บทที่ 1 บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของการวิจัย

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 [1] หมวด 4 ว่าด้วยแนวการจัดการศึกษามาตรา 24 ได้กำหนดแนวทางไว้ว่า ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียนอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีความรู้ รวมทั้งสามารถใช้ผลงานวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ ในหมวด 9 ว่าด้วยเทคโนโลยีการศึกษา มาตรา 64 กล่าวว่า รัฐต้องส่งเสริมให้มีการผลิตและพัฒนาแบบเรียน ตำราหนังสือทางวิชาการสื่อสิ่งพิมพ์อื่น ๆ วัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่น โดยเร่งรัดพัฒนาขีดความสามารถในการผลิต จัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิตและให้มีแรงจูงใจแก่ผู้ผลิตและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ทั้งนี้โดยเปิดให้ มีการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม โดยรัฐต้องสนับสนุนการผลิตและต้องให้แรงจูงใจแก่ผู้ผลิตและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และในมาตรา 66 ได้กล่าวว่า ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้และทักษะในการใช้ที่คุ้มค่าและเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ของคนไทย พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 พร้อมกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องและพระราชบัญญัติการศึกษา ภาคบังคับ พ.ศ. 2545 [2] ว่าด้วยหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และหลักสูตรสถานศึกษามุ่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตและใช้เวลาอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งความยืดหยุ่นสนองความต้องการของนักเรียน ชุมชน สังคมและประเทศชาติ นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลาทุกสถานที่และเรียนรู้ได้จากสื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้ ทุกประเภท รวมทั้งจากเครือข่าย การเรียนรู้ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในท้องถิ่น ชุมชนและแหล่งอื่น ๆ เน้นสื่อที่นักเรียนและผู้สอนใช้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 [3] ได้มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้ง เจตคติ ที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียน มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การงานอาชีพและเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงานสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่าง

พอเพียงและมีความสุข กรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ [4] ว่าด้วยคอมพิวเตอร์จึงเป็นสื่อรูปแบบหนึ่งที่เข้ามามีบทบาทในการจัดการเรียนรู้ โดยส่วนหนึ่งเป็นการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ทางการศึกษา โดยมีฐานความคิดจากทฤษฎีการเรียนรู้เช่นเดียวกับบทเรียนโปรแกรม (Programmed lessons) โดยเฉพาะอย่างยิ่งเน้นในเรื่องของสิ่งเร้าและการตอบสนอง ซึ่งคอมพิวเตอร์มีคุณสมบัติสามารถลดระยะห่างของสิ่งเร้าและการตอบสนองได้มาก นอกจากนี้พัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่สามารถแสดงได้ทั้งภาพ เสียงกราฟิกและตัวอักษรในเวลาเดียวกัน ยิ่งทำให้การเรียนรู้บนจอคอมพิวเตอร์ดูน่าตื่นเต้นยิ่งขึ้นไปอีก (กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์) [5] สอดคล้องกับความเห็นของนิพนธ์ ศุขปรีดี (2546 : 42) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนด้วยระบบคอมพิวเตอร์ จะทำให้ผู้เรียนเรียนไปตามความสามารถของตนเองตามอัตราความรวดเร็วในการรับรู้ โดยไม่ต้องรอหรือเร่งให้ไปพร้อมกับเพื่อน ๆ ในชั้นเรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อการสอนชนิดหนึ่งที่กำลังได้รับความนิยมในการเรียนการสอน เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีคุณสมบัติที่สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียนในการเรียนรู้และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนอย่างอิสระ ไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลาและสถานที่ในการเรียนรู้บทเรียน อีกทั้งยังสามารถให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนอย่างรวดเร็ว ทำให้ผู้เรียนทราบผลของตนเองทันที ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนมากยิ่งขึ้น ดังที่ ถนอมพร เลาหจรัสแสง [6] กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction) เป็นสื่อการศึกษายุคใหม่ที่มีประสิทธิภาพมาก และยังมีข้อได้เปรียบเหนือสื่ออื่น ๆ ด้วยกันหลายประการ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงกลายเป็นสื่อการศึกษาที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายมากขึ้นในแวดวงของครูอาจารย์ และนักการศึกษาในปัจจุบัน

โรงเรียนอนุบาลบ้านคา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 1 เป็นโรงเรียนขนาดกลาง จัดการศึกษาตั้งแต่ระดับชั้นปฐมวัย และช่วงชั้นที่ 1-2 ปัจจุบันมีนักเรียนในแต่ละปีการศึกษา มีจำนวนมากกว่า 300 คน จำนวน 10 ห้องเรียน มีบุคลากรทางการศึกษาประมาณ 14 คน โรงเรียนมีนโยบายจัดกระบวนการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สร้างเสริมคุณธรรมและจริยธรรม บุคลากรส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา พัฒนาการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศ สร้างขวัญและกำลังใจและบุคลากร นักเรียนส่วนใหญ่ผู้ปกครองมีอาชีพเกษตรกรรมและรับจ้าง ส่วนหนึ่งก็ถือสัญชาติพม่าและกะเหรี่ยง จากรายงานการพัฒนาคุณภาพการศึกษา (SAR) ปีการศึกษา 2553 [7] พบว่าการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 68.20 ซึ่งยังไม่ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่โรงเรียนตั้งไว้คือร้อยละ 70 และยังพบว่า สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รายวิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ครูยังไม่ได้นำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรม ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมน้อยจึงส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

ด้วยเหตุผลและสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รายวิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลบ้านคา มีความตระหนักในการแก้ปัญหาดังกล่าว จึงได้ศึกษาทฤษฎีและวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้คอมพิวเตอร์การสอนจากเอกสารและตำราต่าง ๆ แล้วพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนสามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนต้องการเรียนรู้บทเรียนและตอบสนองความต้องการของผู้เรียนแต่ละบุคคลได้ ผู้เรียนจะทราบผลการเรียนของตนเองได้ทันที ไม่มีข้อจำกัดเรื่องเวลาและสถานที่ สำหรับผู้เรียนที่อ่อนหรือเรียนช้าหรือเรียนไม่ทันก็สามารถทบทวนอีกได้ ผู้เรียนที่เรียนเก่ง เรียนเร็วก็สามารถพัฒนาการเรียนได้ดียิ่งขึ้นได้เช่นกัน อีกทั้งครูผู้สอนสามารถใช้คอมพิวเตอร์การสอนสอนสร้างเนื้อหาที่เหมาะสมกับผู้เรียน เพื่อใช้สอนเสริมหรือทบทวนบทเรียนให้กับผู้เรียนและไม่ต้องเสียเวลาในการสอนทบทวนกับผู้เรียนที่เรียนไม่ทันและยังใช้เป็นสื่อเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพอีกด้วย ผู้วิจัยจึงเชื่อว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนเป็นนวัตกรรมที่จะช่วยปรับปรุงแก้ไขกระบวนการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รายวิชาคอมพิวเตอร์ให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ จึงมีแนวคิดในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพื่อใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ โดยคาดหวังว่าการจัดการเรียนรู้โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน ซึ่งเป็นบทเรียนมัลติมีเดีย มีทั้งภาพเสียง ภาพเคลื่อนไหวและประกอบด้วยเนื้อหาครบถ้วนจะทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นและสร้างความพึงพอใจต่อผู้เรียนเป็นอย่างมาก

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลบ้านคา

1.2.2 เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลบ้านคา

1.2.3 เพื่อหาประสิทธิผลทางการเรียนรู้จากการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลบ้านคา

1.2.4 เพื่อวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลบ้านคา

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1.3.1 ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพ

1.3.2 สามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ไปใช้ในการเรียนการสอน หรือแทนครูผู้สอนได้

1.3.3 เพื่อเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ค้นคว้า และเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

1.3.4 เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาอื่น ๆ ที่เหมาะสม เป็นผลให้เกิดการส่งเสริมการวิจัยด้านบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนในระบบการศึกษาทุกระดับมากขึ้น

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการสร้างเครื่องมือบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลบ้านคา สร้างขึ้นตามมาตรฐานการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์) โดยยึดตามแนวทางของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

1.5 วิธีดำเนินการวิจัย

1.5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประกอบด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลบ้านคา โดยผู้วิจัยกำหนดวิธีการศึกษาตามกระบวนความคิดตามแนวทางของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยไพโรจน์ ตีรณธนากุล และไพบูลย์ เกียรติโกมล [8] ของการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์

การสอนแบบ IMM-CI Package: แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนหลัก 16 ขั้นตอนย่อย

1.5.2 สถิติที่นำมาใช้ในการวิจัย

1. สถิติพื้นฐาน หาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation ; S.D.)
2. สถิติที่ใช้วิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
   2.1 หาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Validity ; IOC)
   2.2 หาค่าระดับความยากง่าย (Difficulty ; P)
   2.3 ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination ; D)
   2.4 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability ; R) สูตร KR-20 ของคูเดอร์ริชาร์ดสัน
3. ประสิทธิภาพของบทเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ $E_1 / E_2 = 80 / 80$
4. ประสิทธิผลทางการเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ $E_{post} - E_{pre} >= 60$

1.5.3 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

1.5.3.1 ประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลบ้านคา

1.5.3.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลบ้านคาซึ่งใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 30 คน

1.6 สมมติฐานของการวิจัย

1.6.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลบ้านคา มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

1.6.2 ประสิทธิผลทางการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ได้จากการเรียนด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลบ้านคา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนไม่น้อยกว่า 60%

1.6.3 ผู้เรียนมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลบ้านคา จัดอยู่ในระดับมากขึ้นไป

1.7 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

1.7.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน หมายถึง สื่อการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเอง จะเร็วหรือช้าตามความสามารถของบุคคล โดยมีกรอบเนื้อหาที่เรียบเรียงไว้มุ่งให้เกิดการเรียนรู้ตามลำดับประกอบด้วยภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหวในการนำเสนอเนื้อหา โดยยึดหลักสูตรแกนกลางสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รายวิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

1.7.2 นักเรียนหรือผู้เรียน หมายถึง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลบ้านคา จำนวน 30 คน

1.7.3 ประสิทธิภาพของบทเรียน หมายถึง ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

1.7.4 ประสิทธิผลทางการเรียนรู้ หมายถึง ผลต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

1.7.5 แบบทดสอบ หมายถึง ข้อสอบที่ใช้ทดสอบผู้เรียนทั้งก่อนเรียนระหว่างเรียนและหลังเรียน เพื่อใช้สำหรับการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

1.7.6 ความพึงพอใจ หมายถึง ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1