

## บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายและข้อเสนอแนะ

การศึกษารูปแบบกล่องพัสดุไปรษณีย์เพื่อทดสอบผลด้านการรับแรงกดทับและความพึงพอใจของผู้ใช้งาน สามารถสรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

5.3 ข้อเสนอแนะ

### 5.1 สรุปผลการวิจัย

#### 5.1.1 ผลของกล่องไปรษณีย์ต่อการต้านทานแรงกดทับ

กล่องพัสดุไปรษณีย์แบบใหม่ทั้ง 3 แบบ ผู้วิจัยทำการคัดเลือกจากแบบมาตรฐาน FEFCO โดยเลือกจากรูปแบบการประกอบขึ้นรูปที่มีลักษณะการพับกระดาษเพื่อเสริมผนังด้านข้างกล่อง ซึ่งกล่องตัวอย่างแบบที่ 1 FEFCO 0427 มีรูปแบบการพับประกอบที่เสริมผนังกล่องด้านกว้างทั้ง 2 ด้าน ด้านละ 3 ชั้น กล่องตัวอย่างแบบที่ 2 FEFCO 0473 มีรูปแบบการพับประกอบที่เสริมผนังกล่องด้านยาว โดยรูปแบบการพับจะเสริมผนังด้านหน้ากล่อง 2 ชั้น หลังกล่อง 1 ชั้น และกล่องตัวอย่างแบบที่ 3 FEFCO 0421 มีรูปแบบการพับประกอบที่เสริมผนังด้านกว้างทั้ง 2 ด้าน ด้านละ 2 ชั้น เมื่อนำกล่องพัสดุไปรษณีย์แบบใหม่ทั้ง 3 รูปแบบและกล่องพัสดุไปรษณีย์แบบเดิมไปทดสอบหาค่าความต้านทานแรงกดทับ ซึ่งกล่องตัวอย่างแบบที่ 1 มีค่าความต้านทานแรงกดทับ (Compression) ที่ 228 กิโลกรัม กล่องตัวอย่างแบบที่ 2 มีค่าความต้านทานแรงกดทับ (Compression) ที่ 191 กิโลกรัม กล่องตัวอย่างแบบที่ 3 มีค่าความต้านทานแรงกดทับ (Compression) ที่ 197 กิโลกรัม และกล่องแบบเดิมมีค่าความต้านทานแรงกดทับ (Compression) ที่ 73.7 กิโลกรัม สรุปได้ว่ากล่องไปรษณีย์รูปแบบใหม่ทั้ง 3 แบบ มีค่าความต้านทานแรงกดทับที่สูงขึ้นกว่าเดิมและกล่องตัวอย่างแบบที่ 1 FEFCO 0427 มีความแข็งแรงสูงสุด

#### 5.1.2 ความพึงพอใจของผู้ใช้งานกล่องพัสดุไปรษณีย์แบบใหม่

จากแบบสอบถามผู้ใช้งานจำนวน 40 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ 1) กลุ่มที่ใช้บริการฝากส่งพัสดุทางไปรษณีย์เป็นประจำ จำนวน 20 คน 2) กลุ่มที่ไม่เคยใช้บริการส่งพัสดุทางไปรษณีย์จำนวน 20 คน ประเมินด้านการพับขึ้นรูปและการใช้งาน พบว่ากลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 มีความพึงพอใจต่อกล่องตัวอย่างแบบที่ 3 ในระดับมากที่สุดคะแนนเฉลี่ย 4.06 และมีความพึงพอใจในระดับปานกลางต่อกล่องตัวอย่างแบบที่ 1 และกล่องตัวอย่างแบบที่ 2 คะแนนเฉลี่ย 2.83, 2.61 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่

2 มีความพึงพอใจต่อกล่องตัวอย่างแบบที่ 3 ในระดับมากที่สุดคะแนนเฉลี่ย 4.42 และมีความพึงพอใจในระดับปานกลางต่อกล่องตัวอย่างแบบที่ 1 และแบบที่ 2 คะแนนเฉลี่ย 3.44, 3.04 ตามลำดับ

จะเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 และ 2 มีความพึงพอใจต่อกล่องตัวอย่างแบบที่ 3 ได้คะแนนเฉลี่ยที่ 4.06 และ 4.42 ตามลำดับซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด และมีความพึงพอใจต่อกล่องตัวอย่างแบบที่ 1 และ 2 ในระดับปานกลาง จึงสรุปว่ากล่องตัวอย่างแบบที่ 3 ได้รับความพึงพอใจที่สุด

## 5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากสมมติฐานการวิจัย กล่องพัสดุไพรอเน็กซ์แบบใหม่ สามารถรับแรงกดทับสูงกว่ากล่องแบบเดิมมากกว่า 50% ซึ่งผลจากการทดสอบกล่องตัวอย่างแบบที่ 1 มีค่าความต้านทานแรงกดทับเพิ่มขึ้น 209.36% ของกล่องเดิม เนื่องจากมีรูปแบบการพับประกอบที่เสริมผนังกล่องด้านกว้างทั้ง 2 ด้าน ด้านละ 3 ชั้น และมีความยาวด้านละ 22 เซนติเมตร กล่องตัวอย่างแบบที่ 2 มีค่าความต้านทานแรงกดทับเพิ่มขึ้น 159.16% ของกล่องเดิม เนื่องจากมีรูปแบบการพับประกอบที่เสริมผนังกล่องด้านยาว โดยรูปแบบการพับจะเสริมผนังด้านหน้ากล่อง 2 ชั้น หลังกล่อง 1 ชั้น ความยาวที่เสริม 35 เซนติเมตรและกล่องตัวอย่างแบบที่ 3 มีค่าความต้านทานแรงกดทับเพิ่มขึ้น 167.3% ของกล่องเดิม เนื่องจากรูปแบบการพับประกอบมีการพับเสริมผนังด้านกว้างทั้ง 2 ด้าน ด้านละ 2 ชั้น ความยาวด้านละ 22 เซนติเมตร

จะเห็นได้ว่ากล่องตัวอย่างทั้ง 3 แบบมีค่าการรับแรงกดทับได้มากกว่า 50% ของกล่องแบบเดิม โดยกล่องตัวอย่างแบบที่ 1 มีความแข็งแรงสูงสุดเพราะมีรูปแบบการพับที่เสริมผนังข้างกล่องมากที่สุด กล่องตัวอย่างแบบที่ 2 และ 3 มีค่าความต้านทานแรงกดทับใกล้เคียงกันแม้ว่ากล่องตัวอย่างแบบที่ 2 จะมีการเสริมผนังกล่องน้อยกว่า แต่มีความยาวด้านที่เสริมมากกว่า ส่วนกล่องตัวอย่างแบบที่ 3 มีการเสริมผนังกล่องมากกว่ากล่องตัวอย่างแบบที่ 2 แต่มีความยาวด้านที่เสริมน้อยกว่า แสดงให้เห็นว่าความยาวของด้านที่เสริมและผนังที่มากขึ้นมีผลต่อค่าความต้านทานแรงกดทับ

ด้านความพึงพอใจ ผู้ใช้งานทั้ง 2 กลุ่มให้คะแนนกล่องตัวอย่างที่ 3 สูงใกล้เคียงกันในทุกด้าน โดยเฉพาะในด้านความสะดวกในการประกอบขึ้นรูปและความมั่นใจในความแข็งแรง แสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพและความคุ้นเคยในการส่งพัสดุทางไพรอเน็กซ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และ 2 ไม่มีผลต่อความสะดวกในการพับประกอบขึ้นรูปกล่องตัวอย่างแบบที่ 3 แม้ว่ากลุ่มที่ 1 ให้คะแนนกล่องตัวอย่างแบบที่ 1 ด้านความแข็งแรงและความแน่นหนามากกว่ากล่องตัวอย่างแบบที่ 3 แต่ผลคะแนนเฉลี่ยก็ชี้ให้เห็นว่านอกจากความแข็งแรงแล้ว ผู้ใช้บริการยังคงต้องความสะดวกร่วมด้วย

## 5.3 ข้อเสนอแนะ

### 5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลงานวิจัยไปใช้

1. สามารถนำรูปแบบกล่องที่วิจัยไปดำเนินการผลิตทางอุตสาหกรรมเพื่อใช้งานจริงได้
2. สามารถใช้กล่องตัวอย่างแบบที่ 2 FEFCO 0473 ในการผลิตทางอุตสาหกรรมเพื่อใช้งานจริง เนื่องจากใช้กระดาษในการผลิตน้อยกว่าแต่มีค่าความต้านทานแรงกดทับใกล้เคียงกล่องตัวอย่างแบบที่ 3 FEFCO 0421 ส่วนด้านความพึงพอใจ ในการจัดจำหน่ายจริง บริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด สามารถให้เจ้าหน้าที่บริการประกอบขึ้นรูปให้ผู้ให้บริการได้

### 5.3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

สำหรับผู้ที่สนใจจะทำการพัฒนารูปแบบกล่องไปรษณีย์เพื่อเพิ่มแรงกดทับและความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ทำการทดลองใช้กระดาษลูกฟูกที่มีคุณสมบัติต่างกัน เพื่อผลต่อค่า BCT
2. ทำการทดสอบการขนส่งจริง
3. การคำนวณหาต้นทุนการผลิตจริง
4. เพิ่มกลุ่มตัวอย่างที่มีความหลากหลายมากขึ้น
5. ศึกษาผลของคู่มือวิธีการขึ้นรูปและออกแบบคู่มือวิธีการขึ้นรูปที่เหมาะสม