

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่ได้กำหนดแนวทางในการพัฒนานักเรียนโดยเน้นนักเรียนเป็นลำดับบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 4) และมุ่งเน้นพัฒนานักเรียนในทุกระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้มีคุณภาพทุก ๆ ด้าน ทั้งด้านความรู้ ด้านทักษะ กระบวนการและการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ตามมาตรฐานการเรียนรู้ ซึ่งจะทำให้นักเรียนเกิดสมรรถนะหลายประการดังเช่น ความสามารถในการคิด วิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดเป็นระบบ และการคิดสร้างสรรค์เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่มีประโยชน์แก่สังคมและประเทศชาติ อีกทั้งความสามารถในการแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ต่าง ๆ โดยใช้หลักการและเหตุผล ที่ถูกต้อง รวมไปถึงการประยุกต์องค์ความรู้เพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง อยู่ตลอดเวลาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 6)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งหวังให้ผู้เรียน ได้รับการพัฒนาอย่างมีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร มีความพร้อมทั้ง ด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และศีลธรรม สามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลงเพื่อนำไปสู่ สังคมฐานความรู้ได้อย่างมั่นคง ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณธรรม รักความเป็นไทย มีทักษะ การคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ มีทักษะด้านเทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลก และพัฒนาได้อย่างเหมาะสมไปพร้อมกับเป้าหมาย ของอาเซียน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 2)

นโยบายสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาให้นักเรียน ทุกคนบรรลุถึงศักยภาพสูงสุดในตน มีความรู้และทักษะการอ่าน เขียน และคิดคำนวณที่ เข้มแข็ง ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการเรียนรู้และการดำรงชีวิตในอนาคต การศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงเป็นพลังขับเคลื่อนสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ และคุณภาพชีวิตของประชากร (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2556, หน้า 7)

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา และนำไปใช้ในชีวิตรประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่น ๆ ดังนั้นคณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ซึ่งทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เป็นทักษะพื้นฐานและจำเป็นเพื่อนำไปพัฒนาทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านอื่น ๆ และได้กำหนดให้ทักษะการแก้ปัญหาเป็นจุดเน้นที่สำคัญของหลักสูตรและเป็นเป้าหมายแรกของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน คณิตศาสตร์ (เวชฤทธิ์ อังกะระภัทรขจร, 2554, หน้า 15) ซึ่งการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์จะช่วยให้นักเรียนมีแนวคิดที่หลากหลาย มีนิสัยกระตือรือร้น ไม่ย่อท้อ และมีความสนใจในการแก้ปัญหาที่เผชิญอยู่ทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน ตลอดจนเป็นทักษะพื้นฐานที่นักเรียนสามารถนำติดตัวไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตรประจำวันได้ตลอดชีวิต (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2555, หน้า 6)

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ครูผู้สอนต้องจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยการให้นักเรียนทำกิจกรรม หรือตั้งคำถามที่กระตุ้นให้นักเรียนคิด อธิบายและให้เหตุผล (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2551, หน้า 17) เพื่อให้ นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ โดยยึดหลักการว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด

การเรียนรู้โดยวิธีการสอนแบบเปิด (Open Approach) เป็นวิธีการสอนหนึ่งที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้พบกับปัญหาหรือสถานการณ์ เพื่อให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ทำความเข้าใจกับปัญหาเพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบ จากการแก้ปัญหาที่หลากหลาย คำตอบที่ได้อาจไม่ใช่คำตอบเดียว เพราะวิธีการแบบเปิดเป็นการสอนที่ครูไม่ได้จำกัดวิธีการคิดของผู้เรียนแต่ครูจะทำความเข้าใจกับแนวคิดหรือเหตุผลในการได้มาของคำตอบ และหาวิธีการแก้ปัญหาด้วยตัวผู้เรียนเอง การมีปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มและระหว่างกลุ่มทำให้ผู้เรียนได้เข้าใจ ถึงกระบวนการสร้างความรู้อาศัยการสืบสวนร่วม และสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ผู้เรียนสามารถใช้ศักยภาพของตนได้อย่างเต็มที่ในกระบวนการคิดและแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ จากการศึกษา

งานวิจัยเกี่ยวกับวิธีการสอนแบบเปิดของ ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ (2555, หน้า 14) การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิดนั้นเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้โดยการนำเสนอปัญหาปลายเปิด ซึ่งเป็นปัญหาที่มีทั้งคำตอบหรือวิธีการที่หลากหลายในการแก้ปัญหา การนำเสนอปัญหาปลายเปิดให้กับนักเรียนนั้นเพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ใช้กระบวนการแก้ปัญหาที่หลากหลาย จากความรู้และประสบการณ์ที่มีอยู่ อีกทั้งส่งเสริมให้นักเรียนได้อภิปรายแลกเปลี่ยนแนวคิด เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการแก้ปัญหา เพื่อให้นักเรียนได้ประสบการณ์ใหม่ ๆ และมีแนวทางในการพัฒนาแนวคิดการแก้ปัญหของตนเอง เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะช่วยพัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และยังทำให้นักเรียนมีอิสระในการคิดตามความสามารถหรือประสบการณ์ ได้ฝึกการแก้ปัญหาจากปัญหาที่ไม่เคยพบเจอมาก่อน อีกทั้งกระบวนการประเมินยังเน้นที่กระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนมากกว่าเน้นคำตอบที่ถูกต้อง จากการวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิด พบว่า นักเรียนได้พัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ทำให้สามารถวางแผนกำหนดแนวคิดในการแก้ปัญหาด้วยตนเองได้อย่างอิสระ (ปรีชา เนาว์เย็นผล, 2554, หน้า 125) ซึ่งปัญหาปลายเปิดจะช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน มีความกระตือรือร้นในการเรียนและได้แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ นักเรียนได้มีโอกาสได้ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์และทักษะได้อย่างกว้างขวาง อีกทั้งยังได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ยอมรับแนวทางการแก้ปัญหาของผู้อื่นอย่างมีเหตุผลและได้ค้นพบวิธีการแก้ปัญหาใหม่ ๆ ด้วยตนเอง โดยปัญหาปลายเปิดจะเข้ามาเป็นสิ่งกระตุ้นความคิดของนักเรียน (Sawada, 1997, pp. 23-24)

จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยพบว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการสอนแบบเปิดช่วยส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกคิดเน้นการคิดที่แตกต่างตามความสามารถของนักเรียนในการคิดแก้ปัญหาและส่งเสริมให้นักเรียนได้คิดแก้ปัญหาอย่างหลากหลาย อีกทั้งเน้นที่กระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหามากกว่าผลลัพธ์หรือคำตอบเพียงอย่างเดียว เพื่อให้นักเรียนได้เผชิญกับปัญหาและคิดวิเคราะห์แก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยการนำเสนอปัญหาปลายเปิดกับนักเรียนด้วยการตั้งโจทย์สร้างสถานการณ์ขึ้นมาให้นักเรียนแก้ปัญหา นักเรียนได้คิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้นักเรียนได้ฝึกคิด

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น การใช้วิธีการสอนแบบเปิด สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการคิดแก้ปัญหาของผู้เรียนได้ เพราะวิธีการแบบเปิดเป็นการสอนที่ครูไม่ได้จำกัดวิธีการคิดของผู้เรียนแต่ครูจะทำความเข้าใจกับแนวคิดหรือเหตุผลในการได้มาของคำตอบ และหาวิธีการแก้ปัญหาด้วยตัวผู้เรียนเอง การมีปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม ทำให้ผู้เรียนได้เข้าใจถึงกระบวนการสร้างความรู้อาศัยการสืบสวนร่วม และสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเอง นอกจากนี้นักเรียนสามารถใช้ศักยภาพของตนได้อย่างเต็มที่ ในกระบวนการคิดและแลกเปลี่ยนการเรียนรู้นั้นเป็นแนวทางที่จะช่วยพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ อีกทั้งทำให้นักเรียนเกิดสมรรถนะที่สำคัญตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบเปิดกับวิธีการสอนแบบปกติ

คำถามของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบเปิดกับวิธีการสอนแบบปกติ ผู้วิจัยกำหนดคำถามของการวิจัย ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน ระหว่างก่อนเรียน และหลังเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบเปิดกับวิธีการสอนแบบปกติ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน หรือไม่
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน หลังเรียน ที่เรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบเปิด สูงกว่า หลังเรียน ที่เรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบปกติ หรือไม่
3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการสอนแบบเปิด

ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบเปิดกับวิธีการสอนแบบปกติ ผู้วิจัยกำหนดความมุ่งหมายของการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบเปิดกับวิธีการสอนแบบปกติ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียน ที่เรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบเปิดกับวิธีการสอนแบบปกติ
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการสอนแบบเปิด

สมมติฐานของการวิจัย

การวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบเปิดกับวิธีการสอนแบบปกติ ผู้วิจัยตั้งสมมติฐานของการวิจัย ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบเปิดกับวิธีการสอนแบบปกติ
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน หลังเรียน ที่เรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบเปิด สูงกว่า หลังเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบปกติ
3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการสอนแบบเปิด อยู่ในระดับมากขึ้นไป

ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบเปิดกับวิธีการสอนแบบปกติ ผู้วิจัยกำหนดความสำคัญของการวิจัย ดังนี้

1. ได้ทราบผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบเปิดกับวิธีการสอนแบบปกติ

2. ได้ทราบผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียน ที่เรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบเปิด สูงกว่าวิธีการสอนแบบปกติ
3. ได้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้วิธีการสอนแบบเปิด เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
4. เป็นแนวทางให้กับครูผู้สอนคณิตศาสตร์โดยใช้วิธีการสอนแบบเปิดนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ในสาระการเรียนรู้อื่น หรือระดับชั้นอื่นต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบเปิดกับวิธีการสอนแบบปกติ ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

1. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในกลุ่มเครือข่ายดูง 2 จำนวน 6 โรงเรียน รวม 6 ห้องเรียน คือ โรงเรียนบ้านโนนงามอุดมวิทย์ โรงเรียนบ้านนาคำพรสันติ โรงเรียนคำบอนโนนสมโภชน์ โรงเรียนบ้านดอนขี้เหล็ก โรงเรียนบ้านคำสง่าประชาสรรค์ และโรงเรียนบ้านดงวัฒนา

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านโนนงามอุดมวิทย์ และโรงเรียนบ้านนาคำพรสันติ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 2 ห้องเรียน รวม 50 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม โดยวิธีการสุ่มจะสุ่ม 2 ครั้ง คือ ครั้งแรก สุ่มเพื่อให้ได้ห้องเรียนที่จะเป็นกลุ่มตัวอย่าง 2 ห้องเรียน ครั้งที่สอง สุ่มเพื่อให้ได้ห้องเรียนเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบเปิดกับวิธีการสอนแบบปกติ ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อเนื้อหาย่อย ดังนี้

- 2.1 ความหมายของการบวก
- 2.2 การใส่เครื่องหมายบวก (+)

2.3 การบวกที่มีผลบวกไม่เกิน 9

2.4 ศูนย์กับการบวก

2.5 การสลับที่ของการบวกจำนวนนับสองจำนวน

2.6 โจทย์ปัญหาการบวก

3. ขอบเขตด้านตัวแปร

3.1 ตัวแปรอิสระ คือ วิธีการสอน โดยใช้วิธีการสอน 2 วิธี คือ วิธีการสอนแบบเปิดกับวิธีการสอนแบบปกติ

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

3.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบเปิดกับวิธีการสอนแบบปกติ

3.2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบเปิดกับวิธีการสอนแบบปกติ

3.2.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการสอนแบบเปิด

4. ขอบเขตด้านเวลา

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองใช้การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบเปิดกับวิธีการสอนแบบปกติ จำนวน 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 ชั่วโมง รวมระยะเวลาทั้งหมด 18 ชั่วโมง (ไม่รวมเวลาทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน)

กรอบแนวคิดของการวิจัย

การวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบเปิดกับวิธีการสอนแบบปกติ ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดของการวิจัย ดังนี้

ตัวแปรอิสระ

วิธีการสอน โดยใช้วิธีการสอน 2 วิธี คือ
 วิธีการสอนแบบเปิดกับวิธีการสอนแบบปกติ
 วิธีการสอนแบบเปิด
 ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน (เกษม เปรมประยูร, 2550) คือ
 ขั้นที่ 1 นำเสนอสถานการณ์ปัญหา
 ขั้นที่ 2 เรียนรู้จากสถานการณ์ ปัญหา
 ด้วยตนเอง
 ขั้นที่ 3 อภิปรายร่วมกันทั้งชั้นเรียน
 ขั้นที่ 4 สรุปเพื่อเชื่อมโยงแนวคิดของนักเรียน

วิธีการสอนแบบปกติ
 ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ
 ขั้นที่ 1 ชี้นำ
 ขั้นที่ 2 ชั้นการสอน
 ขั้นที่ 3 ชั้นสรุป

ตัวแปรตาม

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์
 ของนักเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน
 ที่เรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบเปิดกับวิธีการ
 สอนแบบปกติ
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์
 ของนักเรียน หลังเรียน ที่เรียนโดยใช้วิธีการ
 สอนแบบเปิดกับวิธีการสอนแบบปกติ
3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรม
 การเรียนการสอนโดยใช้วิธีการสอนแบบเปิด

ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

การวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบเปิดกับวิธีการสอน
 แบบปกติ ผู้วิจัยกำหนดนิยามศัพท์เฉพาะ ดังนี้

1. วิธีการสอนแบบเปิด หมายถึง เป็นวิธีการสอนที่เน้นกระบวนการจัดการ
 เรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิดของผู้เรียน โดยการใช้สถานการณ์ปัญหาในรูปแบบปัญหา
 ปลายเปิดที่สอดแทรกเนื้อหาทางคณิตศาสตร์ เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเขาถึงปัญหา นักเรียน
 จะใช้กระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาทำให้นักเรียนได้เรียนรู้คณิตศาสตร์
 ด้วยตนเอง การสร้างสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เกิดแนวความคิด
 ที่มีการคิดกว้าง คิดหลากหลาย คิดสร้างสรรค์หรือมีการตั้งปัญหาขึ้นมาใหม่เพื่อค้นหา
 ความชัดเจนของคำตอบ ประกอบไปด้วย ขั้นตอน 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 นำเสนอสถานการณ์ปัญหา คือ การเตรียมความพร้อมของนักเรียน โดยให้นักเรียนมีการสนทนาการใช้คำถาม-คำตอบเกี่ยวกับเนื้อหา หรือครูผู้สอนอาจจะ กำหนดสถานการณ์ให้นักเรียนก่อน เช่น นักเรียนมาโรงเรียนแต่อยากซื้อดินสอ อยากกินขนม นักเรียนต้องขอเงินจากผู้ปกครองมาที่บาท

ขั้นที่ 2 เรียนรู้จากสถานการณ์ปัญหาด้วยตนเอง คือ ขั้นการลงมือทำกิจกรรม โดยนักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม แล้วให้แต่ละกลุ่มแบ่งหน้าที่กัน แล้วมีใบงานให้นักเรียนช่วยกันทำ ช่วยกันคิด

ขั้นที่ 3 อภิปรายร่วมกันทั้งชั้นเรียน คือ ขั้นที่นักเรียนทุกคนและทุกกลุ่มได้นำผลงานมานำเสนอ โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำผลงานของกลุ่มตัวเองออกมาอธิบายให้เพื่อน ๆ ฟังหน้าชั้นเรียน

ขั้นที่ 4 สรุปเพื่อเชื่อมโยงแนวคิดของนักเรียน คือ ขั้นที่นักเรียนได้หาข้อสรุปเกี่ยวกับกิจกรรมพร้อมกับแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน โดยที่ครูผู้สอนอาจจะใช้คำถามนำก่อนหลังจากนั้นให้นักเรียนใช้คำถาม-คำตอบ เพื่อช่วยกันสรุปเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน

2. วิธีการสอนแบบปกติ หมายถึง การจัดการเรียนการสอนตามแผนการสอนที่ครูผู้สอนกำหนดและสอนตามเนื้อหาของหลักสูตรสถานศึกษาที่โรงเรียนจัดทำขึ้นตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งแต่ละสถานศึกษาจะจัดทำสาระของหลักสูตรในสวนที่เกี่ยวกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ รวมถึงจัดให้สอดคล้องกับความสามารถความถนัดและความสนใจของผู้เรียนแต่ละกลุ่มเป้าหมายด้วย มี 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ชำนาญ เป็นการทำนำเข้าสู่บทเรียน ก่อนที่จะเรียนเนื้อหา เช่น การร้องเพลง

ขั้นที่ 2 ขั้นการสอน เป็นการสอนในเนื้อหาและนักเรียนทำแบบฝึกหัดในหนังสือ หรือใบงานที่ครูผู้สอนเตรียมไว้ แต่จะเป็นการทำงานรายบุคคล

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป เป็นการสรุปเนื้อหาที่เรียนมา โดยครูผู้สอนและนักเรียนช่วยกันสรุปเกี่ยวกับเนื้อหา

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ หมายถึง ความสามารถทางการเรียนในการเรียนคณิตศาสตร์ ซึ่งวัดได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ด้านความรู้ความจำ ด้านการคิดคำนวณ ความเข้าใจ การนำไปใช้ และการวิเคราะห์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นข้อสอบแบบปรนัย มี 3 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

4. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนการสอน หมายถึง ความรู้สึกทางบวกหรือความรู้สึกชอบส่วนตัวของนักเรียนที่มีต่อวิธีการสอนคณิตศาสตร์ โดยใช้วิธีการสอนแบบเปิด เรื่อง การบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 9 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งได้จากแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร