

## บทที่ 5

### การตรวจประเมินเพื่อให้การรับรองการจัดส่งตรงของโรงงานตัวอย่าง

การรับรองการจัดส่งตรงได้นำมาใช้กับผู้ผลิตชิ้นส่วน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดความ สะดวกรวดเร็ว และเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจรับชิ้นส่วนที่จัดส่งให้กับผู้ผลิตรถยนต์ ซึ่งมีผล มาจากระบบประกันคุณภาพของผู้ผลิตชิ้นส่วน การรับรองการจัดส่งตรงเป็นผลมาจากการ ประเมินระบบประกันคุณภาพของผู้ผลิตชิ้นส่วน ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ และสามารถ ที่จะรักษาระดับคุณภาพได้อย่างสม่ำเสมอ ตลอดจนถึงการจัดการปัญหาคุณภาพเป็นไปอย่างมี ประสิทธิภาพโดยมีหัวข้อหลักของขั้นตอนการได้รับใบรับรองการจัดส่งตรงดังนี้

- ตรวจสอบเอกสารขอการรับรองการจัดส่งตรง
- การตรวจประเมิน
- การพิจารณาอนุมัติการรับรองการจัดส่งตรง

#### 5.1 ตรวจสอบเอกสารขอการรับรองการจัดส่งตรง

ผู้ตรวจประเมิน(Auditor) ตรวจสอบเอกสารจากผู้ส่งมอบ(Supplier) ส่งมาให้พิจารณาทั้ง 3 ส่วนคือ

##### 5.1.1 เอกสารใบสมัคร Application : Assurance System For Purchased Parts

เพื่อแจ้งให้ผู้ผลิตรถยนต์ทราบแล้วทำการตรวจประเมินระบบฯ ณ สถานประกอบการ ซึ่งเป็นการตรวจติดตามจากบุคคลที่ 2 (Second Party Audit) ดังแสดงในตารางที่ 5.1

##### 5.1.2 เอกสารรายงานเกี่ยวกับระบบประกันคุณภาพ (Quality Assurance Information)

ซึ่งเป็นเอกสารที่รวบรวมเนื้อหาที่เป็นพื้นฐานในการตรวจประเมินระดับคุณภาพ ของบริษัทฯ(A-SHEET) เพื่อตรวจสอบเอกสารก่อนไปตรวจประเมิน ณ สถานประกอบการ แสดง ดังตารางที่ 5.2 โดยมีเนื้อหาหลัก คือ สภาพทั่วไปของบริษัท และหัวข้อในเอกสารใบตรวจประเมิน ระดับคุณภาพของบริษัท (A-SHEET) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

##### ก) สภาพทั่วไปของบริษัท

- สถานที่ตั้ง, เงินลงทุน, วันเดือนปีที่ก่อตั้ง, จำนวนพนักงาน, ผลิตภัณฑ์ของ บริษัท เป็นต้น

ตารางที่ 5.1 แสดงใบสมัครระบบประกันคุณภาพของผู้ส่งมอบสำหรับชิ้นส่วนที่จัดซื้อ

<b>APPLICATION : ASSURANCE SYSTEM FOR PURCHASED PARTS</b>						
TO ISUZU MOTORS CO., (THAILAND) LTD.			CONTROL NO.			
ISUZU ENGINE MFG. CO., (THAILAND) LTD.			MAKER CODE		TAP	
CERTIFICATION APPLICATION		TYPE OF PROCESS		<input checked="" type="radio"/> GENERAL <input type="radio"/> SPECIAL PROCESS		
		STATUS		<input checked="" type="radio"/> NEW <input type="radio"/> RENEWAL <input type="radio"/> ADDITION <input type="radio"/> AGAIN		
APPLICATION DATE D <u>3</u> M <u>AUG</u> Y <u>98</u>			VALID DATE D ___ M ___ Y ___			
APPLICATION COMPANY	HEAD OFFICE	NAME : TWO PACIFIC PLACE BUILDING				
		ADDRESS : 142 SUKHUMVIT ROAD, KLONGTOEY DISTRICT				
		BANGKOK, THAILAND			TEL	
					FAX	
	FACTORY	FACTORY	THAI ARROW PRODUCTS CO.,LTD.			
		ADDRESS	149 MOO 9 THEPARAK ROAD (KM.20) BANGPLA, BANGPLEE, SAMUTPRAKARN.			
		FACTORY				
		ADDRESS				
		FACTORY				
		ADDRESS				
QA RESPONSIBILITY PERSON		POSITION	DEPUTY FACTORY MANAGER	TEL	315-4304	
		NAME	MR. SOMCHAI ARANYAMANEERAT	FAX	315-4203	
SPECIAL PROCESS	HEATTREATMENT	A) ANNEALING B) NORMALIZING C) HARDENING & TEMPERING D) CARBURIZING E) INDUCTION HARDENING F) NITROCARBURIZING G) NITRIDING H) OTHER				
	WELDING	A) ARC WELDING B) RESISTANCE WELDING C) FRICTION PRESSURE WELDING D) GAS WELDING E) BRAZING F) OTHER				
	FORGING	A) HOT FORGING B) COLD FORGING C) SMITH FORGING D) OTHER				
PRESENTATION PAPERS	1	QUALITY ASSURANCE INFORMATION ① NEW MAKE 2) REPLACE				
	2	INTERNAL AUDIT RESULTS ① A-SHEET SCORE 2) SPECIAL PROCESS SCORE (B-SHEET)				
	3	SPECIAL PROCESS CERTIFICATE 1) HAVE ② NO HAVE				
	4	QUALITY EVALUATION RESULTS 1) HAVE [M__Y__ - M__Y__] (1 YEAR) 2) NO HAVE				
	5	PUBLIC CERTIFICATED		1) ISO 9000 2) QS 9000		

ตารางที่ 5.2 แสดงเอกสารรายงานเกี่ยวกับระบบประกันคุณภาพของโรงงานตัวอย่าง

QUALITY ASSURANCE INFORMATION			
ลำดับ	เอกสารที่ต้องการ	สถานะ	หมายเหตุ
1	APPLICATION : ASSURANCE SYSTEM FOR PURCHASED PARTS	●	
2	SELF AUDIT BY A-SHEET	●	
3	COMPANY PROFILE ประกอบด้วย		
	1. ที่อยู่ปัจจุบัน, เงินลงทุน, วันเดือนปีที่ก่อตั้ง, จำนวนพนักงาน, แผนที่ตั้งบริษัท	●	
	2. สัดส่วนเปรียบเทียบยอดขายของลูกค้าแต่ละราย	●	
	3. MAIN CUSTOMER	●	
	4. CERTIFICATE OR PLAN FOR ISO-9000, QS-9000	●	
4	ตัวอย่างเอกสารตามใบตรวจประเมินฯ (A-SHEET)		
	1. โครงสร้างระบบการประกันคุณภาพ		
	- ORGANIZATION, RESPONSIBILITY, AUTHORITY ของบริษัทฯ และฝ่ายประกันคุณภาพ	●	
	- QUALITY MEETING เช่น แผนการประชุม, รายงานการประชุม	●	
	2. แผนผังการประกันคุณภาพ	●	
	3. กิจกรรมการประกันคุณภาพ		
	- นโยบายคุณภาพ	●	
	- แผนงานประจำปีเกี่ยวกับทางด้านคุณภาพ	●	
	- เป้าหมายด้านคุณภาพ	○	
	- แผนการตรวจประเมินคุณภาพภายในบริษัท และการตรวจสอบกระบวนการผลิต	●	
	4. เงื่อนไข/กฎเกณฑ์ด้านคุณภาพ		
	- ความสัมพันธ์ของเอกสารแต่ละระดับ (OM, OP, WI, etc.)	●	
	5. มาตรฐานคุณภาพ		
	- เอกสารมาตรฐานคุณภาพ เช่น QC-PROCESS, INSP.STD., WORK PROCESS CHART	●	
	6. การควบคุมเครื่องมือวัด และเครื่องทดสอบ		
	- แผนการสอบเทียบของเครื่องมือวัด	●	
	7. การควบคุมสิ่งอำนวยความสะดวก		
	- แผนงานบำรุงรักษาเครื่องจักรประจำปี (PM PLAN)	●	
	8. การควบคุมการผลิต		
	- เอกสารมาตรฐานการทำงาน (WORK INSTRUCTION) 1 ตัวอย่าง	●	
	- ขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต (FLOW CHART หรือวิธีการ)	●	
	- เอกสารการตรวจสอบความสามารถของกระบวนการผลิต (Cp, Cpk)	●	
	9. การควบคุมผลิตภัณฑ์		
	- ขั้นตอนการจัดการของเสียในกระบวนการผลิต	●	
	10. การตรวจสอบ		
	- INSPECTION DATA ในกระบวนการผลิต (ของ KEY PART 1 ตัวอย่าง)	●	
	- INSPECTION DATA ของชิ้นส่วนสำคัญ (ของ KEY PART)	○	ไม่ประเมิน
	11. การจัดการปัญหาคุณภาพ		
	- PROCEDURE ของผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด	●	
	12. การควบคุมชิ้นส่วนสำคัญ (เฉพาะชิ้นส่วน CRITICAL/SAFETY)		
	- PROCEDURE ของการควบคุมชิ้นส่วนสำคัญ	○	ไม่ประเมิน
	13. การควบคุมผู้ผลิตรายย่อย		
	- PROCEDURE ของการควบคุมคุณภาพของผู้ผลิตรายย่อย	●	
	14. การทดสอบความน่าเชื่อถือ		
	- แผนการทดสอบประจำปีของผลิตภัณฑ์	○	ไม่ประเมิน
	15. การฝึกอบรม		
	- แผนการฝึกอบรมพนักงานประจำปี	●	
	16. สภาพแวดล้อม และสถานที่ทำงาน		
	- แผน และผลในการปฏิบัติกิจกรรม 5 ส	●	
	17. การเตรียมการผลิต		
	- ขั้นตอนการเตรียมการผลิตในช่วง NEW PART	●	
	- การประเมินในแต่ละขั้นตอนก่อนตัดสินใจทำการ MASS PRODUCTION	○	

สัญลักษณ์ ○ = เอกสารที่ต้องการ ● = เอกสารที่ส่งให้แล้ว ◐ = เอกสารที่ส่งให้แล้ว แต่ยังไม่ชัดเจน

- สัดสวนเปรียบเทียบยอดขายของลูกค้าแต่ละราย
- ใบรับรองระบบมาตรฐานต่าง ๆ เช่น ISO 9000, QS-9000 เป็นต้น

ข) หัวข้อในเอกสารใบตรวจประเมินระดับคุณภาพของบริษัทฯ (A-SHEET)

1) โครงสร้างระบบประกันคุณภาพ

- ผังองค์กร และอำนาจหน้าที่ของทั้งบริษัท และเฉพาะของฝ่ายประกันคุณภาพ
- แผนการประชุม รวมถึงเนื้อหาการประชุม, วัตถุประสงค์ และการติดตามงานหลังการประชุม

2) แผนผังการประกันคุณภาพ

- แผนงานการประกันคุณภาพ (Quality Assurance Diagram) โดยเริ่มตั้งแต่การวางแผน, การเตรียมการผลิต, และการบริการ ของแต่ละฝ่ายที่เกี่ยวข้องในแต่ละส่วนงาน

3) กิจกรรมการประกันคุณภาพ

- นโยบายคุณภาพ
- รายละเอียดของการควบคุมให้ได้ตามนโยบาย เช่น กำหนดหัวข้อ และแผนงานของกิจกรรมการประกันคุณภาพ เพื่อทำให้ของเสีย และคำร้องเรียนของลูกค้าลดลง รวมถึงผลของการนำกิจกรรมต่าง ๆ ไปปฏิบัติ

4) เงื่อนไข / กฎเกณฑ์ด้านคุณภาพ

- ความสัมพันธ์ของเอกสารด้านคุณภาพแต่ละระดับ เช่น Quality Manual, Quality Procedure, Work Instruction เป็นต้น

5) มาตรฐานด้านคุณภาพ

- ประเภทมาตรฐานคุณภาพ เช่น Inspection Standard, QC Process เป็นต้น

## 6) การควบคุมเครื่องมือวัด

- รายการเครื่องมือวัดทั้งหมดในโรงงาน
- แผนการสอบเทียบเครื่องมือวัด

## 7) การควบคุมสิ่งอำนวยความสะดวก

- แผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)
- หัวข้อการตรวจสอบเครื่องจักรทั้งรายวันและรายปี

## 8) การควบคุมการผลิต

- เอกสารมาตรฐานการทำงาน
- การควบคุมขั้นตอนในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต
- รูปแบบของภาชนะบรรจุ ที่ได้รับการอนุมัติให้ใช้จากอีซูมู

## 9) การควบคุมผลิตภัณฑ์

- ขั้นตอนในการจัดการของเสียในกระบวนการผลิต (Flow Chart)

## 10) การตรวจสอบ

- ข้อมูลการตรวจสอบในกระบวนการผลิต และผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป

## 11) การจัดการปัญหาคุณภาพ

- ขั้นตอนการจัดการปัญหา (Flow Chart)
- โบว์ไคระห์ปัญหา

## 12) การควบคุมชิ้นส่วนสำคัญ

- รายการชิ้นส่วนสำคัญ และวิธีการซีปง

## 13) การควบคุมผู้ผลิตรายย่อย

- วิธีการควบคุมคุณภาพของผู้ผลิตรายย่อย

14) การทดสอบความน่าเชื่อถือ

- แผนการทดสอบ และผลการปฏิบัติ

15) การฝึกอบรม

- แผนการอบรมพนักงาน

- หัวข้อการอบรมสำหรับพนักงานที่ต้องการความชำนาญเป็นพิเศษ

16) สภาพแวดล้อม และสถานที่ทำงาน

- แผนงาน และผลการปฏิบัติในกิจกรรม 5ส

17) การเตรียมการผลิต

- ขั้นตอนการเตรียมการผลิตสำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่

5.1.3 เอกสารรายงานผลการตรวจติดตามระบบประกันคุณภาพด้วยตัวเอง (Self-Audit) แสดงดังตารางที่ 5.3

## 5.2 การตรวจประเมิน

การตรวจประเมิน (Assessment) เป็นกระบวนการประเมินผลที่ครอบคลุมกิจกรรมด้านคุณภาพต่างๆ ได้แก่

- การทบทวนเอกสาร (Document Review)
- การตรวจติดตามในโรงงาน (On-site Audit)
- การวิเคราะห์และรายงานผลการตรวจติดตาม (Analysis and Audit Report)

ซึ่งในการตรวจประเมินที่ดำเนินการโดยลูกค้านั้น นอกจากกิจกรรมขั้นต้นแล้วลูกค้ายังรวมกิจกรรมด้านคุณภาพอื่นๆในการตรวจประเมินด้วย ได้แก่

- การตรวจติดตามด้วยตัวเองของผู้ส่งมอบ (Self-Audit)
- ผลลัพธ์ของการตรวจติดตามคุณภาพภายใน (Internal Audit Result)
- การวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

ตารางที่ 6.3 แสดงผลการตรวจติดตามระบบประกันคุณภาพด้วยตัวเอง

สำนักควบคุมคุณภาพ บริษัท ฟูจิวอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด		ใบตรวจประเมินระดับคุณภาพของบริษัท (A-SHEET)										ชื่อผู้จัดทำ : HARN ENGINE ROOM หมายเลขประจำตัว : 597913 9083		ชื่อแผนก / หน่วยงาน : ชื่อประเมิน : 15 ตุลาคม 2541				
ลำดับที่	รายละเอียดการประเมิน	รายละเอียดการประเมิน										รวม	คะแนน	ระดับ				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				11	12	13	
1.	โครงสร้างระบบประกันคุณภาพ					X												
2.	แผนผังการประกันคุณภาพ					X												
3.	กิจกรรมการประกันคุณภาพ					X												
4.	เอชโปร / กฎเกณฑ์การประกันคุณภาพ					X												
5.	มาตรฐานคุณภาพ (WORK PROCESS, INSPECTION STD., QC PROCESS, DRAW, OPERATION CHART)					X												
6.	การควบคุมด้วยวิธีวัด และสังเกตผล					X												
7.	การควบคุมเชิงปริมาณ					X												
8.	การควบคุมการเกิด					X												
9.	การควบคุมด้วยวิธี					X												
10.	การตรวจผล					X												
11.	การดำเนินการประกันคุณภาพ					X												
12.	การควบคุมเชิงปริมาณ					X												
13.	การควบคุมเชิงปริมาณ					X												
14.	การควบคุมเชิงปริมาณ					X												
15.	การควบคุมเชิงปริมาณ					X												
16.	การควบคุมเชิงปริมาณ					X												
17.	การควบคุมเชิงปริมาณ					X												
ผลการประเมิน		รวม										103	คะแนน	ระดับประเมิน : 1. ประเมินได้ทั้งหมด 2. บางส่วนไม่ได้ทั้งหมด 3. ส่วนใหญ่ไม่ได้ทั้งหมด 4. ส่วนน้อยไม่ได้ทั้งหมด				
PASS		86.67										(%)	ระดับประเมิน	ระดับประเมิน : ≥ 90 = A ≥ 80 = B ≥ 60 = C ≥ 60 = D				
FAIL		จำนวนข้อบกพร่อง										จำนวนข้อบกพร่อง	คะแนน	ระดับประเมิน : 100 - (จำนวนข้อบกพร่อง x 100) / จำนวนข้อบกพร่อง				

ส่วนการตรวจติดตาม (Audit) แตกต่างจากการตรวจประเมิน (Assessment) คือ การตรวจติดตามเป็นกิจกรรมทวนสอบที่โรงงาน (Onsite Verification Activity) ที่ใช้ในการบอกประสิทธิผลในการถือปฏิบัติของระบบคุณภาพที่เขียนเป็นเอกสารไว้แล้ว โดยองค์การของผู้ส่งมอบ ดังนั้นการตรวจติดตามจึงเป็นเพียงกิจกรรมหนึ่งของการตรวจประเมิน

โดยทั่วไปแล้ววิธีการในการตรวจประเมินคุณภาพประกอบด้วย 3 ส่วนหลักๆ คือ

1. ทบทวนเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพว่าเป็นไปตามความต้องการของลูกค้าหรือไม่ เช่น ขั้นตอนการปฏิบัติงาน รวมทั้งเอกสารสนับสนุนอื่นๆ ตามดุลยพินิจของผู้ตรวจประเมิน
2. การตรวจประเมินที่สถานที่ตั้งของผู้ส่งมอบ โดยทำการตรวจประเมินว่าจุดปฏิบัติการต่างๆของผู้ส่งมอบมีการนำระบบประกันคุณภาพ ไปถือปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิผลหรือไม่
3. การสรุปและรายงานผลการตรวจประเมินเป็นการทบทวนข้อบกพร่องต่างๆที่พบจากการตรวจประเมินในข้อ 1 และ 2 ว่าผลการตรวจประเมินผ่าน (Pass) หรือไม่ผ่าน (Fail)

สำหรับงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยให้ความหมายของการตรวจติดตาม (Audit) สำหรับการตรวจติดตามภายในของผู้ผลิตชิ้นส่วนเอง (Self-Audit) และใช้คำว่า การตรวจประเมิน (Assessment) สำหรับกระบวนการประเมินผลกิจกรรมคุณภาพต่างๆ โดยบริษัท อีซูซุมอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

5.2.1 จัดทำรายการตรวจประเมิน (Check List) โดยพิจารณาจากเอกสารที่ส่งมา ซึ่งมีหลักเกณฑ์ ดังนี้

- ความสมบูรณ์ของเอกสาร
- คำถาม หรือข้อสงสัย ที่พบหลังจากตรวจเอกสาร
- รายละเอียดของใบตรวจประเมินระดับคุณภาพของบริษัท (A-SHEET) ที่ต้องการตรวจในแต่ละหัวข้อ
- ข้อบกพร่องที่พบ และแผนการปรับปรุงจากการตรวจติดตามระบบด้วยตัวเอง (Self-Audit)



รายการตรวจประเมิน (Check List) ที่ได้จากการตรวจเอกสารที่ส่งมาของโรงงาน ตัวอย่าง โดยอธิบายถึงวัตถุประสงค์ และคำถามที่ใช้สำหรับแต่ละหัวข้อของใบตรวจประเมิน ระดับคุณภาพของบริษัท ฯ (A-SHEET) ดังแสดงในตารางที่ 5.4

**5.2.2 ข้อมูลที่แจ้งให้ผู้ส่งมอบทราบก่อนการตรวจติดตาม** ดังแสดงในตารางที่ 5.5 แสดงใบแจ้งการตรวจประเมินระบบคุณภาพของโรงงานตัวอย่าง ซึ่งประกอบด้วย

- ก) กำหนดการตรวจติดตาม
- ข) รายชื่อผู้นำ และผู้ตรวจติดตาม
- ค) ชื่อ และเบอร์ชิ้นส่วนที่จะใช้เป็นตัวแทนในการตรวจติดตาม

### 5.2.3 ตรวจประเมิน ณ สถานที่ประกอบการของโรงงานตัวอย่าง

การตรวจประเมินระบบประกันคุณภาพของผู้ส่งมอบสำหรับชิ้นส่วนที่จัดซื้อของโรงงาน ตัวอย่าง เป็นส่วนหนึ่งของการรับรองการจัดส่งตรง โดยดำเนินการตรวจประเมินใน วันที่ 25 พฤษภาคม 2541 โดยผู้ตรวจประเมินจำนวน 4 ท่าน ทั้งนี้ได้ทำการตรวจประเมินตามมาตรฐาน ระบบประกันคุณภาพของผู้ส่งมอบสำหรับชิ้นส่วนที่จัดซื้อ โดยอ้างอิงใบตรวจประเมินระดับคุณภาพของบริษัท ฯ (A-SHEET) การตรวจประเมินประกอบด้วย การสัมภาษณ์ การสังเกตการทำงาน และการตรวจเอกสารตลอดจนบันทึกต่างๆ ณ หน่วยงานต่างๆที่อยู่ในขอบเขตการขอใบรับรอง

รายงานผลการตรวจประเมินระบบคุณภาพ จะรายงานถึงสิ่งที่ต้องแก้ไขให้เป็นไปตามข้อกำหนดของระบบประกันคุณภาพของผู้ส่งมอบสำหรับชิ้นส่วนที่จัดซื้อ และข้อเสดแนะต่างๆรวมถึงข้อกำหนดที่เป็นไปตามความต้องการของลูกค้าที่พบจากการสุ่มตรวจหน่วยงานต่างๆในเวลาอันจำกัดตามกำหนดการตรวจประเมิน ดังแสดงในตารางที่ 5.6 และ 5.7

ตารางที่ 5.4 แสดงรายการตรวจประเมินระดับคุณภาพของโรงงานตัวอย่าง

หัวข้อตรวจสอบ	รายละเอียดการตรวจสอบ	วัตถุประสงค์	คำถาม			
1. โครงสร้างระบบ การประกันคุณภาพ	1.1 โครงสร้างองค์กร, หน้าที่รับผิดชอบ อำนาจการตัดสินใจ	- เพื่อตรวจสอบว่าโครงสร้างขององค์กรมีความชัดเจน มีการกำหนดหน้าที่รับผิดชอบ และอำนาจการ ตัดสินใจของแต่ละหน่วยงานหรือไม่	1. ขอบุคลากรขององค์กร (มีหรือไม่) 2. มีการอนุมัติโดยผู้มีอำนาจ และ Update หรือไม่ 3. ขอบุคลากรของฝ่ายรับประกันคุณภาพ และตรวจสอบ สอบดูว่ามีความสัมพันธ์ใน Work Shop หรือไม่ 4. มี Job Description หรือไม่กำหนดหน้าที่ความ รับผิดชอบหรือไม่			
		1.2 การประชุมเกี่ยวกับคุณภาพ	- เพื่อตรวจสอบว่าได้มีการประชุมเกี่ยวกับคุณภาพ อย่างสม่ำเสมอ, มีหัวข้อการประชุม, วัตถุประสงค์, เป้าหมาย และมีการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง	5. ขอบุคลากรของ QA/QC ว่ามีอำนาจ หน้าที่ในการปลดปล่อยหรือระงับผลิตภัณฑ์หรือไม่ 1. ขอบุคลากรประชุมเกี่ยวกับคุณภาพ 2. ในแผนการประชุมมีการกำหนดความถี่ในการประชุม, หัวข้อการประชุม, ผู้เข้าร่วมประชุม 3. ขอบุคลากรประชุมว่าตรงตามแผนการประชุมที่ได้ ระบุไว้หรือไม่ 4. ปัญหาที่ยังไม่จบได้มีการติดตามในการประชุมอย่าง ต่อเนื่องหรือไม่		
			2. แผนผังการประกันคุณภาพ	2.1 ขั้นตอนการประกันคุณภาพ	- เพื่อดูว่าขั้นตอนการประกันคุณภาพที่กำหนดไว้ ชัดเจนหรือไม่	1. ขอบุคลากรแผนการประกันคุณภาพ 2. หน่วยงานที่จำเป็นมีครบหรือไม่ 3. ขั้นตอนการเตรียมการผลิตภัณฑ์ขั้นตอนการผลิตแยก ไว้ชัดเจนหรือไม่ 4. ในแต่ละขั้นตอนมีผู้รับผิดชอบ และตัดสินใจชัดเจนหรือไม่ 5. มีขั้นตอนการทำ QA Matrix Process FMEA หรือไม่
				2.2 การประเมินผล/ตรวจติดตาม	- เพื่อตรวจสอบว่าในแต่ละขั้นตอนมีการประเมินผล และปฏิบัติจริง	1. สุ่มดูผลการติดตามความพึงพอใจของการปฏิบัติงาน ในแต่ละขั้นตอน

หัวข้อตรวจสอบ	รายละเอียดการตรวจสอบ	วัตถุประสงค์	คำถาม
3. กิจกรรมการประกันคุณภาพ	3.1 แผนคุณภาพ	- เพื่อตรวจสอบว่าผู้บริหารระดับสูงได้กำหนดนโยบายและเป้าหมายคุณภาพ และนโยบายคุณภาพสามารถนำไปปฏิบัติในแต่ละหน่วยงานได้	1. ขอบุญนโยบายคุณภาพ และใครเป็นผู้อนุมัติ 2. นโยบายคุณภาพมีความสอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กรหรือไม่
	3.2 กิจกรรมระหว่างปี	- เพื่อดูว่ามีการวางแผนประจำปีเกี่ยวกับทางด้านคุณภาพ และมีการประเมินผลหรือไม่	1. ขอบุญแผนงานประจำปีเกี่ยวกับทางด้านคุณภาพ 2. แผนงานของแต่ละหน่วยงานสอดคล้องกับนโยบายคุณภาพหรือไม่
	3.3 การควบคุมเป้าหมายด้านคุณภาพ	- เพื่อตรวจสอบการควบคุม เพื่อให้ได้ตามเป้าหมายคุณภาพ	1. เป้าหมายคุณภาพของแต่ละหน่วยงานสอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กรอย่างไร 2. มีการควบคุมเป้าหมายด้านคุณภาพอย่างไร
	3.4 การตรวจติดตามคุณภาพภายในบริษัท และการตรวจสอบกระบวนการผลิต	- เพื่อตรวจสอบการตรวจติดตามคุณภาพภายใน และผลการปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้	1. มีแผนการตรวจติดตามคุณภาพภายใน 2. มีการปฏิบัติตามแผน และติดตามผลการแก้ไขอย่างไร 3. มีการกำหนดคุณสมบัติของผู้ตรวจติดตามอย่างไร 4. ขอบุญ, ผลการตรวจสอบกระบวนการผลิต และติดตามผลการแก้ไข
4. เงื่อนไข/กฎเกณฑ์ด้านคุณภาพ	4.1 การสร้างเงื่อนไข/กฎเกณฑ์ด้านคุณภาพ	- เพื่อตรวจสอบระบบควบคุมเอกสารด้านคุณภาพ และความเข้มแข็งของแต่ละระดับ	1. ขอบุญ Procedure การควบคุมเอกสารด้านคุณภาพ ที่สอดคล้องกับเอกสารมาตรฐานจากอิตาลี เช่น Isuzu Standard ฯลฯ 2. ขอบุญความเข้มแข็งของเอกสารแต่ละระดับ (QM, QP, W/I, etc.)
	4.2 การนำเงื่อนไข/กฎเกณฑ์ไปปฏิบัติ	- เพื่อดูว่าได้มีการนำเงื่อนไข/กฎเกณฑ์ด้านคุณภาพไปปฏิบัติจริง	1. เอกสารด้านคุณภาพต่าง ๆ ที่นำมาใช้เป็นฉบับล่าสุดหรือไม่ 2. มีรายการแม่บท (Master List) หรือวิธีการควบคุมเอกสารที่ใช้ซึ่งชีว่าสถานะการแก้ไขของเอกสารต่าง ๆ เป็นอย่างไรและป้องกันการทำเอกสารที่ล้าสมัยมาใช้งาน

หัวข้อตรวจสอบ	รายละเอียดการตรวจสอบ	วัตถุประสงค์	คำถาม
5. มาตรฐานคุณภาพ	5.1 มาตรฐานเกี่ยวกับคุณภาพ	- เพื่อดูว่ามีกระบวนการแยกแยะมาตรฐานเกี่ยวกับคุณภาพไว้ครบหรือไม่	1. ขอเอกสารมาตรฐานคุณภาพ เช่น - Drawing - Work Instruction - QC Process - Support Document - Inspection Standard
	5.2 เนื้อหามาตรฐานคุณภาพ	- เพื่อดูว่ามาตรฐานแต่ละประเภทชัดเจนถูกต้องตามข้อกำหนดหรือไม่	1. เอกสารมาตรฐานคุณภาพมีเนื้อหาครบถ้วนถูกต้องตามข้อกำหนดที่ระบุในคู่มือคุณภาพของผู้ผลิตชิ้นส่วนหรือไม่ 2. หัวข้อที่ระบุใน Inspection Standard ต้องครอบคลุมเนื้อหาที่กำหนดใน Drawing เช่น คุณลักษณะพิเศษ, มาตรฐานที่อ้างอิง ฯลฯ 3. มีการบ่งชี้สำหรับชิ้นส่วน Critical & Safety ลงในเอกสารมาตรฐานคุณภาพหรือไม่
	5.3 การนำมาตรฐานไปปฏิบัติ	- เพื่อดูว่าเอกสารมาตรฐานคุณภาพได้ถูกนำไปปฏิบัติตามที่กำหนดไว้	1. เอกสารมาตรฐานคุณภาพได้ถูกนำไปใช้จริงในจุดปฏิบัติงานหรือไม่
6. การควบคุมเครื่องมือวัด และเครื่องทดสอบ	6.1 การควบคุม และเก็บรักษาเครื่องมือวัด	- เพื่อตรวจสอบระบบการควบคุม และเก็บรักษาเครื่องมือวัด และเครื่องทดสอบ	1. ขอ Procedure ที่เกี่ยวกับการควบคุม และเก็บรักษาเครื่องมือวัด และเครื่องทดสอบ 2. ขอแผนการสอบเทียบ ประจำปี 3. ขอคู่มือมาตรฐานในการสอบเทียบเครื่องมือวัด และเครื่องทดสอบ 4. ขอประวัติ และข้อมูลการสอบเทียบ 5. ขอแผน และข้อมูลการสอบเทียบ Master Gauge
	6.2 การควบคุมค่าความเที่ยงตรงของเครื่องมือวัด	- เพื่อตรวจสอบระบบควบคุมค่าความเที่ยงตรงของเครื่องมือวัด และเครื่องทดสอบ	1. ขอ Procedure เกี่ยวกับการควบคุมค่าความเที่ยงตรงของเครื่องมือวัด และเครื่องทดสอบ 2. ขอแผนการสอบเทียบประจำปี 3. ขอคู่มือมาตรฐานในการสอบเทียบเครื่องมือวัด และเครื่องทดสอบ 4. ขอประวัติ และข้อมูลการสอบเทียบ 5. ขอแผน และข้อมูลการสอบเทียบ Master Gauge

หัวข้อตรวจสอบ	รายละเอียดการตรวจสอบ	วัตถุประสงค์	คำถาม
7. การควบคุมสิ่งอำนวยความสะดวก	7.1 แผนงาน, ผลการปฏิบัติการที่ PM และการตรวจสอบประจำวันของเครื่องจักร	- เพื่อตรวจสอบระบบการควบคุม และการบำรุงรักษาเครื่องมือ และเครื่องจักร	1. ขอดูแผนงานการบำรุงรักษาประจำปี 2. ขอดูมาตรฐานการตรวจสอบเครื่องมือ และเครื่องจักร 3. ขอดูประวัติ และข้อมูลการตรวจสอบเครื่องมือ และเครื่องจักร 4. มีการตรวจสอบประจำวันหรือไม่ 5. เมื่อพบปัญหาเครื่องจักรเสีย มีการเรียกช่างในชั้นส่วนที่ผลิตได้อย่างไร
	7.2 การควบคุมและเก็บรักษาเครื่องมือ, แม่พิมพ์, อุปกรณ์จับยึดต่าง ๆ	- เพื่อตรวจสอบการบำรุงรักษาเครื่องมือ, แม่พิมพ์, อุปกรณ์จับยึดต่าง ๆ	1. ขอดูแผนงานการบำรุงรักษา และผลการปฏิบัติ 2. มีคู่มือการบำรุงรักษาหรือไม่ 3. มีการขึ้นง และการบำรุงรักษาที่เหมาะสม หรือไม่ 4. เครื่องมือ (มีดตัด, ตากสว่าง ฯลฯ) มีการกำหนดความถี่ในการเปลี่ยน, การตรวจสอบ และได้ปฏิบัติตามจริง
8. การควบคุมการผลิต	8.1 การปฏิบัติตามมาตรฐานการทำงาน และการตรวจสอบการทำงานโดยผู้บังคับบัญชา	- เพื่อตรวจสอบว่าได้มีการปฏิบัติงานตามมาตรฐานที่ได้กำหนดไว้	1. การปฏิบัติตามสอดคล้องกับ Quality Plan หรือไม่ 2. มีการกำหนดวิธีการทำงานในกรณีที่ต้องหยุดการทำงานอย่างไร เช่น ชวงพัก, Line Stop, ไฟฟ้าดับ 3. มีการกำหนดให้ผู้บังคับบัญชาตรวจสอบการทำงานของพนักงานหรือไม่
	8.2 การควบคุมการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต	- เพื่อตรวจสอบการควบคุมการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต และการนำไปปฏิบัติ	1. ขอ ดู Procedure เกี่ยวกับการควบคุมการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตที่สอดคล้องกับคู่มือคุณภาพของผู้ผลิตชิ้นส่วนในเรื่องการแจ้งการเปลี่ยนแปลง (ข้อ 3.6) 2. มีการควบคุมเอกสารการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต 3. มีการขึ้นงชิ้นส่วนที่เริ่มเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตอย่างไร
	8.3 การตรวจสอบในกระบวนการผลิต	- เพื่อให้มั่นใจว่ากระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพ	1. มีการนำ Check Sheet มาใช้ในกระบวนการผลิตหรือไม่ 2. หลังจากการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต มีการตรวจสอบชิ้นส่วน และเก็บบันทึกหรือไม่ 3. มีการตรวจสอบความสามารถของกระบวนการผลิต (Cp, Cpk)

หัวข้อตรวจสอบ	รายละเอียดการตรวจสอบ	วัตถุประสงค์	คำถาม
8. การควบคุมการผลิต	8.3 การตรวจสอบไพบะบวนการผลิต	- เพื่อให้มั่นใจว่ากระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพ	4. มีการตรวจสอบช่วงเดิม, ช่วงระหว่างการผลิต และช่วงสิ้นสุดหรือไม่
			5. มีการกำหนดกฎเกณฑ์ในการปฏิบัติเมื่อพบชิ้นส่วน NG ในระหว่างการผลิตหรือไม่
9. การควบคุมผลิตภัณฑ์	9.1 การซึบ่งและการจัดเก็บผลิตภัณฑ์ที่ผิดปกติ	- เพื่อให้มั่นใจว่าชิ้นส่วนที่ผิดปกติมีการซึบ่งและจัดเก็บอย่างเหมาะสม	1. ขอข้อมูลก่อนการดำเนินการสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด
	9.2 การจัดเก็บ และการควบคุมผลิตภัณฑ์ในเขต กังการทำงาน	- เพื่อให้มั่นใจว่าการจัดเก็บ/ควบคุมผลิตภัณฑ์ในระหว่างการทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ	2. มีการกำหนดสีหรือคำท่งสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด, มีการชี้จุดเขียนชิ้นงานหรือไม่
	9.3 การเก็บรักษา, การจัดส่ง, การบรรจุ และการทำ FIRST-IN FIRST-OUT	- เพื่อตรวจสอบการเก็บรักษา, การจัดส่ง, การบรรจุผลิตภัณฑ์ และการทำ FIRST IN FIRST OUT	1. มีการกำหนด P/No., P/Name ในสถานที่เก็บอย่างชัดเจนหรือไม่
			2. ชิ้นงานต่างกัน (P/N .) ต้องไม่ใส่ไว้ใน Pallet เดียวกัน
			3. พนักงานมีความระมัดระวังในการทำงานหรือไม่ เช่น โยนชิ้นงานระหว่างกระบวนการผลิต
			4. มีระบบ Lot Control กับชิ้นส่วนสำคัญในระหว่างกระบวนการผลิตหรือไม่
			1. ตรวจสอบดูว่าสถานที่เก็บถูกจัดไว้เป็นส่วน และตรงตามที่กำหนดไว้หรือไม่
			2. มีการกำหนดอายุการจัดเก็บของชิ้นส่วนหรือไม่ เช่น ยาง
			3. การจัดเก็บมีการมีองกันฝุ่น, สนิมหรือการกัดกร่อนหรือไม่
			4. พนักงานขนย้ายจะต้องผ่านการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมกับการปฏิบัติงาน
			5. ภาชนะบรรจุจะต้องอยู่ในสภาพที่เหมาะสม เช่น ไม่สกปรก, แฉก
			6. ตรวจสอบดูว่าทำระบบ FIRST IN FIRST OUT หรือไม่
			7. ภาชนะบรรจุที่ใช้จัดส่ง ต้องได้รับการอนุมัติจากอีซูซุ

หัวข้อตรวจสอบ	รายละเอียดการตรวจสอบ	วัตถุประสงค์	คำถาม
10. การตรวจสอบ	10.1 วิธีการตรวจสอบ เอกสารการตรวจสอบ	- เพื่อตรวจสอบว่าได้มีการจัดทำเอกสารวิธีการตรวจสอบ	1. ขอบ Inspection Standard
			2. ตรวจสอบดูว่าวิธีการ/เอกสารเป็นไปตามที่กำหนดหรือไม่
			3. เครื่องมือวัดที่ใช้ตรวจสอบตรงตามมาตรฐานที่กำหนดหรือไม่
			4. เครื่องมือวัดเหมาะสมกับสภาพการวัดหรือไม่
			5. จำนวนตรวจสอบเหมาะสมกับคุณสมบัติของชิ้นงานหรือไม่
			6. พนักงานตรวจสอบมีความสามารถในการตรวจสอบเพียงพอหรือไม่ (ให้ทำการตรวจสอบให้ดู)
			7. สถานที่ตรวจสอบเหมาะสมหรือไม่ (ตำแหน่ง, อุปกรณ์ช่วย ฯลฯ)
	10.2 การบันทึก, การ FEED BACK และการทบทวนบันทึก	- เพื่อตรวจสอบว่าการบันทึกผล และการทบทวนบันทึก เป็นไปตามที่กำหนดหรือไม่	1. ขอบบันทึกผลการตรวจสอบ
			2. จำนวนที่ตรวจสอบครบหรือไม่
			3. มีการขึ้นข้อผิดพลาดการตรวจสอบ หรือไม่
10.3 การตรวจสอบก่อนส่งมอบ	- เพื่อให้มั่นใจว่ามีการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ก่อนส่งมอบ	4. ขอบเอกสารการ Feed Back และการติดตามผล	
		5. มีการกำหนดระยะเวลาในการทบทวนบันทึกคุณภาพ และได้ดำเนินการตามที่กำหนดไว้หรือไม่	
		1. มีการตรวจสอบก่อนส่งมอบ	
11. การจัดการปัญหา	11.1 ขั้นตอน/วิธีการจัดการปัญหา เอกสารที่ใช้ควบคุม	- เพื่อตรวจสอบขั้นตอน, วิธีการจัดการ และเอกสารที่ใช้ควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด	2. ขอบบันทึกการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ก่อนส่งมอบ
			1. ขอบ Procedure การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด
			2. ขอบใบจัดการปัญหา ครอบคลุมถึง "PDCA" หรือไม่
			3. ขอบเอกสารควบคุม และติดตาม "ใบจัดการปัญหา"
			4. มีการกำหนดความสำคัญของปัญหาหรือไม่ เช่น ปัญหาสำคัญ ปัญหาเร่งด่วน

หัวข้อตรวจสอบ	รายละเอียดการตรวจสอบ	วัตถุประสงค์	คำถาม
11. การจัดการปัญหา	11.2 การแจ้งข่าวสารของปัญหา คุณภาพ	- เพื่อให้มั่นใจว่ามีการแจ้งข่าวสาร ปัญหาคุณภาพไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1. มีระบบที่สามารถแจ้งข่าวได้ทันทีหรือไม่ เช่น สัญญาณไฟ 2. มีการจัดการกับปัญหา โดยเร่งด่วนหรือไม่ เช่น การตรวจสอบ Stock 3. มีการแจ้งปัญหาให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือไม่ 4. มีบอร์ดแสดงปัญหาคุณภาพให้พนักงานทุกคนทราบหรือไม่
	11.3 การป้องกันสาเหตุ และการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ	- เพื่อตรวจสอบว่ามีกระบวนการที่ป้องกันสาเหตุ และการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ	1. มีการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาหรือไม่ 2. มีการนำเทคนิคทางสถิติมาใช้หรือไม่ เช่น 7 Tools 3. มีการสรุปวิธีการแก้ไขปรับปรุงและติดตามผลหรือไม่ 4. มีการป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นแล้วกับกระบวนการผลิตที่เหมือนกันหรือไม่ เช่น วิธีการทำงาน, เครื่องจักร 5. มีการควบคุม และติดตามปัญหาที่เกิดขึ้น ๑ อย่างไร 6. มีการจัดเก็บ "ใบแจ้งปัญหา" อย่างไร เพื่อนำข้อมูลมาใช้ได้สะดวก
12. การควบคุมชิ้นส่วนสำคัญ	12.1 ขั้นตอน/วิธีการควบคุม การบ่งชี้ ชิ้นส่วน และการระบุพนักงาน ควบคุม	- เพื่อตรวจสอบขั้นตอน/วิธีการควบคุมชิ้นส่วนสำคัญ และการสอบกลับได้ของผลิตภัณฑ์	1. มีการชี้บ่งจุดควบคุมกระบวนการผลิตที่สำคัญอย่างไร 2. มีการระบุอุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการผลิตชิ้นส่วนสำคัญหรือไม่ 3. มีการลงทะเบียนรายชื่อพนักงานในกระบวนการผลิตที่สำคัญหรือไม่
	12.2 วิธีการประกันคุณภาพของชิ้นส่วน	- เพื่อตรวจสอบวิธีการประกันคุณภาพของชิ้นส่วน	1. ขอบเขต Procedure เกี่ยวกับการประกันคุณภาพชิ้นส่วนที่สำคัญ 2. ขอบคู่มือการทำงาน และการบันทึกข้อมูล 3. ขอบขั้นตอนวิธีการ การเฝ้าติดตามจุดบกพร่องว่ามีการตรวจสอบย้อนกลับ 100% หรือไม่



หัวข้อตรวจสอบ	รายละเอียดการตรวจสอบ	วัตถุประสงค์	คำถาม
12. การควบคุมชิ้นส่วนสำคัญ	12.3 การสอบกลับได้ของผลิตภัณฑ์	- เพื่อสามารถสอบกลับได้ถึงวัสดุ และประวัติการผลิต เมื่อมีการ Recall (เป็นการจำกัดจำนวน Recall ให้น้อยที่สุด)	1. ขอข้อมูลประวัติการสอบกลับได้ของผลิตภัณฑ์ 2. ข้อมูลการลงบันทึกการควบคุม Lot ที่สามารถย้อนกลับ ได้ถึงวัสดุ และประวัติการผลิต (Production Record, Worker Name, Machine Condition, Inspector Data, etc.) 3. ต้องมีการเก็บบันทึกประวัติคุณภาพไว้ 10 ปี 4. มีการจัดการตามระบบ FIRST IN FIRST OUT หรือไม่
13. การควบคุมผู้ผลิตรายย่อย	13.1 การตรวจสอบ, การประเมิน และ ให้คำแนะนำแก่ผู้ผลิตรายย่อย	- เพื่อตรวจสอบการควบคุมผู้ผลิตรายย่อย	1. การกำหนดเป้าหมาย และมาตรฐานคุณภาพของ ภายในบริษัท ต้องสอดคล้องกับมาตรฐานคุณภาพของ ผู้ส่งมอบ และอีซูซุ 2. ขอข้อมูลประวัติการแจ้ง การเปลี่ยนแปลงในกระบวนการ ผลิตว่าสอดคล้องกับอีซูซุหรือไม่ 3. ขอข้อมูล Supplier List (ASL) 4. ขอแผนการตรวจสอบผู้ผลิตรายย่อย 5. ขอข้อมูลผลการตรวจสอบ และผลการติดตามผู้ผลิต รายย่อย 6. ขอบันทึกปัญหาของผู้ผลิตรายย่อย เช่น Claim Record 7. ขอใบแจ้งปัญหาของผู้ผลิตรายย่อย 8. กรณีมีปัญหาต่าง ๆ ในการทำกิจกรรมอย่างไร
14. การทดสอบความน่าเชื่อถือ	14.1 แผนงาน/การปฏิบัติ/การทดสอบ/ Feed Back ของผลการทดสอบ	- เพื่อตรวจสอบการควบคุมความน่าเชื่อถือของชิ้นส่วน	1. ขอแผน และหัวข้อการทดสอบของชิ้นส่วน 2. ขอผลการทดสอบชิ้นส่วน 3. ในกรณีที่เมื่อผลการทดสอบ NG มีการดำเนินการอย่างไร 4. มีการเก็บผลการทดสอบตามข้อกำหนดหรือไม่

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อตรวจสอบ	รายละเอียดการตรวจสอบ	วัตถุประสงค์	คำถาม
15. การฝึกอบรม	15.1 การฝึกอบรมด้านคุณภาพ/ทักษะให้กับพนักงาน	- เพื่อให้มั่นใจว่าพนักงานได้รับการฝึกอบรมด้านคุณภาพ/ทักษะ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ขอ ดู Procedure ในเรื่องการฝึกอบรม</li> <li>2. ขอ ดูแผนการอบรมว่าปฏิบัติตามแผนหรือไม่</li> <li>3. ขอ ดูใบประเมินและประวัติการฝึกอบรม</li> <li>4. ขอ ดูบันทึกความสามารถด้านคุณภาพของพนักงาน</li> <li>5. มีคู่มือการอบรมหรือไม่</li> <li>6. เมื่อมีกระบวนการผลิตใหม่หรือการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตมีการฝึกอบรม/ประเมินพนักงานอย่างไร</li> </ol>
16. สิ่งแวดล้อม, สถานที่ทำงาน	16.1 ความสะอาด, ความเป็นระเบียบ และการปฏิบัติตามกฎระเบียบของพนักงาน	- เพื่อตรวจสอบความสะอาด, ความเป็นระเบียบ และการปฏิบัติตามกฎระเบียบของพนักงาน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ขอ ดูแผน และผลการปฏิบัติตาม 5ส</li> <li>2. ตรวจสอบสถานที่ทำงานเหมาะสมหรือไม่ เช่น สถานที่ตรวจสอบมีแสงสว่างเพียงพอหรือไม่</li> </ol>
17. การเตรียมการผลิต	17.1 แผนงาน/การเตรียมงานล่วงหน้า ความเรียบร้อยของการผลิต	- เพื่อให้มั่นใจว่าการเตรียมการผลิตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ขอ ดูขั้นตอนการดำเนินงานเกี่ยวกับการเตรียมการผลิตที่สอดคล้องกับคู่มือคุณภาพ ของผู้ส่งมอบของอีซูซุ</li> <li>2. มีการประเมินงานแต่ละขั้นตอน ก่อนตัดสินใจทำการ Mass Production อย่างไร</li> </ol>

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.5 แสดงใบแจ้งการตรวจประเมินระบบประกันคุณภาพของโรงงานตัวอย่าง

**ใบแจ้งการตรวจประเมินระบบประกันคุณภาพ**

ATTN : TAP : MR.SOMCHAL ARNYAMANEE

TEL. NO. : 315-4304

FAX. NO. : 315-4203

SUBJECT : QUALITY ASSURANCE SYSTEM FOR PURCHASED PARTS

OBJECT : INFORMATION TO AUDIT SCHEDULE

DESCRIPTION : WE WOULD LIKE TO INFORM YOU TO AUDIT SCHEDULE FOR  
ASSURANCE SYSTEM FOR PURCHASED PARTS AS DETAIL BELOW

DATE : NOVEMBER 25, 1998

TIME : 9:00 - 17:30

PLACE : THAI ARROW PRODUCTS CO., LTD.

KEY PART : P/NO. 897913-9383

P/NAME : HARN ENGING ROOM

MODEL : TER 140

MEMBER : TAP : MR.SOMCHAL AND CONCERN DEPT.

ISUZU : AUDITOR

ISUZU MOTORS CO., (THAILAND)LTD.

APPROVED	CHECKED	INCHARGE

PLEASE CONFIRM BACK YOUR AUDIT SCHEDULE

TO : MS.ARIYAPORN SAWASOPHARP

PURCHASING ADMINISTRATION DEPARTMENT

TEL. 3942541-50 EXT. 1717

FAX. 394-0781, 384-4519

CONFIRMATION

DATE \_\_\_\_\_

NAME \_\_\_\_\_

COMPANY \_\_\_\_\_

ตารางที่ 5.6 แสดงผลการตรวจประเมินระบบประกันคุณภาพ

ฝ่ายควบคุมคุณภาพ บริษัท อีซูซุมอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด		ใบตรวจประเมินระดับคุณภาพของบริษัทฯ (A-SHEET)							ชื่อแผน HARN ENGINE ROOM	ชื่อผู้จัดทำ The Asset Protection Co., Ltd
									หมายเลขแผน 887913 8283	วันที่ประเมิน 25 พฤศจิกายน 2541
วัตถุประสงค์		รายละเอียดการตรวจ							คะแนน / 100 คะแนน	
วัตถุประสงค์		5	4	3	2	1	รวม			
1. โครงสร้างระบบการประกันคุณภาพ	1. โครงสร้างองค์กร, หน้าที่ความรับผิดชอบ, อำนาจการตัดสินใจ 2. การประเมินระดับคุณภาพ	X					9			
2. แผนจัดการประกันคุณภาพ	1. ขั้นตอนการประกันคุณภาพ (การเลือกภาคผลิต, การผลิต, การจัดส่ง, การบริการ) 2. การประเมินผล / ตรวจสอบตามระบบประกันคุณภาพ	X					10			
3. ลักษณะการประกันคุณภาพ	1. แผนคุณภาพ 2. แผนงานจัดการคุณภาพประจำปี 3. การควบคุมเป้าหมายด้านคุณภาพ 4. การตรวจสอบ / ประเมินคุณภาพภายในบริษัทฯ	X		X			19			
4. นโยบาย / วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพ	1. การทำนโยบาย / วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพ 2. การนำนโยบาย/วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพไปปฏิบัติ	X	X				9			
5. มาตรฐานคุณภาพ (WORK PROCESSE, INSPECTION STD., QC PROCESSE, DRWG, OPERATION CHART)	1. มาตรฐานเกี่ยวกับคุณภาพ 2. หน้าที่มาตรฐานคุณภาพ 3. การนำมาตรฐานคุณภาพไปใช้/ปฏิบัติ	X		X			13			
6. การควบคุมเครื่องมือวัด และเครื่องทดสอบ	1. การควบคุม และการบริหาร วัสดุ เครื่องวัด 2. การควบคุมค่าความเที่ยง / ความไวของเครื่องมือ	X		X			9			
7. การควบคุมสินค้าควบคุมความเสี่ยง	1. แผนงาน และการปฏิบัติหน้าที่ ควบคุม และการตรวจสอบประจำปี 2. การควบคุม และการบริหารความเสี่ยง, แผนป้องกัน, อุปกรณ์ป้องกันต่าง ๆ			X			3			
8. การควบคุมการผลิต	1. การปฏิบัติตาม มาตรฐานการผลิต, การตรวจทำการตามใบสั่งปฏิบัติงาน 2. การควบคุมการใช้และบำรุงรักษาระบบการผลิต 3. การตรวจสอบใบการบางการผลิต (CHECK SHEET ETC)	X	X				15			
9. การควบคุมสิ่งแวดล้อม	1. การปรับปรุง และการจัดเก็บชิ้นส่วน, ผลิตภัณฑ์ที่ผิดปกติ 2. การสืบเสาะถึงสาเหตุของระบบการผลิต, การควบคุม (การปรับปรุงการผลิต) 3. การตั้งเป้า, การประเมิน, การปรับปรุง และการทำ FIRST IN FIRST OUT	X		X			15			
10. การตรวจสอบ	1. วิธีการตรวจสอบ / แหล่งที่มาของการตรวจสอบ 2. การบันทึกผล, การ Feed Back และการปรับปรุง 3. การตรวจสอบก่อนการส่งออก		X				13			
11. การจัดการปัญหาคุณภาพ	1. ขั้นตอน / วิธีการจัดการ / แหล่งที่มาของปัญหา 2. การแจ้งฝ่ายการผลิต/ฝ่ายควบคุมคุณภาพ 3. การตั้งเป้าหมาย และการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ	X		X			13			
12. การควบคุมชิ้นส่วนเข้าวัสดุ	1. ขั้นตอน / วิธีการควบคุม, การตั้งเป้าหมาย และการตรวจคุณภาพการควบคุม 2. วิธีการประกันคุณภาพของชิ้นส่วน 3. การควบคุมตัวใส่ของชิ้นส่วน						X			
13. การควบคุมผู้จัดส่งรายอื่น	1. การตรวจสอบ, การประเมิน และการป้องกันความผิดพลาดจากผู้จัดส่งรายอื่น		X				4			
14. การตรวจสอบความพึงพอใจ	1. แผนงาน / การปฏิบัติตามขั้นตอน, การ Feed Back และการตรวจสอบ						X			
15. การฝึกอบรม	1. การฝึกอบรมด้านคุณภาพ / กิจกรรมกับหน่วยงาน			X			4			
16. สภาพแวดล้อม และสถานที่ทำงาน	1. ความสะอาด, ความเรียบร้อย และการปฏิบัติตามกฎระเบียบของสหภาพ	X					5			
17. การสื่อสารการผลิต	1. แผนงาน / การสื่อสารงานระหว่างฝ่าย / ความเรียบร้อยของการผลิต	X					5			
ผลการประเมิน		รวมรวม 185 คะแนน							ใช้ประเมิน :	
PASS	ผลประเมิน 91.50 (พ) ระดับการ A	ผู้ประเมิน		ผู้ตรวจสอบ		ผู้ประเมิน		ใช้ประเมิน :		
FAIL	MUST ITEMS จะต้องได้คะแนน 4 คะแนนหรือมากกว่า	หัวข้อ (5) PASS FAIL	หัวข้อ (6) PASS FAIL	หัวข้อ (3) PASS FAIL	1. ประเมินได้ทุกหัวข้อ					
								2. บางหัวข้อไม่ได้ประเมิน		
								ผลประเมิน (พ) = คะแนนที่ได้ x 100%		
								ผลประเมิน (พ) = คะแนนที่ได้ x 100%		
								185		
								185 - (5 x จำนวนรายการที่ไม่ได้ประเมิน)		
								≥ 80 = A		
								≥ 60 = B		
								≥ 40 = C		
								< 40 = D		

ตารางที่ 5.7 แสดงผลสรุปการตรวจประเมิน ณ.สถานประกอบการของโรงงานตัวอย่าง

หัวข้อ	รายละเอียด	ผลการตรวจประเมิน	สิ่งที่ต้อง แก้ไข	ข้อ เสนอแนะ	คำอธิบาย
1. โครงสร้างระบบ การประกันคุณภาพ	1.1) โครงสร้างองค์กร, หน้าที่ที่รับผิดชอบ, อำนาจการตัดสินใจ	1.) โครงสร้างระบบประกันคุณภาพมีความชัดเจนและกำหนดบทบาทการแบ่งหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานภายในองค์กร 2.) มีการกำหนดผู้รับผิดชอบทางการประกันคุณภาพ และในความรับผิดชอบนั้นมีความชัดเจนในเรื่องอำนาจการตัดสินใจ 3.) มีการวางแผนคุณภาพผลิตภัณฑ์ล่วงหน้า (APOP) และกำหนดผู้รับผิดชอบอย่างชัดเจน 4.) ยังไม่มีการกำหนดวิธีการวัดผลหรือการประเมินผลที่ได้จากการปฏิบัติงานในระบบคุณภาพ เพื่อเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์และนโยบายคุณภาพที่ได้วางไว้		●	ผู้บริหารควรกำหนดวิธีการวัดผลหรือการประเมินผลที่ได้จากการปฏิบัติงาน เพื่อเปรียบเทียบกับนโยบายคุณภาพที่ได้วางไว้
	1.2) การประชุมเกี่ยวกับคุณภาพ	1.) มีหัวข้อและแผนการประชุมที่ชัดเจน		●	ควรกำหนดระยะเวลา สำหรับการทบทวนหัวข้อและความถี่ของการประชุมแต่ละหัวข้อ
2. แผนผังการประกัน คุณภาพ	2.1) ขั้นตอนการประกันคุณภาพ	1.) มีหัวข้อ, ผู้รับผิดชอบ และเอกสารต่างๆที่จะใช้ปฏิบัติในแต่ละขั้นตอน			
	2.2) การประเมินผล/ตรวจติดตาม	1.) มีการประเมินผลการทำงานในแต่ละขั้นตอนที่กำหนดไว้ว่าปฏิบัติได้จริง			
3. กิจกรรมการประกัน คุณภาพ	3.1) แผนคุณภาพ	1.) นโยบายและเป้าหมายคุณภาพระดับสูงมีความชัดเจนและสามารถนำไปปฏิบัติในแต่ละหน่วยงาน			
	3.2) กิจกรรมระหว่างปี	1.) มีการวางแผนงานประจำปีเกี่ยวกับด้านคุณภาพ		●	ควรมีการประเมินผลด้วย

			บ.ก.ร.	เสนอแนะ	
3. กิจกรรมการประกันคุณภาพ	3.3) การควบคุมเป้าหมายด้านคุณภาพ	1.) มีหัวข้อที่ควบคุมเพื่อให้ได้ตามเป้าหมายคุณภาพ			
	3.4) การตรวจสอบคุณภาพภายในบริษัท	1.) มีแผนการดำเนินการตรวจติดตามคุณภาพภายในประจำปีและมีการประเมินผล			
4. เงื่อนไข / กฎเกณฑ์ด้านคุณภาพ	4.1) การสร้างเงื่อนไข / กฎเกณฑ์ด้านคุณภาพ	1.) มีการจัดทำและการนำเอกสารระบบคุณภาพไปใช้ปฏิบัติ 2.) มีการจัดทำความสัมพันธ์ของเอกสารแต่ละระดับ			
	4.2) การนำเงื่อนไขกฎเกณฑ์ไปปฏิบัติ	1.) มีการนำเงื่อนไข / กฎเกณฑ์ไปปฏิบัติจริง และมีการทบทวนเงื่อนไขเหล่านั้น			
5. ประเภทของมาตรฐานด้านคุณภาพ ( Drawing, QC Process, Inspection Standard, W / I	5.1) มาตรฐานเกี่ยวกับคุณภาพ	1.) มีการรวบรวมชนิดของมาตรฐานที่สำคัญแต่ยังไม่ครบถ้วน	◎		ต้องจัดทำเอกสารที่ใช้ควบคุมมาตรฐานด้านคุณภาพที่มีอยู่ทั้งหมด
	5.2) เนื้อหามาตรฐานคุณภาพ	1.) มาตรฐานคุณภาพแต่ละประเภทชัดเจนและถูกต้องตามข้อกำหนด 2.) ใน Inspection Standard มีการระบุระดับความสำคัญของจุดตรวจสอบแต่ละจุดอย่างชัดเจน			
	5.3) การนำมาตรฐานไปปฏิบัติ	1.) มีการนำมาตรฐานด้านคุณภาพไปใช้ปฏิบัติจริง		●	ให้ปรับปรุงเนื้อหาใน Inspection Standard ให้ตรงกับการทำงานจริง เช่น จำนวนในการเช็ค, ความถี่
6. การควบคุมเครื่องมือวัดและเครื่องทดสอบ	6.1) การบำรุงรักษาและจัดเก็บเครื่องมือวัดและเครื่องทดสอบ	1.) มีขั้นตอนการสอบเทียบและการปรับเทียบเครื่องมือตรวจวัดและทดสอบ 2.) สภาพการเก็บอยู่ในเกณฑ์ที่ดี			
	6.2) การควบคุม Accuracy ของเครื่องมือวัดและเครื่องทดสอบ	1.) มีการเก็บประวัติการสอบเทียบของเครื่องมือวัด 2.) มีแผนการสอบเทียบเครื่องมือวัด		●	พบว่าค่าเช็คของ Block Gauge เกินมาตรฐานที่กำหนด เช่น

หัวข้อ	รายละเอียด	ผลการตรวจประเมิน	สิ่งที่ยัง แก้ไข	ข้อ เสนอแนะ	คำอธิบาย
6. การควบคุมเครื่องมือวัดและเครื่องทดสอบ	6.2) การควบคุม Accuracy ของเครื่องมือวัดและเครื่องทดสอบ	3) มีการตรวจสอบความเที่ยงตรงของ Master Gauge 4) ยังไม่มีขั้นตอนการทวนสอบสินค้าที่ผ่านการตรวจสอบจากเครื่องมือวัดที่ไม่ผ่านการสอบเทียบ  5) การชี้บ่งสถานะของอุปกรณ์ เครื่องวัดที่ใช้ในการอ้างอิงยังไม่ชัดเจน	⊙  ⊙		Spec =0.0001, Result=0.00011 กำหนดวิธีการทวนสอบผลการทดสอบสินค้าในกรณีที่ตรวจพบภายหลังว่าเครื่องมือที่ใช้ทดสอบไม่ผ่านการสอบเทียบ ต้องทำการชี้บ่งแสดงสถานะของอุปกรณ์เครื่องวัดที่ใช้ในการอ้างอิงและ ไม่ ต้องทำการสอบเทียบในสายการผลิต
7. การควบคุมสิ่งอำนวยความสะดวก	7.1) การตรวจสอบ P.M. ประจำวันของเครื่องมือ,เครื่องจักร (PLAN, ผลการเช็ค)	1.) มีการกำหนดช่วงเวลาในการบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักร 2.) มีการกำหนดให้มีการตรวจสอบ Checker 3.) มีการเช็คย้อนในชิ้นส่วนที่ผลิตแล้ว เมื่อพบปัญหาเครื่องมือ,เครื่องจักรเสีย 4.) มีการกำหนดแผนประจำปีและแผนรายเดือนสำหรับทำ P.M. 5.) บันทึกการตรวจเช็คประจำวัน ซึ่งทำโดยเจ้าหน้าที่แผนกผลิตบันทึกไม่ชัดเจน ในส่วนที่เป็นค่าที่วัดหรือเป็นตัวเลข	⊙	●  ●	ปรับปรุงขั้นตอนและผู้รับผิดชอบในการทำ P.M. ให้ชัดเจน  ควรกำหนดเป็นกฎเกณฑ์ในการปฏิบัติ  ควรบันทึกค่าที่วัดได้เป็นตัวเลขเท่านั้นเพื่อเป็นหลักฐานและเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานได้
	7.2) การบำรุงรักษา MOLD,DIE และเครื่องมือต่างๆ	1.) มีการจัดเก็บที่ดี 2.) มีการกำหนดอายุการใช้งานและระยะเวลาเช็ค		●	ควรเขียนเป็นเอกสารเพื่อป้องกันการใช้ที่ผิดพลาด

หัวข้อ	รายละเอียด	ผลการตรวจประเมิน	สิ่งที่ต้อง แก้ไข	ข้อ เสนอแนะ	คำอธิบาย
8. การควบคุมการผลิต	8.1) ทำตามมาตรฐานการปฏิบัติงานหรือไม่	1.) ทำตามมาตรฐานการปฏิบัติงานที่ได้กำหนดไว้ 2.) มีการใช้วัสดุและเครื่องมือตามมาตรฐานที่กำหนด 3.) มีการกำหนดวิธีการทำงานในกรณีที่ต้องหยุดการทำงาน			
	8.2) การจัดการทางด้านการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต	1.) การกำหนดการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตและของใหม่ได้ทำอย่างชัดเจน 2.) มีการควบคุมการใช้เอกสารการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตและนำไปปฏิบัติอย่างจริงจัง			กำหนดอยู่ในแผนภูมิการควบคุมการเปลี่ยนแปลงเชิงวิศวกรรม (ENGINEERING CHANGE CONTROL)
	8.3) มีการตรวจสอบในกระบวนการผลิตหรือไม่	1.) มีการนำ U-CHART มาใช้ในการควบคุม เพื่อให้ทราบแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น 2.) มาตรฐานการตรวจสอบต่างๆ เช่น ช่วงเริ่มต้น ช่วงสุดท้าย ถูกนำไปติดตั้ง ณ จุดปฏิบัติงาน			กำหนดอยู่ในใบควบคุมติดตั้งมาตรฐานการตรวจสอบที่ใช้ในกระบวนการผลิตของ Main-Ass'y
9. การควบคุมผลิตภัณฑ์	9.1) การซึบและการจัดเก็บผลิตภัณฑ์ผิดปกติ	1.) มีขั้นตอนในการจัดการกับสิ่งผิดปกติที่ Pre-Ass'y และ Main-Ass'y 2.) ไม่ระบุถึงวิธีดำเนินการเมื่อเกิดความเสียหายในระหว่างการขนส่ง		●	เพิ่มขั้นตอนการดำเนินการสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความเสียหายในระหว่างการขนส่ง
	9.2) การจัดเก็บ / ควบคุมผลิตภัณฑ์ในระหว่างการทำงาน	1.) มีขั้นตอนและแผนภูมิในการเคลื่อนย้ายการจัดเก็บสำหรับการควบคุมวัสดุดิบสินค้าคงคลัง, ในกระบวนการผลิต และสินค้าสำเร็จรูป			



หัวข้อ	รายละเอียด	ผลการตรวจประเมิน	สิ่งที่ต้อง แก้ไข	ข้อ เสนอแนะ	คำอธิบาย
9. การควบคุมผลิตภัณฑ์	9.3) การเก็บรักษาการจัดส่งการ บรรจุหีบห่อ, FIRST IN FIRST OUT (FIFO)	1) สถานที่จัดเก็บก่อนการจัดส่งมีการบ่งชี้และแบ่ง แยกอย่างชัดเจน 2) การบรรจุหีบห่อเป็นไปตามเงื่อนไขของทางอีซูซุ ที่ได้ตกลงกันไว้ 3) มีการนำระบบ FIFO มาใช้			
10. การตรวจสอบ	10.1) เอกสาร และวิธีการตรวจสอบ	1) มีการกำหนดวิธีการตรวจสอบ (จำนวนการสุ่ม) และปฏิบัติตามที่ได้กำหนด 2) เครื่องมือที่ใช้ตรวจสอบสายไฟส่วนใหญ่จะเป็น Jig และใช้ระบบ Fool Proof ในการป้องกันปัญหา 3) มีการใช้ Sample Part เพื่อตรวจสอบระบบ Fool Proof ก่อนเริ่มการผลิตทุกครั้ง			
	10.2) การเก็บบันทึกผลการตรวจสอบ และการ Feed Back เมื่อพบข้อเสีย	1) มีแผนภูมิการตรวจสอบผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปและ การจัดการกับสายไฟสำเร็จรูปที่ไม่ยอมรับ 2) มีระยะเวลาในการเก็บบันทึกผลการตรวจสอบที่ แน่นอน			
11. การจัดการปัญหา คุณภาพ	11.1) ขั้นตอน วิธีการจัดการเอกสาร ควบคุม	1) มีเอกสารที่ใช้ในการจัดการปัญหาและสามารถก่อ ให้เกิดขั้นตอน PDCA 2) มีการกำหนดผู้พิจารณาถึงความเห็นทางด้านการ จัดการและการดำเนินการ 3) มีขั้นตอนในการจัดการกับคำร้องเรียนจากลูกค้า		●	ควรระบุลักษณะของปัญหา เช่น ปัญหาสำคัญในใบแจ้งปัญหา

หัวข้อ	รายละเอียด	ผลการตรวจประเมิน	สิ่งที่ต้องแก้ไข	ข้อ เสนอแนะ	คำอธิบาย
11. การจัดการปัญหาคุณภาพ	11.2) แจ้งข่าวสาร	1) ยังไม่มีระบบที่สามารถบอกข่าวได้ทันทีในกระบวนการผลิต เมื่อเกิดปัญหาขึ้นมา 2) มีการส่งข่าวแจ้งปัญหาให้ทุกกลุ่มงานได้รับรู้ (ติดประกาศ)	⊙		ต้องจัดทำขั้นตอนที่สามารถบอกข่าวไปทันที
	11.3) การตรวจสอบหาสาเหตุและป้องกันกการเกิดปัญหาซ้ำ	1) ในการจัดการปัญหามีขั้นตอนของการกำหนดแนวทางการป้องกันปัญหาและจัดทำเป็นมาตรฐาน แต่ไม่นำไปปฏิบัติอย่างจริงจัง โดยตรวจพบใบรายงานปัญหา ไม่มีบันทึกการติดตามและการแก้ไขปัญหาที่พบ เช่น บันทึกวันที่ 6/9/41		●	ควรมีการรายงานสรุปใบรายงานปัญหาและแนวทางแก้ไขให้ผู้จัดการรับทราบทุกสัปดาห์
12. การควบคุมชิ้นส่วนสำคัญ					Wiring Hardness ไม่ใช่ชิ้นส่วนสำคัญ จึงไม่ตรวจประเมินในข้อนี้
13. การควบคุมผู้ผลิตรายย่อย	13.1) การตรวจสอบการประเมินและให้คำแนะนำแก่ผู้ผลิตรายย่อย	1) ยังไม่มีการกำหนดขั้นตอน การเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตรายย่อย 2) มีขั้นตอนในการประเมินและพิจารณาผู้ขายและกำหนดผลการตรวจสอบสถานประกอบการ 3) มีการติดตามปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ผลิตรายย่อยอย่างต่อเนื่อง โดยใช้การรายงานปฏิบัติการเชิงแก้ไขและป้องกัน 4) ไม่มีการ Follow-up ผลการตรวจประเมิน (Audit) ของผู้ผลิตรายย่อย 5) มีการประเมินผู้ผลิตรายย่อยทั้งทางด้านคุณภาพและด้านจัดส่งทุกเดือน	⊙	●	ต้องจัดทำเงื่อนไขกับผู้ผลิตรายย่อยจะต้องปฏิบัติ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต  ควรกำหนดมาตรฐานในการควบคุมผู้ผลิตรายย่อย ให้ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ที่เคยกำหนดไว้

หัวข้อ	รายละเอียด	ผลการตรวจประเมิน	เชิงข้อ เท็จ	เชิง ประโยชน์	คำอธิบาย
13. การควบคุมผู้ผลิตรายย่อย	13.1) การตรวจสอบการประเมินและให้คำแนะนำแก่ผู้ผลิตรายย่อย	6) ไม่มีการกำหนดเกณฑ์ในการตัดสินใจการประเมินบริษัทผู้รับจ้างสอบเทียบ 7) ยังไม่มีการรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติงานเพื่อใช้ในการประเมิน การซ่อมบำรุงของหน่วยงานภายนอก		● ●	ควรกำหนดเกณฑ์ในการประเมินบริษัทผู้รับจ้างสอบเทียบ ควรกำหนดเกณฑ์ในการประเมินการซ่อมบำรุงของหน่วยงานภายนอก
14. การทดสอบความน่าเชื่อถือ					ไม่มีการตรวจประเมินในหัวข้อนี้
15. การฝึกอบรม	15.1) การฝึกอบรมทางด้านคุณภาพ	1) มีขั้นตอนในการฝึกอบรมและประเมินผลพนักงานใหม่ 2) มีระบบการจัดทำแผนงานการฝึกอบรมและประเมินผลประจำปี 3) มีการเก็บประวัติพนักงานสำหรับการฝึกอบรมในหัวข้อต่างๆ 4) บันทึกการฝึกอบรมของพนักงานไม่ครอบคลุมหลักสูตรที่กำหนด ในแผนการฝึกอบรมประจำปี 2541 5) พนักงานจัดส่งไม่ได้รับการอบรมเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การใช้รถ Forklift		● ● ◎	ควรกำหนดรายการฝึกอบรมและขั้นตอนในการฝึกอบรมสำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่ หลักสูตรการฝึกอบรมพนักงานต้องมีการบันทึกทั้งหมด เพิ่มหัวข้ออบรมเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ด้วยวิธีการต่างๆลงในแผนการฝึกอบรมพนักงานที่ต้องทำหน้าทีนี้

หัวข้อ	รายละเอียด	ผลการตรวจประเมิน	วันที่ส่ง ผลวิจัย	ชื่อ เสนอแนะ	คำอธิบาย
16. สิ่งแวดล้อมสถานที่ ทำงาน	16.1) สะอาด สะดวก สะอาด สุขลักษณะ สร้างนิสัย	1.) นำกิจกรรมการทำ 5 ส มากำหนดเป็นนโยบาย บริษัทฯ 2.) มีแผนการตรวจสอบกิจกรรม 5 ส 3.) สถานที่ทำงานมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย			
17. การทำการเตรียม การผลิต	17.1) แผนงาน / การเตรียมการ / ความคืบหน้าของการผลิต	1.) มีการทำ FMEA ก่อนการผลิตจริง 2.) มีแผนงานการเตรียมการผลิตตั้งแต่แผนการผลิต ของลูกจ้างถึงการฝึกอบรมพนักงาน(การตรวจสอบ) 3.) รายละเอียด ของปัญหาที่ผ่านมาได้เก็บรวบรวมไว้ เป็นข้อมูล 4.) ได้ทำตามเงื่อนไขการจัดส่งที่ได้ตกลงไว้กับอีซูซุ			

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



จากการตรวจประเมินระบบประกันคุณภาพ เพื่อขอใบรับรองการจัดส่งตรงของโรงงาน ตัวอย่างซึ่งได้ทำการตรวจประเมินตามมาตรฐานของระบบประกันคุณภาพของผู้ส่งมอบสำหรับชิ้นส่วนที่จัดซื้อ โดยการตรวจประเมินประกอบด้วยการสัมภาษณ์ การสังเกตการทำงาน และการตรวจเอกสารตลอดจนบันทึกต่างๆ ณ หน่วยงานที่อยู่ในขอบเขตการขอใบรับรอง ซึ่งผู้วิจัยพบว่า เอกสารบางอย่าง และขั้นตอนการปฏิบัติงานในบางเรื่องของโรงงานตัวอย่าง มีความชัดเจนและตรงตามความต้องการในเอกสารใบตรวจประเมินระดับคุณภาพของ บริษัท อีซูมอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นสมควรที่จะนำแบบฟอร์มและขั้นตอนการปฏิบัติงานที่มีความสมบูรณ์เหล่านั้นมาเป็นตัวอย่าง เพื่อให้ง่ายในการทำความเข้าใจของหัวข้อในเอกสารใบตรวจประเมินระดับคุณภาพของบริษัท สำหรับงานวิจัยครั้งนี้

ตารางที่ 5.8 แสดงตัวอย่างแผนการประชุมทางด้านคุณภาพของผู้บริหาร เพื่อทบทวนระบบคุณภาพตามเวลาที่กำหนด โดยระบุถึงหัวข้อที่ประชุม วันที่ประชุม และตำแหน่งของผู้เข้าร่วมประชุม

ตารางที่ 5.9 แสดงตัวอย่างผังแสดงหน้าที่รับผิดชอบของคณะกรรมการวางแผนผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยกำหนดบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกาวางแผนผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อให้แน่ใจในระบบการผลิตของผลิตภัณฑ์นั้นตรงตามความต้องการหรือมากกว่าความต้องการของลูกค้า

ตารางที่ 5.10 แสดงแบบฟอร์มขั้นตอนการวางแผนผลิตภัณฑ์ล่วงหน้า โดยระบุถึงความต้องการของการวางแผน ผลิตภัณฑ์ ล่วงหน้า (APQP Requirement) เอกสารที่เกี่ยวข้อง และระยะเวลาในการปฏิบัติเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการผลิตจริง

รูปที่ 5.1 แสดงขั้นตอนการจัดทำและการนำเอกสารระบบคุณภาพไปใช้ในการปฏิบัติ โดยเริ่มจากการจัดทำเอกสารระบบคุณภาพ และการนำระบบคุณภาพไปใช้ในการปฏิบัติ รวมถึงการทบทวนของฝ่ายบริหารเพื่อคงไว้ซึ่งระบบคุณภาพ

รูปที่ 5.2 แสดงความสัมพันธ์ของเอกสารแต่ละระดับ ที่นำมาใช้ในระบบประกันคุณภาพ โดยอ้างอิงข้อกำหนดระดับสากล เช่น ISO 9000, QS-9000 รวมถึงคู่มืออ้างอิงต่างๆ จากลูกค้า

เช่น แผนควบคุม และการวางแผนคุณภาพผลิตภัณฑ์ (APQP Manual), การวิเคราะห์ข้อขัดข้องและผลกระทบ (FMEA Manual), การวิเคราะห์ระบบการวัด (MSA Manual) และมูลฐานการควบคุมกระบวนการผลิตเชิงสถิติ (Fundamental SPC)

ตารางที่ 5.11 แสดงตัวอย่างมาตรฐานการตรวจสอบ ซึ่งต้องมีรายละเอียดของหัวข้อการตรวจสอบ, เกณฑ์การตรวจสอบ, มาตรฐานการตรวจสอบ, วิธีการตรวจสอบ และความถี่ของการตรวจสอบ ตามข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้ส่งมอบกับอีซูซุ

ตารางที่ 5.12 แสดงแบบฟอร์มบันทึกประวัติการสอบเทียบ ซึ่งต้องมีรายละเอียด ชื่อ, ประเภท, ผู้รับผิดชอบ และบันทึกผลการสอบเทียบของเครื่องมือวัดตามระยะเวลาที่กำหนด เพื่อให้มั่นใจได้ว่าเครื่องมือวัด และเครื่องทดสอบที่มีใช้อยู่ได้รับการควบคุมดูแลอย่างเป็นระบบ

ตารางที่ 5.13 แสดงแบบฟอร์ม TAG CARD สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้คุณภาพ โดยระบุถึง ชื่อชิ้นงาน, ปัญหาที่พบ, หน่วยงานหรือบริเวณที่พบข้อบกพร่อง, จำนวนของเสียที่พบ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้คุณภาพเหล่านั้น เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการวิเคราะห์ปัญหา และกำหนดแนวทางการแก้ไขต่อไป

ตารางที่ 5.14 แสดงแบบฟอร์ม TAG CARD สำหรับผลิตภัณฑ์ที่รอการพิจารณา โดยระบุถึง ชื่อชิ้นงาน, ปัญหาที่พบ, หน่วยงานหรือบริเวณที่พบข้อบกพร่อง, จำนวนของเสียที่รอการพิจารณา, ผลการพิจารณา (ยอมรับ, ไม่ยอมรับ) และเหตุผลที่ยอมรับ หรือไม่ยอมรับผลิตภัณฑ์เหล่านั้น เพื่อเป็นข้อมูลในกรณีที่ผลการพิจารณาในภายหลังให้ยอมรับได้โดยต้องมีการแก้ไขนั้น ต้องรายงานให้ลูกค้าทราบ

รูปที่ 5.3 แสดงแผนภูมิการเคลื่อนย้าย จัดเก็บ และบรรจุผลิตภัณฑ์ในกระบวนการผลิต โดยเริ่มจากการจัดเตรียมวัตถุดิบ, เคลื่อนย้ายวัตถุดิบเข้าสู่สายการผลิต, จัดเก็บวัตถุดิบเพื่อรอการผลิต, เคลื่อนย้ายและจัดเก็บวัตถุดิบในระหว่างกระบวนการผลิต และสุดท้ายคือการจัดส่งแผนกคลังสินค้าสำเร็จรูป

รูปที่ 5.4 แสดงแผนภูมิการตรวจสอบผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป โดยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ การวางแผนการสุ่มตรวจ, การตรวจสอบก่อนการส่งมอบ และการปฏิบัติสายไฟสำเร็จรูปที่ไม่ยอมรับ ซึ่งขั้นตอนการตรวจสอบผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปเริ่มจากสายไฟสำเร็จรูปที่ผ่านการตรวจสอบและบรรจุในภาชนะบรรจุถูกสุ่มตรวจสอบก่อนจัดเก็บใน Store และในกรณีที่ผลการตรวจสอบไม่ผ่าน ต้องวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาพร้อมทั้งหาวิธีการแก้ไขและป้องกัน รวมถึงตรวจสอบสายไฟสำเร็จรูปใหม่ที่มีอยู่ในกระบวนการผลิต หรือออกเอกสารระงับการส่งออกโดยให้นำสายไฟสำเร็จรูปใน Store มาตรวจสอบใหม่ ซึ่งขึ้นอยู่กับความรุนแรงของปัญหา เพื่อให้มั่นใจว่าผลิตภัณฑ์ลูกค้าจะได้รับผ่านเกณฑ์การยอมรับตามที่ได้ระบุไว้

ตารางที่ 5.15 แสดงแบบฟอร์มใบแจ้ง Q.A. โดยมีรายละเอียดของหัวข้อในการแจ้ง Q.A. เช่น แจ้งการเปลี่ยนแปลง, แจ้งสิ่งผิดปกติ ซึ่งจะนำใบแจ้งนี้ไปใช้เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง หรือสิ่งผิดปกติต้องแจ้ง Q.A. ทุกครั้ง ก่อนเขียนใบแจ้งต้องแจ้งให้ทางผู้รับผิดชอบทราบก่อน และทำการตรวจสอบปัญหาและอนุมัติจากผู้รับผิดชอบก่อนส่ง Q.A. นอกจากนี้ก่อนปฏิบัติงานต่อ ต้องได้รับอนุมัติจาก Q.A. ทุกครั้งด้วย

ตารางที่ 5.16 แสดงแบบฟอร์มรายละเอียดการประชุมเกี่ยวกับการประกันคุณภาพ โดยระบุถึงแหล่งที่มาของการแจ้ง, รายละเอียดของปัญหา, รูปแสดงปัญหา, รายละเอียดการแก้ไข, การติดตามการแก้ไข, สรุปผล และควรมีช่องให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเซ็นชื่อรับทราบ หลังจากให้นำวิธีการแก้ไขไปปฏิบัติ และผลการปฏิบัติมีประสิทธิผล เพื่อให้หน่วยงานเหล่านั้นทราบถึงวิธีการแก้ไข แล้วนำไปกำหนดเป็นมาตรฐานต่อไป

ตารางที่ 5.17 แสดงแบบฟอร์มแผนงานการเตรียมการผลิต โดยมีรายละเอียดของขั้นตอนการเตรียมการผลิต, ผู้รับผิดชอบ และระยะเวลาการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอน เพื่อให้มั่นใจได้ว่าจะสามารถเริ่มการผลิตจริงได้ตามที่กำหนด

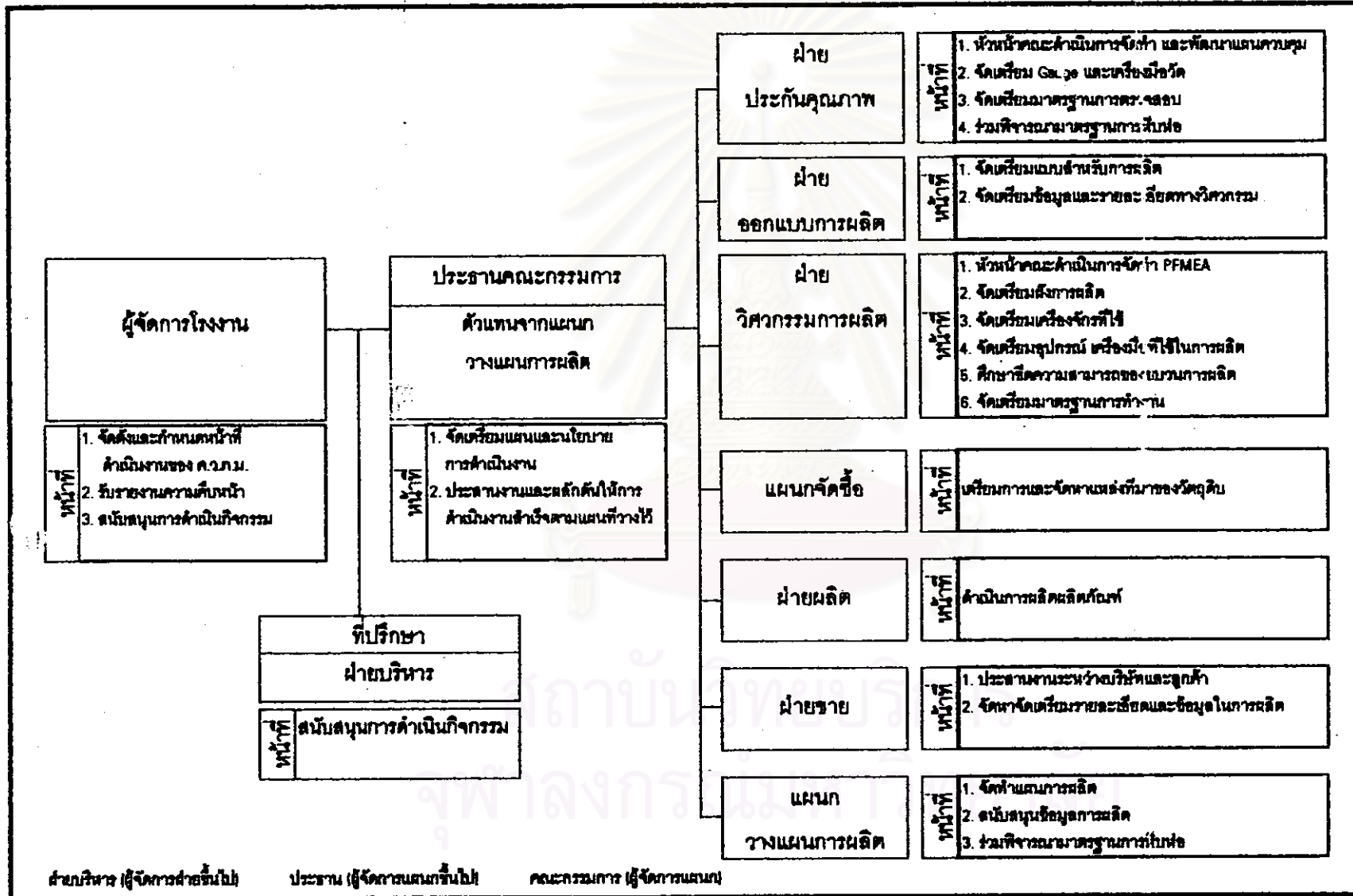
นอกจากนี้ยังพบสิ่งที่จะต้องปรับปรุงแก้ไข และข้อเสนอนั้นๆตามที่ได้แสดงในตารางที่ 5.7 ทั้งนี้เมื่อพิจารณาจากรายงานจะเห็นได้ว่ามีกิจกรรมที่ต้องรีบดำเนินการแก้ไข คือ การควบคุมเครื่องมือวัด, การควบคุมสิ่งอำนวยความสะดวก และการควบคุมผู้ผลิตรายย่อย เพื่อป้องกันปัญหาคุณภาพที่อาจจะเกิดขึ้น เนื่องจากความบกพร่องของการควบคุมระบบ

ตารางที่ 5.8 แสดงตัวอย่างแผนการประชุมทางด้านคุณภาพของผู้บริหาร

QUALITY MEETING SCHEDULE															APPROVED	CHECKED	PREPARED
															/ /	/ /	/ /
ITEM	TITLE	DATE	MONTHLY (1998)												PLACE	PARTICIPANTS	
			JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC			
1.	POLICY MEETING	WED.	22	19	19	16	21	18	16	20	17	17	19	17	MEETING ROOM	DIV. MGR. UP	
2.	QA & PRODUCTION	FRI.	24	21	21	18	23	20	18	22	19	16	21	19	MEETING ROOM	CHIEF A UP	
3.	INTERNAL DEFECTS MEETING	-	←----- ทุกครั้งที่พบปัญหา ----->												MEETING ROOM	QA. CHIEF	
4.	CUSTOMER CLAIM MEETING	-	←----- ทุกครั้งที่พบปัญหา ----->												MEETING ROOM	QA. SEC. MGR.	



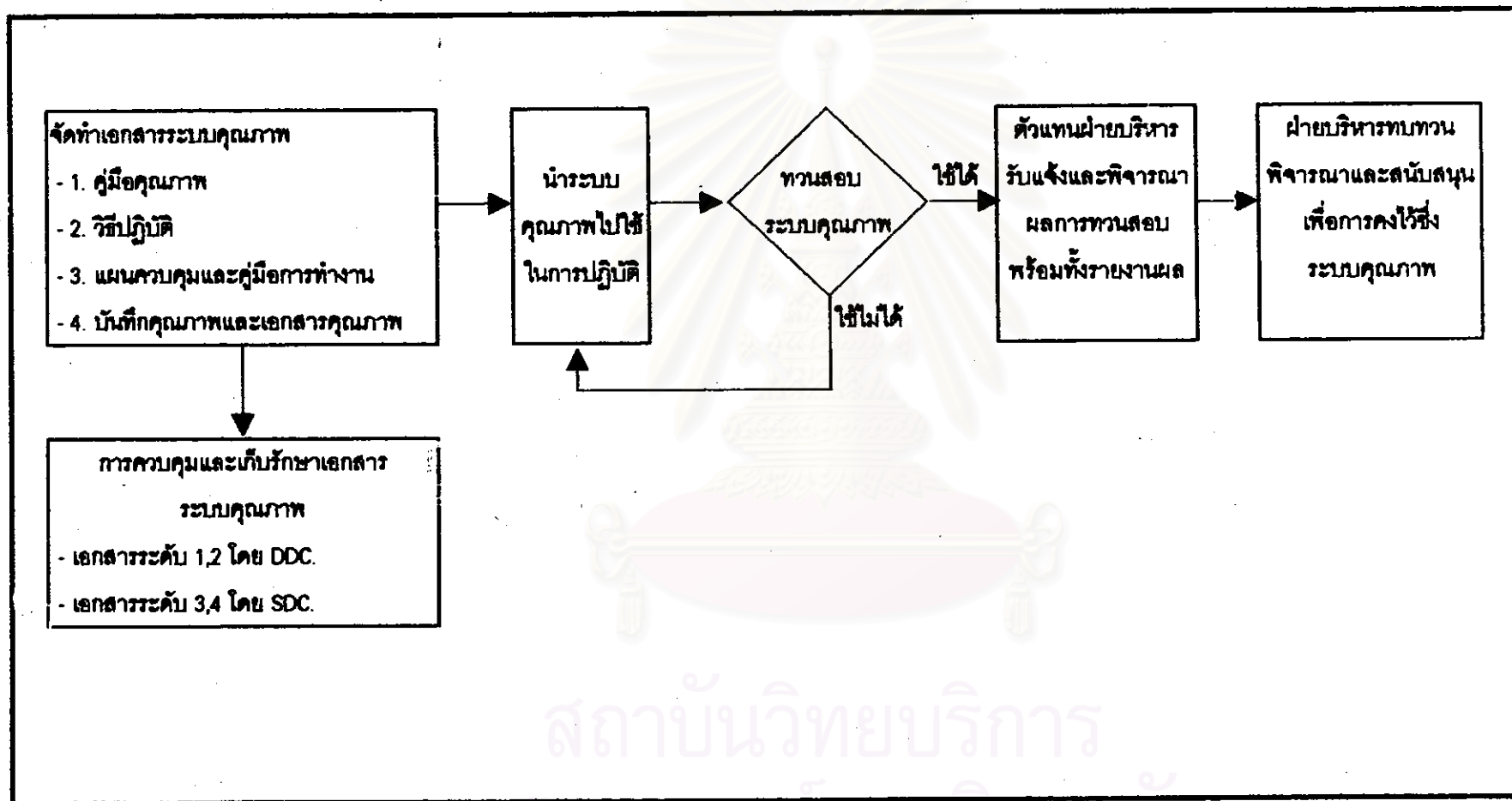
ตารางที่ 5.9 แสดงตัวอย่างผังแสดงหน้าที่รับผิดชอบของคณะกรรมการวางแผนผลิตภัณฑ์ใหม่



ตารางที่ 5.10 แสดงแบบฟอร์มขั้นตอนการวางแผนผลิตภัณฑ์ล่วงหน้า

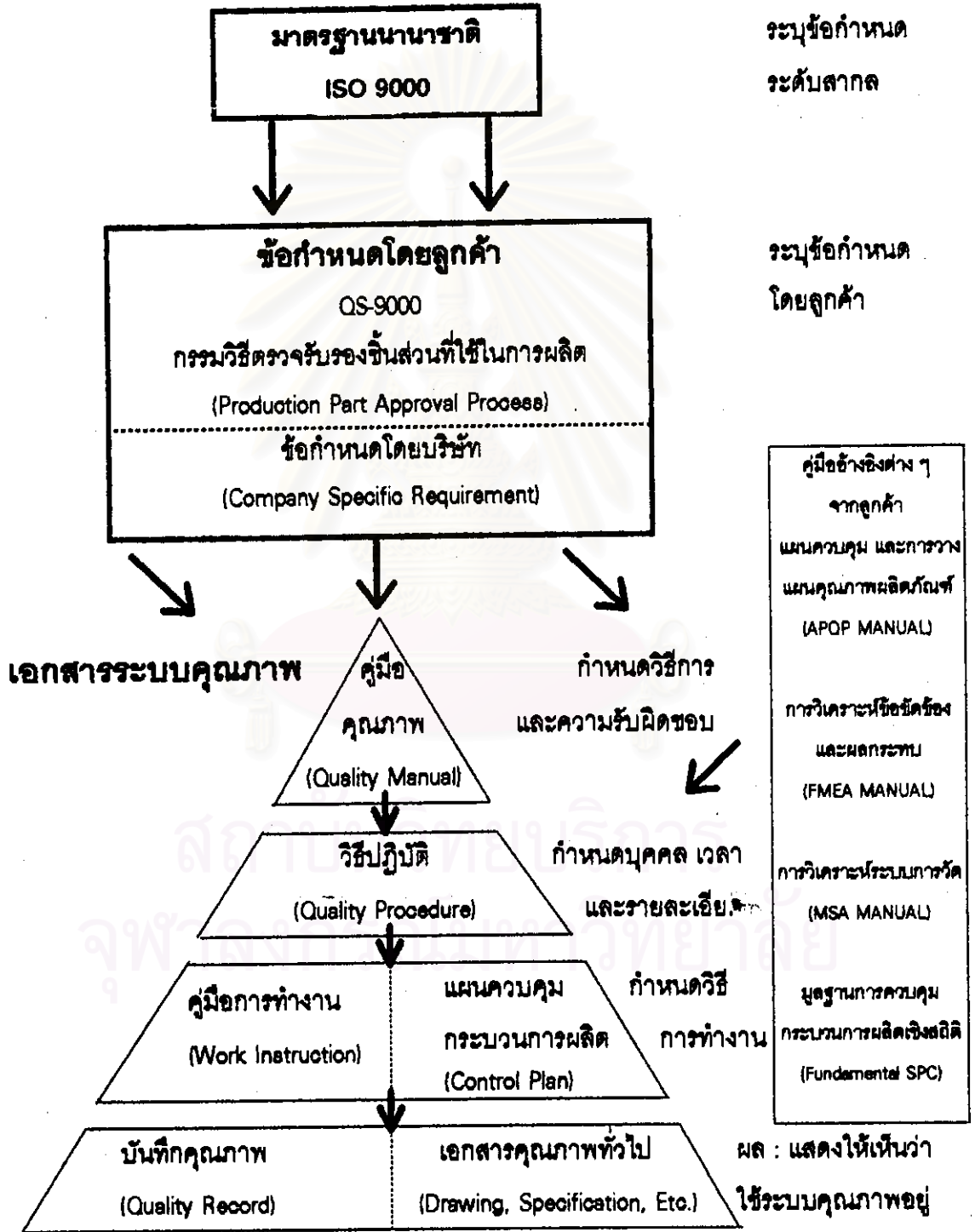
ADVANCE PRODUCT QUALITY PLANNING TIMING CHART (DOMESTIC)																
CUSTOMER _____						MODEL _____										
NO.	APOP. REQUIREMENT	NO.	TAP. DOCUMENT REQUIREMENT	1987												
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
				1988												
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		A	CUSTOMER MASTER PLAN	APOP.												
		B	CUSTOMER MATERIAL REQUIRE DATE	APOP.												
		C	TAP. SCHEDULE	APOP.												
		D	CUSTOMER DRAWING FINAL	SALE / PD.												
		E	TAP. DRAWING FINAL	SALE / PD.												
1	DEFINE SCOPE	1	MEETING	SALE												
2	DESIGN FAILURE MODE AND EFFECTS ANALYSIS	2	WAITING LETTER FROM CUSTOMER	SALE / PD.												
3	DESIGN FOR MANUFACTURABILITY AND ASSEMBLY	3	PRELIMINARY PROCESS FLOW DIAGRAM	SALE / PD. / PE.												
4	DESIGN VERIFICATION	4	WAITING LETTER FROM CUSTOMER	SALE / PD.												
5	DESIGN REVIEW	5	WAITING LETTER FROM CUSTOMER	SALE / PD.												
6	ENGINEERING DRAWING INCLUDING MATH DATA	6	CUSTOMER DRAWING CONTROL LIST	PD.												
7	ENGINEERING SPECIFICATION	7	ENGINEERING STANDARD AND MATERIAL STANDARD LIST	PD.												
8	MATERIAL SPECIFICATION	8	ENGINEERING STANDARD AND MATERIAL STANDARD LIST	PD.												
9	DRAWING AND SPECIFICATION CHANGES	9	WIRING HARNESS CHANGING NO. CONTROL LIST	PD.												
10	INTERNAL REQUIREMENT	10.1	NEW PART & NEW WIRE LIST	PD.												
		10.2	PART CONSUMPTION LIST	PD.												
		10.3	NEW PART, NEW WIRE FOLLOW UP	P/C												
		10.4	NEW CRIMPING LIST	PD.												
		10.5	CRIMPING STANDARD LIST FOR NEW MODEL	PE.												
11	NEW EQUIPMENT, TOOLING AND FACILITIES REQUIREMENT	11.1	EQUIPMENT & MACHINE LIST FOR PRODUCT (PRE-ASSEMBLY)	PE.												
		11.2	EQUIPMENT USING LIST (MAIN ASSEMBLY)	PE.												
		11.3	CONSUMPTION PART LIST	PE.												
		11.4	COMBINATION & CONSUMPTION LIST	PE.												
		11.5	SUMMARY TERMINAL & APPLICATOR	PE.												
12	SPECIAL PRODUCT AND PROCESS CHARACTERISTIC	12.1	CUSTOMER SPECIAL CHARACTERISTIC CONTROL LIST	PD.												
		12.2	PROCESS CHARACTERISTIC LIST	QA												
13	GAGES / TESTING EQUIPMENT REQUIREMENT	13	MEASURING LIST FOR NEW MODEL	QA												
14	PROTOTYPE CONTROL PLAN	14	PROTOTYPE CONTROL PLAN	QA												
15	PROTOTYPE BUILD	15	WIRING HARNESS SAMPLE SCHEDULE	PM												
16	INTERNAL REQUIREMENT	16	COST ANALYSIS	COSTING												
17	TEAM FEASIBILITY COMMITMENT AND MANAGEMENT SUPPORT	17	TEAM FEASIBILITY COMMITMENT	APOP.												
18	INTERNAL REQUIREMENT	18	PRODUCT VOLUME FORECAST	PM												
19	INTERNAL REQUIREMENT	19.1	ENGINEERING EQUIPMENT AND MACHINE ANALYZE REPORT	PE.												
		19.2	PRODUCTION VOLUME ANALYSIS REPORT	PE.												
20	INTERNAL REQUIREMENT	20	MANPOWER BALANCE	PROD.												
21	INTERNAL REQUIREMENT	21	PART & WIRE FOLLOW UP FOR MASS PRODUCTION	P/C												
22	PACKING STANDARD	22	PACKING STANDARD	SALE / PD. / PE.												
			ดำเนินการจัดทำเอกสารกำหนดวิธีการบรรจุภัณฑ์													
23	PRODUCT / PROCESS QUALITY SYSTEM REVIEW	23	สรุปผลและประเมินผลคุณภาพของผลิตภัณฑ์	APOP.												
24	PROCESS FLOW CHART	24	PROCESS FLOW DIAGRAM	PE.												
		24.1	LAY OUT FLOW	PE.												
		24.2	PROCESS LAY OUT	PE.												
25	FLOOR PLAN LAY-OUT	25.1	LAY OUT FLOW	PE.												
		25.2	PROCESS LAY OUT	PE.												
		25.3	FACTORY LAY OUT	PE.												

รูปที่ 5.1 แสดงขั้นตอนการจัดทำและการนำเอกสารระบบคุณภาพไปใช้ในการปฏิบัติ



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 5.2 แสดงความสัมพันธ์ของเอกสารแต่ละระดับ




ตารางที่ 5.11 แสดงตัวอย่างมาตรฐานการตรวจสอบ

INSPECTION STANDARD						APPROVED	CHECKED	ISSUED		
เรื่อง	มาตรฐานการตรวจสอบครั้งสุดท้าย		Maker	Model	Part Name	PROCESS STATION				
			ALL	ALL	ALL	56 : ตรวจสอบครั้งสุดท้าย				
วัตถุประสงค์	เพื่อเป็นมาตรฐานในการตรวจสอบชิ้นส่วนที่ใช้ในการประกอบเป็นผลิตภัณฑ์สายไฟรถยนต์ได้อย่างถูกต้อง									
No.	Charac-teristic No	หัวข้อการตรวจสอบ	เกณฑ์การตรวจสอบ	มาตรฐานการตรวจสอบ	กลวิธีการรับ-การประเมิน	ตัวอย่าง		คุณลักษณะพิเศษ	แผนตอบสนอง	
						ขนาด	ความถี่	Ford Mazda		Chevrolet
1.	34	ทิศทาง PART / สายไฟ	จะต้องถูกต้องตามแบบและสายตัวอย่าง	ตรวจสอบกับสายไฟตัวอย่าง	สายตา	100%	ต่อเนื่อง			ปฏิบัติตามขั้นตอนการจัดการสิ่งผิดปกติ MAIN-ASSY
2.	35	ระยะ PART / สายไฟ	จะต้องถูกต้องตามแบบและสายตัวอย่าง	ตรวจสอบกับสายไฟตัวอย่าง	สายตา	100%	ต่อเนื่อง			ปฏิบัติตามขั้นตอนการจัดการสิ่งผิดปกติ MAIN-ASSY
3.	36	ตำแหน่งการประกอบ PART	จะต้องถูกต้องตามแบบและสายตัวอย่าง	ตรวจสอบกับสายไฟตัวอย่าง	สายตา	100%	ต่อเนื่อง			ปฏิบัติตามขั้นตอนการจัดการสิ่งผิดปกติ MAIN-ASSY
4.	42	สภาพ และจำนวน PART ประกอบ	จะต้องถูกต้องตามแบบและสายไฟตัวอย่าง	ตรวจสอบกับสายไฟตัวอย่าง	สายตา	100%	ต่อเนื่อง			ปฏิบัติตามขั้นตอนการจัดการสิ่งผิดปกติ MAIN-ASSY
5.	47	สภาพทวนแทป	จะต้องถูกต้องตามแบบและสายไฟตัวอย่าง	ตรวจสอบกับสายไฟตัวอย่าง	สายตา	100%	ต่อเนื่อง			ปฏิบัติตามขั้นตอนการจัดการสิ่งผิดปกติ MAIN-ASSY
NOTE : เมื่อมีสภาพผิดปกติเกิดขึ้นในระหว่างการทำงานจะต้องปฏิบัติดังนี้										
สภาพผิดปกติที่เกิดขึ้นคืออะไร? 1) เมื่อไม่สามารถปฏิบัติงานตามที่กำหนดมาให้ 2) เมื่อไม่สามารถทำคุณภาพให้ได้ตามที่กำหนดมาให้			1) ปฏิบัติตามแผนตอบสนอง 2) แจ้งฝ่าย QA รับทราบเพื่อดำเนินการ			ความถี่ในการตรวจสอบ REF. SPECIFICATION		ตามรายละเอียดจากด้านบน แผนควบคุมกระบวนการผลิต No. TCP-97/001		

ตารางที่ 5.12 แสดงแบบฟอร์มบันทึกประวัติการสอบเทียบ

บันทึกประวัติการสอบเทียบ														
No. ควบคุม	วันที่ผลิต		สถานที่ใช้		หมายเหตุ									
	No. เครื่องมือ		วันที่รับ											
ชื่อเครื่องมือ	วันที่ผลิต		วันที่จัดทำขึ้น											
บริษัทผู้ผลิต	ราคา		มาตรฐานในการตรวจสอบ											
บันทึกการซ่อม														
วันที่	รายละเอียด		วันที่	รายละเอียด		วันที่	รายละเอียด							
No.	วันที่	เหตุผลการสอบเทียบ		มาตรฐานในการตรวจสอบ						ผล	พนักงาน	หัวหน้า	หัวหน้า	ผู้จัดการ
	สอบเทียบ	ตามระยะเวลา	ซ่อม								เครื่องมือวัด	งาน	แผนก	แผนก

ตารางที่ 5.13 แสดงแบบฟอร์ม TAG CARD สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้คุณภาพ



เลขที่ .....

**NO GOOD**

W/H NO. ....

ปัญหา .....

.....

วงจรที่ ..... ขนาด ..... ชนิด ..... สี .....

LOT NO. .... แผงที่มีผิดพลาด .....

ผู้ตรวจสอบ	แผง	
จำนวน	วันที่	
ผู้แก้ไข	แผง	
จำนวน	วันที่	
ผู้ตรวจสอบแก้ไข	แผง	
จำนวน	วันที่	

เมื่อมีการแก้ไขที่แผง PRE-ASS'Y

ขนาด	C/H		C/W	
	ข้างหน้า	ข้างหลัง	ข้างหน้า	ข้างหลัง

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.14 แสดงแบบฟอร์ม TAG CARD สำหรับผลิตภัณฑ์ที่รอการพิจารณา



เลขที่ .....

**HOLD**

WHI NO. ....

ปัญหา .....

.....

วงจรที่ ..... ขนาด ..... ชนิด ..... สี .....

LOT NO. .... แผนกที่ผลิตผลาต .....

ตรวจสอบ	แผนก
จำนวน	วันที่

เมื่อมีการพิจารณาตัดสินใจ

ผลการพิจารณา

ยอมรับ       ไม่ยอมรับ

เหตุผล .....

.....

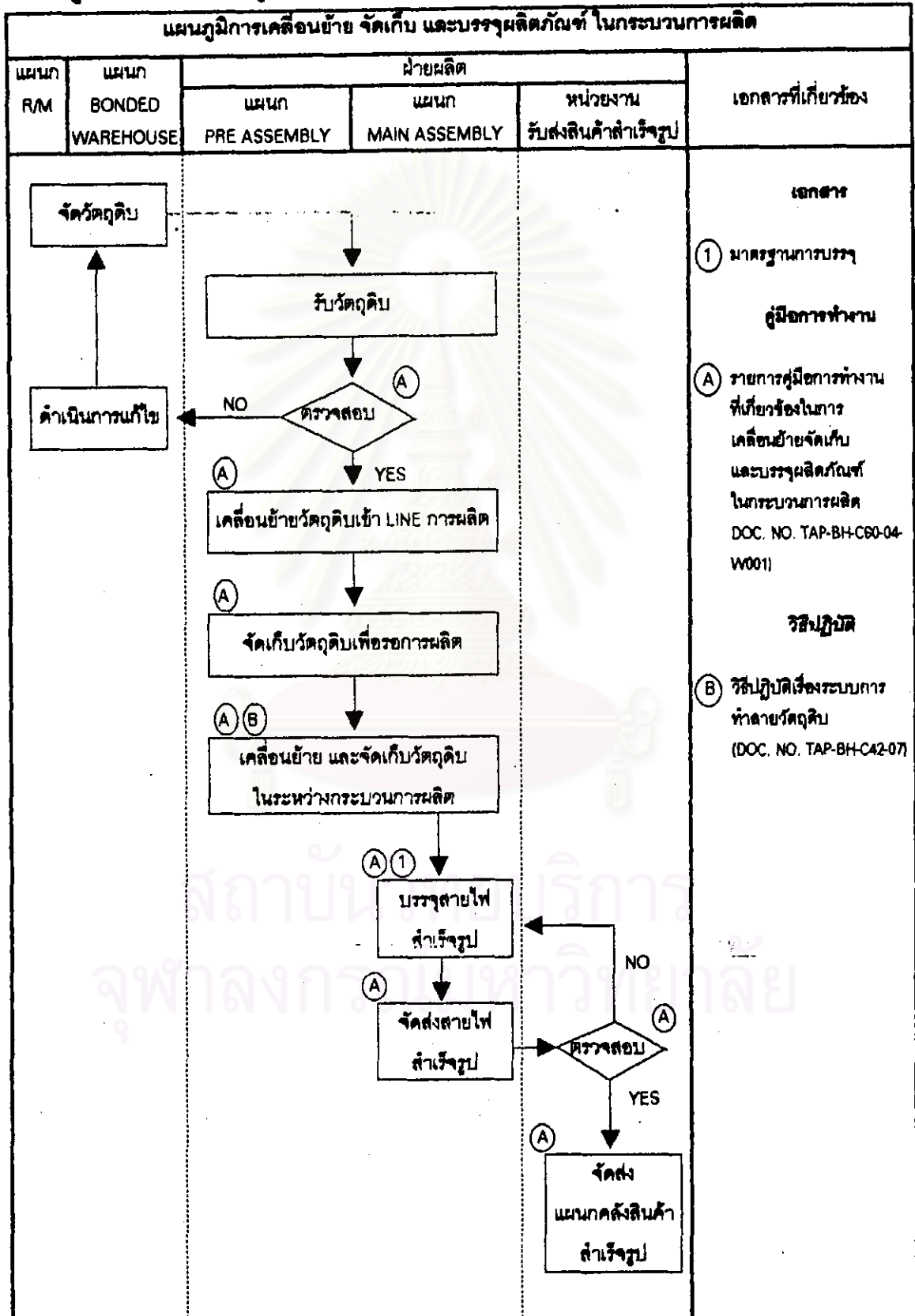
ผู้พิจารณา ..... แผนก .....

วันที่ .....

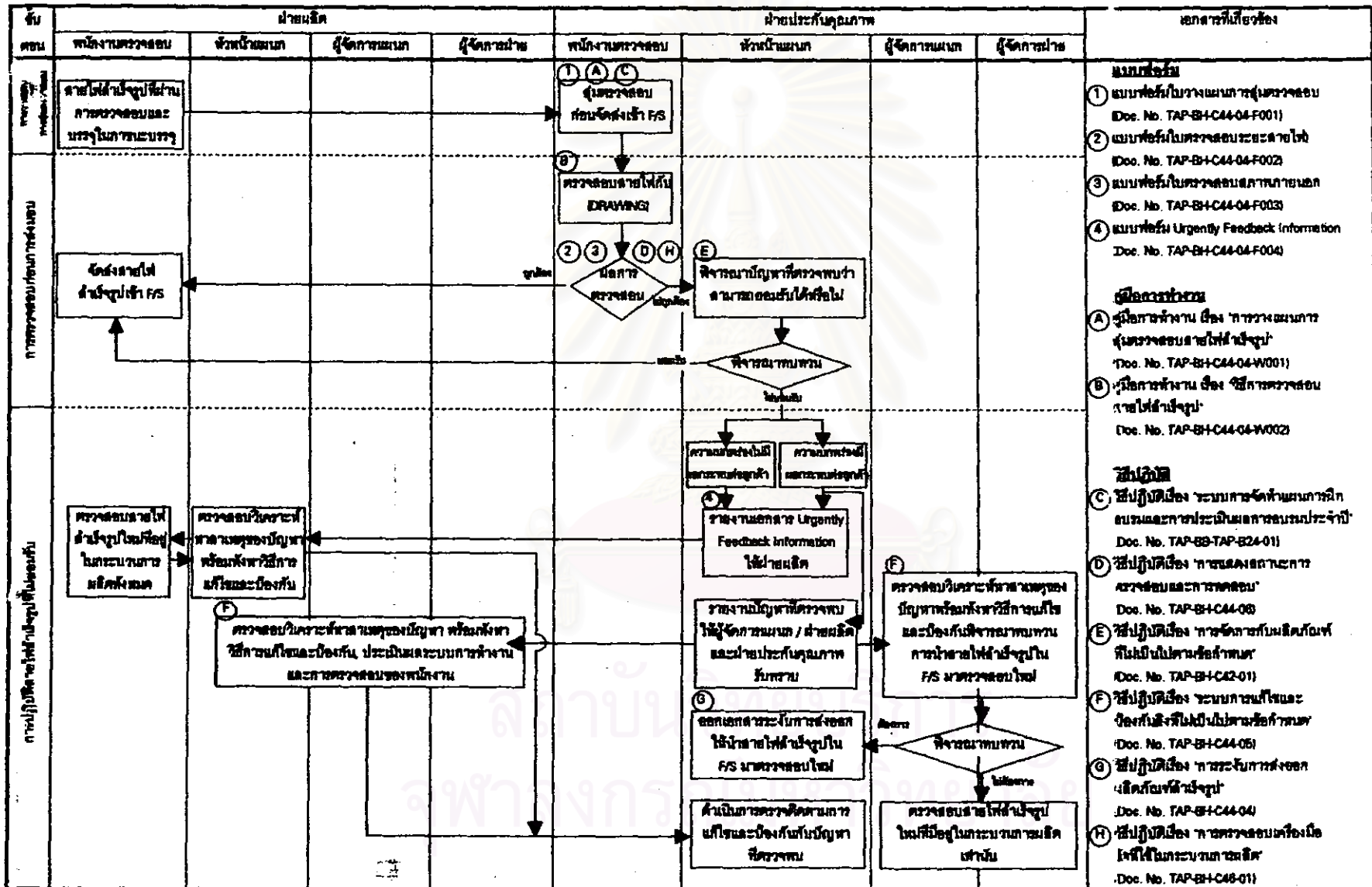
สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 5.3 แสดงแผนภูมิการเคลื่อนย้าย จัดเก็บ และบรรจุผลิตภัณฑ์ในกระบวนการผลิต



รูปที่ 5.4 แสดงแผนภูมิการตรวจสอบผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป



ตารางที่ 5.15 แสดงแบบฟอร์มใบแจ้ง Q.A.

APPROVED BY	CHECKED BY	WRITTEN BY	<b>ใบแจ้ง Q.A.</b>	APPROVED BY	CHECKED BY	WRITTEN BY
PRODUCTION			SECTION Q.A.			
วันที่ _____ เวลา _____ ผู้แจ้ง _____ กะ _____ <input type="checkbox"/> MAEKOTEI <input type="checkbox"/> ATOKOTEI แผนกที่เกี่ยวข้อง _____			หัวข้อในการแจ้ง Q.A.			
			<input type="checkbox"/> แจ้งการเปลี่ยนแปลง <input type="checkbox"/> แจ้งสิ่งผิดปกติ <input type="checkbox"/> แจ้งขอ <input type="radio"/> APPLICATION & PARTS <input type="radio"/> วิธีการทำงาน <input type="radio"/> WORKING STANDARD <input type="radio"/> เพิ่ม LINE การผลิต <input type="radio"/> TERMINAL CRIMPING SPECIFICATION <input type="radio"/> ลด LINE การผลิต <input type="radio"/> SPEC KAWAMUKI <input type="radio"/> อื่น ๆ			
รายละเอียดของโรงงาน			รายละเอียดของ Q.A.			
ลักษณะที่ดูถูก			ลักษณะที่ผิด			
						<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NG    ลงชื่อ .....
รายละเอียดของผู้ที่เกี่ยวข้อง						
ลงชื่อ .....						
TERMINAL CRIMPING SPECIFICATION						
FROM				TO		
TERMINAL NO.	WIRE SIZE	ขาหน้า	ขาหลัง			
		CH    CW	CH    CW	ขาหน้า	ขาหลัง	
		CH    CW	CH    CW	CH    CW	CH    CW	
1						
2						
3						
APPLICATION & PARTS						
ITEMS	FROM ———> TO					
APPLICATOR		ผู้เปลี่ยนแปลงแก้ไข				
WIRE CRIMPER		แผนก _____				
INSULATION		วันที่ _____				
ANVIL		<input type="radio"/> ชั่วคราว <input type="radio"/> ถาวร				
วิธีปฏิบัติในการใช้ในแจ้งนี้						
1. เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงหรือผิดปกติต้องแจ้ง Q.A. ทุกครั้ง 2. ก่อนเขียนใบแจ้ง ต้องแจ้งให้ทางผู้รับผิดชอบทราบก่อน 3. ตรวจสอบปัญหาและอนุมัติจากผู้รับผิดชอบก่อนส่งให้ Q.A. 4. ก่อนปฏิบัติงานต่อ ต้องได้รับอนุมัติจาก Q.A. ทุกครั้ง						



ตารางที่ 5.17 แสดงแบบฟอร์มแผนงานการเตรียมการผลิต

<b>PREPARATION AND PRODUCTION SCHEDULE</b>														
CUSTOMER .....				TMI. NO. ....										
MODEL .....				PLR NO. ....										
NO.	DESCRIPTION	RESPONSE	1997											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	CUSTOMER MASTER PLAN	PN												
2	CUSTOMER REQUIRE DATE	PN												
3	TAP OR MERY	PN												
4	TAP SCHEDULE	PN												
1	RECEIVED TMI	PN												
2	NEW PART & NEW WIRE LIST	PD												
3	TAP DRAWING	PD												
4	OPERATION SHEET	PD												
6	JOINT DRAWING	PD												
6	BOM OR PART CONSUMPTION LIST	PD												
7	MODIFY DETAIL	PD												
8	NEW PART & NEW WIRE ORDER STATUS	PC												
9	MASS PRODUCTION RAW MATERIAL ORDER STATUS	PC												
10	APPLICATOR LIST ORDER STATUS	ENG. 2												
11	CRIMPING LIST	PD												
12	CRIMPING SPEC.	ENG. 2												
13	CRIMPING JOINT SPEC	ENG. 2												
14	CHECKER FIXTURE LIST ORDER STATUS	ENG. 3												
16	CHECKER BOARD	ENG. 3												
16	PART ASSY BOARD LIST ORDER STATUS	ENG. 3												
17	ASSY BOARD	ENG. 3												
18	INSPC TABLE	ENG. 3												
19	EQUIPMENT LIST AND ORDER STATUS	ENG. 1												
20	PROCESS FLOW DIAGRAM	ENG. 1												
21	PFMEA	ENG. 1												
22	LAY OUT	ENG. 1												
23	OPERATION STANDARD	ENG. 2												
24	PACKING SPECIFICATION	ENG. 2												
26	INSPECTION STANDARD	Q.A.												
26	PRODUCTION CONTROL PLAN	Q.A.												
27	SAMPLE INSPECTION AND REPORT	Q.A.												
29	ASSY BOARD INSPECTION	Q.A.												
29	CHECKER BOARD INSPECTION	Q.A.												
30	INSPC TABLE INSPECTION	Q.A.												
31	CAPABILITY ANALYZE	PN												
32	PRODUCTION PLAN	PN												
33	MANPOWER BALANCE & PREPARE	PROD.												
34	COST ANALYSIS	COST												
36	COST / PROFIT STUDY	COST												
36	WORKER, INSPECTOR TRAINING	EDU												

DATE	NO.	REVISED	BY

----->
PLAN
----->
RESULT

APPROVED	CHECKED	CHECKED	PREPARED
DEPT. MGR.	SEC. MGR.	CHIEF	WORKER

**5.3 การพิจารณาอนุมัติการรับรองการจัดส่งตรง**

หลังจากผลการตรวจประเมินคุณภาพของโรงงานตัวอย่าง ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่รัฐฯ กำหนดไว้ คือ 80% ทางฝ่ายบริหารจัดการซื้อของบริษัท อีซูซุมอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด จะพิจารณาเงื่อนไขทางด้านคุณภาพ โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.3.1 ผลการประเมินคะแนนรายเดือนทางด้านคุณภาพต้องไม่ต่ำกว่า 90 คะแนน เป็นเวลา 2 เดือนติดต่อกัน

5.3.2 ผลการประเมินคะแนนเฉลี่ยทางด้านคุณภาพต้องไม่ต่ำกว่า 90 คะแนน เป็นเวลา 3 เดือนติดต่อกัน

หลักเกณฑ์ในการประเมินคะแนนทางด้านคุณภาพประกอบด้วย 5 หัวข้อหลักดังแสดงในตารางที่ 5.18 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) Claim :  $\text{จำนวนคะแนนได้จาก ( แด้มต่อ X จำนวนของเสีย ) X 1,000,000 = Parts Per}$   
จำนวนสิ่งซื้อ Million  
แด้มต่อของโรงงานตัวอย่าง = 3.0 (PPM)

CLAIM (PPM)	คะแนน
มากกว่า 2400	0
1900-2400	10-0
1400-1900	20-10
900-1400	30-20
400-900	40-30
น้อยกว่า 400	40
คะแนนเต็ม 40 คะแนน	

2) Feed Back : คำนวณคะแนนได้จากจำนวนการตอบเอกสารใบแจ้งปัญหาที่กลับมาที่อีซูซุ

$\text{คะแนน Feed Back} = \frac{[(n_1 \times 4) + (n_2 \times 2)] \times 20}{N \times 4}$ <p> <math>n_1</math> = ตอบเอกสารกลับภายในเวลาที่กำหนด (ภายใน 7 วัน)  <math>n_2</math> = ตอบเอกสารกลับเกินเวลาที่กำหนด (มากกว่า 7 วัน)  <math>N</math> = จำนวนเอกสารใบแจ้งปัญหาทั้งหมด         </p> <p>คะแนนเต็ม 20 คะแนน</p>
--

3) Defect Frequency : คำนวณคะแนนได้จาก จำนวนครั้งของการเกิดปัญหา

จำนวนครั้งที่พบปัญหา	คะแนน
มากกว่า 24	0
20-24	2-0
16-20	4-2
12-16	6-4
8-12	8-6
4-8	10-8
น้อยกว่า 4	10
คะแนนเต็ม 10 คะแนน	

4) Field Claim : คำนวณคะแนนได้จากความรุนแรงของปัญหาทางด้านคุณภาพ

ความรุนแรงของปัญหา	คะแนน
ปัญหาทั่ว ๆ ไป	- 1 คะแนน / ปัญหา
ปัญหารุนแรง	- 2 คะแนน / ปัญหา
คะแนนเต็ม 10 คะแนน	

5) Co-operation Countermeasurement : คำนวณคะแนนได้จากความร่วมมือในการทำ  
กิจกรรมและการแก้ไขปัญหาดังต่าง ๆ

ความร่วมมือ	คะแนน
ไม่ให้ความร่วมมือในเรื่องทั่ว ๆ ไป	- 1 คะแนน / ปัญหา
ไม่ให้ความร่วมมือในเรื่องสำคัญ	- 2 คะแนน / ปัญหา
คะแนนเต็ม 20 คะแนน	



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 5.18 แสดงหลักเกณฑ์ในการประเมินคะแนนทางด้านคุณภาพ

SUPPLIER EVALUATION : SCORE DETAILS (QUALITY)			
EVALUATION ITEMS	EVALUATION METHOD	RANGE	SCORE
Claim	$\mu \times \text{Defect} \times 1,000,000$ Order $\mu = \text{Coefficient}$	OVER 2400	0
		1900-2400	10-0
		1400-1900	20-10
		900-1400	30-20
		400-900	40-30
		< 400	40
Feed Back	$\frac{[(n_1 \times 4) + (n_2 \times 2)] \times 20}{N \times 4}$	N = Total, $n_1$ = Within Target, $n_2$ = Over Target	
Defect Frequency	Frequency (Time)	OVER 24	0
		20-24	2-0
		16-20	4-2
		12-16	6-4
		8-12	8-6
		4-8	10-8
< 4	10		
Field Claim	Case of field claim - Normal case - Serious case	- 1 mark / Case - 2 marks / Case	
Co-operation Counter-Measurement	- QC Activity Co-operation - Counter-measurement Co-operation	- 1 mark / Case : Normal - 2 marks / Case : Serious	

ตารางที่ 5.19 แสดงผลการประเมินคะแนนทางด้านคุณภาพของโรงงานตัวอย่าง

Evaluation Items	Evaluation Method	Range	Marks	1998 Year														
				JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC			
Claim	$\frac{\mu \times \text{Defect}}{\text{Order}}$  $\mu = \text{Coefficient}$	OVER 2400	0															
		1900-2400	10-0															
		1400-1900	20-10															
		900-1400	30-20									25						39
		400-900	40-30									38						
		< 400	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	
Feed Back, N = Total feed back																		
$n_1 = \text{Return within target} / n_2 = \text{Later than target}$		$[(n_1 \times 4) + (n_2 \times 2)] \times 20$ Nx4		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Defect Frequency	Frequency (Time)	OVER 24	0															
		20-24	2-0															
		16-20	4-2															
		12-16	6-4															
		8-12	8-6															
		4-8	10-8										8					
	< 4	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
Field Claim	Case of field claim - Normal case - Serious case	- 1 mark / Case																
		- 2 marks / Case	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
Co-operation Counter-Measurement	- QC Activity Co-operation - Counter-measurement Co-operation	- 1 mark / Case : Normal																
		- 2 marks / Case : Serious	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
		TOTAL	100	100	85	96	100	98	63	100	100	100	99	97				
(Rank From 109 Companies)		RANK NO.	1	1	79	89	1	81	97	1	1	1	78	94				

จากผลการประเมินคะแนนทางด้านคุณภาพของโรงงานตัวอย่างในช่วงเดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2540 ดังแสดงในตารางที่ 5.19 พบว่าปัญหาหลักที่ทำให้ผลการประเมินคะแนนทางด้านคุณภาพบางเดือนอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำ คือ การตรวจพบของเสียจากการสุ่มตรวจของอีซูซุ ซึ่งจากการวิเคราะห์เพื่อสืบหาสาเหตุของการเกิดของเสียพบว่า

- ปัญหาหลัก คือ ปัญหาสัมประกอบชิ้นส่วน ซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นจากกระบวนการ Main Ass'y สาเหตุที่เกิดขึ้นเพราะพนักงานขาดความเข้าใจที่เพียงพอในการปฏิบัติงานและตรวจสอบ

- ชิ้นส่วนที่ไม่ได้คุณภาพหลุดรอดไปถึงลูกค้า แม้ว่าโรงงานตัวอย่างจะมีการตรวจสอบตามมาตรฐานในการตรวจสอบอยู่แล้ว แต่ในบางส่วนยังไม่ชัดเจน และไม่มีรายละเอียดที่พอเพียง รวมทั้งอุปกรณ์ในการตรวจสอบยังขาดการ Fool Proof ในจุดที่สำคัญ

- พนักงานขาดความระมัดระวังในการเคลื่อนย้ายและการขนส่ง หลังจากที่ผ่านมากระบวนการตรวจสอบขั้นสุดท้ายแล้ว

สำหรับแนวทางการแก้ไขปัญหาเคลมของโรงงานตัวอย่าง เพื่อป้องกันปัญหาทางด้านคุณภาพที่อาจเกิดขึ้นอีกจากสาเหตุที่กล่าวมาข้างต้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ขยายผลในการปรับปรุงการ Fool Proof สำหรับอุปกรณ์การตรวจสอบในจุดที่อาจก่อให้เกิดปัญหาสัมประกอบ และประกอบชิ้นส่วนผิดในอนาคต

- ทบทวนรายละเอียด และปรับเปลี่ยนหัวข้อที่กำหนดอยู่ในเอกสารมาตรฐาน เช่น Operation Standard, Inspection Standard เป็นต้น เพื่อให้มีความชัดเจนมากขึ้น และสอดคล้องกับมาตรฐานของอีซูซุที่กำหนดไว้

- ดำเนินการให้มีการอบรมพนักงานทั่วไป และพนักงานตรวจสอบโดยเน้นลักษณะการอบรมที่ชี้ชัดไปยังตัวผลิตภัณฑ์ และระบบการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง

- ประชุมเกี่ยวกับระบบในการควบคุม การปรับเปลี่ยนหน้าที่งานของพนักงานประกอบ เพื่อป้องกันปัญหาพนักงานไม่เข้าใจวิธีการปฏิบัติงานของตน

- ดำเนินการตรวจสอบการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ระหว่างการขนส่ง หลังจากมีการตรวจสอบขั้นสุดท้ายแล้ว เพื่อนำข้อมูลมาศึกษาและหาทางป้องกันต่อไป

จากผลการประเมินคะแนนรายเดือนทางด้านคุณภาพของโรงงานตัวอย่างในช่วงเดือน ตุลาคม ถึง ธันวาคม 2541 ผ่านเกณฑ์ที่อีซูซุกำหนด คือ ผลการประเมินคะแนนรายเดือนมากกว่า 90 คะแนนเป็นเวลา 2 เดือนติดต่อกัน และผลการประเมินคะแนนเฉลี่ยทางด้านคุณภาพมากกว่า 90 คะแนนเป็นเวลา 3 เดือนติดต่อกัน

ดังนั้น โรงงานตัวอย่างจึงได้รับการรับรองการจัดส่งตรงจากอีซูซุ ดังแสดงในตารางที่ 5.20 เพราะผลคะแนนการตรวจประเมินระบบผ่านเกณฑ์ 80% และผลการประเมินคะแนนทางด้านคุณภาพผ่านเกณฑ์ที่กำหนดด้วย ซึ่งใบรับรองการจัดส่งตรงจะมีผลบังคับใช้ 3 ปี แต่ในกรณีผู้ส่งมอบมีปัญหารุนแรงทางด้านคุณภาพ หรือผลการประเมินคะแนนทางด้านคุณภาพไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด อีซูซุมิสิทธิยกเลิกใบรับรองการจัดส่งตรงทันที หลังจากผ่านการรับรองการจัดส่งตรงแล้ว ผู้ตรวจประเมินจะมีการตรวจประเมินซ้ำ (Re-Audit) ด้วยความถี่ทุก ๆ 6 เดือน เพื่อให้มั่นใจว่าข้อกำหนดต่าง ๆ ยังได้มีการนำไปปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ และมีการตรวจติดตามทั้งระบบใหม่ (Renewal Audit) ทุก ๆ 3 ปี

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.20 แสดงเอกสารการรับรองการจัดส่งตรง

# ISUZU

# CERTIFICATE

**ISUZU MOTORS CO.,(THAILAND) LTD.**

**ISUZU ENGINE MFG. CO.,(THAILAND) LTD.**

**CERTIFY THAT**

COMPANY : **Thai Arrow Products Co., Ltd.**

ADDRESS : 26th Floor Two Pacific Place Building 142 Sukhumvit Rd. Bangkok. 10110

HAS BEEN APPROVED FOR

***DIRECT DELIVERY***

OF ASSURANCE SYSTEM FOR PURCHASING PARTS PROJECT  
THIS CERTIFICATE IS VALID FOR A PERIOD OF THREE YEARS

FROM : February 1, 1999

TO : February 1, 2002

ISUZU ENGINE MFG. CO.,(THAILAND) LTD.

ISUZU MOTORS CO.,(THAILAND) LTD.

*Junichi Kado*  
.....  
MR. JUNICHI KADO  
MANAGING DIRECTOR

*T. Tajima*  
.....  
MR. TAKASHI TAJIMA  
MANAGING DIRECTOR