

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการศึกษาในปัจจุบันและในอนาคตจำเป็นต้องยึดตามพระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ซึ่งเป็นกฎหมายแม่บททางการศึกษาของประเทศ มาตรา 22 บัญญัติไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริม ให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545) และ ได้กำหนดภารกิจในการปฏิรูปการเรียนรู้ไว้ในเรื่องแนวการจัดการศึกษาว่าในการจัดการศึกษา ต้องยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ดังนั้นกระบวนการ จัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองตามธรรมชาติ และเต็มศักยภาพการจัดการศึกษา ต้องเน้นทั้งความรู้ คุณธรรม และกระบวนการเรียนรู้ในเรื่องสาระความรู้ให้บูรณาการความรู้ และทักษะต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับแต่ละระดับการศึกษา นอกจากนี้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ ยังต้องส่งเสริมให้ผู้สอนจัดบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่ง ของกระบวนการเรียนรู้ ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อ และแหล่งวิทยาการ ประเภทต่าง ๆ พระราชบัญญัติการศึกษา ได้บัญญัติไว้ใน หมวด 4 แนวทางการจัดการศึกษา (6) จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ที่มีการประสานความร่วมมือกับผู้ปกครองและ ชุมชน รวมทั้งส่งเสริมการดำเนินงาน และการจัดตั้งแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตทุกรูปแบบ (สำนักนายกรัฐมนตรื, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2542 : 14) หมวด 9 มาตรา 64 กล่าวว่า รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิตและพัฒนาแบบตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์ วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่น โดยเร่งรัดพัฒนาขีดความสามารถ ในการผลิต จัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิตและให้มีการให้แรงจูงใจแก่ผู้ผลิตและพัฒนาเทคโนโลยี การศึกษา ทั้งนี้โดยเปิดให้มีการแข่งขัน โดยเสรีอย่างเป็นธรรม มาตรา 66 ผู้เรียนมีสิทธิได้รับ การพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่ได้ เพื่อให้มี ความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (สำนักนายกรัฐมนตรื, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2542 : 33)

กระทรวงศึกษาธิการ ได้จัดทำหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติ พุทธศักราช (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ ในการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ คือ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ดังนั้นในการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางนี้ ต้องยึดหลักว่า “ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดและเชื่อว่าทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาได้ผู้เรียนควรได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ได้ลงมือปฏิบัติจริง และมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อให้ความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551)

ปัจจุบันเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ถือเป็นเทคโนโลยีที่มีบทบาทโดยตรงกับระบบการศึกษา โดยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สามารถนำเสนอและการแสดงผลด้วยระบบสื่อต่าง ๆ ทั้งในด้านข้อมูล รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว และวีดิโอและสามารถสร้างระบบการมีปฏิสัมพันธ์แบบโต้ตอบ ทำให้การเรียนรู้ยุคใหม่ประสบความสำเร็จด้วยดี (ชิน ภู่วรรณ. 2546 : 47 - 48) ในปัจจุบันนักการศึกษาและนักวิจัย ได้มีการนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในบทบาทเป็นผู้สอนอย่างกว้างขวาง ผลจากการสังเคราะห์งานวิจัยทั้งในประเทศ และต่างประเทศ (ถนอมพร เลาหรัสแสง. 2542 : 2 - 3) พบว่า การเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์มีบทบาทเป็นผู้สอนทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น เมื่อเทียบกับวิธีสอนแบบปกติ ที่ใช้ครูเป็นผู้สอน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นสื่อการสอนชนิดหนึ่งที่กำลังได้รับความนิยมในการเรียนการสอน เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีคุณสมบัติที่สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนในการเรียนรู้ และเปิด โอกาสให้ผู้เรียน ได้ปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนอย่างอิสระ ไม่มีข้อจำกัดในเรื่องเวลา และสถานที่ในการเรียนรู้บทเรียน อีกทั้งยังสามารถให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนอย่างรวดเร็ว ทำให้ผู้เรียนทราบผลของตนเองทันที ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนมากยิ่งขึ้น ดังที่ (ถนอมพร เลาหรัสแสง. 2541 : 3) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction) เป็นสื่อการศึกษายุคใหม่ที่มีประสิทธิภาพมาก และยังมีข้อได้เปรียบเหนือสื่ออื่น ๆ ด้วยกันหลายประการ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงกลายเป็นสื่อการศึกษาที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายมากขึ้น ในแวดวงของครู อาจารย์ และนักศึกษาในปัจจุบัน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ในหลักสูตร และได้จัดทำหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในการทำงาน ทำงานเป็น รักการทำงาน ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความสามารถในการวางแผนออกแบบ การทำงาน สามารถนำเอาความรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ และประยุกต์ใช้ในการทำงาน สร้างและพัฒนางานผลิตภัณฑ์ ตลอดจนวิธีการใหม่เพื่อพัฒนาคุณภาพของงานและการทำงาน ดังนั้นจึงเน้นกระบวนการทำงาน และการจัดการอย่างเป็นระบบ บนพื้นฐานการใช้หลักการ และทฤษฎีเป็นหลักในการทำงาน และการแก้ปัญหา (กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 : 1 - 2) โดยให้จัดการเรียนรู้ให้ครอบคลุมของการพัฒนาตาม ศักยภาพของผู้เรียน ทั้งด้านความรู้ ด้านทักษะ/กระบวนการ ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม โดยอาศัยการกำหนดเป็นงาน (Task) ตามโครงสร้างของกลุ่มสาระ ใช้การบูรณาการภายใน กลุ่มสาระ และนำสาระจากกลุ่มสาระอื่นมาบูรณาการ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงาน ตามกระบวนการเรียนรู้ต่าง ๆ 4 ลักษณะ ได้แก่ การจัดการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง การเรียนรู้ จากการศึกษาค้นคว้า การเรียนรู้จากประสบการณ์ การเรียนรู้จากการทำงานกลุ่ม และเริ่มต้น จากรูปแบบใดก่อนหลังก็ได้ อาจครบหรือไม่ครบทั้ง 4 รูปแบบก็ได้จนบรรลุตามมาตรฐาน การเรียนรู้ที่กำหนด (กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 : 17 - 20)

โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์ อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 เปิดสอนในระดับช่วงชั้นที่ 3 - 4 โดยโรงเรียนมีเป้าหมาย การพัฒนาครูและบุคลากรของสถานศึกษาให้มีศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียน การสอน พัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษาที่ส่งผลต่อ คุณภาพ คุณธรรมและจริยธรรมของผู้เรียน พัฒนาสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียน และการมีส่วนร่วมของชุมชน (โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์. 2551 : 1 - 2) ผู้ศึกษาซึ่งปฏิบัติหน้าที่ครูผู้สอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ได้สำรวจสภาพการจัดการเรียนการสอนทั้งจาก รายงานการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของโรงเรียน (โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์. 2551 : 10 - 12) จากบันทึกผลหลังสอนของแผนการจัดการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 4 เทคโนโลยี สารสนเทศ พบว่ามีปัญหาด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้โรงเรียน นาเชือกพิทยาสรรค์ ได้ตั้งเกณฑ์การผ่านไว้ที่ร้อยละ 75.00 เมื่อพิจารณาผลการเรียนในภาคเรียนที่ 1-2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีต่ำกว่าเกณฑ์ ที่กำหนด เมื่อพิจารณาจากกลุ่มสาระ พบว่า สาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ มีผลการเรียนต่ำกว่า เกณฑ์ เช่นเดียวกัน โดยมีผลการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 73.80 ทางโรงเรียนได้วิเคราะห์ พบว่า สาเหตุ ที่ผลการเรียนต่ำ เนื่องจากครูผู้สอนขาดสื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้

(โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์. 2551 : 18) เนื่องจากการสอนกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศจำเป็นต้องใช้สื่อที่เหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นสื่อมัลติมีเดีย ที่มีทั้งข้อมูล รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว และวิดีโอ สามารถสร้างระบบการมีปฏิสัมพันธ์แบบโต้ตอบได้

จากสภาพปัญหาที่ผู้ศึกษาพบในการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 4 สารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์ อำเภอ นาเชือก จังหวัดมหาสารคาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 ผู้ศึกษาจึงได้ พัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ประกอบด้วยภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว และวิดีโอ เพื่อใช้ ประกอบการจัดการเรียนรู้ เรื่อง หลักการทำงาน และบทบาทของคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ขึ้น โดยบทเรียนที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้นนี้ นอกจากจะสามารถนำไปใช้ในการ จัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้แล้ว ผู้เรียนสามารถนำไปศึกษาด้วยตนเองได้ ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

### วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการทำงาน และบทบาทของคอมพิวเตอร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของผู้เรียนกลุ่มทดลองที่สอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และผู้เรียนกลุ่มควบคุมที่สอนแบบปกติด้วยวิธีการสอนตามคู่มือครู
4. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของผู้เรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น
5. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น
6. เพื่อศึกษาความคงทนทางการเรียนรู้ของผู้เรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

## สมมติฐานการศึกษา

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนกลุ่มทดลองที่สอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และผู้เรียนกลุ่มควบคุมที่สอนแบบปกติด้วยวิธีการสอนตามคู่มือครู แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## ขอบเขตการศึกษา

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ ได้แก่ ผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์ อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 ที่เรียน เรื่อง หลักการทำงาน และบทบาทของคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ทั้งหมด 10 ห้องเรียน จำนวน 400 คน จัดห้องเรียนแบบละความสามารถของนักเรียนทั้ง 10 ห้อง

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ ได้แก่ ผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/9 และ 1/8 จำนวน 80 คน โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์ อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) ด้วยวิธีการจับสลากหน่วยห้องเรียน จำนวน 2 ห้องเรียน แล้วจับสลาก เป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ดังนี้

1.2.1 กลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น จำนวน 1 ห้องเรียน คือ ผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/9 จำนวน 40 คน

1.2.2 กลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ จำนวน 1 ห้องเรียน คือ ผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/8 จำนวน 40 คน

### 2. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาคั้งนี้ใช้ระยะเวลาในการศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 10 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 2 กรกฎาคม 2553 ถึง วันที่ 30 กรกฎาคม 2553 ทั้งนี้ ไม่รวมระยะเวลาการทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน และทดสอบวัดความคงทนทางเรียนรู้ของผู้เรียน

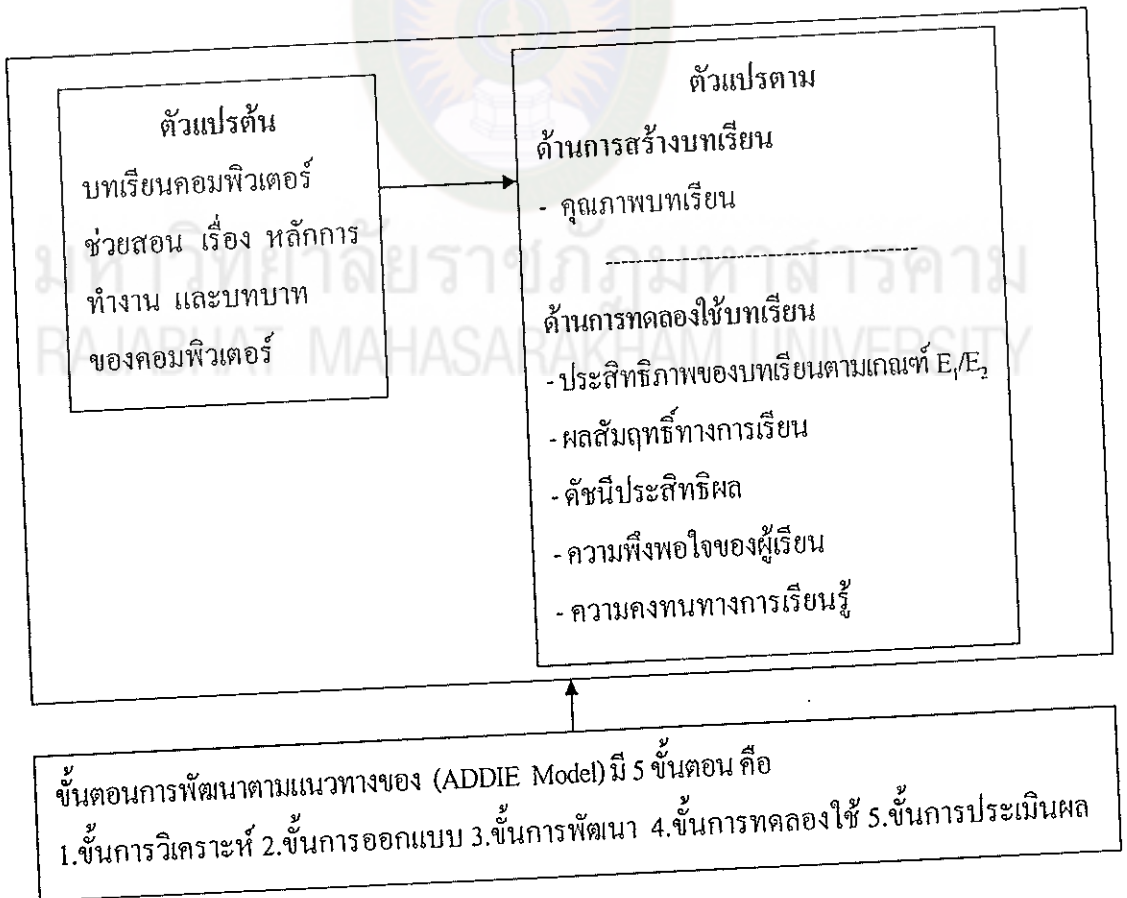
3. ขอบเขตเนื้อหาวิชา

เนื้อหาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระการเรียนรู้  
การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง หลักการทำงาน และบทบาท  
ของคอมพิวเตอร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จัดแบ่งเนื้อหาได้ 3 เรื่อง ดังนี้

- 3.1 ความหมายของคอมพิวเตอร์
- 3.2 หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์
- 3.3 บทบาทของคอมพิวเตอร์

4. กรอบแนวคิดการศึกษา

กรอบแนวคิดในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์  
ช่วยสอนตามรูปแบบ ADDIE MODEL ของโรเจอร์ริค ซิม (Roderic Sims) แห่งมหาวิทยาลัย  
เทคโนโลยีซิดนีย์ ประเทศออสเตรเลีย (มนต์ชัย เทียนทอง. 2545 : 97) อธิบายโดยแสดงให้เห็น  
ความสัมพันธ์ของตัวแปรต้น และตัวแปรตาม ดังแสดงในแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการศึกษา

จากแผนภาพที่ 1 ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามแนวทางของ ADDIE Model มี 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นการวิเคราะห์ ขั้นการออกแบบ ขั้นการพัฒนา ขั้นการทดลองใช้ และขั้นการประเมินผล ซึ่งประกอบด้วย

4.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

4.2 ตัวแปรตาม จัดแบ่งเป็น 2 ด้าน ดังนี้

4.2.1 ด้านการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้แก่ คุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่พัฒนาขึ้น

4.2.2 ด้านการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้แก่ ประสิทธิภาพของบทเรียนตามเกณฑ์  $E_1/E_2$  ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดัชนีประสิทธิผล ความพึงพอใจของผู้เรียน และความคงทนทางการเรียนรู้ของผู้เรียน

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง บทเรียนที่สร้างขึ้นโดยการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในกระบวนการสอนที่มีการเสนอเนื้อหาทั้งภาพ เสียง ข้อความ ภาพเคลื่อนไหว นำเสนอเนื้อหา เรื่อง หลักการทำงาน และบทบาทของคอมพิวเตอร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์ และผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองและยังสามารถโต้ตอบรวมทั้งได้รับผลย้อนกลับจากบทเรียนทันที

2. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง ความสามารถของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในการสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ตามเกณฑ์มาตรฐาน  $E_1/E_2$  ในการศึกษาครั้งนี้กำหนดไว้ที่เกณฑ์ 80/80

2.1  $E_1$  หมายถึง ประสิทธิภาพของกระบวนการการคิดร้อยละของคะแนนรวมจากการทดสอบระหว่างเรียน

2.2  $E_2$  หมายถึง ประสิทธิภาพของกระบวนการการคิดร้อยละของคะแนนของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนครบทุกเรื่อง

3. คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น โดยการประเมินจากคะแนนเฉลี่ยระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเทียบกับคะแนนเฉลี่ยที่กำหนดไว้ โดยค่าเฉลี่ยรายด้านและรายข้อ ไม่ต่ำกว่า 3.5 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ไม่เกิน 1.00

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลคะแนนที่ได้จากการประเมินผู้เรียนกลุ่มทดลองและผู้เรียนกลุ่มควบคุม หลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจบแล้ว

โดยพิจารณาพัฒนาการด้านความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น

5. **ดัชนีประสิทธิผล** หมายถึง ค่าแสดงความก้าวหน้าของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการทำงาน และบทบาทของคอมพิวเตอร์ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้วิธีการของกูดแมน เฟรทเชอร์และชไนเดอร์ (Goodman, Fretcher and Schneider) (เผชิญ กิจระการ และ สมนึก ภัททิยธานี, 2546 : 31-35)

6. **ความพึงพอใจ** หมายถึง ระดับความรู้สึกของผู้เรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการทำงาน และบทบาทของคอมพิวเตอร์ หลังจากที่ได้รับจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น โดยวัดค่าเป็นคะแนนจากการทำแบบประเมินความพึงพอใจ ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น

7. **ความคงทนทางการเรียนรู้** หมายถึง การคงไว้ซึ่งผลการเรียนหรือความสามารถของผู้เรียนที่จะระลึกถึงความรู้ที่เคยมีประสบการณ์ที่ผ่านมา หลังจากเวลาผ่านไปช่วงระยะเวลา 7 วัน และ 30 วัน โดยเริ่มนับจากวันที่สอบหลังเรียน

8. **ผู้เรียนกลุ่มทดลอง** หมายถึง กลุ่มผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/9 โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์ ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักการทำงาน และบทบาทของคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 40 คน

9. **ผู้เรียนกลุ่มควบคุม** หมายถึง กลุ่มผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/8 โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์ ที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ เรื่อง หลักการทำงาน และบทบาทของคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 40 คน

10. **การสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน** หมายถึง วิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับผู้เรียนกลุ่มทดลองเรื่อง หลักการทำงาน และบทบาทของคอมพิวเตอร์ ตามแบบแผนการทดลองที่พัฒนาขึ้น

11. **วิธีการสอนปกติ** หมายถึง การจัดการเรียนการสอนของผู้ศึกษาต่อผู้เรียนกลุ่มควบคุม โดยดำเนินการสอนตามกิจกรรมการเรียนการสอนที่กำหนดในกลุ่มมือครู วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง หลักการทำงาน และบทบาทของคอมพิวเตอร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

## ประโยชน์การศึกษา

1. ครูผู้สอนได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ประกอบด้วยภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว เพื่อใช้ประกอบการเรียนรู้ เรื่อง หลักการทำงาน และบทบาทของคอมพิวเตอร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80



2. ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีความรู้ ความเข้าใจในสาระที่เรียนส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

3. เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนคนอื่นๆ ในการจัดทำนวัตกรรมและพัฒนาการเรียนการสอนของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี และกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY