

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ปัจจุบันนี้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีได้ก้าวหน้าไปมาก ดังนั้นแนวทางในการจัดการศึกษาจำเป็นต้องยึดแนวทางตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2544 เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้สามารถคิดวิเคราะห์ต่อสภาพการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มุ่งขยายและยกระดับความรู้พื้นฐานของผู้เรียนให้เรียนตามศักยภาพพึ่งพาตนเองและสร้างความเจริญรุ่งเรืองต่อสังคมบนพื้นฐานของความเป็นไทยได้ เพื่อเป็นการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอน ให้มีคุณภาพมากขึ้น โดยเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง เราจึงใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการจัดการเรียนการสอน เพื่อมุ่งเน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง เกิดความคิดสร้างสรรค์ และมีพัฒนาการทางด้านความรู้เพิ่มมากยิ่งขึ้น

ปัจจุบันสังคมมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะสื่อการเรียนการสอนนับว่ามีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว สื่อเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากในการเรียนการสอน ดังนั้นจึงควรที่จะพัฒนาคุณภาพของสื่อ เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาและกิจกรรมที่ครูจัดให้นักเรียนซึ่งจะทำให้ นักเรียนเรียนรู้และเข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้น

การจัดการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์ที่ผ่านมาทำให้พบสาเหตุของการเรียนที่ทำให้ผู้เรียนมีผลการเรียนค่อนข้างต่ำ ส่วนใหญ่เกิดจากสาเหตุต่างๆ ดังนี้

1. ผู้สอนยังไม่จัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
2. ผู้เรียนขาดโอกาสมีส่วนร่วมในการเรียน
3. ผู้เรียนขาดความสนใจ เพราะเนื้อหาที่ครูสอนและเทคนิคที่ครูมีไม่ช่วยให้ผู้เรียนอยากเรียน
4. ผู้เรียนขาดความมั่นใจในการตอบคำถามของครู เพราะกลัวโดนหักคะแนนหากตอบผิด
5. ความแตกต่างระหว่างบุคคล เพราะผู้เรียนแต่ละคนมีความสามารถไม่เท่ากัน
6. สื่อการเรียนการสอนมีน้อย อีกทั้งครูบางท่านอาจใช้สื่อการเรียนยังไม่คล่อง ทำให้ไม่สามารถถ่ายทอดเนื้อหาที่จะต้องการสื่อได้

ปัจจุบันความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มีบทบาทนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนซึ่งเรียกว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถใช้ในการเรียนการสอนเกือบทุกวิชา ทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอน

จากการทดลองของนักวิชาการหลายๆ ท่าน กับนักเรียนระดับต่างๆ พบว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลต่อการเรียน ทำให้นักเรียนมีผลการเรียนที่ดีกว่าเดิม และผู้เรียนยังใช้เวลาในการศึกษาเนื้อหาน้อยกว่าการเรียนจากการสอนแบบปกติด้วย ซึ่งเป็นสิ่งที่น่าสนใจในการพัฒนาการเรียนการสอนในปัจจุบัน ดังนั้นเราจึงสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อมุ่งเน้นให้นักเรียนได้พัฒนาความรู้ของตนเองเพิ่มมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง พหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง พหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างหลังเรียนกับก่อนเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง พหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
4. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง พหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญกับเกณฑ์ (ร้อยละ 70)
5. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง พหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

สมมุติฐานการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง พหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิผลมากกว่าหรือเท่ากับ .50
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียน โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง พหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียน โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง พหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เท่ากับหรือสูงกว่าเกณฑ์ (ร้อยละ 70) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
4. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง พหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เห็นว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากขึ้นไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนผดุงนารี อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ปีการศึกษา 2550 จำนวน 450 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนผดุงนารี อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ปีการศึกษา 2550 จำนวน 45 คน ที่ได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) (สุรวาท ทองบุ, 2550 : 73) จากนักเรียนทั้งหมด 10 ห้อง ซึ่งโรงเรียนได้จัดนักเรียนเป็นแบบคละระดับสติปัญญา และเป็นห้องเรียนที่ผู้วิจัยได้รับมอบหมายให้เป็นผู้สอน โดยนักเรียนมีระดับสติปัญญา ความรู้ความสามารถใกล้เคียงกัน เมื่อพิจารณาจากเกรดเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดในแต่ละห้อง และภายในห้องเรียนมีนักเรียนทุกระดับสติปัญญา ห้องเรียนที่สุ่มได้ คือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 105 โดยมีนักเรียนจำนวน 45 คน
3. เนื้อหาที่ใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น เป็นเนื้อหา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง พหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 ตอน คือ
 - 3.1 เอกนาม
 - 3.2 พหุนาม
 - 3.3 การบวก ลบ พหุนาม
 - 3.4 การคูณ หาร พหุนาม
4. ตัวแปร ที่ศึกษา มีดังนี้
 - 4.1 ตัวแปรอิสระ คือ วิธีการเรียน โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 4.2 ตัวแปรตาม คือ
 - 4.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง พหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
 - 4.2.2 ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง พหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

นิยามศัพท์

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง บทเรียนบรรจุเนื้อหาที่บรรจุพร้อมด้วยคำถาม คำตอบไว้ตามลำดับอย่างเหมาะสม ผู้เรียนจะเรียนบทเรียนไปตามลำดับขั้นด้วยตนเอง โดยผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ สามารถจะสนองต่อกิจกรรมต่าง ๆ ที่ปรากฏบนหน้าจอทางแป้นพิมพ์ เมาส์ เนื้อหาที่น่าสนใจ ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง พหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง พหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีขึ้นโดยใช้โปรแกรม Macromedia Author ware 7.1

3. คำนีประสิทธิผลของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง หลังจากนักเรียนเรียนด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น นักเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละเท่าใด โดยการ วัดด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แล้วนำคะแนนทดสอบก่อนทำการทดลองและ หลังการทดลอง ไปแทนค่าในสูตรการหาคำนีประสิทธิผลของชุดสื่อประสม ของ กูดแมน เฟรทเซอร์ และ ชไนเดอร์ (Goodman, Fretcher and Schneider. 1980 : 30-40)

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน ของนักเรียน หลังจากการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง พหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

5. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อวัดผลการเรียนรู้หลังจากที่ผู้เรียนเรียนจบเนื้อหา เรื่อง พหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นตามแนวอิงเกณฑ์ เป็นแบบปรนัยชนิด เลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

6. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง ความคิดเห็น ของนักเรียนว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มีความเหมาะสม และมีคุณลักษณะที่ดีต่อการเรียนรู้ของ นักเรียนเพียงใด ซึ่งในที่นี้สามารถวัดได้โดยให้นักเรียนตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นแบบมาตราส่วน ประมาณค่า 5 ระดับ แบ่งเป็น เหมาะสมมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้ทำให้ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ เรื่อง พหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งทำให้ครูมีสื่อและนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพ ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ สามารถแก้ปัญหาการเรียนรู้ของนักเรียน ที่เกิดจากการจัดการเรียนรู้ แบบเดิม ขาดสื่อการเรียนรู้ที่ทันสมัย นักเรียนขาดความสนใจในบทเรียน และเมื่อเรียนด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์นี้แล้วทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้เร็ว เรียนได้มาก สนุกสนานตื่นเต้น เพราะ บทเรียนช่วยส่งเสริมและกระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้ของนักเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งบทเรียน คอมพิวเตอร์นี้ยังตอบสนองการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยไม่ เลือกว่าน เวลาและสถานที่ สอดคล้องกับระดับความรู้ความสามารถของตนเองเป็นอย่างดี ซึ่งส่งผลดี ต่อคุณภาพของนักเรียนให้เป็นคนดี เก่งและมีความสุขในที่สุด

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นนี้ สามารถเป็นแบบอย่าง สามารถอ้างอิงหรือเป็นแบบในการที่จะให้ครูนำไปปฏิบัติ หรือเป็นแนวทางในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การสอนสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในเรื่องอื่นๆ ต่อไป หรือแม้กระทั่งกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ ของคุณและคณะครูอื่นๆ อีกด้วย



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY