

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ นำเสนอการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกความสามารถแบบอิงเกณฑ์ เรื่องการใช้งานดิจิทัลสตอเรจออสซิลโลสโคป โดยการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกความสามารถแบบอิงเกณฑ์ โดยตั้งสมมุติฐานไว้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยฝึกความสามารถแบบอิงเกณฑ์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ โดยร้อยละ 80 ของผู้เข้ารับการฝึกสามารถฝึกทักษะการปฏิบัติผ่านเกณฑ์ด้วยคะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกความสามารถแบบอิงเกณฑ์ เรื่องการใช้งานดิจิทัลสตอเรจออสซิลโลสโคป ประกอบด้วยเนื้อหาจำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้ คือ หน่วยที่ 1 การเตรียมความพร้อมก่อนการวัดสัญญาณ หน่วยที่ 2 การวัดสัญญาณแบบต่างๆ หน่วยที่ 3 การวัดค่าความต่างเฟสของสัญญาณ หน่วยที่ 4 การบันทึกสัญญาณและการเรียกสัญญาณกลับคืน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นผู้เรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคปทุมธานี ที่กำลังศึกษาในเรื่องการใช้งานดิจิทัลสตอเรจออสซิลโลสโคป จำนวน 20 คน โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำการศึกษานี้เนื้อหาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกความสามารถแบบอิงเกณฑ์ เมื่อศึกษาจบบทเรียนแล้วทำการทดสอบจากแบบทดสอบทฤษฎีจำนวน 30 ข้อ และแบบทดสอบความสามารถการฝึกปฏิบัติการใช้งานดิจิทัลสตอเรจออสซิลโลสโคปหลังจากนั้นนำคะแนนทดสอบทั้งสองภาคมารวมกันแล้วคิดเป็นร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ผ่านเกณฑ์การทดสอบได้คะแนนสูงกว่าร้อยละ 80 มีจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 90 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด และมีผลคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างคิดเป็นร้อยละ 89 แสดงให้เห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกความสามารถแบบอิงเกณฑ์ เรื่องการใช้งานดิจิทัลสตอเรจออสซิลโลสโคป สามารถใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

This thesis presented a development of competency based skill training on using digital storage oscilloscope. The objectives of research were to construct and evaluate the efficiency of the developed training lesson. The hypothesis of this research was that competency based skill training program could be effectively used with 80 percentage of the sample group passed the test with score of more than 80 percent.

The competency based skill training on using digital storage oscilloscope was divided into four learning modules: 1) preparation before signal measurement, 2) signal measurement, 3) phase of signal measurement, and 4) recall signal.

The sample group was 20 students from diploma program in vocational education majoring in electronics from Pathumthani technical college. They were studying using digital storage oscilloscope letting the sample group studying the training lesson. After the group finished the theory test of 30 items and took the practice test. Scoring from both tests were combined to calculate in percentage.

The result showed that the sample group passed the criterion. 18 students (90%) had scores more than 80 percentage. The average score of sample group was 89.00 . There fore the competency based skill training on using digital storage oscilloscope program could be effectively used in vocational education.