



สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในกระบวนการคิดแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแตกต่างกัน

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2532 การสุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi - Stage Random Sampling) โดยสุ่มโรงเรียนมา 11 โรงเรียน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายจากโรงเรียนทั้งหมด 111 โรงเรียน แล้วสุ่มตัวอย่างประชากรนักเรียนโดยการสุ่มอย่างง่ายมาโรงเรียนละ 1 ห้อง ได้ตัวอย่างประชากรจำนวน 456 คน เป็นนักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย จำนวน 147 คน แบบประชาธิปไตย จำนวน 202 คน และแบบปกป้องคุ้มครองมากเกินไป จำนวน 107 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ชุด คือ

1. แบบสอบถามเกี่ยวกับการอบรมเลี้ยงดูตามการรับรู้ของนักเรียน ที่สร้างขึ้นโดย ถิ่น แพเพช (2517) และได้รับการดัดแปลงให้เหมาะสมขึ้นโดย สุกัญญา กุลอึ้ง (2522) แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งลักษณะของการอบรมเลี้ยงดูออกเป็น 3 ลักษณะ ตามแนวคิดของ Rogers (1972) คือ การอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยและการอบรมเลี้ยงดูแบบปกป้องคุ้มครองมากเกินไป ซึ่งมีค่าความเที่ยง 0.83, 0.83 และ 0.73 ตามลำดับ
2. แบบทดสอบวัดความสามารถในกระบวนการคิดแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง แบบทดสอบฉบับนี้มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.89 มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.32 - 0.77 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.23 - 0.59 วัดความสามารถในกระบวนการคิดแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 3 ขั้นตอน คือ การวิเคราะห์ปัญหา การวางแผนแก้ปัญหา และการคิดคำนวณ

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามการอบรมเลี้ยงดูของบิดามารดาตามการรับรู้ของนักเรียนไปให้นักเรียนตอบ แล้วนำแบบทดสอบวัดความสามารถใน กระบวนการ

คิดแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ไปทดสอบนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากร โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดสอบและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองทั้งหมด

การวิเคราะห์ข้อมูล นำคะแนนการทดสอบวัดความสามารถในกระบวนการคิดแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างประชากรแต่ละกลุ่มที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแต่ละลักษณะมาวิเคราะห์ความแตกต่าง โดยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance) พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 จึงนำมาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่ามัธยฐานเลขคณิตเป็นรายคู่โดยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffé Method)

สรุปผลการวิจัย

1. นักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยมีความสามารถในกระบวนการคิดแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลยและแบบปกป้องคุ้มครองมากจนเกินไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

2. นักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลยและแบบปกป้องคุ้มครองมากจนเกินไป มีความสามารถในกระบวนการคิดแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

อภิปรายผลการวิจัย

1. นักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยจะมีความสามารถในกระบวนการคิดแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลยและแบบปกป้องคุ้มครองมากจนเกินไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะนักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยจะเป็นคนมีเหตุผล มีความเป็นอิสระมีโอกาสแสดงความคิดเห็น ตลอดจนมีโอกาสฝึกการคิดและตัดสินใจ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนากระบวนการคิดแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน แต่นักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลยและแบบปกป้องคุ้มครองมากจนเกินไปจะมีสภาพแวดล้อมของการอบรมเลี้ยงดูที่แตกต่างกันออกไป นักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลยจะไม่ได้ได้รับความสนใจเท่าที่ควร ไม่ได้รับคำแนะนำช่วยเหลือ ทำอะไรได้ตามใจชอบทำให้ขาดความอบอุ่น รู้สึกว่าถูกทอดทิ้ง ขาดที่พึ่งทางใจ ทำให้คิดแก้ปัญหาต่าง ๆ โดยขาดเหตุผล ไม่มีการนิรนัยวิเคราะห์

ไตร่ตรอง ส่วนนักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบปกป้องคุ้มครองมากเกินไปจะถูกควบคุมไม่ให้กระทำตามที่ต้องการซึ่งจะทำให้รู้สึกว่าคุณบังคับควบคุม ไม่มีอิสระในการคิดและการกระทำ นอกจากนี้แล้วยังได้รับการคุ้มครองป้องกันให้ความช่วยเหลือตลอดเวลา

จากสภาพแวดล้อมของนักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูที่แตกต่างกันทั้ง 3 แบบ ข้างต้น จะเห็นได้ว่าสิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลยและแบบปกป้องคุ้มครองมากเกินไป จะช่วยพัฒนาความสามารถในกระบวนการคิดแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้น้อยกว่าการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย เพราะนักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลยมีอิสระมากเกินไปโดยไม่มีขอบเขต จึงไม่มีโอกาสฝึกการคิดและการใช้เหตุผล ส่วนนักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบปกป้องคุ้มครองมากเกินไปจะขาดความเป็นอิสระ ก็จะทำให้ไม่มีโอกาสฝึกการคิดเช่นเดียวกัน ในทางตรงกันข้ามนักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยจะมีโอกาสได้คิด ใช้เหตุใช้ผล มีโอกาสแสดงความคิดเห็นริเริ่มตามความสามารถที่จะทำได้ จึงทำให้เป็นคนที่กำลังคิด กล้าแสดง ซึ่งสอดคล้องกับที่ ก่อ สวัสดิทานิชย์ (2515) ได้ให้ความคิดเห็นไว้ว่า การอบรมเลี้ยงดูที่บิดามารดาใช้เหตุผลเพื่อทำความเข้าใจกันและไม่ใช้อำนาจเด็ดขาดโดยไม่มีเหตุผล จะส่งผลให้บุตรเป็นคนที่มีความรับผิดชอบสูง มีความสามารถในการวิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง ๆ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

สำหรับการอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลยนั้น ถัน แพเพชร (2517) ให้ข้อคิดว่า นักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย จะขาดความเอาใจใส่จากบิดามารดาหรือผู้ปกครองที่จะเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงออกอย่างอิสระ เป็นตัวของตัวเอง ความคิดจึงอยู่ในวงจำกัด นอกจากนี้แล้ว วรณงาม รุ่งนิลฤทธิ์พงษ์ (2522) ได้ให้ความคิดเห็นว่าการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยนั้น จะช่วยฝึกให้รู้จักคิดและตัดสินใจด้วยตนเองอย่างมีเหตุผล เป็นการส่งเสริมความสามารถทางความคิดและสติปัญญาให้ดีขึ้นด้วย ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของกรมวิชาการ กองวิจัยทางการศึกษา (2531) ที่ว่า การอบรมเลี้ยงดูอย่างมีเหตุผลจะมีส่วนช่วยเสริมสร้างกระบวนการคิดแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน และการอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลยจะส่งผลให้กระบวนการคิดแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนต่ำ และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Baldwin (1948) ซึ่งพบว่า การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยมีส่วนช่วยในการพัฒนาสติปัญญา

นอกจากนี้แล้ว Morrow และ Wilson (1961) ยังพบว่า นักเรียนที่ได้รับการปกป้องคุ้มครองมากเกินไปจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ซึ่งวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เกี่ยวข้อง

กับนามธรรม ต้องอาศัยการคิดเป็นเหตุเป็นผล ลำดับขั้นตอนของการคิดเป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้นเมื่อนักเรียนขาดความสามารถในกระบวนการคิด ก็จะทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำด้วย ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Bronfenbrenner (Breckenride and Vincent, 1966) ซึ่งพบว่า การที่บิดามารดาให้การอบรมเลี้ยงดูโดยการปกป้องคุ้มครองมากจนเกินไป จะทำให้ไม่สามารถปรับตัวเป็นอิสระ ถูกขัดขวางในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง ผลที่เกิดขึ้นจะทำให้เป็นคนที่ไม่รู้จักคิด

2. นักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลยและแบบปกป้องคุ้มครองมากจนเกินไป มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ อาจจะเป็นเพราะ นักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลยและแบบปกป้องคุ้มครองมากจนเกินไป ต่างก็ขาดโอกาสฝึกการคิด การใช้เหตุใช้ผล สภาพแวดล้อมที่ได้จากการอบรมเลี้ยงดูทั้งสองแบบนี้มีสภาพไม่อำนวยต่อพัฒนาการทางการคิด การใช้เหตุผล ตลอดไปจนถึงด้านบุคลิกภาพ ความอยากรู้อยากเห็น ความคิดสร้างสรรค์และสติปัญญา ซึ่งมีผลต่อความสามารถในกระบวนการคิดแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ จึงทำให้นักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูทั้งสองแบบนี้ต่างก็มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับที่กรมวิชาการ กองวิจัย-ทางการศึกษา (2531) พบว่า การอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลยจะส่งผลให้กระบวนการคิดแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนต่ำและนอกจากนี้ Morrow และ Wilson (1961) ยังพบว่า นักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบปกป้องคุ้มครองมากจนเกินไป จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำอันเป็นผลเนื่องมาจากการขาดความสามารถในกระบวนการคิด ซึ่งในวิชาคณิตศาสตร์นั้นเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับนามธรรมเป็นส่วนใหญ่ ต้องอาศัยการคิด ใช้เหตุผลและมีลำดับขั้นตอนของการคิด

ข้อเสนอแนะ

สำหรับผู้ปกครอง

บิดามารดาหรือผู้ปกครองควรใช้วิธีการอบรมเลี้ยงดูบุตรโดยสร้างบรรยากาศแบบประชาธิปไตย ไม่ควรปล่อยปละละเลยหรือปกป้องคุ้มครองมากจนเกินไป

สำหรับครู

1. ครูผู้สอนควรจัดให้มีบรรยากาศความเป็นประชาธิปไตยในชั้นเรียน เพื่อให้ให้นักเรียน

ได้มีโอกาสพัฒนาความสามารถในการคิด

2. ครูผู้สอนควรให้ความสำคัญกับการฝึกให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ทั้ง 3 ขั้นตอน คือ การวิเคราะห์ปัญหา การวางแผนแก้ปัญหาและการคิดคำนวณ

3. ควรช่วยชี้แนะแก้ปัญหาหรือผู้ปกครองเกี่ยวกับปัญหาทางด้านการอบรมเลี้ยงดูที่จะส่งเสริมหรือยับยั้งความสามารถในกระบวนการคิดแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขจุดบกพร่องที่จะกีดกันนักเรียนมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ต่ำ

สำหรับการวิจัย

1. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับบทบาทของบุคคลต่าง ๆ ในการอบรมเลี้ยงดู
2. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับความสามารถในกระบวนการคิดแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแตกต่างกัน โดยศึกษาติดตามระยะยาวให้เห็นผลชัดเจนขึ้น
3. ควรมีการวิจัยคล้ายกับการวิจัยในเรื่องนี้ โดยศึกษากับกลุ่มตัวอย่างประชากรในระดับชั้นและวิชาอื่น ๆ