

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบวัดผลภาคปฏิบัติด้วยตัวอย่างงานและพัฒนาเกณฑ์จุดตัด (Passing Score) ที่เหมาะสม เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ตัวอย่างงานกับใบงานการทดลองเรื่อง วงจรควบคุมความเร็วดีซีมอเตอร์ และแบบสังเกตการปฏิบัติงาน ตัวอย่างงานสร้างจากการวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชาวงจรพัลส์และสวิตซิงซึ่งเป็นเนื้อหาการสอนภาคปฏิบัติ 6 เรื่อง ใบงานการทดลองได้จากการวิเคราะห์คุณสมบัติร่วมของงาน ข้อดีของวงจรและประเด็นที่สำคัญของตัวอย่างงาน แบบสังเกตสำหรับประเมินผลภาคปฏิบัติได้จากการวิเคราะห์งานในใบงานการทดลองใหม่ สร้างเป็นเกณฑ์การให้คะแนนภาคปฏิบัติในแต่ละด้านและคะแนนรวมทุกด้านที่ทำการประเมิน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี ที่ผ่านการเรียนในรายวิชาวงจรพัลส์และสวิตซิงมาแล้วโดยใช้ในการทดลองครั้งแรกจำนวน 5 คน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งที่สอง จำนวน 20 คน แบ่งเป็นกลุ่มเก่ง 10 คน กลุ่มอ่อน 10 คน

ผลการศึกษาวิจัยพบว่า ตัวอย่างงานวิชาวงจรพัลส์และสวิตซิงที่พัฒนาขึ้นคือ วงจรควบคุมความเร็วดีซีมอเตอร์ มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างหัวข้อที่เลือกเป็นตัวแทนงานกับคำอธิบายรายวิชา เท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างใบงานทดลองภาคปฏิบัติกับจุดประสงค์รายวิชา มีค่าเท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีความสอดคล้องของประเด็นในการวัดและความเหมาะสมของคะแนนเกณฑ์ของแบบสังเกตการปฏิบัติงาน มีค่าระหว่าง 0.75 ถึง 1.00. ค่าความเที่ยงของแบบประเมินจาก การสังเกตแต่ละด้าน โดยวิธีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) มีค่าระหว่าง 0.77 ถึง 1.00 ค่าความเที่ยงรวมทุกด้านมีค่าเท่ากับ 0.98 ค่าความตรงเชิงโครงสร้างเพื่อจำแนกผู้เรียนที่สอบผ่านหรือไม่ผ่านจากการทดสอบภาคปฏิบัติทั้ง 7 ด้านมีค่าตั้งแต่ 0.75 ถึง 1.00

เกณฑ์การประเมินผลจากแบบสังเกตและใบงาน เมื่อหาคะแนนจุดตัดด้านความพร้อม และ ความรับผิดชอบ ด้านการเลือกใช้และระวังรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุที่เหมาะสม ด้านวิธีปฏิบัติงาน ด้านความสามารถในการทำงานอย่างปลอดภัย ด้านผลงานที่สำเร็จ ด้านระยะเวลาในการปฏิบัติงาน และคะแนนรวมทั้งฉบับ มีค่าจุดตัดเท่ากับ 6, 9, 24, 8, 25, 10 และ 82 ตามลำดับและมีค่าความเที่ยงสูงสุด คือ 0.99

This study aimed to develop tools for measurement and performance evaluation with work sample. The study searched for suitable criterion of passing scores. The instrument used in this study was divided into two parts: Work sample including job sheet and observation form. Work sample was developed from a set of data obtained from curriculum analysis of Pulse and Switching Circuit, which consisted of 6 units. The developed work sample was "D.C. Motor Speed Control Circuits." Job sheet was developed by analyzing joint characteristics and advantage of main circuit factors concerning the job. They were evaluated by experts about the relevance among job representatives, criteria and suitable weight scores. Observation form was also developed from the analysis of newly job sheet to set the criteria for each aspect and overall working performance. The samples used in this study were Higher Vocational Certificate students in Electronic Technology Program of the Ubonratchathani Technical College who had already studied Pulse and switching circuit. The first trial group consisted of five students and the second, the experiment group consisted of 20 students. They were divided into two groups: 10 skillful students and 10 unskilled students.

The findings were as follows:

The developed work sample in Pulse and switching circuit was "D.C. Motor Speed Control Circuits." Their qualifications were: The index of congruence between selected topics and course outline was 1.00. The index of congruence between Job sheets and subject objectives was 1.00. The index of congruence between issues of measurement and appropriate criterion scores ranged from 0.75 to 1.00. Reliability of the observation form was derived by the Pearson Product Moment Correlation Coefficient on each aspect ranged 0.77 to 1.00 and overall working performance was 0.98 Construction validity for each aspect on the job sheet ranged from 0.75 to 1.00.

Criteria of passing scores by observation form and Job sheet were found to be effective on the aspects of readiness and responsibilities; instrument maintenance, accessories and appropriate materials; methods of working; ability to work safely; product; working periods; and overall performance yielding a set of scores as 6, 9, 24, 8, 25, 10 and 82 respectively. The highest reliability was at 0.99.