

บทที่ 3

การนิยามปัญหา

3.1 บทนำ

ขั้นตอนการนิยามปัญหาที่จะกล่าวถึงในบทนี้ ถือว่าเป็นขั้นตอนแรกที่จะนำไปสู่การกำหนดจุดเริ่มต้นและทิศทางของการวิจัยตามวิธีการทางซิกซ์ ซิกมา ที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงต้นทุนคุณภาพต่อหน่วยที่ทำการศึกษานี้ โดยมีรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องดังนี้คือ

3.2 กำหนดสมาชิก

ในการกำหนดเลือกสมาชิกเพื่อช่วยในการสนับสนุนการทดลองและการระดมความคิดเห็น จะเลือกมาจากผู้ที่มีความรู้ ความชำนาญในแต่ละส่วนของกระบวนการเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย รวมถึงการสนับสนุนข้อมูลของต้นทุนคุณภาพ ซึ่งสมาชิก จะประกอบไปด้วยบุคคลที่มาจากส่วนต่างๆ ดังนี้คือ

3.2.1 วิศวกรฝ่ายประกันคุณภาพ (QA Engineer) – เป็นผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจในการประยุกต์ใช้สถิติในการแก้ปัญหา , เป็นผู้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนคุณภาพ และวางระบบการปฏิบัติการแก้ไขและป้องกันของบริษัท ซึ่งเป็นผู้ทำงานวิจัยฉบับนี้

3.2.2 วิศวกรฝ่ายระบบคอมพิวเตอร์ (System Engineer) – เป็นผู้ควบคุมโปรแกรมระบบการทำงานต่างในบริษัท

3.2.3 วิศวกรกระบวนการผลิต (Process engineer) – เป็นผู้ที่ชำนาญและมีข้อมูลเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเครื่องจักร

3.2.4 หัวหน้างานฝ่ายผลิต (MFG supervisor) – เป็นผู้ควบคุมการผลิตของแผงวงจรรวมไฟฟ้า

3.2.5 วิศวกรคุณภาพ (Quality engineer) – เป็นผู้ชำนาญด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์และงานระหว่างการผลิต

3.2.6 เจ้าหน้าที่ฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ (HR staff) – เป็นผู้มีข้อมูลของการฝึกอบรมและการทำงานล่วงเวลาของแต่ละแผนก

3.2.7 เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี (BC staff) – เป็นผู้มีข้อมูลของราคาค่าแรงของแต่ละแผนกรวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกิดขึ้นในบริษัท

3.3 สภาพปัญหาในปัจจุบัน

เนื่องจากระบบการปฏิบัติการแก้ไขและป้องกันของบริษัทได้นำระบบ Abnormal yield จาก บริษัทแม่เข้ามาใช้ในปีคศ. 1999 ซึ่งมีจุดประสงค์คือลดของเสียในกระบวนการ แต่หลังจากดำเนินการได้ระยะหนึ่งพบว่าของเสียมีสัดส่วนคงที่แต่กลับมีต้นทุนคุณภาพส่วนอื่นที่เพิ่มขึ้นโดยที่ไม่มีการควบคุมต้นทุนคุณภาพส่วนที่เพิ่มขึ้นมาจากข้อมูลเบื้องต้นทำให้มีความจำเป็นต้องการศึกษาและทำการปรับปรุงต้นทุนคุณภาพของโรงงานกรณีศึกษา

3.4 การกำหนดปัญหา

3.4.1 รายงานต้นทุนคุณภาพก่อนทำการปรับปรุง

ในการศึกษาด้านต้นทุนคุณภาพทางทางผู้วิจัยจะต้องเลือกฐาน(Base) ที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ต้นทุนคุณภาพ เนื่องจากวัตถุประสงค์ในการทำวิจัยต้องการปรับปรุงค่าต้นทุนคุณภาพต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ ดังนั้นฐานที่เหมาะสมคือฐานหน่วยผลิต (Unit base) ซึ่งจากการศึกษาด้านต้นทุนคุณภาพในเดือนมกราคม – เดือนมีนาคม 2547 แสดงดังตารางที่ 3.1

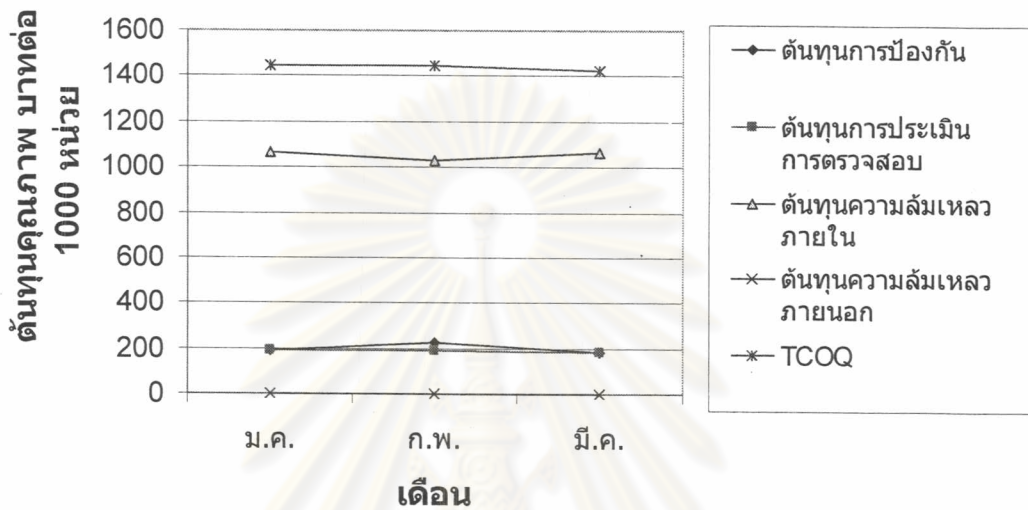
ตาราง 3.1 ต้นทุนคุณภาพต่อ 1000 หน่วย ประจำเดือน มกราคม – มีนาคม 2547

ประเภทต้นทุนคุณภาพ	มกราคม		กุมภาพันธ์		มีนาคม	
	จำนวนที่ผลิต 1941586 ชิ้น		จำนวนที่ผลิต 1758475 ชิ้น		จำนวนที่ผลิต 1991721 ชิ้น	
	ต้นทุน (บาท)	ต้นทุนต่อ 1000 ชิ้น	ต้นทุน(บาท)	ต้นทุนต่อ 1000 ชิ้น	ต้นทุน(บาท)	ต้นทุนต่อ 1000 ชิ้น
ต้นทุนการป้องกัน	374,726	193	400,734	228	361,255	181
ต้นทุนการประเมิน การตรวจสอบ	364,377	188	334736	190	365159	183
ต้นทุนความล้มเหลวภายใน	2,063,212	1,063	1,806,151	1,027	2,113,804	1,061
ต้นทุนความล้มเหลวภายนอก	0	0	0	0	0	0
รวม	2,802,315	1,443	2,541,621	1,445	2,840,218	1,426

จากข้อมูลเบื้องต้นในเดือนมกราคม – มีนาคม 2547 พบว่าแนวโน้มของต้นทุนแต่ละประเภทมีแนวโน้มไม่เปลี่ยนแปลงดังแผนภาพที่ 3.1 ดังนั้นขั้นตอนต่อไปจะเป็นการวิเคราะห์สัดส่วนของต้นทุนแต่ละประเภท

แผนภาพที่ 3.1 ต้นทุนคุณภาพระยะก่อนดำเนินการปรับปรุง

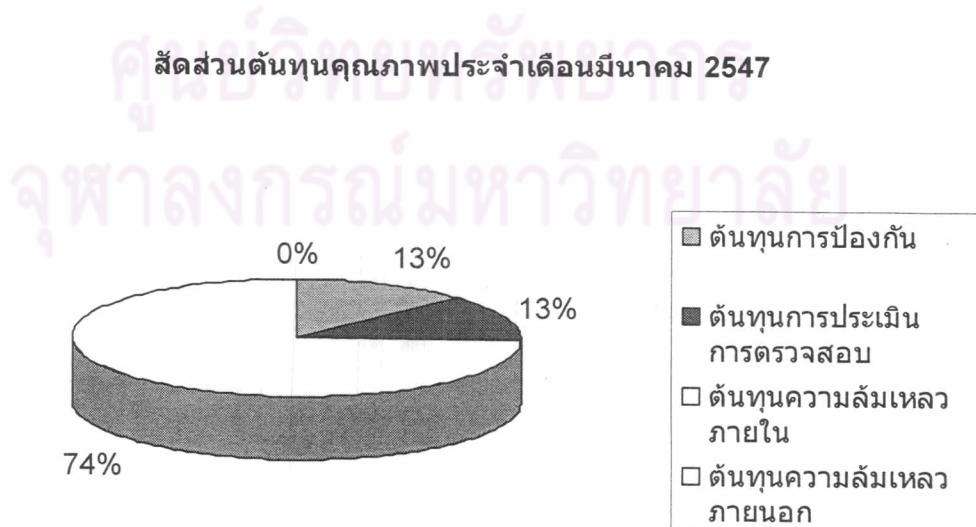
ต้นทุนคุณภาพ มกราคม - มีนาคม 2547



3.4.2 สัดส่วนต้นทุนคุณภาพก่อนทำการปรับปรุง

ในการวิเคราะห์สัดส่วนต้นทุนคุณภาพในเดือนมีนาคม 2547 ว่าต้นทุนความล้มเหลวภายในมีสัดส่วนมากที่สุดโดยมีค่า 74 % โดยต้นทุนการป้องกันและต้นทุนการประเมินตรวจสอบมีค่าเท่ากับ 13 % และต้นทุนความล้มเหลวภายนอกมีค่าเท่ากับ 0

แผนภาพที่ 3.2 สัดส่วนต้นทุนคุณภาพเดือนมีนาคม 2547



จากข้อมูลดังกล่าวพบว่าการปรับปรุงต้นทุนคุณภาพจะต้องทำการปรับปรุงที่ต้นทุนความล้มเหลวภายในซึ่งประกอบไปด้วยต้นทุนต่าง ๆ ดังนี้

- ของเสีย
- การวิเคราะห์สาเหตุที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด
- การซ่อม ทำซ้ำ แก้ไข
- การเจรจาต่อรองเพื่อรับตามสภาพ
- การลดเกรด
- การทำลายสินค้า

จากข้อมูลของเสียในกระบวนการที่เกิดขึ้นในปัจจุบันประกอบด้วยของเสียที่เกิดจากบริษัท ตัวอย่างและของเสียที่เกิดขึ้นจากเวเฟอร์ที่ผลิตโดยบริษัทแม่ ด้วยเทคโนโลยีในปัจจุบันไม่สามารถหาสาเหตุที่เกิดจากปัญหาวงจรของเวเฟอร์หรือเกิดจากกระบวนการผลิตของบริษัทตัวอย่างดังนั้นในการปรับปรุงต้นทุนคุณภาพจะเน้นไปที่การลดต้นทุนประเภทต่าง ๆ ของต้นทุนความล้มเหลวภายในโดยที่ไม่ส่งผลกระทบต่อของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต



ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย