

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความมุ่งมั่นจดจ่อในคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริง โดยดำเนินการวิจัยกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/10 โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 48 คน ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง เรขาคณิตวิเคราะห์ ที่ใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับชีวิตจริง ทั้งหมด 6 แผน บันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน แบบสอบถามความมุ่งมั่นจดจ่อของนักเรียน แบบสะท้อนของครูผู้สอนและผู้สังเกตชั้นเรียนต่อความมุ่งมั่นจดจ่อของนักเรียน แบบบันทึกหลังการสอน แบบสัมภาษณ์นักเรียน และแบบบันทึกการบันทึกภาพนิ่ง/เสียง ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งหมด 6 แผน โดยมีเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย คือ เรขาคณิตศาสตร์ และดำเนินการวิจัยตามกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการของ McTaggart and Kemmis (1988) ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 วงจรตามเนื้อหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง เรขาคณิตวิเคราะห์ ได้แก่ ระยะทางระหว่างจุดสองจุด จุดกึ่งกลางระหว่างจุดสองจุด การหาความชันของเส้นตรง เส้นขนาน เส้นตั้งฉาก ความสัมพันธ์ที่มีกราฟเป็นเส้นตรง และระยะห่างระหว่างเส้นตรงกับจุด โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริง เพื่อส่งเสริมความมุ่งมั่นจดจ่อในการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน แล้วนำเสนอข้อมูลในลักษณะของการพรรณนาวิเคราะห์สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพและนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณ

ใน รุ ป แ บ บ บ ข อ ง ก ร ร ำ

สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการวิจัยได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริง เพื่อส่งเสริมความมุ่งมั่นจดจ่อในการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนในกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คือ ขั้นการเร้าความสนใจ ขั้นการสำรวจและค้นหาคำตอบ ขั้นการอภิปรายและสรุปผล ขั้นการขยายความรู้ และขั้นการประเมินผล โดยในขั้นการเร้าความสนใจเป็นการดึงความสนใจของนักเรียนเข้าสู่กิจกรรม โดยการนำเสนอปรากฏการณ์ที่นักเรียนเคยพบเจอหรือสร้างเรื่องราวที่ทำให้นักเรียนสนใจ นอกจากนั้นในบางเนื้อที่ต้องอาศัยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีบทหรือสูตร ควรมีการทบทวนในขั้นนี้ ต่อมาในขั้นการสำรวจและค้นหาคำตอบ ผู้วิจัยต้องคอยอำนวยความสะดวก แต่ไม่ใช่ช่วยเหลือทุกเรื่อง เนื่องจากในขั้นนี้ต้องการให้นักเรียนสำรวจปัญหาและทดลองหาวิธีการด้วยตนเอง ในขั้นการอภิปรายและสรุปผล ให้นักเรียนออกมาอภิปรายผลหน้าชั้นเรียนและให้นักเรียนคนอื่นถามคำถามหรือข้อสงสัย หรือสามารถใช้สุ่มถามคำถามในชั้นเรียนแล้วให้นักเรียนออกมาแสดงวิธีคิดหน้าชั้นเรียน ในขั้นการขยายความรู้ ในขั้นนี้ต้องสถานการณ์ปัญหาหรือใบงานต้องให้นักเรียนได้ใช้ความรู้ที่ได้เรียนรู้ใน 3 ขั้นตอนก่อนหน้ามาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา และในขั้นสุดท้าย ขั้นการประเมินผล ในขั้นนี้ผู้วิจัยให้นักเรียนทำเอกสารประกอบการเรียนของโรงเรียนและบันทึกการเรียนรู้ เนื่องจากในเอกสารมีโจทย์อยู่แล้ว สามารถใช้โจทย์จากเอกสารและบันทึกการเรียนรู้ในการตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนได้ หลังจากนั้นจะให้นักเรียนแบบสอบถามความมุ่งมั่นจดจ่อในการเรียนคณิตศาสตร์ และทำการวิเคราะห์ผล เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงให้กิจกรรมการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนมีความมุ่งมั่นจดจ่อที่เพิ่มมากขึ้น

ผลจากการวิจัยพบว่า ความมุ่งมั่นจดจ่อเชิงพฤติกรรมของนักเรียนจากการประเมินผลของนักเรียน ครูผู้สอนและผู้สังเกตมีความสอดคล้องกัน โดยในวงจร 1 และ 2 ค่าเฉลี่ยความมุ่งมั่นจดจ่อเชิงพฤติกรรมของนักเรียนอยู่ในระดับที่ดี และในวงจร 3 ค่าเฉลี่ยความมุ่งมั่นจดจ่อเชิงพฤติกรรมอยู่ในระดับที่ดีมาก ในส่วนของค่าเฉลี่ยความมุ่งมั่นจดจ่อเชิงอารมณ์ของนักเรียน พบว่าในวงจร 1 และ 2 ของนักเรียน ครูผู้สอนและผู้สังเกตชั้นเรียนไม่สอดคล้องกัน โดยผลจากการประเมินของนักเรียนพบว่าค่าเฉลี่ยความมุ่งมั่นจดจ่อเชิงอารมณ์อยู่ในระดับที่ดี ในขณะที่ผลจากการประเมินของครูผู้สอนและผู้สังเกตชั้นเรียน อยู่ในระดับที่ดีมาก แต่ในวงจร 3 ผลการประเมินของนักเรียน ครูผู้สอนและผู้สังเกตชั้นเรียน พบว่าค่าเฉลี่ยความมุ่งมั่นจดจ่อเชิงอารมณ์อยู่ในระดับที่ดีมาก

การอภิปรายผล

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความมุ่งมั่นจดจ่อในการเรียนคณิตศาสตร์มีผลมาจากปัจจัยหลาย ๆ ประการ ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าประเด็นที่อภิปรายดังนี้

1. ความมุ่งมั่นจดจ่อเชิงพฤติกรรมที่อยู่ในระดับที่ดีถึงดีมาก เป็นผลมาจากการใช้สถานการณ์ปัญหาที่อ้างอิงกับปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตจริง หรือสิ่งที่เป็นไปได้ในความคิดของนักเรียน ซึ่งทำให้นักเรียนเห็นว่าคณิตศาสตร์นั้นเป็นเรื่องที่ใกล้ตัวนักเรียน และจากภารกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์นั้นจะใช้วิธีการเรียนรู้แบบสืบเสาะ ซึ่งนักเรียนต้องค้นหาวิธีการในการหาคำตอบด้วยตนเอง ไม่ได้มาจากการฟังครูบรรยายเหมือนปกติ ทำให้นักเรียนกลายเป็นผู้มีส่วนร่วมในการเรียนมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับที่ Attard (2014) ได้กล่าวไว้ว่า นักเรียนจะจดจ่อกับคณิตศาสตร์ เมื่อพวกเขามีความสุขที่ได้เรียนรู้คณิตศาสตร์ เมื่อพวกเขาให้คุณค่ากับการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งที่พวกเขาได้เรียนรู้กับชีวิตประจำวันและในอนาคต และเมื่อพวกเขาเห็นความเชื่อมโยงระหว่างคณิตศาสตร์ที่ได้เรียนรู้ในโรงเรียนและคณิตศาสตร์ที่อยู่นอกห้องเรียน

2. จากผลการประเมินความมุ่งมั่นจดจ่อเชิงอารมณ์ไม่สอดคล้องกันระหว่างนักเรียน ครูผู้สอนและผู้สังเกตในวงจร 1 และ 2 โดยจากการที่นักเรียนประเมินตนเองพบว่าค่าเฉลี่ยความมุ่งมั่นจดจ่อเชิงอารมณ์อยู่ในระดับที่ดี ในขณะที่จากการประเมินผลของครูผู้สอนและผู้สังเกตชั้นเรียนพบว่าค่าเฉลี่ยความมุ่งมั่นจดจ่อเชิงอารมณ์ของนักเรียนอยู่ในระดับที่ดีมาก ซึ่งจากการสัมภาษณ์นักเรียนในวงจร 1 และ 2 จำนวนนักเรียนในกลุ่มมีมากเกินไป ทำให้นักเรียนบางคนไม่มีหน้าที่และรู้สึกเบื่อ ในขณะที่ครูผู้สอนและผู้สังเกตพบว่า นักเรียนให้ความสนใจกับการเฝ้าความสนใจก่อนการนำเข้าสู่กิจกรรม

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับงานวิจัย เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องในการนำผลการวิจัยไปใช้ครั้งต่อไป

ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่จะนำผลการวิจัยไปใช้

1. ในการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริง ตัวกิจกรรมควรจะเน้นการสร้างสถานการณ์ในสิ่งที่นักเรียนให้ความสนใจ เช่น สถานการณ์เกี่ยวกับละคร หนังสือ แล้วให้นักเรียนได้มีส่วนในการพูดคุย เพื่อปูเรื่องราว และสร้างการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม

2. ผู้ที่มีความสนใจที่จะออกแบบ หรือเลือกกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริง หากยังไม่มี ความคุ้นเคย สามารถค้นหากิจกรรมได้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น อินเทอร์เน็ต หนังสือที่เป็นการ์ตูน ทางคณิตศาสตร์ เป็นต้น แล้วนำมาปรับให้เหมาะสมกับนักเรียนของตนเอง

3. ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมนั้น ในขั้นแรกควรมีการเร้าความสนใจก่อนการเข้าสู่ขั้น การทำกิจกรรม เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในการทำกิจกรรม ในขั้นที่ 2 ปล่อยให้ นักเรียนสำรวจและค้นหาคำตอบด้วยตนเอง โดยครูผู้สอนจะคอยเป็นผู้อำนวยความสะดวก คอยตอบข้อสงสัย ในส่วนที่นักเรียนไม่เข้าใจ ในขั้นที่ 3 ควรให้ตัวแทนนักเรียนออกมาอภิปรายแนวคิดในการหาคำตอบ หน้าชั้นเรียนและเปิดโอกาสให้นักเรียนคนอื่น ๆ ได้ซักถามข้อสงสัย ในขั้นที่ 4 ให้นักเรียนทำโจทย์ ปัญหาใหม่ ๆ ที่ต้องอาศัยความรู้ที่นักเรียนได้เรียนรู้ในขั้น 1 – 3 เพื่อเป็นการขยายความรู้ของนักเรียน และในขั้นสุดท้ายควรมีการประเมินผลนักเรียน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยการใช้กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริง ในการพัฒนา ความคิดรวบยอดในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนในเรื่องอื่น ๆ

2. ควรมีการวิจัยการใช้กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริงที่บูรณาการ ร่วมกับวิชาอื่น ๆ นอกจากคณิตศาสตร์