

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

สถานการณ์ทางเศรษฐกิจของประเทศไทยในช่วง 2 ปี ที่ผ่านมา อยู่ในภาวะถดถอยทำให้ผู้ประกอบการที่ประกอบธุรกิจต่างๆ มีความระมัดระวังในการลงทุน หรือออกผลิตภัณฑ์ใหม่ ปัจจุบันผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่ผลิตออกสู่ตลาดเพื่อจำหน่ายนั้นมีการแข่งขันทางการตลาดสูงในทุกๆ ผลิตภัณฑ์ไม่ว่าจะเป็นสินค้าอุปโภคหรือสินค้าบริโภค จึงมีการแข่งขันกันอย่างรุนแรงทางด้านการพัฒนาสินค้า และลดต้นทุนการผลิต เพื่อสร้างรายได้เปรียบทางการแข่งขันในตลาดเศรษฐกิจและบรรทัดฐานก็เป็นสิ่งหนึ่งที่ผู้ประกอบการต่างให้ความสนใจ เพื่อสร้างความโดดเด่น และสร้างเป็นเอกลักษณ์ให้กับผลิตภัณฑ์ของบริษัทก่อนที่จะปล่อยสินค้าออกสู่ตลาด การสร้างรายได้เปรียบทางการแข่งขันด้านธุรกิจบรรทัดฐานนี้นอกจากความโดดเด่นและเป็นเอกลักษณ์ของตัวผลิตภัณฑ์แล้ว ยังต้องลดต้นทุนการผลิตอีกด้วย การลดของเสียก็เป็นวิธีหนึ่งที่ช่วยลดต้นทุนการผลิต

การลดของเสียในกระบวนการผลิตให้เป็นศูนย์ (Zero Defect) หรือให้มีปริมาณที่น้อยที่สุดเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับธุรกิจเกือบทุกประเภท เพราะของที่เสียไปนั้นจัดเป็นวัตถุดิบ ซึ่งธุรกิจพึงมีไว้เพื่อการผลิต แต่การมีของเสียในการผลิตมากเกินไปธุรกิจก็จะเกิดปัญหาด้านต้นทุน (Direct Costs) วัตถุดิบที่สูงขึ้น และมีต้นทุนการเก็บรักษาที่สูงขึ้นพร้อมทั้งขาดกำไรและรายได้จากการผลิต นอกจากนี้ ยังทำให้สูญเสียโอกาสกับต้นทุนที่จมอยู่กับวัตถุดิบที่เป็นของเสียเหล่านั้นอย่างไร้ประโยชน์ โดยในทางตรงกันข้าม ถ้าธุรกิจสามารถลดของเสียให้มีปริมาณที่น้อยที่สุด ก็จะเป็นการเพิ่มผลผลิตในทางอ้อม และสามารถลดต้นทุนในการผลิตได้อีกทางหนึ่ง ผู้ประกอบการธุรกิจย่อมมีกำไรเพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของผู้ประกอบการ ที่จะมองเห็นปัญหาในการลดของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตของธุรกิจของตนให้อยู่ในระดับที่น้อยที่สุด เพื่อที่จะไม่ทำให้สร้างผลกระทบต่อสภาพคล่องของธุรกิจและสร้างผลกำไรได้เพิ่มขึ้นอีกด้วย กลุ่มธุรกิจบรรทัดฐานส่วนใหญ่ก็ประสบปัญหาของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตเช่นกัน

บริษัท พรประภา แพ็คเกจจิง อินดัสทรี ประกอบธุรกิจผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติก การผลิตในแต่ละวันมีปริมาณมาก และมีของเสียเกิดขึ้นประจำ ซึ่งของเสียจากกระบวนการผลิต ส่วนหนึ่ง เกิดจากผลผลิตที่ไม่ได้มาตรฐาน ซึ่งปัญหาเหล่านี้ผู้ปฏิบัติงานในกระบวนการผลิตพบ เห็นอยู่เป็นประจำจนเกิดความเคยชิน ซึ่งบริษัทผู้ประกอบการก็รับรู้ และได้ศึกษาสาเหตุที่เกิดขึ้น แต่ยังไม่สามารถระบุได้ชัดเจนยิ่งปล่อยทิ้งไว้นานผลเสียที่เกิดขึ้นก็มีมากมายหลายสาเหตุยากแก่ การแก้ไข จึงก่อให้เกิดความสูญเสียทั้งวัตถุดิบ เวลา ค่าแรง รวมไปถึงกระบวนการในด้านอื่นๆ ด้วย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษา หาวิธดำเนินการแก้ไขของเสียที่เกิดจาก กระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์ที่ไม่ผ่านข้อกำหนดการตรวจสอบของบริษัทพรประภา แพ็คเกจจิง อินดัสทรี

1.2 ข้อมูลทั่วไปของบริษัทกรณีศึกษา

บริษัท พรประภา แพ็คเกจจิง อินดัสทรี เริ่มดำเนินการกิจการเมื่อวันที่ 25 ธันวาคม 2550 จนถึงปัจจุบัน ด้วยเนื้อที่ทั้งหมด 200 ตารางวา เป็นบริษัทประกอบธุรกิจด้านการผลิตบรรจุภัณฑ์ที่ ขึ้นรูปด้วยระบบสุญญากาศ (Vacuum forming) ด้วยวัตถุดิบที่เป็นพลาสติกทั้งแบบโปร่งแสง และ ไม่โปร่งแสง ซึ่งบรรจุภัณฑ์ประเภทนี้ใช้เพื่อบรรจุสินค้าอุปโภค และสินค้าบริโภค รูปแบบ กระบวนการผลิตเป็นการทำตามคำสั่งของลูกค้า (Made To Order) ทั้งมีแม่แบบ และไม่มีแม่แบบ วัตถุดิบของโรงงานที่ใช้ มี 3 ชนิด ได้แก่ PS (Polystyrene) คุณสมบัติบางเปราะมี 2 สี แบบใสและ แบบผสมสี PVC (Polyvinyl Chloride) คุณสมบัติมีความแข็ง แต่แตกง่าย มีสีฟ้า PET (Polyethylene Terephthalate) คุณสมบัติมีความเหนียว มีสีขาวใส ผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์ตัวอย่างที่ ขึ้นรูปด้วยระบบสุญญากาศ (Vacuum forming) ด้วยวัตถุดิบที่เป็นพลาสติกมีทั้งแบบโปร่งแสง และ ไม่โปร่งแสง ดังภาพที่ 1.1, 1.2, 1.3 และ 1.4



ภาพที่ 1.1 ตัวอย่างของผลิตภัณฑ์ SLIDE PACK



ภาพที่ 1.2 ตัวอย่างของผลิตภัณฑ์ BLISTER PACK



ภาพที่ 1.3 ตัวอย่างของผลิตภัณฑ์ CAM SHELL



ภาพที่ 1.4 ตัวอย่างของผลิตภัณฑ์ VACUUM TRAY

วัสดุที่ใช้ในการทำแม่พิมพ์ มี 3 ชนิด ได้แก่ เรซิน ทองแดง และอลูมิเนียม โดยขนาดวัสดุของแม่พิมพ์ขึ้นอยู่กับรูปร่างและรูปแบบของสินค้าที่ลูกค้ากำหนด ดังภาพที่ 1.5 1.6 และ 1.7 จะเห็นได้ว่ารูปร่างและขนาดของแม่พิมพ์แต่ละชนิดมีความแตกต่างกัน



ภาพที่ 1.5 ตัวอย่างแม่พิมพ์เรซิน



ภาพที่ 1.6 ตัวอย่างแม่พิมพ์ทองแดง



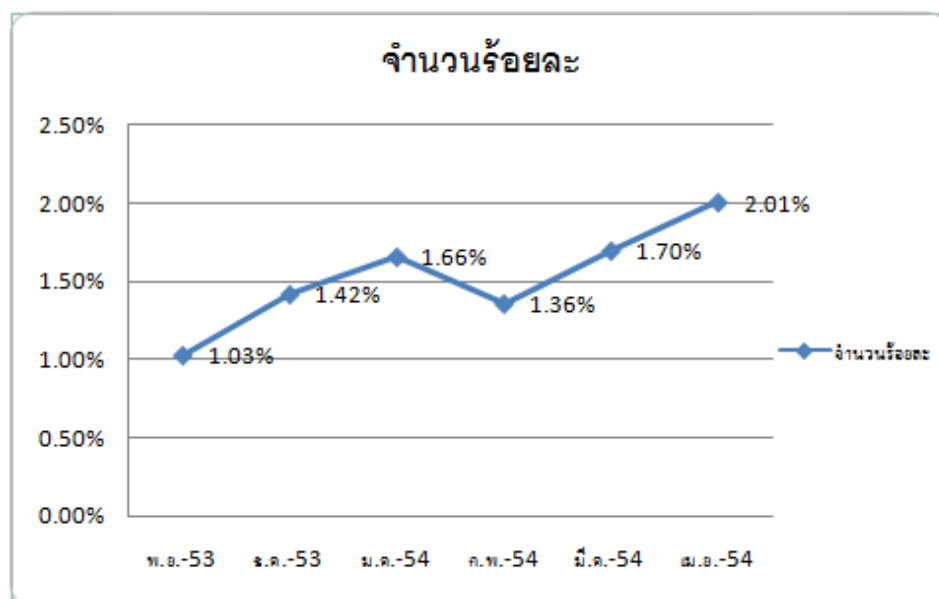
ภาพที่ 1.7 ตัวอย่างแม่พิมพ์อลูมิเนียม

1.3 สภาพของปัญหาปัจจุบัน

ในกระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติก เมื่อทำการผลิตเสร็จแล้วก็จะนำเข้าสู่กระบวนการตรวจสอบ เพื่อการบรรจุแพ็คเกจก่อนส่งออกไปยังลูกค้าแต่ในกระบวนการตรวจสอบนั้นยังพบผลผลิตที่เสียเกิดจากกระบวนการผลิตอยู่บ่อยๆครั้ง โดยรวมไปถึงผลผลิตที่ไม่ได้คุณภาพตามมาตรฐานที่ลูกค้ากำหนดโดยรายงานผลการผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติกตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2553 ถึง เมษายน พ.ศ. 2554 ดังตารางที่ 1.1 ดังนั้น จะเห็นได้ว่าแต่ละเดือนจะมีแนวโน้มของเสียเพิ่มมากขึ้น ดังกราฟที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 รายงานผลการผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติก ช่วงพฤศจิกายน 2553 - เมษายน 2554

เดือน	รับเข้า (กก.)	ส่งออก (กก.)	ผลผลิตที่ไม่ได้มาตรฐาน (กก.)			ผลรวม (กก.)	จำนวนร้อยละของเสีย
			แวกไม่สุด	งานเป็นหมวด	งานทะลุ		
พ.ย. 53	17,775.38	17,592.88	120.43	49.05	13.02	182.50	1.03%
ธ.ค. 53	14,421.05	14,215.65	134.20	50.06	21.14	205.40	1.42%
ม.ค. 54	15,627.45	15,367.45	189.73	53.20	17.07	260	1.66%
ก.พ. 54	12,091.72	11,928.12	100.16	42.40	21.04	163.6	1.36%
มี.ค. 54	13,404.21	13,176.21	140.40	67.10	20.50	228	1.70%
เม.ย. 54	10,135.32	9,931.92	131.08	49.09	23.23	203.4	2.01%



ภาพที่ 1.8 กราฟแสดงแนวโน้มร้อยละของเสียที่เพิ่มขึ้นตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน 2553 ถึงเดือน เมษายน 2554

การขึ้นรูปชิ้นส่วนที่ไม่ผ่านการตรวจสอบนั้น ต้องนำกลับไปสู่กระบวนการแก้ไข หากของชิ้นนั้นไม่สามารถนำมาแก้ไขได้ก็นำไปสู่กระบวนการคัดแยกเป็นของเสียจึงกลายเป็นต้นทุนของเสียที่เกิดขึ้น คือรายได้ที่ลดลง สามารถแสดงเป็นตารางค่าใช้จ่าย ดังตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2 รายงานต้นทุนที่เกิดจากของเสีย ตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน 2553 ถึง เมษายน 2554

เดือน	น้ำหนักของเสีย (กก.)	ต้นทุนของเสีย (บาท)
พฤศจิกายน	182.50	11,497.50
ธันวาคม	205.40	12,940.20
มกราคม	260.00	16,380.00
กุมภาพันธ์	163.60	10,306.80
มีนาคม	228.00	14,364.00
เมษายน	203.40	12,814.20
รวม	1,242.90	78,302.70

1.4 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อลดของเสียจากกระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติก โดยใช้เครื่องมือคุณภาพ
2. เพื่อเป็นการควบคุมคุณภาพการผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติก

1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบฟอร์ม สำหรับ การเก็บข้อมูลจากกระบวนการผลิตเพื่อต่อการบันทึก และการตรวจสอบข้อมูล
2. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการควบคุมกระบวนการด้วยหลักการทางสถิติ (Minitab V.15)
3. ใช้เครื่องมือควบคุมคุณภาพ (QC Tools) นำมาใช้สำหรับเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ค้นหาปัญหา สาเหตุของปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหา

1.6 ขอบเขตการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้จะทำการศึกษาข้อมูลเฉพาะบริษัทพรประภา แพ็คเกจจิง อินดัสทรี เท่านั้น
2. การใช้เครื่องมือควบคุมคุณภาพ 7 อย่าง (7 QC Tools) เพื่อลดของเสียนี้ ทำการศึกษาเฉพาะกระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติกของโรงงานที่เป็นกรณีศึกษา
3. การวิจัยจะครอบคลุมถึงวิธีการประยุกต์ใช้เทคนิคและเครื่องมือต่างๆด้านทฤษฎีการควบคุมคุณภาพโดยทำการประมวลเปรียบเทียบก่อนและหลังการทำวิจัย
4. ระยะเวลาทำการศึกษาวิจัยระหว่างเดือน พฤศจิกายน 2553 ถึง เดือนตุลาคม 2554

1.7 ระเบียบวิธีการศึกษา

1. ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทางด้านการผลิตและระบบคุณภาพ
2. เก็บรวบรวมข้อมูลจากแผนกผลิตในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2553 ถึง เมษายน 2554
3. ได้ทำการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาต่างๆจากข้อมูลโดยใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ทางระบบควบคุมคุณภาพ
4. ศึกษาและวิเคราะห์วิธีการที่นำมาแก้ไขปัญหา
5. เสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาและกำหนดเป็นมาตรฐานในวิธีปฏิบัติงาน

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ด้านผู้ประกอบการ สามารถหาแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อลดของเสีย ที่เกิดจากระบวนการผลิต บรรจุภัณฑ์ และลดเวลาการทำงานในกระบวนการผลิต เพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์วางแผนงานได้อย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพ
2. ด้านการศึกษา สามารถเป็นประโยชน์แก่นักศึกษา และผู้สนใจทั่วไปที่ต้องการค้นคว้าศึกษา เกี่ยวกับการนำไปใช้ของเครื่องมือควบคุมคุณภาพ

1.9 นิยามศัพท์เฉพาะ

บรรจุภัณฑ์ หมายถึง กล่องหรือหีบห่อที่ทำขึ้นเพื่อเก็บรักษาไม่ให้เกิดความเสียหาย พร้อมทั้งสะดวกในการขนส่ง และเอื้อประโยชน์ในทางการค้าและการบริโภค

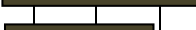
ของเสีย หมายถึง บรรจุภัณฑ์ที่ไม่สมบูรณ์และไม่สามารถนำไปจำหน่ายส่งต่อลูกค้า

เครื่องมือคุณภาพ หมายถึง เครื่องมือคุณภาพ 7 อย่าง (7 QC Tool)

การประยุกต์ใช้เครื่องมือคุณภาพ หมายถึง การนำเครื่องมือควบคุมคุณภาพ 7 อย่าง (7 QC Tool) มาใช้โดยขึ้นอยู่ปัญหาและสภาพแวดล้อมการใช้งานเพื่อให้เกิดความสะดวกความเหมาะสมยิ่งขึ้น

1.10 แผนการดำเนินงาน

ตารางที่ 1.3 แผนการดำเนินงานวิจัย

ลำดับ	ขั้นตอนการวิจัย	ระยะเวลา (เดือน)									หมายเหตุ
		พ.ช. 53 – ก.ค. 54	2554					2555			
			ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	
1	ศึกษาข้อมูลของเสีย										
2	เตรียมข้อมูลเพื่อเสนอหัวข้อ										
3	เสนอหัวข้อเพื่อทำการวิจัย										
4	ดำเนินการทำวิจัย - บทนำ - แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง - ระเบียบวิธีวิจัย			 							
5	ที่ปรึกษาแนะนำและตรวจสอบ										
6	สอบเค้าโครงการทำวิจัย										
7	ดำเนินการแก้ไข										
8	วิเคราะห์ผลการดำเนินงาน - วิเคราะห์ผลการวิจัย - สรุปผลการวิจัย						 				
9	ที่ปรึกษาแนะนำและตรวจสอบ										
10	สอบปิดเล่มการทำวิจัย										
11	ดำเนินการแก้ไข										
12	ส่งรูปเล่มทั้งหมด										

 แผนการปฏิบัติงาน

 ปฏิบัติงานจริง