

การสร้างบล็อกประคองสกรูยึดฝ้าสำหรับช่างมือใหม่ The build of support screw hold on ceiling for technician beginners

พนา จันศิริ¹ ภิรมย์ญา สว่างกิจ² รุ่งนภา อรุณศรี³
Pana Jansiri¹ Piromya Sawangkit² Rungnapa Arunsri³

¹⁻³ แผนกวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี จังหวัดลพบุรี 15000

Department of Construction, Lopburi Technical College, Lopburi 15000

¹ Corresponding Author: E-mail: pana2554@windowslive.com

บทคัดย่อ

งานวิจัย เรื่อง การสร้างบล็อกประคองสกรูยึดฝ้าสำหรับช่างมือใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างบล็อกประคองสกรูยึดฝ้า 2) ศึกษาคุณภาพของบล็อกประคองสกรูยึดฝ้าสำหรับช่างมือใหม่ และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อบล็อกประคองสกรูยึดฝ้า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักศึกษาแผนกวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี ที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปีการศึกษา 2562 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) บล็อกประคองสกรูยึดฝ้า 2) แบบประเมินคุณภาพบล็อกประคองสกรูยึดฝ้าสำหรับช่างมือใหม่ และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของช่างมือใหม่ต่อบล็อกประคองสกรูยึดฝ้า

ผลการศึกษา พบว่า การสร้างบล็อกประคองสกรูยึดฝ้าสำหรับช่างมือใหม่ ใช้แนวคิดการออกแบบตามกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม และสร้างชิ้นงานเพื่อแก้ไขปัญหาการใช้เครื่องมือบนที่สูงเพื่อให้สะดวกและง่ายต่อการใช้งาน ผลการประเมินคุณภาพโดยรวมมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.37 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพมาก และการประเมินคุณภาพความพึงพอใจ โดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 อยู่ในเกณฑ์พึงพอใจมากที่สุด ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย เนื่องจากผู้วิจัยได้วิเคราะห์ปัญหาของกลุ่มตัวอย่างชัดเจน ออกแบบและสร้างเครื่องมือให้มีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง และสะดวกต่อการใช้งาน

คำสำคัญ : บล็อกประคองสกรูยึดฝ้า ช่างมือใหม่

Abstract

The build of support screw hold on ceiling for technician beginners, this research project aims to 1) build of support screw hold on ceiling, 2) to investigate the quality the build of support screw hold on ceiling for technician beginners and 3) to investigate the satisfy of technician beginners. Technician beginners are the graduated diploma vocational certificate in department of construction in 2019. Research instrument 1) Support screw hold on ceiling 2) Quality assessment for support screw hold on ceiling for technician beginners and 3) Satisfaction of technician beginners after using support screw hold on ceiling.

The research results revealed as follow, The build of support screw hold on ceiling for technician beginners used concept of Engineering Design Process and made to solve working at height. The results of Quality assessment average 4.33 in high quality and the results of satisfaction of technician beginners average 4.55 in most satisfy, because the researchers



clearly analyze problem of technician beginners design and build equipment appropriate and convenient for technician beginners.

Keywords : support screw hold on ceiling, technician beginners

1. บทนำ

จากการสัมภาษณ์หัวหน้าแผนกวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคปทุมธานี (2563) เกี่ยวกับปัญหาที่พบบ่อยจากกลุ่มนักศึกษาจบใหม่จากระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์ปัญหาออกมาเป็น 4 ประเด็น ได้แก่ ปัญหาเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือปฏิบัติงานที่สูง ปัญหาเกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรงานไม้ ปัญหาเกี่ยวกับการทำเอกสารสำนักงาน และปัญหาอื่น ๆ เกี่ยวกับงานโครงสร้าง และผู้วิจัยได้สำรวจปัญหาที่เกิดขึ้นจากช่างมือใหม่ (นักศึกษาแผนกวิชาช่างก่อสร้าง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2562, 2563) จำนวน 30 คน พบว่า ค่าเฉลี่ยที่สูงที่สุดของปัญหา เท่ากับ 4.67 คือ การใช้เครื่องมือปฏิบัติงานฝ้า ซึ่งเป็นปัญหาที่จัดอยู่ในกลุ่มของปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือปฏิบัติงานที่สูง ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานฝ้าเพื่อนำมาออกแบบงานวิจัยในครั้งนี้

งานติดตั้งฝ้าเพดาน มีขั้นตอนในการประกอบโครงคร่าวฝ้าเพดาน โดยใช้สกรูยึดติด ควรยั้งให้ หัวสกรูจมลึกลงไปในแผ่นฝ้าโดยไม่มีหัวสกรูโผล่ออกมา เพื่อให้ผืนเพดานดูเรียบเสมอกัน ไม่มีร่องหรือปุ่ม เพื่อป้องกันการเก้งก้างงาน ฉาบรอยต่อและทาสีทับได้อย่างสวยงาม ซึ่งขณะการยิงสกรูยึดฝ้าสำหรับบุคคลทั่วไปหรือช่างมือใหม่ พบปัญหาคือ หัวสกรูไม่จม หัวสกรูจมลึกเกินไป เป็นสาเหตุทำให้ฝ้าแตกหรือเกิดความเสียหายได้ ในบางครั้งเราต้องใช้แรงในการยิงสกรูลงบนชิ้นงานที่แข็งในที่สูง มือข้างหนึ่งจับสกรู มืออีกข้างจับสว่าน บางครั้งสกรูก็ติดออก ทำให้เสียเวลา สิ้นเปลืองสกรูที่ร่วงหล่นหาย

จากปัญหาและความสำคัญข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาและปฏิบัติโครงการงานวิจัยเรื่อง การสร้างบล็อกประกอบสกรูยึดฝ้าสำหรับช่างมือใหม่ เพื่อแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นกับช่างมือใหม่ และพัฒนาความสำคัญของการปฏิบัติงานฝ้า ผู้วิจัยหวังว่าการวิจัยครั้งนี้จะส่งผลให้การสร้างบล็อกประกอบสกรูยึดฝ้าเป็นประโยชน์ต่อช่างมือใหม่ และแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นได้

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อสร้างบล็อกประกอบสกรูยึดฝ้าสำหรับช่างมือใหม่
- 2.2 เพื่อศึกษาคุณภาพของบล็อกประกอบสกรูยึดฝ้าสำหรับช่างมือใหม่
- 2.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจของช่างมือใหม่ที่มีต่อบล็อกประกอบสกรูยึดฝ้า

3. สมมติฐานการวิจัย

- 3.1 คุณภาพของบล็อกประกอบสกรูยึดฝ้าอยู่ในเกณฑ์คุณภาพมาก
- 3.2 ช่างมือใหม่มีความพอใจต่อบล็อกประกอบสกรูยึดฝ้า อยู่ในเกณฑ์พึงพอใจมาก

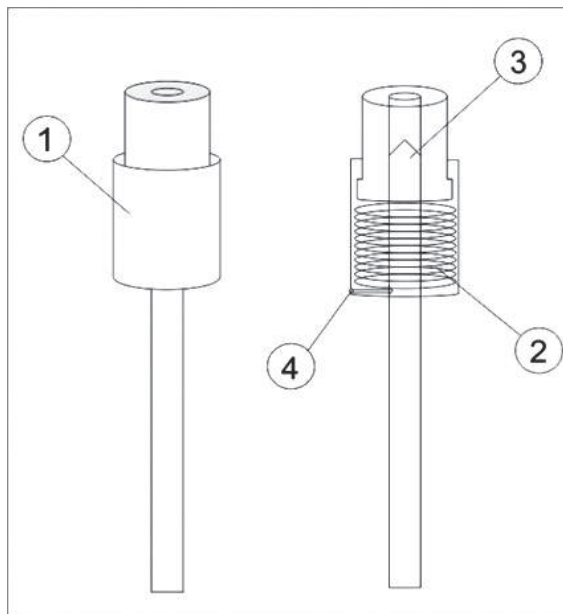
4. วิธีการดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง โดยเก็บข้อมูลหลายครั้งในช่วงเวลาที่ต่างกัน (Time Series Design) มีรายละเอียด ดังนี้

4.1 การออกแบบและสร้างชิ้นงาน

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ เพื่อทำการออกแบบและสร้างบล็อกประกอบสกรูให้มีคุณภาพในการทำงานมีลำดับขั้นตอน ดังนี้

1) การออกแบบและสร้างบล็อกประกอบสกรู



ภาพที่ 1 แสดงภาพโครงสร้างทั้งหมดของบล็อกประกอบสกรู

รายละเอียดโครงสร้างของบล็อกประกอบสกรูที่แสดงดังภาพที่ 1 มีส่วนประกอบดังนี้ หมายเลข 1 เหล็กเพลากลมสีขาว ที่ทำการกลึงแล้ว หมายเลข 2 สปริง หมายเลข 3 หัวน้า (ดอกไขควง) หมายเลข 4 น็อตตัวหนอน 4 มิลลิเมตร



ภาพที่ 2 แสดงการประกอบชิ้นส่วน ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน

4.3.2 ขั้นตอนการทำงานของบล็อกประกอบสกรู

4.3.2.1 นำหัวนํ้าประกอบเข้ากับบล็อกประกอบสกรู แล้วกำหนดระยะจมโดยคลายน็อตข้างบล็อก แล้วปรับระดับหัวนํ้าให้ปลายโผล่ปลายบล็อกที่ 3 - 4 มิลลิเมตร

4.3.2.2 นำหัวนํ้าที่ประกอบเข้ากับบล็อกประกอบสกรูเรียบร้อยแล้วติดตั้งที่ส่วน

4.3.2.3 พร้อมใช้งาน เริ่มการทำงานตามสมควร

4.2 ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากร ได้แก่ นักศึกษาแผนกวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี ที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปีการศึกษา 2562 จำนวน 82 คน (งานทะเบียน วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี, 2563)

2) กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาแผนกวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี ที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปีการศึกษา 2562 จำนวน 30 คน (การเลือกแบบบังเอิญ)

4.3 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

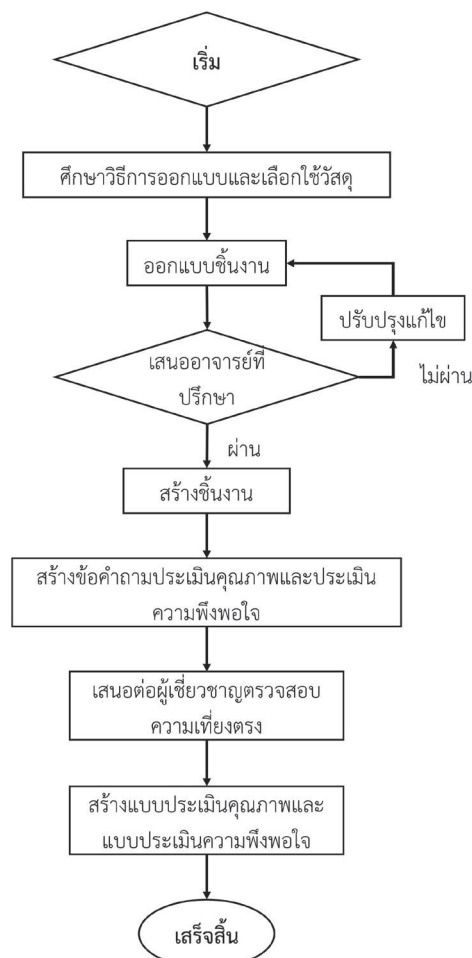
1) บล็อกประกอบสกรูยึดผ้า

2) แบบประเมินคุณภาพบล็อกประกอบสกรูยึดผ้าสำหรับช่างมือใหม่

3) แบบประเมินความพึงพอใจของช่างมือใหม่ต่อบล็อกประกอบสกรูยึดผ้า

4.4 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมืองานวิจัย

1) การสร้างบล็อกประกอบสกรู มีขั้นตอนการสร้างแสดงดังภาพที่ 1 ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมืองานวิจัย



ภาพที่ 3 ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมืองานวิจัย



ผู้วิจัยได้ศึกษาวิธีการออกแบบและการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมต่อการออกแบบชิ้นงาน และได้ทำการออกแบบชิ้นงาน เพื่อเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยเมื่อผ่านแล้ว จึงสร้างคำถามเพื่อใช้ในการประเมินคุณภาพของบล็อกสกรูยึดประคองผ้าสำหรับช่างมือใหม่ และแบบประเมินความพึงพอใจต่อบล็อกสกรูยึดประคองผ้าสำหรับช่างมือใหม่ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินค่าความเที่ยงตรงของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์งานวิจัย จากนั้น ปรับแก้ข้อคำถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

4.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการประเมินคุณภาพของบล็อกประคองสกรูยึดผ้า ผู้วิจัยทำการเสนอชิ้นงานต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ที่มีคุณสมบัติ คือ ผู้ที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีเป็นต้นไป สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และมีความชำนาญในการใช้เครื่องมือช่าง เพื่อประเมินคุณภาพของบล็อกประคองสกรูยึดผ้า

2) การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการประเมินความพึงพอใจต่อบล็อกประคองสกรูสำหรับช่างมือใหม่ ผู้วิจัยได้ทำการทดลองให้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ใช้บล็อกประคองสกรูยึดผ้า หลังจากนั้น ให้กลุ่มตัวอย่างประเมินความพึงพอใจต่อบล็อกประคองสกรู

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

1) การวิเคราะห์การประเมินคุณภาพของบล็อกประคองสกรู การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ค่าความถี่ และค่าร้อยละ โดยนำข้อมูลจากแบบประเมินคุณภาพ หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำไปแปลผลโดยเปรียบเทียบกับระดับความต้องการระดับต่าง ๆ ตามมาตราส่วน Likert Scale ของลิเคิร์ท (Likert) ดังนี้

- ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง อยู่ในระดับดีมาก
- ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง อยู่ในระดับดี
- ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง อยู่ในระดับปานกลาง
- ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง อยู่ในระดับน้อย
- ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง อยู่ในระดับน้อยมาก

2) การวิเคราะห์การประเมินความพึงพอใจต่อบล็อกประคองสกรูสำหรับช่างมือใหม่ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ค่าความถี่ และค่าร้อยละ โดยนำข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำไปแปลผลโดยเปรียบเทียบกับระดับความต้องการระดับต่าง ๆ ตามมาตราส่วน Likert Scale ของลิเคิร์ท (Likert) ดังนี้

- ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง อยู่ในระดับมากที่สุด
- ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง อยู่ในระดับมาก
- ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง อยู่ในระดับปานกลาง
- ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง อยู่ในระดับน้อย
- ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง อยู่ในระดับน้อยที่สุด

5. ผลการวิจัย

โครงการวิจัย เรื่อง การสร้างบล็อกประกอบสกรูยึดผ้าสำหรับช่างมือใหม่ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัยที่สัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ ดังนี้

1) ผลการสร้างบล็อกสกรูสำหรับช่างมือใหม่ ผู้วิจัยได้ออกแบบและสร้างบล็อกสกรูสำหรับช่างมือใหม่ตามแนวคิดกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม (NRC, 2012) มีขั้นตอน ดังนี้ 1) ระบุปัญหา 2) รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง 3) ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา 4) วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา 5) ทดสอบประเมินผลและปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน 6) นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ผลการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน

2) ผลการประเมินคุณภาพของบล็อกสกรูสำหรับช่างมือใหม่ จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยใช้การประเมินตามมาตราส่วนของลิเคิร์ต (Likert) ซึ่งผลการประเมินคุณภาพได้แสดง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของบล็อกสกรูสำหรับช่างมือใหม่

รายการประเมิน	$\bar{X}$	(S.D.)	ระดับคุณภาพ
ด้านการออกแบบ			
1. การใช้ขนาดเหมาะสมและความแข็งแรงเพียงพอ	4.67	0.47	มากที่สุด
2. ใช้วัสดุ-อุปกรณ์ในการผลิตเหมาะสม	4.00	0.82	มาก
3. ใช้เทคโนโลยีที่ไม่ซับซ้อนในการผลิต	4.67	0.47	มากที่สุด
ด้านการใช้งาน			
4. การใช้งานมีความสะดวกและง่าย	4.67	0.47	มากที่สุด
5. การติดตั้ง-เคลื่อนย้ายง่าย	4.33	0.47	มาก
6. มีความปลอดภัยในการใช้งาน	4.00	0.82	มาก
7. สามารถบำรุงรักษาและทำงานสะอาดง่าย	4.33	0.47	มาก
8. ไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม	4.33	0.47	มาก
คุณภาพโดยรวม	4.37	0.55	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มีความเห็นว่าคุณภาพของบล็อกประกอบสกรูยึดผ้าสำหรับช่างมือใหม่ โดยรวมมีค่าเฉลี่ย 4.37 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพมาก ซึ่งรายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด เท่ากับ 4.67 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพ มากที่สุด ได้แก่ การใช้ขนาดเหมาะสมและความแข็งแรงเพียงพอ, ใช้เทคโนโลยีที่ไม่ซับซ้อนในการผลิต และการใช้งานมีความสะดวกและง่าย และรายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด เท่ากับ 4.00 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพมาก ได้แก่ ใช้วัสดุและอุปกรณ์ในการผลิตเหมาะสม และมีความปลอดภัยในการใช้งาน

3) ผลการประเมินความพึงพอใจต่อบล็อกสกรูสำหรับช่างมือใหม่ จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ท่าน โดยใช้การประเมินตามมาตราส่วนของลิเคิร์ต (Likert) ซึ่งผลการประเมินความพึงพอใจได้แสดง ดังตารางที่ 2



ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อบล็อกสกรูสำหรับช่างมือใหม่

รายการประเมิน	$\bar{X}$	(S.D.)	ระดับคุณภาพ
ด้านการออกแบบ			
1. การใช้ขนาดเหมาะสมและความแข็งแรงเพียงพอ	4.50	0.68	มาก
2. ใช้วัสดุ-อุปกรณ์ในการผลิตเหมาะสม	4.50	0.68	มาก
3. ใช้เทคโนโลยีที่ไม่ซับซ้อนในการผลิต	4.70	0.46	มากที่สุด
ด้านการใช้งาน			
4. การใช้งานมีความสะดวกและง่าย	4.53	0.62	มากที่สุด
5. การติดตั้ง-เคลื่อนย้ายง่าย	4.50	0.68	มาก
6. มีความปลอดภัยในการใช้งาน	4.40	0.81	มาก
7. สามารถบำรุงรักษาและทำงานสะอาดง่าย	4.50	0.68	มาก
8. ไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม	4.70	0.46	มากที่สุด
9. ความสามารถในการประกอบสกรูและระยะจุ่มสกรู	4.26	0.69	มาก
10. ประหยัดเวลาในการทำงาน	4.70	0.46	มากที่สุด
11. เหมาะสำหรับช่างมือใหม่	4.76	0.43	มากที่สุด
คุณภาพโดยรวม	4.55	0.60	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน มีความพึงพอใจต่อบล็อกประกอบสกรูยึดผ้าสำหรับช่างมือใหม่ โดยรวมมีค่าเฉลี่ย 4.55 อยู่ในเกณฑ์พึงพอใจที่สุด ซึ่งรายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด เท่ากับ 4.76 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพมากที่สุด คือ เหมาะสำหรับช่างมือใหม่ และรายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด เท่ากับ 4.26 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพมาก คือ ความสามารถในการประกอบสกรูและระยะจุ่มสกรู

6. อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การสร้างบล็อกประกอบสกรูยึดผ้าสำหรับช่างมือใหม่ พบว่า ผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ ดังนี้

1) ผลการศึกษาคุณภาพของบล็อกประกอบสกรูยึดผ้าสำหรับช่างมือใหม่

คุณภาพของบล็อกประกอบสกรูยึดผ้าสำหรับช่างมือใหม่มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในเกณฑ์คุณภาพมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 ซึ่งรายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด เท่ากับ 4.76 ได้แก่ การใช้ขนาดเหมาะสมและความแข็งแรงเพียงพอ, ใช้เทคโนโลยีที่ไม่ซับซ้อนในการผลิต และการใช้งานมีความสะดวกและง่าย และรายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด เนื่องจากผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวิธีการออกแบบอย่างถี่ถ้วน และเลือกวัสดุที่เหมาะสมต่อการสร้างชิ้นงานเพื่อให้มีความแข็งแรงมากพอ ซึ่งจะส่งผลให้สามารถใช้งานได้ในระยะยาว และคำนึงถึงการใช้งานจริงที่มีความง่ายและสะดวก ไม่ลำบากต่อการปฏิบัติงานช่างในที่สูง จึงส่งผลให้ผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐาน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สิริพงษ์ เหมะธูลิน (2560) เรื่อง การพัฒนาเครื่องตัดใบข้าวสาลีขนาดเล็ก พบว่า คุณภาพการออกแบบพัฒนาเครื่องตัดใบข้าวมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี เนื่องจาก สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานอื่นได้ ประหยัดเวลา ใช้เทคโนโลยีที่ไม่ซับซ้อน ทำความสะอาดดูแลรักษาง่าย และสร้างด้วยวัสดุที่ประหยัด [1]

2) ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อบล็อกสกรูยึดฝ้าสำหรับช่างมือใหม่

ความพึงพอใจต่อบล็อกสกรูยึดฝ้าสำหรับช่างมือใหม่มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 ซึ่งรายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด เท่ากับ 4.76 ได้แก่ เหมาะสำหรับช่างมือใหม่ เนื่องจากผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจริงต่อกลุ่มตัวอย่าง ทำการออกแบบให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง อีกทั้ง คำนึงถึงการใช้งานจริง จึงส่งผลให้ผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐาน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมถวิล ดอนเหลื่อม และบัณฑิต นาคทั้ง (2555) เรื่อง การพัฒนารถเข็นผู้พิการต้นทุนต่ำ พบว่า ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในเกณฑ์พึงพอใจมาก เนื่องจากวิเคราะห์ความต้องการของกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง และออกแบบนวัตกรรมให้เหมาะสมและง่ายต่อการใช้งานของกลุ่มตัวอย่าง [2]

7. สรุปผลและข้อเสนอแนะ

การสร้างบล็อกประกอบสกรูยึดฝ้าสำหรับช่างมือใหม่ใช้แนวคิดการออกแบบตามกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม (NRC, 2012) และสร้างชิ้นงานเพื่อแก้ไขปัญหาการใช้เครื่องมือบนที่สูงเพื่อให้สะดวกและง่ายต่อการใช้งาน ผลการประเมินคุณภาพโดยรวมมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.37 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพมาก และการประเมินคุณภาพความพึงพอใจโดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 อยู่ในเกณฑ์พึงพอใจมากที่สุด

ข้อเสนอแนะในงานวิจัย

- 1) ตัวบล็อกประกอบสกรูควรจะมีการบอกระยะของสกรูเกลียวได้ เพื่อกำหนดการจมที่ต้องการของผู้ใช้งาน
- 2) ตัวบล็อกประกอบสกรูสามารถนำมาซ่อมแซมของใช้ต่าง ๆ ตามความต้องการในชีวิตประจำวันได้นอกเหนือจากงานฝ้า
- 3) ค่อนข้างใช้เวลาขณะใส่สกรูเกลียว สำหรับช่างทั่วไปที่มีประสบการณ์ทำให้เกิดความล่าช้าของงานได้

8. เอกสารอ้างอิง

- [1] การค้นพบทางฟิสิกส์. “ยิปซัม”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.rmutphysics.com>. สืบค้นวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2564.
- [2] คชา. “น็อต และ สกรู ประเภทการใช้งานของน็อตและสกรู”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.kachathailand.com>. สืบค้นวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2564.
- [3] จิรวัฒน์ สุริยันต์ ,ณัฐกิตต์ เจริญสุข และนพพร บุญท่า.(2554). *การออกแบบและสร้างรถพ่นยาต้นแบบ*. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- [4] พงศ์พันธ์ วรรณทโรสถ. *วัสดุก่อสร้าง*. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2540.
- [5] สว่านไฟฟ้า. “เครื่องมือช่าง เครื่องมือช่างไฟฟ้า”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <https://sites.google.com/site>. สืบค้นวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2564.
- [6] วิทวัส ชลเขตต์, และคณะ, วิทยาลัยการอาชีพอ่าวลึก. “อุปกรณ์ช่วยจับยึดสกรูปลายสว่าน”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.thaiinvention.net>. สืบค้นวันที่ 15 มกราคม 2564.
- [7] วิสตุ. “ฝ้าเพดานมีกี่ประเภท และทำมาจากวัสดุอะไรบ้าง”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.wazzadu.com/article/3733>. สืบค้นวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2564.