

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมการเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของพีแอลซีเรื่องการใช้โปรแกรมพีแอลเซเว่นโปรในการออกแบบโปรแกรมควบคุมการทำงานในระบบอัตโนมัติ วิธีดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้สร้างชุดฝึกอบรมโดยสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ภาค คือภาคทฤษฎีจำนวน 4 บท และภาคปฏิบัติจำนวน 4 ใบบาง โดยได้ผ่านความเห็นชอบจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักศึกษาในระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์ไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ที่เข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 30 คน ในระหว่างการฝึกอบรมผู้เข้าอบรมจะต้องทำแบบฝึกหัดทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ เมื่อจบการฝึกอบรมแล้วผู้เข้าอบรมจะต้องทำแบบทดสอบทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ จากนั้นผู้วิจัยได้นำเอาผลคะแนนทั้งหมดจากแบบฝึกหัดและแบบทดสอบมาคำนวณหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม

ผลการวิจัยปรากฏว่า ชุดฝึกอบรมที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพทางภาคทฤษฎี เท่ากับ 87.13/83.80 และประสิทธิภาพภาคปฏิบัติ เท่ากับ 87.40/85.07 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 และทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

The objectives of this research were to construct and evaluate the efficiency of the training package on “The Construction and Efficiency of the PLC Programming Training Package on PL7 PRO Software to Control in Automation System.” The researcher used the constructed training package for testing the sample group of 30 students studying at the level of bachelor degree. The training process was carried out by using a pre-test to measure the sample’s basic knowledge. During the training period, the sample had to do exercises which consisted of both theoretical and practical parts. After the completion of the training program, the post-test was given to the sample to evaluate the achievement of the training program. Scores obtained from the exercises and tests were used to evaluate the training package efficiency.

The result of evaluation showed that the training package has the effectiveness of the theoretical part of 87.13/83.80 and the effectiveness of the practical part of 87.40/85.07, which is higher than the criterion of 80/80. The training package brought higher achievement to the trainee with a statistical significance of 0.01.