

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้มีบทบาทกับชีวิตประจำวันของมนุษย์มากมาย ไม่ว่าจะเป็นวงการอุตสาหกรรม ธุรกิจ บันเทิง การศึกษา และเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น ซึ่งก็ได้นำพาความรู้หลายด้านที่ช่วยให้ชีวิตมีความสะดวกรวดเร็วมากขึ้น โดยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตก็เป็นอีกหนึ่งสิ่งที่สำคัญที่มากับเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบอินเทอร์เน็ตเป็นระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ครอบคลุมไปทั่วโลก จึงเปรียบเสมือนห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ขนาดใหญ่ มีข้อมูลจำนวนมากที่เราสามารถค้นคว้าหาความรู้ และรับส่งข้อมูลไปมาระหว่างกันได้ นอกจากนี้อินเทอร์เน็ตยังถูกนำมาประยุกต์ใช้กับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์หลายด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการศึกษา อินเทอร์เน็ตก็สามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือประกอบการเรียนการสอนได้อย่างเช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งช่วยในการถ่ายทอดเนื้อหาแบบโดยย่อและจำลองห้องเรียนเสมือนจริงให้กับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าใจบทเรียนและเห็นภาพชัดเจนมากยิ่งขึ้น

วิชาเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ รหัสวิชา 1132 - 1302 เป็นหลักสูตรวิชาที่พระยาศรีสุทนต์พรหมสาร 2540 ในหมวดแผนกเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยเนื้อหาหลักสูตรในภาพรวมเน้นในเรื่องความรู้เบื้องต้นในการบำรุงรักษาเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ รวมไปถึงการให้บริการเครื่องทำความเย็น ดังนั้นงานวิจัยชิ้นนี้ ซึ่งมีหัวข้อเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ จัดทำขึ้นเพื่อเป็นสื่อการเรียนการสอนโดยได้นำเอาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบอินเทอร์เน็ต เข้ามาประยุกต์ใช้กับบทเรียนในรายวิชาเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ สำหรับสร้างเป็นสื่อช่วยในการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและเห็นภาพชัดเจนยิ่งขึ้น รวมถึงยังช่วยแก้ปัญหาในเรื่องการขาดแคลนชุดฝึกอุปกรณ์การเรียนการสอน และช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ซ้ำได้ด้วยตนเองโดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลา

จากความสำคัญของเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ และปัญหาการจัดการเรียนการสอน ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน วิชาเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ ซึ่งนอกจากจะแก้ปัญหาในการจัดการเรียนการสอนแล้ว ยังสามารถนำบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน นำไปทบทวนความรู้เพื่อทำให้ผู้เรียนเกิดการเชี่ยวชาญ และเข้าใจเนื้อหาในเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ เพื่อที่จะทำ

ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา เครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเป็นสื่อช่วยในการจัดการเรียนการสอน ทำให้ผู้เรียนเข้าใจและเห็นภาพเนื้อหาในบทเรียนวิชา เครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ ได้ชัดเจนขึ้น
2. เพื่อพัฒนาคุณภาพของบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ช่วยในการทบทวนวิชา เครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนวิชา เครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวนวิชา เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ

1.3 สมมติฐานการวิจัย

1. บทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวนวิชา เครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ เป็นสื่อที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น
2. บทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวนวิชา เครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีขึ้นไป
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน วิชา เครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ สูงกว่าก่อนเรียน

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน วิชา เครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ ของวิทยาลัยสารพัดช่างสีพระยา มีขอบเขตการวิจัยดังนี้

1.4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทบทวนวิชา เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ หลักสูตรวิชาชีพพระยาศรี พุทธศักราช 2540 วิชา เครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ รหัสวิชา 1132 - 1302

เนื้อหาวิชาที่นำมาสร้างบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน วิชา เครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ มีเนื้อหาดังนี้

1. เครื่องมือและอุปกรณ์ในงานเครื่องทำความเย็น
2. การประกอบและติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน
3. การบำรุงรักษาและความรู้เบื้องต้นในการให้บริการเครื่องปรับอากาศ

โดยเนื้อหาทั้ง 3 เรื่องนี้เป็นส่วนสำคัญในการเรียนวิชา เครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ เพราะทำให้ผู้เรียนได้รู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของอุปกรณ์เครื่องทำความเย็น การประกอบและติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน และการบำรุงรักษาและความรู้เบื้องต้นในการให้บริการเครื่องปรับอากาศ ผู้วิจัยจึงได้เลือก 3 หัวข้อนี้ในการทำวิจัยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน

1.4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

นักศึกษาหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น รุ่น 171 แผนกวิชาเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ วิทยาลัยสารพัดช่างสีพระยา จำนวน 12 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ ผู้เรียนหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น รุ่น 171 แผนกวิชาเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ วิทยาลัยสารพัดช่างสีพระยา จำนวน 10 คน ได้จากวิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับสลาก จำนวน 10 คน

1.4.3 ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชา เครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ

ตัวแปรตาม ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา เครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ

2. ตัวแปรต้น ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 คือ คุณภาพของบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน

3. ตัวแปรต้น ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 คือ การเรียนด้วยบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวนก่อนเรียนและหลังเรียน

ตัวแปรตาม ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา เครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

เพื่อความเข้าใจที่ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย จึงกำหนดความหมายของคำต่างๆ ที่ใช้ในการวิจัยดังนี้

1.5.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน หมายถึง บทเรียนช่วยสอนที่ถูกสร้างขึ้นผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่รวบรวมเนื้อหาวิชา เครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ

1.5.2 คุณภาพของบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน หมายถึง ผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านเนื้อหา และ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการผลิตสื่อ

- ด้านเนื้อหา หมายถึง การนำเสนอเนื้อหา มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ มีความเหมาะสมกับการนำเสนอ ความเหมาะสมในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ อธิบายง่ายต่อการเข้าใจ ความถูกต้องของเนื้อหา ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ความสอดคล้องกับเนื้อหา ความถูกต้องของการใช้ภาษา คำศัพท์มีความถูกต้องกับเนื้อหา ความเหมาะสมของคำบรรยายกับเวลา เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับเวลาในการเรียน แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน ความชัดเจนของคำถาม ความสอดคล้อง คำถามกับจุดประสงค์ คำถามกับเนื้อหา ครอบคลุมข้อสอบกับเนื้อหา

- ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ หมายถึง การจัดวางรูปแบบมีความดึงดูดความสนใจ จัดวางภาพประกอบ จัดวางตัวอักษร ใช้สีสันประกอบ ใช้สื่อประสม การใช้ตัวอักษรมีความเหมาะสมกับรูปแบบการนำเสนอ ด้านการสื่อความหมาย แบบตัวอักษร สีตัวอักษร ขนาดของตัวอักษร การใช้ภาพและสื่อประสม มีความน่าสนใจและมีความชัดเจน การเชื่อมโยง การจัดวางเมนูการใช้งาน มีความสัมพันธ์กับเนื้อหา การเชื่อมโยงกับเนื้อหาเพิ่มเติม การเชื่อมโยงกับ webpage อื่น

1.5.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทดสอบของผู้เรียน โดยใช้แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นเครื่องมือในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.5.4 นักศึกษา หมายถึง ผู้เรียนหลักสูตรระยะสั้นรุ่น 171 ปีการศึกษา 2557 แผนก เครื่องทำ ความเย็นและเครื่องปรับอากาศ วิทยาลัยสารพัดช่างสีพระยา

1.5.5 วิชา เครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ หมายถึง หลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น แผนก เครื่องทำ ความเย็นและเครื่องปรับอากาศ