บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

เทคโนโลยีปัจจุบันนี้ได้พัฒนาไปอย่างรวดเร็ว คอมพิวเตอร์เข้าไปมีบทบาทในทุกองค์กร หน่วยงานของรัฐ เอกชน สถาบันการศึกษาและองค์กรอื่น ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการในด้านต่าง ๆ ทำให้การค้นคว้าข้อมูลและการแลกเปลี่ยนแนวความคิด ด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยมีความสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (2542 : 7, 18-19) หมวด 4 ว่าด้วยแนวการจัดการศึกษา มาตรา 24(5) กำหนดแนวทางไว้ว่า "ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน อำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรู้ รวมทั้งสามารถใช้ผลงานวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอน และแหล่งวิทยาการประเภทต่างๆ" และหมวด 9 ว่าด้วยเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตรา 64 กล่าวว่า " รัฐต้องส่งเสริมให้มีการผลิตและพัฒนาแบบเรียน ตำราหนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่นๆ วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่น โดยเร่งรัดพัฒนาขีดความสามารถในการผลิต จัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิตและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ทั้งนี้โดยเปิดให้มีการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม"โดยรัฐต้องสนับสนุนการผลิต และต้องให้แรงจูงใจแก่ผู้ผลิตและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ. 2545 : 37)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 7) ได้กำหนดมรรถนะสำคัญของผู้เรียนข้อ 5 กล่าวไว้ว่า ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือก และใช้ เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสารเพื่อให้ท้องถิ่นและสถานศึกษาได้นำไปใช้เป็นกรอบและทิศทางในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา และจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้มีคุณภาพด้านความรู้ และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงสามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยี มาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพรักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียงและมีความสุข กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีมุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม โดยนำสาระที่ 3. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นสาระเกี่ยวกับกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ การติดต่อสื่อสาร การค้นหาข้อมูล การใช้ข้อมูลและสารสนเทศ การแก้ปัญหาหรือการสร้างงาน คุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คอมพิวเตอร์เป็นสื่อรูปแบบหนึ่งที่เข้ามามีบทบาทในการจัดการเรียนรู้ โดยมีฐานความคิดจากทฤษฎีการเรียนรู้เช่นเดียวกับโปรแกรมบทเรียน(Programmed Lessons) โดยเฉพาะอย่างยิ่งเน้นในเรื่องของสิ่งเร้าและการตอบสนองได้มาก นอกจากนี้พัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่สามารถแสดงได้ทั้งภาพ เสียง กราฟิก และตัวอักษรในเวลาเดียวกัน ยิ่งทำให้การเรียนบนจอคอมพิวเตอร์ดูน่าตื่นเต้นยิ่งขึ้นไปอีกสอดคล้องกับความเห็นของนิพนธ์ ศุขปรีดี (2546 : 42) ที่กล่าวว่าการเรียนการสอนด้วยระบบคอมพิวเตอร์จะทำให้ผู้เรียนเรียนตามความสามรถของตนเองตามอัตราความเร็วในการรับรู้ โดยไม่ต้องรอหรือเร่งให้ไปพร้อมกับเพื่อนๆในชั้นเรียน

ปัจจุบันนวัตกรรมการเรียนการสอน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากบทเรียนที่สร้างขึ้นและเป็นประโยชน์กับผู้เรียนเฉพาะกลุ่มแม้แต่ผู้สนใจทั่วไปก็สามารถเข้าไปศึกษาค้นคว้าได้ (สรวงสุดา สายสืสด. 2544 : 2) ความเปลี่ยนแปลงที่กล่าวมา บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ได้ถูกพัฒนา และกระตุ้นให้ผู้เกี่ยวข้องเห็นถึงความสำคัญและนำบทเรียนไปใช้อย่างกว้างขวาง ผู้ศึกษาซึ่งปฏิบัติหน้าที่ผู้สอนกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ได้ศึกษาข้อมูลของผู้เรียนจากบันทึกผลการเรียนของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ผ่านมา (แบบบันทึกผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ปพ.5 ของโรงเรียนบ้านหนองเม็ก) พบว่าผู้เรียนมีศักยภาพในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีอยู่ในเกณฑ์ระดับต่ำ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

โรงเรียนบ้านหนองเม็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 เป็นโรงเรียนขนาดเล็ก เปิดทำการสอนตั้งแต่ระดับอนุบาลถึงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .ในปีการศึกษา 2552 มีจำนวนนักเรียน 109 คน ครูและบุคลากรทางการศึกษาจำนวน 8 คน มีพันธกิจคือการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา เน้นการใช้นวัตกรรมทางการศึกษา มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 1 ห้อง คอมพิวเตอร์จำนวน 8 เครื่อง เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนมีคุณภาพ ประสิทธิภาพ ประสิทธิผลและมาตรฐานเดียวกัน โดยพัฒนาการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษา(โรงเรียนบ้านหนองเม็ก. 2551 : 5)

จากสภาพปัญหาที่พบดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 นำไปใช้แก้ปัญหาในการจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีสาระที่ 3 เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยผู้ศึกษาคาดหวังว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนซึ่งเป็นบทเรียนประกอบด้วยภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว แบบฝึกทักษะต่าง ๆ และประกอบ ด้วยเนื้อหาที่ครบถ้วน จะสามารถสร้างความรู้ ความเข้าใจให้กับผู้เรียน นำมาซึ่งผลสมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น
2. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
3. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน ของผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น
4. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น
5. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียน หลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น
6. เพื่อศึกษาความคงทนทางการเรียนรู้ของผู้เรียน หลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สมมติฐานการศึกษา

คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ขอบเขตการศึกษา

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ ผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตำบลหนองเม็ก อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 ที่เป็นโรงเรียนขนาดเล็กมีบริบทเหมือนกันจำนวน 5 โรงเรียน ประกอบด้วยโรงเรียนบ้านหนองเม็ก โรงเรียนบ้านหนองแฮ โรงเรียนบ้านหมากหม้อโนนเกษตร โรงเรียนบ้านอีโต้ และโรงเรียนบ้านหนองม่วง ผู้เรียนจำนวน 130 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหนองเม็ก อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 24 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากกลุ่มประชากร

2. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ใช้ระยะเวลาในการศึกษา ระหว่างวันที่ 1 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2553 ถึงวันที่ 30 เดือน กันยายน พ.ศ. 2553

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

3. กรอบเนื้อหาที่นำมาใช้ในการศึกษา

เนื้อหาที่นำมาใช้ในการศึกษาเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เนื้อหา 1 หน่วย จำนวน 4 เรื่อง ดังนี้

3.1 หน่วยที่ 3 ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์

เรื่องที่ 1 หน่วยรับข้อมูล

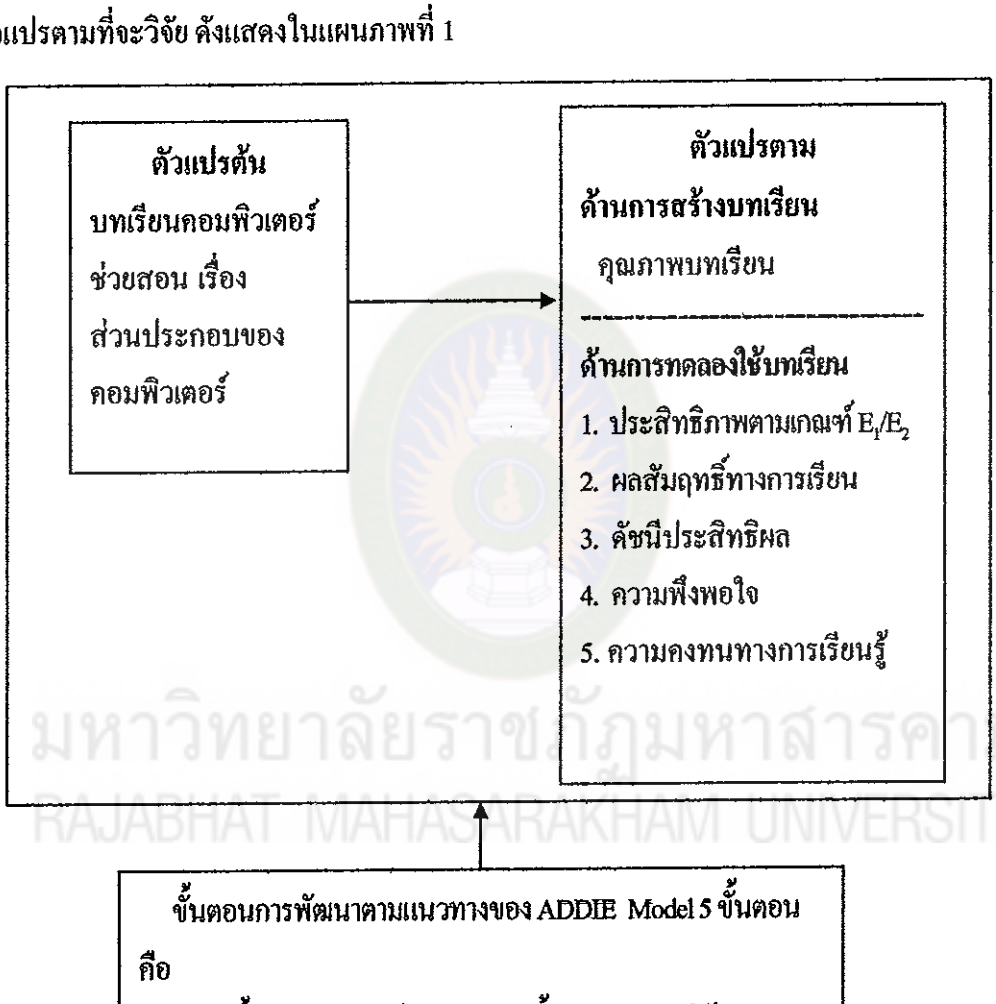
เรื่องที่ 2 หน่วยแสดงผลข้อมูล

เรื่องที่ 3 หน่วยประมวลผล

เรื่องที่ 4 หน่วยความจำ

กรอบแนวคิดการศึกษา

กรอบแนวคิดในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ศึกษาตามแนวคิด ADDIE Model ของโรเดอริค ซิมส์ (Roderic Sims) แห่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีซิดนีย์ ประเทศออสเตรเลีย (มนต์ชัย เทียนทอง. 2545 : 97) อธิบายโดยแสดงให้เห็นภาพความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นและตัวแปรตามที่จะวิจัย ดังแสดงในแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการศึกษา

จากแผนภาพที่ 1 ผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามขั้นตอนตามแนวทางการพัฒนาบทเรียนตามกรอบแนวคิด ADDIE Model ได้แก่ ขั้นการวิเคราะห์ ขั้นการออกแบบ ขั้นการพัฒนา ขั้นการทดลองใช้ และขั้นการประเมินผลโดยในการวิจัย ตัวแปรต้นได้แก่ บทเรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ และตัวแปรตามจัดแบ่งเป็น 2 ด้าน ดังนี้

ด้านการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้แก่ คุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น

ด้านการทดลองใช้บทเรียน ได้แก่ ประสิทธิ์ภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามเกณฑ์ E_1/E_2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดัชนีประสิทธิผล ความพึงพอใจและความคงทนทางการเรียนรู้ของผู้เรียน

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง สื่อที่ประกอบด้วยภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว นำเสนอเนื้อหาเรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนบ้านหนองเม็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคามเขต 2 ประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้

หน่วยที่ 3 ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์

เรื่องที่ 1 หน่วยรับข้อมูล

เรื่องที่ 2 หน่วยแสดงผลข้อมูล

เรื่องที่ 3 หน่วยประมวลผล

เรื่องที่ 4 หน่วยความจำ

2. แบบทดสอบก่อนการเรียนและหลังเรียน หมายถึง ชุดคำถามวัดความรู้ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้ศึกษาได้ดำเนินการสร้างและพัฒนาขึ้น เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงคะแนนจากการประเมินผู้เรียนหลังจากศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจบแล้ว โดยพิจารณาพัฒนาการด้านความรู้ของผู้เรียนจากคะแนนความสารมารถของผู้เรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

4. ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับความรู้สึกของผู้เรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อบทเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ หลังจากที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น โดยวัดค่าเป็นคะแนนจากการทำแบบประเมินความพึงพอใจทางการเรียนรู้ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

5. ความคงทนทางการเรียนรู้ หมายถึง การคงไว้ซึ่งผลการเรียนหรือความสามารถของผู้เรียนที่จะระลึกถึงความรู้ที่เคยมีประสบการณ์ที่ผ่านมา หลังจากเวลาผ่านไป 7 วัน และ 30 วัน โดยเริ่มนับจากวันที่สอบหลังเรียน

6. ดัชนีประสิทธิผล หมายถึง ค่าแสดงความก้าวหน้าของการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ที่พัฒนาขึ้น เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนกับคะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

7. คุณภาพของบทเรียน หมายถึง ความรู้สึกหรือความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น โดยวัดเป็นค่าคะแนนเฉลี่ยของระดับความคิดเห็น

ประโยชน์การศึกษา

1. ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น มีความรู้ มีความเข้าใจ เรื่องส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ง่ายยิ่งขึ้น ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

2. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ที่มีประประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้

3. เป็นแนวทางในการปรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในรายวิชาอื่นที่เหมาะสม เป็นผลให้เกิดการส่งเสริมการวิจัยด้านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนต่อไป

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY