

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนา และหาประสิทธิภาพของบทเรียนฝึกปฏิบัติตามทักษะความสามารถแบบอิงเกณฑ์ เรื่องทรานซิสเตอร์ โดยตั้งสมมุติฐานไว้ว่า บทเรียนฝึกปฏิบัติตามทักษะความสามารถแบบอิงเกณฑ์ เรื่องทรานซิสเตอร์ ที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 75/75

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี โดยเลือกตัวอย่างการสุ่มอย่างง่าย (simple random samepling) จากประชากรได้จำนวน 20 คน

การพัฒนาบทเรียนฝึกปฏิบัติตามทักษะความสามารถแบบอิงเกณฑ์ เรื่องทรานซิสเตอร์ มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้คือ เลือกเนื้อหา วิเคราะห์เนื้อหาให้เป็นหน่วยย่อย กำหนดวัตถุประสงค์ สร้างแบบฝึกหัดวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สร้างข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ออกแบบบทเรียนฝึกปฏิบัติตามทักษะความสามารถแบบอิงเกณฑ์ สร้างบทเรียนฝึกปฏิบัติตามทักษะความสามารถแบบอิงเกณฑ์ โดยใช้โปรแกรม Authorware 5.0 นำไปทดลองหาข้อบกพร่องกับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 จำนวน 3 คน และกลุ่มที่ 2 จำนวน 6 คน เมื่อปรับปรุงแก้ไขบทเรียนฝึกปฏิบัติตามทักษะความสามารถแบบอิงเกณฑ์ แล้วนำมาทดลองหาประสิทธิภาพ โดยหาจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตร  $E_1/E_2$

ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนฝึกปฏิบัติตามทักษะความสามารถแบบอิงเกณฑ์ เรื่องทรานซิสเตอร์ ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.25/81.75 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 75/75 สามารถใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัย

## ABSTRACT

TE139183

The purposes of this research were to develop and seek for effectiveness of competency based skill training program on transistor. The hypothesis of this study was that competency based skill training program developed could be effectively used as teaching materials at the efficiency criteria of 75/75

Twenty students of vocational school level, Department of Electronics, Ratchaburi Technical Collage were randomly selected to participate in simple random sampling.

The lesson development consisted of several phases as follows: selecting the lesson contents. Analyzing the lesson contents and dividing them into sub-topics, assigning according to the contents, making exercises assessing learning achievement, making tests assessing learning achievement, designing competency based skill training program, making competency based skill training program using Authorware 5.0 program, making an experiment to find the inefficiency of the lessons with the first sample group of three students and the second sample group of six students, making an experiment to find the effectiveness of the lessons using the learning achievement scores of the sample groups by  $E_1/E_2$ .

The research revealed that the competency based skill-training program on "Transistor" developed had an efficiency value of 84.25/81.75, which was higher than the designed standard and could be used as teaching materials effectively.