

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาของปัญหาและปัญหา

ปัจจุบันเป็นยุคโลกาภิวัตน์ที่มีความเจริญก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว จึงจำเป็นที่แต่ละประเทศต้องเรียนรู้ที่จะปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลาและเตรียมพร้อมที่จะเผชิญกับความท้าทายจากกระแสโลก ทั้งนี้ ปัจจัยที่จะเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงและความท้าทายดังกล่าว ได้แก่ คุณภาพของมนุษย์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2543: 1) จากอดีตถึงปัจจุบัน และในอนาคตเป็นที่ยอมรับกันแล้วว่าปัจจัยที่เสริมสร้างให้คนได้มีการพัฒนาคือ “การศึกษา” (ปรีชา สุคนธมาน และคณะ, 2545: 1)

การศึกษานับว่าเป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต และสังคมอันส่งผลต่อการพัฒนาประเทศชาติ รัฐบาลได้มองเห็นความสำคัญในด้านการศึกษา และได้จัดสรรงบประมาณสนับสนุนการจัดการศึกษาในหลายรูปแบบ เพื่อให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร แต่การจัดการศึกษาจะประสบผลสำเร็จเพียงใดนั้นย่อมขึ้นอยู่กับตัวครู ซึ่งเป็นผู้ใช้หลักสูตรและเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญยิ่งในการจัดกระบวนการเรียนการสอนให้บรรลุจุดประสงค์ตามหลักสูตร สำหรับการจัดการเรียนการสอนตามแนวการปฏิรูปการเรียนรู้จำเป็นต้องจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีผู้เรียนสำคัญที่สุด โดยกำหนดจุดหมาย สาระกิจกรรม แหล่งเรียนรู้ สื่อการเรียน และการวัดประเมินผล ที่มุ่งพัฒนาคน และชีวิต ให้เกิดประสบการณ์การเรียนรู้เต็มความสามารถ สอดคล้องกับความถนัด ความสนใจ และความต้องการของผู้เรียน (คณะอนุกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้ของคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ และกระทรวงศึกษาธิการ, 2543: 20) ดังนั้นครูจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ในวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง มีความเข้าใจในตัวนักเรียนเป็นอย่างดี รู้กระบวนการเรียนการสอนที่ดี รู้จักใช้อุปกรณ์การเรียนการสอน สามารถถ่ายทอดความรู้ได้ดี มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครูตลอดจนมีคุณลักษณะส่วนตัวที่ดีสามารถเป็นแบบอย่างได้ นอกจากนี้จะต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถวิจัยในชั้นเรียนได้ เพราะการวิจัยในชั้นเรียนเป็นเสมือนกระจกวิเศษที่ส่องสะท้อนให้ครูได้ทราบสภาพการณ์ตามที่เป็นจริงได้ตลอดเวลา และยังช่วยให้ครูได้ความรู้ข้อเท็จจริง เข้าใจในปรากฏการณ์จากข้อมูลที่ครูรวบรวมมาอย่างมีระบบและเชื่อถือได้ เพื่อมุ่งปรับปรุงการเรียนการสอนของตนเองและเพื่อนครูด้วยกัน (กิตติพร ปัญญาภิบาล, 2540: 2)

กลุ่มทักษะวิชาคณิตศาสตร์ นับเป็นวิชาหนึ่งที่เป็นเครื่องมือพื้นฐานที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ การมีเหตุผลและสร้างความสำเร็จก้าวหน้าในการพัฒนาวิชาการต่าง ๆ เพราะความรู้ทางคณิตศาสตร์ เป็นความรู้พื้นฐานที่สำคัญและจำเป็น ตลอดจนเป็นเครื่องมือที่มนุษย์จะได้นำไปใช้พัฒนาความรู้ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เจริญก้าวหน้าต่อไปดังที่ ปานทอง กุลนาถศิริ (2543: 15) กล่าวว่า ประเทศใดมีพลเมืองที่มีความรู้ความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์ที่ดีและแข็งแกร่ง หรือมี ศักยภาพทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Power) ย่อมได้เปรียบ เพราะจะสามารถพัฒนาให้เป็นผู้ที่มี ศักยภาพทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อไปได้ ในระดับมัธยมศึกษา หลักสูตรปรับปรุง 2533 ได้ให้ความสำคัญในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์เป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้เพราะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเจริญก้าวหน้าไปมาก และการเรียนการสอนในวิชาต่าง ๆ มีความ จำเป็นต้องใช้คณิตศาสตร์เป็นพื้นฐานอย่างมาก (กรมวิชาการ, 2540: 87)

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา การพัฒนาคุณภาพการสอนคณิตศาสตร์ได้มีการตื่นตัวและพัฒนา อย่างต่อเนื่องทั้งนี้เพราะการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์มักเป็นวิชาที่ผู้เรียนประสบปัญหา และผลการประเมินโดยภาพรวมของนักเรียนยังอยู่ในระดับที่ไม่น่าพอใจ ซึ่งจากการวิเคราะห์ สาเหตุ พบว่ากระบวนการจัดการเรียนรู้ของครูเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ไม่ดี ต่อการเรียนคณิตศาสตร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ครูที่จัดการเรียนการสอนแบบเก่า เน้นท่องจำ ทำ การบ้าน ขาดการฝึกปฏิบัติ ฝึกกระบวนการคิด และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง นอกจากนี้กิจกรรม การเรียนรู้ยังขาดความหลากหลายและไม่ได้บูรณาการเชื่อมโยงสู่การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน (อสิภรณ์ อินทรมณี, 2547: 31) ดังนั้นครูจึงเป็นผู้จัดกระบวนการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้เรียนเกิด คุณลักษณะต่าง ๆ บรรลุตามความมุ่งหมายของหลักสูตรที่กำหนดไว้ การที่ครูจะสามารถจัดการ เรียนการสอนให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้นั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพิจารณาประสิทธิ ภาพการสอนของครู นอกจากนี้ปัญหาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์อาจเกิดขึ้นจากสาเหตุอื่น เช่น ความเอาใจใส่ของครูเป็นสำคัญรวมทั้งครูสอนคณิตศาสตร์บางคนจบระดับปริญญาตรีในวิชาเอก อื่นๆ ทำให้นักเรียนขาดหลักวิชา หรือไม่มีความคิดรวบยอดในเชิงคณิตศาสตร์ (สมนึก ภัททิยธนี, 2542: 32) คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่นักเรียนส่วนใหญ่มีความรู้สึกลัวยาก เข้าใจลำบาก อาจเป็นเพราะ ธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เกี่ยวกับกฎเกณฑ์ที่ต้องใช้ความคิดในการทำความเข้าใจ มีคำจำกัดความ เครื่องหมาย และสัญลักษณ์ที่ต้องจดจำ

อธิปัทย์ คลี่สุนทร (2546: 7-8) กล่าวถึง สาเหตุและปัจจัยที่ทำให้นักเรียนไทยมี ความสามารถทางคณิตศาสตร์ดีน้อยกว่านักเรียนชาติอื่น ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. กระบวนการเรียนการสอนไม่เอื้ออำนวยต่อการที่จะทำให้ นักเรียนชอบเรียนวิชา คณิตศาสตร์ เช่น เนื้อหาเริ่มต้นในการเรียนยาก แบบฝึกหัดไม่เหมาะสมกับนักเรียน ครูอธิบายด้วย

ภาษาที่ยากต่อการเข้าใจ ครูตรวจการบ้านไม่ทันทำให้นักเรียนไม่ทราบสิ่งที่ตนเองยังบกพร่องหรือยังไม่เข้าใจ

2. สื่อการเรียนการสอนมีน้อย สูตรหรือข้อเท็จจริงบางอย่างหากใช้สื่อช่วยจะทำให้ นักเรียนเข้าใจได้ง่าย ขึ้น

3. การประเมินผลส่วนหนึ่งใช้ข้อสอบปรนัยเป็นหลัก สิ่งที่นักเรียนรู้ไม่สามารถจะนำมาเขียนตอบได้ เพราะข้อสอบเชิงปรนัยจะเป็นกรอบทั้งคำถามและคำตอบ นักประเมินผลหลายท่าน ได้แสดงความคิดเห็นด้านการประเมินผลว่า การให้คะแนนทุกด้าน เช่น การอธิบายด้วยวาจาของนักเรียน การแสดงวิธีทำ การทำรายงาน การค้นคว้า การทำสื่อ โครงงานต่าง ๆ รวมทั้งพฤติกรรม การร่วมทำงานกลุ่มมาแปลผลเป็นคะแนนความสัมฤทธิ์ในภาพรวม เป็นการประเมินที่มีความ สมบูรณ์และเป็นการประเมินตามสภาพจริงที่ดีกว่าการใช้ข้อสอบปรนัยเป็นหลัก

4. การท่องจำเบื้องต้น เช่น การท่องสูตรคูณ การท่องบทอาขยาน บทกวีนิพนธ์ เทคนิคการ คำนวณอย่างรวดเร็ว ฯลฯ ต่างถูกกลดเลขวัด ดังนั้นส่วนที่สมองต้องใช้ความจำเป็นพื้นฐานเพื่อนำมาคิด วิเคราะห์ต่อจึงไม่ค่อยถูกใช้งาน ทำให้การทำงานของสมองทั้ง 2 ด้าน คือ ซีกขวา (การจำข้อมูล พื้นฐาน ฯลฯ) และซีกซ้าย (การคิดวิเคราะห์ ฯลฯ) ขาดความสมดุล ก่อนให้แก่นสมองสั่งการทำให้ คิดได้ช้า ขาดความเชื่อมั่น ลักษณะดังกล่าวนี้จะเป็นองค์ประกอบสำคัญเช่นเดียวกับการเรียนรู้โดย การเข้าใจ สัดส่วนทั้งการจำ การเข้าใจ การค้นคว้าทดลอง ฯลฯ ต้องเหมาะสม พัฒนาการด้านการ คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ เมื่อเติบโตขึ้นจึงเป็นไปได้ด้วยดี

5. การขาดการบูรณาการ ความสามารถในการบูรณาการ คือ การประสมประสาน เชื่อมโยงวิชาความรู้ ประสบการณ์ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ครูหลายโรงเรียนสามารถสอนวิชาคณิตศาสตร์ โดยสอดแทรกสาระด้านสังคมศึกษา วิทยาศาสตร์ ศิลปะศึกษา เข้าไปได้อย่างกลมกลืน นักเรียนจะ เรียนรู้หลายอย่างที่เชื่อมโยงกันอยู่แล้วไปพร้อม ๆ กัน และครูสามารถบูรณาการคณิตศาสตร์เข้ากับ ชีวิตประจำวันได้อย่างแนบเนียนมาก ทำให้นักเรียนไม่รู้สึกว่าวิชาคณิตศาสตร์เรียนยาก และทำให้นักเรียนอีกจำนวนหนึ่งชอบวิชาคณิตศาสตร์ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญนำไปสู่การชอบวิชาทางด้าน วิทยาศาสตร์ด้วย

จากความสำคัญของการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ และสภาพปัญหาอันเกิดจาก ประสิทธิภาพการสอนของครู ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาองค์ประกอบที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพ การสอนของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการ จัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ได้นำไปพิจารณาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน วิชาคณิตศาสตร์ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังช่วยกระตุ้นให้สถาบันที่เกี่ยวข้องกับ

การผลิตครูได้ตระหนักถึงองค์ประกอบที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการสอนของครูคณิตศาสตร์ และหาวิธีการพัฒนาส่งเสริมผู้ที่จะเป็นครูคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของประสิทธิภาพการสอนของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา

ความสำคัญและประโยชน์ของการวิจัย

1. เป็นแนวทางแก่ครูคณิตศาสตร์ในการปรับปรุงและพัฒนาตนเองให้มีประสิทธิภาพด้านการสอนคณิตศาสตร์
2. เป็นแนวทางแก่ผู้บริหารการศึกษาในการดำเนินการส่งเสริมและปรับปรุงครูคณิตศาสตร์ให้สามารถปฏิบัติงานด้านการสอนวิชาคณิตศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ
3. เป็นแนวทางต่อสถาบันการศึกษาในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรเพื่อผลิตครูคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพ

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ

1. นักเรียนที่เรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปัตตานี
2. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์องค์ประกอบประสิทธิภาพการสอนของครูคณิตศาสตร์ ซึ่งแบ่งออกเป็น 6 ด้าน ดังนี้

1. ความสามารถในการเนื้อหาวิชา
2. ความสามารถในการสอน
3. คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ
4. ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน
5. การใช้สื่อการสอน
6. การวัดและประเมินผล

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. นักเรียน หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาเล่าเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปัตตานี ปีการศึกษา 2549
2. ครูคณิตศาสตร์ หมายถึง ข้าราชการครูที่จบสาขาคณิตศาสตร์ ซึ่งสอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปัตตานี ปีการศึกษา 2549
3. โรงเรียน หมายถึง โรงเรียนมัธยมศึกษาที่จัดการศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปัตตานี
4. ประสิทธิภาพการสอนของครูคณิตศาสตร์ หมายถึง ความสามารถในการสอน และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ โดยแยกเป็นตัวแปรด้านต่าง ๆ ดังนี้
 - 4.1 ความสามารถในการเนื้อหาวิชา หมายถึง การที่ครูมีความรู้ด้านคณิตศาสตร์พื้นฐานของคณิตศาสตร์แนวใหม่ และมีความรู้เนื้อหาคณิตศาสตร์ในหลักสูตรมัธยมศึกษาเป็นอย่างดี
 - 4.2 ความสามารถในการสอน หมายถึง การที่ครูมีความสามารถในการใช้เทคนิคและวิธีการต่าง ๆ ในกิจกรรมการเรียนการสอนและสามารถสื่อสารให้นักเรียนเข้าใจ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้
 - 4.3 คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ หมายถึง การที่ครูมีศรัทธาในวิชาชีพครู ตั้งใจใช้ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพเพื่อให้บริการแก่นักเรียนและสังคม มีความซื่อสัตย์ต่อหลักการของอาชีพครู มีความรับผิดชอบในด้านการศึกษาต่อสังคม ชุมชน และนักเรียน มีความรักความเมตตาและความปรารถนาดีต่อนักเรียน อุทิศตนและเวลาเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนทุกคนได้รับความเจริญเติบโตและพัฒนาการในทุกด้าน
 - 4.4 ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน หมายถึง การแสดงออกของครูในรูปแบบของการดูแลเอาใจใส่ การให้กำลังใจ การช่วยเหลือดูแลในด้านต่างๆ รวมทั้งการให้คำแนะนำและความสนับสนุนเป็นกันเองอย่างทั่วถึงกับนักเรียนเพื่อให้ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน
 - 4.5 การใช้สื่อการสอน หมายถึง การที่ครูมีความรู้ความสามารถในการผลิตสื่อและการเลือกสื่อได้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และเนื้อหาวิชาที่สอน
 - 4.6 การวัดและประเมินผล หมายถึง การตรวจสอบและกำหนดระดับความสามารถในการเรียนรู้ ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน เพื่อให้ทราบความก้าวหน้าของผู้เรียน และเพื่อวินิจฉัยข้อบกพร่องของการสอน