

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีเจตนาเชิงพฤติกรรมทางการเรียนคณิตศาสตร์แตกต่างกัน ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีเจตนาเชิงพฤติกรรมทางการเรียนคณิตศาสตร์แตกต่างกัน
2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีปัจจัยในการทำนายเจตนาเชิงพฤติกรรมทางการเรียนคณิตศาสตร์แตกต่างกัน ได้แก่
 - 2.1 เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีเจตคติต่อการกระทำพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์แตกต่างกัน
 - 2.2 เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์แตกต่างกัน
 - 2.3 เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์แตกต่างกัน

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2541 โรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ในกรุงเทพมหานคร 5 โรงเรียน โรงเรียนละ 80 คน ได้ตัวอย่างประชากรทั้งสิ้น 400 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบวัด 2 ฉบับ ได้แก่

1. แบบวัดเจตนาเชิงพฤติกรรมทางการเรียนคณิตศาสตร์ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเองจากการนำความเชื่อเด่นชัดและคำคุณศัพท์ที่ได้จากแบบสำรวจความเชื่อและคำคุณศัพท์เกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ มาสร้างเป็นแบบวัดที่มีคำตอบเป็นมาตราวัดแบบจำแนกความหมาย (Semantic Differential Scale) จำนวน 245 ข้อ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.92

2. แบบวัดพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยใช้การวัดพฤติกรรม จากคำรายงานของตนเอง (Self-Report of Behavior) แบบให้ทางเลือกแบบความถี่สัมพัทธ์ (Relative Frequency) ในการทำพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของตนเองในระยะเวลา 1 เดือน จำนวน 15 ข้อ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.83

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยส่งแบบวัดทั้ง 2 ฉบับ จำนวน 400 ชุด และรับคืนด้วยตัวเอง จำนวน 353 ชุด เป็นแบบวัดที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลได้ 314 ชุด

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของคะแนนจากแบบวัดพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์รายข้อและรายด้านพฤติกรรม จากนั้นวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิตของคะแนนที่ได้จากแบบวัดพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีเจตนาเชิงพฤติกรรมทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงกับกลุ่มตัวอย่างที่มีเจตนาเชิงพฤติกรรมทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำ และระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีปัจจัยในการทำนายเจตนาเชิงพฤติกรรมทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงกับกลุ่มตัวอย่างที่มีปัจจัยในการทำนายเจตนาเชิงพฤติกรรมทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำ ด้วยการทดสอบค่าที (t - test)

สรุปผลการวิจัย

1. นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีเจตนาเชิงพฤติกรรมทางการเรียนคณิตศาสตร์ในระดับสูงมีพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์สูงกว่า นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีเจตนาเชิงพฤติกรรมทางการเรียนคณิตศาสตร์ในระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีเจตคติต่อการกระทำพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทางตรงในระดับสูงมีพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์สูงกว่า นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีเจตคติต่อการกระทำพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทางตรงในระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีเจตคติต่อการกระทำพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทางอ้อมในระดับสูงมีพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์สูงกว่า นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีเจตคติต่อการกระทำพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทางอ้อมในระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในพฤติกรรมกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ทางตรงในระดับสูงมีพฤติกรรมกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในพฤติกรรมกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ทางตรงในระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในพฤติกรรมกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ทางอ้อมในระดับสูงมีพฤติกรรมกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในพฤติกรรมกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ทางอ้อมในระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ทางตรงในระดับสูงมีพฤติกรรมกรรมการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่า นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ทางตรงในระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ทางอ้อมในระดับสูงมีพฤติกรรมกรรมการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่า นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ทางอ้อมในระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีเจตนาเชิงพฤติกรรมทางการเรียนคณิตศาสตร์ในระดับสูงมีพฤติกรรมกรรมการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีเจตนาเชิงพฤติกรรมทางการเรียนคณิตศาสตร์ในระดับต่ำ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย เมื่อพิจารณาพฤติกรรมกรรมการเรียนคณิตศาสตร์เป็นรายด้านพบว่า นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีเจตนาเชิงพฤติกรรมทางการเรียนคณิตศาสตร์ในระดับสูง มีพฤติกรรมกรรมการเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในชั้นเรียน พฤติกรรมการทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ พฤติกรรมการทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ และพฤติกรรมกรรมการกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ สูงกว่านักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีเจตนาเชิงพฤติกรรมทางการเรียนคณิตศาสตร์ในระดับต่ำทุกพฤติกรรม ซึ่งสอดคล้องกับพีชบายน์ และไอเซ็น (Fishbein and Ajzen, 1980: 5-9) ที่ว่า เจตนาเชิงพฤติกรรมเป็นปัจจัยการมุ่งใจที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม เจตนาเชิงพฤติกรรมจะเป็นตัวบ่งชี้ว่าบุคคลใดทุ่มเทความพยายามมากน้อยเพียงใดในการที่จะ

กระทำพฤติกรรมนั้น ยิ่งบุคคลมีความตั้งใจแน่วแน่และพยายามมากเพียงใด ความเป็นไปได้ที่บุคคลจะแสดงพฤติกรรมก็มีมากเท่านั้น

เมื่อพิจารณางานวิจัยที่เกี่ยวกับการทำนายพฤติกรรมจากเจตนาเชิงพฤติกรรม พบว่าเจตนาเชิงพฤติกรรมสามารถทำนายพฤติกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังงานวิจัยของ อัจฉราพร สุวรรณทล (2528) พบว่าเจตนาในชนิดของการให้นมบุตร สามารถทำนายพฤติกรรม การให้นมบุตรได้ งานวิจัยของ เรวดี วัฒนทกโกศล (2532) พบว่า ความแตกต่างของเจตนา สามารถทำนายพฤติกรรมการศึกษาต่อสายสามัญ หรือสายอาชีพได้ มันทนา สิริรัตโนภาส (2538) ทำการวิจัยพบว่า เจตนาสามารถทำนายพฤติกรรมการบริจาคโลหิตได้ ส่วน ไอเซ็น และ ไตรเวอร์ (Ajzen and Driver, 1992) ได้ศึกษาการเลือกใช้เวลาว่างของนักศึกษาวิทยาลัย โดยใช้ เวลา 1 ปี ก็พบว่าเจตนาสามารถทำนายพฤติกรรมการเลือกใช้เวลาว่างได้ หรือจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพฤติกรรมเกี่ยวกับสุขภาพที่ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน ของ แกสตัน โกดิน และ เกอโจ ก็อก (Gaston Godin and Gerjo Kok, 1996) ที่พบว่า เจตนาเชิงพฤติกรรมสามารถทำนายพฤติกรรมเกี่ยวกับสุขภาพในอนาคตได้ถึงร้อยละ 41 จากตัวอย่างงานวิจัยข้างต้นแสดงให้เห็นว่าเจตนาเชิงพฤติกรรมทางการเรียนคณิตศาสตร์ที่แตกต่างกัน ทำให้พฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายแตกต่างกัน

2. นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีเจตคติต่อการกระทำพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ทางตรงในระดับสูงมีพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่า นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีเจตคติต่อการกระทำพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ทางตรงในระดับต่ำ และเมื่อพิจารณาพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์เป็นรายพฤติกรรมย่อย พบว่านักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีเจตคติต่อการกระทำพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ทางตรงในระดับสูงมีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในชั้นเรียน พฤติกรรมการทำบ้านวิชาคณิตศาสตร์ พฤติกรรมการทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ และพฤติกรรมการทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์สูงกว่า นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีเจตคติต่อการกระทำพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ทางตรงในระดับต่ำ แต่สำหรับพฤติกรรมเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ พบว่า นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีเจตคติต่อการกระทำพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ทางตรงในระดับสูง มีพฤติกรรมเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีเจตคติต่อการกระทำพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ทางตรงในระดับต่ำ

นอกจากนี้ยังพบว่านักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีเจตคติต่อการกระทำพฤติกรรมกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ทางอ้อมในระดับสูงมีพฤติกรรมกรรมการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีเจตคติต่อการกระทำพฤติกรรมกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ทางอ้อมในระดับต่ำ และเมื่อพิจารณาพฤติกรรมกรรมการเรียนคณิตศาสตร์เป็นรายพฤติกรรมย่อยพบว่านักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีเจตคติต่อการกระทำพฤติกรรมกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ทางอ้อมสูงมีพฤติกรรมกรรมการเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในชั้นเรียน พฤติกรรมการทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ พฤติกรรมการทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ และพฤติกรรมการทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ สูงกว่านักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีเจตคติต่อการกระทำพฤติกรรมกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ทางอ้อมในระดับต่ำ ในทุกพฤติกรรม

จากผลการวิจัยที่ได้สรุปมาแสดงให้เห็นว่านักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีเจตคติต่อการกระทำพฤติกรรมกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ในระดับสูงมีพฤติกรรมกรรมการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีเจตคติต่อการกระทำพฤติกรรมกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ในระดับต่ำ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย

จากผลการวิจัย เป็นการยืนยันทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนในแง่ที่ว่าเจตคติต่อการกระทำพฤติกรรมเป็นความรู้สึกโดยรวมของบุคคลที่เป็นทางบวกหรือลบ หรือการตัดสินใจว่าการกระทำพฤติกรรมนั้น ๆ เป็นสิ่งที่ดีหรือไม่ดี ต่อต้านหรือสนับสนุน โดยทั่วไปถ้าบุคคลมีเจตคติทางบวกต่อการกระทำพฤติกรรมมากเท่าใด ก็ควรจะมีเจตนาที่หนักแน่นในการกระทำพฤติกรรมมากเท่านั้น ในทางตรงกันข้าม ถ้าบุคคลมีเจตคติทางลบต่อการกระทำพฤติกรรมมากเพียงใด บุคคลก็ควรมีเจตนาหนักแน่นที่จะไม่กระทำพฤติกรรมมากเพียงนั้น (Fishbein and Ajzen, 1980: 68-73) และจากงานวิจัยของอารีย์ เมธภาค (2538) พบว่า เจตคติสามารถทำนายเจตนาต่อการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูได้ วรณิ จิระชุตโรจน์ (2527) พบว่าเจตคติสามารถทำนายเจตนาในการใช้บริการปรึกษากับอาจารย์แนะแนวในโรงเรียนได้ และ ถาวร แซ่ตั้ง (2528) พบว่าเจตคติสามารถทำนายเจตนาในการเลือกสมัครสอบเข้าเรียนต่อคณะวิทยาศาสตร์ได้ จะเห็นได้ว่าเจตคติต่อการกระทำพฤติกรรมสามารถทำนายเจตนาเชิงพฤติกรรมได้ และจากผลการวิจัยในข้อ 1 นักเรียนที่มีเจตนาเชิงพฤติกรรมแตกต่างกัน จะมีพฤติกรรมกรรมการเรียนคณิตศาสตร์แตกต่างกัน ดังนั้น นักเรียนที่มีเจตคติต่อการกระทำพฤติกรรมกรรมการเรียนคณิตศาสตร์แตกต่างกันก็ย่อมจะต้องมีพฤติกรรมกรรมการเรียนคณิตศาสตร์แตกต่างกัน

อย่างไรก็ตาม จากการวิจัยพบว่า นักเรียนที่มีเจตคติต่อการกระทำพฤติกรรมกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ทางตรงในระดับสูง มีพฤติกรรมกรรมการเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกับ

นักเรียนที่มีเจตคติต่อการกระทำพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทางตรงในระดับต่ำ เมื่อพิจารณา ระดับพฤติกรรมของพฤติกรรมเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่านักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายมีพฤติกรรมเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ระดับต่ำที่สุด แสดงให้เห็นว่าทั้งนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีเจตคติต่อการกระทำพฤติกรรม การเรียนคณิตศาสตร์ในระดับสูง และนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีเจตคติต่อการกระทำ พฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับต่ำ มีพฤติกรรมเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ระดับต่ำเหมือนกัน อาจเป็นเพราะว่าเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความ ซับซ้อนเข้าใจยาก อ่านศึกษาด้วยตนเองไม่เข้าใจ จึงไม่เห็นความสำคัญของการเตรียมตัวเรียน วิชาคณิตศาสตร์ แต่นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายกลับมีพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ในชั้นเรียน และพฤติกรรมทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์สูง แสดงให้เห็นว่านักเรียนมัธยมศึกษา ตอนปลายมีความสนใจเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในชั้นเรียน และฝึกทำแบบฝึกหัดจากที่บ้านมากกว่าการเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์

3. นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทางตรงในระดับสูงมีพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกับ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทางตรงใน ระดับต่ำ และเมื่อพิจารณาพฤติกรรมย่อยพบว่า นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีการคล้อยตาม กลุ่มอ้างอิงในพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทางตรงในระดับสูง มีพฤติกรรมรายด้านของ พฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้แก่ พฤติกรรมเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ พฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ในชั้นเรียน พฤติกรรมทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ พฤติกรรมทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ และพฤติกรรมทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ ไม่แตกต่างกับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในพฤติกรรมเรียนรู้ คณิตศาสตร์ทางตรงในระดับต่ำในทุกพฤติกรรม

นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในพฤติกรรมเรียนรู้ คณิตศาสตร์ทางอ้อมในระดับสูงมีพฤติกรรมเรียนรู้คณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในพฤติกรรมเรียนรู้คณิตศาสตร์ทางอ้อมในระดับ ต่ำ และเมื่อพิจารณาพฤติกรรมรายด้านของพฤติกรรมเรียนรู้คณิตศาสตร์ก็พบว่านักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในพฤติกรรมเรียนรู้คณิตศาสตร์ทางอ้อมในระดับ สูงมีพฤติกรรมเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ พฤติกรรมเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ใน

ชั้นเรียน พฤติกรรมการทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ พฤติกรรมการทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ และพฤติกรรมการทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ ไม่แตกต่างกับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ทางอ้อมในระดับต่ำทุกพฤติกรรมเช่นกัน

แสดงให้เห็นว่านักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ในระดับสูง มีพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ในระดับต่ำ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย

จากผลการวิจัยจะเห็นว่า การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ ไม่มีผลต่อพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ กล่าวคือ ไม่ว่านักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายจะมีความเชื่อเกี่ยวกับกลุ่มอ้างอิงอย่างไรก็ไม่ทำให้พฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์แตกต่างกัน ผลการวิจัยข้อนี้ขัดกับทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน ที่เชื่อว่าบุคคลมักจะทำตามบุคคลหรือกลุ่มคนที่มีความสำคัญสำหรับเขาต้องการให้ทำ และเป็นไปได้ไม่น้อยมากที่บุคคลจะทำในสิ่งที่ตรงกันข้ามกับสิ่งที่กลุ่มอ้างอิงเด่นชัด (Salient Referents) ของบุคคลนั้นต้องการให้ทำ อาจเป็นไปได้ว่านักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ในระดับสูงเชื่อว่าบุคคลที่มีความสำคัญสำหรับเขาต้องการให้เขากระทำพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ และนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ในระดับต่ำก็เชื่อว่าบุคคลที่มีความสำคัญสำหรับเขาต้องการให้เขากระทำพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์เช่นกัน ส่วนโดยทั่วไปนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายทั้งสองกลุ่ม จะทำตามกลุ่มอ้างอิงหรือไม่ขึ้นอยู่กับความคิดเห็นของแต่ละคน อย่างไรก็ตามจากผลการวิจัยนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายทั้งสองกลุ่มมีพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายทั้งสองกลุ่มได้บูรณาการความคาดหวังและความกดดันทางสังคมเข้าไว้ในการสร้างแรงจูงใจในการกระทำพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ เพราะพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์เป็นสิ่งที่ทุกคนในสังคมยอมรับว่าดี

ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (Somwung Pittiyauwat, 1976) ที่พบว่าเจตคติและการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง สามารถทำนายเจตนาไม่สัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ได้ โดยที่เจตคติต่อการกระทำพฤติกรรมทางคณิตศาสตร์มีบทบาทต่อเจตนาไม่สัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์มากกว่าองค์ประกอบด้านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ส่วนงานวิจัยของ ชึง ยุน โฮ (Seung Hyun Choe, 1992) พบว่า พฤติกรรมตามแผนทำนายการสมัครเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนเกรด 10 ได้ โดยเจตคติเป็นตัวแปรที่มีอำนาจ

ในการทำนายสูงสุด การคล้อยตามกลุ่มข้างอิงมีอำนาจในการทำนายไม่สูง และเควิน ดี ออสเทน (Kevin Dee Osten, 1997) ทำการวิจัยพบว่า เจตคติทำนายแรงจูงใจในการเรียนได้ดี รองลงมา ได้แก่การรับรู้การควบคุมพฤติกรรม ส่วนการคล้อยตามกลุ่มข้างอิงเป็นตัวทำนายที่มีอำนาจน้อยที่สุดและไม่มีความสัมพันธ์กับเจตนาเชิงพฤติกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทางตรงในระดับสูงมีพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์สูงกว่า นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทางตรงในระดับต่ำ เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์รายด้านพบว่า นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทางตรงสูงมีพฤติกรรมเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ พฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ในชั้นเรียน พฤติกรรมทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ พฤติกรรมทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ และพฤติกรรมทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ สูงกว่านักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทางตรงในระดับต่ำ ในทุกพฤติกรรม

นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทางอ้อมในระดับสูงมีพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์สูงกว่า นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทางอ้อมในระดับต่ำ เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์รายด้านพบว่า นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทางอ้อมในระดับสูง มีพฤติกรรมเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ พฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ในชั้นเรียน พฤติกรรมทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ พฤติกรรมทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ และพฤติกรรมทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ สูงกว่านักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทางอ้อมในระดับต่ำ ในทุกพฤติกรรมเช่นกัน

แสดงให้เห็นว่านักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับสูงมีพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์สูงกว่า นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับต่ำ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนที่ว่า พฤติกรรมของบุคคลได้รับอิทธิพลอย่างมากจากความเชื่อมั่นว่าเรามีความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นได้ และจากการที่บุคคลรู้ว่าเป็นการยากหรือง่ายที่จะทำพฤติกรรมนั้น เป็นการสะท้อนประสบการณ์

ในอดีตและการคาดคะเนปัจจัยเอื้ออำนวย และสิ่งขัดขวางหรืออุปสรรคในการกระทำพฤติกรรม ถ้าบุคคลรับรู้ว่าเขาสามารถกระทำพฤติกรรมนั้นได้ เขาย่อมมีเจตนาที่หนักแน่นที่จะทำพฤติกรรมนั้น (Ajzen, 1988: 132) และจากการวิจัยของ ชู เฉิง ฮู (Shu Chen Hu, 1995) พบว่าการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมเป็นตัวทำนายที่ดีที่สุดในการทำนายเจตนาเชิงพฤติกรรมในการเลิกสูบบุหรี่ ในที่ทำงานของผู้ชายชาวไต้หวัน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ โรบิน เอ เมเฮอร์ และ เดบรา ริควูด (Robynne A. Maher and Debra Rickwood, 1997) ซึ่งทำการวิจัยพบว่านักเรียนที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองในเรื่องศีลธรรมและความประพฤติระดับต่ำ มีเจตคติทางบวกที่จะนำไปสู่การสูบบุหรี่

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับครูคณิตศาสตร์

1. ความแตกต่างของเจตนาเชิงพฤติกรรมทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย มีผลทำให้พฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์แตกต่างกัน ดังนั้นถ้าครูคณิตศาสตร์ช่วยแนะแนวทางให้นักเรียนมีเจตนาเชิงพฤติกรรมทางการเรียนคณิตศาสตร์ในระดับสูง ก็จะทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงไปด้วย
2. ความแตกต่างของการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย มีผลทำให้พฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์แตกต่างกัน ดังนั้นถ้าครูคณิตศาสตร์สามารถทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อตนเอง ก็จะส่งผลให้นักเรียนมีความสุข ทำให้เกิดความนับถือตนเองและสามารถเรียนรู้เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ได้มากขึ้น รู้สึกว่าตนเองมีความสามารถในการเรียนคณิตศาสตร์ นักเรียนก็จะกระทำพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์มากขึ้น
3. นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายมีพฤติกรรมเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ระดับต่ำ ทั้งที่การเตรียมตัวเรียนเป็นสิ่งที่สำคัญ ครูคณิตศาสตร์ควรกระตุ้นให้นักเรียนเกิดพฤติกรรมเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เช่น มีการทดสอบก่อนเรียนในความรู้ระดับพื้นฐานในเรื่องที่จะเรียนทุกคาบ เน้นการสอนที่นักเรียนเป็นศูนย์กลางเพื่อให้นักเรียนเกิดพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์

4. นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายมีพฤติกรรมการทำงานกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ระดับต่ำ โดยเฉพาะการเข้าร่วมกิจกรรม ชมรมหรือชุมนุมทางคณิตศาสตร์ การทำอุปกรณ์หรือการเล่นเกมทางคณิตศาสตร์ ครูคณิตศาสตร์ควรกระตุ้นให้นักเรียนสนใจการทำโครงการทางคณิตศาสตร์ และการร่วมกับนักเรียนทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์อื่นๆ นอกเหนือจากการเรียนการสอนในชั้นเรียนเช่น การตั้งชมรมหรือชุมนุมคณิตศาสตร์ การจัดตอบปัญหาคณิตศาสตร์ เพื่อให้นักเรียนเห็นถึงความสนุกในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์รวมถึงประโยชน์ที่จะเกิดจากการนำวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน

5. ครูคณิตศาสตร์ควรหันมาสนใจพฤติกรรมกำเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนอย่างจริงจัง รวมทั้งหาสาเหตุของการกระทำพฤติกรรมกำเรียนคณิตศาสตร์มากหรือน้อยของนักเรียน เพื่อหาแนวทางในการปรับพฤติกรรมของนักเรียนต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. ควรนำรูปแบบของการวิจัยครั้งนี้ไปศึกษาพฤติกรรมกำเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนในระดับชั้นอื่นๆ เนื่องจากนักเรียนในแต่ละระดับอาจมีพฤติกรรมกำเรียนคณิตศาสตร์แตกต่างกัน
2. ควรทำการวิจัยเชิงทดลองในการนำรูปแบบกำเรียนกำสอนแบบต่างๆ มาใช้ในการปรับพฤติกรรมกำเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีพฤติกรรมกำเรียนคณิตศาสตร์ต่ำ
3. ควรนำรูปแบบของการวิจัยครั้งนี้ไปศึกษาพฤติกรรมกำเรียนของนักเรียน ในรายวิชาอื่นๆ ต่อไป

สถาบันวิจัยบรกรรม
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย