

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบมีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่นๆ มีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 3-4) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ วรณี โสมประยูร (2536, หน้า 12-13) ได้กล่าวว่า คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือสำหรับการดำรงชีวิตประจำวัน ใช้ในการเรียนรู้โดยทั่วไป และยังช่วยให้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่างๆ เจริญก้าวหน้าทันต่อความต้องการของคนเรา ดังนั้นหากเด็กๆ ได้รับการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างถูกต้องแล้ว ย่อมจะช่วยให้มีทักษะ มีสมาธิ มีความสามารถในการสังเกต ความคิดตามลำดับเหตุผล ซึ่งจะทำให้เกิดความมั่นใจ มีความคิดริเริ่ม และการสร้างสรรค์ ตลอดจนความสามารถแสดงความรู้สึกรู้จักคิดอย่างเป็นระเบียบ ประณีต แม่นยำ และรวดเร็ว นอกจากนี้ สิริพร ทิพย์คง (2536, หน้า 9) ได้กล่าวไว้เช่นกันว่า คณิตศาสตร์ยังช่วยพัฒนาให้แต่ละบุคคลเป็นคนที่สมบูรณ์ เป็นพลเมืองดี เพราะคณิตศาสตร์ช่วยเสริมสร้างควมมีเหตุผลความเป็นคนช่างคิด ช่างริเริ่มสร้างสรรค์ มีระบบระเบียบในการคิด มีการวางแผนในการทำงาน มีความรับผิดชอบต่อการงานที่ได้รับมอบหมาย ตลอดจนมีลักษณะของความเป็นผู้นำในสังคม กระทรวงศึกษาธิการจึงจัดให้มีการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ทุกระดับชั้น และได้ดำเนินการพัฒนาปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ไปใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่มีความเหมาะสมชัดเจน เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน โดยปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหลักสูตรให้สอดคล้องเหมาะสมกับสภาพสังคมและเทคโนโลยีในปัจจุบัน

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เป็นนามธรรมประกอบด้วยสัญลักษณ์ต่าง ๆ และอาศัยการคิดที่เป็นแบบแผน มีขั้นตอนและเหตุผล จึงทำให้ผู้เรียนส่วนมากไม่ประสบความสำเร็จในการเรียน เรียนไม่เข้าใจและเกิดความรู้สึกเบื่อหน่าย ไม่ชอบ ไม่อยากเรียนคณิตศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับ

แนวคิดของ ยูพิน พิศิษกุล (2539, หน้า 3-8) ที่กล่าวไว้ว่า ในการจัดการเรียนการสอนนั้น มิใช่ว่า ปัญหาจะเกิดขึ้นอยู่กับตัวผู้เรียนแต่ฝ่ายเดียว องค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับตัวผู้เรียนก็ทำให้เกิดปัญหาหลายประการ เช่น ผู้บริหารไม่เข้าใจธรรมชาติของวิชา ไม่สนใจติดตามข่าวสารทางด้านหลักสูตรและวิธีสอน จัดผู้สอนเข้าสอนไม่เหมาะสม ไม่จัดสรรงบประมาณให้ ผู้สอนบางคนมีพื้นความรู้ไม่เพียงพอในการสอนเนื้อหา นั้น ๆ ใช้วิธีการสอนแบบเก่า เคยสอนอย่างไรก็สอนอย่างนั้น ผู้สอนบางคนเคร่งครัดตามกฎระเบียบเกินไป จนทำให้ผู้เรียน ไม่มีอิสระบางที่ก็ทำให้ การสอนไม่มีประสิทธิภาพ ผู้สอนเร่งสอนให้จบเนื้อหาโดยไม่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้สอนที่ดีควรมีมนุษยสัมพันธ์มีความเป็นกันเองกับผู้เรียน และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีวะของตนเอง หลักสูตรเปลี่ยนแปลงบ่อย ๆ ก็เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ผู้สอนปรับตัวไม่ทัน ดังนั้นผู้สอนจะต้องพร้อมที่จะปรับปรุงตัวเองให้เข้ากับสภาพการเปลี่ยนแปลงของหลักสูตรเสมอ ตัวผู้เรียนเองก็ มีปัญหาสาเหตุหลายประการ ได้แก่ ความบกพร่องทางกาย ขาดความพร้อม มีเจตคติที่ไม่ดีต่อ การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และวิธีการเรียนของผู้เรียน จะพบว่าผู้เรียนบางคนจำสูตรหรือกฎได้ ทุกสูตรแต่ทำโจทย์ไม่ได้ บางคนจำทฤษฎีได้แต่พิสูจน์ไม่ได้ สุดท้ายสภาพแวดล้อมทั้งในโรงเรียน และนอกโรงเรียนก็มีส่วนสำคัญ เช่น เพื่อนนักเรียน บรรยากาศในห้องเรียนสถานที่ตั้งของบ้าน อยู่ในสภาพที่ไม่ดี อยู่ในแหล่งเสื่อมโทรม ใกล้โรงมหรสพ ใกล้แหล่งอบายมุข เป็นต้น

จากปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ข้างต้น จะเห็นได้ว่าปัญหาการเรียน การสอนคณิตศาสตร์ในปัจจุบันนั้น ไม่ได้อยู่ที่เนื้อหาที่ใช้สอนเพียงอย่างเดียว แต่ขึ้นอยู่กับ องค์ประกอบหลายอย่าง องค์ประกอบที่ถือว่ามีความสำคัญในการจัดการเรียนการสอน คือ วิธีการ สอนของครู วิธีสอนมีอยู่ด้วยกันมากมายหลายวิธี แต่ละวิธีมีทั้งข้อดี และข้อเสีย วิธีสอนแต่ละวิธี อาจจะเหมาะสมกับสถานการณ์บางอย่าง ซึ่งจะถือว่าวิธีสอนวิธีใดวิธีหนึ่งเป็นวิธีที่ดีที่สุดไม่ได้ ในบางครั้งอาจจะต้องผสมผสานวิธีสอนหลาย ๆ วิธีเข้าด้วยกันเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ให้ มากที่สุด ดังนั้นการปรับปรุงประสิทธิภาพการเรียนการสอนคณิตศาสตร์จำเป็นต้องแก้ปัญหา เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ซึ่งวิธีสอนนั้นมีหลายวิธีที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ของผู้เรียน เช่น วิธีสอนแบบอุปนัย แบบนิรนัย แบบบรรยาย แบบสาธิต แบบ โครงการ แบบวิเคราะห์ แบบสังเคราะห์ เป็นต้น การเลือกใช้วิธีสอนใดขึ้นอยู่กับครูผู้สอน ผู้เรียน และเนื้อหา ที่ต้องการจะสอน (ยูพิน พิศิษกุล, 2539, หน้า 3-8) การเลือกใช้วิธีสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาถือว่าเป็นเรื่องสำคัญ เพราะวิธีสอนแต่ละวิธีนั้นเหมาะสมกับแต่ละเนื้อหา ซึ่งในเนื้อหาหนึ่งอาจจะใช้ วิธีสอนหลาย ๆ วิธี ดังนั้นในการสอนเนื้อหาใด ผู้สอนควรศึกษาเนื้อหาให้ถ่องแท้แล้วจึงพิจารณา กลวิธีการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหานั้น ในบางครั้งการสอนเนื้อหาหนึ่งอาจใช้วิธีการสอนหลายวิธี ประกอบกัน ทั้งนี้เพื่อจุดประสงค์อย่างเดียวกันก็คือให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหานั้นได้อย่างรวดเร็ว

ถูกต้องในระยะเวลาอันสั้น ตลอดจนสามารถนำความรู้ความเข้าใจนั้นไปใช้ในการแก้ปัญหา
ในสถานการณ์อื่น ๆ ต่อไปได้ (รัตนา รัตวิวัฒนาพงศ์, 2527, หน้า 102)

วิธีสอนแบบต่าง ๆ เป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้สอนจะต้องรู้ เพื่อจะได้จัด
การเรียนการสอนให้เกิดผลดีกับผู้เรียน และวิธีสอนใดก็ตามที่ทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น
อยากที่จะเรียน มีความสนใจ และมีความเข้าใจในบทเรียนนั้นนับได้ว่าเป็นวิธีสอนที่ดี ยังไม่มี
งานวิจัยใดที่ชี้ชัดลงไปว่าวิธีการสอนหนึ่งดีกว่าวิธีสอนอีกวิธีหนึ่งทั้งนี้เพราะต้องขึ้นอยู่กับเนื้อหา
ผู้เรียน และผู้สอน ดังนั้นในการจัด การสอน เนื้อหาของบทเรียนแต่ละบทอาจจะใช้วิธีการสอน
ที่แตกต่างกันหรือวิธีการสอนหลาย ๆ วิธีผสมกัน (สิริพร ทิพย์คง, 2536, หน้า 66) นอกจากนี้
บุญชม ศรีสะอาด (2537, หน้า 4) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการสอนว่า การที่ผู้สอนจะสอนเพื่อให้
ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ผู้สอนต้องพัฒนา การสอนของตนเองให้มีคุณภาพ จึงจะช่วยแก้ปัญหา
การจัดการเรียนการสอนที่พบอยู่บ่อย ๆ ดังนั้นผู้สอนจะต้องมีแนวทางในการเลือกวิธีสอนต่าง ๆ
ให้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา และจุดประสงค์ที่ต้องการ แนวทางในการเลือกวิธีสอนสรุปไว้ดังนี้
ไม่มีเทคนิคหรือวิธีสอนใดวิธีเดียวที่สามารถให้ผลได้สูงสุดต่อการสอนจุดประสงค์ทุกจุดประสงค์
ผู้เรียนที่แตกต่างกันจะเรียนได้ดีด้วยวิธีที่แตกต่างกันและใช้เวลาไม่เท่าเทียมกัน วิธีสอนบางวิธี
หรือการผสมผสานของการสอนบางวิธีจะเหมาะสมที่สุดกับเนื้อหาสาระบางเรื่อง การมีจุดประสงค์
หลาย ๆ จุดประสงค์อาจจะต้องใช้ วิธีสอนหลายวิธี เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์เหล่านั้นอย่าง
มีประสิทธิภาพ วิธีสอนต่าง ๆ จะบรรลุผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ต้องอาศัยความสามารถของ
ผู้สอนเป็นสำคัญ และยังขึ้นอยู่กับองค์ประกอบอื่น ๆ เช่น อุปกรณ์ เวลา เงิน เป็นต้น

จากแนวคิดดังกล่าวยังสอดคล้องกับแนวคิดของ พันทิพา อุทัยสุขและคณะ (2546, หน้า
161) ที่กล่าวว่า ในการสอนบทเรียนบทหนึ่ง ๆ หรือการสอนครั้งหนึ่ง ๆ ผู้สอนมักจะมีการกำหนด
วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมครอบคลุมในด้านเนื้อหา เจตคติ และทักษะ เพื่อครอบคลุมวัตถุประสงค์
ทางการศึกษาตามที่บรูมกำหนด ในแง่ของพุทธิพิสัย เจตพิสัย และทักษะพิสัย นั่นเอง ซึ่ง
ปรากฏว่าการสอนแบบใดแบบหนึ่งนั้นอาจไม่สามารถสนองวัตถุประสงค์ทั้ง 3 ด้านในเวลา
เดียวกัน ดังนั้นในการสอนครั้งหนึ่งย่อมต้องการการสอนหลาย ๆ แบบผสมผสานกันไป เพื่อให้
ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ครอบคลุมถึงวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

นอกจากนี้ยังมีผลงานวิจัยที่สนับสนุนแนวคิดในการจัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธี
การสอน ได้แก่ ผลงานของ ศศิธร อนันตโสภณ (2545, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง “สมการ” ที่สอนโดยการคัดสรรกลวิธี
การสอน โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จังหวัดกรุงเทพมหานคร พบว่า ผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่สอนโดยการคัดสรรกลวิธีการสอนหลังการเรียนสูงกว่าก่อน

การเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหลังการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ 60% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ชัยวัฒน์ เทวธีระรัตน์ (2548, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง “ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ” โดยการคัดสรรกลวิธีการสอน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนราชวินิตบางเขน จังหวัดกรุงเทพมหานคร พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และอาคม นาคน้อย (2552, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 2 เรื่อง “เมตริกซ์” ที่สอนโดยการคัดสรรกลวิธีการสอนของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี จังหวัดชลบุรี พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่สอนโดยการคัดสรรกลวิธีการสอนหลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหลังการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ 60% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่า การจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพนั้น ผู้สอนจะต้องมีความรู้ความชำนาญ เทคนิค และทักษะในการคัดสรรกลวิธีการสอน เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ให้มีคุณภาพ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง “สถิติและความน่าจะเป็นของข้อมูล” กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ที่จัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธีการสอน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดคอก สำนักงานเขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ผลจากการวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการปรับปรุง และพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่จัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธีการสอน
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของนักเรียน ที่จัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธีการสอนกับการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู(สสวท.)
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนของนักเรียนที่จัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธีการสอน

สมมติฐานของการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่จัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธีการสอน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่จัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธีการสอนสูงกว่าการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู(สสวท.)
3. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธีการสอนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ขอบเขตของการวิจัย

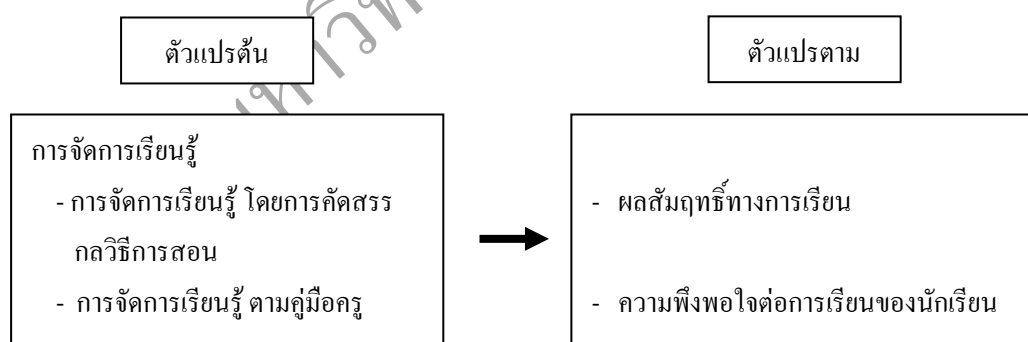
1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดกก สำนักงานเขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 3 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวนทั้งหมด 90 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดกก สำนักงานเขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 30 คน มีนักเรียนจำนวนทั้งหมด 60 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (cluster random sampling) ใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยของการสุ่ม โดยให้ห้องประถมศึกษาปีที่ 4/1 ใช้การจัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธีการสอน และห้องประถมศึกษาปีที่ 4/2 ใช้การจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู (สสวท.)
3. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นเนื้อหาจากหลักสูตรสถานศึกษาในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยที่ 7 เรื่อง “สถิติและความน่าจะเป็นของข้อมูล” ซึ่งอยู่ในสาระที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งประกอบด้วย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการจำแนกข้อมูล การอ่านตาราง การอ่านแผนภูมิรูปภาพ การเขียนแผนภูมิรูปภาพ การอ่านแผนภูมิแท่ง การเขียนแผนภูมิแท่ง และความน่าจะเป็นเบื้องต้น
4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ในการจัดการเรียนการสอนเรื่อง “สถิติและความน่าจะเป็นของข้อมูล” ใช้เวลาในการสอนทั้งหมด 15 ชั่วโมง ใช้เวลาในการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน 2 ชั่วโมง

5. ตัวแปรที่ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนรู้มี 2 วิธีได้แก่ การจัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธีการสอน และการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู(สสวท.) ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจต่อการเรียนของนักเรียน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง “สถิติและความน่าจะเป็นของข้อมูล” กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่จัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธีการสอนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แผนการจัดการเรียนรู้แต่ละแผนประกอบไปด้วยวิธีการสอนแบบอธิบาย และแสดงเหตุผล วิธีการสอนแบบใช้คำถาม วิธีการสอนแบบอุปนัย และวิธีการสอนแบบผสม แต่ละชั่วโมงได้คัดสรรวิธีการสอนที่ดังกล่าว จัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับนักเรียนสอดคล้องกับเนื้อหา เวลาในแต่ละขั้นตอน เพื่อมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ตามพฤติกรรมการณ์การเรียนรู้ของ Bloom ประกอบด้วยความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า รวมถึงความพึงพอใจทางการเรียนของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธีการสอน

สรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยได้ดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

นียมศัพท์เฉพาะ

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้นียมศัพท์ในการทำวิจัยไว้ดังนี้

1. นักเรียน หมายถึง นักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนวัดกก สำนักงานเขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร จำนวน 3 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวน 90 คน

2. การจัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธีการสอน หมายถึง การสอนที่คัดเลือกกลวิธีการสอนให้สอดคล้องกับเนื้อหาในแต่ละชั่วโมง โดยใช้วิธีการสอนแบบอธิบาย และแสดงเหตุผล วิธีการสอนแบบการใช้คำถาม วิธีการสอนแบบอุปนัย และวิธีการสอนแบบผสม ซึ่งการใช้คำถามตอบประกอบการอธิบาย การสาธิต การใช้เอกสารแนะแนวทาง ใบงาน แบบฝึกหัด บัตรคำประกอบการสอน

3. การสอนตามคู่มือครู หมายถึง การสอนตามปกติโดยยึดแผนการจัดการเรียนรู้ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง “สถิติและความน่าจะเป็นของข้อมูล” จำนวน 10 แผน ได้แก่ (1) การอ่านแผนภูมิรูปภาพและแผนภูมิแท่ง (2) การอ่านแผนภูมิรูปภาพและแผนภูมิแท่ง (3) การเก็บรวบรวมข้อมูลและการจำแนกข้อมูล (4) การเขียนแผนภูมิรูปภาพและแผนภูมิแท่ง (5) การเขียนแผนภูมิรูปภาพและแผนภูมิแท่ง (6) การอ่านตาราง (7) การอ่านตาราง (8) การอ่านตาราง (9) ความน่าจะเป็น และ (10) ความน่าจะเป็น ซึ่งเนื้อหาสาระการเรียนรู้เหมือนกับการจัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธีการสอน

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนสอบของนักเรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง “สถิติและความน่าจะเป็นของข้อมูล” ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดการวัดผลการเรียนรู้ของบลูม (Benjamin S. Bloom) ที่จำแนกจุดมุ่งหมายทางการศึกษาออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ (cognitive domain) ด้านเจตคติหรือความรู้สึก (affective domain) และด้านทักษะ (psycho-motor domain) เป็นข้อสอบแบบปรนัย จำนวน 25 ข้อ จำนวน 4 ตัวเลือก ซึ่งทำการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน มีเกณฑ์การตรวจให้คะแนน คือ ตอบถูกต้องตามเฉลยให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือกให้ 0 คะแนน

5. ความพึงพอใจต่อการเรียน หมายถึง สภาพความรู้สึกด้านจิตใจในทางบวก ความชอบ ปฏิริยาตอบสนองที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธีการสอน ในด้านเนื้อหาสาระการเรียนรู้ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่อประกอบการเรียนรู้ และด้านการวัดและการประเมินผล ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน โดยสร้างตามแบบวัด

ของ Likert เป็นแบบสอบถามจำนวน 30 ข้อ ให้เลือกตอบตามความพึงพอใจมี 5 ระดับ ความพึงพอใจมากที่สุด 5 คะแนน ความพึงพอใจมาก 4 คะแนน ความพึงพอใจปานกลาง 3 คะแนน ความพึงพอใจน้อย 2 คะแนน และความพึงพอใจน้อยที่สุด 1 คะแนน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นแนวทางให้ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์นำการจัดการเรียนรู้ โดยการคัดสรรกลวิธีการสอน เรื่อง “สถิติและความน่าจะเป็นของข้อมูล” ไปพัฒนาการจัดการเรียน การสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
2. เป็นแนวทางในการทดลองค้นคว้าการทำวิจัยในเนื้อหาคณิตศาสตร์เรื่องอื่น ๆ ของ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ต่อไป