

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาเกี่ยวกับหลักสูตรวิชาเอกคณิตศาสตร์ ระดับปริญญาตรีของสภาการฝึกหัดครู พุทธศักราช 2519 ในด้านความมุ่งหมาย เนื้อหา การเรียนการสอน การวัดผล ศึกษาความสนใจและความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์ และศึกษาเปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาเกี่ยวกับหลักสูตรในแต่ละด้าน

ประชากร

เป็นอาจารย์ผู้สอนวิชาเอกคณิตศาสตร์ระดับปริญญาตรีจำนวน 106 คน และเป็น นักศึกษาวิชาเอกคณิตศาสตร์ระดับปริญญาตรี ปีที่ 2 จำนวน 417 คน จากวิทยาลัยครูทั้งหมด ที่เปิดสอนวิชาเอกคณิตศาสตร์ระดับปริญญาตรี จำนวน 23 แห่งรวมประชากร 523 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรวิชาเอกคณิตศาสตร์ระดับ ปริญญาตรีของวิทยาลัยครูจำนวน 2 ชุดดังนี้

ชุดที่ 1 เป็นแบบสอบถามอาจารย์ผู้สอนวิชาเอกคณิตศาสตร์ระดับปริญญาตรี แบ่งเป็น 2 ตอน คือ ตอนแรกเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบเป็นแบบเติมคำ ตอนที่สองเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรในด้าน ความมุ่งหมาย เนื้อหา การเรียนการสอนและการวัดผล ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า แบบสอบถามมีค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.925

ชุดที่ 2 เป็นแบบสอบถามนักศึกษาวิชาเอกคณิตศาสตร์ระดับปริญญาตรีปีที่ 2 แบ่ง เป็น 2 ตอน คือ ตอนแรกเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบเป็นแบบเติมคำ ตอน

ที่สอง เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรในด้านความมุ่งหมายเนื้อหา การเรียน การสอน การวัดผล และด้านความสนใจและความคิดเห็นต่อวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นแบบ มาตราส่วนประเมินค่า แบบสอบถามมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.901

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรวิชาเอกคณิตศาสตร์ระดับปริญญาตรี ไปใช้กับประชากรที่เป็นอาจารย์ผู้สอนวิชาเอกคณิตศาสตร์ และนักศึกษาวิชาเอกคณิตศาสตร์ระดับปริญญาตรีของวิทยาลัยครู ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา 523 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 95.09 ของแบบสอบถามที่แจกไปทั้งหมด นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์หาค่าร้อยละ มัชฌิมเลขคณิต (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบความคิดเห็นของประชากรที่เป็นอาจารย์กับนักศึกษาด้วยค่าที (t-test) นำเสนอข้อมูลในรูปตาราง

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยปรากฏดังนี้คือ

1. เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม อาจารย์ผู้สอนวิชาเอกคณิตศาสตร์ระดับปริญญาตรี ส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง มีอายุอยู่ในช่วง 31-35 ปี มีวุฒิปริญญาโท และมีประสบการณ์ในการสอนวิชาคณิตศาสตร์มากกว่า 10 ปี สำหรับนักศึกษาวิชาเอกคณิตศาสตร์ระดับปริญญาตรี ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย และมีอายุอยู่ในช่วง 21-24 ปี

2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรวิชาเอกคณิตศาสตร์ระดับปริญญาตรีของสภาการฝึกหัดครู พุทธศักราช 2519 ตามความคิดเห็นของประชากรที่เป็นอาจารย์ พบว่าด้านความมุ่งหมายของหลักสูตรในทุก ๆ ข้อ ที่วางไว้สามารถนำมาปฏิบัติให้บรรลุผลได้ในเกณฑ์ปานกลาง ด้านเนื้อหาวิชาควรจะปรับปรุงเกี่ยวกับ เนื้อหาวิชาเอกคณิตศาสตร์ที่กำหนดให้เรียน 18 หน่วยกิต น้อยเกินไป เวลาเรียนกับเนื้อหาวิชาที่กำหนดไว้ไม่สอดคล้องกัน ด้าน



การเรียนการสอนส่วนใหญ่จัดอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง และค่านการวัดผลควรจะปรับปรุงเกี่ยวกับ
อาจารย์ผู้สอนไม่ได้ตรวจสอบความเที่ยงของแบบทดสอบก่อนนำไปใช้ไม่ได้ตรวจสอบความตรงของ
แบบทดสอบ ไม่ได้สร้างข้อสอบมาตรฐานเป็นรายวิชา และไม่มี การประเมินผลพฤติกรรมอื่น ๆ
ประกอบนอกจากการใช้แบบทดสอบ สำหรับความคิดเห็นของประชากรที่เป็นนักศึกษาพบว่า
ค่านความมุ่งหมายของหลักสูตร ในทุก ๆ ข้อที่อ้างไว้ส่วนใหญ่สามารถนำไปปฏิบัติให้บรรลุผล
ได้ในเกณฑ์ปานกลาง ค่านเนื้อหาวิชาควรปรับปรุงเกี่ยวกับหลักสูตรไม่เปิดโอกาสให้เลือกราย
วิชาเรียนได้อย่างกว้างขวางตามความสนใจ ค่านการเรียนการสอน ควรปรับปรุงเกี่ยวกับ
นักศึกษาไม่ทราบวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมในแต่ละคาบ อาจารย์ผู้สอนไม่ได้ใช้สื่อการสอน
ที่เหมาะสม ไม่มีการสอนซ่อมเสริมนักศึกษาให้บรรลุจุดประสงค์เป็นรายบุคคล ไม่ได้ตรวจ
สอบว่ามีเอกสารประกอบการเรียนหรือตำราเรียนเพียงพอหรือไม่ ค่านการวัดผล ควรปรับปรุง
เกี่ยวกับอาจารย์ ผู้สอนไม่ได้ทดสอบความรู้พื้นฐานของนักศึกษา ก่อนสอนไม่ได้ใช้ข้อสอบมาตรฐาน
ไม่มีการประเมินผลจากพฤติกรรมอื่น ๆ ประกอบ นอกจากการใช้แบบทดสอบไม่มีการใช้ข้อสอบ
เพื่อวินิจฉัยข้อบกพร่องเพื่อช่วยเหลือนักศึกษาที่อ่อน

3. นักศึกษามีความคิดเห็นต่อวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในเกณฑ์ดี

4. เปรียบเทียบความคิดเห็นของประชากรที่เป็นอาจารย์และนักศึกษาในค่าน
ความมุ่งหมายของหลักสูตร ค่านเนื้อหาวิชาที่กำหนดในหลักสูตรมีความเห็นไม่แตกต่างกันซึ่ง
ไม่ตรงตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ส่วนค่านการเรียนการสอนและการวัดผล มีความเห็นแตกต่างกัน
ที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งตรงตามสมมุติฐานตามที่ตั้งไว้

อภิปรายผลการวิจัย

เนื่องจากผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาเกี่ยวกับ
หลักสูตรในแต่ละค่านมีดังนี้คือ

1. ค่านความมุ่งหมายของหลักสูตร มีความเห็นสอดคล้องกันเป็นส่วนใหญ่ว่า
ความมุ่งหมายของหลักสูตรวิชาเอกคณิตศาสตร์ระดับปริญญาตรี ในแต่ละข้อสามารถนำไป
ปฏิบัติเพื่อให้บรรลุผลได้จัดอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ซึ่งชี้ให้เห็นว่า ความมุ่งหมายของหลักสูตร

ที่วางไว้สูงเกินไปทำให้ผู้นำหลักสูตรมาใช้ไม่สามารถปฏิบัติให้บรรลุผลตามความมุ่งหมายได้คือ

2. คำนึงหาวิชาที่มีความคิดเห็นตรงกันเกี่ยวกับ

2.1 เนื้อหาวิชาเอกคณิตศาสตร์ที่กำหนดให้เรียน 18 หน่วยกิตน้อยเกินไป ซึ่งยังไม่พอเพียงและเหมาะสมกับการเป็นนักศึกษาวิชาเอกคณิตศาสตร์ระดับปริญญาตรี เมื่อเทียบกับหลักสูตรในระดับอุดมศึกษาของสถาบันอื่น ทำให้นักศึกษาที่เรียนตามหลักสูตรนี้มีความรู้พื้นฐานต่ำกว่า ซึ่งผู้วิจัยคาดว่าน่าจะเป็นผลกระทบต่อนักศึกษาดังนี้

2.1.1 โอกาสในการสอบแข่งขันเพื่อศึกษาต่อ

2.1.2 โอกาสในการสอบแข่งขันเข้าทำงาน

2.1.3 ความรู้พื้นฐานที่นำไปใช้ในการประกอบอาชีพ

2.1.4 ความรู้พื้นฐานในการศึกษาคณิตศาสตร์ระดับสูง

2.2 เวลาเรียนและเนื้อหาไม่สอดคล้องกันกล่าวคือเวลาที่จัดให้เรียนในแต่ละรายวิชาน้อยเกินไป ทำให้ผู้สอนไม่สามารถสอนทันตามหลักสูตรและต้องตัดบางเรื่องทิ้งไป หรือสอนไม่ละเอียดเพียงพอ ผู้วิจัยคิดว่าทำให้นักศึกษาได้รับความรู้ไม่ครบตามหลักสูตร และถ้าพิจารณาประกอบกับเนื้อหาวิชาเอกคณิตศาสตร์ที่จัดให้เรียนน้อยเกินไปแล้วยังจะทำให้ นักศึกษาค่อยคุณภาพลงไปอีก

2.3 รายวิชาที่กำหนดให้เลือกเรียนมีจำนวนน้อยเกินไป ซึ่งทำให้ผู้เรียน ไม่มีโอกาสได้เลือกเรียนได้อย่างกว้างขวางตามความสนใจและไม่สามารถเรียนได้ลึกซึ้งพอ

2.4 เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ที่เป็นวิชาบังคับ 10 หน่วยกิต ยังไม่เหมาะสมเท่าที่ควร เพราะยังมีเนื้อหาวิชาที่ควรจะเป็นพื้นฐานที่เป็นประโยชน์ทั้งในการศึกษาต่อและในการประกอบอาชีพอีกและควรกำหนดวิชาบังคับให้มากกว่านี้

3. ด้านการเรียนการสอน ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาส่วนใหญ่ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง แต่เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างอาจารย์ผู้สอน และนักศึกษาด้านการเรียนการสอนแล้วผลปรากฏว่ามีความแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 ยกเว้นข้อที่เกี่ยวกับอาจารย์ผู้สอนได้ศึกษาหลักสูตรก่อนสอนจากผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า อาจารย์ผู้สอนซึ่งเป็นผู้นำหลักสูตรมาใช้ไม่สามารถปฏิบัติให้บรรลุผลตามความมุ่งหมายได้คือซึ่งเป็นผลทำให้ความเข้าใจเกี่ยวกับด้านการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา

แตกต่างกัน

4. คำขการวัดผล อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษามีความคิดเห็นตรงกันเกี่ยวกับ
 - 4.1 ไม่ได้ใช้ข้อสอบมาตรฐานในการวัดผล ซึ่งทำให้ไม่สามารถตรวจสอบได้ว่าการเรียนการสอนบรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่วางไว้หรือไม่
 - 4.2 ไม่มีการประเมินผลพฤติกรรมอื่น ๆ นอกจากการใช้ข้อทดสอบซึ่งเป็นการประเมินผลเฉพาะด้านเนื้อหาวิชา ทำให้ไม่ทราบว่านักศึกษาได้บรรลุผลตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรหรือไม่
 - 4.3 ไม่ได้ตรวจสอบความรู้พื้นฐานและไม่ได้ใช้ข้อสอบเพื่อวินิจฉัยข้อบกพร่องทำให้อาจารย์ผู้สอนไม่สามารถปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและไม่สามารถหาทางช่วยเหลือนักศึกษาที่มีพื้นฐานไม่พอและนักศึกษาที่เรียนอ่อนได้

ข้อเสนอแนะที่ได้จากผลการวิจัย

1. ในการปรับปรุงหลักสูตร ควรให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตรได้มีส่วนร่วม แสดงความคิดเห็นในการปรับปรุง แก้ไขหลักสูตร เพราะบุคคลเหล่านี้เป็นผู้รู้ปัญหา ข้อบกพร่อง ตลอดจนความต้องการของผู้เรียนเป็นอย่างดี
2. ควรจัดให้มีการสัมมนา ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนเกี่ยวกับหลักสูตรในเรื่อง ความมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาวิชา การเรียนการสอน การวัดผล และปัญหาการใช้หลักสูตร เพื่อให้มีความเข้าใจตรงกันและสามารถนำหลักสูตรไปใช้ให้บรรลุผลตามความมุ่งหมายที่วางไว้
3. สถาบันฝึกหัดครูต่าง ๆ ควรจะได้มีส่วนร่วมในการจัดเตรียมเอกสารประกอบการใช้หลักสูตรให้เพียงพอ เพราะเอกสารเหล่านี้มีความสำคัญและจำเป็นมากที่จะทำให้การใช้หลักสูตรบังเกิดผลดี
4. ควรบอกให้นักศึกษาได้ทราบความมุ่งหมายของหลักสูตรและความมุ่งหมายของแต่ละวิชาเพื่อนักศึกษาจะได้เห็นประโยชน์และคุณค่าของวิชาที่เรียน
5. ควรมีการปรับปรุงหลักสูตรในค่านเนื้อหาวิชา โดยเพิ่มรายวิชาเอกคณิตศาสตร์

ให้นักศึกษาได้มีโอกาสเลือกตามความต้องการ และความสนใจมากขึ้นและเพิ่มเนื้อหาวิชา เอกคณิตศาสตร์ให้มีจำนวนหน่วยกิตมากขึ้นทัดเทียมกับสถาบันอุดมศึกษาอื่น ๆ ในระดับเดียวกันและควรที่จะกำหนดเวลาเรียนให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาด้วย

6. ในด้านการเรียนการสอนควรจะจัดหาเอกสารและตำราเรียนให้พอเพียง และควรมีวัสดุประกอบการสอนเพื่อช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ในแต่ละคาบ

7. ในการประเมินผลการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนควรมีการประเมินผล พฤติกรรมด้านอื่น ๆ ประกอบ ไม่ควรประเมินผลจากข้อทดสอบเพียงอย่างเดียว

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ควรจะได้มีการประเมินผลการใช้หลักสูตรวิชาเอกคณิตศาสตร์ระดับปริญญาตรีในกระบวนการติดตามผลกับประชากรที่เป็นผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอน นักศึกษาและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องพร้อม ๆ กัน

2. ควรจะมีการศึกษาปัญหาการใช้หลักสูตรวิชาเอกคณิตศาสตร์ระดับปริญญาตรี เพื่อหาทางปรับปรุงและแก้ไขข้อบกพร่องของหลักสูตร

3. ควรจะมีการศึกษาความสอดคล้องของเนื้อหาวิชาเอกคณิตศาสตร์ระดับปริญญาตรี กับวิชาคณิตศาสตร์ในชั้นมัธยมศึกษา

4. กรมศึกษาธิการ ผู้บริหาร และอาจารย์ผู้สอน ควรจะนำผลการวิจัยครั้งนี้ไปศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุง แก้ไขหลักสูตร และจัดสภาพการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น