

ชุดฝึกแมคคาทรอนิกส์เครื่องบรรจุชิ้นงานอัตโนมัติ

สนิท ขวัญเมือง*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างชุดฝึกแมคคาทรอนิกส์เครื่องบรรจุชิ้นงานอัตโนมัติที่มีคุณภาพและ 2) ประเมินคุณภาพ และหาประสิทธิภาพของชุดฝึกแมคคาทรอนิกส์เครื่องบรรจุชิ้นงานอัตโนมัติ ชุดฝึกที่สร้างขึ้นมีขนาดเหมาะสม เคลื่อนย้ายได้สะดวก และสามารถใช้งานได้จริง การประเมินคุณภาพชุดฝึกเป็นการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้าน โครงสร้าง และด้านการใช้งาน การหาประสิทธิภาพของชุดฝึกโดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 จำนวน 16 คน เป็นกลุ่มตัวอย่าง ผลการศึกษาพบว่า 1) ชุดฝึกแมคคาทรอนิกส์เครื่องบรรจุชิ้นงานอัตโนมัติ 1 ชุด ประกอบด้วยเครื่องบรรจุชิ้นงาน โบทดลองงาน และใบเฉลย ไม่น้อยกว่า 6 ใบงาน สื่อเพาเวอร์พอยต์ ผลการประเมินคุณภาพของชุดฝึกแมคคาทรอนิกส์เครื่องบรรจุชิ้นงานอัตโนมัติ ชุดฝึกที่สร้างขึ้นมีคุณภาพด้านโครงสร้างอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.44) คุณภาพด้านการใช้งานอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.40) และคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.59$, S.D. = 0.42) 2) ประสิทธิภาพของชุดฝึกแมคคา-ทรอนิกส์เครื่องบรรจุชิ้นงานอัตโนมัติ เมื่อนำไปใช้กับกลุ่มผู้เรียน มีค่าเท่ากับ 83.44/86.62 ซึ่งสูงกว่าเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 และเป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัย

คำสำคัญ: ชุดฝึก แมคคาทรอนิกส์เครื่องบรรจุชิ้นงานอัตโนมัติ นิวมัติกส์ การประเมินคุณภาพ การหาประสิทธิภาพ

* อาจารย์สาขาวิชาครุศาสตร์เครื่องกล สาขาครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก โทร. 08-9857-4449 อีเมล: sanit.khwan@gmail.com



Mechatronic Packing Machine Automatic Training Set

Sanit Khwanmuang^{*}

Abstract

The purpose of this research is to construct the quality of Mechatronic Packing Machine Automatic Training Set, to assess, and find efficiency. The constructed Mechatronic Packing Machine Automatic Training Set, suitable size, move easy, and true working. The assessment of Mechatronic Packing Machine Automatic Training Set was done on structure and tested with Specialists. The efficiency of Mechatronic Packing Machine Automatic Training Set were assessed by 16 2nd year students Bachelor students. The result shows that, the compost of Mechatronic Packing Machine Automatic Training Set was Mechatronic Packing Machine Automatic, laboratory sheets and answer sheets at least of 6 titles, and by power point presentation. The quality of Mechatronic Packing Machine Automatic Training Set on structure was excellent ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.44), on working was excellent ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.40) and total quality was excellent ($\bar{X} = 4.59$, S.D. = 0.42). The efficiency of Mechatronic Packing Machine Automatic Training Set was 83.44/86.62, which corresponds with 80/80 standard and hypothesis.

Keywords: Training Set, Mechatronic Packing Machine Automatic, Pneumatics, Quality assessment, Efficiency finding

^{*} Lecturer in of mechanical Education, Department industrial education and technology, Faculty of engineering Rajamangala university of technology Lanna Tak Tel.08-9857-4449 e-Mail: sanit.khwan@gmail.com