

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

รายงานการวิจัย เรื่องกิจกรรมโครงงานคณิตศาสตร์ เรื่องทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศรีจันทร์วิทยาคม รัชมังคลาภิเษก จังหวัดเพชรบูรณ์ ครอบคลุมเนื้อหาและสาระสำคัญ ดังนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.1.1 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเรื่องทศนิยม ระหว่างก่อนและหลังการใช้กิจกรรมโครงงานคณิตศาสตร์

1.1.2 เพื่อศึกษาความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์

1.1.3 เพื่อศึกษาคุณภาพโครงงานคณิตศาสตร์ของนักเรียน

1.2 สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน หลังได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมโครงงานคณิตศาสตร์สูงกว่าก่อนได้รับการสอน

1.3 วิธีดำเนินการวิจัย

1.3.1 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศรีจันทร์วิทยาคม รัชมังคลาภิเษก ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวน 35 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม

1.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

- 1) แผนการจัดการเรียนรู้
- 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องทศนิยม
- 3) แบบประเมินความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์
- 4) แบบประเมินคุณภาพโครงงานคณิตศาสตร์

1.3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1) ทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 35 คน ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนเรียน เรื่องทศนิยมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นใช้เวลา 1 ชั่วโมง

2) ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้กิจกรรมโครงงานคณิตศาสตร์

3) หลังจากเสร็จสิ้นการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนครบทุกแผนแล้ว ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังเรียนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังเรียน เรื่องทศนิยม ใช้เวลา 1 ชั่วโมง

1.3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากเสร็จสิ้นการทดลองแล้ว ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ ดังนี้

1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เรื่องทศนิยม ระหว่างก่อนและหลังการใช้กิจกรรมโครงงานคณิตศาสตร์ โดยการทดสอบค่าที

2) ศึกษาความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่องทศนิยม โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3) ศึกษาคุณภาพโครงงานคณิตศาสตร์ที่นักเรียนจัดทำ โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.4 ผลการวิจัย

1.4.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมโครงงานคณิตศาสตร์ เรื่องทศนิยม สูงกว่าก่อนได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมโครงงานคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.4.2 ความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่องทศนิยมของนักเรียน หลังการใช้กิจกรรมโครงงานคณิตศาสตร์ เรื่องทศนิยมมีค่าเฉลี่ย 3.4 จัดอยู่ในระดับดี

1.4.3 คุณภาพโครงงานคณิตศาสตร์ที่นักเรียนจัดทำหลังการใช้กิจกรรมโครงงานคณิตศาสตร์ เรื่องทศนิยมมีค่าเฉลี่ย 4.05 จัดอยู่ในระดับดี

2. อภิปรายผล

จากการทดลองใช้กิจกรรมโครงงานคณิตศาสตร์ เรื่องทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 นำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมโครงงานคณิตศาสตร์ เรื่องทศนิยม สูงกว่าก่อนได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมโครงงานคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจาก

2.1.1 การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมโครงงานคณิตศาสตร์ ผู้วิจัยได้จัดการกรรมการเรียนรู้ตามหลักทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์และบรูเนอร์ โดยเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก มีตัวอย่างให้ผู้เรียนเห็นอย่างชัดเจน และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ได้เริ่มจากขั้นการเรียนรู้จากการกระทำไปสู่ขั้นการเรียนรู้ที่เป็นกึ่งรูปธรรม และขั้นการเรียนรู้ที่เป็นสัญลักษณ์และนามธรรม เพื่อมุ่งให้ผู้เรียนสามารถสรุปความคิดรวบยอดได้ และได้จัดสถานการณ์และกิจกรรมที่หลากหลายที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและชีวิตประจำวันให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรม ได้เป็นผู้คิดเอง ทดลองทำเองว่าจะเกิดผลอย่างไร ทำการค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง ผู้เรียนได้เชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย การที่ผู้เรียนได้ค้นพบความรู้ด้วยตนเองทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและอยากเรียนรู้ต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ศศิฤทัย ดำกลาง (2548) ที่พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการเรียนโดยใช้กิจกรรมโครงงานเรื่อง เส้นขนาน สูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ สอดคล้องกับผลการวิจัยของบุษกร คำพูน (2548) ที่พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการประยุกต์การแปลงทางเรขาคณิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการกิจกรรมโดยใช้โครงงานคณิตศาสตร์ สูงกว่าก่อนการจัดการกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.1.2 การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมโครงงานคณิตศาสตร์เป็นการจัดการเรียนรู้ที่นำการจัดทำโครงงานเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนได้เพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจสาระสำคัญของบทเรียนและการเชื่อมโยงความรู้ผ่านการทำโครงงาน ในขณะที่เดียวกันก็ได้เรียนรู้วิธีการทำโครงงานแบบค่อยเป็นค่อยไป (ปรีชา เนาว์เย็นผล 2551 : 37) ดังนั้นโครงงานที่ผู้เรียนจัดทำจะเป็นโครงงานในกรอบของจุดประสงค์การเรียนรู้ของบทเรียนที่กำหนดตามแผนการจัดการเรียนรู้ โครงงานจึงมีลักษณะเหมือนเป็นคำถามปลายเปิดที่กระตุ้นให้ผู้เรียนได้หาตัวอย่างที่สอดคล้องกับเนื้อหาที่กำลังเรียน นักเรียนได้ฝึกการใช้ความรู้โดยการทำ

โครงการซึ่งก่อนที่จะนำไปใช้จะต้องเข้าใจและเมื่อใช้ความรู้แล้ว ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนชัดเจนยิ่งขึ้นทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

2.1.3 ผู้เรียนได้สะท้อนความคิดของแต่ละคนหรือแต่ละกลุ่มออกมาในรูปของโครงการคณิตศาสตร์ ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากการทำโครงการร่วมกัน เป็นการเรียนรู้จากกันและกันจากโครงการของแต่ละกลุ่ม ด้วยการได้เป็นผู้อธิบาย ชี้แจง ช่วยกันแก้ปัญหา ให้ความช่วยเหลือกัน ซึ่งสอดคล้องกับหลักการทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือและทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน สภาพแวดล้อมเช่นนี้ช่วยให้ผู้เรียนได้ปรับเปลี่ยน เพิ่มเติม เสริมสร้างและขยายแนวความคิด การที่ผู้เรียนมีโอกาสนำเสนอผลงานช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิดที่กระฉ่างและเกิดความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง ผู้เรียนคนอื่น ๆ ได้ศึกษาเรียนรู้จากการอธิบายการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นด้วย จากการได้เรียนรู้ร่วมกันทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี

2.2 ความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่องทศนิยมของนักเรียนหลังการใช้กิจกรรมโครงการคณิตศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 3.23 ซึ่งอยู่ในระดับดี (ตั้งแต่ 2.51 ขึ้นไป) ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก

ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมโครงการคณิตศาสตร์ ผู้วิจัยได้แบ่งการทำโครงการออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

2.2.1 การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมโครงการคณิตศาสตร์ ระยะที่ 1 เริ่มเรียนรู้สู่โครงการเบื้องต้น โครงการระยะนี้จะเป็นโครงการที่เริ่มจากปัญหาปลายเปิดซึ่งเป็นปัญหาที่มีหลาย ๆ คำตอบหรือสามารถหาคำตอบได้หลายวิธี ที่ครูสอดแทรกในกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นสถานการณ์ที่ท้าทายและเป็นการจุดประกายเริ่มต้นของการมีอิสระทางความคิดแต่ยังอยู่ภายในกรอบที่กำหนดตามจุดประสงค์ของบทเรียนทำให้ไม่ยากเกินไปในการหาคำตอบ แม้ผู้เรียนแต่ละคนจะมีระดับความรู้ ทักษะและความเข้าใจต่อสถานการณ์ปัญหาแตกต่างกัน การใช้สถานการณ์ปัญหาที่สามารถหาคำตอบได้หลายวิธีจึงเอื้อต่อการใช้วิธีการของผู้เรียนในการหาคำตอบซึ่งช่วยส่งเสริมการคิดและอภิปรายของผู้เรียนด้วย และผู้เรียนหลายๆ คนช่วยกันหาคำตอบหลาย ๆ คำตอบ เป็นบรรยากาศที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน เริ่มต้นที่จะเรียนรู้จากการเสาะแสวงหาความรู้ร่วมกัน โครงการระยะนี้จึงสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนและการทำแบบฝึกหัดตามปกติเพียงแต่เปลี่ยนรูปแบบการนำเสนอที่น่าสนใจกว่า และมีความต่อเนื่องเชื่อมโยงกับสาระการเรียนรู้ในบทเรียนโดยตรง เป็นผลให้ผู้เรียนสามารถนำเสนอ ความรู้ กฎ นิยาม สูตร ทฤษฎี หลักการหรือวิธีการทางคณิตศาสตร์ในรูปของโครงการได้

2.2.2 การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมโครงการคณิตศาสตร์ ระยะที่ 2 ประสานสาระและระบุวิธีดำเนินงาน โครงการระยะนี้ยังอยู่ภายในกรอบจุดประสงค์การเรียนรู้ของบทเรียน

แต่ผู้เรียนมีอิสระในการทำกิจกรรมในรูปโครงการมากขึ้น และเริ่มมีการเชื่อมโยงภายในคณิตศาสตร์ด้วยกัน โดยผู้เรียนต้องพิจารณาว่าโครงการคณิตศาสตร์ที่จัดทำมีความเกี่ยวข้องหรือได้นำสาระใดของคณิตศาสตร์มาใช้บ้าง เป็นการนำเสนอความเกี่ยวข้องเชื่อมโยง ระหว่างความรู้ เกี่ยวกับ กฎ นิยาม สูตร ทฤษฎี หลักการหรือวิธีการทางคณิตศาสตร์ กับสถานการณ์ปัญหาอื่นๆ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นต่อสถานการณ์ต่าง ๆ ส่วนวิธีดำเนินงานที่ใช้ในโครงการ เช่น การสำรวจ การสังเกต การทดลองรวมถึงการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อแสดงความสัมพันธ์ และหาคำตอบจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์นั้น เป็นสถานการณ์ที่ส่งเสริมการสำรวจ การอภิปรายและการตัดสินใจก่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ของสมาชิก อีกทั้งยังส่งเสริมทางด้านการสื่อสาร การแก้ปัญหา การให้เหตุผลด้วย ส่วนในการเขียนวิธีดำเนินงานนี้ผู้เรียนสามารถเรียบเรียงขึ้นจากวิธีการ ขั้นตอนที่ผู้เรียนปฏิบัติโดยตรง การเขียนเล่าสิ่งที่ได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองจึงเป็นสิ่งที่ไม่ยากสำหรับผู้เรียน

2.2.3 การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมโครงการคณิตศาสตร์ ระยะที่ 3 สอดประสานทำโครงการที่สมบูรณ์ ระยะที่ 3 นี้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์และมีความเข้าใจในการทำโครงการพอสมควร จึงจัดทำโครงการที่มีองค์ประกอบครบถ้วนเป็นโครงการที่สมบูรณ์ได้ และเป็นเรื่องของ การประยุกต์ใช้หรือขยายฐานความคิดของเรื่องที่เรียนออกไป แต่ยังกำหนดกรอบความคิดด้วย จุดประสงค์การเรียนรู้ของแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองจากการลงมือปฏิบัติและร่วมทำกิจกรรมการนำประสบการณ์ในชีวิตจริงมาใช้ เป็นการเชื่อมโยงความรู้ แนวคิด ทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ไปใช้ตอบคำถาม ตอบข้อสงสัยหรือแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตจริง ทำให้ผู้เรียนได้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างคณิตศาสตร์ในห้องเรียนกับคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่เปลี่ยนไปตามสภาพจริงได้ ซึ่งสอดคล้องกับเคนเนดี และทิปส์ (Kennedy and Tipps 1994 : 194 – 198) ที่กล่าวว่า การเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์มีความสำคัญ ผู้เรียนจะต้องรู้จักสร้างการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งที่ป็นรูปธรรม ได้แก่ รูปภาพ สัญลักษณ์ และมโนคติ กับกระบวนการรวมเนื้อหาและวิธีการต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์เข้าด้วยกัน และจะต้องรู้จักสร้างการเชื่อมโยงระหว่างคณิตศาสตร์กับชีวิตจริง

2.3 คุณภาพโครงการคณิตศาสตร์ที่นักเรียนจัดทำหลังการใช้กิจกรรมโครงการคณิตศาสตร์ เรื่องทศนิยมมีค่าเฉลี่ย 3.946 ซึ่งอยู่ในระดับดี (ตั้งแต่ 3.01 ขึ้นไป) ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก

2.3.1 การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมโครงการคณิตศาสตร์ ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมที่เน้นประสบการณ์ให้ผู้เรียนเห็นการเชื่อมโยงปัญหาที่ผู้เรียนคุ้นเคยหรือประสบการณ์ที่ใกล้ตัวไปหาประสบการณ์ที่ไกลตัวในรูปของการจัดทำโครงการ และจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้จัดทำโครงการเป็นระยะตามแผนการจัดการเรียนรู้ เริ่มจากโครงการที่

มีองค์ประกอบ 3 - 4 องค์ประกอบ แล้วค่อย ๆ เพิ่มองค์ประกอบจนกระทั่งพัฒนาไปเป็นโครงการที่สมบูรณ์ อีกทั้งมีตัวอย่างโครงการให้ผู้เรียนได้ศึกษา ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างเป็นลำดับมีขั้นตอนช่วยเหลือส่งเสริมผู้เรียนทุกคนให้สามารถเรียนรู้พัฒนาตนเองได้ ทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์จึงสามารถจัดทำโครงการคณิตศาสตร์ได้ระดับดี

2.3.2 โครงการคณิตศาสตร์ที่ผู้เรียนจัดทำเป็นโครงการที่อยู่ในกรอบจุดประสงค์การเรียนรู้ของแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องทศนิยม ดังนั้นโครงการทั้งหมดที่ผู้เรียนจัดทำจึงเป็นโครงการประเภทนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง เป็นการเรียนรู้จากธรรมชาติจากการปฏิบัติจริง ผู้เรียนได้เห็นคุณค่าและประโยชน์ของคณิตศาสตร์ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความสนใจที่อยากจะมีส่วนร่วมคิด ร่วมทำ มีความสุขในการเรียน การเต็มใจมีส่วนร่วมและทำงานร่วมกันทำให้ทุกกลุ่มสามารถนำเสนอโครงการได้ทั้งในด้านการเขียนรายงานโครงการที่สมบูรณ์ การจัดป้ายนิเทศแสดงโครงการ และการนำเสนอปากเปล่า ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ นภัตสร สุทธิกุล (2546) ที่พบว่าโครงการคณิตศาสตร์ที่นักเรียนกลุ่มทดลองจัดทำมีคุณภาพอยู่ในระดับดี และสอดคล้องกับผลการวิจัยของชวรินทร์วรรณ เชนมา (2547) ที่พบว่าโครงการคณิตศาสตร์ที่นักเรียนจัดทำมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

2.3.3 การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมโครงการคณิตศาสตร์ได้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมค่อนข้างมากและในการจัดทำโครงการได้ใช้กระบวนการกลุ่ม โดยให้ผู้เรียนได้เลือกกลุ่มตามความสมัครใจ ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ นำเสนอความคิดเห็นกับเพื่อนที่สนิท และคุ้นเคยทำให้ได้แนวคิดที่สมบูรณ์และสามารถจัดทำโครงการได้ระดับดี

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 กิจกรรมโครงการคณิตศาสตร์ เรื่องทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นแนวคิดที่ผู้วิจัยต้องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สัมพันธ์กับประสบการณ์ในชีวิตจริงของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นประโยชน์และคุณค่าของการเรียนคณิตศาสตร์ อีกทั้งสามารถนำความรู้ในเรื่องทศนิยมไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งครูผู้สอนสามารถนำไปเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมในเนื้อหาอื่น ๆ ได้ โดยสร้างสถานการณ์ที่ใกล้ตัวผู้เรียน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนสนใจและอยากเรียนรู้

3.1.2 กิจกรรมที่ใช้ในการเรียนการสอนแต่ละครั้ง ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างเต็มที่ ครูผู้สอนมีบทบาท

เป็นผู้กำหนดสถานการณ์ให้เกิดการเรียนรู้และอำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรม คอยให้คำแนะนำ ดูแลในระหว่างที่ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรม

3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ควรศึกษาการจัดกิจกรรมโครงงานคณิตศาสตร์ในเนื้อหาคณิตศาสตร์อื่น ๆ และระดับชั้นอื่น ๆ ต่อไป

3.2.2 ควรศึกษาผลของการจัดกิจกรรมโครงงานคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมความสามารถของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สาระที่ 6 ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ในมาตรฐานการเรียนรู้อื่น ๆ ตามคู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ พ.ศ. 2544

3.2.3 งานวิจัยนี้ผู้เรียนได้ผลงานเป็นโครงงานเริ่มต้น (Mini Project) ควรทำวิจัยต่อขยายผลไปสู่การทำโครงงานเต็มรูป