

หัวข้องานวิจัย	การพัฒนารถเข็นอเนกประสงค์ขึ้นลงบันได
หน่วยกิต	3
ผู้เขียน	นายธนาวุฒิ เนียมพลอย นายพุทธิพงศ์ เครือแก้ว
อาจารย์ที่ปรึกษา	นางพนา จันทร์ศิริ
หลักสูตร	เทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีก่อสร้าง
ภาควิชา	เทคโนโลยีก่อสร้าง
สถาบัน	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 2
ปีการศึกษา	2564

## บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนารถเข็นอเนกประสงค์ขึ้นลงบันได มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อออกแบบรถเข็นอเนกประสงค์ขึ้นลงบันได 2) เพื่อพัฒนารถเข็นอเนกประสงค์ขึ้นลงบันได 3) เพื่อประเมินหาประสิทธิภาพของรถเข็นอเนกประสงค์ขึ้นลงบันได ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านจำ, เจ้าหน้าที่โรงเรียนวัดบ้านจำ และเจ้าหน้าที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลบ้านจำ ตำบลบ้านจำ อำเภอบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี จำนวน 30 คน โดยการเลือกแบบสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย คือ แบบประเมินหาประสิทธิภาพรถเข็นอเนกประสงค์ขึ้นลงบันได สถิติที่ใช้ในงานวิจัย ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

### ผลการวิจัยมีดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของรถเข็นอเนกประสงค์ขึ้นลงบันไดโดยรวม พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ทำแบบประเมินหาประสิทธิภาพของรถเข็นอเนกประสงค์ขึ้นลงบันได โดยรวมมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ =4.10, S.D.=0.23) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านการออกแบบ มีประสิทธิภาพมากที่สุด ( $\bar{X}$ =4.21, S.D.=0.33) รองลงมาคือ ด้านการใช้งาน มีประสิทธิภาพมาก มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ =4.05, S.D.=0.23)

## 2. ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของ รถเข็นอเนกประสงค์ขึ้นลงบันได รายด้าน

2.1 ด้านการออกแบบ มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ =4.21, S.D.=0.33) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด คือ วัสดุในการผลิตที่เหมาะสม ( $\bar{X}$ =4.40, S.D.=0.67), รูปทรงและขนาดของชิ้นงานมีความเหมาะสม ( $\bar{X}$ =4.17, S.D.=0.65) และน้ำหนักของรถเข็นฯ มีความเหมาะสม ( $\bar{X}$ =4.07, S.D.= 0.83)

2.2 ด้านการใช้งาน มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ =4.05, S.D.=0.23) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด คือ ช่วยลดระยะเวลาในการทำงาน ( $\bar{X}$ =4.30, S.D.=0.79), ช่วยทุ่นแรงในการขนย้ายสิ่งของ ( $\bar{X}$ =4.20, S.D.=0.81) และมีความปลอดภัยในการใช้งาน ( $\bar{X}$ =4.03, S.D.=0.76)

**คำสำคัญ** รถเข็น/ ลูกล้อ/ สแตนเลส/ ตลับลูกปืน

<b>Research Project topic</b>	The developed a multi-purpose trolley using for stairs.
<b>Studies Credits</b>	3
<b>Candidate</b>	Mr.Thanawut Neamploy Mr.Puttipong Kruakaew
<b>Advisors</b>	Mrs. Pana Jansiri
<b>Program</b>	Bachelor of Technology
<b>Field of Study</b>	Construction Technology
<b>Academic Year</b>	2021

## Abstract

Research on the developed a multi-purpose trolley using for stairs. The objectives were 1) To design a multi-purpose trolley using for stairs. 2) To developed a multi-purpose trolley using for stairs. 3) To assess the efficiency of a multi-purpose trolley using for stairs. Population and sample group there are Ban Ja Subdistrict Health Promoting Hospital officer, Wat Ban Ja School officer and officer of the Child Development Center Ban Ja Subdistrict. Ban Cha Subdistrict Bang Rachan District Singburi Province.

The research results are as follows.

1. The results of the analysis for the efficiency of multi-purpose trolley using for stairs. The overall it was found that the sample group evaluated the effectiveness of multi-purpose trolley using for stairs. Overall, the efficiency is at a very high level and the average ( $\bar{x}$ =4.10, S.D.=0.23) When considering each aspect, design was found to be the most efficient ( $\bar{x}$ =4.21, S.D.=0.33) followed by usage Very efficient, average ( $\bar{x}$ =4.05, S.D.=0.23)

2. The results of the analysis for the efficiency of multi-purpose trolley using for stairs each aspect.

2.1 Design efficiency at the highest level and the average ( $\bar{x}$ =4.21, S.D.=0.33) When considering each aspect, it was found that the most effective aspect was the use of suitable production materials ( $\bar{x}$ =4.40, S.D.=0.67), suitable shape and size of the workpiece ( $\bar{x}$ =4.17, S.D.=0.65), and the weight of trolley be appropriate. ( $\bar{x}$ =4.07, S.D.= 0.83)

2.2 Applications the efficiency was at a high level and the average ( $\bar{x}$ =4.05, S.D.=0.23) Considering each aspect, it was found that the most effective aspect was to reduce working time ( $\bar{x}$ =4.30, S.D.=0.79), help to reduce the effort to move things ( $\bar{x}$ =4.20, S.D.=0.81) and safe to use. ( $\bar{x}$ =4.03, S.D.=0.76)

**Keywords :** Trolley/ Castor/ Stainless steel/ Ball bearing