

สารบัญ

หน้าที่

บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญภาพ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	3
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	4
1.3 ขั้นตอนการศึกษา	5
1.4 ขอบเขตของการศึกษา.....	5
1.5 ประโยชน์ที่จะได้รับ.....	5
1.6 คำนิยามศัพท์.....	5
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานศึกษาที่เกี่ยวข้อง	7
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานศึกษา.....	7
2.2 ผลงานศึกษาและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	37
บทที่ 3 การดำเนินการวิจัย.....	39
3.1 ศึกษาสภาพปัจจุบันและกระบวนการของโรงงานเครื่องดื่มน้ำที่ใช้เป็นกรณีศึกษา.....	39
3.2 การจำแนกและวิเคราะห์ปัญหาเพื่อหาสาเหตุ.....	39
3.3 การปรับปรุงและแก้ไขปัญหา.....	40
3.4 การประเมินและการเปรียบเทียบผล.....	40
3.5 สรุปผลการดำเนินงานวิจัย.....	40

สารบัญ (ต่อ)

	หน้าที่
บทที่ 4 สภาพปัจจุบันของโรงงาน และการวิเคราะห์ปัญหา.....	45
4.1 สภาพปัจจุบันโรงงานเครื่องคั้นที่ใช้เป็นกรณีศึกษา.....	45
4.2 กระบวนการของสายการบรรจุเครื่องคั้นกระป๋อง.....	48
4.3 การวัดประสิทธิภาพของสายการบรรจุเครื่องคั้นกระป๋อง.....	51
4.4 สภาพปัญหาของโรงงานที่ใช้เป็นกรณีศึกษา.....	52
4.5 การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา.....	57
4.6 การประเมินข้อบกพร่องและจัดลำดับความสำคัญของข้อบกพร่อง.....	63
4.7 การจัดลำดับความสำคัญของข้อบกพร่อง.....	69
บทที่ 5 แนวทางการปรับปรุงและประยุกต์ใช้.....	72
5.1 การกำหนดแนวทางการแก้ไขข้อบกพร่อง.....	72
5.2 การดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่อง.....	76
บทที่ 6 สรุปผลงานวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	94
6.1 สรุปผลการดำเนินงานวิจัย.....	95
6.2 ข้อเสนอแนะ.....	96
บรรณานุกรม	98
ภาคผนวก.....	99
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	107

สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้าที่
1.1 สถิติรวมจำนวน โรงงานอุตสาหกรรมเครื่องดื่มน้ำ เงินลงทุนและจำนวนแรงงาน.....	2
1.2 OPI (Operation Performance Indicator) ภายใน พ.ศ. 2556 เปรียบเทียบกับเป้าหมาย.....	3
2.1 แผนภาพกระบวนการผลิตแบบเป็นรูปภาพ (การผลิตอาหารกระป๋อง).....	9
2.2 ตัวอย่างแผนภาพกระบวนการผลิตแบบกล่องข้อความบรรยาย (การผลิตเตาถ่านสำเร็จรูป)...	10
2.3 แผนภาพกระบวนการไหล (การเขียนใบสั่งซื้อ)	12
2.4 แผนภาพการเดินทาง.....	13
2.5 ความสัมพันธ์ของส่วนประกอบในการคำนวณหาค่า OPI	33
3.1 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยโดยภาพรวม.....	41
4.1 ฟังก์ชันบริษัทเครื่องดื่มน้ำที่นำมาเป็นกรณีศึกษา.....	46
4.2 อัตราส่วนการบรรจุลงบรรจุภัณฑ์แต่ละประเภทต่อปี.....	47
4.3 กระบวนการบรรจุเครื่องดื่มน้ำในบรรจุภัณฑ์กระป๋อง.....	49
4.4 ฟังก์ชันจักรในระบบบรรจุภัณฑ์กระป๋อง.....	51
4.5 OPI เปรียบเทียบกับเป้าหมายในช่วงเดือน ม.ค. – พ.ค. 2556.....	52
4.6 สัดส่วนปัจจัยที่มีผลต่อ OPI เปรียบเทียบกับ Target.....	53
4.7 สาเหตุของเครื่องบรรจุเครื่องดื่มน้ำหยุดการทำงาน.....	58
4.8 สาเหตุของเครื่องป้อนกระป๋องหยุดการทำงาน.....	59
4.9 ค่าความเสี่ยงชั้นนำของข้อบกพร่อง.....	71
5.1 ทีมงานทำ AM ระดับที่ 1 และ 2 ที่เครื่องป้อนกระป๋อง.....	77
5.2 การอบรมเพื่อดำเนินการทำ AM.....	80
5.3 การทำ TCO เครื่องป้อนกระป๋องบริเวณลูกกลิ้งทางเข้าพาเลทของกระป๋อง.....	82
5.4 การเปรียบเทียบก่อนและหลังการทำ TCO เครื่องบรรจุเครื่องดื่มน้ำบริเวณเฟืองขับ.....	82
5.5 การเปรียบเทียบก่อนและหลังการทำ TCO เครื่องป้อนกระป๋องบริเวณเฟืองขับ.....	83
5.6 การเปรียบเทียบก่อนและหลังการทำ TCO เครื่องป้อนกระป๋องตู้คอนโทรล.....	83
5.7 จำนวน Tag แยกตามประเภทที่ตรวจพบของเครื่องบรรจุเครื่องดื่มน้ำ.....	84
5.8 จำนวน Tag แยกตามประเภทที่ตรวจพบของเครื่องป้อนกระป๋อง.....	84
5.9 จำนวน Tag ที่แก้ไขแล้วเปรียบเทียบกับเป้าหมายของทีม.....	85

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้าที่
5.10	คะแนนผลประเมินการทำความสะอาดเครื่องบรรจุเครื่องดื่มและเครื่องป้อนกระป๋องตาม มาตรฐานรายสัปดาห์ของเดือน ก.ค. – ส.ค. 2556.....86
5.11	เปรียบเทียบเวลาในการทำความสะอาดของ AM ระดับ 1 และ 2 ของเครื่องบรรจุเครื่องดื่ม....89
5.12	มาตรฐานขั้นตอนการสื่อสารระหว่างแผนกบรรจุเครื่องดื่ม ช่างและฝ่ายบริหารของโรงงาน..92
6.1	OPI เปรียบเทียบกับเป้าหมายในช่วงเดือน ม.ค. – พ.ค. 2556.....94
6.2	OPI เปรียบเทียบกับเป้าหมาย.....95

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้าที่
1.1 ข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณ OPI ตั้งแต่ มกราคม – พฤษภาคม 2556.....	4
2.1 สัญลักษณ์มาตรฐานที่ใช้แสดงในแผนภาพกระบวนการไหล.....	11
2.2 เกณฑ์การประเมินความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้น.....	21
2.3 เกณฑ์การประเมินโอกาสที่จะเกิดผลกระทบขึ้น.....	23
2.4 เกณฑ์การประเมินความสามารถในการควบคุมความบกพร่อง	25
3.1 รายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย.....	42
4.1 ข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณ OPI ตั้งแต่ มกราคม – พฤษภาคม 2556.....	52
4.2 ปัญหาและข้อบกพร่องแต่ละกระบวนการของสายการบรรจุเครื่องดื่มกระป๋อง.....	54
4.3 จำนวนการหยุดเครื่องจักรเปรียบเทียบกับ %Available และ %OPI ช่วง ม.ค. – พ.ค. 2556.....	56
4.4 การวิเคราะห์สาเหตุข้อบกพร่องจากผังก้างปลา.....	60
4.5 การวิเคราะห์ข้อบกพร่องและผลกระทบสาเหตุของปัญหาที่ทำให้เครื่องบรรจุเครื่องดื่มและ เครื่องป้อนกระป๋องหยุดทำงาน.....	64
4.6 ลำดับค่าความเสี่ยงชั้นนำของข้อบกพร่องจากมากไปหาน้อย.....	70
5.1 การวิเคราะห์ด้วย Why-Why Analysis.....	72
5.2 ข้อบกพร่องและแนวทางการแก้ไข.....	73
5.3 เป้าหมายการทำ AM ของเครื่องบรรจุเครื่องดื่มและเครื่องป้อนกระป๋อง.....	78
5.4 แผนการทำ AM ระดับที่ 1 และ 2.....	79
5.5 การประเมินทักษะของพนักงาน.....	81
5.6 มาตรฐานการทำความสะอาดของเครื่องบรรจุเครื่องดื่ม.....	86
5.7 การวิเคราะห์เพื่อแก้ไขจุดกำเนิดสิ่งสกปรกของเครื่องบรรจุเครื่องดื่ม.....	87
5.8 แผนการแก้ไขเบื้องต้นและระยะยาวของการแก้ไขจุดกำเนิดสิ่งสกปรกของเครื่องบรรจุ เครื่องดื่ม.....	88
5.9 ผลการดำเนินงาน AM ระดับที่ 1 และ 2 เดือน ก.ค. – ส.ค. 2556.....	90
6.1 ข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณ OPI ตั้งแต่ มกราคม – ตุลาคม 2556.....	96