

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันได้มีการปรับปรุงเนื้อหา และวิธีการเรียน การสอนให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และเพื่อเป็นการพัฒนานักเรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจและมีทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ทักษะกระบวนการทางคอมพิวเตอร์ และเจตคติทางคอมพิวเตอร์ ตลอดจนมีความคิดสร้างสรรค์และนำไปสู่ การนำไปใช้ในการ ดำรงชีวิตในสังคมซึ่งการเรียนการสอนในรายวิชาคอมพิวเตอร์พบว่ามีปัญหาค่อนข้างมาก ที่จะได้รับการแก้ไขในด้านการสื่อสาร ดังนั้นครูผู้สอนต้องทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจก่อน เพื่อให้ นักเรียนสามารถสร้างกระบวนการเรียนการสอนด้วยตนเองโดยหาวิธีสอนที่ เน้นนักเรียน เป็นสำคัญ ได้ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองศึกษาและทำความเข้าใจด้วยตนเองได้ การจัดการเรียนการสอน ในปัจจุบัน ซึ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในการเรียนรู้ ซึ่งเป็นสาระสำคัญที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ในมาตรา 22 ความว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมี ความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการ ศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ จากสาระตาม พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ. ศ. 292 มาตรา 22 ดังกล่าว จะเห็นว่าสื่อ การเรียนการสอน นับว่าเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งที่จะส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ได้หรือ ผู้เรียนเป็นสำคัญ สื่อการเรียนการสอนประเภท “คอมพิวเตอร์ช่วยสอน”เอง นับว่าเป็นสื่อประเภท หนึ่งที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณสมบัติในการ นำเสนอแบบหลายสื่อ (Multimedia) ด้วยคอมพิวเตอร์ และการเรียนที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอน เพิ่มความน่าสนใจให้แก่ผู้เรียน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545)

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือโปรแกรมช่วยสอน คือสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนอันหนึ่ง คล้ายกับสื่อการสอนอื่น ๆ เช่น วีดิโอช่วยสอน บัตรคำช่วยสอน โปสเตอร์ แต่คอมพิวเตอร์ช่วย สอนจะดีกว่าตรงที่ตัวสื่อการสอน ซึ่งก็คือคอมพิวเตอร์นั้น สามารถโต้ตอบกับนักเรียนได้ ไม่ว่าจะ เป็นการรับคำสั่งเพื่อมาปฏิบัติ ตอบคำถามหรือไม่เช่นนั้นคอมพิวเตอร์ก็จะเป็นฝ่ายป้อนคำถาม (นัยนา เอกบุรณวัฒน์, 2539) คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI : Computer Assisted Instruction) หมายถึงการประยุกต์นำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการเรียนการสอน โดยมีการพัฒนาโปรแกรมขึ้นเพื่อ

นำเสนอเนื้อหาในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การเสนอแบบติวเตอร์ (Tutorial) แบบจำลองสถานการณ์ (Simulations) หรือแบบการแก้ไขปัญหา (Problem Solving) เป็นต้น การเสนอเนื้อหาดังกล่าวเป็นการเสนอโดยตรงไปยังผู้เรียนผ่านทางจอภาพหรือแป้นพิมพ์ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วม วัสดุทางการสอนคือ โปรแกรมหรือ Courseware ซึ่งปกติจะถูกจัดเก็บไว้ในแผ่นดิสก์หรือหน่วยความจำของเครื่องพร้อมทั้งจะเรียกใช้ได้อย่างคล่องตัว การเรียนในลักษณะนี้ ในบางครั้งผู้เรียนจะต้องโต้ตอบ หรือตอบคำถามเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยการพิมพ์ การตอบคำถามจะถูกประเมินโดยคอมพิวเตอร์ และจะเสนอแนะขั้นตอนหรือระดับในการเรียนขั้นต่อไป กระบวนการเหล่านี้เป็นปฏิกริยาที่เกิดขึ้นระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ (ศิริชัย สงวนแก้ว, 2534) นอกจากนี้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังมีลักษณะที่เรียกว่า “บทเรียนสำเร็จรูป” แต่เป็นบทเรียนสำเร็จรูปโดยการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์เป็นตัวกลางแทนสิ่งพิมพ์หรือสื่อประเภทต่างๆ ทำให้บทเรียนสำเร็จรูปในคอมพิวเตอร์มีศักยภาพเหนือกว่าบทเรียนสำเร็จรูปในรูปแบบอื่น ๆ ทั้งหมด โดยเฉพาะมีความสามารถที่เกือบจะแทนครูที่เป็นมนุษย์ได้ มีขั้นตอนการสร้างและการพัฒนาบทเรียน เช่นเดียวกับบทเรียนสำเร็จรูปประเภทอื่น ๆ (ไพโรจน์ ติรณชานกุล, 2528) จากลักษณะของสื่อที่เป็น “บทเรียนสำเร็จรูป” และสื่อที่เป็น “คอมพิวเตอร์ช่วยสอน” จึงสามารถสรุปเป็นความหมายของบทเรียนสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์การสอน” (Computer Instruction Package : CI Package) ว่า หมายถึง บทเรียนสำเร็จรูปที่สร้างขึ้นในลักษณะซอฟต์แวร์สำเร็จรูป (package Software) นำไปสอน (Instruction) เนื้อหาใหม่ โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนบทเรียนหรือนำเสนอบทเรียน ผู้เรียนสามารถเรียนด้วยตนเองได้ตามระดับความสามารถของตนเองในบทเรียนมีแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน จุดเด่นที่สำคัญของบทเรียน คือ การนำเสนอเนื้อหาในลักษณะหลายสื่อ (Multimedia) ได้แก่ ประเภท ข้อความ (Text) รูปภาพ (Image) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) ภาพวิดีโอ (Video) และเสียง (Audio) โดยที่ผู้เรียนจะมีโอกาสไปปฏิสัมพันธ์ (Interactive) กับบทเรียน โดยผ่านเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ได้อย่างคล่องตัว (ศิริชัย นามบุรี, 2542)

การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ(วิชาคอมพิวเตอร์) ในระดับประถมศึกษาของโรงเรียนบ้านคำ อำเภอเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม ที่ผ่านมายังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร กล่าวคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ ปีการศึกษา 2551 ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปรากฏว่านักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 55.00 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำมี โดยผลสัมฤทธิ์ยังอยู่ในเกณฑ์ต่ำ (แบบสรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปีการศึกษา 2551)

จากบริบทของสถานศึกษาที่ผู้วิจัยได้เลือกทำการศึกษาวิจัยคือ โรงเรียนบ้านคำ อำเภอยะยี่น จังหวัดมหาสารคาม ตั้งอยู่ชนบท ห่างไกลความเจริญ โดยสภาพทางภูมิศาสตร์ ยังขาดแคลนด้านข้อมูลสารสนเทศเพราะการสื่อสารด้านอินเทอร์เน็ตเป็นไปอย่างยากลำบาก ไม่มีระบบโทรศัพท์ที่มีคุณภาพเพื่อเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตในการค้นหาศึกษาข้อมูลต่าง ๆ และการจัดการเรียนการสอนของครูแบบเรียนปกติหน้าชั้นเรียน ยังไม่ประสบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เพราะนักเรียนยังมีทั้งเด็กที่เรียนเก่ง และเรียนอ่อน โดยเด็กที่เรียนอ่อนยังไม่กล้าที่จะสอบถามครูหลังจากที่ครูสอนเรียบร้อยแล้ว จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนยังค่อนข้างต่ำ ด้วยเหตุดังกล่าวมาแล้ว ผู้วิจัยจึงใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแก้ปัญหา การจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนบ้านคำ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถพัฒนาตนเองได้ตามศักยภาพของผู้เรียนแต่ละรายบุคคล

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านคำ ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านคำ
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียน เรื่อง องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านคำ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับคะแนนก่อนเรียน
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านคำ

สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียน เรื่อง องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านคำ ที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน

ขอบเขตการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมาย ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนบ้านคำ อำเภอเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 19 คน

2. เนื้อหาที่ใช้ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่ององค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งแบ่งเนื้อหาเป็น 5 เรื่อง จำนวน 10 แผน คือ

- | | |
|---|-----------------|
| 2.1. ประวัติและต้นกำเนิดของคอมพิวเตอร์ | จำนวน 2 ชั่วโมง |
| 2.2. ประเภทและชนิดของเครื่องคอมพิวเตอร์ | จำนวน 2 ชั่วโมง |
| 2.3. ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ | จำนวน 2 ชั่วโมง |
| 2.4. หลักการทำงานพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ | จำนวน 2 ชั่วโมง |
| 2.5. การทำงานของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ | จำนวน 2 ชั่วโมง |

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่ององค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

3.2 ตัวแปรตาม คือ

3.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น

3.2.2 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ คือ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI = Computer – Assisted Instruction หรือ Computer – Aided Instruction) หมายถึง การนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อ หรือเครื่องมือในการเรียนการสอน เนื้อหาวิชาต่างๆ ที่สามารถทำให้ผู้เรียน ได้เกิดการเรียนรู้
2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านผำ ซึ่งนำเสนอเนื้อหาบทเรียนด้วย โปรแกรมการเรียนการสอน โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ โดยผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับบทเรียนและเรียนรู้ด้วยตนเอง
3. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง ค่าคุณภาพของบทเรียนในการสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ถึงระดับเกณฑ์ที่คาดหวังไว้ โดยอาศัยเกณฑ์มาตรฐาน 80/80
 - 80 ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบแต่ละเรื่องในกลุ่มตัวอย่างสามารถทำได้ถูกต้อง เมื่อคิดเป็นร้อยละ 80 หรือสูงกว่า
 - 80 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังการเรียนที่กลุ่มตัวอย่างสามารถทำได้ถูกต้อง เมื่อคิดเป็นร้อยละ 80 หรือสูงกว่า
4. ดัชนีประสิทธิผล (The Effectiveness: E.I.) หมายถึง ค่าที่แสดงความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น โดยคิดเป็นร้อยละของคะแนนรวมเฉลี่ยของนักเรียนหลังเรียนที่เปลี่ยนแปลงไปจากคะแนนรวมเฉลี่ยของนักเรียนก่อนเรียน
5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาของนักเรียนหลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านผำ ซึ่งวัดได้จากคะแนนของการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
6. ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชอบใจ พอใจ ที่ผู้เรียนมีต่อการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 วัดด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจ

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. นักเรียนสามารถใช้สื่อในการศึกษาได้ด้วยตนเองเพื่อและเกิดคุณภาพในการเรียนการสอน อีกทั้งเพิ่มเติมความเข้าใจในการศึกษานอกเวลาเรียนอีกด้วย
2. ครูได้แนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาอื่นๆต่อไป
3. โรงเรียนได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านผำ เรื่อง คอมพิวเตอร์เบื้องต้น



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY