

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ปัญหาที่นำมาสู่การวิจัย

การจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพต้องเป็นจัดการศึกษาในด้านวิชาชีพที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและแผนการศึกษาแห่งชาติ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพระดับฝีมือ ระดับเทคนิคและระดับเทคโนโลยี รวมทั้งเป็นการยกระดับการศึกษาวิชาชีพให้สูงขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน โดยนำความรู้ในทางทฤษฎีอันเป็นสากลและภูมิปัญญาไทยมาพัฒนาผู้รับการศึกษาให้มีความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติและมีสมรรถนะ จนสามารถนำไปประกอบอาชีพในลักษณะผู้ปฏิบัติ หรือประกอบอาชีพโดยอิสระได้ สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ [1]

ดังนั้นผู้สำเร็จการศึกษาจำเป็นต้องมีความรู้และความสามารถทางด้านวิชาชีพ และนำความรู้ไปปฏิบัติงานได้ตรงตามความต้องการของตนเองและตลาดแรงงาน ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาการประมาณราคาก่อสร้าง 1 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับการหาปริมาณของวัสดุและอุปกรณ์ ทำบัญชีรายการวัสดุและประมาณราคาอาคารที่พักอาศัย ผู้สอนส่วนใหญ่ใช้วิธีการสอนแบบบรรยายและสาธิตวิธีการคำนวณ โดยบางครั้งทำให้ผู้เรียน ซึ่งเป็นผู้เรียนในระดับชั้น ปวช. ซึ่งยังขาดทักษะในการอ่านแบบ เขียนแบบและความรู้เกี่ยวกับส่วนประกอบของอาคารทำให้ผู้เรียนไม่สามารถเข้าใจในเนื้อหา อันเป็นเหตุที่ทำให้ผู้เรียนขาดความสนใจในการเรียนดังนั้น เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดคุณภาพในการจัดการเรียนรู้ จึงต้องปรับปรุงวิธีการจัดการเรียนการสอน โดยการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน วิชาการประมาณราคาก่อสร้าง 1 สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. เรื่องงานคอนกรีต เพื่อให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สามารถนำเอาความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้จริง นอกจากนี้ยังเป็นการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งแก้ไขปัญหาผู้เรียนยังไม่เข้าใจในบทเรียน และปัญหาที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ซึ่งผู้เรียนสามารถศึกษาได้โดยไม่จำกัดเวลาในการเรียนรู้ สามารถเรียนซ้ำได้หลาย ๆ ครั้ง นอกจากนี้บทเรียนที่สร้างขึ้นยังมีส่วนในการสร้างแรงจูงใจ และให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนตลอดเวลาสามารถใช้ในการทบทวนบทเรียนหลังการเรียนรู้อีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างชุดบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนวิชาการประมาณราคาก่อสร้าง 1 (รหัสวิชา 2106 - 2107) เรื่องงานคอนกรีต
2. เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนวิชาการประมาณราคาก่อสร้าง 1 เรื่องงานคอนกรีต
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน ที่ได้จากการเรียนชุดบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนเรื่องงานคอนกรีต
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียน ที่มีต่อชุดบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน เรื่องงานคอนกรีต

1.3 สมมุติฐานของการวิจัย

สมมุติฐานของการวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้

1. ชุดบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนวิชาการประมาณราคาก่อสร้าง 1 เรื่องงานคอนกรีต สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการก่อสร้าง ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80
2. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้ชุดบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนเรื่องงานคอนกรีต สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการก่อสร้าง อยู่ในระดับมาก

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ชุดสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนวิชาการประมาณราคาก่อสร้าง 1 เรื่องงานคอนกรีต สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการก่อสร้าง ที่มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้ด้วยตนเอง
2. สามารถนำชุดบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนวิชาการประมาณราคาก่อสร้าง 1 เรื่องงานคอนกรีต สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการก่อสร้าง ที่สร้างขึ้นมาช่วยในการแก้ปัญหาด้านความแตกต่างของพื้นฐานระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี
3. สามารถนำกระบวนการในการวิจัยในครั้งนี้ไปใช้เป็นแนวทางในการวิจัยเพื่อพัฒนาสื่อการเรียนการสอนในรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระรายละเอียดที่คล้ายคลึงกัน

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

เพื่อให้การศึกษาในครั้งนี้ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ผู้ศึกษาได้กำหนดขอบเขตของการศึกษาไว้ดังนี้

1. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนนี้ เป็นการสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน และความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนวิชาการประมาณราคาก่อสร้าง 1 เรื่องงานคอนกรีต โดยครอบคลุมเนื้อหาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2545 (ปรับปรุง พ.ศ.2546) ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาการก่อสร้าง สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

2. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการประมาณราคาก่อสร้าง 1 สาขาวิชาการก่อสร้าง วิทยาลัยการอาชีพพนมวิน ทราชนิมุกดาหารภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555

3. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการคัดเลือกจากกลุ่มประชากร โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ที่ลงทะเบียนเรียนในวิชาการประมาณราคาก่อสร้าง 1 สาขาวิชาการก่อสร้าง วิทยาลัยการอาชีพพนมวินทราชนิมุกดาหาร ประจำปีภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 30 คน

4. บทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนนี้ ใช้กับอัตราส่วนผสมคอนกรีต 1:3:5 และ 1:2:4 เท่านั้น

1.6 ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้กำหนดข้อตกลงเบื้องต้น ดังนี้

1. การวิจัยครั้งนี้ไม่ได้คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างเพศ วัย พื้นฐานทางเศรษฐกิจ สังคม และอารมณ์ของผู้เรียน

2. ผู้เรียนที่ใช้เวลาเรียนแตกต่างกันถือว่าไม่มีผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้จากชุดบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนที่สร้างขึ้น

1.7 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

1.7.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน หมายถึง บทเรียนแบบมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ซึ่งนำมาประยุกต์เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้เป็นเครื่องการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาหาความรู้ โดยเน้นการศึกษาเป็นรายบุคคลเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมและเลือกตัดสินใจ โดยป้อนข้อมูลผ่านแป้นพิมพ์หรือเมาส์ตามขั้นตอน

1.7.2 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน หมายถึง อัตราส่วนของคะแนนเฉลี่ยที่คิดเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ทำแบบฝึกหัด ในระหว่างการเรียนรู้กับร้อยละของคะแนนเฉลี่ยในการตรวจสอบหลังเรียน

1.7.3 การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก หมายถึง การนำปัญหาที่ท้าทายและแปลกใหม่มาเสนอให้ผู้เรียน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะใฝ่หาความรู้ โดยดำเนินกิจกรรมเป็นกลุ่มร่วมกันทำงานและตัดสินใจแก้ปัญหา ในขั้นสรุป ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรมที่ทำและแนวทางในการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

1.7.4 ประสิทธิภาพทางการเรียนรู้ของนักเรียน หมายถึง ผลต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากแบบทดสอบก่อนเรียน (E_{Pre}) และแบบทดสอบหลังเรียน (E_{Post}) ของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนวิชาการประมาณราคาก่อสร้าง 1 เรื่องงานคอนกรีต ที่มีประสิทธิภาพทางการเรียนรู้เพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 60

1.7.5 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน หมายถึง แบบสอบถามที่ใช้วัดการแสดงความคิดเห็นจากความรู้สึกรักของนักศึกษา ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนวิชาการประมาณราคาก่อสร้าง 1 เรื่องงานคอนกรีต ที่ได้สร้างขึ้น เมื่อผู้เรียนได้ผ่านการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนนี้

1.7.6 แบบทดสอบ หมายถึง แบบวัดที่ใช้เป็นเครื่องมือสำหรับวัดผลและประเมินผลจากการเรียนของนักศึกษา โดยแบ่งออกเป็น แบบทดสอบก่อนการเรียน ใช้ทดสอบเนื้อหาเกี่ยวกับวิชาการประมาณราคาก่อสร้าง 1 เรื่องงานคอนกรีตทั้งหมดก่อนการเรียน เพื่อวัดระดับความรู้เดิมของผู้เรียนก่อนที่จะให้ผู้เรียนได้เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนวิชาการประมาณราคาก่อสร้าง 1 เรื่องงานคอนกรีต ซึ่งจะอยู่ในบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน เพื่อใช้ในการหาประสิทธิภาพการเรียน และแบบทดสอบระหว่างเรียนใช้ทดสอบท้ายหน่วยการเรียนรู้ของแต่ละหน่วย เพื่อใช้วัดความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียน ส่วนแบบทดสอบหลังการเรียน ใช้ทดสอบเนื้อหาทั้งหมดหลังจากการเรียนครบทุกหน่วยการเรียนแล้ว ใช้ในการวัดระดับความรู้ของผู้เรียนหลังจากที่ได้เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนนี้

1.7.7 ผู้เรียน หมายถึง นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการก่อสร้าง วิทยาลัยการอาชีพ นวมินทราชินีมุกดาหาร อำเภอเมือง จังหวัดมุกดาหาร