

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กำหนดให้วิชาคณิตศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้หนึ่งที่จะเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้และเป็นพื้นฐานในการศึกษาที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาบุคคล พัฒนาศักยภาพของสมองในการคิดของมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์คิดอย่างมีเหตุผลเป็นระบบ ระเบียบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ทำให้สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ดังนั้นในการสอบคณิตศาสตร์จึงมุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนคณิตศาสตร์อย่างมีความหมายเรียนรู้สิ่งต่างๆด้วยความเข้าใจ ฝึกฝนให้เกิดทักษะจนเกิดความคล่องแคล่ว แม่นยำ รวดเร็ว พัฒนาการคิดอย่างมีเหตุผล รู้คุณค่าทางคณิตศาสตร์ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้ถึงขั้นนำประสบการณ์ไปใช้ได้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามความมุ่งหมายของหลักสูตรจึงมีความคาดหวังให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น ทำงานอย่างมีระบบ สามารถนำคณิตศาสตร์ไปใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งต่างๆในชีวิตประจำวันได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546ก : 11) เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการจัดการศึกษา ซึ่งการจัดการศึกษาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เป็นพื้นฐานอันสำคัญของการพัฒนาและเป็นเครื่องชี้นำสังคม ผู้ได้รับการศึกษาจึงเป็นบุคลากรที่มีคุณภาพและเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ

ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในปัจจุบันครูผู้สอนต้องปรับเปลี่ยนการเรียนการสอนคณิตศาสตร์การจัดการเรียนรู้ จากที่ครูสอนเนื้อหาวิชา สอนความรู้ สอนความจำเป็นการสอนวิธีการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน(กรมวิชาการ, 2545 : 9) จำเป็นอย่างยิ่งที่ครูต้องมีความรู้ความสามารถอย่างแท้จริง รู้จักพัฒนาความรู้ รู้จักประยุกต์การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน แบบฝึกหัด ตลอดจนการจัดหาสื่อการเรียนการสอนที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะและเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริงและต่อเนื่อง ต้องมีการออกแบบการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับการเสริมสร้างคุณลักษณะต่างๆเพื่อเป็นการเสริมสร้างศักยภาพของแต่ละคนให้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ ครูผู้สอนต้องมีความเข้าใจผู้เรียนที่มีความหลากหลาย และความถนัด

ของผู้เรียน ผู้เรียนรู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีความสุข (กรมวิชาการ, 2545 : 2-4)

จากประสบการณ์ของผู้วิจัยที่สอนวิชาคณิตศาสตร์ พบว่าการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ไม่ประสบผลสำเร็จ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่ำ ดังจะเห็นได้จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านแก่นท้าว สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 ปีการศึกษา 2552 อยู่ที่ร้อยละ 65.05 ซึ่งอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ของทางโรงเรียนที่ตั้งไว้ที่ ร้อยละ 75 เนื่องจากสภาพของวิชาคณิตศาสตร์ซึ่งธรรมชาติของคณิตศาสตร์เป็นทักษะการคำนวณสรุปเป็นความคิดรวบยอดและนามธรรมทำให้มีผู้สนใจเรียนด้วยความตั้งใจมีน้อย อีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนไม่อยากเรียนคณิตศาสตร์นั่นคือผู้เรียนไม่เห็นความสำคัญของการเรียนคณิตศาสตร์ และเมื่อหน่วยการเรียนคณิตศาสตร์ในห้องเรียน ซึ่งยูพิน พิพิธกุล (2530 : 3-9) ได้กล่าวถึงปัญหาการสอนคณิตศาสตร์ พอสรุปได้ว่าในการจัดการเรียนการสอนนั้น มิใช่ว่าปัญหาจะเกิดขึ้นกับตัวผู้เรียนแต่ฝ่ายเดียว องค์กรประกอบที่เกี่ยวข้องกับตัวผู้เรียน ย่อมทำให้เกิดปัญหาได้ทั้งสิ้น เช่น ผู้บริหาร ครูผู้สอน หลักสูตร สภาพแวดล้อม ล้วนเป็นอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ส่วนวิริยะ บุญยะนิวาสน์ (2543 : 26-32) ได้สังเคราะห์ปัญหาการสอนคณิตศาสตร์ พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ไม่ชอบวิชาคณิตศาสตร์ เพราะเนื้อหาไม่แต้ตวลขและสัญลักษณ์ ไม่ชอบครูที่สอนขาดความเข้าใจในเนื้อหา ขาดความรู้พื้นฐานที่ดีจากการเรียนในระดับชั้นต้น ขาดทักษะการคิดคำนวณ คิดแก้ปัญหาไม่เป็นสิ่งเหล่านี้ส่งผลให้นักเรียนไม่รู้คุณค่าของวิชาคณิตศาสตร์ เกิดความรู้สึกล้มใจ ไม่ดีต่อบรรยากาศในชั้นเรียน และส่งผลให้นักเรียนเกิดเจตคติที่ไม่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ และอีกปัจจัยหนึ่งคือ ครูขาดเทคนิคในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การสอนของครูไม่เอื้ออำนวยให้นักเรียนเกิดการคิดอย่างมีเหตุผล มีระบบและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไม่เป็นไปตามลำดับขั้นตอนไม่สอดคล้องกับความรู้พื้นฐานและความสามารถของเด็ก ครูเน้นการสอนที่ให้นักเรียนพิจารณาที่ตัวอย่าง อธิบาย และให้ทำแบบฝึกหัด ครูเข้มงวดคำตอบเพียงอย่างเดียว ไม่เน้นกระบวนการคิดและความสามารถทางคณิตศาสตร์ในระดับสูง เช่น ความสามารถในการแก้ปัญหา การคิดอย่างมีเหตุผลและแสดงความคิดออกมาเป็นระบบ (สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2542 : 22) จากปัญหาข้างต้นแสดงถึงความไม่ประสบผลสำเร็จในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดเจตคติในทางลบต่อวิชาคณิตศาสตร์ และเป็นผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มีค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำลง

จากปัญหาดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจในการศึกษาค้นคว้าเทคนิควิธีการสอนจาก เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหาพบว่ากระบวนการจัดการเรียนรู้ ครูผู้สอนควรจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับแบบการเรียนรู้ของเด็กแต่ละบุคคล และ ควร จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้ใช้ศักยภาพของสมองได้อย่างสมบูรณ์และเท่าเทียมกัน การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ใช้ ความสามารถทางสมองในการประมวลข้อมูลความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่มีอยู่ให้เป็น ความรู้ใหม่ วิธีการใหม่ เพื่อใช้ไปในสถานการณ์ต่างๆอย่างเหมาะสมสอดคล้องกัน เมื่อได้คิด แล้วก็ต้องนำไปปฏิบัติจริง จึงจะเกิดการเรียนรู้ที่ครบถ้วนสมบูรณ์ ซึ่งสำนักงานมาตรฐาน การศึกษาแห่งชาติได้กำหนดมาตรฐานด้านผู้เรียนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนากระบวนการคิดไว้ ในมาตรฐานที่ 4 ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มี วิจารณ์ญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์ ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ 4MAT ก็เป็นรูปแบบการสอนรูปแบบหนึ่ง ที่เน้นกระบวนการคิด แนวคิดของรูปแบบการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนรู้ 4MAT แม็คคาร์ธี พัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนนี้ขึ้นจากแนวคิดของโคลบ (Kolb) ซึ่งอธิบายว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นจาก ความสัมพันธ์ของ 2 มิติ คือ การรับรู้ (Perception) และกระบวนการจัดกระทำข้อมูล (Processing) การรับรู้ของบุคคลมี 2 ช่องทาง คือ ผ่านทางประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม และ ผ่านทางความคิดรวบยอดที่เป็นนามธรรม (Abstract conceptualization) ส่วนกระบวนการการ กระทำกับข้อมูลที่รับรู้นั้น มี 2 ลักษณะเช่นเดียวกัน คือ การลงมือทดลองปฏิบัติและการ สังเกตโดยใช้ความคิดไตร่ตรองเมื่อลากเส้นของทางการรับรู้ 2 ช่องทาง และเป็นการจัดการ เรียนรู้ที่คำนึงถึงรูปแบบการเรียนรู้ของกลุ่มผู้เรียน 4 ลักษณะ เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ตามแบบ และความต้องการของตนเองอย่างเหมาะสมและสามารถพัฒนาตนเองอย่างเต็มตามศักยภาพ (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ, 2546 : 14) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุชีรา สาข่อง (2549 : 45) ที่ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พฤติกรรมการเรียนและความคิดเห็นของ นักเรียนที่เรียนกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดย รูปแบบการเรียนรู้ 4MAT พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ เฉลี่ย ร้อยละ 70.76 ผ่านเกณฑ์เป้าหมายผลสัมฤทธิ์ที่โรงเรียนกำหนดคือ ร้อยละ 70 และจำนวน นักเรียนที่ผ่านเกณฑ์กำหนดไว้ร้อยละ 70 จากนักเรียนทั้งหมด 22 คน คิดเป็นร้อยละ 72.73 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนดไว้

จากเหตุผลข้างต้นจึงทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะนำเทคนิควิธีการสอนมาแก้ปัญหา ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ 4MAT เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 การนำเอารูปแบบการเรียนรู้ 4MAT มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการเรียนรู้ และพัฒนาความสามารถของแต่ละบุคคล เชื่อมโยงกับการดำรงชีวิตได้อย่างถูกต้องและจะสามารถช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ให้ดีขึ้นได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสาระคณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ 4MAT
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับเกณฑ์ร้อยละ 75
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ 4MAT

สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สอนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ 4MAT หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75

ขอบเขตการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านแก่นท้าว อำเภอพยัคฆภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 32 คน ในปีการศึกษา 2552

2. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ 4MAT

ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ 4MAT

3. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย คือ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552

4. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย เป็นเนื้อหาในกลุ่มสาระคณิตศาสตร์สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการที่จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยวิธีต่างๆ

2. การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การวางแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องตัวประกอบของจำนวนนับ โดยใช้รูปแบบการสอน 4MAT กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น

3. แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT หมายถึง ลำดับขั้นตอนของการเตรียมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ 4MAT เพื่อให้สอดคล้องและบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยได้ค้นคว้าพัฒนาขึ้น

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถของผู้เรียนในเรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ วิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งวัดได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น

5. ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกหรือความคิดเห็นที่ดีของบุคคลในลักษณะที่ชอบต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งเกิดจากการตอบสนองความต้องการในทางบวก ความคาดหวังส่งผลให้มนุษย์แสดงพฤติกรรมและความรู้สึกในทางบวกนั้นออกมา ซึ่งวัดได้จากแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ 4MAT ร่วมกับเนื้อหาอื่นและกลุ่มสาระอื่นๆ และผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระคณิตศาสตร์สูงขึ้น ครูผู้สอนได้แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ที่

พัฒนาขึ้น โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ 4MAT และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อกลุ่มสาระ
คณิตศาสตร์



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY