

บทที่ 1

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับมัธยมศึกษาเป็นระดับชั้นเรียนที่มีความสำคัญ และมีผลต่อการพัฒนาประเทศ การปูพื้นฐานความรู้ที่ดี จะนำไปสู่การศึกษาในระดับสูงขึ้น หรือนำไปสู่การประกอบอาชีพที่มั่นคงต่อไป แต่อย่างไรก็ตามปัจจุบันยังพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ยังไม่ประสบความสำเร็จในการเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวิชาคณิตศาสตร์ จากการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาในระดับประเทศปีการศึกษา 2538 ของกรมวิชาการ พบว่า ความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ส่วนใหญ่อยู่ในระดับต้องปรับปรุงสูงถึงประมาณร้อยละ 50 (กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานทดสอบทางการศึกษา, 2538) ดังนั้นการหาแนวทางที่จะพัฒนาให้ผู้เรียนมีความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์ให้ดีขึ้นนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างมาก อย่างไรก็ตามแม้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะขึ้นอยู่กับองค์ประกอบทางสติปัญญา (Mental Abilities) เช่น ทักษะความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ แต่ส่วนหนึ่งยังขึ้นอยู่กับคุณลักษณะทางจิตวิทยาด้วย (Psychological Trait) ดังที่ ลาวิน (Lavin cited in Utompom, 1975) กล่าวไว้ว่า "ตัวแปรทางด้านความสามารถทางสติปัญญาของบุคคล ใช้พยากรณ์ความสำเร็จในการเรียนได้เพียง 45%" ซึ่งหมายความว่าความสำเร็จส่วนใหญ่ต้องอาศัยองค์ประกอบด้านคุณลักษณะทางจิตวิทยาประกอบด้วย

ปัญหาสำคัญขณะนี้ในการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์คือ นักเรียนมีทักษะหรือมีความสามารถในการเรียนคณิตศาสตร์ในระดับต่ำ ถ้านักเรียนไม่สามารถเรียนรู้เนื้อหาเบื้องต้น ผลที่ตามมา คือ นักเรียนจะขาดความรู้พื้นฐานที่ดี ดังนั้นการที่จะช่วยให้นักเรียนมีความรู้พื้นฐานที่ดีหรือมีทักษะความสามารถในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์นั้น ต้องพัฒนาองค์ประกอบด้านคุณลักษณะทางจิตวิทยาอันเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมหรือพัฒนาให้แก่ผู้เรียนได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะค้นหาตัวแปรคุณลักษณะทางจิตวิทยาที่จะทำนายสัมฤทธิ์ผลในวิชาคณิตศาสตร์ได้ เพื่อให้ได้แนวทางที่สามารถพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกตัวแปร 4 ตัวอันได้แก่ การกำกับตนเองในการเรียน การรับรู้ความสามารถของตนเอง ทศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ และแรงจูงใจไม่สัมฤทธิ์ ตัวแปรทั้ง 4 ตัวนี้มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันและมีความสำคัญต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนดังนี้

ด้านการกำกับตนเองในการเรียน (Self-regulated learning) เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญต่อผู้เรียนและเป็นกระบวนการที่บุคคลวางแผนควบคุมและกำกับพฤติกรรมของตนเอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเองไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ (Schunk and Zimmerman, 1994) การกำกับตนเองในการเรียนเป็นกระบวนการที่สามารถปรับพฤติกรรมของ

บุคคลอย่างมีประสิทธิภาพและมีระบบขั้นตอนชัดเจน บุคคลจะใช้มาตรฐานภายในของตนจิตใจให้ตนเองกระทำพฤติกรรมและมีการประเมินปฏิริยาการกระทำด้วยตนเอง การควบคุมตนเองจากกระบวนการภายในย่อมจะช่วยให้บุคคลกระทำพฤติกรรมมีประสิทธิภาพกว่าวิธีการควบคุมจากภายนอก (Bandura, 1986) ผู้เรียนที่มีการกำกับตนเองในการเรียนมีแนวโน้มที่จะทำพฤติกรรมได้สำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ และบุคคลที่ควบคุมตนเองจากกระบวนการภายในย่อมจะช่วยให้เขากระทำพฤติกรรมได้บรรลุผลกว่าบุคคลที่มีการกำกับตนเองต่ำ ผู้เรียนที่มีการกำกับตนเองในการเรียนสูง จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงด้วย (Pintrich and De Groot, 1990; Staudt, 1995; Williams, 1996) ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า ถ้านักเรียนมีการกำกับตนเองในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แล้ว ก็จะสามารถประสบผลสำเร็จในการเรียนคณิตศาสตร์ได้ จึงควรที่จะส่งเสริมให้นักเรียนมีการกำกับตนเองในการเรียนคณิตศาสตร์ให้มากขึ้น

นอกจากนี้ ยังมีองค์ประกอบด้านการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) เป็นกลไกสำคัญประการหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อบุคคล การรับรู้ความสามารถของตนเองนี้จะมีผลต่อบุคคลในด้านต่าง ๆ เช่น มีผลต่อการตัดสินใจของบุคคลในการพิจารณาว่า จะเลือกทำพฤติกรรมหรือไม่ บุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองสูงจะมีความเอาใจใส่งาน กระตือรือร้น และใช้ความพยายาม มุมานะในการทำงานนานกว่าบุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองต่ำ ซาดริและโรเบิร์ตสัน (Sadri and Robertson, 1993) ศึกษาพบว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองมีความสัมพันธ์ทางบวกกับทั้งผลการปฏิบัติงานและการเลือกทำพฤติกรรมของบุคคล ในทางคณิตศาสตร์นักการศึกษาได้รายงานว่าการรับรู้ความสามารถของนักเรียนในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์จะสามารถทำนายความสามารถที่แท้จริงในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ได้ (Hackett, 1985; Pajares, 1996; Pajares and Miller, 1994)

นอกจากนี้แบนดูรายังกล่าวไว้ว่า (Bandura, 1977b, 1982 cited in Bikkar, James and Ingvar, 1993) การรับรู้ความสามารถของตนเองสามารถเป็นตัวทำนายได้ว่าบุคคลจะทำงานบรรลุเป้าหมายหรือไม่ จะใช้ความพยายามมากน้อยแค่ไหน และมีความคงทนต่องานเมื่อเผชิญกับสถานการณ์ที่ยากได้นานเท่าใดนั้น ยังมีปัจจัยตัวอื่นเข้ามาเกี่ยวข้องที่จะทำให้เกิดพฤติกรรม ปัจจัยเหล่านี้ ก็คือ รูปแบบการคิด ความชอบของบุคคล นั่นคือ ทศนคติ (Attitude) จึงเป็นอีกองค์ประกอบหนึ่งที่มีความสำคัญต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน ทศนคติเป็นความรู้สึกภายในที่ก่อให้เกิดพฤติกรรม บุคคลมีแนวโน้มที่จะกระทำพฤติกรรมได้ดีนั้น สิ่งหนึ่งที่บุคคลต้องมีคือ ทศนคติที่ดีต่อสิ่งนั้นก่อน ทศนคติจะเป็นแรงจูงใจที่กำหนดทิศทางพฤติกรรมของบุคคลที่มีต่อสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ กัน อันเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้บุคคลประสบความสำเร็จในหน้าที่การงาน หรือล้มเหลวก็ได้ จึงกล่าวได้ว่า ทศนคติที่ดีต่อวิชาที่เรียนก่อให้เกิดความตั้งใจ ความอยากรู้อยากเห็นในวิชาที่ครูสอน เอาใจใส่ในการเรียนอย่างแท้จริงและยังทำให้นักเรียนเกิดความพอใจรู้สึกว่าการเรียนเป็นสิ่งที่น่าค้นคว้าและเตรียมพร้อมที่จะแก้ไขอุปสรรคต่าง ๆ ให้ผ่านไปด้วยดี

นักการศึกษาหลายคนได้ให้ความสนใจเกี่ยวกับแรงจูงใจของนักเรียน แรงจูงใจเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นในการใช้กลวิธีการกำกับตนเองในการเรียนรู้ และมีความสำคัญต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน (Allan Wigfield cited in Schunk and Zimmerman, 1994) แรงจูงใจใฝ่

สัมฤทธิ์ (Achievement Motive) เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่กระตุ้นให้ผู้เรียน มีพฤติกรรมต่าง ๆ กันและยังทำให้เกิดความพร้อมที่จะทำให้นักคนมีพฤติกรรมมุ่งสู่เป้าหมายได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งยังกระตุ้นให้นักคนเต็มอกเต็มใจที่จะเรียนและแรงผลักดันให้นักคนมีสถานะที่สูงขึ้น มีความรับผิดชอบ มีความต้องการความสำเร็จสูงขึ้น (Strang, 1957) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์นอกจากจะมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และประสิทธิภาพในการทำงานแล้วยังพบว่าถ้านักเรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้มีการรับรู้ความสามารถของตนเองมากขึ้นตามไปด้วย เนื่องจากเมื่อนักเรียนเกิดแรงจูงใจที่จะมุ่งสู่ความสำเร็จ ก็จะทำให้เกิดความพยายามไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคและก่อให้เกิดการรับรู้ว่าคุณสามารถควบคุมการกระทำหรือควบคุมพฤติกรรมที่จะทำให้เกิดความสำเร็จได้ (ภัทราพรพรณ สุขประชา, 2540)

จากที่กล่าวมาข้างต้น ชี้ให้เห็นความสำคัญของ การกำกับตนเองในการเรียน การรับรู้ความสามารถของตนเอง ทักษะคิดต่อวิชาคณิตศาสตร์และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ อีกทั้งจากการศึกษา งานวิจัยและเอกสารต่าง ๆ ทำให้ผู้วิจัยมีความเห็นว่า การกำกับตนเองในการเรียน การรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์ ทักษะคิดต่อวิชาคณิตศาสตร์และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ น่าจะเป็นตัวแปรที่ร่วมทำนายผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ได้ดี แต่เนื่องจากยังไม่มีงานวิจัยใดที่ศึกษาตัวแปรทั้ง 4 นี้ร่วมกันกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาวิจัยเพื่อสร้างสมการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เขตกรุงเทพมหานคร อันจะเป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนให้เหมาะสม ซึ่งจะเป็นการเพิ่มความสามารถและคุณภาพของนักเรียนในอันที่จะศึกษาเล่าเรียนได้ดียิ่งขึ้น เหตุที่ศึกษากับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพราะนักเรียนส่วนใหญ่จะจัดอยู่ในช่วงวัยรุ่นตอนต้น เป็นระยะหัวเลี้ยวหัวต่อในการศึกษาต่อว่าจะไปในทิศทางใดเป็นช่วงการเปลี่ยนแปลงความเป็นเด็กไปสู่ความเป็นผู้ใหญ่ดังนั้นสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนย่อมขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ซึ่งน่าสนใจศึกษาอย่างยิ่ง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างสมการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตกรุงเทพมหานคร ด้วยตัวแปร การกำกับตนเองในการเรียน การรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์ ทักษะคิดต่อวิชาคณิตศาสตร์ และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
2. เพื่อหาตัวทำนายที่ดีที่สุดสำหรับทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตกรุงเทพมหานคร

สมมติฐานการวิจัย

ผู้วิจัยตั้งสมมติฐานการวิจัยดังนี้

การกำกับตนเองในการเรียน การรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์ ทักษะคิดต่อวิชาคณิตศาสตร์ และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ สามารถร่วมกันทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้อย่างมีนัยสำคัญ

เนื่องจากมีการศึกษาวิจัยแล้วพบว่า การกำกับตนเองในการเรียน การรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์ ทักษะคิดต่อวิชาคณิตศาสตร์ และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญ (Malpass, 1994; Randhava and other, 1992; Song, 1971)

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้ศึกษาตัวแปรอิสระที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของตัวนักเรียน ได้แก่ การกำกับตนเองในการเรียน การรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์ ทักษะคิดต่อวิชาคณิตศาสตร์ และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ โดยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นตัวแปรตาม

2. ประชากรที่ศึกษาเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 จากโรงเรียนชั้นมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา และสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ปีการศึกษา 2541 ในเขตกรุงเทพมหานคร

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

การกำกับตนเองในการเรียน หมายถึง การที่บุคคลมีการกำกับตนเองเพื่อให้มีความรู้และทักษะต่างๆ โดยมีการรู้คิด ควบคุมการกระทำและแรงจูงใจ จัดการสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง และใช้กลวิธีทางปัญญาในการเรียนรู้ ในการวิจัยครั้งนี้หมายถึง คะแนนที่ได้จากแบบวัดการกำกับตนเองในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ที่ผู้วิจัยได้ดัดแปลงจาก แบบวัดการกำกับตนเองในการเรียนของ วัฒนา เตชะโกมล (2540) ที่สร้างตามกรอบแนวคิดของพินทริชและดีกรูท (Pintrich and De-Groot, 1990) และซิมเมอร์แมนและพอนส์ (Zimmerman and Pons, 1986, 1988)

การรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์ หมายถึง การที่บุคคลตัดสินใจความสามารถของตนเองในการกระทำที่เฉพาะเจาะจงและในสถานการณ์ทั่วไปในวิชาคณิตศาสตร์ โดยบุคคลจะตัดสินใจความสามารถของตนเองทั้งจากพฤติกรรมเฉพาะและทั้งจากสถานการณ์ทั่วไปในวิชาคณิตศาสตร์ที่เกิดขึ้น ในงานวิจัยนี้หมายถึง ค่าคะแนนที่ได้จากแบบวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง ความคิดเห็นของนักเรียนในด้านความสำคัญ และคุณประโยชน์ของวิชาคณิตศาสตร์ ด้านความรู้สึกต่อวิชาคณิตศาสตร์ และด้านการแสดงออกและมีส่วนร่วม ในงานวิจัยนี้หมายถึง คำคะแนนที่ได้จากแบบวัดทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ หมายถึง ความปรารถนาที่จะกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ให้สำเร็จไปด้วยดี ทั้งในด้านการแข่งขัน และการทำงานด้วยมาตรฐานอันดีเลิศ หรือปรารถนาที่จะชนะ หรือทำดีกว่าผู้อื่น พยายามเอาชนะอุปสรรคต่าง รู้สึกสบายใจเมื่อประสบความสำเร็จ และมีความวิตกกังวลเมื่อประสบความล้มเหลว ในงานวิจัยนี้หมายถึง คำคะแนนที่ได้จากการใช้แบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่ผู้วิจัยดัดแปลงมาจากแบบวัดของทศพร ประเสริฐสุข (2525)

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง คุณลักษณะ ความรู้ ความสามารถที่ผู้เรียนได้รับหลังจากการเรียนรู้อวิชาคณิตศาสตร์ งานวิจัยนี้หมายถึงระดับผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (ค 011) ประจำภาคเรียนตอนต้น ปีการศึกษา 2541 ที่ประเมินโดยอาจารย์สอนประจำวิชาคณิตศาสตร์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เป็นแนวทางให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ได้มองเห็นความสำคัญของการปลูกฝัง หรือพัฒนาส่งเสริมคุณลักษณะทางจิตวิทยาที่ได้จากสมการทำนายให้แก่ผู้เรียน เพื่อจะช่วยให้ผู้เรียน เรียนคณิตศาสตร์บรรลุเป้าหมายดียิ่งขึ้น

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย