



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

คณิตศาสตร์ เป็นศาสตร์ที่สำคัญและมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์อย่างมาก เพราะในชีวิตประจำวันจำเป็นต้องใช้คณิตศาสตร์อยู่ตลอดเวลา เช่น การกำหนดเวลา กำหนดระยะทาง การแลกเปลี่ยนซื้อขาย เป็นต้น และประโยชน์ของการเรียนคณิตศาสตร์ คือ ฝึกวิธีการใช้ความคิด พิจารณาเรื่องต่าง ๆ โดยใช้เหตุผลด้วยความเป็นธรรมปราศจากอคติ ฝึกให้พูดและเขียนได้ตามที่ตนคิด ฝึกให้ใช้ระบบตามวิธีการซึ่งช่วยให้เข้าใจสังคมได้ดียิ่งขึ้น¹ นอกจากนี้ความสำคัญอีกประการหนึ่งของคณิตศาสตร์ คือ เป็นพื้นฐานสำคัญที่ทำให้ค่านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคมศาสตร์ เจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้น วิชาการสาขาต่าง ๆ ได้แก่ สังคมวิทยา เศรษฐศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ แพทยศาสตร์ จิตวิทยา และ การบริหารธุรกิจ ก็ใช้ความรู้และวิธีการทางคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ทั้งสิ้น

ความสำคัญของคณิตศาสตร์ดังกล่าว จึงจัดให้มีการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เริ่มตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงระดับอุดมศึกษา และในปัจจุบันได้มีความเคลื่อนไหวในการปรับปรุงการศึกษาค่านคณิตศาสตร์ ทั้งค่านหลักสูตร ตำราเรียน และ วิธีสอน ดังจะเห็นได้จากหลักสูตรมัธยมศึกษาได้เปลี่ยนแปลงและบรรจุเนื้อหาคณิตศาสตร์แนวใหม่ลงไว้ด้วย

ในปีพุทธศักราช 2517 วิทยาลัยครูในสังกัดกรมการฝึกหัดครูซึ่งเปิดสอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา และ ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง ได้รับอนุมัติให้เปิดสอนถึงระดับปริญญา ประกอบกับเป็นระยะที่มีการปรับปรุงหลักสูตรการฝึกหัดครู เพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาการศึกษา การพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ

¹สุเทพ จันทรมศักดิ์, คณิตศาสตร์ศึกษา (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา, 2519), หน้า 7-8.

หลักสูตรการฝึกหัดครูของสภาการฝึกหัดครูมุ่งผลิตครูให้เป็นผู้มีความรู้ความสามารถทักษะและเจตคติ ในอันที่จะเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตน เข้าใจสภาพสิ่งแวดล้อมและสังคม ทั้งสามารถนำความรู้ ความสามารถ และ ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของครูมาพัฒนาการศึกษาเพื่อชีวิตและสังคมได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้โดยให้เหมาะสมกับสภาพการณ์และภาวะจำกัดของประเทศ¹ แต่ผลสัมฤทธิ์ของการเรียนการสอนจะมีมากน้อยเพียงใดนั้นนอกจากจะขึ้นอยู่กับตัวผู้เรียน และ ครูผู้สอนแล้วองค์ประกอบที่สำคัญอีกอย่างหนึ่ง คือ หลักสูตร² โดยปกติแล้วหลักสูตรต้องมีการพัฒนาให้เหมาะสมกับความเปลี่ยนแปลงของสังคมอยู่เสมอ การพัฒนาหลักสูตรจะกระทำได้อีกเมื่อต้องมีการประเมินผล หลักสูตรเป็นระยะ ๆ ตลอดเวลา เพราะผลจากการประเมินจะเป็นตัวบ่งชี้ว่าหลักสูตรควรแก้ไขตรงไหน อย่างไร³

การพัฒนาหลักสูตร เป็นกระบวนการต่อเนื่องตั้งแต่การจัดทำหลักสูตร ฉบับร่าง ทดลองใช้ จัดทำหลักสูตรฉบับจริง ดำเนินการใช้ หาแนวทางที่ดีของการใช้ การปรับปรุงกระบวนการใช้ การปรับปรุงตัวหลักสูตรซึ่งอาจจะต้องหมุนเวียนกระทำซ้ำตั้งแต่ขั้นดำเนินการใช้อีกหลายครั้งหลายหนต่อเนื่องกันจนกว่าจะเปลี่ยนแปลงหลักสูตรทั้งหมดให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ อยู่ตลอดเวลา⁴

การสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตร เป็นการประเมินผลหลักสูตรวิธีหนึ่ง แนวทางในการประเมินผลหลักสูตรมีหลายทาง ซึ่งอาจจะประเมินผลสภาพแวดล้อม การ

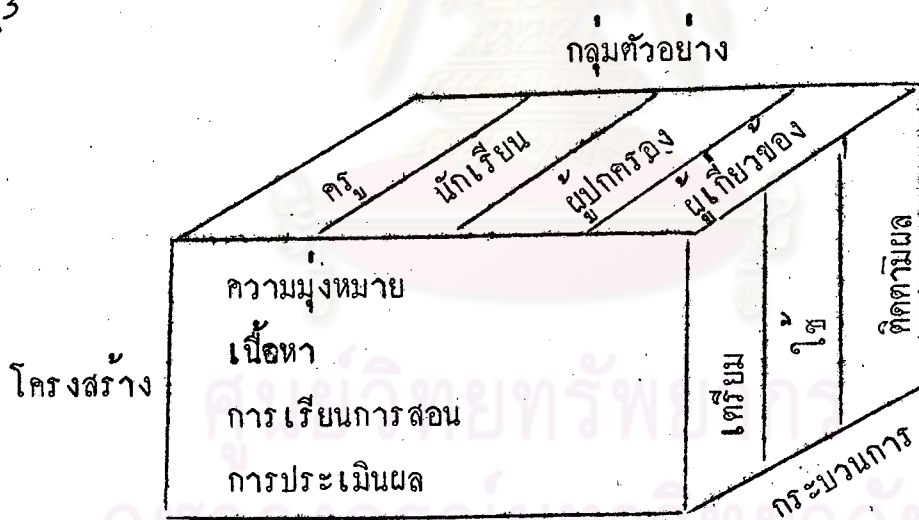
¹ การฝึกหัดครู, กรม., หลักสูตรการฝึกหัดครู 2519 (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ตำราวจ, 2520), หน้า 1.

² ช่าง บัวศรี, ทฤษฎีหลักสูตรภาค 2 (พระนคร: กระทรวงศึกษาธิการ, 2504), หน้า 1.

³ สมบูรณ์ ชิตพงศ์, "เอกสารประกอบคำบรรยายเรื่องการพัฒนาหลักสูตร" (สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2523): 1.

⁴ สงข ลักษณ์, วารสารการวัดผลการศึกษา 1 (พฤษภาคม - สิงหาคม 2523) : 73.

ประเมินตัวป้อน (input) การประเมินการใช้หลักสูตร และการประเมินผลแบบสรุปรวบยอด
 ผลที่ได้รับอาจทำให้เกิดได้ 3 ทางดังต่อไปนี้ 1. คงสภาพหลักสูตรแต่ปรับปรุงกระบวนการ
 ใช้ 2. คงสภาพกระบวนการใช้แต่ลดระดับความมุ่งหมายของหลักสูตรปรับขยายหลักสูตรและ
 3. ปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนการใช้ หรือ แนวทางประเมินหลักสูตรตามหลัก การหรือ
 กระบวนการต่อไปนี้ ก. วิเคราะห์และตีความตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรให้มองเห็นชัด
 ในเชิงพฤติกรรม ข. สร้างเครื่องมือและคัดเลือกวิธีการที่เหมาะสมสำหรับค้นหาข้อมูล
 ค. ใช้เครื่องมือที่สร้างขึ้น ประเมินผลหลักสูตรตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ง. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ
 กับภูมิหลังของนักเรียนและลักษณะของการสอนเพื่อนำไปพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรต่อไป² จะ
 เห็นได้ว่าการประเมินผลหลักสูตร เพื่อพัฒนาให้หลักสูตรที่ใช้มีความเหมาะสมกับกาลเวลานั้น
 ต้องอาศัยการวิจัยหลักสูตรเป็นหลักสำคัญ และเพราะว่าหลักสูตรมีความหมายกว้างขวางซึ่ง
 ประกอบด้วยองค์ประกอบหลาย ๆ ส่วน เพื่อให้วิจัยได้ตรงจุดจึงกำหนดรูปแบบ (Model)
 ดังนี้³



¹สงบ ลักษณะ, วารสารการพัฒนการศึกษา 1 (พฤษภาคม-สิงหาคม 2523) : 73.

²Hilda Taba, Curriculum Development : Theory and Practice
 (New York : Harcourt, Brace and World, Inc., 1962), pp.454-456.

³สมบูรณ์ ชิตพงศ์, เอกสารประกอบคำบรรยายเรื่องการพัฒนาหลักสูตร (สำนัก
 ทดสอบ ทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2523) :
 1-2.

เมื่อมีการประเมินผลเป็นระยะอย่างสม่ำเสมอจะทำให้มีการแก้ปัญหาหรือเปลี่ยนแปลงหลักสูตรซึ่งจะเป็นประโยชน์ดังนี้

1. ช่วยให้ความมุ่งหมายของหลักสูตรและจุดมุ่งหมายในการสอนกระจ่างขึ้น เพราะถ้าคลุมเครือก็วัดไม่ได้ ต้องตีความหมายให้กระจ่างเสียก่อนจึงจะประเมินได้
2. ช่วยส่งเสริมการสอนในโรงเรียนให้ดียิ่งขึ้น ข้อมูลที่ได้จากการประเมินผล มีลักษณะเป็นผลสะท้อนไปสู่การปรับปรุงหลักสูตรและการสอน
3. ส่งเสริมการเรียนของนักเรียน เมื่อมีความมุ่งหมายกระจ่างแล้ว นักเรียนก็สามารถรู้ได้อย่างแน่ชัดว่าตนเองประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใดเป็นการให้แรงจูงใจแก่นักเรียน
4. ช่วยในการแนะแนวของครู ข้อมูลต่าง ๆ ที่ครูรวบรวมได้เกี่ยวกับนักเรียน จะเป็นประโยชน์ต่อการแนะแนวไปในตัวด้วย
5. ช่วยในการสื่อสารระหว่างโรงเรียนและผู้ปกครองนักเรียน¹

วิทยาลัยครู เป็นสถาบันที่มีหน้าที่โดยตรงในการผลิตครูเพื่อให้มีสมรรถภาพสอดคล้องกับความต้องการของสังคมและแผนพัฒนาประเทศในการผลิตครูนี้ นักการศึกษาเชื่อว่าครูที่ดีไม่จำเป็นจะต้องมีความสามารถมาแต่กำเนิด การฝึกฝนอบรมสามารถทำให้เป็นครูที่ดี มีความรู้ ความสามารถได้เพราะการศึกษาคือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ดังนั้นนักการศึกษาจึงพยายามจัดโปรแกรมการฝึกหัดครูด้วยวิธีต่าง ๆ เพื่อผลิตครูให้เป็นผู้ที่มีสมรรถภาพมากที่สุด

ในปัจจุบันวิทยาลัยครูในสังกัดกรมการฝึกหัดครูจำนวน 23 แห่ง ได้เปิดทำการสอนระดับปริญญาตรีวิชาเอกคณิตศาสตร์ตามหลักสูตรสภาการฝึกหัดครู พุทธศักราช 2519 ซึ่งจะเห็นได้ว่าหลักสูตรฉบับนี้เพิ่งจะใช้เป็นที่ 5 และยังไม่มีการปรับปรุงแก้ไข นอกจากเหตุผลดังกล่าวแล้วข้างต้นนี้ จากประสบการณ์ของผู้วิจัยเองซึ่งทำการสอนวิชาเอกคณิตศาสตร์

¹ สุมิตร คุณานุกร, หลักสูตรและการสอน (กรุงเทพมหานคร: ชวนพิมพ์, 2523), หน้า 201-202.

ทั้งในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง และ ระดับปริญญาตรี มีความเห็นว่าการเรียนการสอนวิชาเอกคณิตศาสตร์ระดับปริญญาตรี ตามหลักสูตรของสภาการฝึกหัดครู พุทธศักราช 2519 นั้น ทั้งตัวอาจารย์ผู้สอน และ นักศึกษาที่เรียนมีปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้หลักสูตรหลายประการที่ทำให้การเรียนการสอนไม่บรรลุผลตามความมุ่งหมายที่วางไว้ และ ปัญหาการฝึกหัดครูที่ได้รับการวิจารณ์ในขณะนี้คือ ครูที่สำเร็จการศึกษาจากวิทยาลัยครูไม่มีความสามารถเพียงพอในการสอน ไม่สามารถนำความรู้ที่ได้จากการฝึกฝนอบรมไปปฏิบัติได้ ทั้งนี้เพราะหลักสูตรการฝึกหัดครูเน้นทฤษฎีมากเกินไป สิ่งที่ได้เรียนรู้มิได้สัมพันธ์กับสิ่งที่จะไปสอน¹ และสาเหตุที่ครูสอนไม่ได้คือนั้น ชมพันธ์ ภูษธร ณ อยุธยา ได้กล่าวไว้ว่าเป็นเพราะหลักสูตรปริญญาตรีมิได้ระบุแน่นอนลงไปว่าจะต้องการฝึกครูให้มีสมรรถภาพอย่างใดบ้าง อีกทั้งการวัดผลก็มิได้สัมพันธ์กับสมรรถภาพของครู การวัดผลส่วนใหญ่มักจะคำนึงถึงคะแนนที่สอบผ่านทางวิชาการมากกว่าการปฏิบัติหรือการสอนจริง²

ปัญหาเหล่านี้เป็นมูลเหตุจูงใจให้ผู้วิจัยใคร่จะศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาเกี่ยวกับหลักสูตรวิชาเอกคณิตศาสตร์ระดับปริญญาตรีของสภาการฝึกหัดครู พุทธศักราช 2519 ว่ามีข้อบกพร่องสมควรที่จะได้รับการปรับปรุงแก้ไขอย่างไรบ้าง โดยผู้วิจัยหวังว่าผลของการวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสมยิ่งขึ้น เพื่อให้การผลิตครูเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อันจะเป็นประโยชน์เป็นอย่างยิ่งต่อการศึกษาและประเทศชาติต่อไป

¹สายสุรี จุติกุล, "ปัญหาการศึกษา 2514" รายงานการประชุมประจำปีเรื่องปัจจุบันและอนาคตของสังคมไทย โดยสมาคมนิสิตเก่าจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (พระนคร: อักษรสัมพันธ์, 2514), หน้า 247.

²ชมพันธ์ ภูษธร ณ อยุธยา, "การวิจัยเพื่อปรับปรุงหลักสูตรฝึกหัดครู " การวิจัยการศึกษา อดีต ปัจจุบัน อนาคต (พระนคร: โรงพิมพ์การศาสนา, 2518), หน้า 28.



วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาเกี่ยวกับหลักสูตรวิชาเอกคณิตศาสตร์ ระดับปริญญาตรีของสภาการฝึกหัดครู พุทธศักราช 2519 ในด้านความมุ่งหมาย เนื้อหา การเรียนการสอนและการวัดผล
2. เพื่อศึกษาความสนใจและความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์
3. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาเกี่ยวกับหลักสูตรวิชาเอกคณิตศาสตร์ ระดับปริญญาตรีของสภาการฝึกหัดครู พุทธศักราช 2519 ในด้านความมุ่งหมาย เนื้อหา การเรียนการสอนและการวัดผล

สมมติฐานของการวิจัย

ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาเกี่ยวกับหลักสูตรวิชาเอกคณิตศาสตร์ ระดับปริญญาตรี ของสภาการฝึกหัดครู พุทธศักราช 2519 ในด้านความมุ่งหมาย เนื้อหา การเรียนการสอน และการวัดผลมีความแตกต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

1. ในการวิจัยครั้งนี้ ศึกษาเฉพาะความคิดเห็นเกี่ยวกับวิชาเอกคณิตศาสตร์หลักสูตรปริญญาตรีของวิทยาลัยครูในด้าน จุดมุ่งหมาย เนื้อหา การเรียนการสอน การวัดผลและศึกษาความสนใจและความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์ เท่านั้น
2. ประชากรที่ทำการวิจัยเป็นนักศึกษาและอาจารย์ในวิทยาลัยครูที่เปิดทำการสอนวิชาเอกคณิตศาสตร์ระดับปริญญาตรีจำนวน 23 แห่ง (ภูมิภาคชนบท ข.)

ความจำกัดของการวิจัย

1. อาจารย์ที่ทำการสอนวิชาเอกคณิตศาสตร์ระดับปริญญาตรีแต่ละคนไม่ได้สอนครบทุกวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และนักศึกษาที่เรียนวิชาเอกคณิตศาสตร์แต่ละคนเลือก

เรียนวิชาเอกคณิตศาสตร์ไม่ตรงกันทั้งหมด ซึ่งอาจจะมีผลกระทบกระเทือนต่อการให้ความคิดเห็นในการตอบแบบสอบถามและอาจจะมีผลทำให้การศึกษาคำคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาเกี่ยวกับ หลักสูตรวิชาเอกคณิตศาสตร์ระดับปริญญาตรีในครั้งนี้อยู่ไม่เท่าที่ควร

2. เวลาที่ทำการวิจัยมีเวลาเพียงหนึ่งภาคการศึกษาซึ่งน้อยเกินไป

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. เครื่องมือซึ่งเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาและอาจารย์เกี่ยวกับหลักสูตรวิชาเอกคณิตศาสตร์ ระดับปริญญาตรีของวิทยาลัยครูและแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นถือว่าเป็นเครื่องมือที่เชื่อถือได้ เพราะได้ผ่านการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านแล้ว
2. คำตอบที่ได้จากแบบสอบถามในการวิจัยครั้งนี้ถือว่าเป็นความลับที่แท้จริง และตรงกับสภาพความเป็นจริงของผู้ตอบแบบสอบถาม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. เป็นแนวทางให้กรมการฝึกหัดครูได้พิจารณาแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรวิชาเอกคณิตศาสตร์ระดับปริญญาตรีของสภาการฝึกหัดครู พุทธศักราช 2519
2. เป็นแนวทางให้ผู้บริหารในสถาบันฝึกหัดครูจัดสภาพการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับปริญญาตรีให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
3. เป็นแนวทางให้อาจารย์ผู้สอนวิชาเอกคณิตศาสตร์ระดับปริญญาตรีปรับปรุงการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ให้ได้ผลดียิ่งขึ้น
4. เป็นแนวทางในการทำวิจัยเรื่องอื่น ๆ ต่อไป

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. ความคิดเห็น หมายถึง ความเชื่อ หรือการลงความเห็นในสิ่งใด ๆ ซึ่งไม่อาจบอกได้ว่าเป็นการถูกต้องหรือไม่ ในที่นี้หมายถึงความคิดเห็นที่ได้แสดงออกในการตอบแบบสอบถาม¹
2. ระดับปริญญาตรีของวิทยาลัยครู หมายถึง ระดับการศึกษาในวิทยาลัยครู ซึ่งเป็นช่วง 2 ปีสุดท้ายต่อจากระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง
3. อาจารย์ หมายถึง ผู้ที่ทำการสอนนักศึกษาวิชาเอกคณิตศาสตร์ ระดับปริญญาตรี ในวิทยาลัยครู
4. นักศึกษา หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ปีที่ 2 ซึ่งเรียนวิชาเอกคณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹Carter V. Good, Dictionary of Education (New York : McGraw-Hill Book Company, 1973), P.399.