

บทที่ 5

สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องผลการใช้ชุดศูนย์การเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการวิจัย สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาชุดศูนย์การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องแผนภูมิและกราฟ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดศูนย์การเรียนรู้และนักเรียนที่เรียนโดยการสอนปกติ
3. ศึกษาพฤติกรรมและความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดศูนย์การเรียนรู้

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 42 คนที่กำลังเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2543 แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 20 คน เป็นนักเรียนโรงเรียนชุมชนบ้านอมก๋อย เรียนโดยใช้ชุดศูนย์การเรียนรู้ กลุ่มควบคุม จำนวน 22 คน เป็นนักเรียนโรงเรียนบ้านยางเปา เรียนโดยใช้แผนการสอนปกติ สังกัดสำนักงานการศึกษาอำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นเครื่องมือที่ผ่านการตรวจแก้ไขจากกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 2 ท่าน รวมทั้งได้รับการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้มีคุณภาพเหมาะสมที่จะใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย เครื่องมือ 5 ชนิด คือ

1. ชุดศูนย์การเรียนรู้ เรื่องแผนภูมิและกราฟ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยแบ่งเป็น 6 ชุดศูนย์การเรียนรู้ ใช้เวลาเรียนทั้งสิ้น 28 คาบ
2. แผนการสอนปกติ เรื่อง แผนภูมิและกราฟ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 8 แผน ใช้เวลาเรียนทั้งสิ้น 32 คาบ
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ จำนวน 1 ฉบับ จำนวน 40 ข้อ
4. แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการเรียนด้วยชุดศูนย์การเรียนรู้ที่สร้างขึ้น จำนวน 1 ฉบับ
5. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับการเรียนด้วยชุดศูนย์การเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า จำนวน 1 ฉบับ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. สร้างชุดศูนย์การเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน และแบบสอบถามความคิดเห็น
2. ทดสอบนักเรียนก่อนเรียนทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์
3. ดำเนินการเรียนการสอนโดยใช้ชุดศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองและแผนการสอนปกติ เรื่อง แผนภูมิและกราฟ
4. ขณะที่นักเรียนเรียนด้วยชุดศูนย์การเรียนรู้ ผู้วิจัยดำเนินการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนขณะที่เรียนโดยใช้ชุดศูนย์การเรียนรู้

5. ทดสอบนักเรียนหลังเรียนทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง
6. ให้นักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดศูนย์การเรียนรู้แล้วตอบแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการใช้ชุดศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง
7. นำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่อง แผนภูมิและกราฟ หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยนำคะแนนทดสอบหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองมาคำนวณค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) จากนั้นทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยทั้งสองกลุ่มโดยการทดสอบค่าที (t-test)
2. บรรยายเชิงวิเคราะห์พฤติกรรมกรเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดศูนย์การเรียนรู้ ด้านความสนใจ การให้ความร่วมมือ ความรับผิดชอบ ความมีวินัย การโต้ตอบในขณะทำกิจกรรมการเรียนการสอน
3. วิเคราะห์ความคิดเห็นต่อการเรียนคณิตศาสตร์ด้วยชุดศูนย์การเรียนรู้ จากคำตอบแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

สรุปผลการวิจัย

1. ชุดศูนย์การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องแผนภูมิและกราฟ ที่พัฒนาขึ้น มีจำนวน 6 ชุด ใช้เวลาเรียนทั้งสิ้น จำนวน 28 คาบ
2. เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องแผนภูมิและกราฟ หลังการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. พฤติกรรมของนักเรียนขณะที่เรียนด้วยชุดศูนย์การเรียนรู้

3.1 ด้านความสนใจของนักเรียน พบว่า นักเรียนมีความสนใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้การสอน ต่อสื่อการเรียนการสอน มีความกระตือรือร้นที่จะเรียนพร้อมที่จะให้ความร่วมมือและมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นอย่างดี

3.2 ด้านการให้ความร่วมมือของนักเรียน พบว่า นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม ปฏิบัติตามคำสั่งที่อยู่ในบัตรคำสั่งได้ถูกต้อง

3.3 ด้านการมีปฏิสัมพันธ์ พบว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดศูนย์การเรียนรู้ มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างนักเรียนกับครู และนักเรียนด้วยกันเอง ช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการทำงานกลุ่มและพยายามผลัดเปลี่ยนกันอาสาทำกิจกรรมในแต่ละศูนย์การเรียนรู้

3.4 ด้านความรับผิดชอบ พบว่า นักเรียนรับผิดชอบต่อการทำกิจกรรมและการเก็บอุปกรณ์หลังจากเรียนจบในแต่ละศูนย์การเรียนรู้

3.5 ด้านความมีระเบียบวินัย พบว่า นักเรียนมีระเบียบวินัยมากขึ้นด้วยการสามารถรักษาเวลาเป็นอย่างดีในการเรียนแต่ละศูนย์

4. ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ด้วยชุดศูนย์การเรียนรู้ พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นในระดับที่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์

อภิปรายผล

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาชุดศูนย์การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เรื่อง แผนภูมิและกราฟ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม สังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดศูนย์การเรียนรู้และความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดศูนย์การเรียนรู้ จากผลการวิจัยผู้วิจัยได้อภิปรายผลการวิจัยว่าการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดศูนย์การเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีพัฒนาการสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนปกติ เพราะ

1. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดศูนย์การเรียนรู้จะใช้เทคนิคการจัดการเรียนการสอนในรูปของกระบวนการกลุ่ม (Group Process) เป็นสิ่งสำคัญ เพื่อส่งเสริมให้การเรียนการสอนมีชีวิตชีวานักเรียนที่เรียนเก่งได้มีโอกาสช่วยเหลือเพื่อนที่เรียนอ่อนกว่า เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความคิด ความรู้ การทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาสติปัญญาจากการกระทำกิจกรรม พร้อมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไปในทางที่เหมาะสมต่างจากการเรียนในชั้นเรียนตามปกติ ซึ่งสอดคล้องกับ ทศนีย์ สงวนสัตย์ (2542, หน้า 54) ได้กล่าวว่าการเรียนแบบรวมกลุ่มเป็นการสร้างความรู้ นักเรียนสามารถทำงานเป็นกลุ่มหลากหลายวิธีด้วยกัน ซึ่งในหลายวิธีนั้นเป็นการเรียนการสอนอย่างสร้างความรู้ บางวิธีเป็นการเรียนแบบรวมกลุ่มแต่อยู่บนพื้นฐานของการซึมซับ วิธีที่นักเรียนคิดและมีการปฏิสัมพันธ์นั้นสำคัญกว่าขนาดกลุ่ม นักเรียนที่ทำงานร่วมกันลำพังแต่การใช้กลุ่มร่วมมืออย่างเดียวยาจจะไม่ทำให้การสอนเป็นการสร้างความรู้ ขวัญจิต ภิญโญชีพ (2543, หน้า 102-103) ได้กล่าวถึงหลักทฤษฎีที่เกี่ยวกับการจัดศูนย์การเรียนรู้ว่าควรใช้กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ (Group Process) การเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ นักเรียนจะเรียนรู้ด้วยตนเอง จากการทำกิจกรรมกลุ่มซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือกันอย่างดีของสมาชิกในกลุ่มการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการยอมรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกันและยังสอดคล้องกับแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ด้วยชุดศูนย์การเรียนรู้ที่ผู้วิจัยนำไปสอบถามว่าการเรียนด้วยชุดศูนย์การเรียนรู้ทำให้เข้าใจเนื้อหาหรือบทเรียนเพิ่มขึ้นกว่าการเรียนในชั้นเรียนปกติและเมื่อได้ทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกันนักเรียนสามารถทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องมากขึ้นกว่าการเรียนโดยวิธีการสอนปกติ

2. รูปแบบของชุดศูนย์การเรียนรู้ เน้นความสำคัญของนักเรียนหรือยึด "เด็กนักเรียนเป็นศูนย์กลาง" ของการเรียนรู้ให้นักเรียนรู้จักคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น จากการเรียนด้วยชุดศูนย์การเรียนรู้พบว่า ผู้เรียนมีอิสระในการเรียน ตามสติปัญญา ความสามารถ ความสนใจ โดยมีครูคอยแนะนำช่วยเหลือตามความเหมาะสมทั้งยังเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริงมากที่สุด โดยอาศัยสื่อและกิจกรรมที่ครูกำหนดไว้ให้ ทำให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงในการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของ สุลล วังสินธุ์ (2542, หน้า 33) กล่าวว่า

การจัดการเรียนการสอนเป็นการผสมผสานวิชาการที่หลากหลายตั้งแต่การให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง การได้ร่วมกิจกรรมกลุ่มและให้ผู้เรียนได้มีโอกาสปฏิบัติจริงมากที่สุด และได้ชื่นชมกับความสำเร็จของตนเอง สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2541, หน้า 49-51) ได้ให้หลักการจัดการศึกษาที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางว่าควรให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ (Participation) ได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง (Active Learning) เกิดการเรียนรู้จริงด้วยตนเอง (Insight) มีความเป็นตัวของตัวเอง (Autonomy) และมีเสรีภาพแห่งการเรียนรู้ (Freedom) ตลอดทั้งให้ความสำคัญของกระบวนการเรียนรู้ (Process) เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองตามศักยภาพของตนและดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขตามที่ จินตนา สุขมาก (ม.ป.ป., หน้า 84) ได้กล่าวว่า การจัดกิจกรรมนับว่าเป็นหัวใจสำคัญที่จะส่งเสริมให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จและบรรลุตามจุดประสงค์ที่วางไว้การจัดกิจกรรมต้องเน้นให้ผู้เรียนเป็นธรรมชาติ เป็นผู้คิด และเป็นผู้ปฏิบัติเองให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ครูทำหน้าที่ช่วยเหลือและดำเนินกิจกรรมให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมาย ซึ่งให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้

3. เทคนิคการเรียนการสอนและสื่อ (Multi-Media) ในชุดศูนย์การเรียนนั้น เน้นสื่อการเรียนการสอนที่หลากหลาย เช่น ต่อเติมเสริมภาพ, จิ๊กซอรูปวงกลม, ปริศนาหาความหมาย และต่อภาพกราฟเส้น นอกจากนี้ยังมีการนำเอาการ์ตูนมาประกอบเป็นตัวเร้าความสนใจของนักเรียนในบัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรแบบฝึกหัด และบัตรเฉลย และให้นักเรียนฝึกฝนทักษะต่างๆ ในรูปแบบของกระบวนการกลุ่มจึงทำให้นักเรียนมีพัฒนาการความสามารถสูงกว่าการเรียนในชั้นเรียนปกติ เพราะสื่อการเรียนมีความเหมาะสมกับเนื้อหาและมีความสัมพันธ์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับ จันทรฉาย เตมียาการ (2523, หน้า 26) ได้กล่าวไว้ว่า ในการเลือกสื่อที่จะนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอนนั้น ต้องพิจารณาก่อนว่าสื่อ่นั้นมีความสัมพันธ์กับการเรียนรู้หรือไม่ หรือสื่อ่นั้นจะช่วยให้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นไปตามวัตถุประสงค์ได้ง่ายและเร็วที่สุดได้อย่างไรบ้าง

4. การเรียนด้วยชุดศูนย์การเรียน จะให้นักเรียนแต่ละกลุ่มได้หมุนเวียนเรียนจนครบทุกศูนย์โดยในแต่ละศูนย์จะใช้เวลาเรียนศูนย์ละ 20 นาที เมื่อเรียนครบตามเวลาที่กำหนดจะ

เปลี่ยนศูนย์ทันทีซึ่งตรงจุดนี้เป็นจุดหลักของกระบวนการเรียนด้วยชุดศูนย์การเรียนรู้ทำให้
 นักเรียนมีความรู้ความสามารถ ด้วยวิธีการเรียนที่แปลกใหม่ไม่เหมือนกับการเรียนด้วยวิธีการ
 สอนปกติ ที่จะต้องนั่งเรียนด้วยโต๊ะ เก้าอี้ ตัวเดิม ซึ่งต่างจากการเรียนด้วยชุดศูนย์การเรียนรู้
 นักเรียนจะได้เปลี่ยนอิริยาบถทุกๆ 20 นาที ในการเปลี่ยนศูนย์การเรียนรู้แต่ละครั้ง จากการ
 สังเกตขณะเรียนด้วยชุดศูนย์การเรียนรู้พบว่า นักเรียนมีความสนใจ ตั้งใจ กระตือรือร้นที่จะ
 เรียนพร้อมที่จะให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมทั้งกิจกรรมกลุ่มและกิจกรรมที่เป็นราย
 บุคคล โดยมีบรรยากาศที่เป็นกันเอง ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนและปฏิสัมพันธ์
 ระหว่างนักเรียนกับนักเรียนด้วยกันเอง เป็นไปด้วยดีในกิจกรรมทุกกิจกรรมที่ได้เรียนร่วมกัน
 ในแต่ละศูนย์การเรียนรู้ ซึ่งได้สอดคล้องกับ ยูนิ ซัยราชา (2541, หน้า 76) ได้กล่าวว่า
 ครูควรสร้างบรรยากาศในห้องเรียนให้สนุกสนานน่าเรียน ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ
 หลายๆ วิธี เพื่อช่วยให้เด็กนักเรียนเกิดความสนใจ เกิดความอยากรู้อยากเห็น รวมทั้งมีส่วนร่วม
 ในกิจกรรม การฝึกฝน จะต้องใช้กิจกรรมต่างๆ ให้นักเรียนได้เคลื่อนไหวอิริยาบถ ให้นักเรียน
 สนุกสนานไม่คร่ำคร่งเกินไป จะทำให้ผลการเรียนดีขึ้น

จะเห็นได้ว่า การพัฒนาชุดศูนย์การเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องแผนภูมิและกราฟ ระดับ
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 นอกจากจะทำให้การเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดศูนย์การเรียนรู้
 คณิตศาสตร์ มีพัฒนาการสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนปกติแล้ว ยังทำให้นักเรียนได้เรียนรู้
 จากกระบวนการกลุ่ม สื่อที่หลากหลายน่าสนใจ และยังทำให้นักเรียนเกิดความสนใจและให้
 ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นอย่างดีอีกด้วย ตามที่ กรมวิชาการ
 (2527, หน้า 215) ได้สรุปไว้ว่า ศูนย์การเรียนรู้เป็นรูปแบบหนึ่งของชุดการเรียนการสอนที่เน้น
 ความสำคัญของนักเรียนหรือยิ่คนักเรียนเป็นศูนย์กลางและใช้เทคนิคการจัดการเรียนการ
 สอนที่ใช้สื่อประสม (Multi-Media Approach) กระบวนการกลุ่ม (Group Process) เป็น
 สิ่งที่สำคัญ เพื่อส่งเสริมให้การเรียนการสอนมีชีวิตชีวา ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้และพัฒนา
 สติปัญญาจากการกระทำกิจกรรมและศึกษาด้วยตนเองโดยแต่ละศูนย์มีชุดการสอนให้
 นักเรียนแต่ละกลุ่มได้หมุนเวียนเรียนจนครบทุกศูนย์

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยได้นำข้อมูลต่างๆ มาพิจารณาและเห็นว่า มีข้อเสนอแนะแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนและสนใจศึกษาค้นคว้าดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

1.1 ครูผู้สอนควรเตรียมตัวให้พร้อมก่อนการใช้ชุดศูนย์การเรียนรู้ โดยการศึกษา รายละเอียดของกิจกรรมในชุดศูนย์การเรียนรู้ ให้เข้าใจและจัดเตรียมสื่อการเรียนการสอนให้ครบตามที่ระบุไว้ในชุดศูนย์การเรียนรู้

1.2 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามชุดศูนย์การเรียนรู้ ควรเป็นไปตามลำดับขั้นตอนเหมาะสมกับเวลา และควรมีการเสริมแรงให้แก่ผู้เรียนในแต่ละขั้นตอนของการทำกิจกรรมอย่างเหมาะสม และขณะที่ผู้เรียนทำกิจกรรมต่างๆ ครูต้องคอยดูแลและให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด

1.3 เมื่อปฏิบัติกิจกรรมหรือทำแบบฝึกหัดเสร็จแล้ว ครูควรให้ผู้เรียนทราบผลของการปฏิบัติทันที เพื่อที่ผู้เรียนจะได้เกิดกำลังใจในการทำกิจกรรมหรือมีโอกาสรับปรุงหรือพัฒนาตนเองขึ้นตามลำดับ

1.4 ครูผู้สอนต้องสร้างความคุ้นเคยและสัมพันธ์อันดีกับผู้เรียนเพื่อให้บรรยากาศในการเรียนการสอนไม่เคร่งเครียด ควรกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกเป็นอิสระ ไม่เขินหวาดกับผู้เรียนมากเกินไป จนทำให้ผู้เรียนรู้สึกอึดอัดเรียนด้วยความไม่สบายใจ ควรเป็นกันเองกับผู้เรียนดูแลผู้เรียน ชี้แนะผู้เรียนให้ดำเนินกิจกรรมไปตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้

1.5 เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมที่ระบุไว้ในชุดศูนย์การเรียนรู้สามารถยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถและวุฒิภาวะของเด็ก

1.6 ศูนย์การเรียนรู้ศูนย์ไหนที่ทำกิจกรรมเสร็จก่อนให้ทบทวนเนื้อหาในศูนย์เดิมให้เข้าใจมากขึ้นจนกว่าจะหมดเวลา

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการพัฒนาศูนย์การเรียนการสอนในเนื้อหาหรือบทเรียนอื่นๆ ที่เป็นปัญหาในการสอนคณิตศาสตร์ให้กับเด็กนักเรียน

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University