

## บทที่ 3

### การนิยามปัญหา

#### 3.1 บทนำ

ในขั้นตอนการนิยามปัญหาหรือ Define Phase นี้เป็นการเริ่มต้นในการกำหนดแนวทางในการวิจัยและวิเคราะห์สาเหตุเพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหารื่องจุดคำต่อไปซึ่งรายละเอียดในขั้นตอนนี้จะประกอบด้วย

#### 3.2 การกำหนดทีมงาน

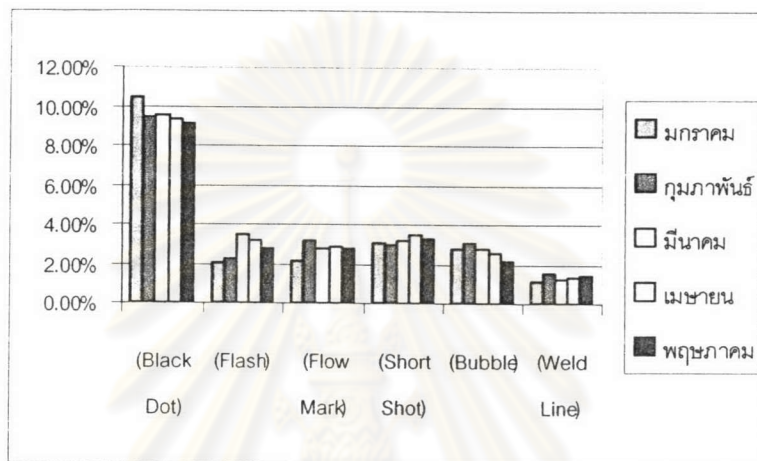
การกำหนดทีมงานเพื่อร่วมเป็นทีมในการวิเคราะห์ปัญหานั้นมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งเนื่องจากถ้าทีมงานประกอบไปด้วยผู้ที่มีความรู้และความชำนาญครบถ้วนในแต่ละกระบวนการที่สำคัญแล้วจะทำให้การวิเคราะห์ปัญหานั้นเป็นไปได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นซึ่งทีมงานในการแก้ไขปัญหานั้นงานเป็นจุดคำนี้ประกอบไปด้วย

- ผู้จัดการ โรงงาน (Plant Manager)
- ผู้จัดการฝ่ายผลิต (Production Manager)
- วิศวกรฝ่ายประกันคุณภาพ (QA Engineer)
- หัวหน้าส่วนการควบคุมกระบวนการผลิต (Production Supervisor)
- หัวหน้าส่วนงานซ่อมบำรุง (Maintenance Supervisor)
- หัวหน้าส่วนคลังสินค้า (Warehouse Supervisor)
- ผู้ดำเนินการวิจัย

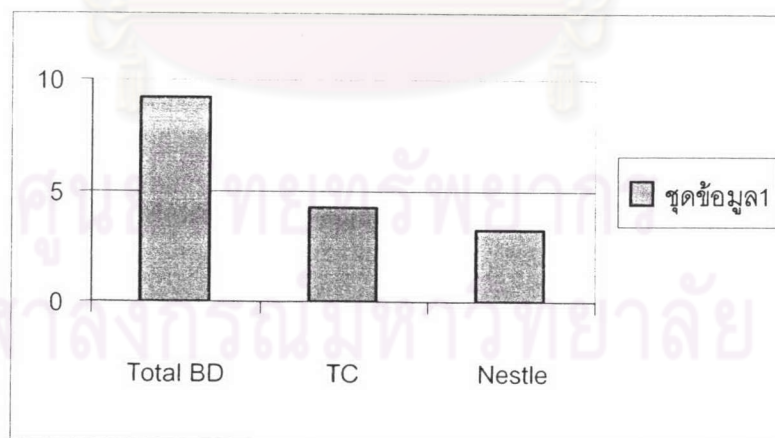
#### 3.3 การศึกษาปัญหาที่ทำการแก้ไข

จากรายละเอียดในบทที่ 1 จะพบได้ว่าปัญหาจุดคำนั้นเป็นปัญหาที่มีอัตราส่วนของเสียสูงสุดและสามารถพบได้กับทุกผลิตภัณฑ์ที่มีสีเป็นสีขาวหรือสีธรรมชาติ แต่เนื่องจากลูกค้าที่เป็น

ลูกค้ารายหลักของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์คือบริษัท TC และในกลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องดื่มคือบริษัท Nestle ซึ่งบริษัททั้งสองพบปัญหาจุดดำเกิดขึ้นในชิ้นงานอย่างต่อเนื่องดังนั้นในการศึกษาปัญหาจุดดำและการแก้ไขปัญหานั้นจะมุ่งศึกษาและทำการแก้ไขปัญหากับบริษัททั้งสองนี้ก่อนเป็นลำดับแรก



รูปที่ 3.1 แสดงอัตราส่วนของเสียประเภทต่างๆที่พบในบริษัทตัวอย่าง



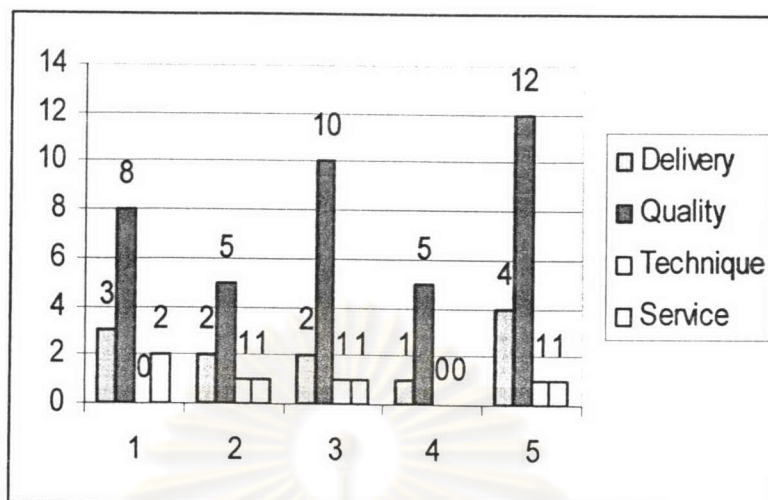
รูปที่ 3.2 แสดงอัตราส่วนของเสียจุดดำที่พบกับลูกค้าประเภทต่างๆ

### 3.3.1 ผลกระทบของปัญหา

จากปัญหาจุดคำที่พบนี้ได้ส่งผลกระทบต่อทางบริษัทนอกเหนือจากปริมาณของเสียที่สูงแล้วยังก่อให้เกิดปัญหาข้อร้องเรียนจากลูกค้าจากข้อมูลของบริษัทในเรื่องของข้อร้องเรียนจากลูกค้า (Customer complaint) ตั้งแต่เดือน มกราคม – พฤษภาคม 2547 พบสถิติจำนวนข้อร้องเรียนของลูกค้าในเรื่องต่างๆดังตารางที่ 3.1

ตารางที่3.1 แสดงสถิติข้อร้องเรียนของลูกค้าในด้านต่างๆตั้งแต่เดือน ม.ค. – พ.ค. 2547

ปัญหา เดือน	การจัดส่ง (ครั้ง)	คุณภาพ (ครั้ง)	เทคนิค (ครั้ง)	บริการ (ครั้ง)	รวม (ครั้ง)
มกราคม	3	8	0	2	13
กุมภาพันธ์	2	5	1	1	9
มีนาคม	2	10	1	1	14
เมษายน	1	5	0	0	6
พฤษภาคม	4	12	1	1	18



รูปที่ 3.3 แผนภาพแสดงสถิติข้อร้องเรียนของลูกค้าในด้านต่างๆตั้งแต่เดือน ม.ค. – พ.ค. 2547

จากสถิติข้อร้องเรียนในด้านต่างๆข้างต้นจะพบได้ว่าปัญหาในเรื่องของคุณภาพมีสถิติสูงที่สุดและเกิดขึ้นต่อเนื่องในทุกๆเดือนดังนั้นทางทีมงานจึงได้ทำการวิเคราะห์รายละเอียดของปัญหาในด้านคุณภาพเพื่อวิเคราะห์ปัญหาที่พบได้ดังนี้

ตารางที่ 3.2 แสดงรายละเอียดประเภทของปัญหาต่างๆที่พบ

ปัญหา เดือน	จุดดำ (ครั้ง)	ฉืดไม่ เต็ม (ครั้ง)	รอย เชื่อม (ครั้ง)	อื่นๆ (ครั้ง)	รวม (ครั้ง)
มกราคม	5	0	1	2	8
กุมภาพันธ์	3	1	0	1	5
มีนาคม	6	2	1	1	10
เมษายน	3	0	1	1	5
พฤษภาคม	8	2	1	1	12

จากการวิเคราะห์รายละเอียดของปัญหาพบได้ว่าปัญหาที่พบได้มากที่สุดจากสถิติข้อร้องเรียนจากลูกค้าคือปัญหาในเรื่องของจุดคำซึ่งจากปัญหานี้ที่พบทางทีมงานได้ทำการวิเคราะห์ถึงต้นทุนค่าใช้จ่ายอันเกิดเนื่องมาจากของเสียได้ดังตาราง

ตารางที่ 3.3 แสดงโครงสร้างต้นทุนของผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์	ปริมาณของเสียที่พบ (ชิ้น)	ต้นทุนโดยประมาณ (บาทต่อชิ้น)	โครงสร้างต้นทุน (โดยประมาณ)		
			DM ( 40%)	DL (20%)	FOH(40%)
TC 32762	28796	20	230368	115184	230368
TC 32763	14467	12	69441.6	34720.8	69441.6
TC 34214	6587	3	7904.4	3952.2	7904.4
TC 34215	8918	15	53508	26754	53508
TC 34650	4372	8	13990.4	6995.2	13990.4
TC 34651	4898	7	13714.4	6857.2	13714.4
Nestle	26145	0.3	3137.4	1568.7	3137.4
รวม	94183		392064.2	196032.1	392064.2

จากปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นในช่วงเดือนมกราคม – พฤษภาคม 2547 จะเห็นได้ว่าของเสียที่เกิดขึ้นนั้นได้ส่งผลกระทบต่อต้นทุนด้านวัตถุดิบทางตรง (DM) สูงถึง 392064.2 บาท ดังนั้นหากลดปัญหาในเรื่องจุดคำได้แล้วจะส่งผลช่วยให้ลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในด้านวัตถุดิบลงไปได้เช่นกัน

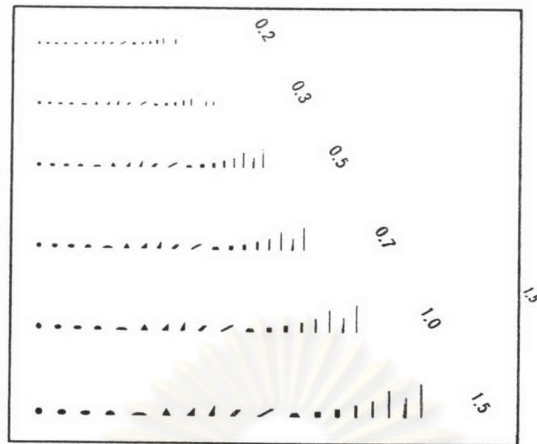
### 3.3.2 ชนิดของจุดคำ

จุดคำที่เป็นปัญหาในปัจจุบันนี้อาจจำแนกเป็นระดับของความรุนแรงและขนาดที่พบได้ตามขนาดของจุดคำโดยสามารถแบ่งระดับปัญหาออกได้เป็น 3 ระดับได้แก่ระดับ A,B และ C ซึ่งขึ้นอยู่กับขนาดและจำนวนที่พบโดยปัญหาจุดคำทั้ง 3 ระดับนั้นมีความรุนแรงที่แตกต่างกันโดยสามารถแบ่งระดับของปัญหาออกได้ตามตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 แสดงระดับของปัญหาจุดดำ

ระดับของปัญหา	ขนาดของจุดดำ	จำนวนที่พบ	การดำเนินการ
A	- 0.2 มม. ขึ้นไป	- 1 จุดขึ้นไปบน พื้นผิวด้านหน้า ชิ้นงาน (ด้านโซว์)	คัดแยกออกเพื่อ ทำลายและหยุด เครื่องจักรเพื่อทำ การแก้ไข
		- 5 จุดขึ้นไปติดกัน ในระยะ 1 ซม. ใน บริเวณขอบข้าง	
B	- 0.2-0.7 มม.	- 1 จุดบนพื้นผิวด้าน ขอบข้าง	คัดแยกออกเพื่อขอ อนุมัติจากลูกค้าเป็น กรณี
	- 0.05-0.1 มม.	- 1 จุดขึ้นไปบน พื้นผิวด้านหน้า ชิ้นงาน (ด้านโซว์)	
C	- 0.05 – 0.1 มม.	- 1 จุดบนพื้นผิวด้าน ใน	-สามารถยอมรับได้
		- 2 จุดขึ้นไปติดกัน บริเวณผิวด้านใน	- ขออนุมัติจากลูกค้า เพื่อส่งออก

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

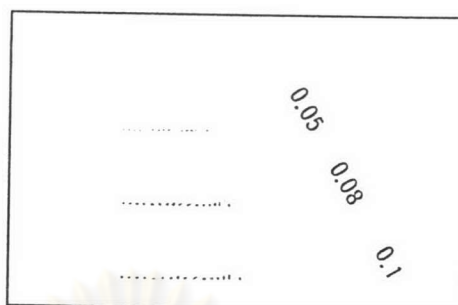


รูปที่ 3.4 ตัวอย่างขนาดของจุดคำระดับปัญหา A



รูปที่ 3.5 ตัวอย่างขนาดของจุดคำระดับปัญหา B

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 3.6 ตัวอย่างขนาดของจุดดำระดับปัญหา C

จากข้อมูลรายงานของเสียที่พบปัญหาจุดดำในช่วงเดือน มกราคม – พฤษภาคม 2547 นั้น พบว่าปัญหาจุดดำที่เกิดขึ้นในลูกค้ำรายหลักคือ TC และ Nestle นั้นสามารถจำแนกออกเป็นปัญหาจุดดำในแต่ละระดับได้ดังตารางที่ 3.5 ซึ่งจะพบว่าจุดดำที่พบอยู่ในระดับปัญหา A และ B มากที่สุดตามลำดับส่งผลให้จำเป็นต้องคัดแยกและทำลายผลิตภัณฑ์เป็นหลักและถึงแม้ว่าเป็นปัญหาจุดดำในระดับ B ที่สามารถขออนุโลมกับลูกค้ำได้นั้นก็ไม่สามารถขออนุโลมได้ในทุกๆครั้งที่พบเพราะจะส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือของบริษัทได้

ตารางที่ 3.5 แสดงปัญหาจุดดำในระดับต่างๆที่พบในลูกค้ำหลัก

Product	% Total BD	% BD Class A	% BD Class B	% BD Class C
TC 32762	14.06	10.09	2.1	1.87
TC 32763	2.76	1.78	0.5	0.48
TC 34214	5.1	3.51	1.1	0.49
TC 34215	12.47	7.81	3.5	1.16
TC 34650	4.84	2.75	1.24	0.85
TC 34651	2.7	1.3	0.6	0.8
Nestle	2.09	1.20	0.8	0.09



ด้วยเหตุนี้ในการแก้ไขปัญหาล้างมุ้งที่จะทำการแก้ไขปัญหาล้างมุ้งในระดั A และ B เป็นลำดับแรกซึ่งเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อหลักกับลูกค้าในปัจจุบัน

### 3.4 สรุปขั้นตอนการนิยามปัญหา

ผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนการนิยามปัญหาคือทีมงานได้ร่วมกันวิเคราะห์เพื่อคัดเลือกปัญหาที่เป็นปัญหาหลักของโรงงานและผลิตภัณฑ์ที่จะนำมาเป็นต้นแบบในการทำการทดลองเพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาล้างมุ้งนี้เพราะทางทีมงานไม่สามารถที่จะทำการทดลองแก้ไขได้กับทุกผลิตภัณฑ์ด้วยข้อจำกัดในเรื่องของต้นทุนและทรัพยากรจึงเลือกผลิตภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์หลักเป็นต้นแบบในการทดลองโดยเกณฑ์ในการคัดเลือกนั้นพิจารณาจากผลิตภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์หลักและเกิดปัญหาล้างมุ้งมากเพื่อวิเคราะห์หาแนวทางการแก้ไขปัญหาและเมื่อประสบผลสำเร็จแล้วจึงจะนำไปขยายผลยังผลิตภัณฑ์อื่นๆที่พบปัญหาต่อไป



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย