

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การจัดการศึกษาไทยในยุคนปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนการสอนตามแนวทางของการปฏิรูปการศึกษา โดยพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาที่ยึดหลักผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นการกำหนดจุดมุ่งหมายเนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนรู้ แหล่งการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้และการวัดผลประเมินผล ที่มุ่งสู่การพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนโดยมีจุดมุ่งหมายที่จะปลูกฝังให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในคณิตศาสตร์ และมีทักษะการคิดคำนวณ รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล และแสดงความคิดออกมาอย่างเป็นระบบ ชัดเจน รัดกุม รู้คุณค่า ตลอดจนสามารถนำประสบการณ์ทางด้านความรู้ ความคิด และทักษะที่ได้จากการเรียนคณิตศาสตร์ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และในชีวิตประจำวันได้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2544, หน้า 8-9) วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ช่วยก่อให้เกิดความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งต้องอาศัยความรู้ทางคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ยังช่วยพัฒนาคนแต่ละคนเป็นคนที่มีสมบูรณ์ เป็นพลเมืองที่ดี เพราะคณิตศาสตร์ช่วยเสริมสร้างความมีเหตุผล ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีระเบียบแบบแผนในการคิด มีการวางแผนในการทำงานมีความสามารถในการตัดสินใจ มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ตลอดจนมีลักษณะของความเป็นผู้นำในสังคม (ศิริพร ทิพย์คง, 2545, หน้า 1)

คณิตศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มีความสำคัญยิ่ง ที่จะต้องพัฒนาให้นักเรียนเป็นผู้มีความรู้ ความเข้าใจในคณิตศาสตร์พื้นฐาน มีทักษะในการคิดคำนวณ และการแก้โจทย์ปัญหา ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการได้เร่งพัฒนาคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐานของนักเรียน โดยให้นักเรียน มีความสามารถคิดเลขเก่ง เป็นความมุ่งหวังให้นักเรียนมีทักษะการคิดคำนวณอย่างคล่องแคล่ว และนักเรียนสามารถแก้โจทย์ปัญหาได้อย่างถูกต้อง และเป็นประโยชน์ต่อชีวิตประจำวัน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2544 ก, หน้า 25) อีกทั้งยังเน้นวิธีการเรียนรู้ และกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน ครูผู้สอนต้องส่งเสริมให้นักเรียนใช้ทักษะการคิด และเกิดกระบวนการคิดมากขึ้นอยู่คู่กับความรู้พื้นฐานเดิมที่มีอยู่ในตัวของนักเรียน ตลอดจนครูผู้สอนต้องมีประสิทธิภาพในการจัดกระบวนการเรียนการสอนเนื้อหาสาระได้เหมาะสมกับวัยและความสามารถของนักเรียน จนทำให้นักเรียนแต่ละคนเกิดกระบวนการคิดเต็มศักยภาพของตน ซึ่งครูผู้สอนต้องพยายามศึกษาค้นคว้าให้เป็นผู้มีความรู้ดีทั้งในเนื้อหาสาระ และพัฒนาด้านวิธีการสอนด้านเทคนิคการคิดคำนวณ เทคนิคการแก้โจทย์ปัญหา และปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องและเหมาะสมกับระดับความสามารถของนักเรียน จึงจะช่วยให้

นักเรียนนั้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ได้ผลดียิ่งขึ้น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2544, คำชี้แจง)

คณิตศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สำคัญและสัมพันธ์กับชีวิตประจำวันอย่างแยกกันไม่ได้ ดังนั้นการสอนคณิตศาสตร์เพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาหลักการของคณิตศาสตร์เท่านั้นยังไม่เพียงพอ แต่ครูคณิตศาสตร์จำเป็นต้องสอนให้นักเรียนเห็นคุณค่า และเกิดทักษะในการคิดคำนวณจนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่อยู่ในกลุ่มพื้นฐานในการเรียนรู้ของนักเรียน นักเรียนต้องฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดทักษะ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2540, หน้า 135) จุดมุ่งหมายสูงสุดของการเรียนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาคือ การที่ผู้เรียน สามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการเรียนไปใช้ในชีวิตประจำวัน ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจึงต้องพัฒนากระบวนการคิด ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา โดยจัดสภาพการที่เอื้อต่อการเรียนรู้ (บุญเพ็ญ บุปผามาตะนัง, 2542, หน้า 40)

จากสภาพการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน พบว่าการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากผู้เรียนจำนวนมากมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในเกณฑ์ต่ำ และจากผลการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติ (National Test) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2546 ทั่วประเทศพบว่า ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยในด้านความรู้ความเข้าใจ คิดเป็นร้อยละ 46.69 คะแนนเฉลี่ยด้านการคิดคำนวณคิดเป็นร้อยละ 43.27 และคะแนนเฉลี่ยด้านการแก้ปัญหาคิดเป็นร้อยละ 38.14 (สามารถ พงศ์ไพบูลย์, 2547, หน้า 2) และโรงเรียนอินทโมลีประจักษ์ อำเภอมือง จังหวัดสิงห์บุรี ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2546 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในด้านการแก้ปัญหา คิดเป็นร้อยละ 35.48 จากข้อค้นพบดังกล่าวเป็นผลที่ไม่น่าพอใจและเมื่อวิเคราะห์รายละเอียดของปัญหานี้พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาอยู่ในระดับต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนเฉลี่ยการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติ

สาเหตุที่ทำให้นักเรียนแก้โจทย์ปัญหาไม่ได้มี 5 ประการคือ 1) นักเรียนขาดระบบการคิด การแก้ปัญหา ไม่สามารถสรุปหลักการหรือความรู้ที่ได้จากการคิดค้น 2) นักเรียนมีเจตคติที่ไม่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ เนื่องจากมีความคิดว่าคณิตศาสตร์เป็นสิ่งที่ยากต่อความเข้าใจ 3) นักเรียนขาดความกระตือรือร้นในการใฝ่รู้ เรียนรู้อย่างไม่มีความสุข 4) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์อยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ โดยเฉพาะทักษะการแก้โจทย์ปัญหา และทักษะการคิดคำนวณ 5) นักเรียนขาดความคงทนในการเรียนรู้ โดยนำหลักการทางคณิตศาสตร์ไปใช้ไม่ถูกต้องเมื่อเรียนรู้ไปแล้วระยะหนึ่ง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2544, หน้า 10-11)

ปัญหาที่เกิดจากการเรียนการสอนที่มีมากมายนั้น ครูซึ่งนับว่าเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญยิ่งในการสอน วิธีการสอนของครูจะเป็นเครื่องช่วยทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจบทเรียนซึ่งครู

จะเลือกวิธีการสอนใดนั้น ยุพิน พิพิทกุล (2541, หน้า 62) กล่าวว่าวิธีการสอนคณิตศาสตร์นั้นมีหลายวิธีแต่ไม่มีวิธีการใดที่ดีที่สุด ผู้สอนจะต้องเลือกให้เหมาะสมกับเนื้อหา ประหยัดเวลาและข้อสำคัญจะทำอย่างไรให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้มีความคิดที่แก้ปัญหาได้และมีความคิดสร้างสรรค์

เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูผู้สอนจะต้องพัฒนาวิธีการสอนแบบบรรยายที่มุ่งเน้นการท่องจำมาเป็นการสอนที่มุ่งเน้นกระบวนการคิด ซึ่งรูปแบบการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่ส่งเสริมการคิด คือการเรียนการสอนโดยใช้ผังกราฟิก ซึ่งพัฒนามาจากทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมายของ ออซูเบล (Ausubel) คือให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยนำความรู้ใหม่มาเชื่อมโยงกับความรู้และประสบการณ์เดิมที่มีอยู่แล้วในโครงสร้างทางสติปัญญาของผู้เรียน ซึ่งจะก่อให้เกิด การคิดอย่างมีระบบและก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย (meaningful learning) ต่อผู้เรียนแทนการเรียนรู้แบบท่องจำ (rote learning) ทำให้เกิดการเรียนรู้ใหม่ได้อย่างเข้าใจ และเกิดความคงทนในการเรียนรู้ (สุรางค์ โค้วตระกูล, 2542, หน้า 156)

รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ผังกราฟิก (Graphic Organizers Instructional Model) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดระดับสูง (Kagan, 1998, p. 1) ผังกราฟิก หรือ แผนภาพลำดับการคิด (graphic organizers) เป็นระบบที่ช่วยให้มองเห็นการสร้าง การรวบรวมและการนำเสนอข้อมูล (Martin, 1998, p. 1) รูปแบบการสอนโดยใช้ผังกราฟิกเป็นการสอนที่ใช้แผนผังความคิดเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำคัญให้เชื่อมโยงกันในรูปแบบต่าง ๆ ทำให้เห็นโครงสร้างของความรู้เนื้อหาสาระ (ณัฐวุฒิ กิจรุ่งเรือง และคนอื่น ๆ, 2545, หน้า 35-36) การนำกราฟิกมาใช้ประกอบในการนำเสนอกลุ่มข้อมูลจะทำให้เห็นภาพข้อมูลชัดเจนยิ่งขึ้นง่ายต่อการสรุปอธิบายในภายหลัง การเชื่อมโยงคำถามมาใช้กับผังกราฟิกในการสอนเพื่อพัฒนาความคิดรวบยอดนั้นทำได้ 2 สถานะ คือให้ผู้สอนใช้หรือผู้เรียนคิดนำเสนอเอง การนำเสนอข้อมูลเป็นผังกราฟิกจะมีคุณค่ามากยิ่งขึ้นต่อการนำไปใช้พัฒนาความคิดรวบยอดได้อย่างมาก (นาคยา ปิลันธนานท์, 2542, หน้า 43)

รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ผังกราฟิก ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้เนื้อหาสาระต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาสาระนั้นได้ง่ายขึ้น รวดเร็วขึ้นและจดจำได้นาน โดยเฉพาะเนื้อหาสาระนั้นอยู่ในรูปกระจาย ผังกราฟิกเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้เรียนจัดข้อมูลเหล่านั้นให้เป็นระบบระเบียบอยู่ในรูปแบบที่อธิบายให้เข้าใจ และยังเป็นเครื่องมือทางการคิดได้ดี ผังกราฟิกเป็นรูปแบบการแสดงออกทางความคิดที่สามารถมองเห็นและอธิบายได้อย่างเป็นระบบชัดเจน (ทศนา แคมมณี, 2545, หน้า 386) ผังกราฟิกทำให้มองเห็นกระบวนการคิดของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะกระบวนการคิดในขั้นสูงขึ้น ช่วยเพิ่มความสามารถในการแก้ปัญหา และมีความสามารถในการนำเสนอข้อมูล (สุปรียา ดันสกุล, 2540, หน้า 4) รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ผังกราฟิก มีหลายรูปแบบซึ่งแต่ละรูปแบบมีวัตถุประสงค์ในการนำเสนอต่างกัน และรูปแบบแผนภาพ (diagram) เป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนการสอนโดยใช้ผังกราฟิก ซึ่งเป็นระบบที่ช่วยให้มองเห็นการสร้างการรวบรวม

การนำเสนอข้อมูล ที่ประกอบด้วยกล่องหรือรูปทรงที่มีลักษณะเป็นกรอบปิดและเส้น สำหรับกล่องบรรจุตัวอักษรที่แสดงให้เห็นถึงความคิดพื้นฐานและเส้นแสดงการเชื่อมโยงความคิดนำมาใช้ในการนำเสนอข้อมูล ในลักษณะการเปรียบเทียบข้อมูล (Barba, 1999, p. 1)

จากสภาพการณ์ดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยสนใจการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ ที่สอนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ผังกราฟิกกับการสอนแบบปกติ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยรูปแบบการสอน ผังกราฟิกกับการสอนแบบปกติ
2. เพื่อเปรียบเทียบเจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยรูปแบบการสอนผังกราฟิกกับการสอนแบบปกติ

ความสำคัญของการวิจัย

1. จากการวิจัยครั้งนี้ ทำให้ทราบผลของการใช้รูปแบบการสอนโดยใช้ผังกราฟิกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เพื่อนำไปปรับปรุง และพัฒนาการเรียนการสอนเรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
2. เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และผู้บริหารสถานศึกษาในการพัฒนาการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตของเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้เนื้อหาจากหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียน อินทโมลีประทาน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง โจทย์ร้อยละ เนื้อหาประกอบด้วย โจทย์ปัญหาการคูณและการหาร โจทย์ปัญหาร้อยละ โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับกำไรขาดทุน โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการลดราคา โจทย์ปัญหา ร้อยละเกี่ยวกับการซื้อขาย

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย

2.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนอินทโมลีประทาน อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี ในสังกัดสำนักงาน

บริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จำนวน 5 ห้องเรียน จำนวน 175 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนอินทโมลีประทาน อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี ในสังกัดสำนักงานบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับสลาก จำนวน 2 ห้องเรียน จาก 5 ห้องเรียน แล้วจับสลากอีกครั้ง ได้ ห้อง ป.6/2 เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 35 คน และห้อง ป.6/3 เป็นกลุ่มควบคุม จำนวน 35 คน รวม 70 คน

3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ รูปแบบการสอนมี 2 รูปแบบ คือ

3.1.1 รูปแบบการสอนผังกราฟิก

3.1.2 การสอนแบบปกติ

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

3.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.2.2 เจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 ใช้ระยะเวลาทดลอง สัปดาห์ละ 4 ชั่วโมง จำนวน 3 สัปดาห์ รวมระยะเวลา 12 ชั่วโมง

นิยามศัพท์เฉพาะ

รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ผังกราฟิก (Graphic Organizers Instructional Model) หมายถึงการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ โดยใช้ผังกราฟิกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้สอดคล้องกับเนื้อหา โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนโดยผังกราฟิกของ จอยส์, วิลล์, และโชว์เวอร์ (Joyce, Weil, & Showers, 1992, pp.159-161) ซึ่งมีขั้นตอน 8 ขั้นตอนต่อไปนี้

1. ผู้สอนชี้แจงจุดมุ่งหมายของบทเรียน
2. ผู้สอนนำเสนอผังกราฟิกที่เหมาะสมกับลักษณะของเนื้อหา
3. กระตุ้นให้ผู้เรียนตระหนักถึงความรู้เดิม เตรียมสร้างความสัมพันธ์กับความรู้ใหม่
4. ผู้สอนเสนอเนื้อหาสาระที่ผู้เรียนต้องการเรียนได้เรียนรู้
5. ผู้สอนเชื่อมโยงเนื้อหาสาระที่เรียนกับผังกราฟิก และให้ผู้เรียนนำเนื้อหาสาระใส่ลงในผังกราฟิก

6. ผู้สอนใช้ความรู้เชิงกระบวนการโดยชี้แจงเหตุผลในการใช้ผังกราฟิกและวิธีการใช้
7. ผู้สอนและผู้เรียนอภิปรายผลการใช้ผังกราฟิกกับเนื้อหา

8. ผู้สอนซักถาม ปรับความเข้าใจและขยายความจนผู้เรียนเกิดความเข้าใจกระจ่างชัด
การสอนแบบปกติ หมายถึง การสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนของสถาบัน
 ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษา
 ปีที่ 6 เรื่อง โจทย์ปัญหาย่อยละ ซึ่งมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ขั้นแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ครูเป็นผู้แจ้งให้นักเรียนทราบจุดประสงค์การเรียนรู้
2. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เพื่อให้นักเรียนมีความพร้อมและเร้าความสนใจ
3. ขั้นดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนครูสอนเนื้อหาด้วยวิธีต่างๆ ทั้งนี้การเลือกวิธี
 สอนและการใช้สื่อต้องสอดคล้องกับเนื้อหาอื่นๆ
4. ขั้นสรุปโดยให้นักเรียนสรุป ครูสรุปให้ หรือทั้งครูและนักเรียนช่วยกันสรุป แล้วให้
 นักเรียนทำแบบฝึกหัดหรือแบบฝึกหัด
5. ขั้นการวัดและประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน ในขณะที่ปฏิบัติ
 กิจกรรมการตอบคำถาม การทำแบบฝึกหัดและการทำแบบทดสอบ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจและความสามารถของ
 นักเรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้
 คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง โจทย์ปัญหาย่อยละ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

เจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หมายถึง ความรู้สึกหรือ
 อารมณ์ของนักเรียนว่าชอบหรือไม่ชอบ พอใจหรือไม่พอใจต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้
 คณิตศาสตร์ อันเกิดจากการเรียนรู้และประสบการณ์ซึ่ง จะแสดงออกมาในทิศทางใดทางหนึ่ง
 โดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

นักเรียน หมายถึง นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอินทโมลีประทาน
 อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี

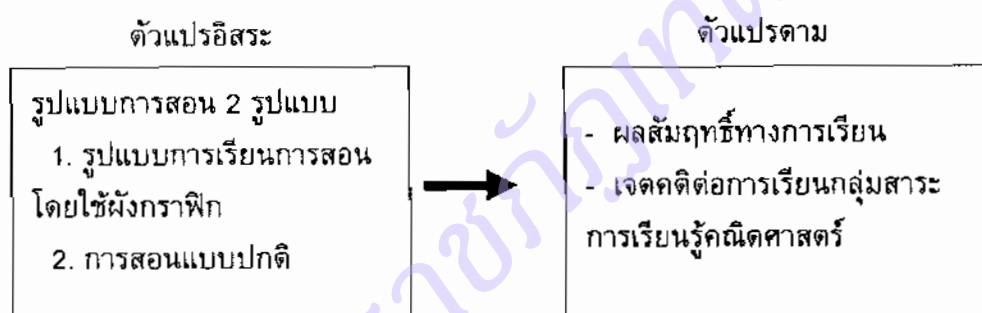
กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าแนวคิดของรูปแบบการสอนโดยใช้
 ผังกราฟิก (Graphic Organizers Instructional Model) โดยใช้แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ของ
 ออซูเบล (Ausubel) คือให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยนำความรู้ใหม่มาเชื่อมโยงกับ
 ความรู้ และประสบการณ์เดิมที่มีอยู่แล้วในโครง สร้างทางสติปัญญาของผู้เรียน ซึ่งจะก่อให้เกิด
 การคิดอย่างมีระบบและก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย (meaningful leaning) ต่อ
 ผู้เรียนแทนการเรียนรู้แบบท่องจำ (rote learning) ทำให้เกิดการเรียนรู้ใหม่ได้อย่างเข้าใจ และ
 เกิดความคงทนในการเรียนรู้ จะช่วยส่งผลให้การเรียนรู้นั้นคงอยู่ในความจำระยะยาวและทำให้
 ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และมีเจตคติที่ดีในการเรียน (สุรางค์ โค้วตระกูล, 2542,
 หน้า156)

รูปแบบการสอนโดยใช้ผังกราฟิก มีหลายรูปแบบแต่ละรูปแบบมีวัตถุประสงค์ในการ
 ใช้แตกต่างกัน ในการวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบแผนภาพ (diagram) เป็นระบบที่ช่วยให้มองเห็น

การสร้าง การรวบรวม การนำเสนอข้อมูล ที่ประกอบด้วยกล่องหรือรูปทรงที่มีลักษณะเป็นกรอบ ปิดและเส้นต่าง ๆ สำหรับกล่องบรรจุตัวอักษรที่แสดงให้เห็นถึงความคิดพื้นฐานและเส้นแสดง การเชื่อมโยงความคิด นำมาใช้ในการนำเสนอข้อมูล ในลักษณะการเปรียบเทียบข้อมูล (Barba, 1999, p. 1)

จากแนวคิดและทฤษฎีดังกล่าวนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยโดยกำหนด ตัวแปรในการวิจัย ดังนี้



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาย่อยละ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยรูปแบบการสอนผังกราฟิกสูงกว่าการสอนแบบปกติ
2. เจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยรูปแบบการสอนผังกราฟิกสูงกว่าการสอนแบบปกติ