	การแปลงข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติ	1
81	สถิติสำหรับวิศวกรโรงงาน	1
82	REGRESSION MODELS: ANALYTICS-BASED APPROACH	1
83	การวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (SEM) ด้วย AMOS	1
84	การพัฒนาทฤษฎีด้วยการวิจัยอิสระ	1
85	ศาสตร์และศิลป์แห่งการวิจัยเชิงคุณภาพ	1
86	การวิจัยแบบผสมวิธี : กระบวนการทัศน์การวิจัยในศตวรรษที่ 21	1
87	ระเบียบวิธีวิจัยทางการออกแบบ	1
88	วิธีวิทยาการวิจัย	2
89	Text book (หนังสือภาษาต่างประเทศ)	24
โปรแกรมคอมพิวเตอร์		
ที่	ชื่อหนังสือ/ตำราเรียน	จำนวน (เล่ม)
1	แคลคูลัสและสมการเชิงอนุพันธ์ด้วยแมทแลบ	2

ผลการดำเนินงาน		
2	คู่มือโปรแกรมสำเร็จรูป	2
3	การใช้โปรแกรม Maple	4
ที่	ชื่อหนังสือ/ตำราเรียน	จำนวน (เล่ม)
4	GSP โปรแกรมคณิตศาสตร์ที่ต้องเรียนรู้	6
5	การใช้โปรแกรม MATLAB สำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติ	2
6	MATLAB เบื้องต้น	1
7	พื้นฐาน MATLAB	1
8	การประยุกต์ MATLAB	1
9	การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย EXCEL	2
10	หลักสถิติวิจัยและการใช้โปรแกรม SPSS	2
หนังสือเรียน/คู่มือ หนังสืออ่านเสริม คณิตศาสตร์ ระดับประถม ม.ต้น และ ม.ปลาย		
ที่	ชื่อหนังสือ/ตำราเรียน	จำนวน (เล่ม)
1	รวมข้อสอบแข่งขันคณิตศาสตร์พร้อมแนวคิด	3
2	เล่นและเรียนคณิตศาสตร์	1
3	แนวข้อสอบเข้า รร.มหิดลวิทยานุสรณ์	1
4	คณิตศาสตร์ smart-I	2
5	สุดยอดคณิตศาสตร์พิชิต smart-I	1
6	สรุปหลักคณิตศาสตร์ ม.6 ทิวให้ผ่านและสอบได้ 100%	1
7	แนวข้อสอบคณิตศาสตร์ ม.ปลาย สอบได้ 100%	1
8	หัวใจคณิตศาสตร์พื้นฐาน: O-NET & คณิต (พื้นฐาน) 9 วิชาสามัญ	1
9	เฉลยข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ โควตา มข. ฉบับรวม 9 พ.ศ. (50-58)	1
10	UNHATE MATH: สรุปหลักคณิตศาสตร์ ม.ปลาย ฉบับสมบูรณ์	1
11	ติวเข้ม O-NET ม.6 คณิตศาสตร์	1
12	แนวข้อสอบ PAT 1 ความถนัดทางคณิตศาสตร์	1
13	คณิตคิดเร็วที่ละเรื่อง ความน่าจะเป็น	1
14	รวมเฉลยข้อสอบแข่งขันคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	1
15	รอบรู้ TU STAR คณิตศาสตร์ (02) สายศิลป์	1
ที่	ชื่อหนังสือ/ตำราเรียน	จำนวน (เล่ม)
16	คลังข้อสอบคณิตศาสตร์ ม.4-5-6	1
17	ยุทธวิธีแก้ปัญหาโจทย์ยาก ตะลุยโจทย์คณิตศาสตร์ 25 พ.ศ.	1

ผลการดำเนินงาน		
18	คัมภีร์คณิตศาสตร์ (ENTRANCE PAT 1)	1
19	อ่านขาด! คณิตศาสตร์ (โจทย์เตรียมสอบ PAT 1 และ 7 วิชาสามัญ เล่มเดียวจบ)	1
20	หัวใจคณิตศาสตร์ ม.4-5-6	1
21	รวมโจทย์คณิต เก่งคิดแก้ปัญหา	1
22	คัมภีร์รวมข้อสอบ ENT วิชาคณิตศาสตร์ 2	1
23	เฉลย entrance 13 ปี คณิตศาสตร์ 2	1
24	ติวโจทย์แนวข้อสอบวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ เข้ามหิดลวิทยานุสรณ์	1
25	ติวโจทย์แนวข้อสอบวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ เข้ามหิดลวิทยานุสรณ์	1
26	รวมเฉลยข้อสอบแข่งขันคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	1
27	ABSOLUTE MATHS TESTS	1
28	1001 TESTS in MATHS 1	2
29	1001 TESTS in MATHS 2	1
30	1001 TESTS in MATHS 3	1
31	รวมข้อสอบสมาคมคณิตศาสตร์แห่งประเทศไทย: ระดับประถมศึกษา ฉบับรวมหลาย พ.ศ.	1
32	vaccine ชุดยอดข้อสอบคณิตศาสตร์ดีๆ	1
33	คู่มือคณิตศาสตร์ ม.6 เล่ม 5	1
34	คณิตศาสตร์ ม.1 เพิ่มเติม เล่ม 2	1
35	หนังสือคณิตศาสตร์ พื้นฐาน ม.1 เล่ม 1 (สสวท.)	7
36	หนังสือคณิตศาสตร์ พื้นฐาน เล่ม 2 ม.1 (สสวท.)	4
37	หนังสือคณิตศาสตร์ พื้นฐาน ม.2 เล่ม 1 (สสวท.)	5
38	หนังสือคณิตศาสตร์ พื้นฐาน ม.2 เล่ม 2 (สสวท.)	5
39	หนังสือคณิตศาสตร์ พื้นฐาน ม.3 เล่ม 2 (สสวท.)	2
40	หนังสือคณิตศาสตร์ พื้นฐาน ม.3 เล่ม 2 (สสวท.)	4
41	หนังสือคณิตศาสตร์ เพิ่มเติม ม.1 เล่ม 1 (สสวท.)	3
42	หนังสือคณิตศาสตร์ เพิ่มเติม ม.1 เล่ม 2 (สสวท.)	5
43	หนังสือคณิตศาสตร์ เพิ่มเติม ม.2 เล่ม 1 (สสวท.)	2
ที่	ชื่อหนังสือ/ตำราเรียน	จำนวน (เล่ม)
44	หนังสือคณิตศาสตร์ เพิ่มเติม ม.2 เล่ม 2 (สสวท.)	5
45	หนังสือคณิตศาสตร์ เพิ่มเติม ม.3 เล่ม 1 (สสวท.)	2

ผลการดำเนินงาน		
46	หนังสือคณิตศาสตร์ เพิ่มเติม ม.3 เล่ม 2 (สสวท.)	3
47	หนังสือคณิตศาสตร์ พื้นฐาน ม.4-6 เล่ม 1 (สสวท.)	4
48	หนังสือคณิตศาสตร์ พื้นฐาน ม.4-6 เล่ม 2 (สสวท.)	3
49	หนังสือคณิตศาสตร์ พื้นฐาน ม.4-6 เล่ม 3 (สสวท.)	3
50	หนังสือคณิตศาสตร์ เพิ่มเติม ม.4-6 เล่ม 1 (สสวท.)	3
51	หนังสือคณิตศาสตร์ เพิ่มเติม ม.4-6 เล่ม 2 (สสวท.)	3
52	หนังสือคณิตศาสตร์ เพิ่มเติม ม.4-6 เล่ม 3 (สสวท.)	4
53	คู่มือครูคณิตศาสตร์ พื้นฐาน ม.1 เล่ม 1 (สสวท.)	4
54	คู่มือครูคณิตศาสตร์ พื้นฐาน ม.1 เล่ม 2 (สสวท.)	4
55	คู่มือครูคณิตศาสตร์ พื้นฐาน ม.2 เล่ม 1 (สสวท.)	4
56	คู่มือครูคณิตศาสตร์ พื้นฐาน ม.2 เล่ม 2 (สสวท.)	3
57	คู่มือครูคณิตศาสตร์ พื้นฐาน ม.3 เล่ม 1 (สสวท.)	1
58	คู่มือครูคณิตศาสตร์ พื้นฐาน ม.3 เล่ม 2 (สสวท.)	1
59	คู่มือครูคณิตศาสตร์ เพิ่มเติม ม.1 เล่ม 1 (สสวท.)	4
60	คู่มือครูคณิตศาสตร์ เพิ่มเติม ม.1 เล่ม 2 (สสวท.)	4
61	คู่มือครูคณิตศาสตร์ เพิ่มเติม ม.2 เล่ม 1 (สสวท.)	4
62	คู่มือครูคณิตศาสตร์ เพิ่มเติม ม.2 เล่ม 2 (สสวท.)	3
63	คู่มือครูคณิตศาสตร์ เพิ่มเติม ม.3 เล่ม 1 (สสวท.)	1
64	คู่มือครูคณิตศาสตร์ เพิ่มเติม ม.3 เล่ม 2 (สสวท.)	1
65	คู่มือครูคณิตศาสตร์ พื้นฐาน ม.4-6 เล่ม 1 (สสวท.)	3
61	คู่มือครูคณิตศาสตร์ พื้นฐาน ม.4-6 เล่ม 2 (สสวท.)	4
62	คู่มือครูคณิตศาสตร์ พื้นฐาน ม.4-6 เล่ม 3 (สสวท.)	2
63	คู่มือครูคณิตศาสตร์ เพิ่มเติม ม.4-6 เล่ม 1 (สสวท.)	3
64	คู่มือครูคณิตศาสตร์ เพิ่มเติม ม.4-6 เล่ม 2 (สสวท.)	2
65	คู่มือครูคณิตศาสตร์ เพิ่มเติม ม.4-6 เล่ม 3 (สสวท.)	3
66	คู่มือครูคณิตศาสตร์ เพิ่มเติม ม.4-6 เล่ม 4 (สสวท.)	2
67	คู่มือครูคณิตศาสตร์ เพิ่มเติม ม.4-6 เล่ม 5 (สสวท.)	1
68	คู่มือครูคณิตศาสตร์ เพิ่มเติม ม.4-6 เล่ม 6 (สสวท.)	1
ที่	ชื่อหนังสือ/ตำราเรียน	จำนวน (เล่ม)
69	ชุดเทคนิคการเรียนคณิตศาสตร์ เซต	2
70	ชุดเทคนิคการเรียนคณิตศาสตร์ ตรรกศาสตร์	2

ผลการดำเนินงาน		
71	ชุดเทคนิคการเรียนคณิตศาสตร์ เรขาคณิตวิเคราะห์	2
72	ชุดเทคนิคการเรียนคณิตศาสตร์ ภาคตัดกรวย	2
73	ชุดเทคนิคการเรียนคณิตศาสตร์ เมตริกซ์	2
74	ชุดเทคนิคการเรียนคณิตศาสตร์ ความน่าจะเป็น	2
75	ชุดเทคนิคการเรียนคณิตศาสตร์ ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน	2
76	ชุดเทคนิคการเรียนคณิตศาสตร์ จำนวนเชิงซ้อน	2
77	ชุดเทคนิคการเรียนคณิตศาสตร์ ระบบจำนวนจริง	2
78	ชุดเทคนิคการเรียนคณิตศาสตร์ ลำดับและอนุกรม	2
79	ชุดเทคนิคการเรียนคณิตศาสตร์ เวกเตอร์	2
80	ชุดเทคนิคการเรียนคณิตศาสตร์ แคลคูลัสเบื้องต้น	2
81	ชุดเทคนิคการเรียนคณิตศาสตร์ เลขยกกำลัง เอกซโปเนนเชียลและลอการิทึม	2
82	ชุดเทคนิคการเรียนคณิตศาสตร์ ตรีโกณมิติ	2
83	ชุดเทคนิคการเรียนคณิตศาสตร์ สถิติ	2

### กระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

- หลักสูตรได้ดำเนินการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพิ่มเติม ที่ได้จากการประเมินฯ โดยดำเนินการดังนี้
- (1) ฝ่ายดูแลสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (ผศ.ดร. อาวีพร ปานทอง และผศ.ดร. อาวีรัตน์ อรุณชัย) ได้นำประเด็นปัญหาและผลการประเมินหรือข้อมูลในการจัดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เข้าปรึกษาหารือ ในการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งให้จัดหาโดยแยกเป็น 3 แนวทางคือ (1) หลักสูตรฯ ตั้งงบประมาณในปี 2566 (2) เสนอคณะให้จัดซื้อโดยเสนอขอเงินงบประมาณแผ่นดิน และ (3) แจกข้อมูลให้มหาวิทยาลัยและคณะจัดซ่อมบำรุง หรือจัดหาเพิ่มเติม
  - (2) ได้จัดหาสิ่งสนับสนุนเพิ่มเติมสำหรับนักศึกษาและอาจารย์ ดังนี้
 

สิ่งสนับสนุนสำหรับนักศึกษา เช่น พื้นที่เพิ่มเติมสำหรับนักศึกษาได้นั่งตัว หนังสือ/ตำราเรียนบางรายวิชาที่ยังไม่เพียงพอ แหล่งสืบค้นข้อมูลงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์และสถิติ เป็นต้น

## หมวดที่ 6 ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรจากผู้ประเมิน

### ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรจากผู้ประเมิน

ข้อคิดเห็นหรือสาระจากผู้ประเมิน	ความเห็นของผู้รับผิดชอบหลักสูตร	การนำไปดำเนินการวางแผนหรือปรับปรุงหลักสูตร
ควรจัดหาสิ่งสนับสนุนภายนอกห้องเรียน เช่น การประชุมวิชาการระดับชาติ รายการการประชุมวิชาการ เป็นปฏิทิน (timeline) เพื่อให้เห็นได้ว่าต้องทำวิจัยให้เสร็จเพื่อเตรียมความพร้อมล่วงหน้าได้ ระบบ งบประมาณ เครือข่าย รูปแบบ วิธีการ เช่น วิธีการมี template ที่ให้ศ.ทำตาม แล้ว เกิด ประโยชน์ งบประมาณที่จัดสรรให้ในการสนับสนุนการตีพิมพ์เผยแพร่	ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรได้จัดสรรงบประมาณที่ให้การสนับสนุนการตีพิมพ์เผยแพร่ ในโครงการพัฒนาศักยภาพนักศึกษา สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	ในปีการศึกษา 2566 หลักสูตรจะดำเนินการวางแผนจัดสรรงบประมาณ เพื่อทำโครงการในการสนับสนุนการนำเสนอและตีพิมพ์เผยแพร่ของนักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา

### สรุปการประเมินหลักสูตร

การประเมินจากผู้สำเร็จการศึกษา (รายงานตามปีที่สำรวจ) วันที่สำรวจ .....

ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน	ข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการประเมิน
-	-
ข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงในหลักสูตรจากผลการประเมิน .....ไม่มี.....	

การประเมินจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (ผู้ใช้บัณฑิต)

กระบวนการประเมิน ใช้วิธีการตอบแบบสอบถาม	
ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน	ข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการประเมิน
-	-
ข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงในหลักสูตรจากผลการประเมิน .....ไม่มี.....	



## หมวดที่ 7 แผนการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตร

ความก้าวหน้าของการดำเนินงานตามแผนที่เสนอในรายงานของปีที่ผ่านมา

แผนดำเนินการ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	ความสำเร็จของแผน/เหตุผลที่ไม่สามารถดำเนินการได้สำเร็จ
ไม่มี	-	-	-

ข้อเสนอในการพัฒนาหลักสูตร

1. ข้อเสนอในการปรับโครงสร้างหลักสูตร (จำนวนหน่วยกิต รายวิชาแกน รายวิชาเลือกฯ)

-

2. ข้อเสนอในการเปลี่ยนแปลงรายวิชา (การเปลี่ยนแปลง เพิ่มหรือลดเนื้อหาในรายวิชา การเปลี่ยนแปลงวิธีการสอนและการประเมินสัมฤทธิผลรายวิชา)

-

3. กิจกรรมการพัฒนาคณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรส่งงานวิจัยเผยแพร่ในฐานของเกณฑ์ กพอ. เพื่อนำมาขอตำแหน่งทางวิชาการได้

- อาจารย์ประจำหลักสูตรมีตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น

แผนปฏิบัติการใหม่สำหรับปี 2565 ระบุแผนการปฏิบัติการแต่ละแผน วันที่คาดว่าจะสิ้นสุดแผน และผู้รับผิดชอบ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร : ผศ.ดร.อาวีพร ปานทอง

ลายเซ็น : \_\_\_\_\_ วันที่รายงาน :

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร : ผศ.ดร. สมบูรณ์ นิยม

ลายเซ็น : \_\_\_\_\_ วันที่รายงาน :

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร : ผศ.ดร. ศศิโสพิท บัวดา

ลายเซ็น : \_\_\_\_\_ วันที่รายงาน :

เห็นชอบโดย : ผศ.ดร. ฤทัยรัตน์ โปธิ (รองคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีฝ่ายวิชาการ)

ลายเซ็น : \_\_\_\_\_

เห็นชอบโดย : รศ.ดร.ทินพันธุ์ เนตรแพร (คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

ลายเซ็น : \_\_\_\_\_