

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ การออกแบบและพัฒนาเครื่องปิดปาก  
ถุงพลาสติกของกลุ่มโรงงานน้ำแข็ง บ้านวังน้ำขาว อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท โดยวิธีการ  
ดำเนินการวิจัย ตามวัตถุประสงค์ สรุปขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

##### 5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

##### 5.1.2 แหล่งที่มาของข้อมูล

##### 5.1.3 เครื่องมือในการวิจัย

##### 5.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

##### 5.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

##### 5.1.6 สรุปผลการวิจัย

#### 5.2 อภิปรายผล

#### 5.3 ข้อเสนอแนะ

### 5.1 สรุปผลการวิจัย

#### 5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

5.1.1 เพื่อศึกษาเครื่องปิดปากถุงพลาสติกของกลุ่มโรงงานน้ำแข็ง บ้านวังน้ำขาว  
อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท

5.1.2. เพื่อออกแบบพัฒนาเครื่องปิดปากถุงพลาสติกของกลุ่มโรงงานน้ำแข็ง บ้านวัง  
น้ำขาว อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท

5.1.3. เพื่อประเมินความพึงพอใจในการใช้งานของเครื่องปิดปากถุงพลาสติก

### 5.1.2 แหล่งที่มาของข้อมูล

โดยผู้วิจัยศึกษาข้อมูลจากแหล่งที่มาของการศึกษาวิจัยแบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้ดังนี้

#### 5.1.2.1 แหล่งที่มาข้อมูลเบื้องต้นเพื่อการออกแบบและพัฒนาเครื่องปิดปาก

ถุงพลาสติกให้สามารถใช้งานได้เหมาะสมโดยศึกษาจากโรงงานน้ำแข็งขนาดย่อมบ้านวังน้ำขาว อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท สรุปปัญหาการออกแบบพัฒนาเครื่องปิดปากถุงพลาสติกจากการทดลองใช้งานโดยผู้วิจัย และการสอบถาม เพื่อออกแบบพัฒนาลักษณะของ โครงสร้างเครื่องปิดปาก ถุงพลาสติก และ ออกแบบพัฒนาวิธีการกดขณะปิดผนึกถุงน้ำแข็ง

#### 5.1.2.2 แหล่งที่มาของข้อมูลเพื่อคัดเลือกรูปแบบ โครงสร้าง ของเครื่องปิดปาก

ถุงพลาสติกที่เหมาะสม โดยการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้ชำนาญการจำนวน 3 คน จากรูปแบบ โครงสร้าง ที่มีลักษณะแตกต่างกัน 3 แบบ (1) โครงสร้างแบบมีขา 4 ขา เพื่อการรับน้ำหนักขณะ ปฏิบัติงาน (2) โครงสร้างมีลักษณะแบบกล่องเพื่อความเหมาะสมต่อการรับน้ำหนักขณะปฏิบัติงาน (3) ลักษณะ โครงสร้างเพื่อรับน้ำหนักแบบ 1 ขา เพื่อความเหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน

#### 5.1.2.4 แหล่งที่มาของข้อมูลการออกแบบวิธีการกดปิดผนึกปากถุงพลาสติกเพื่อให้

สอดคล้องต่อการใช้งานของกลุ่ม โรงงานน้ำแข็งขนาดย่อมบ้านวังน้ำขาว อำเภอหนองมะโมง จังหวัด ชัยนาท โดยสร้างแบบร่างแนวคิดและวิเคราะห์ความเหมาะสมโดยผู้ออกแบบ ตามกรอบแนวคิดใน การวิจัยดังนี้ (1) มีหน้าที่ใช้สอยสะดวกสบาย (2) ความรู้สึกลดท้อขณะปฏิบัติงาน (3) ความ สบายงามของรูปทรงและอุปกรณ์ประกอบ (4) ง่ายต่อการซ่อมแซม (ธีระชัย สุขสด. 2544 : 88) โดย ออกแบบขึ้น 13 แบบ เพื่อหาแบบที่เหมาะสมที่สุดนำมาสร้างตัวผลิตภัณฑ์จริง

#### 5.1.2.5 แหล่งที่มาของข้อมูลการทดลองใช้งานภายหลังการออกแบบพัฒนาเพื่อสรุป

ประเด็นปัญหา และนำมาแก้ไขปรับปรุง โดยกลุ่ม โรงงานน้ำแข็ง บ้านวังน้ำขาว อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท

#### 5.1.2.6 แหล่งที่มาของข้อมูลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานเครื่องปิดปาก

ถุงพลาสติก โดยประชาชนทั่วไปจำนวน 50 คน

#### 5.1.2.7 แหล่งที่มาของข้อมูลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานเครื่องปิดปาก

ถุงพลาสติก โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน

### 5.1.3 เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยออกแบบและพัฒนาเครื่องปิดปากถุงพลาสติกของกลุ่มโรงงานน้ำแข็งขนาดย่อมบ้านวังน้ำขาว อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท ใช้เครื่องมือที่การวิจัย แบ่งเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

#### 5.1.3.1 เครื่องมือคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาด้านรูปทรงโครงสร้างเครื่องมือ

แบบสอบถามคัดเลือกรูปแบบการพัฒนาด้านรูปทรงโครงสร้างเครื่องปิดปากถุงพลาสติกของกลุ่มโรงงานน้ำแข็งขนาดย่อมบ้านวังน้ำขาว อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท ผู้ทำวิจัยกำหนดการศึกษาข้อมูลผ่านผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ชำนาญการในการคัดเลือกรูปแบบโครงสร้างและเสนอแนะแก้ไขปรับปรุง โดยเครื่องมือที่ใช้ประเมินความคิดเห็นความเหมาะสมจากแบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale)

5.1.3.2 เครื่องมือแก้ไขปรับปรุงเครื่องปิดปากถุงพลาสติกของกลุ่มโรงงานน้ำแข็งขนาดย่อมบ้านวังน้ำขาว อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท หลังการออกแบบพัฒนาเสร็จสิ้น เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์

5.1.3.3 เครื่องมือประเมินความพึงพอใจเครื่องปิดปากถุงพลาสติกของกลุ่มโรงงานน้ำแข็งขนาดย่อมบ้านวังน้ำขาว อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท ผู้ทำวิจัยกำหนดเครื่องมือเพื่อศึกษาข้อมูล โดยเครื่องมือที่ใช้ประเมินความคิดเห็นความพึงพอใจจากแบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale)

### 5.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้ทำวิจัยดำเนินการศึกษาเพื่อออกแบบและพัฒนาเครื่องปิดปากถุงพลาสติกของกลุ่มโรงงานน้ำแข็งขนาดย่อมบ้านวังน้ำขาว อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท โดยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

5.1.4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลของผลิตภัณฑ์เครื่องปิดปากถุงพลาสติก โดยขอความอนุเคราะห์กลุ่มโรงงานน้ำแข็งขนาดย่อมบ้านวังน้ำขาว อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท ของตัวผลิตภัณฑ์เดิม

5.1.4.2 การเก็บข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการศึกษาการออกแบบและพัฒนาเครื่องปิดปากถุงพลาสติกของกลุ่มโรงงานน้ำแข็งขนาดย่อมบ้านวังน้ำขาว อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท และกำหนดกรอบแนวคิดการดำเนินงานวิจัย

5.1.4.3 เก็บข้อมูลความเหมาะสมด้านโครงสร้างของเครื่องปิดปากถุงพลาสติกกลุ่มโรงงานน้ำแข็งขนาดย่อมบ้านวังน้ำขาว อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท โดยขอความอนุเคราะห์ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้ชำนาญการ

5.1.4.4 ผู้ทำวิจัยเก็บข้อมูลความเหมาะสมด้านการกดปิดผนึกเครื่องปิดปากถุงพลาสติกของกลุ่มโรงงานน้ำแข็งขนาดย่อมบ้านวังน้ำขาว อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท โดยการวิเคราะห์ของผู้ทำวิจัย

5.1.4.5 เก็บข้อมูลขั้นตอนการแก้ไขปรับปรุงหลังการผลิตต้นแบบเสร็จสิ้น เพื่อนำสู่การทดลองใช้ปฏิบัติงานจริงโดยขอความอนุเคราะห์กลุ่มโรงงานน้ำแข็งขนาดย่อมบ้านวังน้ำขาว อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท เพื่อหาข้อสรุปถึงปัญหาที่แท้จริงในประเด็นปัญหาเพื่อนำมาแก้ไขพัฒนาต่อ

5.1.4.6 ผู้ทำวิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจเครื่องปิดปากถุงพลาสติกกลุ่มโรงงานน้ำแข็งขนาดย่อมบ้านวังน้ำขาว อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท โดยขอความอนุเคราะห์และความร่วมมือจากกลุ่มตัวอย่าง

### 5.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยการออกแบบและพัฒนาเครื่องปิดปากถุงพลาสติกกลุ่มโรงงานน้ำแข็งขนาดย่อมบ้านวังน้ำขาว อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท วิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

5.1.5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเพื่อออกแบบพัฒนาเครื่องปิดปากถุงพลาสติก

การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเพื่อการออกแบบพัฒนาเครื่องปิดปากถุงพลาสติกของกลุ่มโรงงานน้ำแข็งขนาดย่อมบ้านวังน้ำขาว อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท เพื่อสรุปประเด็นปัญหาของการออกแบบพัฒนาภาพรวมเบื้องต้น โดยการวิเคราะห์ข้อมูลแบบพรรณนา

5.1.5.2 การวิเคราะห์โครงสร้างเครื่องปิดปากถุงพลาสติกกลุ่มโรงงานน้ำแข็งขนาดย่อมบ้านวังน้ำขาว อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท ผู้ทำวิจัยสร้างแบบร่างแนวคิดจากการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของรูปแบบโครงสร้างที่มีความแตกต่างกัน 3 แนวทาง เพื่อคัดเลือกรูปแบบที่เหมาะสม โดยมีรูปทรงโครงสร้างแตกต่างกันคือ (1) รูปทรงโครงสร้างแบบมีขาตั้งจากพื้นสี่ขา (2) รูปทรงโครงสร้างมีลักษณะแบบกล่องสี่เหลี่ยม (3) รูปทรงโครงสร้างมีลักษณะขาตั้งพื้นหนึ่งขา โดยการวิเคราะห์ข้อมูล (Rating Scale) ใช้การแปลความหมายของค่าคะแนน

5.1.5.3 การวิเคราะห์วิธีการกวดปิดผนึกปากถุงพลาสติกบรรจุน้ำแข็ง โดยการวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นของเครื่องปิดปากถุงพลาสติกกลุ่มโรงงานน้ำแข็งขนาดย่อมบ้านวังน้ำขาว อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท ทำการออกแบบภาพร่างแนวคิดวิเคราะห์ความเหมาะสมโดยผู้ออกแบบใช้การวิเคราะห์ข้อมูลแบบพรรณนา

5.1.5.4 ขั้นตอนการวิเคราะห์แก้ไขปรับปรุงนำสู่การทดลองใช้ปฏิบัติงานจริงในกลุ่มโรงงานน้ำแข็งขนาดย่อมบ้านวังน้ำขาว อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท เพื่อหาข้อสรุปถึงปัญหาที่แท้จริงในประเด็นปัญหาเพื่อนำมาแก้ไขพัฒนาต่อโดยการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ และวิเคราะห์ข้อมูล

5.1.5.4 การวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจในการใช้งานเครื่องปิดปากถุงพลาสติกกลุ่มโรงงานน้ำแข็งขนาดย่อมบ้านวังน้ำขาว อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท หลังการออกแบบพัฒนาแก้ไขปรับปรุงโดยการวิเคราะห์ข้อมูล (Rating Scale) ใช้การแปลความหมายของค่าคะแนน

### 5.1.6 สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัยการออกแบบและพัฒนาเครื่องปิดปากถุงพลาสติกของกลุ่มโรงงานน้ำแข็งบ้านวังน้ำขาว อำเภอหนองมะโมง ตามวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาเครื่องปิดปากถุงพลาสติกเดิม (2) เพื่อออกแบบพัฒนาเครื่องปิดปากถุงพลาสติก (3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของเครื่องปิดปากถุงพลาสติก โดยประเด็นปัญหาการออกแบบพัฒนาเครื่องปิดปากถุงพลาสติกจากการทดลองใช้งานโดยผู้วิจัย และการสอบถามสมาชิกของกลุ่มโรงงานน้ำแข็ง บ้านวังน้ำขาว อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท

สรุปผลการวิจัยปัญหาของเครื่องปิดปากถุงพลาสติกเดิม คือ ลักษณะของ โครงสร้าง และวิธีการกดขณะปฏิบัติงาน ปิดผนึกถุงน้ำแข็ง ไม่เหมาะสมต่อการใช้งานเนื่องจากวัสดุที่ใช้ทำ โครงสร้างทำด้วยโลหะ และไม้ ซึ่งมีผลต่อการสึกกร่อนได้

สรุปผลการวิจัยด้านความเหมาะสมของ โครงสร้างเครื่องปิดปากถุงพลาสติก โดยผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 3 รูปแบบคือ แบบที่ 1 มีลักษณะ โครงสร้างแบบมีขา 4 ขาเพื่อการรับน้ำหนักขณะปฏิบัติงาน แบบที่ 2 มีลักษณะ โครงสร้างแบบกล่องเพื่อความเหมาะสมต่อการรับน้ำหนักขณะปฏิบัติงาน และมีรูปแบบแตกต่างกับผลิตภัณฑ์เครื่องปิดปากถุงพลาสติกเดิม แบบที่ 3 มีลักษณะ โครงสร้างเพื่อรับน้ำหนักแบบ 1 ขา เพื่อความเหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน และง่ายต่อการผลิต โดยมีรูปแบบ แตกต่างกับผลิตภัณฑ์เครื่องปิดปากถุงพลาสติกเดิม จากผลการวิจัยพบว่า โครงสร้างรูปแบบที่ 3 พบว่ามีคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$  = 4.13) โครงสร้างมีความเหมาะสมระดับมาก

ผลการวิจัยลักษณะวิธีการกดปิดผนึกปากถุงพลาสติกเพื่อให้สอดคล้องต่อการใช้งานของกลุ่มโรงงานน้ำแข็งขนาดย่อมบ้านวังน้ำขาว อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท โดยออกแบบ ตามกรอบแนวคิดในการวิจัยดังนี้ (1) มีหน้าที่ใช้สอยสะดวกสบาย (2) ความรู้สึกปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน (3) ความสวยงามของรูปทรงและอุปกรณ์ (4) ง่ายต่อการซ่อมแซม (ธีระชัย สุขสด. 2544 : 88) โดยออกแบบขึ้น 13 แบบ เพื่อหาแบบที่เหมาะสมที่สุดนำมาสร้างตัวผลิตภัณฑ์ จริง ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ลักษณะการใช้งานขณะปิดผนึกถุงพลาสติกบรรจุน้ำแข็ง ของเครื่องปิดปากถุงพลาสติกมีการควรรใช้งาน 2 ระบบคือ (1) นำถุงน้ำแข็งวางไว้บนแผ่นกระดาน จากนั้นกดถุงน้ำแข็งลงบนแผ่นกระดานด้วยมือ เพื่อปิดผนึกปากถุงพลาสติก (2) นำถุงน้ำแข็งวางไว้บนแผ่นกระดานจากนั้นใช้เท้าเหยียบเพื่อปิดผนึกปากถุงพลาสติก หลังจากนั้นนำไปทดลองใช้งาน

สรุปผลวิจัยการทดลองใช้งานเครื่องปิดปากถุงพลาสติก โดยกลุ่ม โรงงานน้ำแข็ง บ้านวังน้ำขาว อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท พบว่าข้อบกพร่องเครื่องปิดปากถุงพลาสติก คือพื้นที่วางถุงน้ำแข็งที่ทำขึ้นโดยพลาสติกมีจุดบกพร่องคือ ถุงน้ำแข็งลื่น ในขณะที่ปฏิบัติงาน ทำให้กดปิดผนึกได้ไม่สะดวก และออกแบบแก้ไขปรับปรุง โดยมีที่กั้นเพื่อรองรับน้ำหนักถุงพลาสติกที่บรรจุน้ำแข็ง

สรุปผลการวิจัยการประเมินความพึงพอใจจากการทดลองใช้งานเครื่องปิดปากถุงพลาสติก โดยประชาชนทั่วไป ด้านประโยชน์ใช้สอย พบว่า มีความพึงพอใจระดับดี ด้านความสะดวกและความปลอดภัย พบว่า มีความพึงพอใจระดับดี ด้านขนาดและรูปทรง พบว่ามีความพึงพอใจระดับดี ด้านความสวยงามในการใช้สีของเครื่องปิดปากถุงพลาสติก พบว่ามีความพึงพอใจระดับปานกลาง

สรุปผลการประเมินความพึงพอใจจากการทดลองใช้งานเครื่องปิดปากถุงพลาสติก โดยกลุ่มประชาชนทั่วไป พบว่ามีคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ =3.82) มีความพึงพอใจระดับดี

สรุปผลการวิจัยการประเมินความพึงพอใจจากการทดลองใช้งานเครื่องปิดปากถุงพลาสติก โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านประโยชน์ใช้สอย มีความพึงพอใจระดับดี ด้านความสะดวกและความปลอดภัย พบว่า มีความพึงพอใจระดับดี ขนาดและรูปทรง พบว่า มีความพึงพอใจระดับดี ความสวยงามในการใช้สีของเครื่องปิดปากถุงพลาสติก พบว่ามีความพึงพอใจระดับปานกลาง

สรุปผลการประเมินความพึงพอใจจากการทดลองใช้งานเครื่องปิดปากถุงพลาสติก โดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่ามีคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ =3.57) มีความพึงพอใจระดับดี

## 5.2 อภิปรายผล

ผลการดำเนินงานวิจัยการออกแบบและพัฒนาเครื่องปิดปากถุงพลาสติกของกลุ่มโรงงานน้ำแข็ง สามารถอภิปรายผล ได้ดังนี้

### - การออกแบบโครงสร้าง

การออกแบบโครงสร้างตัวเครื่องปิดปากถุงพลาสติก โดยการคัดเลือก จากผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญ มีความเห็นว่าลักษณะโครงสร้างเพื่อรับน้ำหนักแบบขาเดียว โดยผู้ออกแบบคำนึงถึงความเหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน และง่ายต่อการผลิตมีความ สอดคล้องหลักเกณฑ์การพิจารณางานออกแบบที่ดีของ นวลน้อย บุญวงษ์ (2542 : 121) กล่าวว่า “การพิจารณางานออกแบบที่ดีจำเป็นต้องคำนึงถึงความเหมาะสมต่อการใช้งาน ความ สะดวกสบาย ความสวยงาม และความปลอดภัย ขณะใช้งาน”

### - การออกแบบวิธีการกดปิดฉีกปากถุงพลาสติก

การออกแบบวิธีการกดปิดฉีกปากถุงพลาสติกเพื่อให้สอดคล้องต่อการใช้งาน โดยผู้ทำวิจัย ได้สร้างแบบร่างแนวคิดและวิเคราะห์ความเหมาะสม ด้านต่าง ๆ ตามแนวคิดหลักการออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์ของ ธีระชัย สุขสด (2544 : 88) กล่าวว่า “หลักการออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์ควรคำนึงถึง (1) หน้าที่ใช้สอยสะดวกสบาย (2) ความรู้สึกลอดภัยขณะปฏิบัติงาน (3) ความสวยงามของรูปทรงและอุปกรณ์ประกอบ (4) ง่ายต่อการซ่อมแซม” และผลิตต้นแบบเพื่อการทดลองใช้พบว่ากลุ่มผู้ใช้งานมีความพึงพอใจ

### - การใช้งานเครื่องปิดปากถุงพลาสติก

ผลการทดลองใช้งานภายหลังการออกแบบพัฒนาเสร็จสิ้น เครื่องปิดปากถุงพลาสติกสามารถใช้ประโยชน์ กับกลุ่มผู้ผลิตที่นอกเหนือจากกลุ่มโรงงานน้ำแข็ง ได้ เช่น กลุ่มผู้ผลิตข้าวสารหรือ ข้าวซ้อมมือ และ กลุ่มอื่น ๆ ได้ เนื่องจากผลการทดลองใช้งาน ตัวเครื่องมีความเหมาะสมต่อการปฏิบัติงานจริง โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจระดับดี สอดคล้องขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาของ นิรัช สุคสังข์ (2548 : 7) กล่าวว่า “การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขึ้นมาแล้ว ต้องนำไปทดลองใช้เพื่อแก้ไขปรับปรุง จนมีคุณภาพเป็นที่น่าพึงพอใจ แล้วจึงนำออกเผยแพร่ เพื่อการใช้งานต่อไป”

### - การประยุกต์ผลิตภัณฑ์เครื่องปิดปากถุงพลาสติก

ผลที่ได้จากการดำเนินงานวิจัยพัฒนาเครื่องปิดปากถุงพลาสติก โดยผ่านการแก้ไขปรับปรุงจากการทดลองใช้งาน ลักษณะโครงสร้าง และวิธีการกด สามารถพัฒนารูปแบบโดยประยุกต์ เป็นผลิตภัณฑ์เครื่องปิดปากถุงพลาสติกตามความเหมาะสมต่อการใช้ปิดปากถุงพลาสติกแบบอื่น ๆ ได้ตามขนาดการใช้งานจริง ซึ่งมีความสอดคล้องหลักการออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของ สถาพร ดิบุญมี ณ ชุมแพ (2550 :48) กล่าวว่า “การประยุกต์งานออกแบบที่ศึกษามาจากการค้นคว้าจากหลักการต่าง ๆ จากแนวคิดของตนเอง นำแบบอย่างนั้นมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้”

## 5.3 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการออกแบบและพัฒนาเครื่องปิดปากถุงพลาสติกของกลุ่มโรงงานน้ำแข็ง บ้านวังน้ำขาว อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาทข้อเสนอแนะเพื่อนำผลวิจัยไปใช้ และข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

### 5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลวิจัยไปใช้

ผลที่ได้จากการวิจัยการออกแบบและพัฒนาเครื่องปิดปากถุงพลาสติก และเพื่อนำผลไปใช้ประโยชน์สรุปได้ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์เครื่องปิดปากถุงพลาสติกสามารถอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงาน ของกลุ่มโรงงานน้ำแข็ง บ้านวังน้ำขาว อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาทได้ดีขึ้นกว่าผลิตภัณฑ์เดิม และ

สามารถขยายผลการใช้งานในลักษณะเดียวกัน ต่อกลุ่มอื่น ๆ ได้ เช่น กลุ่มผู้ผลิตและจำหน่าย ข่าวสาร หรือข้าวซ้อมมือ ตลอดจนกลุ่มผู้ผลิตที่มีความจำเป็นต้องปิดผนึกถุงพลาสติกแบบอื่น ๆ

2. กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากผลของการดำเนินงานวิจัยสามารถนำวิธีการ ใ้กับพัฒนาผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ที่มีลักษณะเดียวกันได้

3. เครื่องปิดปากถุงพลาสติกที่ออกแบบพัฒนาขึ้น โดยกระบวนการวิจัยมีแนวโน้มต่อความเป็นไปได้ในการผลิตระบบอุตสาหกรรมเพื่อจำหน่ายต่อไปได้

4. ผลที่ได้จากการออกแบบกลไกการปิดปากถุงพลาสติกโดยวิธีการกวดสามารถพัฒนาประยุกต์เพื่อใช้งาน กับผลิตภัณฑ์ชนิดอื่นที่มี ระบบการทำงานใกล้เคียงกัน ได้ และสามารถนำรูปแบบวิธีการดังกล่าว ใช้ประโยชน์ในด้านการสอนของสาขาวิชาการออกแบบ หรือสาขาที่เกี่ยวข้องได้

### 5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลวิจัยไปใช้ต่อไป

ผลที่ได้จากการวิจัยการออกแบบและพัฒนาเครื่องปิดปากถุงพลาสติก โดยมีข้อเสนอแนะเพื่อนำผลวิจัยไปใช้ต่อไปสรุปได้ดังนี้

1. การออกแบบพัฒนาเครื่องปิดปากถุงพลาสติกควรมีการทดสอบประสิทธิภาพการใช้งานด้านต่าง จะได้ประโยชน์และคุณภาพสูงมากขึ้นกว่าเดิม

2. การพัฒนาเพื่อเข้าสู่ระบบการผลิตในอุตสาหกรรมควรคำนึงถึงการใช้วัสดุและ น้ำหนักที่มีความเหมาะสม ต่อความแข็งแรง และการใช้งาน มากขึ้น

3. วัสดุที่ใช้ผลิตเครื่องปิดปากถุงพลาสติกควรมีกระบวนการวิจัยเพื่อหาคำตอบของผลกระทบต่อผู้บริโภค โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารเพื่อความปลอดภัย

4. วิธีการกวดปิดผนึกถุงพลาสติก สามารถพัฒนา โดยใช้พลังงานในรูปแบบอื่น ๆ ได้ตามความต้องการของกลุ่มผู้ใช้งาน เช่น พลังงานไฟฟ้า พลังงานทดแทน และ อื่น ๆ