

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชา พัลส์และดิจิทัลเทคนิค ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ สาขางานอิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับบทเรียนนี้ 3) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียน สาขางาน อิเล็กทรอนิกส์ในการใช้บทเรียนนี้ และ 4) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ใช้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มที่ใช้ในการศึกษาคือ อาจารย์ผู้สอนและนักเรียนชั้นปีที่ 1 สาขางานช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคพะเยา เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือ บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชา พัลส์และดิจิทัลเทคนิค แบบสัณฐานนิยมชนิดมีโครงสร้าง แบบสอบถาม ความคิดเห็นและแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการศึกษารูปได้ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาพัลส์และดิจิทัลเทคนิค ที่สร้างขึ้นนี้มีเนื้อหา 3 ส่วนคือ 1) ระบบตัวเลขและการเปลี่ยนเลขฐาน 2) ลอจิกเกต และ 3) การลดรูปทางลอจิก โดยก่อน จะเข้าบทเรียนในแต่ละบทผู้เรียนต้องทำแบบทดสอบก่อนเรียนและเมื่อผู้เรียนเรียนผ่านบทเรียน คอมพิวเตอร์เรียบร้อยแล้วผู้เรียนต้องทำแบบทดสอบหลังเรียน

2. อาจารย์สาขางานอิเล็กทรอนิกส์เห็นว่า เนื้อหามีความละเอียดครอบคลุมวัตถุประสงค์ เนื้อหากระชับเข้าใจง่าย การออกแบบข้อสอบครอบคลุมกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์ เมนูใช้งาน ง่าย ไม่ซับซ้อนสามารถเลือกเรียนบทที่สนใจได้ในทันทีเมื่ออยู่หน้าหลัก

3. นักเรียนที่เรียนมีความคิดเห็นว่า เนื้อหามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และ โครงสร้างของเนื้อหา มีความชัดเจน สามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมไปยังความรู้ใหม่ได้ การ ปฏิสัมพันธ์ได้ตอบระหว่างผู้เรียนกับบทเรียนมีความรวดเร็วอยู่ในเกณฑ์ที่ดี รวมถึงการออกแบบ หน้าจอที่มีความเหมาะสม ง่ายต่อการใช้งาน

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้เรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน

The purpose of this study was to 1) creating Computer Assisted Instruction on Pulse and Digital for Vocational certificate Level 1 2) surveying the Electronics teachers' opinion after using the Computer Assisted Instruction on Pulse and Digital for Vocational certificate Level 1 3) surveying the Electronics students' opinion after using the Computer Assisted Instruction on Pulse and Digital for Vocational certificate Level 1 and 4) studying the achievement of the students after being taught by surveying the Electronics teachers' opinion after using the Computer Assisted Instruction on Pulse and Digital for Vocational certificate Level 1. The people studied were the teachers and Vocational certificate Level 1 students of Electronics Department, Phayao Technical College. The tool used were Computer Assisted Instruction on Pulse and Digital for Vocational certificate Level 1, structured interview form, questionnaire for users' opinion and test on Pulse and Digital for Vocational certificate Level 1. The results received through the process are as follows.

1. Computer Assisted Instruction on Pulse and Digital for Vocational certificate Level 1 in Electronics Phayao Technical Collage was divided into 3 sections: 1) number system and change of base number 2) logic gate and 3) logical minimizatopm. Before learning each lesson, the students had to write a pre-test. After the lesson, the student wrote a post-test.

2. The Electronics teachers thought that the contents were good and covering all the objectives. The contents were concise and easy to understand. The test met the contents and objectives. The menu was easy to use and the students could access the interested subject right from the main menu.

3. The students thought that the contents were coherent with the objectives. Their structure was clear. The old knowledge was easily transferred to the new one. The interaction among the students was very quick. The page design was appropriate and easy to use

4. The achievement of the students who learned with the Computer Assisted Instruction at the pre-test and post-test was significantly different