

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (2542 : 7, 18-19) หมวด 4 ว่าด้วยแนวการจัดการศึกษา มาตรา 24 (5) กำหนดแนวทางไว้ว่า “ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน อำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีความรู้ รวมทั้งสามารถใช้ผลงานวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอน และแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ” และในหมวด 9 ว่าด้วยเทคโนโลยีการศึกษา มาตรา 64 กล่าวว่า “รัฐต้องส่งเสริมให้มีการผลิตและพัฒนาแบบเรียน ตำราหนังสือทางวิชาการสื่อสิ่งพิมพ์อื่น ๆ วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่น โดยเร่งรัดพัฒนาขีดความสามารถในการผลิต จัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิตและให้มีแรงจูงใจแก่ผู้ผลิตและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ทั้งนี้โดยเปิดให้มีการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม” โดยรัฐต้องสนับสนุนการผลิต และต้องให้แรงจูงใจแก่ผู้ผลิตและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ. 2545 : 37)

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และหลักสูตรสถานศึกษามุ่งส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตและใช้เวลาอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งความยืดหยุ่น สนองความต้องการของนักเรียน ชุมชน สังคมและประเทศชาติ นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ และเรียนรู้ได้จากสื่อการเรียนรู้อะไรก็ได้ทุกประเภท รวมทั้งจากเครือข่ายการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในท้องถิ่น ชุมชนและแหล่งอื่น ๆ เน้นสื่อที่นักเรียนและผู้สอนใช้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง (กรมวิชาการ. 2544 ก : 23) คอมพิวเตอร์จึงเป็นสื่อรูปแบบหนึ่งที่เข้ามามีบทบาทในการจัดการเรียนรู้ โดยส่วนหนึ่งเป็นการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ทางการศึกษา โดยมีฐานความคิดจากทฤษฎีการเรียนรู้เช่นเดียวกับบทเรียน โปรแกรม (Programmed lessons) โดยเฉพาะอย่างยิ่งเน้นในเรื่องของสิ่งเร้าและการตอบสนอง ซึ่งคอมพิวเตอร์มีคุณสมบัติสามารถลดระยะห่างของสิ่งเร้าและการตอบสนองได้มาก นอกจากนี้พัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่สามารถแสดงได้ทั้งภาพ เสียง กราฟิก และตัวอักษรในเวลาเดียวกัน ยิ่งทำให้การเรียนรู้บนจอคอมพิวเตอร์น่าตื่นตื้นเต้นยิ่งขึ้นไปอีก (กฤษมันต์ วัฒนานรงค์. 2536 : 35) สอดคล้องกับความเห็นของนิพนธ์ สุขปรีดี (2546 : 42) ที่กล่าวว่า การจัด

การเรียนการสอนด้วยระบบคอมพิวเตอร์ จะทำให้ผู้เรียนเรียนไปตามความสามารถของตนเอง ตามอัตราความเร็วในการรับรู้ โดยไม่ต้องรอหรือเร่งให้ไปพร้อมกับเพื่อน ๆ ในชั้นเรียน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อการสอนชนิดหนึ่งที่กำลังได้รับความนิยม ในการเรียนการสอน เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีคุณสมบัติที่สามารถตอบสนอง ความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียนในการเรียนรู้ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ กับบทเรียนอย่างอิสระ ไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลาและสถานที่ในการเรียนรู้อบบทเรียน อีกทั้ง ยังสามารถให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนอย่างรวดเร็ว ทำให้ผู้เรียนทราบผลของตนเองทันที ส่งเสริม ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนมากยิ่งขึ้น ดังที่ถนอมพร เลขาจรัสแสง (2541 : 3) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction) เป็นสื่อการศึกษายุคใหม่ที่มีประสิทธิภาพ มากและยังมีข้อได้เปรียบเหนือสื่ออื่น ๆ ด้วยกันหลายประการ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงกลายเป็น สื่อการศึกษาที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายมากขึ้นในแวดวงของครูอาจารย์ และนักการศึกษา ในปัจจุบัน

ปัจจุบันมีการพัฒนารูปแบบของมัลติมีเดีย เพื่อการเรียนการสอนมากขึ้น ไม่ใช่เป็นเพียง รูปแบบของบทเรียนแบบโปรแกรมที่ให้เพียงเนื้อหา คำถามและคำตอบ แต่ได้รับการออกแบบให้ เปิดกว้างเพื่อให้ให้นักเรียนได้สำรวจกระตุ้นให้นักเรียนได้คิดค้น สืบค้น รู้จักสร้างและกำหนดรูปแบบ การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความสนใจและความสามารถของตนเอง แนวคิดในการพัฒนามัลติมีเดีย เพื่อการเรียนรู้ลักษณะนี้ สอดคล้องกับแนวคิดของนักจิตวิทยาที่เชื่อว่า หากนักเรียนได้รับ ประสบการณ์และสภาพแวดล้อมที่มีคุณค่า นักเรียนจะสามารถสร้างความรู้และความเข้าใจด้วย ตนเองได้ (กรมวิชาการ. 2544 ข : 3)

โรงเรียนบ้านหนองไฮ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 เป็น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา เปิดทำการสอนตั้งแต่ระดับอนุบาลถึงระดับช่วงชั้นที่ 3 ในปี การศึกษา 2551 มีนักเรียน 396 คน ครูและบุคลากรทางการศึกษาจำนวน 21 คน มีพันธกิจคือ การพัฒนาครูและบุคลากรของสถานศึกษาให้มีศักยภาพในการจัดการเรียนการสอน เน้นการใช้ นวัตกรรมทางการศึกษา มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 1 ห้อง คอมพิวเตอร์จำนวน 25 เครื่อง ติดตั้งระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนมีคุณภาพ ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และ มาตรฐานเดียวกัน โดยพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษา (โรงเรียนบ้านหนองไฮ. 2549 : 6)

จากรายงานการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งประเมินโดย สำนักรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) ในมาตรฐานที่ 25 สถานศึกษามีหลักสูตรเหมาะสมกับผู้เรียนและท้องถิ่น มีสื่อการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการเรียนรู้

โรงเรียนบ้านหนองไฮ (2549 :17) ได้รับผลการประเมินคุณภาพในระดับปรับปรุง เนื่องจากยังขาดสื่อเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ และเพื่อให้นักเรียนได้ใช้ในการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง กอปรกับผู้วิจัยได้สำรวจข้อมูลของนักเรียนจากบันทึกผลการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผ่านมา ทั้งจากการประเมินด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ สาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ต และจากการประเมินตามสภาพจริง จากแผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ต (ทองชัย ฤตะคุณ. 2550 : 19) พบว่านักเรียนมีศักยภาพในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในเกณฑ์ระดับต่ำ ทั้งนี้เป็นผลจากการขาดสื่อเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนขาดองค์ความรู้ในเนื้อหาที่เรียน ขาดความต่อเนื่องในการเรียนรู้ นักเรียนไม่สามารถทบทวนความรู้ที่เรียนผ่านมาได้ และไม่สามารถศึกษาหาความรู้ใหม่หรือหัวข้อใหม่ที่ต่อเนื่องกันมาล่วงหน้าได้ ทำให้ส่งผลต่อความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาอย่างลึกซึ้งของนักเรียน

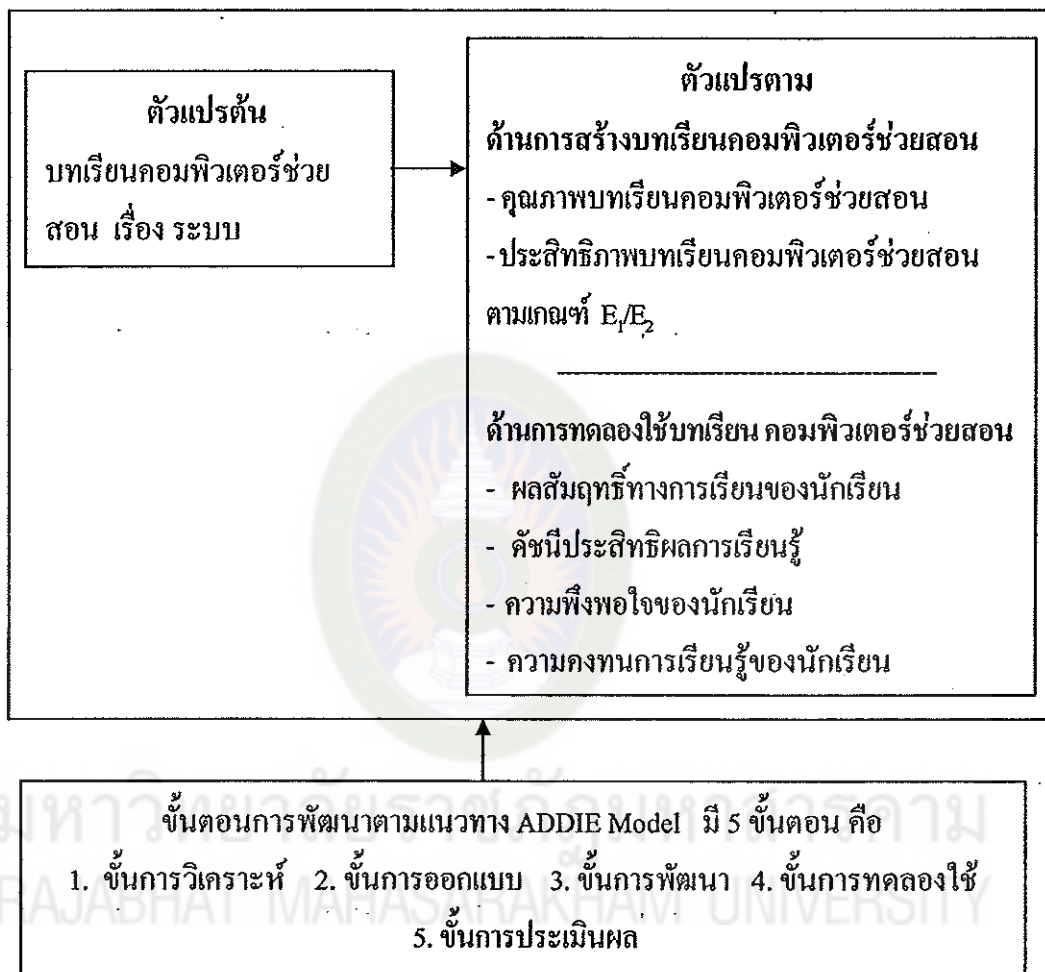
จากสภาพปัญหาที่ผู้วิจัยพบในการจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ ของโรงเรียนบ้านหนองไฮ และความสำคัญของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ประกอบด้วยภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว เพื่อใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอน เรื่อง ระบบคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนโรงเรียนบ้านหนองไฮ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้ นอกจากจะสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้แล้ว นักเรียนสามารถนำไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองได้ โดยผู้วิจัยหวังว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะสร้างความสนใจ ให้นักเรียนเกิดความอยากเรียน มีความสุขกับการเรียน ทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องระบบคอมพิวเตอร์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียน หลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น
4. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น
5. เพื่อศึกษาความพอใจของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

4. กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ อธิบายโดยแสดงให้เห็นภาพความสัมพันธ์ ของ ตัวแปรต้นและตัวแปรตามที่จะศึกษา ดังแสดงในแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากแผนภูมิที่ 1 ในการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตาม ADDIE Model ซึ่งมี 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นการวิเคราะห์ ขั้นการออกแบบ ขั้นการพัฒนา ขั้นการทดลองใช้ และขั้นการประเมินผล โดยในการวิจัยตัวแปรต้นได้แก่ การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และตัวแปรตามจัดแบ่งเป็น 2 ด้าน ดังนี้

ด้านการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้แก่ คุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น และประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามเกณฑ์ E_1/E_2

ด้านการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คำนีประสิทธิภาพ ผลการเรียนรู้ ความพึงพอใจและความคงทนการเรียนรู้ของนักเรียน

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง บทเรียนที่ประกอบด้วยภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว นำเสนอเนื้อหาเรื่อง ระบบคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนบ้านหนองไฮ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 ประกอบไปด้วย 6 หน่วย ดังนี้

- 1.1 ฮาร์ดแวร์
- 1.2 ซอฟต์แวร์
- 1.3 บุคลากรคอมพิวเตอร์
- 1.4 ข้อมูล
- 1.5 กระบวนการ
- 1.6 การสื่อสาร

2. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบคอมพิวเตอร์ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามเกณฑ์มาตรฐาน E_1/E_2 งานวิจัยนี้ได้กำหนดไว้ 80/80 โดยที่

E_1 หมายถึง ร้อยละของคะแนนรวมจากการทำแบบทดสอบท้ายหน่วยทุกหน่วย เทียบกับคะแนนเต็มของแบบทดสอบท้ายหน่วยการเรียนรู้

E_2 หมายถึง ร้อยละของคะแนนรวมจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เทียบกับคะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ชุดคำถามหรือเครื่องทดสอบวัดความรู้ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง ระบบคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและพัฒนาขึ้น เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลของคะแนนจากการประเมินนักเรียนหลังจากศึกษาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจบแล้ว โดยพิจารณาพัฒนาการด้านความรู้ของนักเรียนจากคะแนนความสามารถของนักเรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน

5. ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับความรู้สึกของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบคอมพิวเตอร์ หลังจากที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น โดยวัดค่าเป็นคะแนนจากการทำแบบประเมินความพึงพอใจทางการเรียนรู้ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

6. ความคงทนการเรียนรู้ หมายถึง การคงไว้ซึ่งผลการเรียนหรือความสามารถของนักเรียนที่จะระลึกถึงความรู้ที่เคยมีประสบการณ์ที่ผ่านมา หลังจากเวลาผ่านไปชั่วระยะเวลา 7 วัน และ 30 วัน โดยเริ่มนับจากวันที่สอบหลังเรียน (Posttest)

7. ดัชนีประสิทธิผล หมายถึง ค่าแสดงความก้าวหน้าของการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบคอมพิวเตอร์ ที่พัฒนาขึ้น เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนกับคะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

8. คุณภาพของบทเรียน หมายถึง ความรู้ลึกหรือความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น โดยวัดเป็นค่าคะแนนเฉลี่ยของระดับความคิดเห็น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น มีความรู้ความเข้าใจเรื่องระบบคอมพิวเตอร์มากยิ่งขึ้น ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น
2. ได้บทเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ระบบคอมพิวเตอร์ ที่มีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้
3. เป็นแนวทางในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในรายวิชาอื่นที่เหมาะสมเป็นผลให้เกิดการส่งเสริมการวิจัยด้านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนต่อไป