

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 มีใจความสำคัญ เกี่ยวกับการจัดการศึกษากล่าวคือ การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรม ในการดำรงชีวิตสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีความสุข โดยการจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ ให้สถานศึกษาพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการส่งเสริมให้ผู้สอนสามารถศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษา และยึดหลักว่า ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ต้องส่งเสริมผู้เรียน ให้พัฒนาตามธรรมชาติ และเต็มศักยภาพ ทั้งด้านความรู้ คุณธรรม และทักษะกระบวนการ เปิดโอกาสให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา เพื่อพัฒนาสาระและกระบวนการเรียนรู้ โดยอาศัยแนวคิดเชิงทฤษฎีที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ต้องส่งเสริม สนับสนุนให้มีการผลิต และพัฒนาแบบเรียน หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่น วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่น โดยเร่งรัดพัฒนาขีดความสามารถในการผลิต จัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิตและการให้แรงจูงใจแก่ผู้ผลิต และพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อ การศึกษา ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการ ได้มีนโยบายการปฏิรูปการศึกษาเพื่อให้เป็นไปตาม พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 โดยมีหลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 เป็นกรอบในการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน (กรมวิชาการ. 2544 : 61)

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 มุ่งพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ ที่สมบูรณ์ เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข และมีความเป็นไทย มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และ ประกอบอาชีพ เป็นการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มุ่งเน้นความเป็นไทยควบคู่กับ ความเป็นสากล ประชาชนทุกคนจะได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาคและเท่าเทียมกัน โดยสังคมมี ส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้พัฒนาและเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง ตลอดชีวิต โดยถือว่า ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตาม

ศักยภาพ นอกจากนี้ยังเป็นหลักสูตรที่เน้นการจัดการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียน จึงกำหนดให้จัดการเรียนรู้เป็นไปตามแนวทางที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ปฏิบัติจริง ในทุกๆ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ทุกระดับชั้น (กรมวิชาการ. 2544 : 39-40)

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียน ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงาน อาชีพ และเทคโนโลยี เพื่อให้ผู้เรียน มีทักษะในการทำงาน ทำงานเป็น รักการทำงาน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความสามารถในการจัดการ การวางแผน ออกแบบ โดยในการทำงานสามารถนำเอาความรู้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ และประยุกต์ใช้ในการทำงานได้ โดยให้จัดการเรียนรู้ให้ครบองค์รวมของการพัฒนาตามศักยภาพของผู้เรียน ทั้งด้านความรู้ ด้านทักษะ/กระบวนการ ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม ซึ่งผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานตามกระบวนการการเรียนรู้ต่างๆ 4 ลักษณะ ได้แก่ การจัดการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง การจัดการเรียนรู้จากการศึกษาค้นคว้า การจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์ การจัดการเรียนรู้จากการทำงานกลุ่ม โดยเริ่มต้นจากรูปแบบใดก่อนหลังก็ได้ อาจครบหรือไม่ครบทั้ง 4 รูปแบบจนบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนด (กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 : 17-20)

ในการจัดการเรียนรู้ ที่จะทำให้การเรียนรู้บรรลุเป้าหมายตามที่หลักสูตรกำหนด และมีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องนำเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งรวมไปถึงเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีด้านการสื่อสารมาใช้ในระบบการเรียนการสอน (ชิน ภู่วรรณ. 2541 : 3) เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหาวิชาการ ได้อย่างแจ่มแจ้ง และช่วยอำนวยความสะดวกให้กับครูผู้สอนในการอธิบายหรือยกตัวอย่างให้ผู้เรียนมองเห็นภาพจนได้้อย่างใกล้เคียงกับความ เป็นจริงมากที่สุด (สุนทร คำวงศ์. 2543 : 1-2)

เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการศึกษาของไทย ทำให้สามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างทั่วถึง ผ่านช่องทางต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น คิวเทียม อินเทอร์เน็ต หรือ โทรทัศน์ ทำให้การเรียนการสอนในห้องเรียนได้เปลี่ยนไป คือ ผู้เรียนกับผู้สอนไม่จำเป็นต้องอยู่ที่เดียวกัน พร้อมหน้ากัน แต่ไม่ว่าผู้เรียนหรือผู้สอนจะอยู่ ณ ที่ใด ก็สามารถติดต่อสัมพันธ์กันได้ ผู้เรียน สามารถเรียนในแต่ละรายวิชาในเวลาใดก็ได้ ทำให้สามารถจัดการศึกษาได้ อย่างทั่วถึง ผู้คนมีโอกาสด้านเลือกในการศึกษาเพิ่มมากขึ้น (ปรัชญนันท์ นิลสุข. 2547: 2) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Aided Instruction : CAI) เป็นเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ได้รับความสนใจ และเป็นที่ยอมรับกันว่า สามารถช่วยแก้ปัญหาการเรียนการสอน

ด้านความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ เป็นสื่อที่ได้พัฒนาขึ้น เพื่อนำเอาเทคโนโลยีด้าน คอมพิวเตอร์ มาใช้ในการเรียนการสอน โดยเนื้อหาที่อยู่ในสื่อ นั้น จะอยู่ในรูปของมัลติมีเดีย (Multimedia) ซึ่งเป็นการนำเอาภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว มารวมไว้ในสื่อการสอนเดียว ซึ่งจะตอบสนองความต้องการในลักษณะของการศึกษาเป็นรายบุคคลได้เป็นอย่างดี และสามารถเพิ่ม ประสิทธิภาพการเรียนรู้ได้มากขึ้นกว่าเดิม

การสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย หรือคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Aided Instruction : CAI) เป็นสื่อที่ได้พัฒนาขึ้นเพื่อพยายามนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการ เรียนการสอน (วิทยา อารีราษฎร์. 2549 : 5) โดยเนื้อหาที่บรรจุเป็นสื่อ นั้น ในปัจจุบันจะเป็น แบบสื่อประสมหรือมัลติมีเดีย (Multimedia) เนื่องจาก มัลติมีเดียเป็นสื่อที่ทันสมัย มีลักษณะ พิเศษ และมีพลังการสื่อสารอย่างมีชีวิตชีวา ดึงดูดความสนใจของผู้เรียนด้วยภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหวและเสียงช่วยในการสื่อสารระหว่างผู้เรียน ด้วยเหตุผลที่ผู้เรียนบางคน ไม่กล้า ถามข้อสงสัยการใช้มัลติมีเดียจะช่วยแก้ปัญหาในส่วนนี้ได้ โดยตอบสนองความต้องการใน ลักษณะการศึกษารายบุคคล และสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ได้มากขึ้น ขณะเดียวกันจะ ประหยัดเวลาได้มาก โดยผู้สอนไม่ต้องเสียเวลาซ้ำแล้วซ้ำอีก นอกจากนั้นยังถือว่าเป็นสื่อที่ สามารถสื่อความคิดไปยังผู้อื่น เพราะสามารถรับได้ทั้งการอ่าน การฟัง การเห็นภาพเคลื่อนไหว ที่สมจริง (ปิ่น ภู่วรรณ. 2541 : 3) กล่าวว่าการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ถือเป็นสิ่งใหม่ ที่จะช่วยให้ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนมากยิ่งขึ้นเนื่องจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถ นำเสนอเนื้อหาได้รวดเร็ว และน่าสนใจกว่าสามารถนำเสนอภาพ เคลื่อนไหวได้ มีเสียง ประกอบ สามารถควบคุมไม่ให้ผู้เรียนดูเฉยก่อนได้สามารถประเมินและบันทึกผลการเรียน ได้ทันทีที่ผู้เรียนเรียนจบ และผู้สอนสามารถเปิดดูผลการเรียนของผู้เรียนแต่ละคนได้ นอกจากนี้ยัง สอดคล้องกับ ทิคานันท์ มลิทอง (2536 : 157) กล่าวว่า การเรียนโดยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ถือเป็น การนำเอาสื่อการสอนที่เป็นเทคโนโลยีระดับสูงมาใช้ในการเรียนการสอน ช่วยให้การเรียน การสอนสามารถปฏิสัมพันธ์กัน ได้ระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ยังตอบสนอง ข้อมูลที่ผู้เรียนป้อนเข้าไปได้ทันที ซึ่งเป็นการช่วยเสริมแรงผู้เรียน

โรงเรียนสมเด็จพระพิชยาคม อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 จัดการเรียนการสอนในระดับช่วงชั้นที่ 3 ถึง ช่วงชั้นที่ 4 ปัจจุบัน มีนักเรียนทั้งหมด จำนวน 2,480 คน มีครูและบุคลากรทางการศึกษา จำนวน 108 คน มีคอมพิวเตอร์ ที่ใช้ในการเรียนการสอน จำนวน 120 เครื่อง มีจุดมุ่งหมายคือ การพัฒนาครูและบุคลากรทางการ ศึกษาให้มีศักยภาพในการจัดการเรียนการสอน โดยการใช้นวัตกรรมทางการศึกษา และ

เทคโนโลยีด้านเครือข่าย เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณภาพ และมีมาตรฐาน

จากการสำรวจโรงเรียนมีเทคโนโลยีเครื่องคอมพิวเตอร์และเครือข่ายจำนวนมาก แต่ในการจัดกิจกรรมเรียนการสอน ยังต้องการสื่อที่หลากหลาย และน่าสนใจ ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ โดยสำรวจจากครูผู้สอนและผู้เรียน โรงเรียนสมเด็จพิทยาคม(กลุ่มบริหารวิชาการ. 2551 : 7)

อย่างไรก็ตาม จากรายงานของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) ได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ คือ ให้มีการใช้สื่อการเรียนการสอนและเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์และเครือข่าย ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องพัฒนาการของระบบคอมพิวเตอร์ ให้มากขึ้น (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. 2550 : 10) นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 1 เทคโนโลยีสารสนเทศ จากแผนการสอนของผู้วิจัย (ก่อเกียรติ ปริจรัส. 2551 : 24) พบว่า นักเรียนยังขาดสื่อการเรียนรู้ และเนื้อหาที่ทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ ในรูปแบบของบทเรียนเพื่อกระตุ้นผู้เรียน ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนแตกต่างกัน มีผลต่อเนื่องถึงความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาอย่างลึกซึ้งของผู้เรียน นอกจากนี้เมื่อสำรวจสภาพการจัดการเรียนรู้พบว่า สื่อที่ใช้อยู่นั้นยังขาดการพัฒนาทำให้นักเรียนยังขาดความรู้ความเข้าใจในกิจกรรมการเรียนรู้ ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งหัวข้อเรื่อง พัฒนาการของระบบคอมพิวเตอร์ เนื่องจากเป็นเนื้อหาแบบบรรยายที่ครูผู้สอนไม่สนใจที่จะสอน เพราะเนื้อหาเป็นประวัติความเป็นมาของคอมพิวเตอร์ แต่ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามมาตรฐานของหลักสูตร จำเป็นต้องวัดความรู้ในเนื้อหานี้ ดังนั้นในการจัดการเรียนรู้ จำเป็นต้องใช้สื่อประกอบ เนื่องจากเป็นเนื้อหาเหตุการณ์ที่ผ่านมาแล้วการใช้สื่อที่เห็นภาพ สี และความเคลื่อนไหวจึงเป็นสิ่งจำเป็น และบทเรียนคอมพิวเตอร์ถือเป็นสื่อที่เหมาะสมสำหรับการเรียนการสอนเรื่องนี้

จากสภาพปัญหาที่ผู้วิจัยพบ ในการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของโรงเรียนสมเด็จพิทยาคม และความสำคัญของเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง พัฒนาการของระบบคอมพิวเตอร์ โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีทั้งภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว ประกอบเนื้อหาที่สมบูรณ์ครบถ้วน ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญต่างๆ จะสร้างความ

พึงพอใจให้แก่ผู้เรียน เกิดความอยากรู้ อยากรเรียน มีความสุขกับการเรียน ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง พัฒนาการของระบบคอมพิวเตอร์รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่พัฒนาขึ้น
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนหลังที่เรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่พัฒนาขึ้น
4. เพื่อศึกษาค้นคว้าประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น
5. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนหลังที่เรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น
6. เพื่อศึกษาความคงทนการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนที่เรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าก่อนเรียน

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสมเด็จพระพิชยาคม อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 จำนวน 10 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 493 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสมเด็จพระพิทยาคม อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 โดยคัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการจับฉลาก จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 52 คน

2. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลาในการวิจัยระหว่างวันที่ 5 มิถุนายน ถึงวันที่ 27 กรกฎาคม 2552 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552

3. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ช่วงชั้นที่ 3 สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง พัฒนาการของระบบคอมพิวเตอร์ เนื้อหาประกอบด้วย

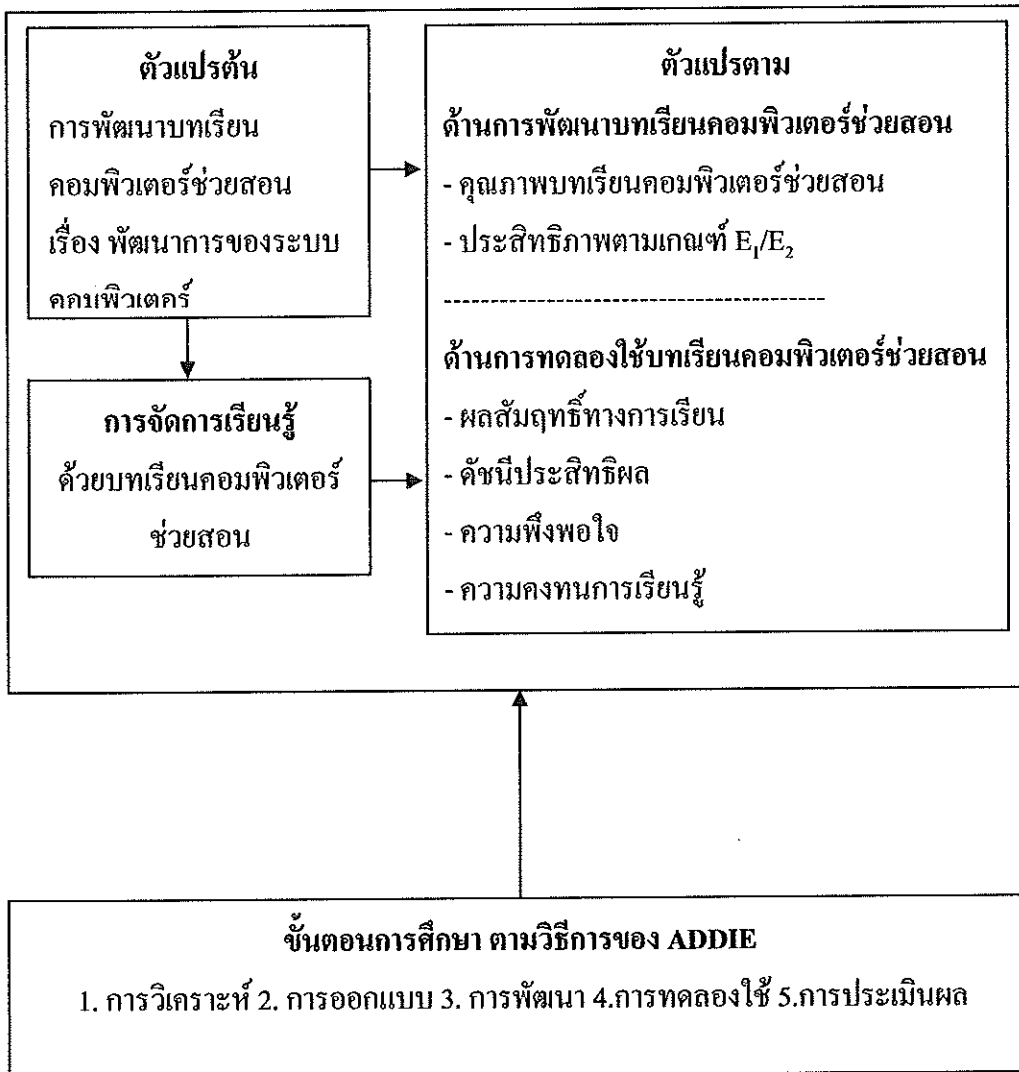
3.1 เครื่องคำนวณ

3.2 ระบบเลขฐานสอง

3.3 คอมพิวเตอร์

4. กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ อธิบายโดยแสดงให้เห็นภาพความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นและตัวแปรตามที่จะวิจัย ดังแสดงในแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากแผนภูมิที่ 1 ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามวิธีการเชิงระบบ (System Approach) โดยใช้รูปแบบ ADDIE Model ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การทดลองใช้ และการประเมินผล โดยในการศึกษาตัวแปรต้น ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และตัวแปรตาม จัดแบ่งเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประกอบด้วย คุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น และประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามเกณฑ์ E_1/E_2 และด้านการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประกอบด้วย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และความคงทนการเรียนรู้ของผู้เรียน

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียน หมายถึง สื่อที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น เพื่อใช้ประกอบการศึกษา สาระการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง พัฒนาการของระบบคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนสมเด็จพระพิทยาคม อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 ซึ่งประกอบด้วยภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว นำเสนอผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้เรียนสามารถเลือกเนื้อหาบทเรียนที่นำเสนออยู่ และสามารถเชื่อมโยงไปสู่เนื้อหาที่เกี่ยวข้องตามต้องการ โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ ในการศึกษา

2. ประสิทธิภาพของบทเรียน หมายถึง ประสิทธิภาพของบทเรียน เรื่อง พัฒนาการของระบบคอมพิวเตอร์ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ตามเกณฑ์มาตรฐาน E_1/E_2 โดยในการศึกษา ให้เกณฑ์ 80/80

2.1 E_1 หมายถึง ร้อยละของคะแนนรวมจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของแต่ละหน่วย เทียบกับคะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียนของแต่ละหน่วย

2.2 E_2 หมายถึง ร้อยละของคะแนนรวมจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนครบทุกเนื้อหาเทียบกับคะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง พัฒนาการของระบบคอมพิวเตอร์ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เป็นแบบทดสอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลของคะแนนจากการประเมินผู้เรียนหลังจากศึกษาบทเรียนจบแล้ว โดยพิจารณาพัฒนาการด้านความรู้ของผู้เรียน จากคะแนนความสามารถของนักเรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

5. ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับความรู้สึกของผู้เรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างต่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง พัฒนาการของระบบคอมพิวเตอร์ ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านกระบวนการเรียนรู้, ด้านภาพ ภาษาและเสียงและด้านการวัดผลและประเมินผล หลังจากที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น โดยวัดค่าเป็นคะแนนจากการทำแบบประเมินความพึงพอใจทางการเรียนรู้ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

6. ความคงทนในการเรียนรู้ หมายถึง ความคงไว้ซึ่งผลการเรียนหรือความสามารถของผู้เรียนที่จะระลึกถึงความรู้ที่เคยมีประสบการณ์ที่ผ่านมา หลังจากผ่านไปชั่วระยะเวลา 7 วัน และ 30 วัน โดยเริ่มนับจากวันที่สอบหลังเรียน

7. ดัชนีประสิทธิผล หมายถึง ค่าแสดงความก้าวหน้าของการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง พัฒนาการของระบบคอมพิวเตอร์ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

8. คุณภาพของบทเรียน หมายถึง ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนที่พัฒนาขึ้น โดยวัดเป็นค่าคะแนนเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นจากแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

ประโยชน์การวิจัย

1. นักเรียนที่เรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่พัฒนาขึ้น มีความรู้ มีความเข้าใจ ในสาระที่เรียน สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ และส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น
2. ครูได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้จัดกิจกรรมการเรียนการสอน
3. โรงเรียนมีสื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้
4. เพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้สนใจ ในการจัดทำนวัตกรรมและพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี และกลุ่มสาระอื่นๆ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น