

บทที่ 5

สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบประเมินและเกณฑ์ประเมินคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. ผู้เชี่ยวชาญในการกำหนดกรอบคุณลักษณะ กำหนดตัวบ่งชี้คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์และตรวจสอบมิติความสำคัญของตัวบ่งชี้คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ โดยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) จำนวน 20 คน

2. ผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตัวบ่งชี้คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์และตรวจสอบมิติความเป็นไปได้ในการนำตัวบ่งชี้ที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญกลุ่มที่ 1 ไปประเมินคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ จำนวน 24 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม โดยแบ่งออกเป็น 3 ชุด ดังนี้

1. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกลุ่มที่ 1 ที่มีต่อกรอบคุณลักษณะและตัวบ่งชี้คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ โดยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) จำนวน 3 ฉบับ ประกอบด้วยแบบสอบถามปลายเปิดและปิดรวมกันจำนวน 1 ฉบับ และแบบสอบถามแบบมาตรวัดประมาณค่า 3 ระดับของลิเคอร์ท (Likert scale) 2 ฉบับ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาในมิติความสำคัญของกรอบและตัวบ่งชี้ โดยแบบสอบถามทั้ง 3 ฉบับ ผู้วิจัยได้ปรับปรุงความเหมาะสมของภาษา และความครอบคลุมของกรอบและตัวบ่งชี้คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขให้มีความครอบคลุมและชัดเจนมากที่สุด

2. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกลุ่มที่ 2 ที่มีต่อกรอบคุณลักษณะและตัวบ่งชี้คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ ในมิติความเป็นไปได้ที่จะนำตัวบ่งชี้คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ไปเก็บข้อมูลจำนวน 1 ฉบับ เป็นแบบสอบถามชนิดมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ และผู้เชี่ยวชาญสามารถเขียนข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ในการสร้างแบบประเมินต่อไป

3. แบบสอบถามเพื่อกำหนดเกณฑ์การประเมินคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 กลุ่มกำหนดเกณฑ์ที่บัณฑิตโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้พึงมี จำนวน 1 ฉบับ เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราวัดประมาณค่า 5 ระดับ และผู้เชี่ยวชาญสามารถเขียนข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ในการสร้างแบบประเมินต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะคือ

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เทคนิคเดลฟายทั้ง 3 รอบกับผู้เชี่ยวชาญกลุ่มที่ 1 ในมิติตความสำคัญของกรอบและตัวบ่งชี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการส่งหนังสือขอความร่วมมือพร้อมแบบสอบถามด้วยตนเองและทางไปรษณีย์ และใช้วิธีการติดตามกรณีที่ยังไม่ส่งกลับแบบสอบถามโดยการโทรศัพท์และติดตามแบบสอบถามด้วยตนเอง ผลการส่งแบบสอบถามในรอบที่ 1 ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามจำนวน 25 ฉบับ ได้รับคืน 20 ฉบับ รอบที่ 2 ผู้วิจัยส่ง 20 ฉบับ ได้รับคืนครบทั้ง 20 ฉบับ รอบที่ 3 ผู้วิจัยส่ง 20 ฉบับ ได้รับคืนครบทั้ง 20 ฉบับเช่นกัน

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อพิจารณาในมิติตความเป็นไปได้ในการนำแบบประเมินไปใช้กับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลุ่มที่ 2 โดยส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ จำนวน 30 ฉบับ ได้รับคืน 24 ฉบับ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อกำหนดเกณฑ์การประเมินคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์กับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลุ่มที่ 1 และ 2 โดยส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ จำนวน 44 ฉบับ ได้รับคืน 38 ฉบับ

การวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ตอน คือ

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพิจารณาความสำคัญ(มิติตความสำคัญ) ของกรอบและตัวบ่งชี้คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้โดยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) ด้วยการคำนวณหาค่าร้อยละ (Percentage) ค่ามัธยฐาน (Median) ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Intrequantile Range) โดยพิจารณากรอบและตัวบ่งชี้ที่มีค่ามัธยฐานเกิน 1.67 และ ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ไม่เกิน 1.50 ถือว่ากรอบและตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญที่จะนำมาเป็นกรอบและตัวบ่งชี้คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพิจารณาความเป็นไปได้(มิติตความเป็นไปได้)ในการนำแบบประเมินคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ไปใช้ประเมิน ด้วยการคำนวณค่าเฉลี่ย (Mean) โดยพิจารณาค่าเฉลี่ยในแต่ละตัวบ่งชี้ที่มีค่า 3.51 ขึ้นไป ถือว่าตัวบ่งชี้ที่มีความเป็นไปได้ในการนำไปเก็บข้อมูล

3. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดเกณฑ์การประเมินคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ด้วยการคำนวณค่าเฉลี่ย (Mean) ในแต่ละตัวบ่งชี้ รายการคุณลักษณะ รายด้าน และในภาพรวม เพื่อเป็นเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพของบัณฑิตโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ต่อไป

การคัดเลือกตัวบ่งชี้สำหรับประเมินคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้นั้นผู้วิจัยได้พิจารณาใน 2 มิติ คือ มิติความสำคัญและมิติความเป็นไปได้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 มิติ ดังนี้

1. ค่ามัธยฐานของมิติความสำคัญเป็น 1.67 ขึ้นไปและค่าเฉลี่ยในมิติความเป็นไปได้ เป็น 3.51 ขึ้นไป แสดงว่าตัวบ่งชี้ดังกล่าวมีความสำคัญและมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ เหมาะสมจะใช้สำหรับประเมินคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

2. ค่ามัธยฐานของมิติความสำคัญ 1.67 ขึ้นไปแต่ค่าเฉลี่ยในมิติความเป็นไปได้ต่ำกว่า 3.51 แต่ต้องไม่น้อยกว่า 2.50 แสดงว่าตัวบ่งชี้ดังกล่าวมีความสำคัญตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ควรใช้สำหรับประเมินคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

3. ค่ามัธยฐานของมิติความสำคัญต่ำกว่า 1.67 แต่ต้องไม่น้อยกว่า 1.50 แต่ค่าเฉลี่ยในมิติความเป็นไปได้ เป็น 4.51 ขึ้นไป แสดงว่าตัวบ่งชี้ดังกล่าวเป็นสิ่งที่สามารถปฏิบัติได้ เหมาะสมจะใช้สำหรับประเมินคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ตัวบ่งชี้ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ข้อที่ 1 คือค่ามัธยฐานของมิติความสำคัญเป็น 1.67 ขึ้นไปและค่าเฉลี่ยในมิติความเป็นไปได้ เป็น 3.51 ขึ้นไป แสดงว่าตัวบ่งชี้ดังกล่าวมีความสำคัญและมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ เหมาะสมจะใช้สำหรับประเมินคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ทุกตัวบ่งชี้ จากวิธีการดำเนินการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปผลได้ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

การสรุปผลการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. ผลการพิจารณาคัดเลือกตัวบ่งชี้คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ โดยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) ในมิติความสำคัญและพิจารณาในมิติความเป็นไปได้ แบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ ด้านความรู้ความสามารถ ด้านทักษะ ด้านเจตคติ ด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณครู ได้ตัวบ่งชี้จำนวน 96 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

1. ด้านความรู้ความสามารถ จำนวน 30 ตัวบ่งชี้ แบ่งเป็น
 - 1.1 ความรู้ความสามารถในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 7 ตัวบ่งชี้
 - 1.2 ความรู้ความสามารถในวิชาชีพครู จำนวน 13 ตัวบ่งชี้
 - 1.3 ความรู้ความสามารถในวิชาการศึกษาทั่วไป จำนวน 10 ตัวบ่งชี้
 2. ด้านทักษะ จำนวน 33 ตัวบ่งชี้ แบ่งเป็น
 - 2.1 ด้านทักษะทางการปฏิบัติงาน จำนวน 16 ตัวบ่งชี้
 - 2.2 ด้านทักษะทางสังคม จำนวน 17 ตัวบ่งชี้
 3. ด้านเจตคติ จำนวน 18 ตัวบ่งชี้ แบ่งเป็น
 - 3.1 เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 8 ตัวบ่งชี้
 - 3.2 เจตคติต่อวิชาชีพครู จำนวน 10 ตัวบ่งชี้
 4. ด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณครูจำนวน 15 ตัวบ่งชี้
- ซึ่งสามารถจำแนกเป็นตัวบ่งชี้ในแต่ละด้านดังนี้
1. ด้านความรู้ความสามารถ จำนวน 30 ตัวบ่งชี้ แบ่งเป็น
 - 1.1 ความรู้ความสามารถในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 7 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย
 1. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจในแนวคิด / ปรัชญาทางคณิตศาสตร์
 2. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจในระบบและโครงสร้างทางคณิตศาสตร์
 3. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์
 4. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจในโครงสร้างหลักสูตร สาระและมาตรฐานการเรียนรู้และเข้าใจวิธีการจัดสาระการเรียนรู้ระดับสถานศึกษาของกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์
 5. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจในเนื้อหาในวิชาคณิตศาสตร์ ที่สอนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน
 6. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจในเนื้อหาคณิตศาสตร์ระดับอุดมศึกษา พร้อมทั้งสามารถนำความรู้ นั้น ๆ ไปประยุกต์ใช้
 7. มีผลงานทางวิชาการด้านคณิตศาสตร์ เช่น บทความ ตำรา สื่อการเรียนการสอน โครงการงาน การวิจัยและงานเขียนอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์
 - 1.2 ความรู้ความสามารถในวิชาชีพครู จำนวน 13 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย
 1. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจหลักการในการจัดทำหลักสูตรคำอธิบายรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ และวางแผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์

2. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจในทักษะ เทคนิคและวิธีการสอนวิชาคณิตศาสตร์อย่างหลากหลาย
 3. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจในการวางแผนและการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการระหว่างสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาอื่นๆ
 4. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจในหลักการสอนวิชาคณิตศาสตร์
 5. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจในหลักการและรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล
 6. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนสามารถค้นหาคำตอบโดยใช้กระบวนการทางคณิตศาสตร์
 7. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจในหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับพัฒนาการทางด้านร่างกาย สติปัญญา สังคม และอารมณ์รวมทั้งวิธีการวินิจฉัยความต้องการ ความสนใจ และความถนัดของผู้เรียน
 8. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจในหลักการวิจัย เพื่อนำผลการวิจัยมาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน
 9. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจในหลักการและวิธีการวัดและประเมินผลนักเรียนในวิชาคณิตศาสตร์อย่างหลากหลาย
 10. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจในหลักการและวิธีการพัฒนา ปรับปรุงหลักสูตรคณิตศาสตร์ให้สอดคล้องและเหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน
 11. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจในวิธีการใช้ การผลิตและพัฒนาสื่อ นวัตกรรม การเรียนการสอนเพื่อนำไปใช้สร้างโอกาสในการเรียนรู้ ตามความถนัด ความสามารถ ความพร้อมและความสนใจของผู้เรียน
 12. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจในการวินิจฉัยระดับการเรียนรู้และพัฒนาการของผู้เรียน
 13. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจในการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตามระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนที่สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์
- 1.3 ความรู้ความสามารถในวิชาการศึกษาทั่วไป จำนวน 10 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย
1. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจในปรัชญาและความมุ่งหมายของการศึกษา
 2. มีความรู้และสามารถใช้ภาษาไทยได้อย่างคล่องแคล่วและสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจได้

3. มีความรู้และสามารถใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารกับผู้อื่นให้เข้าใจได้
4. มีความรู้และสามารถใช้ภาษาอังกฤษในการแสวงหาความรู้ได้อย่างเหมาะสม
5. มีความรู้และสามารถค้นหาความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อพัฒนาตัวเอง อยู่เสมอ
6. มีความรู้และสามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปได้เป็นอย่างดี
7. มีความรู้และสามารถใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการสื่อสารและสืบค้นข้อมูล
8. มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และสามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้
9. มีความรู้และสามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการผลิตสื่อ การสอนได้
10. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจในการจัดระบบข้อมูลสารสนเทศและใช้ข้อมูล สารสนเทศเพื่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมเป็นไปตาม ศักยภาพของผู้เรียน

2. ด้านทักษะ จำนวน 33 ตัวบ่งชี้ แบ่งเป็น

2.1 ด้านทักษะทางการปฏิบัติงาน จำนวน 16 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย

1. วิเคราะห์หลักสูตร สาระการเรียนรู้ และแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลที่สามารถปฏิบัติได้ จริงและสอดคล้องกับความสามารถของผู้เรียน
2. นำเทคนิคและวิธีสอนต่างๆ มาถ่ายทอดความรู้ให้นักเรียนเข้าใจได้อย่างเหมาะสม และหลากหลาย สอดคล้องกับศักยภาพของผู้เรียน
3. พัฒนานักเรียนให้นำความรู้และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในการค้นหา คำตอบ แสวงหาความรู้ ใหม่ ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันได้
4. จัดสภาพแวดล้อมทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียนให้มีความเหมาะสมเอื้อต่อ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียนและส่งเสริมการค้นหา ความรู้ของผู้เรียน
5. จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมและปลูกฝังเจตคติที่ดีทางคณิตศาสตร์ให้กับผู้เรียน
6. มีการวินิจฉัยระดับการเรียนรู้และพัฒนาการของผู้เรียนเป็นรายบุคคลและ รายกลุ่ม
7. พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้และเตรียมการจัดการเรียนรู้โดยมีกิจกรรมที่ หลากหลายให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมและปฏิบัติจริงเพื่อบรรลุตามมาตรฐาน

การเรียนรู้หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

8. จัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มและจัดกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนร่วมกันทำงานเป็นกลุ่มและสามารถสรุปความรู้ด้วยตนเอง
9. จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และมีความคิดแบบเชื่อมโยงที่นำไปสู่การคิดวิเคราะห์หิวจรณ์และแก้ปัญหาได้
10. ใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความคิด สรุปความรู้ และประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ได้ด้วยตนเอง
11. สามารถในการปกครองชั้นเรียนได้
12. จัดหา ผลิต พัฒนา และใช้สื่อวัตกรรมการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ที่เป็นสากล และท้องถิ่นในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างสอดคล้องกับรายวิชาและจุดประสงค์การเรียนรู้
13. สามารถสร้างและใช้เครื่องมือที่หลากหลายในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนตามสถานการณ์อย่างเป็นระบบและตามสภาพจริง เพื่อประเมินผลให้สอดคล้องกับมาตรฐาน การเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
14. สามารถประเมินเพื่อวินิจฉัยระดับการเรียนรู้ ความก้าวหน้าของการเรียนรู้ โอกาสการเรียนรู้ของผู้เรียน
15. วิเคราะห์ผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนและนำผลการประเมินมาพัฒนาปรับปรุง ผู้เรียนและการจัดการเรียนการสอน
16. จัดทำข้อมูลสารสนเทศที่เป็นปัจจุบัน เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจ แก้ปัญหา และพัฒนาการจัดการเรียนการสอน

2.2 ด้านทักษะทางสังคม จำนวน 17 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย

1. มีบุคลิกภาพดี
2. มองโลกในแง่ดี
3. มีความมั่นคงทางอารมณ์
4. รู้จักคิดและทำอย่างมีเหตุผล
5. มีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
6. รู้จักปรับตัวให้เข้ากับสังคมได้
7. สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข
8. ยอมรับฟังความคิดเห็นหรือคำชี้แจงของผู้อื่น
9. ให้ความร่วมมือ มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อผู้อื่น

10. มีความสามารถในการประนีประนอมและให้คำปรึกษา
11. เคารพและปฏิบัติตามสิทธิและหน้าที่ของตนเองและผู้อื่น
12. มีความฉลาดทางด้านอารมณ์
13. มีไหวพริบดี สามารถแก้ปัญหาได้ในสถานการณ์ที่ซับซ้อน
14. มีการแสดงออกทางอารมณ์และความรู้สึกได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์
15. ยอมรับความผิดพลาดและพร้อมที่จะปรับปรุงแก้ไข
16. สามารถประสานความร่วมมือในการทำงานกับผู้อื่นให้ประสบผลสำเร็จได้
17. ยอมรับระเบียบกฎเกณฑ์ กติกา มารยาทของหน่วยงานและสังคมที่ถูกต้อง และเหมาะสม

3. ด้านเจตคติ จำนวน 18 ตัวบ่งชี้ แบ่งเป็น

3.1 เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 8 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย

1. แสวงหาความรู้ใหม่เพิ่มเติมเพื่อพัฒนาตัวเองอยู่เสมอ
2. ยอมรับฟังความคิดเห็นและข้อพิสูจน์ของผู้อื่น
3. มีความอดทน พยายาม และมีความคิดริเริ่มที่จะทำในสิ่งใหม่
4. ช่างสังเกต และชอบวิเคราะห์สาเหตุของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น
5. มีการวางแผนและจัดระบบการทำงานอย่างถูกต้องและเหมาะสม
6. เข้าร่วมกิจกรรม/ประชุม/อบรม/สัมมนา ทางด้านคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาตนเอง อยู่เสมอ
7. เชื่อในความสำเร็จของเหตุผล ยอมรับในคำอธิบายเมื่อมีหลักฐานหรือข้อมูล สนับสนุนอย่างเพียงพอ
8. มีการใคร่ครวญไตร่ตรอง พินิจพิเคราะห์ หรือใช้วิจารณญาณ นำวิธีการที่หลากหลายมาตรวจสอบผลก่อนจะสรุปเรื่องราวต่างๆ เพื่อนำข้อสรุปไปปฏิบัติ

3.2 เจตคติต่อวิชาชีพครู จำนวน 10 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย

1. แสวงหาความรู้ทางวิชาการ เพื่อพัฒนาตนเองอยู่เสมอ
2. เข้าร่วมกิจกรรม ประชุม อบรม สัมมนา ที่มุ่งเน้นการพัฒนาวิชาชีพครูอย่าง สม่ำเสมอ
3. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนานักเรียนให้เต็มศักยภาพทุกคน
4. สร้างและวางแผนพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนค้นหา คำตอบด้วยตนเอง

5. ประเมินและรายงานผลการพัฒนานักเรียนอย่างต่อเนื่อง
6. นำผลที่ได้จากการประเมินมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการปรับปรุงพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
7. ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักเรียนและผู้อื่น
8. ร่วมมือกับผู้อื่นในการพัฒนาชุมชน
9. เห็นคุณค่าและความสำคัญของวิชาชีพครู
10. มีความภาคภูมิใจและศรัทธาอาชีพครู พร้อมทั้งจะพัฒนาอาชีพครูให้เป็นที่ยอมรับของสังคม

4. ด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณครูจำนวน 15 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย

1. ตรงต่อเวลา
2. มีความยุติธรรม
3. รู้จักการให้อภัย
4. มีความเสียสละ
5. รู้จักควบคุมตัวเอง
6. มีความซื่อสัตย์สุจริต
7. มีความเชื่อมั่นในตัวเอง
8. เป็นคนประหยัด อดออม
9. รู้จักกาลเทศะที่เหมาะสม
10. ไม่เสพสิ่งเสพติดและอามวมุข
11. ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองที่ดีของสังคม
12. พัฒนาตนให้สามารถปฏิบัติงานที่มอบหมายได้อย่างเหมาะสม
13. ให้การอบรมสั่งสอน สร้างเสริมความรู้ทักษะและนิสัยที่ดีงามแก่ศิษย์อย่างเต็มความสามารถ
14. รู้จักบทบาทและหน้าที่ของตนเอง ใจและเคารพสิทธิของตนเองและผู้อื่น ปฏิบัติตนตามเกณฑ์ของหน่วยงาน องค์กร และสังคม
15. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถ ทุ่มเทเอาใจใส่ในงานที่ได้รับมอบหมายที่ไม่ขัดด้วยกฎหมายและพร้อมยอมรับผลที่เกิดจากการปฏิบัติงาน

2. ผลการกำหนดเกณฑ์การประเมินคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ โปรแกรมวิชา คณิตศาสตร์ของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ เขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่กำหนด โดยผู้เชี่ยวชาญกลุ่มที่ 1 และผู้เชี่ยวชาญกลุ่ม 2 เพื่อใช้ในประเมินคุณภาพของบัณฑิตโปรแกรมวิชา คณิตศาสตร์ของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ เขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ ในแต่ละด้าน แต่ละกรอบ คุณลักษณะ และในแต่ละตัวบ่งชี้ว่าคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่คาดหวังควรอยู่ระดับใดซึ่งสามารถ สรุปได้ปรากฏดังตารางที่ 10

ตาราง 10 เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ ของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้

ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	ความหมาย
1. ด้านความรู้ความสามารถ	4.15	ดี
1.1 ความรู้ความสามารถในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์	4.11	ดี
1. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจในแนวคิด / ปริญาทางคณิตศาสตร์	4.21	ดี
2. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจในระบบและโครงสร้างทางคณิตศาสตร์	4.26	ดี
3. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์	4.34	ดี
4. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจในโครงสร้างหลักสูตร สาระและมาตรฐานการเรียนรู้และเข้าใจวิธีการจัดการเรียนรู้อัตนระดับสถานศึกษาของกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	3.92	ดี
5. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจในเนื้อหาในวิชาคณิตศาสตร์ที่สอนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน	4.37	ดี
6. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจในเนื้อหาคณิตศาสตร์ระดับอุดมศึกษา พร้อมทั้งสามารถนำความรู้ที่นั่น ๆ ไปประยุกต์ใช้	3.97	ดี
7. มีผลงานทางวิชาการด้านคณิตศาสตร์ เช่น บทความ ตำรา สื่อการเรียน การสอน โครงการ การวิจัยและงานเขียนอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์	3.67	ดี
1.2 ความรู้ความสามารถในวิชาชีพครู	4.26	ดี
1. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจหลักการในการจัดทำหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ และวางแผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์	4.16	ดี

ตาราง 10 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	ความหมาย
2. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจในทักษะ เทคนิคและวิธีการสอนวิชาคณิตศาสตร์อย่างหลากหลาย	4.50	ดี
3. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจในการวางแผนและการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการระหว่างสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาอื่นๆ	4.11	ดี
4. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจในหลักการสอนวิชาคณิตศาสตร์	4.58	ดีมาก
5. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจในหลักการและรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล	3.32	ดี
6. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนสามารถค้นหาคำตอบโดยใช้กระบวนการทางคณิตศาสตร์	4.26	ดี
7. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจในหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับพัฒนาการทางด้านร่างกาย สติปัญญา สังคม และอารมณ์รวมทั้งวิธีการวินิจฉัยความต้องการ ความสนใจ และความถนัดของผู้เรียน	3.89	ดี
8. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจในหลักการวิจัย เพื่อนำผลการวิจัยมาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน	3.97	ดี
9. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจในหลักการและวิธีการวัดและประเมินผลนักเรียนในวิชาคณิตศาสตร์อย่างหลากหลาย	4.34	ดี
10. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจในหลักการและวิธีการพัฒนา ปรับปรุงหลักสูตรคณิตศาสตร์ให้สอดคล้องและเหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน	4.37	ดี
11. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจในวิธีการใช้ การผลิตและพัฒนาสื่อ นวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อนำไปใช้สร้างโอกาสในการเรียนรู้ ความความถนัด ความสามารถ ความพร้อม และความสนใจของผู้เรียน	4.39	ดี

ตาราง 10 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	ความหมาย
12. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจในการวินิจฉัยระดับการเรียนรู้และพัฒนาการของผู้เรียน	4.32	ดี
13. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจในการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตามระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนที่สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์	4.21	ดี
1.3 ความรู้ความสามารถในวิชาการศึกษาทั่วไป	4.01	ดี
1. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจในปรัชญาและความมุ่งหมายของการศึกษา	3.87	ดี
2. มีความรู้และสามารถใช้ภาษาไทยได้อย่างคล่องแคล่วและสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจได้	4.32	ดี
3. มีความรู้และสามารถใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารกับผู้อื่นให้เข้าใจได้	4.00	ดี
4. มีความรู้และสามารถใช้ภาษาอังกฤษในการแสวงหาความรู้ได้อย่างเหมาะสม	4.08	ดี
5. มีความรู้และสามารถค้นหาความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อพัฒนาตัวเองอยู่เสมอ	3.95	ดี
6. มีความรู้และสามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปได้เป็นอย่างดี	4.26	ดี
7. มีความรู้และสามารถใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการสื่อสารและสืบค้นข้อมูล	3.89	ดี
8. มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และสามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้	4.03	ดี
9. มีความรู้และสามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการผลิตสื่อการสอนได้	4.03	ดี
10. มีความรู้ความสามารถและเข้าใจในการจัดระบบข้อมูลสารสนเทศและใช้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมเป็นไปตามศักยภาพของผู้เรียน	4.03	ดี

ตาราง 10 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	ความหมาย
2. ด้านทักษะ	4.11	ดี
2.1 ด้านทักษะทางการปฏิบัติงาน	4.03	ดี
1. วิเคราะห์หลักสูตร สารการเรียนรู้ และแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลที่สามารถปฏิบัติ ได้จริงและสอดคล้องกับความสามารถของผู้เรียน	3.89	ดี
2. นำเทคนิคและวิธีสอนต่างๆ มาถ่ายทอดความรู้ให้นักเรียนเข้าใจได้อย่าง เหมาะสมและหลากหลาย สอดคล้องกับศักยภาพของผู้เรียน	3.94	ดี
3. พัฒนานักเรียนให้นำความรู้และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในการ ค้นหาคำตอบ แสวงหาความรู้ใหม่ ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.00	ดี
4. จัดสภาพแวดล้อมทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียนให้มีความเหมาะสม เอื้อต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียนและส่งเสริมการ ค้นหาคำความรู้ของผู้เรียน	3.95	ดี
5. จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมและปลูกฝังเจตคติที่ดีทางคณิตศาสตร์ให้กับผู้เรียน	4.24	ดี
6. มีการวินิจฉัยระดับการเรียนรู้และพัฒนาการของผู้เรียนเป็นรายบุคคล และรายกลุ่ม	3.92	ดี
7. พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้และเตรียมการจัดการเรียนรู้โดยมีกิจกรรม ที่หลากหลายให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมและปฏิบัติจริงเพื่อบรรลุตาม มาตรฐานการเรียนรู้หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	3.89	ดี
8. จัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มและจัดกิจกรรมที่หลากหลาย เพื่อเกิดโอกาสให้นักเรียนร่วมกันทำงานเป็นกลุ่มและสามารถสรุปความรู้ ด้วยตนเอง	4.21	ดี
9. จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และมีความคิด แบบเชื่อมโยงที่นำไปสู่การคิดวิเคราะห์วิจารณ์และแก้ปัญหาได้	3.76	ดี
10. ใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความคิด สรุปความรู้ และประยุกต์ใช้ คณิตศาสตร์ได้ด้วยตนเอง	4.08	ดี

ตาราง 10 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	ความหมาย
11. สามารถในการปกครองชั้นเรียนได้	3.95	ดี
12. จัดหา ผลิต พัฒนา และใช้สื่อวัตกรรมการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ที่เป็นสากลและท้องถิ่นในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างสอดคล้องกับรายวิชา และจุดประสงค์การเรียนรู้	4.00	ดี
13. สามารถสร้างและใช้เครื่องมือที่หลากหลายในการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ของนักเรียนตามสถานการณ์อย่างเป็นระบบและตามสภาพจริง เพื่อประเมินผลให้สอดคล้องกับมาตรฐาน การเรียนรู้และผลการเรียนรู้ ที่คาดหวัง	4.29	ดี
14. สามารถประเมินเพื่อวินิจฉัยระดับการเรียนรู้ ความก้าวหน้าของ การเรียนรู้ โอกาสการเรียนรู้ของผู้เรียน	4.13	ดี
15. วิเคราะห์ผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนและนำผลการประเมิน มาพัฒนา ปรับปรุง ผู้เรียนและการจัดการเรียนการสอน	4.18	ดี
16. จัดทำข้อมูลสารสนเทศที่เป็นปัจจุบัน เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจ แก้ ปัญหา และพัฒนาการจัดการเรียนการสอน	4.03	ดี
2.2 ด้านทักษะทางสังคม	4.18	ดี
1. มีบุคลิกภาพดี	4.37	ดี
2. มองโลกในแง่ดี	4.18	ดี
3. มีความมั่นคงทางอารมณ์	4.26	ดี
4. รู้จักคิดและทำอย่างมีเหตุผล	4.18	ดี
5. มีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี	4.37	ดี
6. รู้จักปรับตัวให้เข้ากับสังคมได้	4.18	ดี
7. สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข	4.26	ดี
8. ยอมรับฟังความคิดเห็นหรือคำชี้แจงของผู้อื่น	4.26	ดี
9. ให้ความร่วมมือ มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อผู้อื่น	4.34	ดี
10. มีความสามารถในการประนีประนอมและให้คำปรึกษา	3.92	ดี
11. เคารพและปฏิบัติตามสิทธิและหน้าที่ของตนเองและผู้อื่น	4.47	ดี

ตาราง 10 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	ความหมาย
12. มีความฉลาดทางด้านอารมณ์	4.32	ดี
13. มีไหวพริบดี สามารถแก้ปัญหาได้ในสถานการณ์ที่ซับซ้อน	4.16	ดี
14. มีการแสดงออกทางอารมณ์และความรู้สึกได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์	4.03	ดี
15. ยอมรับความผิดพลาดและพร้อมที่จะปรับปรุงแก้ไข	4.03	ดี
16. สามารถประสานความร่วมมือในการทำงานกับผู้อื่นให้ประสบผลสำเร็จได้	3.50	ปานกลาง
17. ยอมรับระเบียบกฎเกณฑ์ กติกา มารยาทของหน่วยงานและสังคมที่ถูกต้องและเหมาะสม	4.26	ดี
3. ด้านเจตคติ	4.11	ดี
3.1 เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์	4.06	ดี
1. แสวงหาความรู้ใหม่เพิ่มเติมเพื่อพัฒนาตัวเองอยู่เสมอ	4.08	ดี
2. ยอมรับฟังความคิดเห็นและข้อพิถุน์ของผู้อื่น	4.16	ดี
3. มีความอดทน พยายาม และมีความคิดริเริ่มที่จะทำในสิ่งใหม่	4.00	ดี
4. ช่างสังเกต และชอบวิเคราะห์สาเหตุของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น	3.92	ดี
5. มีการวางแผนและจัดระบบการทำงานอย่างถูกต้องและเหมาะสม	4.08	ดี
6. เข้าร่วมกิจกรรม/ประชุม/อบรม/สัมมนา ทางด้านคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาตนเองอยู่เสมอ	4.08	ดี
7. เชื่อในความสำคัญของเหตุผล ยอมรับในคำอธิบายเมื่อมีหลักฐานหรือข้อมูลสนับสนุนอย่างเพียงพอ	4.28	ดี
8. มีการใคร่ครวญใคร่ตรอง พินิจพิเคราะห์ หรือใช้วิจารณญาณ นำวิธีการที่หลากหลายมาตรวจสอบผลก่อนจะสรุปเรื่องราวต่างๆ เพื่อนำข้อสรุปไปปฏิบัติ	3.89	ดี

ตาราง 10 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	ความหมาย
3.2 เจตคติต่อวิชาชีพครู	4.15	ดี
1. แสวงหาความรู้ทางวิชาการ เพื่อพัฒนาตนเองอยู่เสมอ	4.16	ดี
2. เข้าร่วมกิจกรรม ประชุม อบรม สัมมนา ที่มุ่งเน้นการพัฒนาวิชาชีพครูอย่างสม่ำเสมอ	4.11	ดี
3. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนานักเรียนให้เต็มศักยภาพทุกคน	3.89	ดี
4. สร้างและวางแผนพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนค้นหาคำตอบด้วยตนเอง	3.92	ดี
5. ประเมินและรายงานผลการพัฒนานักเรียนอย่างต่อเนื่อง	4.16	ดี
6. นำผลที่ได้จากการประเมินมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการปรับปรุง พัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	3.97	ดี
7. ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักเรียนและผู้อื่น	4.55	ดีมาก
8. ร่วมมือกับผู้อื่นในการพัฒนาชุมชน	4.05	ดี
9. เห็นคุณค่าและความสำคัญของวิชาชีพครู	4.13	ดี
10. มีความภาคภูมิใจและศรัทธาอาชีพครู พร้อมทั้งจะพัฒนาอาชีพครูให้เป็นที่ยอมรับของสังคม	4.53	ดีมาก
4. ด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณครู	4.37	ดี
1. ตรงต่อเวลา	4.71	ดีมาก
2. มีความยุติธรรม	4.58	ดีมาก
3. รู้จักการให้อภัย	4.58	ดีมาก
4. มีความเสียสละ	4.55	ดีมาก
5. รู้จักควบคุมตัวเอง	4.61	ดีมาก
6. มีความซื่อสัตย์สุจริต	4.47	ดี
7. มีความเชื่อมั่นในตัวเอง	4.53	ดีมาก
8. เป็นคนประหยัด อดออม	4.26	ดี
9. รู้จักกาลเทศะที่เหมาะสม	4.05	ดี

ตาราง 10 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้	เกณฑ์	ความหมาย
10. ไม่เสพสิ่งเสพย์ติดและอบายมุข	4.13	ดี
11. ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองที่ดีของสังคม	4.03	ดี
12. พัฒนาดนให้สามารถปฏิบัติงานที่มอบหมายได้อย่างเหมาะสม	4.08	ดี
13. ให้การอบรมสั่งสอน สร้างเสริมความรู้ทักษะและนิสัยที่ดำรงแก่ศิษย์อย่างเต็มความสามารถ	4.24	ดี
14. รู้จักบทบาทและหน้าที่ของตนเอง ใช้และเคารพสิทธิของตนเองและผู้อื่น ปฏิบัติตนตามเกณฑ์ของหน่วยงาน องค์กร และสังคม	4.32	ดี
15. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถ หุ่นเหเอาใจใส่ในงานที่ได้รับมอบหมายที่ไม่ขัดค้วกฏหมายและพร้อมยอมรับผลที่เกิดจากการปฏิบัติงาน	4.37	ดี
รวม	4.16	ดี

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบประเมินและเกณฑ์ประเมินคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ จากผลการวิจัยมีประเด็นต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยนำมาอภิปราย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

จากการวิจัยในครั้งนี้ พบว่า คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ มี 4 ด้าน 7 กรอบคุณลักษณะ คือ

1. ด้านความรู้ความสามารถ แบ่งเป็น 3 กรอบคุณลักษณะ ได้แก่ ความรู้ความสามารถในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ ความรู้ความสามารถในวิชาชีพครู ความรู้ความสามารถในวิชาการศึกษาทั่วไป
2. ด้านทักษะ แบ่งเป็น 2 กรอบคุณลักษณะ ได้แก่ ด้านทักษะทางการปฏิบัติงาน ด้านทักษะทางสังคม
3. ด้านเจตคติ แบ่งเป็น 2 กรอบคุณลักษณะ ได้แก่ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เจตคติต่อวิชาชีพครู
4. ด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณครู ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางในการผลิตบัณฑิตโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ ระดับปริญญาตรี ในสถาบันราชภัฏที่มุ่งเน้นการผลิตครูตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูขององค์กรวิชาชีพครู(คุรุสภา)ที่กำหนดไว้ (สถาบันราชภัฏ,2545

:38-39) สอดคล้องกับมาตรฐานด้านคุณภาพบัณฑิตของโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์(สถาบันราชภัฏ 2544 :25) สอดคล้องกับคุณลักษณะของครูไทยที่พึงประสงค์ (วิไล คังจิตสมคิด, 2544 :148-149) สอดคล้องกับจรรยาบรรณครู พ.ศ.2549 (คุรุสภา,2541:1-20) ยิ่งไปกว่านั้นยังสอดคล้องกับพระราชหัตถ์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชมหาราช ในเรื่องการจัดการศึกษา(ประมวล รุจนเสรี,2548:12) ความว่า “วัตถุประสงค์ของการศึกษานั้นคืออย่างไร กล่าวโดยรวบยอดก็คือ การทำให้บุคคลมีปัจจัยหรืออุปกรณ์ สำหรับมีชีวิตอย่างคราด้วยเพียงพอ ทั้งในส่วนตัววิชาการ ความรู้ ส่วนความคิดวินัจฉัย ส่วนจิตใจและคุณธรรมความประพฤติส่วนความขยันอดทนและความสามารถ ในอันที่จะนำความรู้ความคิดไปใช้ปฏิบัติงานด้วยตนเองให้ ได้จริง เพื่อสามารถดำรงชีพอยู่ได้ด้วยความสุขความเจริญ มั่นคงและสร้างสรรค์ประโยชน์ให้แก่สังคมและบ้านเมือง ได้ตามควรแก่ฐานะ และยังทรงมุ่งให้ผู้มีการศึกษาที่ ประโยชน์ให้แก่ส่วนรวมด้วย” สำหรับตัวบ่งชี้ในแต่ละกรอบคุณลักษณะนั้น พบว่า มีความสอดคล้องกับเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ตามที่ได้ศึกษาค้นคว้าดังนี้

1. ด้านความรู้ความสามารถ แบ่งเป็น 3 กรอบคุณลักษณะ คือ 1) ความรู้ความสามารถ ในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ 2) ความรู้ความสามารถในวิชาชีพครู 3) ความรู้ความสามารถในวิชาการศึกษาทั่วไป สอดคล้องกับโครงสร้างหลักสูตร โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ ที่กำหนดให้ผู้เรียนต้องเรียนตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 144 หน่วยกิต โดยแบ่งเป็น 3 หมวด คือ 1) หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป 33 หน่วยกิต 2) หมวดวิชาเฉพาะ 101 หน่วยกิต แบ่งเป็น กลุ่มวิชาเนื้อหา กลุ่มวิชาชีพครู กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 3) หมวดวิชาเลือกเสรี 10 หน่วยกิต (สถาบันราชภัฏ, 2544 :4) สอดคล้องกับสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) (2539,1-6) ที่วิเคราะห์โครงสร้างหลักสูตรระดับปริญญาตรีสาขาวิชาการศึกษา ของสถาบันผลิตครู จำนวน 9 แห่ง สรุปว่า ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี 4 ปีจะต้องเรียนวิชาหมวดต่าง ๆ ตามโครงสร้าง คือ หมวดวิชาพื้นฐานทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะหรือวิชาเอก หมวดวิชาชีพ หรือวิชาชีพครู หมวดวิชาเลือกเสรี สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ปราณี โพธิสุข อภา จันทรสกุล และพุทธชาติ ชูณสาคร (2541:119)ที่พบว่าคุณลักษณะของครูในอุดมคติในการพัฒนาการศึกษา ในศตวรรษที่ 21 ต้องมีความรู้ดี ใฝ่รู้ใฝ่เรียน ทันสมัย รอบรู้ทันโลก รู้จักค้นคว้าหาความรู้ใหม่ๆ อยู่เสมอ และสมหวัง พิธิยานุวัฒน์(2541:6) กล่าวว่า คนไทยในอนาคตจะต้องมีความรู้และทักษะทาง ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ มีความรู้และทักษะในการจัดการ มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี มีความรู้หลายด้านหลายสาขา

สำหรับตัวบ่งชี้ในแต่ละกรอบคุณลักษณะด้านความรู้ความสามารถที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญทั้งในมิติความสำคัญและมิติความเป็นไปได้ สรุปได้ดังนี้

1. ความรู้ความสามารถในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ ในมิตិความสำคัญทุกตัวบ่งชี้ผู้เชี่ยวชาญ เห็นว่ามีความสำคัญมากที่สุด ในมิติความเป็นไปได้ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความเป็นไปได้ในการใช้ แบบประเมินระดับมาก 5 ตัวบ่งชี้ ระดับมากที่สุด 2 ตัวบ่งชี้

2. ความรู้ความสามารถในวิชาชีพครู ในมิติความสำคัญผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีสำคัญ ระดับมากที่สุดทุกตัวบ่งชี้ ในมิติความเป็นไปได้ ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความเป็นไปได้ระดับมาก 3 ตัวบ่งชี้ ระดับมากที่สุด 10 ตัวบ่งชี้

3. ความรู้ความสามารถในวิชาการศึกษาทั่วไป ในมิติความสำคัญผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีสำคัญระดับมากที่สุดทุกตัวบ่งชี้ในมิติความเป็นไปได้ ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความเป็นไปได้ ระดับมาก 7 ตัวบ่งชี้ ระดับมากที่สุด 3 ตัวบ่งชี้

2. ด้านทักษะ แบ่งเป็น 2 กรอบคุณลักษณะ คือ 1) ทักษะทางการปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอรพรรณ อินทวิชัย (2542:150-151) ในการพัฒนาเกณฑ์การประเมิน ครูวิทยาศาสตร์ พบว่า ทักษะทางการปฏิบัติงานของครูวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย ทักษะการพัฒนา หลักสูตร การสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล การแสวงหาความรู้ การใช้และผลิตสื่อ วัสดุ อุปกรณ์การเรียนการสอน เทคนิคการใช้คำถาม การสื่อสาร และการ ประสานงาน และยังสอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2540 ก :40) และทบวงมหาวิทยาลัย(2529:105-106) ที่ระบุว่า การปฏิบัติงาน คือการปฏิบัติหน้าที่ตามความ รับผิดชอบ สามารถใช้เป็นหลักปฏิบัติในการเป็นครูที่ดี ครูมีหน้าที่และความรับผิดชอบต่อนักเรียน ในด้านการสอน และหน้าที่ในความรับผิดชอบต่อตนเองในการพัฒนาตน คอผู้บังคับบัญชาตามที่ ได้รับมอบหมาย และต่อสังคมในด้านการบริการวิชาการ สอดคล้องกับสมเดช มีแสง (2544:338) พบว่า พฤติกรรมการสอนของครูเพื่อการปฏิรูปการศึกษานั้น จะต้องเตรียมการสอน จัดทำ แผนการสอนที่สอดคล้องกับผู้เรียนและท้องถิ่น จัดกิจกรรมการเรียนการสอน วัดผลและ ประเมินผลพัฒนาการของผู้เรียนครบทุกด้าน เลือกรูปแบบวิธีการและเครื่องมือวัดที่เหมาะสม นำผล การประเมินไปใช้ในการปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ปรับปรุงแผนการสอนให้ เหมาะสมกับ ผู้เรียนและท้องถิ่น พัฒนาหลักสูตรระดับท้องถิ่น จัดการแนะแนวและติดตาม ความประพฤติ และพัฒนาการของผู้เรียน เป็นแบบอย่างเกี่ยวกับวิถีประชาธิปไตย และจัดกิจกรรม เสริมการเรียนรู้ พัฒนาเทคนิควิธีสอน สร้างนวัตกรรม เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และที่ยัง สำคัญไปกว่านั้นยังสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 หมวด 4 แนวทางการ จัดการศึกษา มาตรา 24 การจัดกระบวนการเรียนรู้ ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ ดังนี้ 1) จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดย คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล 2) สืบทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญ

สถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ปัญหา 3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น รักการอ่าน และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง 4) จัดการเรียนการสอน โดยผสมผสานสาระความรู้ต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา 5) ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนจัดการบรรยาย สภาพแวดล้อม สื่อการเรียนและอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอน และแหล่งวิทยาการประเภทต่างๆ 6) จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดา มารดา ผู้ปกครองและบุคคลในชุมชนทุกฝ่ายเพื่อร่วมกันพัฒนาการเรียนรู้ตามศักยภาพ 2) ทักษะทางสังคม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญส่ง มหัทธนาภรณ์ (2544:75) ที่พบว่า ทักษะทางด้านสังคมเป็นสิ่งที่มีคุณค่าซึ่งมีเพื่อที่จะสามารถอยู่ร่วมกับสังคมได้อย่างมีความสุข และสอดคล้องกับภาพลักษณ์ของบัณฑิตครู ของคณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏนครศรีธรรมราช (2544:7) ที่กำหนดให้บัณฑิตครูมีทักษะทางด้านสังคม

สำหรับตัวบ่งชี้ในแต่ละกรอบคุณลักษณะด้านทักษะที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญทั้งในมิติความสำคัญและมิติความเป็นไปได้ สรุปได้ดังนี้

1. ทักษะทางการปฏิบัติงาน ในมิติความสำคัญผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความสำคัญระดับมาก 1 ตัวบ่งชี้ และระดับมากที่สุด 15 ตัวบ่งชี้ ในมิติความเป็นไปได้ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความเป็นไปได้ระดับมาก 10 ตัวบ่งชี้ ระดับมากที่สุด 6 ตัวบ่งชี้

2. ทักษะทางสังคม ในมิติความสำคัญผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความสำคัญระดับมากที่สุดทุกตัวบ่งชี้ ในมิติความเป็นไปได้ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความเป็นไปได้ระดับมาก 3 ตัวบ่งชี้ ระดับมากที่สุด 14 ตัวบ่งชี้

3. ด้านเจตคติ แบ่งเป็น 2 กรอบคุณลักษณะ คือ 1) เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ซึ่งสอดคล้องกับจุดประสงค์เฉพาะของการผลิตบัณฑิต โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ระดับปริญญาตรี ในสถาบันราชภัฏ ที่กำหนดให้บัณฑิตตระหนักในคุณค่าของคณิตศาสตร์และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ (สถาบันราชภัฏ, 2544:15) 2) และสอดคล้องกับคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ สถาบันราชภัฏยะลา (โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์, มปป.:2) ที่กำหนดให้บัณฑิตต้องมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ 2) เจตคติต่อวิชาชีพครู สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู พ.ศ.2537(ครูสภา, 2539) สอดคล้องกับคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ และของคณะครุศาสตร์ ในสถาบันราชภัฏในเขตภูมิภาคได้ทั้ง 5 แห่ง

สอดคล้องกับ โครงสร้างหลักสูตร โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ ในสถาบันราชภัฏ หนองบัวลำภูเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาชีพครูที่ผู้เรียนต้องลงเรียนไม่น้อยกว่า 25 หน่วยเพื่อเสริมสร้าง เจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครูและให้มีการการฝึกปฏิบัติการณ์เพื่อฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู (สถาบัน ราชภัฏ, 2545:38-39) สอดคล้องกับความคิดเห็นของยูพิน พิพิธกุล (2539:6) ที่กล่าวว่า ครูที่ไม่ อยากรจะเป็นครู ไม่รักอาชีพครูและวิชาที่ตนเองสอน เมื่อเข้ามาสู่อาชีพครูจะมีปัญหาเรื่องการสอน หรืออาศัยอาชีพครูเป็นสะพานเพื่อไปสู่อาชีพอื่น สอดคล้องกับ ส.วาสนา ประวาพพฤษ์ และคณะ (2535:1) กล่าวว่า เจตคติต่อวิชาชีพครูมีบทบาทสำคัญในอันที่จะส่งเสริมและสกัดกั้นการเรียนรู้ ในรายวิชานั้น ด้วยเหตุที่ว่าวิชาชีพครูเป็นวิชาที่มีความสำคัญยิ่งวิชาหนึ่งในการพัฒนาประเทศ ดังนั้นครูผู้สอนจะต้องมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู สอดคล้องกับ Unruh (1977:84-87) กล่าวว่า หากจะให้ผลการสอนดี มีประสิทธิภาพ ผู้ที่ทำการสอนควรจะเป็นผู้ที่มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และนิยะดา ศรีจันทร์ (2523:3) ได้ศึกษาพบว่า ครูซึ่งมีเจตคติที่ไม่ดีต่อวิชาชีพของตน ไม่เห็นคุณค่าและความสำคัญต่อวิชาชีพ ไม่มีความ ภาคภูมิใจ ไม่คิดที่จะปรับปรุงวิชาชีพให้ก้าวหน้า และไม่ทำตนเป็นครูที่ดีของนักเรียน จะทำให้เกิดปัญหาเรื่องวินัยในชั้นเรียน ซึ่งจะเป็นอุปสรรคอย่างยิ่งในการจัดการเรียนการสอน ทำให้ การเรียนการสอนไม่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ Pinkney (1977 : 30-31) กล่าวว่า เจตคติของครู ผู้สอนนั้นมีความสำคัญอย่างยิ่งกว่าสิ่งที่ครูผู้สอนรู้มาก ทั้งนี้การมีเจตคติที่ดีของครูจะเป็นพื้นฐาน ของการเรียนรู้ และเจตคติดี้อาจมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเด็ก และสอดคล้องกับงาน วิจัยของสมหวัง พิธิยานุวัฒน์และนิยะดา ศรีจันทร์ (2523) ได้สร้างแบบวัดทัศนคติต่อวิชาชีพครู พบว่า ผู้ที่มีทัศนคติต่อวิชาชีพครูจะเห็นความสำคัญของวิชาชีพครูและเลือกประกอบวิชาชีพครู เพราะมีใจรักและเห็นคุณค่าความสำคัญของวิชาชีพครูที่แท้จริง มิใช่ด้วยสาเหตุของค่าประกอบอื่น มาบังคับ

สำหรับตัวบ่งชี้ในแต่ละกรอบคุณลักษณะด้านเจตคติ ที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง ในมิติความสำคัญและมีตีความเป็นไปได้ สรุปได้ดังนี้

1. เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ในมิติความสำคัญผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความสำคัญระดับมากที่สุดทุกตัวบ่งชี้ ในมิติความเป็นไปได้ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความเป็นไปได้ระดับมาก 7 ตัวบ่งชี้ ระดับมากที่สุด 2 ตัวบ่งชี้

2. ทักษะทางสังคม ในมิติความสำคัญผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความสำคัญระดับมากที่สุด ทุกตัวบ่งชี้ ในมิติความเป็นไปได้ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความเป็นไปได้ระดับมาก 7 ตัวบ่งชี้ ระดับมากที่สุด 3 ตัวบ่งชี้

4. ด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณครู สอดคล้องกับจรรยาบรรณครู พ.ศ.2539 (คุรุสภา, 2541:1-20) สอดคล้องกับหลักเกณฑ์และวิธีการกำหนดตำแหน่งและแต่งตั้งข้าราชการครู ให้ดำรงตำแหน่งอาจารย์ 3 ของสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครู(ก.ค.) องค์ประกอบการประเมินคุณลักษณะความเป็นครูด้านความประพฤติ (ปานรวี ขงยุทวิชัย, 2546:9 (ภาคผนวก)) สอดคล้องกับเกณฑ์การคัดเลือกครูที่มีจรรยาบรรณที่ดีเด่นเพื่อรับเข็มครุสุคติ คือครูต้องต้องปฏิบัติตามตามจรรยาบรรณครู พ.ศ.2539 (คุรุสภา, 2540:250) สอดคล้องกับพระธรรมปิฎก (2538:48-49) ที่กล่าวว่า ครูในฐานะที่มีหน้าที่สั่งสอนศิษย์ให้เป็นคนดี ควรต้องมีความรู้ในหลักธรรมอย่างแตกฉาน เพื่อทำหน้าที่เป็นกัลยาณมิตรของศิษย์ ควรมรคุณธรรมของครูด้านกัลยาณมิตร 7 ประการ และยังคงกล่าวอีกว่าในการปฏิบัติหน้าที่ครูที่ดี ก็ควรมีธรรมที่เป็นคุณสมบัติของคนดี เรียกว่า สัปปริสธรรม 7 ประการ และอริยธรรม 7 ประการ ซึ่งเป็นทรัพย์ ถือเป็นคุณธรรมประจำใจครู (พระธรรมปิฎก 1.อ. ปยุตโต, 2541:244-250) สอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครู (2539:1-3) ที่ระบุว่าครูต้องปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์และประชาชน

สำหรับตัวบ่งชี้ในแต่ละกรอบคุณลักษณะ ด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณครู ที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญในมิติความสำคัญผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีค่าระดับมาก 1 ตัวบ่งชี้ ระดับมากที่สุด 24 ตัวบ่งชี้ ในมิติความเป็นไปได้ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีค่าความเป็นไปได้ระดับมากที่สุดทุกตัวบ่งชี้

การพิจารณาเกณฑ์สำหรับใช้ประเมินคุณภาพบัณฑิต โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ ของคณะครุศาสตร์ ในสถาบันราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้พึงมีจากการกำหนดจากผู้เชี่ยวชาญ ปรากฏผลดังนี้

1. ในภาพรวมเกณฑ์การประเมินคุณลักษณะบัณฑิต โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ ของคณะครุศาสตร์ ในสถาบันราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ ต้องอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.16$)

2. ในรายด้านและรายกรอบคุณลักษณะสรุปได้ดังนี้

2.1 ด้านความรู้ความสามารถ คุณลักษณะบัณฑิตต้องอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.15$)

แบ่งเป็น

1. ความรู้ความสามารถในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์คุณลักษณะบัณฑิตอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.11$)
2. ความรู้ความสามารถในวิชาชีพครู คุณลักษณะบัณฑิตอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.26$)
3. ความรู้ความสามารถในวิชาการศึกษาทั่วไปคุณลักษณะบัณฑิตอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.01$)

- 2.2) ด้านทักษะ คุณลักษณะบัณฑิตอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.11$) แบ่งเป็น
1. ด้านทักษะทางการปฏิบัติงาน คุณลักษณะบัณฑิตอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.03$)
 2. ด้านทักษะทางสังคม คุณลักษณะบัณฑิตอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.18$)
- 2.3) ด้านเจตคติ คุณลักษณะบัณฑิตต้องอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.11$) แบ่งเป็น
1. เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ คุณลักษณะบัณฑิตอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.06$)
 2. เจตคติต่อวิชาชีพครู คุณลักษณะบัณฑิตอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.15$)
- 2.4) ด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณครู คุณลักษณะบัณฑิตอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.37$)

3. ในรายตัวบ่งชี้ทุกตัวบ่งชี้ คุณลักษณะบัณฑิตอยู่ในระดับดี ($3.51 \leq \bar{X} \leq 4.50$) ยกเว้น ด้านทักษะทางสังคม ตัวบ่งชี้ที่ 16 คือ สามารถประสานความร่วมมือในการทำงานกับผู้อื่นให้ประสบความสำเร็จได้ คุณลักษณะบัณฑิตอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.50$) ด้านความรู้ความสามารถในวิชาชีพครู ตัวบ่งชี้ที่ 4 คือ มีความรู้ความสามารถและเข้าใจในหลักการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ($\bar{X} = 4.58$) ด้านเจตคติต่อวิชาชีพครู ตัวบ่งชี้ที่ 7 คือ ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักเรียนและผู้อื่น ($\bar{X} = 4.55$) และตัวบ่งชี้ที่ 10 คือ มีความภาคภูมิใจและศรัทธาอาชีพครู พร้อมทั้งจะพัฒนาอาชีพครูให้เป็นที่ยอมรับของสังคม ($\bar{X} = 4.53$) ด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณครู คือ ตัวบ่งชี้ที่ 1 คือ ตรงต่อเวลา ($\bar{X} = 4.71$) ตัวบ่งชี้ที่ 2 คือ มีความยุติธรรม ($\bar{X} = 4.58$) ตัวบ่งชี้ที่ 3 คือ รู้จักการให้อภัย ($\bar{X} = 4.58$) ตัวบ่งชี้ที่ 4 คือ มีความเสียสละ ($\bar{X} = 4.55$) ตัวบ่งชี้ที่ 5 คือ รู้จักควบคุมตัวเอง ($\bar{X} = 4.61$) ตัวบ่งชี้ที่ 7 คือ มีความเชื่อมั่นในตนเอง ($\bar{X} = 4.53$) คุณลักษณะบัณฑิตอยู่ในระดับดีมาก

จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยพบประเด็นที่น่าสนใจดังนี้

1. การพิจารณากรอบคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ ของคณะครุศาสตร์ ในสถาบันราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ ทุกด้านในมิติความสำคัญจากผู้เชี่ยวชาญกลุ่มที่ 1 พบว่าคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ทั้ง 4 ด้าน 7 กรอบคุณลักษณะ มีค่ามัธยฐานเท่ากับ 3.00 จากแบบสอบถาม 3 ระดับ และที่สำคัญค่าพิสัยระหว่างควอไทล์มีค่าเท่ากับ 0.00 แสดงให้เห็นว่าคุณลักษณะทุกด้าน ทุกกรอบคุณลักษณะ ผู้เชี่ยวชาญทุกคนมีความเห็นตรงกันว่ามีความสำคัญระดับมากที่สุด เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่บัณฑิตโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ ของคณะครุศาสตร์ ในสถาบันราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้พึงมี

2. การพิจารณาตัวบ่งชี้ทั้งหมด 97 ตัวบ่งชี้ ในมิติความสำคัญ จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลุ่มที่ 1 พบว่าทุกตัวบ่งชี้มีค่ามัธยฐานเท่ากับ 3.00 จากแบบสอบถาม 3 ระดับ และมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ไม่เกิน 1.00 แสดงให้เห็นว่าผู้เชี่ยวชาญทุกคนเห็นสอดคล้องกันมากที่สุดว่าตัวบ่งชี้ทุกตัว

มีความสำคัญระดับมากที่สุด ที่บัณฑิตโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ ของคณะครุศาสตร์ ในสถาบันราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้พึงมี

3. การพิจารณามติความเป็นไปได้ที่จะใช้ตัวบ่งชี้ทั้ง 96 ตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพบัณฑิตโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ ของคณะครุศาสตร์ ในสถาบันราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ จากผู้เชี่ยวชาญกลุ่มที่ 2 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความเป็นไปได้มากที่สุดจำนวน 53 ตัวบ่งชี้ มีความเป็นไปได้มาก 44 ตัวบ่งชี้ แสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้ที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้นทั้งหมดมีความเป็นไปได้มากถึงมากที่สุดที่จะนำไปใช้ประเมินคุณภาพบัณฑิตที่พึงประสงค์ โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ ของคณะครุศาสตร์ ในสถาบันราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้

4. การกำหนดเกณฑ์ที่คาดหวังในคุณภาพของบัณฑิตโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ ของคณะครุศาสตร์ ในสถาบันราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ จากผู้เชี่ยวชาญ พบว่า

4.1 คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ในภาพรวมอยู่ในระดับดี แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญคาดหวังในการนำแบบประเมินดังกล่าวไปประเมินคุณภาพบัณฑิตแล้ว ต้องอยู่ในระดับดี ถึงจะผ่านการประเมิน

4.2 คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ในแต่ละด้านอยู่ในระดับดี ทั้ง 4 ด้าน แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญ คาดหวังในการนำแบบประเมินดังกล่าวไปประเมินคุณภาพบัณฑิต ต้องอยู่ในระดับดี ถึงจะผ่านการประเมิน จากคุณลักษณะในแต่ละด้านปรากฏว่า ด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณครู มีระดับที่คาดหวังสูงสุด ($\bar{x} = 4.37$) แสดงให้เห็นว่าผู้เชี่ยวชาญทุกคนต้องการให้โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ ของคณะครุศาสตร์ ในสถาบันราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ผลิตครุคณิตศาสตร์ ให้มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณครูนำหน้าด้านอื่น ๆ

4.3 คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ในแต่ละตัวบ่งชี้ พบว่า มีระดับปานกลาง 1 ตัวบ่งชี้ ระดับดี 86 ตัวบ่งชี้ ระดับดีมาก 9 ตัวบ่งชี้ แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญคาดหวังว่าคุณลักษณะบัณฑิตโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ จะต้องมีความรู้ความสามารถและเข้าใจในหลักการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ต้องปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักเรียนและผู้อื่น มีความภาคภูมิใจและศรัทธาอาชีพครูพร้อมที่จะพัฒนาอาชีพครูให้เป็นที่ยอมรับของสังคม ตรงต่อเวลา มีความยุติธรรม รู้จักการให้อภัย มีความเสียสละ รู้จักควบคุมตัวเอง และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

จากเหตุผลและความจำเป็นดังกล่าวผู้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตครุคณิตศาสตร์ทุกฝ่ายต้องให้ความสำคัญ และนำผลการวิจัยดังกล่าวมาพิจารณาประกอบในการผลิตบัณฑิตโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ให้ออกมาเป็นครูที่มีคุณภาพ เป็นความหวังของสังคมและเด็กไทยที่จะพัฒนาศักยภาพให้มีประสิทธิภาพสูงสุดได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ของคณะครุศาสตร์ ในสถาบันราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ สามารถนำแบบประเมินและเกณฑ์การประเมินคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ไปใช้ประเมินคุณภาพบัณฑิต เพื่อรองรับการประกันคุณภาพ เพราะถือว่าคุณภาพของบัณฑิตเป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อการจัดการศึกษาว่าประสบผลสำเร็จมากน้อยขนาดไหน
2. โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ ของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ ควรนำผลการวิจัยไปพิจารณาประกอบสำหรับการจัดการศึกษาภายในโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ผลผลิตมากที่สุด
3. นำแบบประเมินและเกณฑ์ประเมินเป็นองค์ประกอบในการคัดเลือกบุคคลเพื่อเข้าทำงานในตำแหน่งครูคณิตศาสตร์ในระดับช่วงชั้นที่ 3-4
4. นำแบบประเมินและเกณฑ์ประเมินไปเป็นองค์ประกอบในการประเมินคุณภาพครุคณิตศาสตร์ เพื่อรับรางวัลครูดีเด่น ครูต้นแบบ ครูแกนนำ ครูแห่งชาติสาขาวิชาคณิตศาสตร์

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ผู้วิจัยศึกษาเฉพาะ โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ของคณะครุศาสตร์ ในสถาบันราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้เท่านั้น จึงควรศึกษาในลักษณะเดียวกันในทุกโปรแกรมวิชาและทุกสถาบัน เพื่อให้ได้แบบประเมินและเกณฑ์การประเมินให้ครอบคลุมและเหมาะสมกับการจัดการศึกษาของสถาบันราชภัฏมากขึ้น
2. ควรศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ทั้งที่เป็นผลผลิตของสถาบันราชภัฏ มหาวิทยาลัยของรัฐ มหาวิทยาลัยของเอกชน สถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานอื่นๆ ที่ผลิตบัณฑิตโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ โดยเพิ่มกลุ่มผู้เชี่ยวชาญให้หลากหลายและครอบคลุมทั้งในส่วนผู้ผลิตบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิต เพื่อจะได้แบบประเมินและเกณฑ์ประเมินที่ครอบคลุมคุณภาพบัณฑิต โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์มากที่สุด