

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 หมวด 4 ว่าด้วยแนวการจัดการศึกษา มาตรา 24 (5) ได้กล่าวว่า “ส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียนและอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีความรู้ รวมทั้งสามารถใช้ผลงานวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียน การสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ” และในหมวด 9 ว่าด้วยเทคโนโลยีการศึกษา มาตรา 64 กล่าวว่า “รัฐต้องส่งเสริมให้มีการผลิตและพัฒนาแบบเรียน ตำราหนังสือทาง วิชาการสื่อสิ่งพิมพ์อื่น ๆ วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่น โดยเร่งรัดพัฒนา จิตความสามารถในการผลิต จัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิตและให้มีแรงจูงใจแก่ผู้ผลิตและ พัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาทั้งนี้ โดยเปิดให้มีการแข่งขัน โดยเสรีอย่างเป็นธรรม” โดยรัฐ ต้องสนับสนุนการผลิต และต้องให้แรงจูงใจแก่ผู้ผลิตและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

การเรียนการสอนในปัจจุบันต้องอาศัยเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้าช่วยเพื่อแก้ปัญหา ทางด้านการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ประโยชน์ ในลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน(Computer-Assisted Instruction) หรือ CAI เป็นการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เป็นรายบุคคล เป็นสื่อการเรียนการสอนที่มี ประโยชน์มากมาย เช่น ใช้ในการสอนเนื้อหา ทบทวนบทเรียน มีแบบฝึกหัดและ แบบทดสอบ เป็นต้น

คอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทในการจัดการเรียนรู้ โดยส่วนหนึ่งเป็นการนำ คอมพิวเตอร์เข้ามามีใช้ทางการศึกษา โดยมีฐานความคิดจากทฤษฎีการเรียนรู้เช่นเดียวกับ บทเรียนโปรแกรม (Programmed Lessons) โดยเฉพาะอย่างยิ่งเน้นในเรื่องของสิ่งเร้าและการ ตอบสนอง ซึ่งคอมพิวเตอร์มีคุณสมบัติสามารถลดระยะห่างของสิ่งเร้าและการตอบสนอง ได้มาก นอกจากนี้พัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่สามารถแสดงได้ทั้งภาพ เสียง กราฟิก และตัวอักษรในเวลาเดียวกัน ยังทำให้การเรียนรู้บนจอคอมพิวเตอร์น่าตื่นเต้น

ยิ่งขึ้นไปอีก (กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์. 2540 : 35) สอดคล้องกับความเห็นของ นิพนธ์ สุขปรีดี (2546 : 42) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนด้วยระบบคอมพิวเตอร์จะทำให้ผู้เรียน เรียนไปตามความสามารถของตนเอง ตามอัตราความรวดเร็วในการรับรู้ โดยไม่ต้องรอหรือเร่งให้ไปพร้อมกับเพื่อน ๆ ในชั้นเรียน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อการสอนชนิดหนึ่งที่กำลังได้รับความนิยมในการเรียนการสอน เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณสมบัติที่สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนในการเรียนรู้ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนอย่างอิสระ ไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลาและสถานที่ในการเรียนรู้บทเรียน อีกทั้งยังสามารถให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนอย่างรวดเร็ว ทำให้ผู้เรียนทราบผลของตนเองทันที ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนมากยิ่งขึ้น ดังที่ ถนอมพร เลหาจรัสแสง(2541 : 3) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer – Assisted Instruction) เป็นสื่อการศึกษายุคใหม่ที่มีประสิทธิภาพมากและยังมีข้อได้เปรียบเหนือสื่ออื่น ๆ ด้วยกันหลายประการ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงกลายเป็นสื่อการศึกษาที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายมากขึ้นในแวดวงของครู อาจารย์ และนักการศึกษาในปัจจุบัน

โรงเรียนอนุบาลพรเจริญเป็นสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3 จัดการศึกษาเป็น 2 ช่วงชั้น คือ ช่วงชั้นที่ 1 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3) และช่วงชั้นที่ 2 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6) จัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนจำนวน 20 เครื่อง และการใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซลจัดอยู่ในหลักสูตรการเรียนของชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยให้ผู้เรียนศึกษาการทำงาน วิวัฒนาการ และคุณสมบัติของโปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล การเรียกใช้ โปรแกรม การสร้างแฟ้มเอกสาร การบันทึกข้อมูล การปรับแต่งแก้ไขข้อมูลและการใช้ชุดเครื่องมือปฏิบัติการสร้างกระดาษทำการ การนำเข้าข้อมูล การป้อนข้อมูลแบบต่างๆ การแก้ไขข้อมูล การจัดรูปแบบกระดาษทำการ การจัดการฐานข้อมูล การสร้างแผนภูมิ การวาดรูปลงในแผ่นงาน เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะในการใช้ตารางคำนวณได้อย่างถูกต้อง และนำความรู้ไปบูรณาการสร้างสรรค์งานอื่น ๆ

การจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์เรื่องการ ใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล มักจะประสบปัญหา คือ ครูและนักเรียนใช้สื่อไม่เหมาะสม และไม่ตอบสนองคุณภาพของผู้เรียน ที่ให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง และเวลาเรียนไม่เพียงพอ ทำให้การเรียนการสอน

ไม่ต่อเนื่อง การวัดและประเมินผลในเรื่องนี้จึงไม่สามารถวัดประสิทธิภาพที่แท้จริงของนักเรียนได้ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่ำ ไม่บรรลุพฤติกรรมที่คาดหวัง ฉะนั้น ครูผู้สอนและผู้จัดการศึกษาจะต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทจากการเป็นผู้นำ ผู้ถ่ายทอดความรู้ ไปเป็นผู้ช่วยเหลือส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนในการแสวงหาความรู้จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ ให้ข้อมูลที่ต้องการแก่ผู้เรียน เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นไปสร้างสรรค์ความรู้ของคน การจัดการเรียนรู้ในแต่ละช่วงชั้น จึงต้องใช้รูปแบบ / วิธีการที่หลากหลาย เน้นการจัดการเรียนการสอนตามสภาพจริง การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้ร่วมกัน การเรียนรู้จากธรรมชาติ การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง

ผู้วิจัยมีประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์มาเป็นเวลา 2 ปี ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่องการใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนอนุบาลพรเจริญ ปีการศึกษา 2546 และ ปีการศึกษา 2547 พบว่า มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 65 และ 70 ตามลำดับ เมื่อเทียบกับเกณฑ์ที่โรงเรียนตั้งไว้ คือ ร้อยละ 75 จะเห็นได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ ที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยจึงได้ทำวิจัยเรื่องนี้โดยพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด และทำให้เป็นตัวอย่างในการพัฒนาสื่อที่นำไปใช้ประกอบการเรียนการสอน ครูผู้สอนสามารถใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสร้างเนื้อหาให้มีความเหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคนได้ เพื่อใช้สอนเสริมหรือทบทวนบทเรียนให้กับผู้เรียน และไม่ต้องเสียเวลาในการสอนทบทวนแก่ผู้ที่เรียนไม่ทัน อีกทั้ง ผู้เรียนไม่มีข้อจำกัดในเรื่องเวลาและสถานที่ ทำให้ผู้เรียนที่เรียนอ่อนหรือเรียนไม่ทันสามารถเรียนและทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเอง ผู้เรียนที่เรียนอ่อนหรือเรียนไม่ทันสามารถเรียนรู้และทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเอง ผู้เรียนที่เรียนเก่งก็สามารถใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการพัฒนาการเรียนให้ดียิ่งขึ้นได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลพรเจริญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3
2. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการเรียนตามปกติ

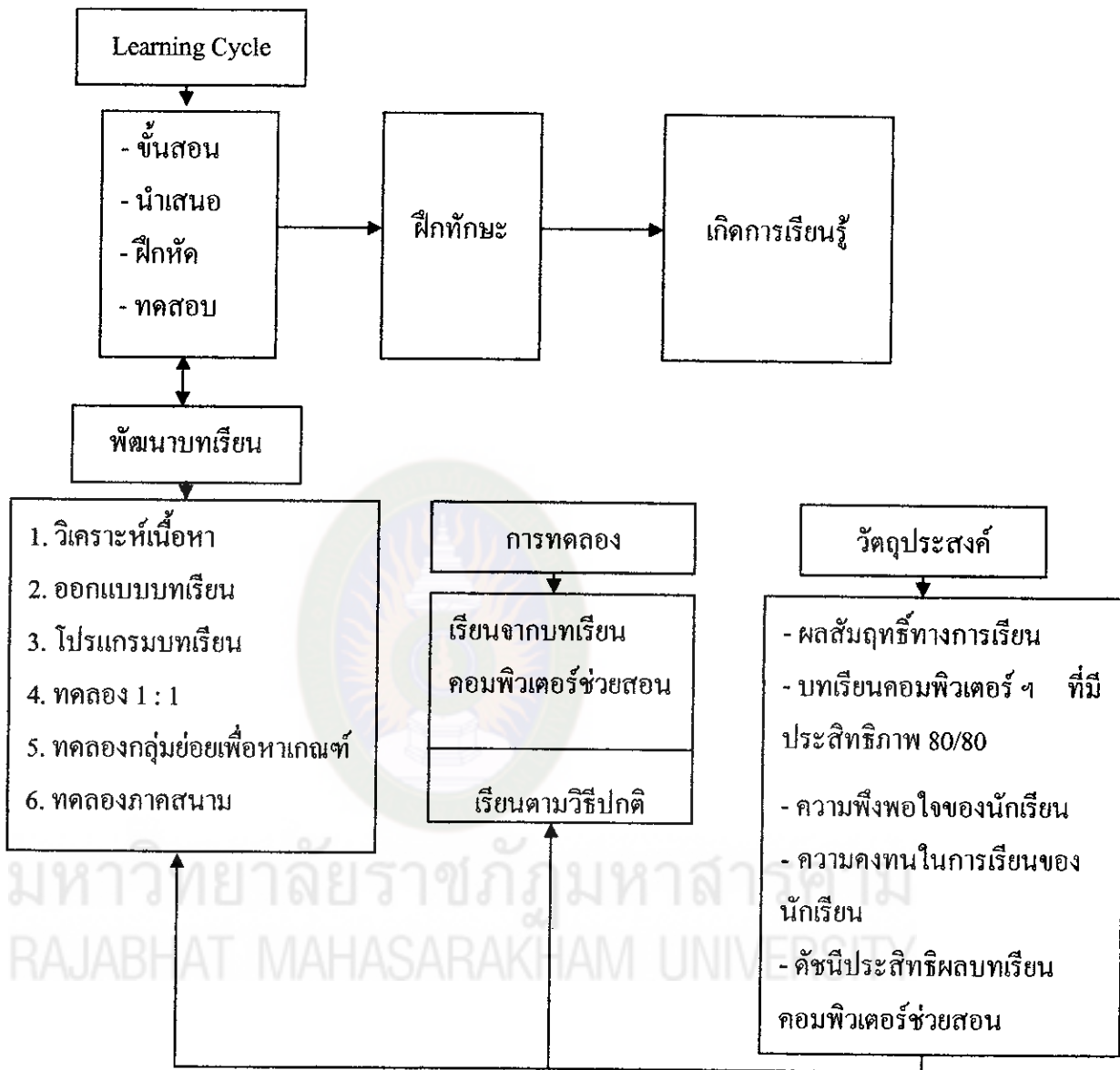
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
5. เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

สมมุติฐานของการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. นักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่าการเรียนตามปกติ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการและกระบวนการในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและได้นำมากำหนดกรอบแนวคิดในการสร้างบทเรียนที่เน้นการปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนกับบทเรียนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ ดังนี้



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัย

1. งานวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้โปรแกรม Tool Book เรื่อง การใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล โดยเนื้อหาวิชาที่นำมาสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบ่งออกเป็น 7 หน่วยคือ

หน่วยที่ 1 การเข้าโปรแกรมและส่วนประกอบของโปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล

หน่วยที่ 2 การเรียกใช้แถบเครื่องมือ

หน่วยที่ 3 ข้อมูลในโปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล และการป้อนข้อมูล

หน่วยที่ 4 การสร้างเวิร์คชีทและการจัดการแฟ้มข้อมูล

หน่วยที่ 5 การจัดการเซลล์และชีท

หน่วยที่ 6 การใช้สูตรและฟังก์ชัน

หน่วยที่ 7 การสร้างแผนภูมิ

2. ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลพรเจริญ อำเภอพรเจริญ จังหวัดหนองคาย จำนวน 3 ห้อง มีนักเรียน 90 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Random sampling) มาจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลพรเจริญ จำนวน 52 คน แยกได้ดังนี้

2.2.1 กลุ่มควบคุม ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/3 โรงเรียนอนุบาลพรเจริญ จำนวน 20 คน ซึ่งมาได้โดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Random sampling) ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

2.2.2 กลุ่มทดลอง แยกออกเป็น

1) กลุ่มทดลองรายบุคคล (One to One test) ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลพรเจริญ จำนวน 3 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Random sampling) จากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 ที่มีความสามารถต่างกัน 3 ระดับคือ เก่ง ปานกลาง และ อ่อน

2) กลุ่มทดลองกลุ่มย่อย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนอนุบาลพรเจริญ จำนวน 9 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Random sampling) ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

3) กลุ่มทดลองภาคสนาม ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 โรงเรียนอนุบาลพรเจริญ จำนวน 20 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Random sampling) ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

3. เครื่องมือ คือ

1. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. แบบวัดความพึงพอใจ

4. ตัวแปรการวิจัย

4.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 7 หน่วย

4.2 ตัวแปรตาม คือ ผลการเรียนรู้ ซึ่งแยกเป็น

4.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

4.2.2 ความคงทนในการเรียน

4.2.3 ความพึงพอใจในการเรียน

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง บทเรียนที่ผู้วิจัยออกแบบและพัฒนาขึ้น เพื่อสอนการใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล ซึ่งภายในโปรแกรมคอมพิวเตอร์นั้นจะประกอบไปด้วยเนื้อหาวิชา แบบฝึกหัด แบบทดสอบ ที่มีทั้งตัวอักษร สี ภาพกราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงประกอบ สามารถถามและตอบทราบผลการกระทำได้ทันที และบันทึกความก้าวหน้าของผู้เรียน

2. ผู้เรียน หมายถึง นักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลพรเจริญ ตั้งกัก ตำบลงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3 อำเภอพรเจริญ จังหวัดหนองคาย

3. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง ความสามารถของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ช่วยให้ครูผู้สอนหรือนักการศึกษาใช้เรียกและทำแบบฝึกในระหว่างเรียนและหลังเรียนได้ผ่านเกณฑ์ 80/80

80 ตัวแรก หมายถึง ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนทั้งหมดในกลุ่มตัวอย่าง ที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดและกิจกรรมระหว่างเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

80 ตัวหลัง หมายถึง ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนทั้งหมดในกลุ่มตัวอย่าง ที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

4. ผลการเรียนรู้ หมายถึง

4.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนของผู้เรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์จากการเรียนคอมพิวเตอร์เรื่อง การใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งวัดได้จากการใช้แบบทดสอบที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น

4.2 ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกหรือความคิดเห็นในลักษณะชอบหรือ
 พึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการใช้โปรแกรม
 ไมโครซอฟต์เอ็กเซล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

4.3 ความคงทนในการเรียนรู้ หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนหลังจากการวัด
 ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็ก
 เซล จบแล้ว 2 สัปดาห์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ครูและนักเรียนได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้โปรแกรม
 ไมโครซอฟต์เอ็กเซล มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด และนักเรียนสามารถนำไปใช้เป็นสื่อการ
 เรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เป็นแนวทางในการสร้างบทเรียนสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาอื่น
 ที่เหมาะสมเป็นผลให้เกิดการส่งเสริมการวิจัยด้านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนต่อไป