

## ระบบการประกันคุณภาพ

ในระบบคุณภาพซึ่งประกอบไปด้วย กิจกรรมต่าง ๆ ในการบริหารหรือจัดการเกี่ยวกับคุณภาพของงานหรือผลิตภัณฑ์ การควบคุมคุณภาพในการผลิต ซึ่งนับเป็นองค์ประกอบอันหนึ่ง ภายในระบบคุณภาพที่สำคัญ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการ ควบคุมการผลิตให้ดำเนินไปโดยมีคุณภาพ ในขอบเขตที่กำหนดไว้ นอกจากนั้นแล้วเพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นที่สูงขึ้น ทั้งในแง่ของผู้บริโภค และในแง่ของผู้ผลิต การประกันคุณภาพจึงเป็นอีกองค์ประกอบที่สำคัญ ที่จะรองรับกิจกรรมหรือการดำเนินงานของบริษัท และเป็นสร้างความ เชื่อถือเกี่ยวกับคุณภาพของผลิตภัณฑ์

## 6.1 การจัดองค์การสำหรับการประกันคุณภาพ

จากลักษณะการบริหารงานตามที่ได้อธิบายไว้ในบทที่ 4 ตามนโยบายทางการบริหารขององค์กรนั้น ได้กำหนดบทบาทและหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานด้าน การบริหารคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ไว้ที่กองควบคุมคุณภาพเป็นหลัก (รูป 4.8) ซึ่งงานที่รับผิดชอบเหล่านั้นจะเกี่ยวข้องกับการติดตาม และควบคุมคุณภาพจากสายการผลิตเท่านั้น ดังที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 5

นอกจากงานด้านการควบคุมคุณภาพในการผลิตที่มีการดำเนินการอยู่แล้วนั้น งานด้านการประกันคุณภาพ ยังรวมถึงงานด้าน การบริหารและควบคุมการผลิตต่าง ๆ เพื่อให้การทำงานดำเนินไปตามมาตรฐาน หรือข้อกำหนดที่วางไว้ ,งานด้านการพัฒนาและปรับปรุงผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ที่ทำการผลิตอยู่นั้น สามารถสนองตอบความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปของลูกค้า ตลอดจนงานด้านการตรวจสอบคุณภาพ และ การประเมินระดับคุณภาพ ซึ่งนอกจากงานที่เกี่ยวกับการควบคุมการผลิต ที่อยู่ในความดูแลของหน่วยผลิตโดยตรงแล้วนั้น งานต่าง ๆ เหล่านี้ ปัจจุบันยังมีได้มีการพิจารณากันอย่างจริงจัง และขาดหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง

เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการบริหารงานด้านการประกันคุณภาพ ดังที่ได้กล่าวมาในข้างต้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งในการกำหนดบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กร โดยในการจัดรูปแบบขององค์กรนี้ สามารถกำหนดได้ในหลายลักษณะขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและข้อจำกัดต่าง ๆ ในการบริหารงานภายในองค์กร ซึ่งจากภาพรวมของการจัดองค์กรของโรงงานตัวอย่างในปัจจุบัน จะพบว่ายังขาดการกำหนดหน้าที่รับผิดชอบ เกี่ยวกับงานต่าง ๆ ภายในระบบการประกันคุณภาพ พอสรุปได้ดังนี้

- งานด้านการวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้า
- งานด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์
- การควบคุม และติดตามกระบวนการ
- การสำรวจหรือตรวจสอบ และการประเมินระดับคุณภาพ

และอาจสามารถที่จะสรุป หน้าที่ความรับผิดชอบ และหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ ดังตารางที่ 6.1

จากที่ได้กล่าวมาแล้วในข้างต้น จะเห็นว่างานระบบการประกันคุณภาพในส่วนต่าง ๆ นั้นจะมีหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบที่สำคัญ ๆ อยู่ 3 หน่วยงานคือ ฝ่ายการตลาด ฝ่ายผลิต และฝ่ายจัดซื้อ (ซึ่งจะมีบทบาทร่วมในส่วนของการพัฒนาผลิตภัณฑ์) ซึ่งจากลักษณะการดำเนินงาน (ดังที่อธิบายในบทที่ 4) นั้น ยังมิได้มีการกำหนดหน้าที่ให้กับงานเหล่านี้ อย่างเด่นชัดนักจึงสมควรมีการพิจารณาปรับปรุงโครงสร้างองค์กรและกำหนดหน้าที่ต่าง ๆ เหล่านี้ให้แก่หน่วยงานที่มีความเหมาะสม ดังนี้

(1) ฝ่ายผลิต จากนโยบายของผู้บริหารระดับสูงขององค์กรซึ่ง กำหนดบทบาท และ หน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ให้ขึ้นตรงต่อกองควบคุมคุณภาพ เพื่อให้การบริหารงานสอดคล้อง และเป็นไปตามนโยบายการบริหารงานที่เป็นอยู่ การปรับปรุงที่สามารถทำได้ง่ายที่สุด คือขยายขอบข่ายความรับผิดชอบของกองควบคุมคุณภาพ เพื่อให้สามารถครอบคลุมงานด้านการประกันคุณภาพให้ได้มากที่สุด และเปลี่ยนชื่อหน่วยงานจากกองควบคุมคุณภาพ เป็นกองประกันคุณภาพ เป็นต้น

ตารางที่ 6.1 หน้าที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในงานประกันคุณภาพ

งานการประกันคุณภาพ	หน้าที่ และงานที่เกี่ยวข้อง	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
1. การวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้า	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การวิเคราะห์การร้องเรียนของลูกค้า</li> <li>- การสำรวจและวิจัยตลาด</li> <li>- การประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์จากการใช้งานของลูกค้า</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- * ฝ่ายการตลาด</li> <li>* ฝ่ายผลิต</li> <li>- * ฝ่ายการตลาด</li> <li>- * ฝ่ายการตลาด</li> <li>* กองควบคุมคุณภาพ</li> </ul>
2. การพัฒนาผลิตภัณฑ์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การปรับปรุงกระบวนการผลิต</li> <li>- การกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- * ฝ่ายผลิต</li> <li>* ฝ่ายจัดซื้อ</li> <li>- * ฝ่ายผลิต</li> <li>* กองควบคุมคุณภาพ</li> <li>* ฝ่ายการตลาด</li> <li>* ฝ่ายจัดซื้อ</li> </ul>
3. ควบคุมและติดตามกระบวนการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมคุณภาพการผลิต</li> <li>- ควบคุมกระบวนการผลิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- * กองควบคุมคุณภาพ</li> <li>* ฝ่ายผลิต</li> <li>- * ฝ่ายผลิต</li> </ul>
4. ตรวจสอบและประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การตรวจสอบคุณภาพ (Quality Audit)</li> <li>- การประเมินระดับระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- * ฝ่ายผลิต</li> <li>- * ฝ่ายผลิต</li> </ul>

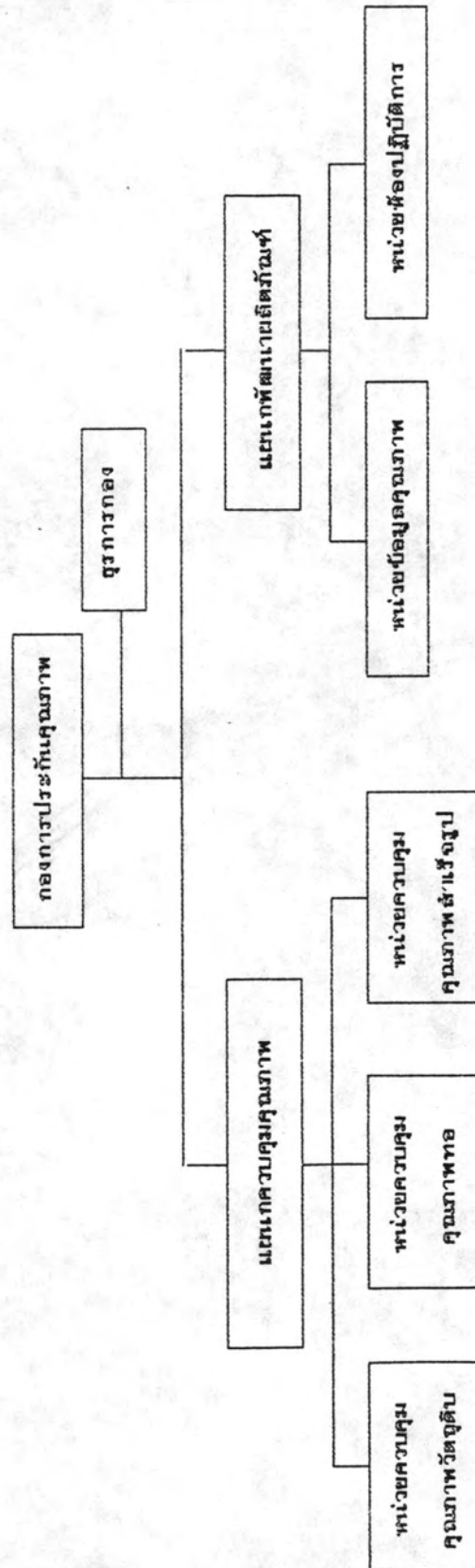
(2) ฝ่ายการตลาด จากโครงสร้างองค์กรเดิม (รูปที่ 3.12) จะพบว่าฝ่ายการตลาดนั้นยังขาดหน่วยงานที่จะรองรับงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพ ดังตารางที่ 6.1 จึงควรมีการเพิ่มหน่วยงานรับผิดชอบเกี่ยวกับงานติดตามตลาดขึ้น เพื่อรองรับงานดังกล่าว

(3) ฝ่ายจัดซื้อ งานการประกันคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายจัดซื้อ ดังข้อสรุปในตาราง 6.1 จะเห็นว่าฝ่ายจัดซื้อจะมีบทบาทในส่วนของความร่วมมือพิจารณาเกี่ยวกับงานในส่วนของพัฒนาผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะเกี่ยวข้องโดยตรงในส่วนของกำหนัดเงื่อนไขต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับวัตถุดิบของกระบวนการ จึงควรมีการเพิ่มบทบาทและหน้าที่ของฝ่ายจัดซื้อ ให้มีส่วนเกี่ยวข้องและร่วมในการพิจารณาปรับปรุง และพัฒนาผลิตภัณฑ์ อีกประการหนึ่ง

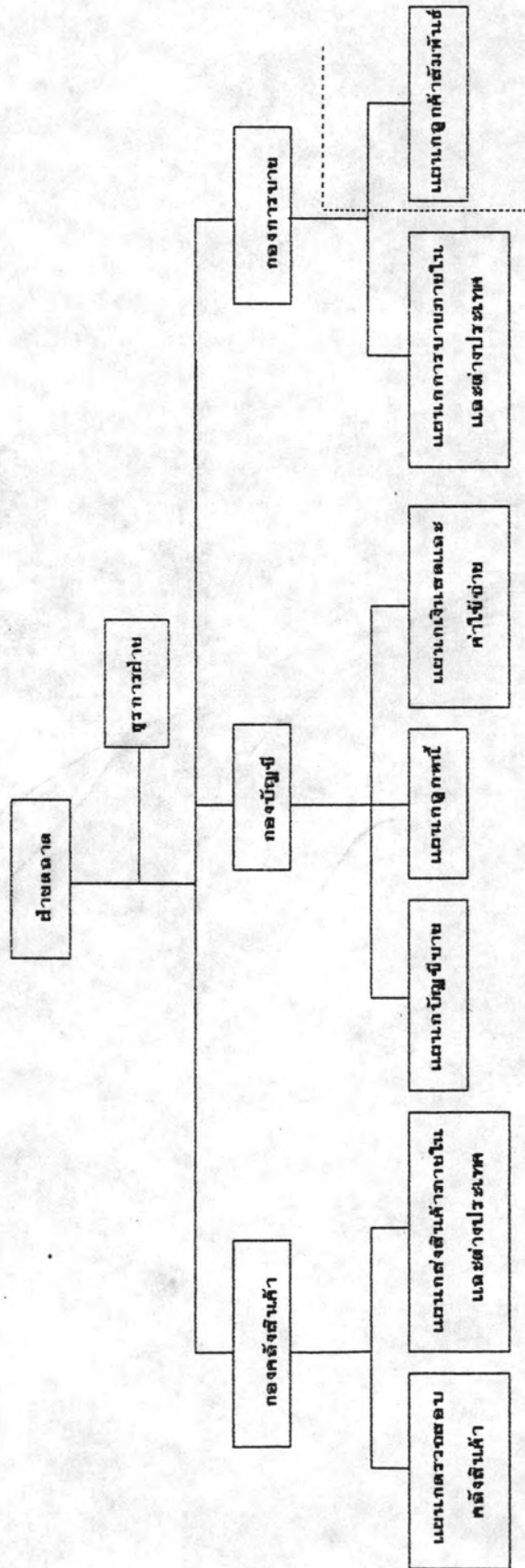
โดยการปรับปรุงลักษณะการดำเนินงานของหน่วยงานทั้งสามนั้น จำเป็นต้องพิจารณาถึงระบบงานที่ต้องการโดยละเอียด ทั้งนี้เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งสามหน่วยงานนั้นสามารถดำเนินงานได้โดยสอดคล้อง และ เป็นไปตามระบบที่วางไว้ รูปแบบของการปรับปรุงโครงสร้างของกองควบคุมคุณภาพ และฝ่ายการตลาด ซึ่งสามารถสรุปได้ดังรูปที่ 6.1 และ 6.2 ตามลำดับ ตลอดจนหน้าที่และความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน ดังรูป 6.3

## 6.2 การประกันคุณภาพสำหรับโรงงานตัวอย่าง

จากแนวความคิดต่าง ๆ เกี่ยวกับการกำหนดกิจกรรมคุณภาพขึ้นในโรงงานตัวอย่าง เพื่อเป็นการสร้างความมั่นใจต่อลูกค้า เกี่ยวกับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกจากโรงงาน เมื่อพิจารณาถึงข้อจำกัดต่าง ๆ ในการผลิตของโรงงานตัวอย่างแล้ว อาจสรุปลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่ทำการผลิตอยู่ ออกได้เป็น 2 ลักษณะคือ อวนที่ทำการผลิตตามมาตรฐานปกติของโรงงาน และ อวนที่ผลิตตามมาตรฐานพิเศษ หรืออวนที่ลูกค้าสั่งทำ เป็นพิเศษตามตัวอย่างที่กำหนดให้ นอกเหนือไปจากที่ผลิตตามมาตรฐานปกติ



รูปที่ 6.1 แผนผังโครงสร้างการประกันคุณภาพ (ปรับปรุงจากองค์การควบคุมคุณภาพ)



รูปที่ ๑.๒ โครงสร้างองค์กรศึกษาธิการ (พ.ศ. ๒๕๖๕)

## กองการประกันคุณภาพ

### หน้าที่ความรับผิดชอบ :

มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ และมาตรฐานในการผลิต รายงานโดยตรงต่อผู้จัดการฝ่ายผลิต  
หน้าที่ของหัวหน้ากองการประกันคุณภาพนี้ยังรวมถึง

#### \* ด้านการควบคุมคุณภาพ

- จัดระบบการควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ ในการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ การควบคุมคุณภาพระหว่างกระบวนการผลิต และผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป
- จัดทำมาตรฐานระดับคุณภาพที่ยอมรับ วางแผนการลุ่มตัวอย่าง กำหนดวิธีการตรวจสอบ

#### \* ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์

- ติดตามและประสานงานกับฝ่ายตลาด ในการเก็บรวบรวมวิเคราะห์และสรุปผลข้อมูล เกี่ยวกับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ จากการร้องเรียนของลูกค้า การเปลี่ยนแปลงของตลาด รวมถึงความเคลื่อนไหวของคู่แข่ง ตลอดจนระดับความพอใจของลูกค้าที่มีต่อผลิตภัณฑ์ เพื่อใช้ในการปรับปรุง และพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ต่อไป
- จัดให้มีห้องปฏิบัติการ ในการทดสอบ/ทดลอง คุณภาพผลิตภัณฑ์ ทั้งในส่วนของวัตถุดิบ และ ผลิตภัณฑ์ระหว่างการผลิต (ในส่วนของ การพอก, อบ, ย้อม เป็นต้น)
- มีส่วนร่วมในการวิจัย เพื่อพัฒนาแบบของผลิตภัณฑ์ร่วมกับหน่วยผลิตต่าง ๆ และฝ่ายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

#### \* ด้านการบริหารงานประกันคุณภาพ

- แต่งตั้งผู้ตรวจสอบชั้น เพื่อทำการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ในลักษณะการตรวจสอบภายใน (Internal - Quality Audit) ตามความเหมาะสม
- ทำการประเมินระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์ ในระบบการผลิต ซึ่งรวมถึง การประเมินระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์ จากการสำรวจ ระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์ในการควบคุมคุณภาพ และการประเมินระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์จากการใช้งาน ซึ่งจะมีการประสานงานร่วมกับฝ่ายตลาด เป็นต้น

แผนกลยุทธ์สัมพันธ  
(กองการขาย/ฝ่ายตลาด)

หน้าที่ความรับผิดชอบ :

รับผิดชอบงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ การติดตามผลิตภัณฑ์ ภายหลังจากการขาย รวมถึงศึกษาภาวะการเปลี่ยนแปลงทางตลาด ของผลิตภัณฑ์อวน รายงานต่อหัวหน้ากองการขาย และติดต่อ ประสานงานกับฝ่ายผลิตอวน ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ หน้าที่ของหัวหน้าแผนกลยุทธ์สัมพันธนี้จะครอบคลุมถึง

- \* การติดตามผลิตภัณฑ์อวน ภายหลังจากการขาย ซึ่งรวมถึง งานต่าง ๆ เหล่านี้
  - บริการรับการร้องเรียนจากลูกค้า เกี่ยวกับอวนที่ไม่ถูกต้องตามมาตรฐาน ที่ลูกค้าต้องการ
  - ติดตาม/สอบถาม เกี่ยวกับการใช้งานผลิตภัณฑ์อวนของบริษัท จากลูกค้า
  - ติดตามความเคลื่อนไหวของบริษัทคู่แข่ง รวมถึงแนวโน้มตลาดทั้งภายใน และต่างประเทศ
- \* ร่วมมือพัฒนาในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของบริษัท
  - ศึกษาถึงความเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ความต้องการของลูกค้าในตลาด
  - ให้ข้อมูล และประสานงานกับฝ่ายผลิต และหน่วยงานอื่น ๆ ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการผลิตที่เหมาะสม

แผนจัดซื้อ  
(กองจัดซื้อ)  
(ฝ่ายจัดซื้อและพัสดุ)

หน้าที่ความรับผิดชอบ :

หน้าที่รับผิดชอบส่วนที่เกี่ยวข้องกับ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ของบริษัท ได้แก่

- \* ร่วมมือพัฒนาในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของบริษัท คือ
  - ให้ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งวัตถุดิบ ในขั้นตอนการออกแบบ และพัฒนาผลิตภัณฑ์
  - แจ้างเงื่อนไขหรือข้อกำหนดในการจัดหาวัตถุดิบให้แก่ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ
  - รับทราบ และปฏิบัติตาม ข้อกำหนดต่าง ๆ ในการออกแบบ





ตารางที่ 6.2 ตัวอย่างรายการอวนมาตรฐานที่ทำการผลิตอยู่ในปัจจุบัน

ชนิดอวน	ขนาดใย (มิลลิเมตร)	ขนาดตา (เซ็นติเมตร)	จำนวนตา	ความยาว (เมตร)
โมโน เงื่อนเดี่ยว	0.10	1.3, 1.5, 2.0,	20, 25, 30, 35,	90, 135, 145
		2.5, 3.0, 3.5, 4.0, 4.5, 5.0, 5.5, 6.0, 6.5, 7.0, 8.0	40, 50	100, 340, 540
โมโน เงื่อนเดี่ยว	0.15	2.0, 2.5, 3.0, 3.5, 4.0, 4.5, 5.0, 5.5, 6.0, 6.5, 7.0, 8.0	20, 25, 30, 35, 40, 50	145, 165, 180
โมโน เงื่อนเดี่ยว ขนาดตา พิเศษ	0.15	2.0, 2.5, 2.7, 3.0, 3.2, 3.5, 3.8, 4.0, 4.3, 4.5, 5.0, 5.5, 6.0, 6.5, 7.0, 7.5, 8.0	15, 17, 20, 25, 30, 40, 50, 75, 100	145, 165, 180

ตารางที่ 6.2 (ต่อ) ตัวอย่างรายการอวนมาตรฐานที่ทำการผลิตอยู่ในปัจจุบัน

ชนิดอวน	ขนาดใย (มิลลิเมตร)	ขนาดตา (เซ็นติเมตร)	จำนวนตา	ความยาว (เมตร)
โมโน เงื่อนเดี่ยว	0.20	3.0, 3.5, 4.0, 4.5, 5.0, 5.5, 6.0, 6.5, 7.0, 7.5, 8.0, 8.5, 9.0, 10, 11, 12 13, 14, 16, 18	12,20,25,30, 35,40,50	145,165,180
โมโน เงื่อนคู่	0.20	3.0, 4.5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 18	12,20,25,30, 35,40,50	145,165,180
โมโน เงื่อนคู่	0.25	2.7, 2.8, 3.0, 4.3, 4.5, 4.8, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 30	10,12,14,15, 20,25,30,35, 50,100	145,165,180
โมโน เงื่อนคู่	0.30	4.0, 4.5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 20	10,11,12,13, 14,15,20,25, 30,35,45,50	180,250

ตารางที่ 6.2 (ต่อ) ตัวอย่างรายการอวนมาตรฐานที่ทำการผลิตอยู่ในปัจจุบัน

ชนิดอวน	ขนาดใย (มิลลิเมตร)	ขนาดตา (เซ็นติเมตร)	จำนวนตา	ความยาว (เมตร)
ไพล่อน	110/2	1.3, 1.5, 3.0, 3.5, 3.7, 4.0, 4.25, 4.3, 4.5, 5.0, 6.0	20, 25, 30, 40, 50, 75, 100	60, 75, 90, 100, 240
ไพล่อน	210/2	1.5, 1.7, 2.0, 2.5, 2.7, 2.8, 3.0, 3.5, 3.8, 4.5, 5.5, 6.0, 6.5	25, 35, 40, 45, 50, 75	60, 70, 75, 90

ในส่วนของอวนมาตรฐานพิเศษที่ได้กล่าวไว้แล้วนั้น ยังรวมถึงรายการอวนนอกหรืออวนต่างประเทศ ซึ่งทางโรงงานให้ความสำคัญต่อมาตรฐานของอวนนี้ เป็นพิเศษ คือในกระบวนการตรวจสอบ จะทำการตรวจสอบแบบร้อยเปอร์เซ็นต์ หรือตรวจสอบสินค้าทุกชิ้นก่อนส่งมอบต่อลูกค้า เนื่องจากในส่วนของข้อตกลงในการซื้อ-ขาย สินค้าจะมีการระบุความรับผิดชอบ หรือ การชดเชยค่าเสียหายต่าง ๆ ในกรณีสินค้าที่ผลิตไปไม่ได้มาตรฐาน ค่อนข้างสูง โดยสัดส่วนปริมาณการผลิตอวนมาตรฐานพิเศษเหล่านี้ในช่วงปี 2535 จำนวนรายเดือนได้ดังตารางที่ 6.3

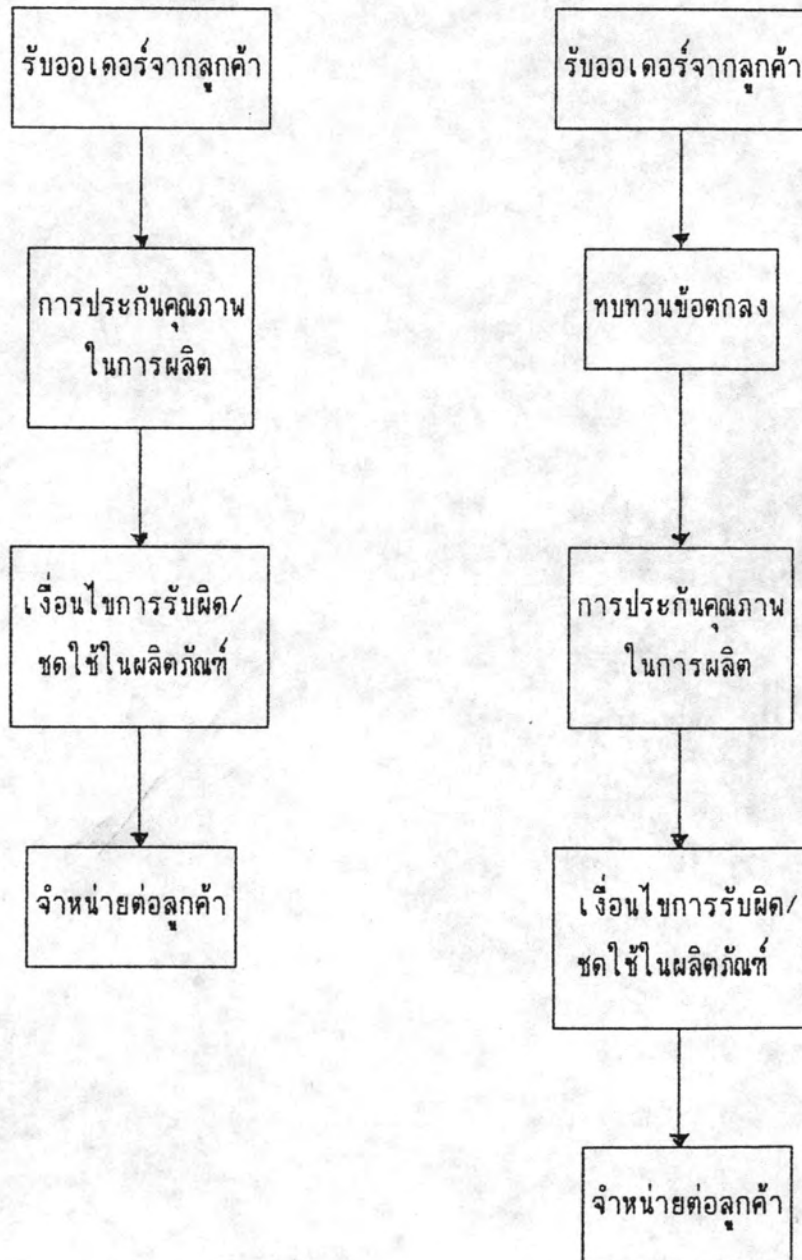
ตารางที่ 6.3 แสดงเปอร์เซ็นต์อวนมาตรฐานพิเศษที่ทำการผลิตในปี 2535

เดือน	% อวนนอก	% อวนใน สิ่งผลิตตาม ตัวอย่าง	% อวนแบบ พิเศษที่ผลิต รวม
ม.ค.	8.35	1.33	9.68
ก.พ.	4.70	-	4.70
มี.ค.	11.25	3.40	14.65
เม.ย.	7.20	-	7.20
พ.ค.	-	-	-
มิ.ย.	-	3.33	3.33
ก.ค.	3.20	-	3.20
ส.ค.	1.20	2.50	3.70
ก.ย.	7.55	1.00	8.55
ต.ค.	-	-	-

โดยอวนที่ผลิตทั้งสองประเภทนี้ จะมีกระบวนการและขั้นตอนในการประกันคุณภาพ  
ที่ต่างกัน ดังรูปที่ 6.4

อวนมาตรฐานปกติ

อวนมาตรฐานพิเศษ



รูปที่ 6.4 เปรียบเทียบขั้นตอนการประกันคุณภาพของผลิตภัณฑ์

จากขั้นตอนในการประกันคุณภาพสำหรับผลิตภัณฑ์อวนทั้งสองประเภท จะเห็นว่าในส่วนของอวนมาตรฐานพิเศษนั้นจะมีขั้นตอนที่เพิ่มขึ้นจาก กระบวนการปกติคือ มีขั้นตอนในการทบทวนข้อตกลง (Contract Review) นั่นคือเมื่อมีการสั่งผลิตอวนมาตรฐานพิเศษขึ้น ทางโรงงานจะต้องพิจารณาถึงเงื่อนไขต่าง ๆ ก่อนการผลิต ทั้งในส่วนของลักษณะของอวนที่ต้องการ และเงื่อนไขในการส่งมอบสินค้า ซึ่งในขั้นตอนนี้ยังรวมถึงกิจกรรมเกี่ยวกับการออกแบบคุณภาพอวนที่จำเป็น เช่นการกำหนดคุณลักษณะพิเศษที่ต้องการตรวจสอบ หรือ การกำหนดระดับความเข้มงวดในการตรวจสอบในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการควบคุมคุณภาพ เป็นต้น

นอกจากนั้นแล้ว ในส่วนของการดำเนินการผลิตสำหรับโรงงานตัวอย่างแล้ว จะมีระบบหรือวิธีการในการประกันคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทั้งสองประเภท โดยจะประกอบไปด้วยกิจกรรมคุณภาพต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบการผลิต และกิจกรรมเกี่ยวกับด้านการตลาด ซึ่งแต่ละกิจกรรมคุณภาพจะอยู่ในความรับผิดชอบของกองประกันคุณภาพ และหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังแสดงในตารางที่ 6.4

### 6.2.1 การทบทวนข้อตกลง (Contract Review)

การทบทวนข้อตกลง เป็นกิจกรรมหนึ่งในการประกันคุณภาพ สำหรับผลิตภัณฑ์อวนจากโรงงานตัวอย่าง ดังที่ได้กล่าวไว้แล้วในข้างต้นเมื่อมีการสั่งผลิตอวนมาตรฐานพิเศษ หรือเมื่อมีการกำหนดเงื่อนไขพิเศษขึ้น ก็จำเป็นที่ทางโรงงานจะต้องมาทำการพิจารณาร่วมกัน ถึงความสามารถในการผลิต อัตราความเสี่ยงต่อการเกิดความผิดพลาด และความรับผิดชอบต่อข้อตกลง และทำการสรุปเงื่อนไขทั้งหมด เป็นข้อตกลงที่ทุกฝ่ายยอมรับ

สำหรับอวนมาตรฐานปกติ นั้น จะมีข้อปฏิบัติที่กำหนดไว้เป็นมาตรฐานที่ใช้อยู่ตามปกติ คือจะทำการผลิตตามมาตรฐานคุณภาพอวนสำเร็จรูปของโรงงาน และภายหลังการส่งมอบสินค้าแก่ลูกค้าแล้ว หากพบอวนที่ไม่ได้มาตรฐาน หรืออวนที่เสียจากกระบวนการผลิต ของโรงงานแล้ว โรงงานมีความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์นั้น โดยจะรับคืนสินค้าที่ไม่ได้มาตรฐานนั้น และทำการแก้ไขหรือเปลี่ยนเป็นสินค้าที่ตรงตามมาตรฐานของโรงงานแก่ลูกค้า

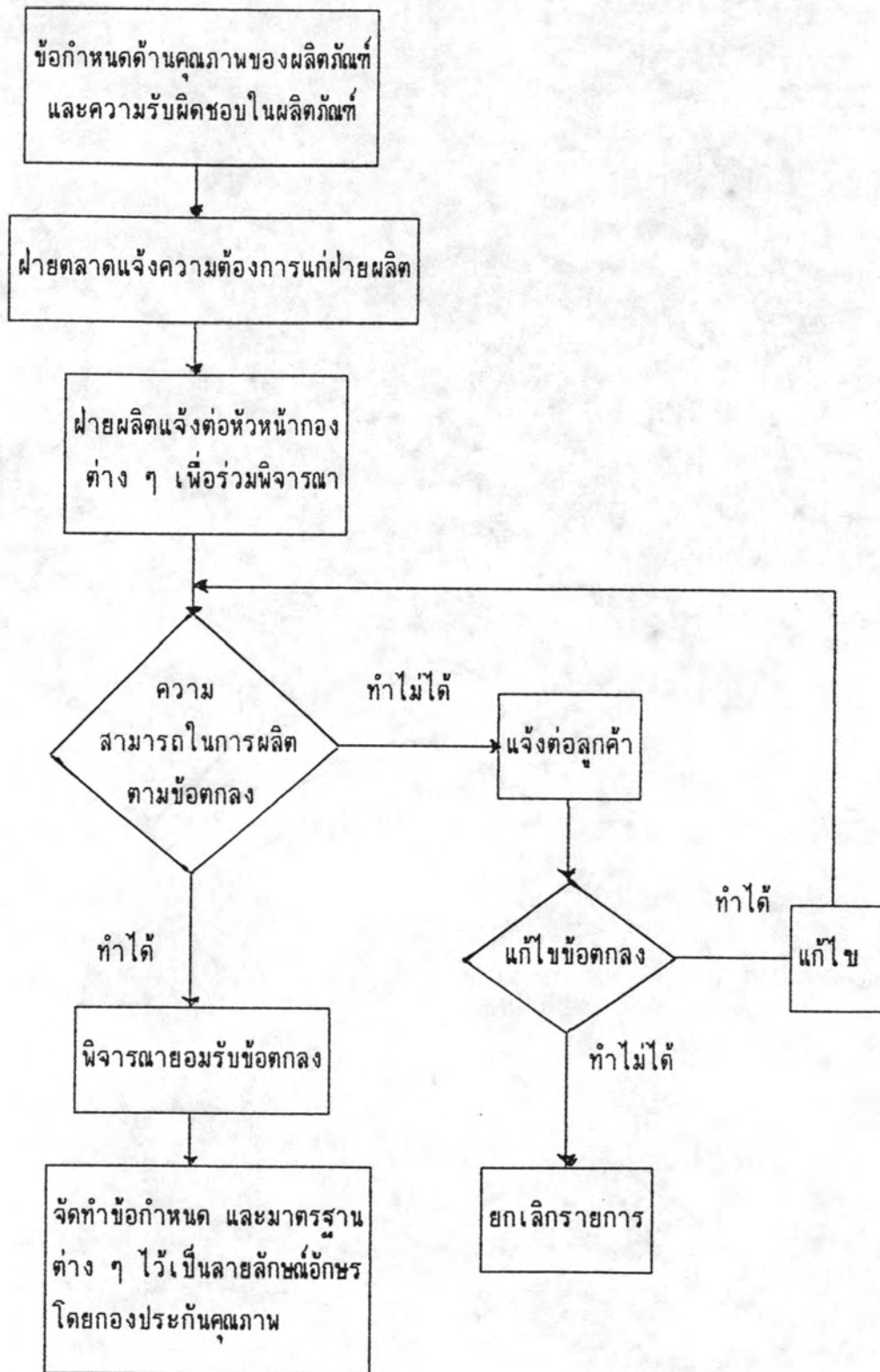
ตารางที่ 6.4 กิจกรรมคุณภาพและหน่วยงานที่รับผิดชอบ

ขั้นตอน/กิจกรรมคุณภาพ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
1. กระบวนการผลิต 1.1 การติดตาม/ควบคุม การผลิต	ฝ่ายผลิต
2. การควบคุมคุณภาพ 2.1 ระบบการควบคุมคุณภาพ 2.2 การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐาน	ฝ่ายผลิต แผนกควบคุมคุณภาพ ฝ่ายผลิต แผนกควบคุมคุณภาพ
3. การตรวจสอบคุณภาพ (ภายใน) 3.1 การสำรวจระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์ 3.2 การตรวจสอบระดับมาตรฐานการทำงาน	ฝ่ายผลิต กองประกันคุณภาพ ฝ่ายผลิต กองประกันคุณภาพ
4. การตลาด 4.1 วิเคราะห์การร้องเรียนจากลูกค้า 4.2 การสำรวจระดับคุณภาพทางด้านตลาด	แผนกลูกค้าสัมพันธ์ แผนกพัฒนาผลิตภัณฑ์ แผนกลูกค้าสัมพันธ์ แผนกพัฒนาผลิตภัณฑ์

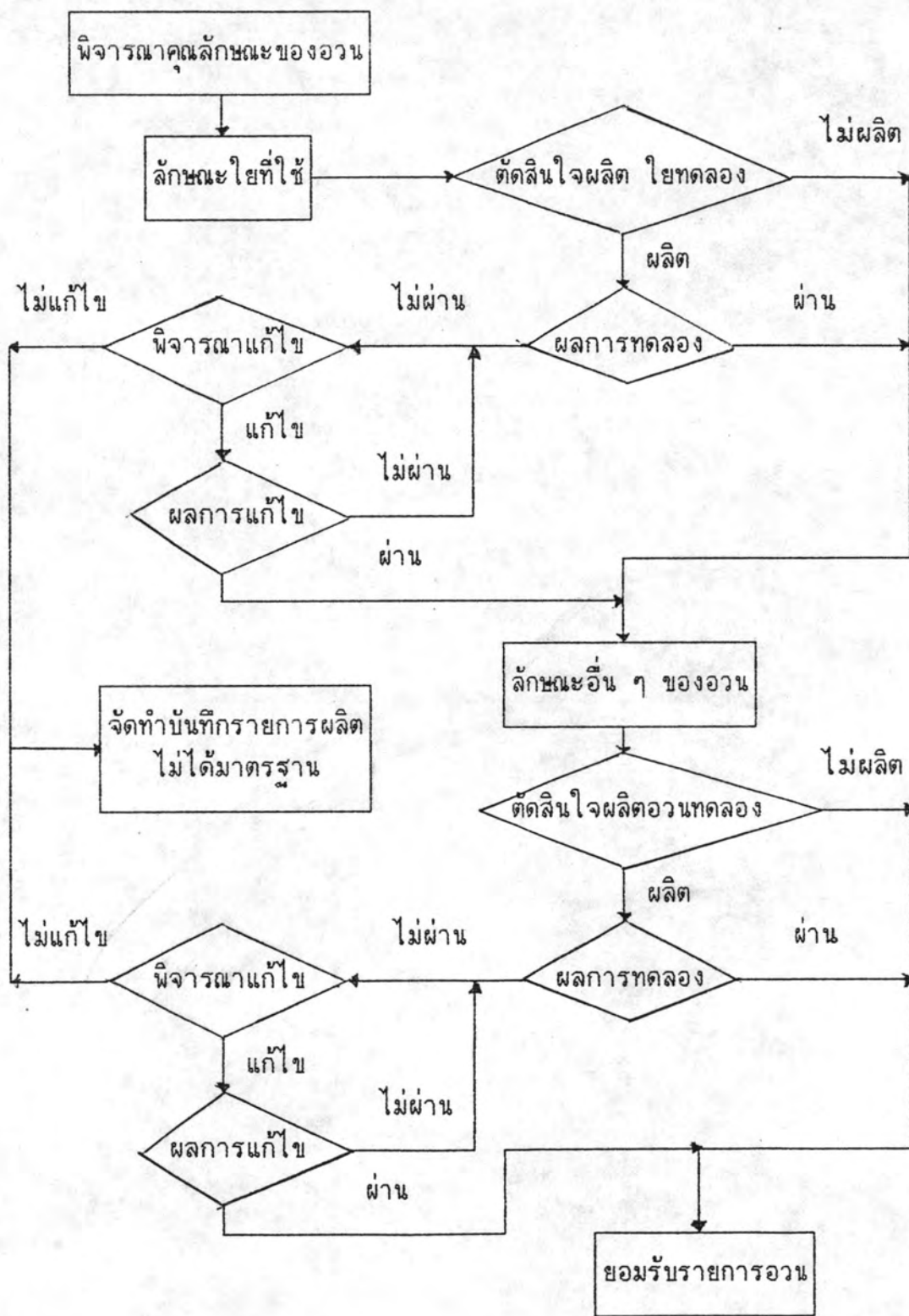
ตารางที่ 6.5 เปรียบเทียบข้อกำหนดตามมาตรฐานปกติ และมาตรฐานพิเศษ

ข้อกำหนด :	มาตรฐานปกติ	มาตรฐานพิเศษ
<p>1. ด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วัตถุดิบ (เส้นใย)</li>   <li>- การผลิต</li>   <li>- มาตรฐานการยอมรับในการควบคุมฯ</li> </ul>	<p>ตามมาตรฐานโรงงาน</p> <p>"</p> <p>"</p>	<p>กำหนดตามความต้องการของลูกค้า</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ขนาดใย</li> <li>- เกลียวด้าย</li> <li>- สี</li> <li>- ขนาดตาอวน</li> <li>- การมัด/บรรจุ</li> </ul> <p>กำหนดตามความต้องการของลูกค้า และระดับความสำคัญของงาน</p>
<p>2. ด้านความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รับคืนสินค้า</li> <li>- เปลี่ยน/แก้ไข</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รับคืนสินค้า</li> <li>- เปลี่ยน/แก้ไข</li> <li>- ชดใช้ค่าเสียหาย (ปรับ)</li> </ul>





รูปที่ 6.5 กระบวนการในการทบทวนข้อตกลง



รูปที่ 6.6 ขั้นตอนการพิจารณาความสามารถในการผลิต

## ใบแจ้งรายการผลิตอันไม่ได้มาตรฐาน

เสนอ           (ฝ่ายตลาด)          

โดย           (ฝ่ายผลิต)          

วันที่ \_\_\_\_\_

อ้างถึงใบสั่งผลิตเลขที่ \_\_\_\_\_

ลำดับที่	รายการอัน	ลักษณะที่ไม่ได้มาตรฐาน

ลงชื่อ \_\_\_\_\_

(ผู้จัดการฝ่ายผลิตอัน)

รูปที่ 6.7 ตัวอย่างเอกสารแจ้งรายการผลิตอันไม่ได้มาตรฐาน

กระบวนการหรือขั้นตอนในการทบทวนข้อตกลง จะเป็นไปในลักษณะที่แสดงไว้ดังรูปที่ 6.5 คือกระบวนการจะเริ่มจากลูกค้าจะเป็นผู้กำหนดความต้องการสินค้า โดยจะระบุถึงคุณลักษณะต่าง ๆ และระดับคุณภาพในการยอมรับที่ต้องการ พร้อมทั้งกำหนดเงื่อนไขเกี่ยวกับการรับผิดชอบในผลิตภัณฑ์ต่อโรงงาน ฝ่ายตลาดโดยกองการขายจะมีหน้าที่รับแจ้งความต้องการนี้ และจะแจ้งต่อไปยังฝ่ายผลิตอวน ซึ่งผู้จัดการฝ่ายผลิตอวนจะแจ้งต่อหัวหน้ากองต่าง ๆ ในฝ่ายผลิตอวนเพื่อร่วมกันพิจารณาข้อกำหนดที่ลูกค้าต้องการ โดยจะพิจารณาจากความสามารถในการผลิตที่มีอยู่เป็นสำคัญ ซึ่งอาจพิจารณาผลิตอวนตัวอย่างก่อน ถ้าไม่สามารถดำเนินการตามข้อกำหนดดังกล่าวได้ จะแจ้งกลับไปยังลูกค้า เพื่อขอปรับปรุงข้อกำหนดที่ไม่สามารถปฏิบัติตามได้ ถ้าไม่สามารถปรับปรุงได้จำเป็นต้องยกเลิกไม่รับรายการดังกล่าว หากสามารถปรับปรุงได้จึงมาร่วมพิจารณาความสามารถในการผลิตอีกครั้งหนึ่ง เมื่อสามารถดำเนินการตามข้อกำหนดดังกล่าวได้ จึงร่วมยอมรับข้อตกลงดังกล่าว และจัดทำข้อตกลงนั้นและมาตรฐานต่าง ๆ ในการผลิต ให้เป็นลายลักษณ์อักษร

สำหรับรายละเอียดหรือ สิ่งที่ต้องระบุให้ชัดเจนในข้อตกลงที่สร้างขึ้น จะได้แก่ข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้

- (1) คุณสมบัติของอวนที่ต้องการ
- (2) จำนวนชิ้นที่ส่งผลิต
- (3) เงื่อนไขการส่งมอบสินค้า
- (4) รับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบ
- (5) เงื่อนไขในการรับผิดชอบของผู้ส่งมอบ

นอกจากการจัดทำข้อตกลงแล้ว ยังรวมถึงการจัดทำและสรุปมาตรฐานผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบทั้งในส่วนผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป และมาตรฐานระหว่างการผลิตต่าง ๆ ซึ่งจะต้องกำหนดถึงสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้

- (1) เกณฑ์หรือองค์ประกอบที่ต้องพิจารณา
- (2) มาตรฐานของแต่ละองค์ประกอบ
- (3) วิธีการในการพิจารณา
- (4) ระดับความเข้มงวดในการตรวจสอบ

เป็นต้น

### 6.2.2 การควบคุมและติดตามกระบวนการผลิต

เพื่อเป็นการประกันว่าผลิตภัณฑ์ที่ออกจากแต่ละหน่วยผลิตนั้น ได้ผลิตตามกระบวนการและมาตรฐานที่โรงงานได้กำหนดไว้ โดยทั่วไปแล้วกิจกรรมนี้จะอยู่ในความรับผิดชอบของฝ่ายผลิตโดยตรง ซึ่งมีหัวหน้างาน (Supervisor) ในแต่ละหน่วยผลิต เป็นผู้ดูแลหน่วยผลิตนั้น และวิธีการในการควบคุมและติดตามนั้น มักทำได้โดยอาศัยการรายงานการทำงาน ในแต่ละหน่วยงาน โดยหัวหน้างานจะเป็นผู้สรุปข้อมูลรายงาน ต่อผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้นจนถึงระดับฝ่าย เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความมั่นใจในกระบวนการว่าได้ดำเนินการอยู่ภายใต้การควบคุม และอาจรวมไปถึงสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ คือ

- คู่มือการทำงาน จะเป็นเอกสารซึ่งระบุถึงวิธีการทำงานสำหรับพนักงานในแต่ละตำแหน่ง จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นมาตรฐานสำหรับวิธีการทำงานของพนักงาน และเป็นเครื่องมือช่วยในการฝึกอบรมพนักงานใหม่ของโรงงาน ภายในคู่มือนี้จะประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

- 1) ชื่องานที่จะอธิบาย
- 2) พนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่
- 3) หน่วยงานที่สังกัด
- 4) ขั้นตอนการปฏิบัติงานโดยละเอียด
- 5) ข้อควรระมัดระวังในการปฏิบัติงาน
- 6) หน่วยงานที่ต้องติดต่อด้วย (ถ้ามี)
- 7) เอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงาน (ถ้ามี)
- 8) ผู้มีอำนาจในเอกสารแต่ละฉบับ

- เกณฑ์หรือมาตรฐานคุณภาพงาน นอกจากการกำหนดมาตรฐานวิธีการทำงานแล้ว จำเป็นต้องมีการกำหนดมาตรฐานของคุณภาพงานที่ได้ด้วย กล่าวคือเมื่อปฏิบัติตามมาตรฐานวิธีการทำงานแล้ว งานที่ได้จะต้องถูกต้องตามมาตรฐานงานที่กำหนดด้วย

งาน : จ่ายอวนชุดร้อยหู	รหัสตำแหน่ง XXXXX
ตำแหน่ง : พนักงานจ่ายอวนชุดร้อยหู	กลุ่ม : จ่ายรับร้อยหูภายใน
กอง : ผลิตสำเร็จรูป1	ฝ่ายผลิตอวน

---

งานที่ท่า : (บิลป้อนอวน = ไบรับอวน)

1. รับอวนจากรถขนส่งอวน
  - 1.1 รถขนอวนจากทอมาจอดในจุดรับอวนลงของกองผลิตสำเร็จรูป1 พนักงานขับรถนำไบรับอวนมาให้พนักงานจ่ายอวนชุดร้อยหู
  - 1.2 พนักงานจ่ายอวนชุดร้อยหูยืนอยู่ด้านท้ายรถ พนักงานขับรถทำหน้าที่ขนอวนลงจากรถ โดยก่อนขนลงพนักงานขับรถจะอ่านป้ายใหญ่ที่ติดอยู่กับชุดอวนพนักงานจ่ายอวนชุดร้อยหูจะเช็คไบรับอวนตาม เมื่อตรงกันก็จะโยนอวนลงจากรถ ถ้าไม่ตรงกันคัดแยกกองไว้ต่างหาก
  - 1.3 พนักงานจ่ายอวนชุดร้อยหูที่อยู่ข้างล่างจะเช็คอวนอีกครั้ง ในทำนองเดียวกับที่พนักงานตรวจสอบอวนเช็ค
  - 1.4 พนักงานจ่ายอวนชุดร้อยหูอีกคนจะติดป้ายร้อยหูประจำอวนชุดนั้น
2. ลงข้อมูลในบิลป้อนอวน
 

ต้องเตรียมอวนเป็นสามส่วนเพื่อจ่ายให้แก่ สมาชิก ตัวแทน และกลุ่มจ่ายร้อยหูภายนอก มีขั้นตอนในการเตรียมดังนี้

  - 2.1 นำอวนออกมาจากกองที่ละชุดดึงป้ายใหญ่ออกจากอวนชุดนั้น เทียบกับบิลป้อนอวนที่มาพร้อมกับอวนชุดนั้น สำหรับในบิลป้อนอวน(ไบรับอวน) จะต้องเติมข้อมูล วันที่จ่ายอวนออก ชื่อคนร้อยหู และน้ำหนักจ่ายลงไป
  - 2.2 ป้ายใหญ่จะเติมข้อมูล วันที่จ่ายอวนออก ชื่อคนร้อยหู รหัสร้อยหู ลงด้านหลังป้าย (รหัสร้อยหูนำมาจากไหน)
3. ลงข้อมูลจ่ายร้อยหู
  - 3.1 ลงข้อมูลในใบข้อมูลจ่ายร้อยหู(.....) โดยข้อมูลที่จะต้องลงมีดังนี้
 

- วันที่อวนออก	- ลำดับ	- เครื่อง
- รายการ	- สี	- จำนวนผืน
- น้ำหนักอวน	- คนร้อยหู	- รหัสหลังป้าย .....

รูปที่ 6.8 ตัวอย่างรายละเอียดขั้นตอนการทำงานในคู่มือการทำงาน

สำหรับการติดตามและควบคุมการผลิต จะดำเนินไปตามโครงสร้างการบริหารในฝ่ายผลิต ซึ่งแบ่งระดับในการควบคุมออกตามระดับชั้นในการบริหาร คือ ระดับผู้จัดการฝ่าย, หัวหน้ากอง, หัวหน้าแผนก, หัวหน้าหน่วย, หัวหน้าหน่วย, หัวหน้ากลุ่ม (หัวหน้ากะ) และระดับพนักงาน โดยใช้ระบบการรายงานข้อมูลการผลิตในการติดตามและควบคุม ซึ่งในระดับฝ่าย และระดับกอง จะมีหน่วยประสานงานการผลิตช่วยในการติดตามรวบรวม ข้อมูลการผลิตที่ต้องการและจัดทำเป็นรายงานเสนอต่อหัวหน้ากองต่าง ๆ และผู้จัดการฝ่ายผลิตตามลำดับ

ตารางที่ 6.6 สรุปรายการรายงานเพื่อการควบคุมในกระบวนการผลิต

หัวข้อที่ควบคุม	ชื่อรายงาน	ความถี่	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
1. ผลผลิต			
1.1 ปริมาณผลผลิต	- รายงานการผลิตและผลผลิตส่งออก ชักโย	รายสัปดาห์ รายวัน	- กองผลิตวัตถุดิบ - แผนกชักโย
	- รายงานการผลิต ตีต้าย	รายสัปดาห์ รายวัน	- กองผลิตวัตถุดิบ - แผนกตีต้าย
	- รายงานผลผลิตหอ แยกเครื่อง	รายสัปดาห์ รายวัน	- กองผลิตอวน ๙ - แผนกหอ
	- รายงานผลผลิตหอ แยกชนิดอวน	รายสัปดาห์ รายวัน	- กองผลิตอวน ๙ - แผนกหอ
	- รายงานสรุปราย การกรออีแปะ	รายวัน	- แผนกกรอ

ตารางที่ 6.6 (ต่อ) สรุปรายการรายงานเพื่อการควบคุมในกระบวนการผลิต

หัวข้อที่ควบคุม	ชื่อรายงาน	ความถี่	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	
	- รายงานแยกขนาดตา รับจ่ายร้อยหู	รายสัปดาห์ รายวัน	- กองสำเร็จรูป 1 - แผนกร้อยหู	
	- รายงานแยกขนาดตา จ่ายปะบ้าน	รายสัปดาห์ รายวัน	- กองสำเร็จรูป 1 - แผนกปะ	
	- รายงานแยกขนาดตา ค้ำปะ	รายสัปดาห์ รายวัน	- กองสำเร็จรูป 1 - แผนกปะ	
	- รายงานแยกขนาดตา ตกค้ำจุกอบ	รายสัปดาห์ รายวัน	- กองสำเร็จรูป 2 - แผนกอบ	
	- รายการรอนปล่อย จุกอบ	รายสัปดาห์ รายวัน	- กองสำเร็จรูป 2 - แผนกอบ	
	- รายงานปริมาณการ ฟอก-อบ	รายสัปดาห์	- กองสำเร็จรูป 2	
	- รายงานแยกขนาดตา อวนจ่ายปะ(หลังอบ)	รายสัปดาห์ รายวัน	- กองสำเร็จรูป 3 - แผนกตรวจซ่อม- บรรจุ	
	- รายงานปริมาณอวน ดิส่งออก	รายสัปดาห์ รายวัน	- กองสำเร็จรูป 3 - แผนกตรวจซ่อม- บรรจุ	
	1.2 ปริมาณของเสีย	- รายงานโยเสียแผนก ชักใย	รายสัปดาห์ รายวัน	- กองผลิตวัตถุดิบ - แผนกชักใย
		- รายงานโยเสียแผนก ตีต้าย	รายสัปดาห์ รายวัน	- กองผลิตวัตถุดิบ - แผนกตีต้าย



ตารางที่ 6.6 (ต่อ) สรุปรายการรายงานเพื่อการควบคุมในกระบวนการผลิต

หัวข้อที่ควบคุม	ชื่อรายงาน	ความถี่	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
	- รายงานวัตถุดิบไม่ได้มาตรฐาน	รายสัปดาห์ รายวัน	- กองผลิตวัตถุดิบ - แผนกสต็อกวัตถุดิบ
	- รายงานหลุดเลียแผนกทอ	รายสัปดาห์ รายวัน	- กองผลิตวัตถุดิบ - แผนกสต็อกวัตถุดิบ
	- รายงานใยเลียแผนกทอ	รายสัปดาห์ รายวัน	- กองผลิตวัตถุดิบ - แผนกสต็อกวัตถุดิบ
	- รายงานสรุปปริมาณอวนเลีย/มีปัญหา	รายสัปดาห์ รายวัน	- กองผลิตอวน 4 - แผนกทอ
	- รายงานปริมาณอี่แปะเลีย	รายวัน	- แผนกกรอ
	- รายงานสรุปปริมาณอวนเลีย (สำเร็จรูป)	รายสัปดาห์ รายวัน	- กองสำเร็จรูป 3 - แผนกตรวจซ่อม-บรรจุ
2. การใช้วัตถุดิบ	- รายงานสรุปปริมาณการใช้เม็ดฯ	รายสัปดาห์ รายวัน	- กองผลิตวัตถุดิบ - แผนกชกใย
	- รายงานการสั่งเบิกวัตถุดิบ	รายเดือน	- กองผลิตวัตถุดิบ (ชกใย, ตัด้าย)
	- รายงานวัตถุดิบคงเหลือ	รายสัปดาห์	- แผนกสต็อกวัตถุดิบ

ตารางที่ 6.6 (ต่อ) สรุปรายการรายงานเพื่อการควบคุมในกระบวนการผลิต

หัวข้อที่ควบคุม	ชื่อรายงาน	ความถี่	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รายงานการเบิกจ่าย แผนกสต็อกวัตถุดิบ</li> <li>- รายงานการใช้วัตถุดิบ แผนกทอ</li> <li>- รายงานสรุปการใช้ สารเคมี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>รายเดือน รายสัปดาห์</li> <li>รายสัปดาห์ รายวัน</li> <li>รายสัปดาห์ รายวัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กองผลิตวัตถุดิบ</li> <li>- แผนกสต็อกวัตถุดิบ</li> <li>- กองผลิตอวน 4</li> <li>- แผนกทอ</li> <li>- กองสำเร็จรูป 2</li> <li>- แผนกฟอก-อบ</li> </ul>
3. การปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รายงานการทำงาน รับร้อยหู</li> <li>- รายงานการทำงาน ปะอวนดำ</li> <li>- รายงานการทำงาน ฟอก-อบ</li> <li>- รายงานการทำงาน ปะอวนขาว</li> <li>- รายงานการทำงาน มัด-บรรจุ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>รายสัปดาห์ รายวัน</li> <li>รายสัปดาห์ รายวัน</li> <li>รายสัปดาห์ รายวัน</li> <li>รายสัปดาห์ รายวัน</li> <li>รายสัปดาห์ รายวัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กองสำเร็จรูป 3</li> <li>- แผนกตรวจซ่อม- บรรจุ</li> <li>- กองสำเร็จรูป 3</li> <li>- แผนกตรวจซ่อม- บรรจุ</li> <li>- กองสำเร็จรูป 3</li> <li>- แผนกตรวจซ่อม- บรรจุ</li> <li>- กองสำเร็จรูป 3</li> <li>- แผนกตรวจซ่อม- บรรจุ</li> <li>- กองสำเร็จรูป 3</li> <li>- แผนกตรวจซ่อม- บรรจุ</li> </ul>

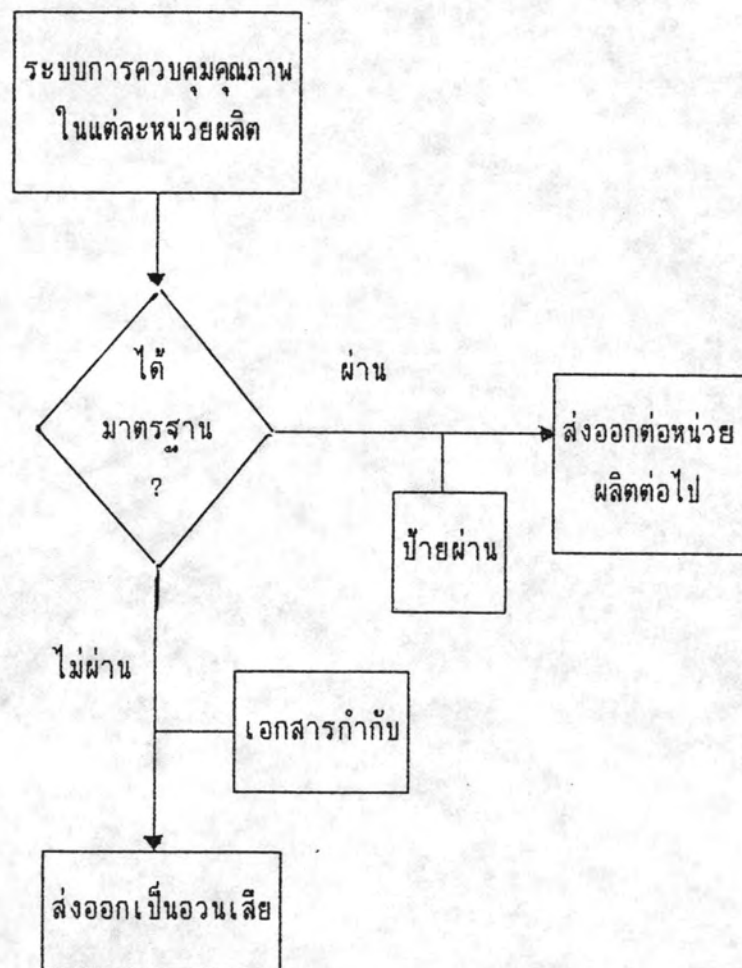
ตารางที่ 6.6 (ต่อ) สรุปรายการรายงานเพื่อการควบคุมในกระบวนการผลิต

หัวข้อที่ควบคุม	ชื่อรายงาน	ความถี่	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
4. ปัญหาในการทำงาน	- รายงานการจอดเครื่องชักโย	รายสัปดาห์ รายวัน	- กองผลิตวัตถุดิบ - แผนกชักโย
	- รายงานสรุปเวลาสูญเสียจากการจอดเครื่องชักโย	รายสัปดาห์ รายวัน	- กองผลิตวัตถุดิบ - แผนกชักโย
	- รายงานการจอดเครื่องตัด้าย	รายสัปดาห์ รายวัน	- กองผลิตวัตถุดิบ - แผนกตัด้าย
	- รายงานจำนวนค้ายขาด อีแปะหมดกระสวย	รายสัปดาห์ รายวัน	- กองผลิตอวน ๙ - แผนกทอ
	- รายงานสรุปปัญหาการหยุดเครื่องทอ	รายสัปดาห์ รายวัน	- กองผลิตอวน ๙ - แผนกทอ/เทคนิค

### 6.2.3 การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์

การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ เป็นอีกเทคนิคหนึ่งภายในระบบการประกันคุณภาพ โดยปกติผู้ผลิตทั่วไปมักจะใช้เทคนิคนี้ เพื่อทำการควบคุมระดับของคุณภาพผลิตภัณฑ์โดยตรง ทั้งนี้ เพื่อเป็นการประกันว่าผลิตภัณฑ์ที่ออกมาจากโรงงาน ได้ผ่านกระบวนการในการควบคุมเพื่อให้มีระดับคุณภาพตามที่กำหนด สำหรับโรงงานตัวอย่างที่ทำการศึกษาก็ได้จัดให้มีระบบในการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ ดังที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 5 ซึ่งจะอยู่ในความรับผิดชอบของกองประกันคุณภาพ โดยแผนกควบคุมคุณภาพ และหน่วยข้อมูลคุณภาพ

ในส่วนของผู้ผลิตที่ซึ่งไม่ได้มาตรฐาน ในการควบคุมคุณภาพจะถูกนำกลับไปแก้ไข ในแต่ละหน่วยผลิตจนกว่าจะผ่านการควบคุม ซึ่งพนักงานควบคุมคุณภาพจะเขียนป้ายผ่านให้และส่งต่อไปยังหน่วยผลิตอื่นต่อไป สำหรับอวนที่ไม่ได้มาตรฐานและไม่สามารถแก้ไขได้ จะถูกแยกกองไว้ต่างหากและส่งออกเป็นอวนเสีย โดยมีเอกสารกำกับกับการส่งออกที่ชัดเจน



รูปที่ 6.9 การควบคุมผลิตภัณฑ์อวนที่ไม่ได้มาตรฐาน

แบบฟอร์มส่งออกอวน

วันที่ / /

หน่วยผลิต \_\_\_\_\_

จุดส่งออก ฝายตลาด

ไม่ผ่าน

ลำดับ	รายการอวนส่งออก	จำนวนชิ้น

ผู้ส่งออก \_\_\_\_\_

ผู้รับ \_\_\_\_\_ (ตัวแทนฝายตลาด ต/ส ความถูกต้อง)

รูปที่ 6.10 เอกสารกำกับการส่งออกอวนเสีย

#### 6.2.4 การตรวจสอบคุณภาพ (Quality Audit)

ในระบบการประกันคุณภาพ งานตรวจสอบหรือสำรวจคุณภาพถือได้ว่าเป็นเครื่องมือหรือ สิ่งที่จะสร้างความมั่นใจ หรือเพิ่มความเชื่อมั่นในคุณภาพของผลิตภัณฑ์ โดยงานตรวจสอบนี้จะเป็นกิจกรรมหนึ่งภายในระบบคุณภาพ ซึ่งมีหน้าที่แยกเฉพาะจากการปฏิบัติงานตามปกติ ในที่นี้จะกล่าวถึงการตรวจสอบ หรือสำรวจคุณภาพ ในลักษณะของการตรวจสอบภายใน (Internal quality audit) กล่าวคือ เป็นการตรวจสอบหรือสำรวจที่จัดทำขึ้นจากหน่วยงานภายในฝ่ายผลิต (ในระบบนี้ จะอยู่ในความรับผิดชอบของกองประกันคุณภาพ) ซึ่งในการจัดทำ การตรวจสอบคุณภาพนี้ จะจัดทำในเชิงผลิตภัณฑ์ (Product Audit)

##### - การสำรวจระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์

การสำรวจคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ได้แก่ กิจกรรมในการตรวจสอบ และประเมินผลของระบบคุณภาพ ในเชิงคุณภาพผลิตภัณฑ์ สำหรับงานด้านการตรวจสอบนี้จะดำเนินการในลักษณะเดียวกันกับการตรวจสอบคุณภาพอื่น ในกิจกรรมควบคุมคุณภาพที่ดำเนินอยู่ตามปกติ จะแตกต่างกันเพียงวัตถุประสงค์ของการตรวจสอบเท่านั้น คือ ในการควบคุมคุณภาพนั้น การตรวจสอบจะมีขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือในการควบคุม ส่วนงานตรวจสอบหรือสำรวจคุณภาพผลิตภัณฑ์ จะดำเนินการเพื่อยืนยัน และให้ทราบถึงสถานะของระบบคุณภาพที่เป็นอยู่ เพื่อให้เกิดความมั่นใจในคุณภาพของผลิตภัณฑ์ และเป็นข้อมูลในการวางแผนเกี่ยวกับคุณภาพต่อไป

สำหรับการกำหนดจุดในการตรวจสอบผลิตภัณฑ์นั้น เช่นเดียวกันกับการตรวจสอบในกระบวนการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ คือ จะกำหนดให้ทำการตรวจสอบในแต่ละช่วงของกระบวนการผลิต แต่ในการตรวจสอบคุณภาพนี้จะต้องทำการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ ที่ผ่านการยอมรับในกระบวนการควบคุมคุณภาพแล้ว ทั้งนี้เพื่อเป็นการยืนยัน และให้ทราบถึงระดับของคุณภาพผลิตภัณฑ์ที่ได้จากระบบที่แท้จริง โดยจุดในการตรวจสอบอาจกำหนดได้ตามสถานีหรือหน่วยงานผลิต ดังตารางที่ 6.7

ซึ่งในแต่ละจุดที่จะทำการสำรวจนั้น จะทำการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านกระบวนการผลิตและควบคุมคุณภาพ โดยพิจารณาจากคุณภาพในส่วนประกอบของอวนที่ทำการผลิต ซึ่งอาจสรุปได้ดังตารางที่ 6.8

เมื่อได้กำหนดจุดตรวจสอบ และ เกณฑ์ต่าง ๆ ในการตรวจสอบแล้วนั้น ในส่วนของงานตรวจสอบ จะมีขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

ตารางที่ 6.7 จุดตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ สำหรับการสำรวจ

จุดตรวจสอบ		สถานีผลิต
1.	จุดรับร้อยหู/ปะอวนดำ	ทอ
2.	จุดรับอบ	ร้อยหู/ปะอวนดำ
3.	จุดรับปะอวนขาว	อบ
4.	จุดซั้งติดป้าย/มัด	ปะอวนขาว
5.	จุดส่งอวนออก (สำเร็จรูป)	ซั้งติดป้าย/มัด

- การวางแผนหรือเตรียมการสำรวจ ซึ่งได้แก่ การจัดเตรียมความพร้อมต่าง ๆ ในการตรวจสอบ ทั้งทางด้านบุคคล (ผู้ตรวจสอบ) , เครื่องมือและอุปกรณ์ในการตรวจสอบ ตลอดจนแผนการสุ่มตัวอย่างเพื่อการสำรวจ

- การดำเนินการสำรวจ คือการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ในจุดที่กำหนด หรือ การเก็บข้อมูลคุณภาพจากผลิตภัณฑ์

- การวิเคราะห์ผลการสำรวจ ได้แก่ การนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจมาทำการวิเคราะห์ และสรุปเพื่อให้ทราบถึงระดับคุณภาพที่ปรากฏ

- การรายงานผลการสำรวจ คือ การสรุปผลของการตรวจสอบในรูปของเอกสารหรือรายงาน เสนอต่อหัวหน้ากองฯ และผู้จัดการฝ่ายผลิตอวน เป็นต้น

ในการหาจำนวนขนาดตัวอย่างสำหรับการสำรวจ เนื่องจากเป็นการตรวจสอบเพื่อยืนยันหรือเพิ่มความมั่นใจต่อผลิตภัณฑ์ ดังนั้น การกำหนดจะพิจารณาจากระดับความเชื่อมั่นในผลิตภัณฑ์ (Confidence level) และระดับมาตรฐานในการยอมรับผลิตภัณฑ์ (Acceptable performance level) โดยอาศัยทฤษฎีทวินาม (binomial) จะได้สมการคณิตศาสตร์ เกี่ยวกับระดับคุณภาพ ดังนี้

ตารางที่ 6.8 ส่วนประกอบคุณภาพที่ตรวจสอบ และวิธีการตรวจสอบ

ลำดับ	ส่วนประกอบคุณภาพ (ลักษณะที่ ต/ล)	จุดตรวจสอบ					วิธีการตรวจสอบ
		1	2	3	4	5	
1.	ลักษณะข้อ	/	/	/	/	/	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พิจารณาโดยใช้สายตาดูความเรียบและความสม่ำเสมอ</li> <li>- สุ่มดึงข้ออวน เป็นจุดๆ ให้ทั่วทั้งผืน ประมาณ 10 จุดขึ้นไป</li> </ul>
2.	ตาอวน - ลักษณะตา  - จำนวนตา  - ขนาดตา	/	/	/	/	/	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้มือทาบ แล้วไล่เช็คให้ทั่วทั้งผืน</li> <li>- ไล่เหล็กร้อยอวน แล้วดูความตึง/หย่อนของตาอวน</li> <li>- ให้นับจำนวนตาตามความลึก เทียบกับรายการที่สั่งทอ</li> <li>- สุ่มวัดขนาดตา โดยสุ่มวัดทั่วทั้งผืน 3 จุด แล้วทำการบันทึกค่าที่วัดได้</li> </ul>



ตารางที่ 6.8 (ต่อ) ส่วนประกอบคุณภาพที่ตรวจสอบ และวิธีการตรวจสอบ

ลำดับ	ส่วนประกอบคุณภาพ (ลักษณะที่ ต/ส)	จุดตรวจสอบ					วิธีการตรวจสอบ
		1	2	3	4	5	
3.	เส้นใย - ลี  - ไม่มีใยปนรายการ - เกลียวด้าย  - ขนาดเส้นใย	/	/	/	/	/	- พิจารณาโดยเปรียบเทียบ กับตัวอย่างที่มีอยู่ รวม ถึงพิจารณาถึงความสม่ำเสมอ ของสีอวน และ ความสะอาดของใย - สุ่มไล่เช็คทั่วทั้งผืน - สุ่มไล่เช็ค ดูความเรียบ ร้อยของเกลียวด้ายให้ ทั่วทั้งผืน - สุ่มเช็ค 3 จุด โดยกระจาย ให้ทั่วผืน แล้วบันทึก ค่าที่วัดได้
4.	การมัด - ความถูกต้อง  - ลักษณะการมัด	x	x	x	x	/	- ตรวจสอบดูว่า มัดถูกต้อง ตามรายการหรือไม่ มี การมัดปนรายการหรือไม่ - พิจารณา ดู การมัดว่ามัด เรียบร้อยดีหรือไม่

ตารางที่ 6.8 (ต่อ) ส่วนประกอบคุณภาพที่ตรวจสอบ และวิธีการตรวจสอบ

ลำดับ	ส่วนประกอบคุณภาพ (ลักษณะที่ ต/ล)	จุดตรวจสอบ					วิธีการตรวจสอบ
		1	2	3	4	5	
5.	ความยาวอวน	/	/	/	/	/	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วัดความยาวของตัวอวนทั้งผืน</li> <li>- นิยามความเรียบร้อยของสัญลักษณ์บอกความยาวของอวน</li> </ul>
6.	สติ๊กเกอร์ - ความถูกต้อง  - การติด	x	x	x	x	/	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบความถูกต้องของรายการอวน ว่าตรงกับสติ๊กเกอร์หรือไม่</li> <li>- พิจารณาคำแนะนำการติดของสติ๊กเกอร์</li> </ul>
7.	หุวน - ความเรียบร้อยของการร้อยหุวน  - ความถูกต้องของหุวน	x	/	/	/	/	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พิจารณาไส้ที่ริมผืนของอวนทั้ง 2 ข้าง ว่าการร้อยหุวนต้องเรียบร้อยดีหรือไม่</li> <li>- พิจารณาหุวนที่ใช้ว่าถูกต้องตามรายการที่สั่งหรือไม่ โดยเปรียบเทียบกับตัวอย่างที่มี</li> </ul>

ตารางที่ 6.8 (ต่อ) ส่วนประกอบคุณภาพที่ตรวจสอบ และวิธีการตรวจสอบ

ลำดับ	ส่วนประกอบคุณภาพ (ลักษณะที่ ต/ส)	จุดตรวจสอบ					วิธีการตรวจสอบ
		1	2	3	4	5	
8.	หมายแบ่งพื้น	/	/	/	/	/	- สังเกตที่บริเวณริมห้อง 2 ด้าน พิจารณาว่ามี ครบทั้ง 3 ส่วน และมี ระยะการแบ่งถูกต้อง
9.	ถุงที่ใช้บรรจุ	x	x	x	x	/	- ตรวจสอบด้วยสายตา ว่า ถุงที่ใช้ และการบรรจุ เรียบร้อยดีหรือไม่
10.	ผลต่าง ๆ (รวมถึง การปะที่ไม่ได้มาตรฐาน)	/	/	/	/	/	- ไล่เช็คความเรียบร้อย ทั่วทั้งพื้น ถ้าพบลักษณะ ของผลที่ไม่ได้มาตรฐาน ให้เปรียบเทียบ ระดับของปัญหาในมาตรฐาน จนจนสำเร็จรูป

$$(q + p)^n = (AER + APL)^n = 1$$

โดยที่

q = ระดับคุณภาพของผลิตภัณฑ์

p = ระดับของปัญหาที่มีในผลิตภัณฑ์

n = ขนาดตัวอย่าง

AER = Acceptable Error Rate (p)

APL = Acceptable Performance Level (q)

และ

$$C = \text{Confidence level} = 1 - q^n$$

ซึ่งค่า Confidence level จะถูกกำหนดโดยผู้บริหารของโรงงานโดยพิจารณาจากระดับความถูกต้องของการสุ่มตัวอย่าง ที่ต้องการ ส่วนค่า APL นั้นจะได้จากระดับการยอมรับผลิตภัณฑ์ในระบบ เช่นถ้าในระบบยอมให้มีของเสียได้ในอัตรา 0.5% ซึ่งจะหมายความว่าค่า APL จะเท่ากับ 1-0.005 หรือ 99.5 % เมื่อมีการกำหนดค่าทั้งสองแล้วจะสามารถคำนวณจำนวนตัวอย่างที่ต้องใช้ในการตรวจสอบได้ ดังตารางที่ 6.9

นอกจากนั้นในการสำรวจคุณภาพ เพื่อให้ทราบถึงระดับของคุณภาพ (Quality Rating) ที่พบจากการสำรวจ จำเป็นต้องมีการกำหนดเกณฑ์หรือดัชนีขึ้น เพื่อใช้เป็นหน่วยวัดของคุณภาพที่พบ ในการสร้างดัชนีคุณภาพสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ตรวจสอบนั้นจะพิจารณาจากส่วนประกอบคุณภาพที่กำหนดขึ้นข้างต้น และ การจำแนกระดับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ตามที่อธิบายไว้ในบทที่ 5 คือ ระดับ Critical , ระดับ Major และระดับ Minor ซึ่งได้มีการกำหนดระดับความสำคัญของปัญหาคุณภาพทั้งสามระดับนี้ ไว้โดยคร่าว ๆ (จากการเปรียบเทียบ) ดังนี้คือ

- ระดับ Critical	:	1.00
- ระดับ Major	:	0.20
- ระดับ Minor	:	0.05

ตารางที่ 6.9 ตารางแผนการสุ่มตัวอย่างเพื่อการตรวจสอบคุณภาพ

Acceptable Performance level	Confidence levels					
	0.95	0.97	0.98	0.99	0.995	0.999
	Sample sizes					
0.90	28	33	37	43	50	66
0.95	58	68	76	90	103	135
0.96	73	86	96	113	130	169
0.97	98	118	128	151	174	227
0.98	148	174	194	228	262	342
0.99	298	347	389	458	527	687
0.995	598	700	780	919	1057	1379
0.999	2994	3505	3910	4603	5296	6904

ในการสำรวจและวัดระดับของคุณภาพที่พบนั้น เป็นไปได้ว่าอวนที่ได้รับการตรวจสอบนั้นในแต่ละฝืนจะมีระดับคุณภาพที่แตกต่างกัน เนื่องจากในอวนฝืนหนึ่ง ๆ นั้นอาจจะประกอบไปด้วยลักษณะปัญหาที่พบ มากกว่าหนึ่งจุด ซึ่งลักษณะเหล่านี้จะมีผลต่อคุณภาพรวมของอวนฝืนนั้น เราอาจพิจารณาโดยอาศัยส่วนประกอบคุณภาพของอวน ซึ่งในแต่ละส่วนของอวนที่จะพิจารณานั้นย่อมจะมีระดับของความสัมพันธ์ที่แตกต่างกัน ในการกำหนดระดับคุณภาพของอวนจึงจำเป็นต้องทำการจัดระดับความสำคัญ หรือนำน้ำหนักแก่ส่วนประกอบคุณภาพเหล่านั้น โดยการจัดระดับหรือการให้น้ำหนักนั้น จะใช้วิธีการพิจารณาโดยการเปรียบเทียบในแต่ละค่าของส่วนประกอบต่าง ๆ จนครบทุกรายการ และประเมินออกมาเป็นค่าน้ำหนักหรือระดับความสำคัญ ดังตารางที่ 6.10

รายงานตรวจสอบคุณภาพงานสำเร็จรูป


ดำเนินการโดย..... ๓๓  
 S.K. .... ๓๓  
 D.K. .... ๓๓

หน้า.....  
 ๓.๕๕  
 จำนวนหน้า.....

วันที่	รายการงาน	ผู้ควบคุมงาน	ภาคผนวก ข. แบบฟอร์มของเอกสารประกอบ																																			
			เอกสารประกอบ	แผนภูมิ					การวัด					การควบคุม			การประเมินผล	การแก้ไขปัญหา	การปรับปรุง	การควบคุม	การประเมินผล																	
๓๓	๓๓	๓๓	๓๓	๓๓	๓๓	๓๓	๓๓	๓๓	๓๓	๓๓	๓๓	๓๓	๓๓	๓๓	๓๓	๓๓	๓๓	๓๓	๓๓	๓๓	๓๓	๓๓	๓๓	๓๓	๓๓	๓๓	๓๓	๓๓	๓๓	๓๓	๓๓	๓๓	๓๓	๓๓	๓๓	๓๓	๓๓	

คำอธิบาย ( ) สำหรับรายการที่ถูกต้องตามมาตรฐาน  
 รายละเอียดปรากฏที่คืบหน้าแต่ละรายการ (1.2 หรือ 3)

ตารางที่ 6.10 ค่าประเมินระดับความสำคัญในส่วนประกอบคุณภาพ

ลำดับ	ส่วนประกอบคุณภาพ (ลักษณะที่ ต/ส)	จุดตรวจสอบ				
		1	2	3	4	5
1.	ลักษณะข้อ	0.165	0.146	0.146	0.146	0.137
2.	ตาอวน	0.165	0.146	0.146	0.146	0.137
3.	เส้นใย	0.207	0.182	0.182	0.182	0.171
4.	การมัด	-	-	-	-	0.014
5.	ความยาวอวน	0.134	0.118	0.118	0.118	0.111
6.	สติ๊กเกอร์	-	-	-	-	0.034
7.	หูวน	-	0.118	0.118	0.118	0.111
8.	หมายแบ่งพื้น	0.122	0.108	0.108	0.108	0.102
9.	ถุงที่ใช้บรรจุ	-	-	-	-	0.014
10.	แผลอวน	0.207	0.182	0.182	0.182	0.171

หมายเหตุ รายละเอียดวิธีการประเมินอธิบายไว้ในภาคผนวกที่ 3

ในการกำหนดระดับคุณภาพสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ทำการตรวจสอบ จะทำได้โดยอาศัยน้ำหนักที่ประเมินได้ของส่วนประกอบคุณภาพในแต่ละจุดที่ทำการตรวจสอบ และระดับของปัญหาที่ตรวจสอบพบในอวนแต่ละผืน และจะสามารถประเมินค่าระดับคุณภาพ สำหรับอวนแต่ละผืนได้ดังนี้

$$R_i = 1 - \sum_{j=1}^n L_j * W_j$$

เมื่อ

$R_i$  คือระดับคุณภาพอวนผืนที่  $i$  จากการตรวจสอบในสถานีใด ๆ

$L_j$  คือระดับปัญหา อันดับที่  $j$  ที่ตรวจพบในอวนผืนหนึ่ง ๆ

$W_j$  คือค่าน้ำหนักของส่วนประกอบคุณภาพที่มีปัญหา

$n$  คือจำนวนปัญหาที่พบในอวนผืนหนึ่ง ๆ

เช่น ในอวนผืนหนึ่งพบปัญหา ขนาดตาอวนไม่สม่ำเสมอ (ตาเล็กตาใหญ่) และมีแผลเกี่ยวขาด ถ้าทำการตรวจสอบที่จุดส่งอวนออก หรือสำเร็จรูป ระดับคุณภาพของอวนผืนนี้จะเท่ากับ  $1 - (1.0 * 0.137 + 1.0 * 0.171) = 0.692$  เป็นต้น

และระดับคุณภาพของผลิตภัณฑ์จากการตรวจสอบ จะหมายถึงระดับคุณภาพเฉลี่ยของผลิตภัณฑ์ ที่นำมาทำการตรวจสอบทั้งหมด หรืออาจสรุปได้ดังนี้

$$Q = 1/N \sum_{i=1}^N R_i$$

เมื่อ

$Q$  คือระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์จากการตรวจสอบ

$N$  คือจำนวนตัวอย่างที่ทำการสุ่มตรวจสอบ

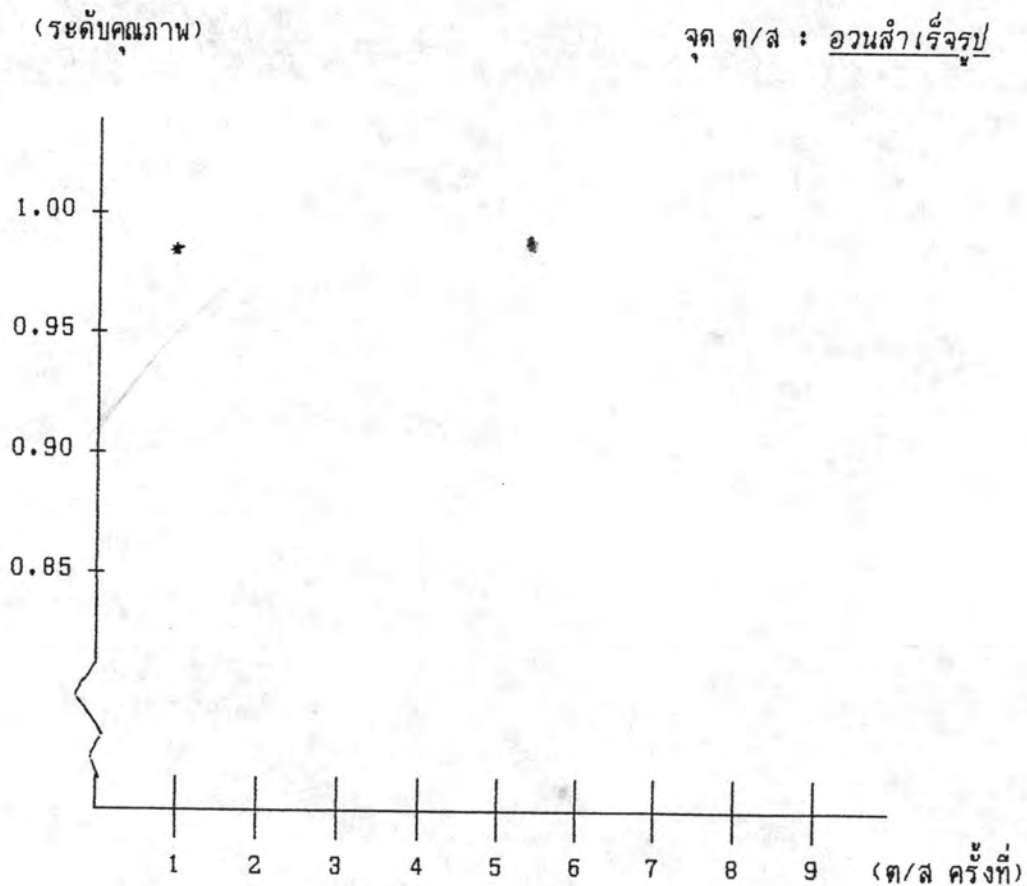
ตัวอย่างในการตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์อวน สำหรับจุดตรวจสอบผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป เมื่อกำหนดค่าระดับความเชื่อมั่นในการตรวจสอบเท่ากับ 95% และระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์ที่ยอมรับเท่ากับ 95% จำนวนตัวอย่างในการตรวจสอบตามตาราง 6.9 จะเท่ากับ 58 ผืน และในการตรวจสอบพบรายการอวนที่ไม่ได้มาตรฐานจำนวน 3 ผืน ดังนี้



- อวนตาเล็กตาใหญ่ และมีผลเกี่ยวขาด
- อวนโยล่าย และมีผลปะไม่ได้มาตรฐาน
- อวนข้อเลื่อน

ระดับคุณภาพของอวนปัญหาทั้ง 3 รายการนี้จะเท่ากับ 0.692, 0.658 และ 0.863 ตามลำดับ ดังนั้นระดับคุณภาพของผลิตภัณฑ์จากการตรวจสอบนี้จะเท่ากับ  $(55 + 0.692 + 0.658 + 0.863) / 58 = 0.986$  เป็นต้น

ซึ่งจะเห็นว่าวิธีการกำหนดระดับคุณภาพนี้ สามารถช่วยให้ผู้บริหารของโรงงานทราบถึงสถานะของคุณภาพผลิตภัณฑ์ของตนที่ปรากฏในการผลิตแต่ละขั้นตอน และในผลิตภัณฑ์อวนสำเร็จรูปได้ ซึ่งจะ เป็นประโยชน์ต่อการบริหาร และวางแผนเกี่ยวกับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ต่อไป



รูปที่ 6.12 ตัวอย่างกราฟแสดงระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์จากการสำรวจ

รายงานผลการสำรวจระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์

เสนอ ผู้จัดการฝ่ายผลิตอวน  
ประจำเดือน \_\_\_\_\_

กองประกันคุณภาพ

จุดตรวจสอบ	จำนวน ตัวอย่าง (ผืน)	ระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์		
		สำรวจ ครั้งก่อน	สำรวจ ปัจจุบัน	เปลี่ยน แปลง
รับร้อยหุ/ปะอวนดำ รับอบ รับปะอวนขาว ซั้งติดป้าย/มัด ส่งอวนออก (สำเร็จรูป)				

ระดับคุณภาพเฉลี่ย			
-------------------	--	--	--

หมายเหตุ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

ลงชื่อ \_\_\_\_\_

(หัวหน้ากองประกันคุณภาพ)

วันที่     /     /

รูปที่ 6.13 รายงานสรุปผลการสำรวจระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์

- การตรวจสอบระดับมาตรฐานการทำงาน

นอกเหนือจากการสำรวจหรือตรวจสอบระดับคุณภาพของผลิตภัณฑ์แล้ว ในระบบการประกันคุณภาพเพื่อให้ครอบคลุมถึง ความถูกต้องหรือความเที่ยงตรงของกระบวนการ และการควบคุมคุณภาพข้างต้น เพื่อเป็นการเพิ่มความเชื่อมั่นในระบบในส่วนของการทำงาน และควบคุมหรือตรวจสอบคุณภาพ

ในกระบวนการผลิต และควบคุมคุณภาพของโรงงานตัวอย่างที่ทำการศึกษา อาจแบ่งการทำงานออกได้เป็นสองส่วนคือ กระบวนการผลิตส่วนหน้า ซึ่งได้แก่ขั้นตอนการผลิตวัตถุดิบและขั้นตอนการทอ และกระบวนการผลิตส่วนหลัง ซึ่งได้แก่ขั้นตอนการทำงานของกองผลิตสำเร็จรูปทั้ง 3 กอง โดยการทำงานของส่วนการผลิตทั้งสอง จะมีลักษณะที่แตกต่างกัน คือ ในกระบวนการของส่วนหน้า จะมีลักษณะเป็นกระบวนการผลิต และในกระบวนการของส่วนหลัง จะมีการทำงานในลักษณะของการตรวจสอบและแก้ไขงานที่ไม่ได้มาตรฐาน ดังนั้นอาจสรุปปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการผลิตทั้งสองส่วน รวมถึงกระบวนการในการควบคุมคุณภาพ ได้เป็น 2 ปัจจัย คือ

- ความเที่ยงตรงจากการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์
- ระดับคุณภาพจากการประเมิน ของพนักงาน

ในส่วนของความเที่ยงตรงจากการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ จะต้องมีการตรวจสอบและรายงานผลโดยสม่ำเสมอ ซึ่งในการตรวจสอบจะทำในแต่ละกระบวนการควบคุม ในแต่ละสถานีผลิต ซึ่งมีการรายงานเกี่ยวกับการทำงานของเครื่องจักรต่าง ๆ ในกระบวนการตั้งสรุปในตารางที่ 6.11 และทำการวิเคราะห์ผลหรือระดับของการทำงานของเครื่องจักรในกระบวนการ

1) การตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์

เพื่อให้ทราบถึงสถานะ หรือระดับการทำงานของเครื่องจักร และอุปกรณ์แต่ละเครื่องในการผลิต จะต้องมีการตรวจสอบเพื่อยืนยันและวัดระดับของเครื่องแต่ละเครื่อง ประเมินระดับการทำงานรวมของแต่ละหน่วยงาน

ตารางที่ 6.11 สรุปรายงานการทำงานของเครื่องจักรในแต่ละหน่วยงาน

หน่วยงาน	เครื่องจักร	ชื่อรายงาน	ความถี่
แผนกควบคุม คุณภาพ	เครื่องชักใย	- รายงานคุณสมบัติใย แยกเครื่อง	รายวัน
แผนกเทคนิค ชักใย		- รายงานการจอดเครื่อง ชักใย แยกเครื่อง	รายวัน
แผนกเทคนิค ตัด้าย	เครื่องตัด้าย	- รายงานการจอดเครื่อง ตัด้าย แยกเครื่อง	รายวัน
แผนกเทคนิค ทอ	เครื่องทอ	- รายงานสรุปปัญหาการ หยุดเดินเครื่อง แยก เครื่อง	รายวัน
แผนกเทคนิค เครื่องกรอ	เครื่องกรอ อีแปะ	- รายงานสรุปปัญหา เครื่องกรออีแปะ แยก เครื่อง	รายวัน

โดยอาศัยข้อมูลจากรายงานตามตารางที่ 6.11 จะสามารถทำการวิเคราะห์การทำงานของเครื่องจักรแต่ละเครื่อง ในหน่วยงานต่าง ๆ ได้ ซึ่งจากรายงานทั้งหมดดังกล่าวนี้ อาจนำมาทำการวิเคราะห์การทำงานของเครื่องจักร ได้ดังนี้

- การวิเคราะห์ความเที่ยงตรงของผลผลิต สำหรับเครื่องชักใย
- การวิเคราะห์ระดับความสม่ำเสมอในการทำงาน สำหรับการวัดระดับของเครื่องชักใย , เครื่องตัด้าย , เครื่องทอ และเครื่องกรอ

รายงานสรุปคุณสมบัติโย  
จำแนกตามเครื่อง

เครื่อง : \_\_\_\_\_  
ประจำวันที่ \_\_\_\_\_

หน่วย ตรวจสอบคุณภาพ  
วัสดุคืบ

ประเภทโย	STRENGTH				ELONGATION			
	กะเช้า	กะบ้าย	กะตัก	เฉลี่ย	กะเช้า	กะบ้าย	กะตัก	เฉลี่ย

หมายเหตุ \_\_\_\_\_

รูปที่ 6.14 รายงานสรุปคุณสมบัติโยแยกเครื่อง แพนกชัโย

รายงานการจอดเครื่องชกัโย  
แยกเครื่อง

เครื่อง : \_\_\_\_\_

แผนกชกัโย

สาเหตุ	จำนวนครั้งที่จอดเครื่อง												
	วันที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Heater													
Screw extruder													
อ่างน้ำเย็น													
ตู้ล้อยี่ 1													
อ่างน้ำร้อน													
ตู้ล้อยี่ 2													
ต้อบลมร้อน 1													
ตู้ล้อยี่ 3													
ต้อบลมร้อน 2													
ต้อบลมร้อน 3													
ตู้ล้อยี่ 4													
ต้อแกนหลอด													
รวม													

รูปที่ 6.15 รายงานการจอดเครื่องชกัโย แยกเครื่อง

รายงานการจอดเครื่องทอ  
แยกเครื่อง

เครื่อง : \_\_\_\_\_

แผนทอ

โรงทอ : ( \_ )

สาเหตุ	วันที่	จำนวนครั้งที่จอดเครื่อง											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ตาตั้ง													
ข้อเลื่อน													
ไม่มีข้อ													
ด้ายเกี่ยวขาด													
อวนไม้คล้องหางกระสวย													
อวนตาไปรุ่ง													
กระสวยกระโดด													
ข้อเป็นบ่วง													
ตาเล็กตาใหญ่													
อวนตาซ้อน													
อวนตาขยุ้ม													
ข้อไม่เสมอ													
รวม													

รูปที่ 6.16 รายงานการจอดเครื่องทอ แยกเครื่อง

โดยปกติแล้ว เครื่องจักรฯแต่ละเครื่อง หากได้รับการบำรุงรักษา โดยสม่ำเสมอ ระดับการทำงานของเครื่องควรอยู่ในระดับที่สม่ำเสมอ ซึ่งในการวิเคราะห์ ลักษณะดังกล่าวนี้ อาจนำเอาสถิติทางสถิติมาใช้เพื่อวัดระดับการทำงานของเครื่องจักร แต่ละเครื่อง โดยการวัดถึงลักษณะการกระจายของข้อมูล ในการใช้งานเครื่องจักร ทั้งใน ส่วนของคุณสมบัติของผลผลิตที่ได้ และการเดินเครื่องที่มีปกติของเครื่องจักรฯ เป็นต้น

- เครื่องชักใย ในปัจจุบันโรงงานตัวอย่างมีเครื่องชักใยที่ใช้ในการผลิตเส้นใยโมโน และเส้นใยโพลี รวมทั้งสิ้น 10 เครื่อง ซึ่งเครื่องชักใยทั้ง 10 เครื่องนี้มีจำนวน 5 เครื่อง เป็นเครื่องที่ผลิตขึ้นเองภายหลัง โดยฝ่ายผลิตเครื่องจักรฯ หรืออาจกล่าวได้ว่า ประสิทธิภาพของเครื่องชักใยที่ใช้อยู่ทั้งหมดมีความแตกต่างกัน เนื่องจากเป็นเครื่องที่มาจากแหล่งผลิตที่แตกต่างกัน ระดับความเที่ยงตรงหรือความผันแปรต่าง ๆ จากการเดินเครื่องจึงเป็นสิ่งจำเป็นต่อการควบคุมในการผลิตด้วย โดยในการวิเคราะห์ ข้อมูลการทำงานของเครื่องชักใย จะพิจารณาใน 2 ลักษณะคือ ความสม่ำเสมอ หรือความแปรผันในคุณสมบัติของใยที่ผลิต โดยเครื่องชักใยแต่ละเครื่อง และ ลักษณะความสม่ำเสมอในการทำงาน (ปัญหาการจอตเครื่อง) ของเครื่อง ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลในทั้ง 2 ลักษณะ จะทำโดยการวิเคราะห์การกระจาย หรือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูล การทำงานของเครื่องชักใย

ในการวิเคราะห์ความแปรผันในคุณสมบัติของใยที่ผลิตได้นั้น จะวิเคราะห์จากข้อมูลการทดสอบคุณภาพ ซึ่งทำโดยหน่วยตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบ แผนกควบคุมคุณภาพ และใช้ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติของใยที่วัดได้ จากการทดสอบในห้องแล็บ คือค่า Strength และ Elongation หาค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนเฉลี่ย ของค่าทั้งสอง อาศัยวิธีการตามมาตรฐาน ASTM D 2101 (Standard test methods for tensile properties of single man-made textile fibres taken from yarns and tows) ค่าความเบี่ยงเบนเฉลี่ยของคุณสมบัติทั้งสอง จะคำนวณได้จากสูตร

(1) Strength :

$$\text{ค่าความเบี่ยงเบนเฉลี่ย} = \frac{\sum |T - \bar{T}|}{NT} \times 100$$

(ร้อยละ)



โดยที่ T คือค่า strength ที่วัดได้ หน่วยเป็นมิลลินิวตันต่อตาราง  
 T̄ คือค่า strength เฉลี่ย (ของตัวอย่างที่วัดได้)  
 N คือจำนวนตัวอย่างที่ทำการวัด

(2) Elongation :

$$\text{ค่าความเบี่ยงเบนเฉลี่ย (ร้อยละ)} = \frac{\sum |E - \bar{E}|}{N\bar{E}} \times 100$$

โดยที่ E คือค่า Elongation ที่วัดได้ หน่วยเป็นร้อยละ  
 Ē คือค่า Elongation เฉลี่ย (ของตัวอย่างที่วัดได้)  
 N คือจำนวนตัวอย่างที่ทำการวัด

วิเคราะห์ค่าทั้งสองสำหรับเครื่องชั่งยี่ห้อแต่ละเครื่อง และความเบี่ยงเบนของคุณสมบัติของยี่ห้อที่ได้จากการผลิตทั้งหมด รายงานต่อหัวหน้ากองประกันคุณภาพเป็นรายสัปดาห์ และรายเดือนสำหรับผู้จัดการฝ่ายผลิตออก ซึ่งในการวัดค่าเหล่านี้ ตัวอย่างที่นำมาทดสอบต้องอยู่ในเงื่อนไขการผลิตเดียวกัน คือ วัตถุดิบที่ใช้ผลิตจะต้องเป็นชนิดเดียวกัน หากมีการเปลี่ยนแปลงจะต้องมีการบันทึกในรายงานการวิเคราะห์ด้วย

นอกจากการวัดความแปรผันของคุณสมบัติของการผลิตยี่ห้อแล้ว ในการผลิตชั่งยี่ห้อ ควรจะมีการวิเคราะห์และรายงานถึงระดับความสม่ำเสมอในการทำงานของเครื่องชั่งยี่ห้อแต่ละเครื่อง โดยใช้ข้อมูลการรายงานปัญหาการหยุดเดินเครื่องชั่งยี่ห้อ ซึ่งจะทำให้การวิเคราะห์โดยจำแนกถึงสาเหตุของปัญหาที่พบ (ปัญหาการหยุดเดินเครื่องเนื่องจากความผิดปกติจากการทำงานในส่วนต่าง ๆ ของเครื่องชั่งยี่ห้อ) สำหรับการวิเคราะห์ระดับความสม่ำเสมอในการทำงานของเครื่องนั้น นอกจากเครื่องชั่งยี่ห้อแล้ว การวิเคราะห์ในเครื่องจักรชนิดอื่น ๆ ก็จะมีการวิเคราะห์ในลักษณะเดียวกัน ในการใช้รายงานปัญหาการหยุดเดินเครื่องมาทำการวิเคราะห์นั้น จะใช้เพียงข้อมูลการหยุดเครื่องเนื่องจากเกิดความผิดปกติในการทำงานเท่านั้น ส่วนการจอดเครื่องในภาวะการทำงานปกติ เช่น การเปลี่ยนขนาดยี่ห้อ การเปลี่ยนหลอดต้าย เหล่านี้ไม่จัดว่าเป็นปัญหาที่เกิดจากการทำงาน เป็นต้น

รายงานการวิเคราะห์ระดับการทำงานของเครื่องชั่งไทย  
คุณสมบัติของไทย

เสนอ หัวหน้ากองประกันคุณภาพ  
ประจำวันที่ \_\_\_\_\_

แผนกควบคุมคุณภาพ

		ค่าที่ประเมิน	
		ค่าเฉลี่ย	ความเบี่ยงเบนเฉลี่ย
เครื่องชั่งไทย 1 :	Strength	_____	_____
	Elongation	_____	_____
เครื่องชั่งไทย 2 :	Strength	_____	_____
	Elongation	_____	_____
เครื่องชั่งไทย 3 :	Strength	_____	_____
	Elongation	_____	_____
.	.	.	.
.	.	.	.
เครื่องชั่งไทย 10 :	Strength	_____	_____
	Elongation	_____	_____
Overall :	Strength	_____	_____
	Elongation	_____	_____

ลงชื่อ \_\_\_\_\_

(หัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพ)

รูปที่ 6.17 รายงานการวิเคราะห์คุณสมบัติไทยจากเครื่องชั่งไทย

รายงานการวิเคราะห์ระดับการทำงานของเครื่องชกโย  
ระดับปัญหาในการเดินเครื่อง

เสนอ ผู้จัดการฝ่ายผลิตอวน  
ประจำเดือน \_\_\_\_\_

กองผลิตวัตถุดิบ

	สาเหตุของปัญหา	จำนวนปัญหาที่พบต่อวัน	
		ค่าเฉลี่ย	ความเบี่ยงเบนเฉลี่ย
เครื่องชกโย 1 :	_____	_____	_____
	_____	_____	_____
	:	:	:
	รวม	_____	_____
:	:	:	:
:	:	:	:
เครื่องชกโย 10 :	_____	_____	_____
	_____	_____	_____
	:	:	:
	รวม	_____	_____

Overall :	_____	_____	_____
	_____	_____	_____
	:	:	:
	รวม	_____	_____

ลงชื่อ \_\_\_\_\_  
(หัวหน้าแผนกผลิตชกโย)

รูปที่ 6.18 รายงานการวิเคราะห์ระดับความสม่ำเสมอในการเดินเครื่องชกโย

- เครื่องทอ นับได้ว่าเป็นเครื่องจักรที่มีความสำคัญมากที่สุด ในกระบวนการผลิต เนื่องจากเป็นเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิตอวน ซึ่งเป็นกระบวนการซึ่งทำให้เกิดส่วนประกอบที่สำคัญของอวนขึ้น คือ การทอจะทำให้เกิดตัวอวนซึ่งประกอบด้วยตา และข้อของอวน ในลักษณะเดียวกันกับเครื่องชักใย เครื่องทอจะต้องมีการวัดระดับของการทำงานของเครื่องแต่ละเครื่องเช่นกัน ในปัจจุบันเครื่องทอที่ใช้อยู่ในโรงงานมากกว่า 300 เครื่อง โดยแบ่งออกเป็นโรงทอ A , B และ C อายุการใช้งานของเครื่องทอแต่ละเครื่องมีความแตกต่างกัน และการเดินเครื่องขึ้นส่วนของเครื่องจะมีการเคลื่อนไหวยู่โดยตลอด ซึ่งขึ้นส่วนต่าง ๆ เหล่านี้มักจะเกิดการชำรุดหรือสึกหรอ เมื่อใช้งานอยู่ระยะหนึ่งซึ่งจะทำให้เกิดความผิดปกติในการเดินเครื่องได้ ในการวัดระดับความสม่ำเสมอในการทำงานของเครื่องจะทำได้เช่นเดียวกับเครื่องชักใย ซึ่งจะใช้ข้อมูลการจอดและปรับจิ้งหვეการทำงาน of เครื่องทอ โดยแผนกเทคนิคทอในการวิเคราะห์

ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่ ข้อมูลจำนวนครั้งของปัญหาที่พบระหว่างการเดินเครื่องในแต่ละวัน หาค่าเฉลี่ยปัญหาที่จอดเครื่องต่อวัน และวัดค่าความเบี่ยงเบนเฉลี่ยของจำนวนปัญหาที่พบต่อวัน ของแต่ละเครื่อง ดังนี้

$$\text{ค่าความเบี่ยงเบนเฉลี่ย} = \frac{\sum |D - \bar{D}|}{ND} \times 100$$

(ร้อยละ)

โดยที่ D คือจำนวนครั้งที่จอดเครื่อง เนื่องจากการทำงานผิดปกติ  
 $\bar{D}$  คือจำนวนครั้งที่จอดเครื่องเฉลี่ยต่อวัน  
 N คือจำนวนวันที่ทำงาน

- เครื่องจักรอื่น ๆ นอกจากเครื่องชักใยและเครื่องทอแล้ว ในกระบวนการผลิตอวนทั้งหมด ยังประกอบด้วยเครื่องจักรอื่นอีก ดังตารางที่ 6.11 ซึ่งเครื่องจักรแต่ละชนิดจะทำการวัด ระดับความสม่ำเสมอในการเดินเครื่อง เช่นเดียวกับเครื่องชักใยและเครื่องทอ ซึ่งจะใช้ข้อมูลการจอดและปรับเครื่องโดยแผนกเทคนิค ของเครื่องจักรแต่ละชนิด ทำการวิเคราะห์และรายงานผลเป็นรายเดือนต่อ ผู้จัดการฝ่ายผลิตอวน โดยหัวหน้ากองที่รับผิดชอบต่อการผลิตในส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

## 2) การวัดระดับคุณภาพจากการประเมิน ของพนักงาน

นอกจากความเที่ยงตรงของเครื่องจักรต่าง ๆ แล้วนั้น ปัจจัยที่มีความสำคัญอีกปัจจัยหนึ่งก็คือ พนักงานที่ทำการควบคุมกระบวนการเหล่านั้น ทั้งนี้เนื่องมาจากลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่อวน พนักงานแต่ละคนจะมีระดับการประเมินที่แตกต่างกันซึ่งจะขึ้นอยู่กับระดับมาตรฐานการยอมรับผลิตภัณฑ์ของแต่ละบุคคล เช่น ความถูกต้องของสีอวนหรือความเรียบร้อยของอวนในส่วนของขนาดตาอวน, ข้อ และความสะอาด เป็นต้น ซึ่งจะมีความแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล ดังนั้น เพื่อควบคุมให้ระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการอยู่ในระดับเดียวกัน จึงต้องพิจารณาถึงระดับมาตรฐานที่ประเมินโดยพนักงานแต่ละคนเช่นกัน ซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบ และประเมินระดับของพนักงานควบคุมในแต่ละจุดด้วย

โดยลักษณะของการสำรวจระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์ ที่ได้กล่าวไว้แล้วนั้น การวัดระดับคุณภาพที่ประเมินโดยพนักงานก็สามารถทำได้ในลักษณะเดียวกัน ซึ่งในการวัดระดับคุณภาพที่ประเมินโดยพนักงานนั้น จะเป็นการวัดเพื่อให้เห็นถึงระดับมาตรฐานที่พนักงานแต่ละบุคคลจะประเมินได้ โดยในการวัดจะกำหนดอวน LOT ตัวอย่างที่จะวัดขึ้น ผู้ตรวจสอบทำการประเมินระดับคุณภาพของอวน LOT ตัวอย่าง เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการวัดเปรียบเทียบกับระดับคุณภาพอวนที่ประเมินโดยพนักงานแต่ละคน วัดระดับการประเมินของพนักงาน โดยใช้เกณฑ์ของระดับคุณภาพอวนที่ประเมินโดยผู้ตรวจสอบ ดังนี้

$$P_i = \frac{\text{Standard Rate}}{Q_i} \times 100 \%$$

โดยที่  $P_i$  หมายถึงระดับการประเมินของพนักงานที่  $i$  (ร้อยละ)  
 $Q_i$  หมายถึงระดับคุณภาพของอวน LOT ตัวอย่างที่ประเมินโดยพนักงานที่  $i$  (คู่มือการประเมินในหัวข้อการสำรวจระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์)  
 Standard Rate หมายถึงระดับคุณภาพของอวนตัวอย่าง LOT เดียวกันซึ่งประเมินโดยผู้ตรวจสอบ

ตัวอย่างเช่น ผู้ตรวจสอบประเมินระดับคุณภาพของ LOT ตัวอย่างได้เท่ากับ 0.986 และพนักงานตรวจสอบคุณภาพ ทำการประเมินระดับคุณภาพของ LOT นี้ได้เท่ากับ 0.950 ในขณะที่พนักงานตรวจสอบคุณภาพอีกคนหนึ่งประเมินได้ 0.990 ซึ่งจะหมายความว่า พนักงานตรวจสอบคนแรกมีระดับการประเมินที่สูง หรือเข้มงวดกว่ามาตรฐานคือมีระดับการประเมินคุณภาพเท่ากับ  $0.986/0.950$  ซึ่งเท่ากับ 104 เปอร์เซ็นต์ และพนักงานอีกคนหนึ่งซึ่งมีระดับการประเมินคุณภาพต่ำ หรือ เข้มงวดน้อยกว่าคือ  $0.986/0.99$  ซึ่งเท่ากับ 99.5 เปอร์เซ็นต์

หลังจากทำการวัดระดับการประเมินคุณภาพของพนักงาน แต่ละคน แล้วผู้ตรวจสอบทำการเสนอต่อหัวหน้ากองประกันคุณภาพ และสรุปผลการวิเคราะห์ต่อหัวหน้าหน่วยตรวจสอบคุณภาพส่วนหลัง (แผนกควบคุมคุณภาพ) ทั้งนี้เพื่อให้หัวหน้างานทราบถึงระดับการทำงานของพนักงานตรวจสอบในสังกัด รวมถึงการนำเสนอรายงานสรุปผลการวิเคราะห์ระดับการประเมินเฉลี่ยของพนักงานตรวจสอบในแต่ละจุดตรวจสอบคุณภาพ เสนอต่อผู้จัดการฝ่ายผลิตด้วย ดังนี้

$$P_i = 1/N_i \sum_{j=1}^{N_i} P_{i,j}$$

$$S_i = \sum_{j=1}^{N_i} \left| \frac{P_{i,j} - P_i}{N_i P_i} \right| \times 100$$

- โดยที่  $P_i$  หมายถึง ระดับการประเมินคุณภาพเฉลี่ยของพนักงานในจุดตรวจสอบที่  $i$   
 $P_{i,j}$  หมายถึง ระดับการประเมินคุณภาพของพนักงานคนที่  $j$  ในจุดตรวจสอบที่  $i$   
 $N_i$  หมายถึง จำนวนพนักงานตรวจสอบในจุดตรวจสอบที่  $i$   
 $S_i$  หมายถึง ค่าเปอร์เซ็นต์ความเบี่ยงเบนเฉลี่ย ของระดับการประเมินคุณภาพของพนักงาน ภายในจุดตรวจสอบที่  $i$

และ

รายงานแจ้งผลการวัดระดับการประเมินคุณภาพโดยพนักงาน

แจ้งต่อ หัวหน้าหน่วยตรวจสอบคุณภาพส่วนหลัง

กองประกันคุณภาพ

จุดตรวจสอบ \_\_\_\_\_

ประจำเดือน \_\_\_\_\_

พนักงานตรวจสอบคุณภาพ	จำนวน ตัวอย่าง (ชิ้น)	ระดับการประเมินของพนักงาน		
		วัดเมื่อ เดือนก่อน	วัดเดือน ปัจจุบัน	เปลี่ยน แปลง
1. _____				
2. _____				
3. _____				
4. _____				
.				
.				
.				

หมายเหตุ \_\_\_\_\_

ลงชื่อ \_\_\_\_\_  
(หัวหน้ากองประกันคุณภาพ)

วันที่ \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

รายงานสรุปผลการวัดระดับการประเมินคุณภาพโดยพนักงาน

เสนอ ผู้จัดการฝ่ายผลิตอวน  
ประจำเดือน \_\_\_\_\_

กองประกันคุณภาพ

จุดตรวจสอบ	ระดับการประเมินเฉลี่ย			ความเบี่ยงเบนเฉลี่ย		
	สำรวจ ครั้งก่อน	สำรวจ ปัจจุบัน	เปลี่ยน แปลง	สำรวจ ครั้งก่อน	สำรวจ ปัจจุบัน	เปลี่ยน แปลง
รับร้อยหู/ปะอวนดำ รับอบ รับปะอวนขาว ซึ่งติดป้าย/มัด ส่งอวนออก (สำเร็จรูป)						

ระดับคุณภาพเฉลี่ย						
-------------------	--	--	--	--	--	--

หมายเหตุ \_\_\_\_\_

ลงชื่อ \_\_\_\_\_

(หัวหน้ากองประกันคุณภาพ)

วันที่ \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

รูปที่ 6.20 รายงานสรุปผลการวัดระดับการประเมินคุณภาพโดยพนักงาน



$$\bar{P} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^s \sum_{j=1}^{N_i} P_{i,j}$$

$$S_t = \sum_{i=1}^s \sum_{j=1}^{N_i} \left| \frac{P_{i,j} - \bar{P}}{N_i \bar{P}} \right| \times 100 \quad \text{และ}$$

$$N = \sum_{i=1}^s N_i$$

- โดยที่  $\bar{P}$  หมายถึง ระดับการประเมินคุณภาพเฉลี่ยของพนักงาน  
ตรวจสอบทั้งหมด
- $S_t$  หมายถึง ค่าเปอร์เซ็นต์ความเบี่ยงเบนเฉลี่ย ของระดับ  
การประเมินคุณภาพของพนักงานตรวจสอบทั้งหมด
- $N$  หมายถึง จำนวนพนักงานตรวจสอบทั้งหมด

นอกจากการสำรวจและประเมินผลในส่วนของเครื่องจักร และ พนักงานแล้ว  
ในการสำรวจนั้นผู้สำรวจจำเป็นต้องพิจารณาถึงลักษณะในการดำเนินงาน ในแต่ละจุดที่ตรวจ  
สอบด้วย ว่ามีสภาพการทำงานที่ถูกต้องและเหมาะสมหรือไม่ ทำการสรุปลักษณะการทำงาน  
ที่ไม่เหมาะสมที่พบ รายงานต่อหัวหน้ากองประกันคุณภาพต่อไป

จากระบบในการวัดและประเมินผลในส่วนต่าง ๆ ที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นนั้น จะ  
ช่วยให้ผู้บริหารเห็นถึง สาเหตุ หรือปัจจัยที่ทำให้เกิดความผันแปรของ ระดับคุณภาพของผลิต  
ภัณฑ์ในกระบวนการผลิต และทำให้ทราบถึงสถานะของระบบการผลิต และ ระบบการควบคุม  
คุณภาพ ของโรงงาน ซึ่งเป็นจะเป็นการเพิ่มความเชื่อมั่นในระบบคุณภาพของโรงงาน ต่อผู้  
บริหารในการที่จะวางแผน หรือ ปรับปรุงสภาพการทำงานในด้านต่าง ๆ ได้มากขึ้น

กิจกรรมในการตรวจสอบคุณภาพที่ได้กล่าวมาทั้งหมดแล้วนั้น โดยสรุปแล้วอาจ  
หมายถึงกิจกรรมที่จัดให้มีขึ้น เพื่อเป็นการเพิ่มความมั่นใจในระบบ โดยจะทำการสำรวจถึง  
ระดับของคุณภาพในระบบ และสะท้อนให้เห็นถึงสถานะของระบบในด้านต่าง ๆ ดังสรุปใน  
ตารางที่ 6.12

ตารางที่ 6.12 สรุปรายงานคุณภาพในกิจกรรมการตรวจสอบคุณภาพ

กิจกรรมตรวจสอบ	รายงานคุณภาพ	ความถี่	ระบบการรายงาน	
			ออกโดย	รายงานต่อ
1. การสำรวจระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์	- รายงานการสำรวจระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์	เดือน	กองประกันคุณภาพ	- ฝ่ายผลิตอวน
2. การตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร	- รายงานสรุปการวิเคราะห์คุณสมบัติใยจากเครื่องชักใย (ประจำสัปดาห์)	สัปดาห์	แผนกควบคุมคุณภาพ	- กองประกันคุณภาพ - กองผลิตวัตถุดิบ
	- รายงานสรุปการวิเคราะห์คุณสมบัติใยจากเครื่องชักใย (ประจำเดือน)	เดือน	กองประกันคุณภาพ	- ฝ่ายผลิตอวน
	- รายงานสรุปการวิเคราะห์ระดับปัญหาในการเดินเครื่อง	เดือน	แผนกเทคนิค - ชักใย - ตัด้าย - ทอ - กรอ	- กองผลิต - วัตถุดิบ " - อวน " - ฝ่ายผลิตอวน
3. การวัดระดับการประเมินคุณภาพของพนักงานตรวจสอบ	- รายงานการวัดระดับการประเมินของพนักงาน แต่ละจุดตรวจสอบ	เดือน	กองประกันคุณภาพ	- แผนกควบคุมคุณภาพ
	- รายงานสรุประดับการประเมินของพนักงานตรวจสอบ	เดือน	กองประกันคุณภาพ	- ฝ่ายผลิตอวน

รายการแจ้งผลการตรวจสอบลักษณะการทำงาน

เสนอ หัวหน้ากองประกันคุณภาพ

จุดตรวจสอบ \_\_\_\_\_

ประจำเดือน \_\_\_\_\_

รายการตรวจสอบ	ลักษณะที่ไม่ได้มาตรฐาน	ผลการตรวจสอบ	
		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1. รายการปรับปรุง จากการสำรวจ ครั้งก่อน			
2. พื้นที่ หรือบริเวณ ที่ทำงาน			
3. ความปลอดภัยใน การทำงาน			

ผู้ตรวจสอบ \_\_\_\_\_

### 6.2.5 การประกันคุณภาพด้านการตลาด

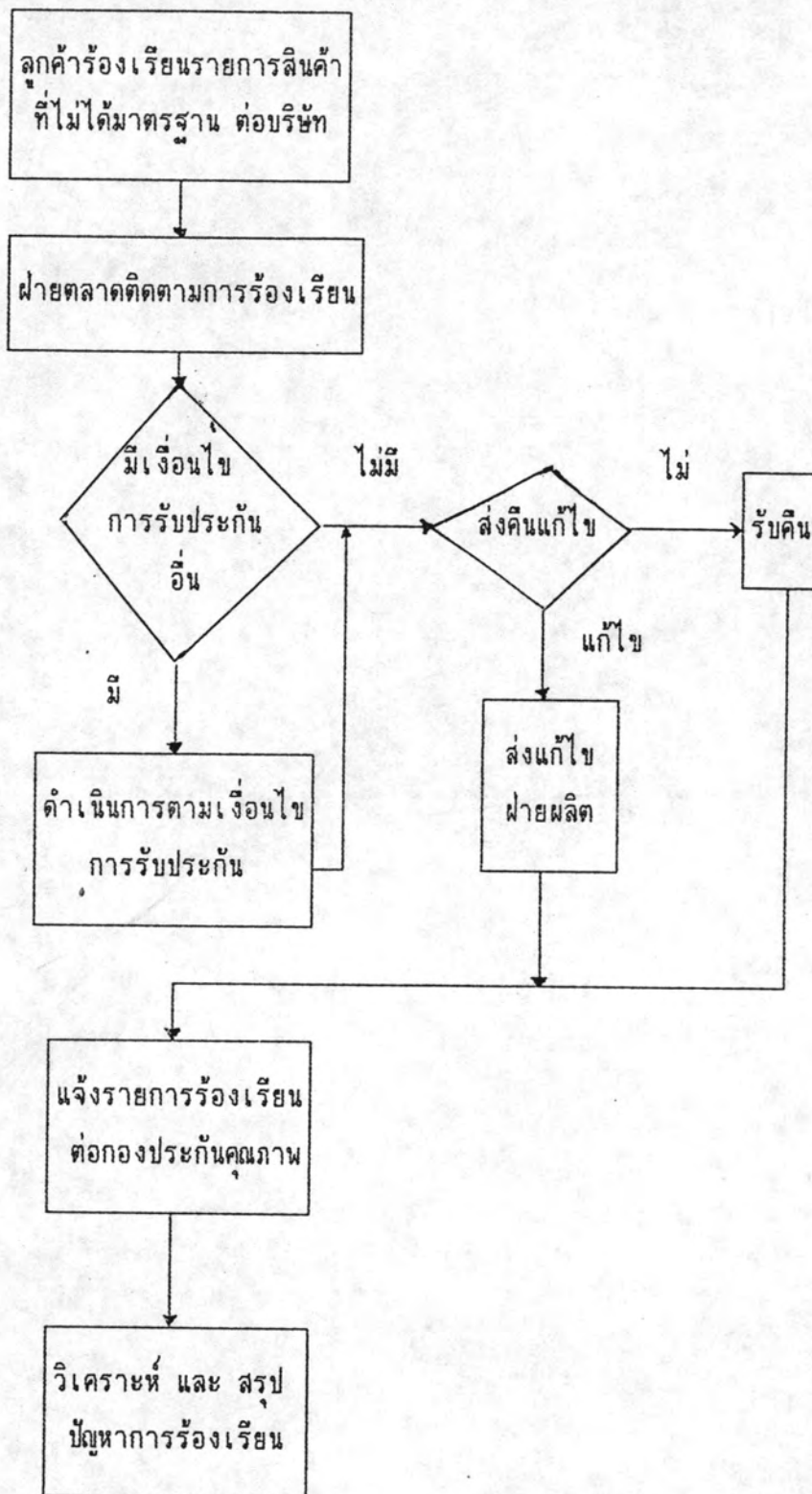
งานประกันคุณภาพด้านการตลาด นับว่าเป็นส่วนที่มีความสำคัญต่อระบบคุณภาพมากส่วนหนึ่ง คืองานในส่วนนี้จะได้แก่งานซึ่งต้องติดต่อ และรับทราบข้อมูลคุณภาพอวนจากลูกค้าโดยตรง ดังนั้นงานในส่วนนี้จึงควรอยู่ในความรับผิดชอบของฝ่ายการตลาด โดยแผนกลูกค้าสัมพันธ์ เพื่อติดตามข้อมูลคุณภาพอวนในการใช้งาน , ความต้องการของลูกค้า รวมถึงถึงสถานะทางการตลาดของบริษัท เป็นต้น

#### 1) การติดตามการร้องเรียนของลูกค้า

เป็นกิจกรรมการประกันคุณภาพที่มีความสำคัญมาก กิจกรรมหนึ่งเนื่องจากเพื่อเป็นการแสดงถึงความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์ของบริษัท ลูกค้าจะสามารถร้องเรียนต่อบริษัทในกรณีที่สินค้าที่ได้รับนั้น ไม่ถูกต้องตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ที่กำหนดไว้ บริษัทมีหน้าที่ในการรับทราบปัญหาต่าง ๆ ที่ลูกค้าร้องเรียนเข้ามา และดำเนินการแก้ไข หรือชดใช้ต่อลูกค้า ตามเงื่อนไขการรับประกันที่ได้ตกลงกันไว้

โดยปกติแล้วสำหรับผลิตภัณฑ์อวน การร้องเรียนของลูกค้าส่วนมากแล้วมักจะเป็นการร้องเรียนเนื่องจาก อวนที่ส่งมอบจะมีลักษณะไม่ถูกต้องตามมาตรฐาน ส่วนปัญหาหลังการใช้งานมักจะไม่มีการร้องเรียน หรืออาจกล่าวได้ว่าการร้องเรียนของลูกค้านั้นจะเกิดขึ้นเมื่อพบอวนที่ไม่ได้มาตรฐานหลังการส่งมอบ เท่านั้น เมื่อได้รับการร้องเรียนจากลูกค้า ฝ่ายตลาดจะมีหน้าที่ในการติดตามการร้องเรียนนั้น ในกรณีมีการตกลงเงื่อนไขการรับประกันไว้ ให้ดำเนินการตามเงื่อนไขนั้น ถ้าไม่มีการกำหนดข้อตกลงอื่น ๆ ในการรับประกัน ฝ่ายตลาดจะรับคืนอวนที่ไม่ได้มาตรฐานนั้น หรือดำเนินการแก้ไขให้ ในกรณีที่ลูกค้าต้องการ

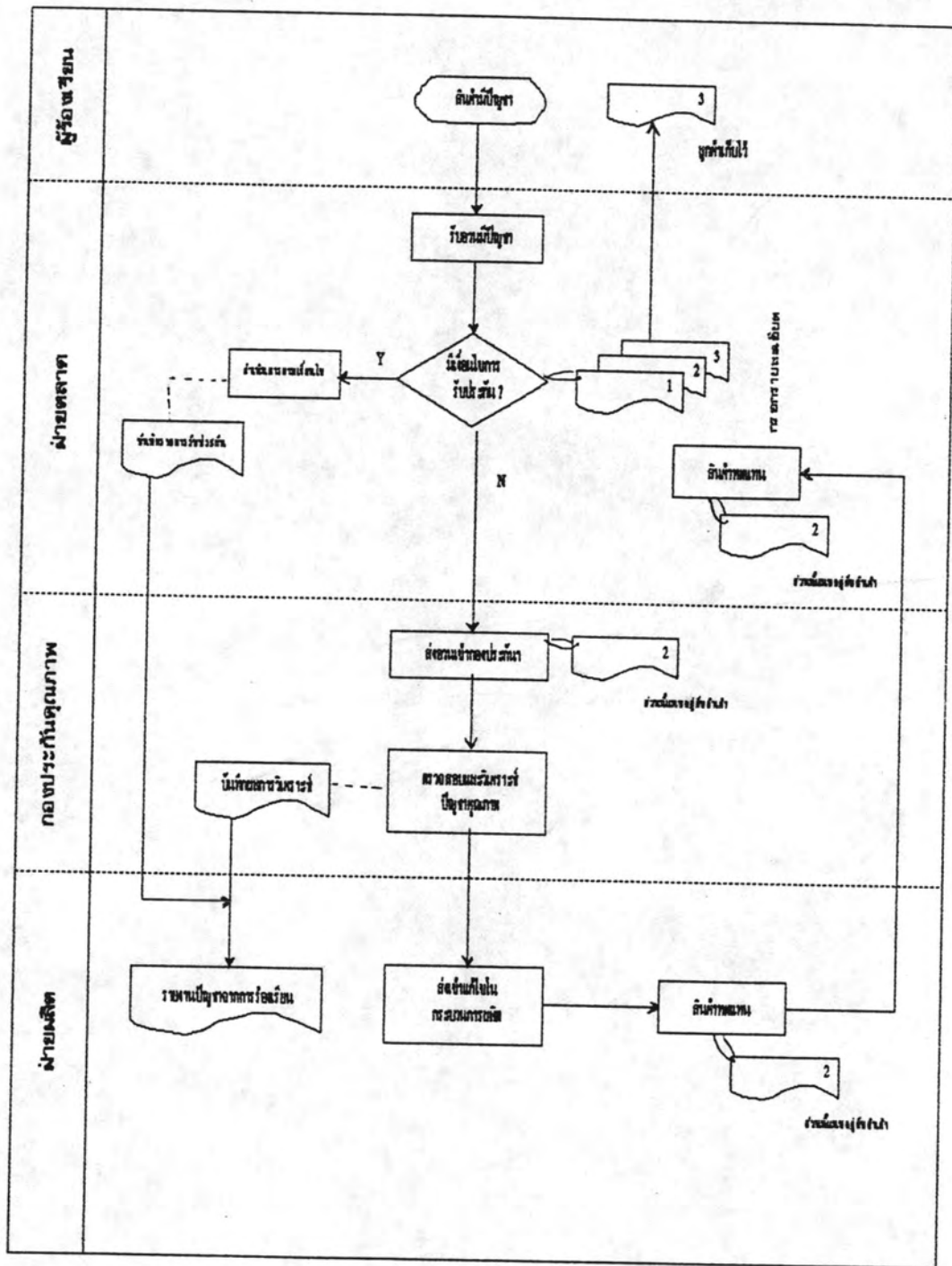
หลังจากที่ฝ่ายตลาดได้รับการร้องเรียนจากลูกค้าแล้ว ฝ่ายตลาดจะแจ้งรายการอวนที่มีปัญหาที่ได้รับการร้องเรียน ต่อกองประกันคุณภาพต่อไป เพื่อทำการวิเคราะห์ปัญหาอวนไม่ได้มาตรฐานจากการร้องเรียน สรุปสาเหตุของปัญหารายงานต่อผู้จัดการฝ่ายผลิตอวน ส่วนอวนที่ถูกส่งกลับเพื่อทำการแก้ไข ฝ่ายผลิตจะพิจารณาว่าสามารถทำการแก้ไขได้หรือไม่ ถ้าไม่สามารถแก้ไขได้จะจำแนกออกเป็นอวนเสียต่อไป



รูปที่ 6.22 ขั้นตอนการติดตามการร้องเรียนของลูกค้า

ใบแจ้งอวนไม่ได้มาตรฐาน		_____
กองการชาย		เคลม
		เลขที่ _____
		(สำหรับฝ่ายตลาด)
วันที่เคลม ____/____/____		เลขที่ใบเคลม _____
อ้างถึงออเคอร์ _____	ปัญหาที่พบ _____	
ชื่อลูกค้า _____	ผู้รับเคลม _____	
ดำเนินการ _ รับคืน		
_ เปลี่ยน/ซ่อม	ภายในวันที่ ____/____/____	
-----		
		(สำหรับกอง/ประกันคุณภาพ)
วันที่เคลม ____/____/____		เลขที่ใบเคลม _____
อ้างถึงออเคอร์ _____	ผู้รับเคลม _____	
ปัญหา _____		
_____		
ดำเนินการ ภายในวันที่ ____/____/____		
-----		
		(สำหรับลูกค้า / ผู้เคลม)
วันที่เคลม ____/____/____		เลขที่ใบเคลม _____
อ้างถึงออเคอร์ _____	ปัญหาที่พบ _____	
ผู้เคลม _____	ผู้รับเคลม _____	
ดำเนินการ _ รับคืน		
_ เปลี่ยน/ซ่อม	ภายในวันที่ ____/____/____	

รูปที่ 6.23 แบบฟอร์มการรับเคลมสินค้าไม่ได้มาตรฐาน



รูปที่ 6.24 กิจกรรมและระบบราชการนครราชสีมาที่การร้องเรียนจากลูกค้า

กองประกันคุณภาพ/ฝ่ายผลิต

## รายการวิเคราะห์ปัญหาจากการร้องเรียน

ใบเคลมเลขที่ : \_\_\_\_\_ อ้างถึงออเดอร์ \_\_\_\_\_  
 ปัญหาที่ร้องเรียน : \_\_\_\_\_  
 วันที่ตรวจสอบ : / /

ลำดับ	รายการรวม	จำนวน ชิ้น	ปัญหาที่พบ	สาเหตุ

ผู้ตรวจสอบ \_\_\_\_\_

รูปที่ 6.25 รายการตรวจสอบวิเคราะห์ปัญหาจากการเคลม



วัตถุประสงค์ที่สำคัญของการวิเคราะห์ปัญหา จากการร้องเรียนของลูกค้า ทั้งนี้เพื่อให้ทราบถึงระดับของผลิตภัณฑ์ของของบริษัท ที่ได้จัดจำหน่ายสู่ลูกค้าว่า อวนไม่ได้มาตรฐานที่ผ่านกระบวนการผลิต และ กระบวนการในการควบคุมคุณภาพของบริษัทนั้น อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ตามที่กำหนดไว้ในกระบวนการควบคุมหรือไม่ อีกทั้งจำแนกถึงสาเหตุของปัญหาที่ตรวจสอบพบ ว่าเกิดจากการผลิตในขั้นตอนใด ซึ่งจะทำให้ทราบถึงระดับการควบคุมคุณภาพ ในแต่ละจุดตรวจสอบ เป็นต้น

## 2) การสำรวจระดับคุณภาพทางด้านตลาด

เช่นเดียวกับการสำรวจระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์ในกระบวนการผลิต คือเป็นการสำรวจเพื่อให้ทราบถึงสถานะของผลิตภัณฑ์ ว่าผลิตภัณฑ์ที่ทำการตรวจสอบนั้นมีระดับคุณภาพเป็นอย่างไร แต่ในการสำรวจระดับคุณภาพทางด้านตลาด หรือการสำรวจระดับคุณภาพจากลูกค้า นั้น ระดับคุณภาพที่ทำการสำรวจนั้นจะหมายถึงระดับคุณภาพอวนจากการใช้งานจริงของลูกค้า นอกจากนี้ยังอาจรวมถึงการสำรวจสถานะทางตลาด เช่นการประเมินระดับคุณภาพสินค้าของคู่แข่ง หรือการเปรียบเทียบระดับคุณภาพกับบริษัทคู่แข่ง เป็นต้น

ในส่วนของ การสำรวจระดับคุณภาพจากการใช้งานนั้น จะทำการสำรวจโดยพิจารณาจากคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์เป็นหลัก สำหรับผลิตภัณฑ์อวนแล้วในการใช้งาน จัดได้ว่าเป็นสินค้าประเภทที่มีการเสื่อมสภาพตามระยะเวลาในการใช้งาน และ ปริมาณการใช้งาน ดังนั้นจึงอาจใช้เกณฑ์ทั้งสองนี้ ในการวัดถึงระดับคุณภาพในการใช้งานของลูกค้า ซึ่งฝ่ายตลาดจะติดตามข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้จากลูกค้าของบริษัท ในการวิเคราะห์ระดับคุณภาพที่ได้จากการสำรวจ อาจจะต้องพิจารณาถึงปัจจัยอื่น ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการใช้งานอวนร่วมด้วย เช่น ภูมิประเทศที่ใช้งาน ซึ่งอาจรวมถึง สภาพอากาศ (อุณหภูมิ, ความชื้น) ลักษณะที่ใช้งาน (น้ำจืด/น้ำเค็ม , น้ำตื้น/น้ำลึก เป็นต้น)

ลูกค้าของบริษัทบางกลุ่ม อาจจะเป็นลูกค้าของบริษัทอื่นด้วยเช่นกัน เช่น ลูกค้าที่เป็นร้านค้าปลีก หรือลูกค้าที่เคยใช้อวนของบริษัทอื่นมาก่อน เป็นต้น ในการสำรวจ เราอาจได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระดับคุณภาพอวนของบริษัทคู่แข่งมา ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ จะใช้เพื่อวัดถึงสถานะทางการตลาดของผลิตภัณฑ์อวนของบริษัท โดย อาจทำการเปรียบเทียบระดับคุณภาพที่ได้จากการสำรวจ ทำการประเมินผลการสำรวจและแจ้งต่อ ผู้จัดการฝ่ายตลาด, ผู้จัดการฝ่ายผลิต และผู้จัดการโรงงาน ต่อไป

รายงานการวิเคราะห์การร้องเรียนจากลูกค้า

เสนอ ผู้จัดการฝ่ายผลิต

ประจำเดือน \_\_\_\_\_

กองประกันคุณภาพ

=====

สาเหตุ (จุดตรวจสอบ)

ปัญหาที่พบ

ปะอวนดำ    อบ    ปะอวนขาว    ชั่งตักป้าย    %ปัญหา

=====

1.

2.

=====

จำนวนรวม

=====

หมายเหตุ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ลงชื่อ \_\_\_\_\_

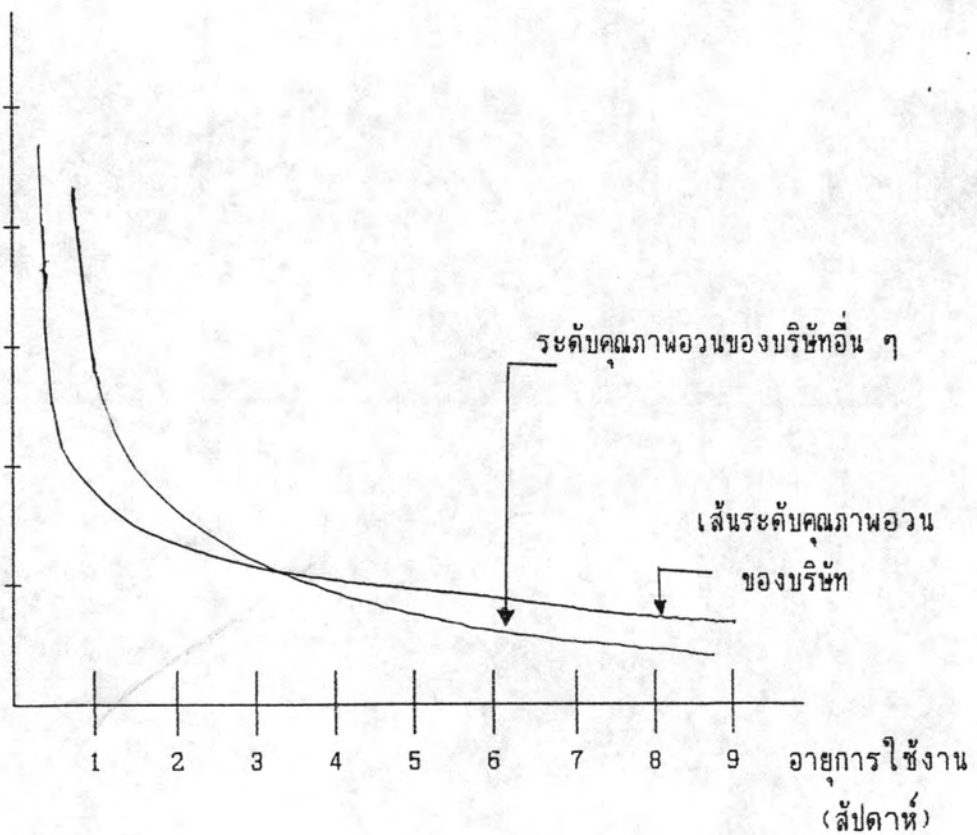
(หัวหน้ากองประกันคุณภาพ)



## แผนภูมิแสดงระดับคุณภาพอวนจากการใช้งานจริง

เขตจำหน่าย \_\_\_\_\_

(ระดับการใช้งาน)



รูปที่ 6.28 ตัวอย่างกราฟแสดงระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์จากการใช้งานจริง

### 6.3 ระบบการรายงานคุณภาพ

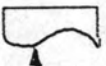

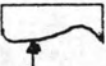




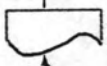

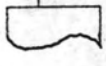
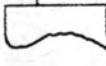
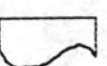
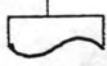
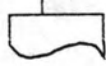
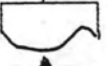
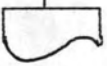
ในการบริหารงานกิจกรรมคุณภาพในหัวข้อต่าง ๆ ที่ได้กล่าวไปแล้วนั้น สิ่งหนึ่งซึ่งมีความสำคัญมากต่อการบริหาร ก็คือการรายงานสภาวะต่าง ๆ ที่ปรากฏในระบบงาน ต่อผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้บุคคลเหล่านั้นทราบถึงสถานะต่าง ๆ ในการดำเนินงาน และช่วยสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร ในการแก้ไขสภาวะที่เป็นปัญหา หรือ เพื่อการพัฒนาคุณภาพที่เป็นอยู่ ซึ่งจะทำให้ระบบคุณภาพรวมเป็นไปโดยราบรื่น และมีประสิทธิภาพ

ในระบบการรายงานทั่วไปแล้ว สิ่งสำคัญที่ต้องพิจารณาก็คือ ความถูกต้องและชัดเจนของข้อมูล ข้อมูลที่รายงานจะต้องให้มั่นใจว่าเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญ และจำเป็นต่อการบริหารงานจริง ๆ นอกจากนั้นแล้วยังต้องพิจารณาถึงความเหมาะสม ต่อ ผู้รับรายงานแต่ละฉบับด้วยว่า ผู้รับรายงานนั้นมีความต้องการใช้ข้อมูลที่เสนอให้ และข้อมูลที่นำเสนอไปนั้น จะต้องรายงานในช่วงเวลาที่เหมาะสมด้วย นั่นคือการเสนอข้อมูลซึ่งไม่ถูกต้อง หรือข้อมูลที่ผู้รับไม่มีความต้องการใช้งานนั้น รวมถึงเวลาในการเสนอรายงานที่ไม่เหมาะสม ย่อมจะไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ในการบริหารงานใด ๆ และยิ่งก่อให้เกิดความสิ้นเปลืองทรัพยากรต่าง ๆ โดยไม่จำเป็น ดังนั้นอาจสรุปได้ว่าสิ่งที่ต้องพิจารณาในการจัดทำ ระบบการรายงานข้อมูลนั้น จะประกอบด้วย

- ข้อมูลที่จะรายงาน
- หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กับรายงานแต่ละฉบับ
- ความถี่ในการรับรายงาน

สำหรับระบบคุณภาพของโรงงานตัวอย่าง ดังที่ได้กล่าวไว้ทั้งหมดนั้น ได้กำหนดอำนาจความรับผิดชอบต่าง ๆ ไว้ที่กองประกันคุณภาพเป็นหลัก การรายงานข้อมูลด้านคุณภาพ จะดำเนินการตามระดับการบังคับบัญชา ในโครงสร้างการบริหารของโรงงานตัวอย่าง คือ กองประกันคุณภาพรับข้อมูลรายงานคุณภาพ จากหน่วยงานภายในสังกัดในระดับ พนักงาน , หัวหน้ากลุ่ม , หัวหน้าหน่วย และหัวหน้าแผนก ตามลำดับ และสรุปรายงานคุณภาพเสนอ ต่อไปยังผู้จัดการฝ่ายผลิต และผู้จัดการโรงงาน ตามลำดับ

ตารางที่ 6.13 ระดับชั้นในระบบการรายงานคุณภาพ

ระดับ	ความถี่ของการรายงาน				
	รายวัน	รายสัปดาห์	รายเดือน	รายไตรมาส	รายปี
ผู้จัดการโรงงาน					
ผู้จัดการฝ่ายผลิต					
หัวหน้ากองประกัน คุณภาพ					
หัวหน้าแผนกฯ					
หัวหน้าหน่วยฯ					
หัวหน้ากลุ่มฯ					

### 6.3.1 รายงานการควบคุมคุณภาพ

ในส่วนของการควบคุมคุณภาพ จะอยู่ในความรับผิดชอบของแผนกควบคุมคุณภาพ ซึ่งการรายงานข้อมูลการควบคุมคุณภาพ หัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพ จะทำการสรุปข้อมูลจากหน่วยงานในสังกัด เสนอต่อหัวหน้ากองประกันคุณภาพ สำหรับระบบข้อมูลการควบคุมคุณภาพ ดังที่ได้กล่าวสรุปไว้แล้วในบทที่ 5 จะประกอบไปด้วยเส้นทางเดินเอกสารต่าง ๆ ในการควบคุมคุณภาพแต่ละจุดควบคุม ซึ่งจะสรุปเป็นรายงานเสนอต่อหัวหน้ากอง ดังนี้

1. รายงานการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ วัตถุดิบที่นำมาใช้ในการผลิต อวน จะได้แก่เส้นใยโมโน และโพลีน ซึ่งจะต้องนำมาทดสอบคุณสมบัติก่อนที่จะนำไปใช้งาน ในการผลิต โดยหน่วยควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ ซึ่งประกอบด้วย

1.1 รายงานผลการทดสอบคุณสมบัติโย พนักงานควบคุมคุณภาพ วัตถุดิบจะทำการสุ่มตัวอย่างเส้นใยที่ผลิตในกระบวนการชักใย ตามที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 5 ทำการวัดวัดและทดสอบคุณสมบัติทางกลของเส้นใย โดยเครื่องวัดแรงดึงขาดของเส้นใยและบันทึกข้อมูล โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์และจัดทำเป็นรายงานสรุปผลการทดสอบ ดังนี้

ข้อมูลที่รายงาน :

- 1) ชนิดใยที่ทดสอบ
- 2) กะผลิต
- 3) ขนาดลีด
- 4) ค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบแต่ละหัวข้อ
- 5) ผลการทดสอบ (ยอมรับ/ปฏิเสธ)

ผู้รายงาน : หน่วยควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ

ผู้รับรายงาน : หัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพ

ความถี่ : รายวัน

1.2 รายงานสรุปผลการทดสอบคุณสมบัติโยรายสัปดาห์และรายเดือน ข้อมูลการทดสอบคุณสมบัติโย ที่ทำการวัดในแต่ละวันจะถูกบันทึกและรวบรวมไว้ แล้วทำการสรุปเป็นรายงานอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งมีรายละเอียดในการรายงานดังนี้

- ข้อมูลที่รายงาน : 1) ชนิดโยที่ทดสอบ  
 2) กะผลิต  
 3) ค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบแต่ละหัวข้อ  
 4) เปอร์เซ็นต์การปฏิเสธลือต
- ผู้รายงาน : หน่วยควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ  
 ผู้รับรายงาน : หัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพ, หัวหน้ากองประกันคุณภาพ,  
 ผู้จัดการฝ่ายผลิตอวน  
 ความถี่ : รายสัปดาห์, รายเดือน

1.3 รายงานการทดสอบคุณสมบัติเส้นใยผลิตทอลอง ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นในกระบวนการ เช่น เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตชักใย หรือเมื่อลูกค้ากำหนดเงื่อนไขพิเศษขึ้น และจำเป็นต้องมีการผลิตโยทอลองขึ้น และรายงานผลการทดสอบคุณสมบัติของโยทอลอง ดังนี้

- ข้อมูลที่รายงาน : 1) วัตถุดิบที่ใช้  
 2) ขนาดเส้นใย  
 3) จำนวนตัวอย่างที่ทำการทดสอบ  
 4) ค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบแต่ละหัวข้อ
- ผู้รายงาน : หน่วยควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ  
 ผู้รับรายงาน : หัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพ, หัวหน้ากองประกันคุณภาพ,  
 ผู้จัดการฝ่ายผลิต  
 ความถี่ : เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขในการผลิต

2. รายงานสรุปผลอวนทอลอง เมื่อเกิดปัญหาในการผลิตทอ ซึ่งพนักงานเช็คเกอร์ประจำเครื่องแต่ละเครื่องจะเป็นผู้ตรวจสอบปัญหาที่เกิดขึ้น และอาจมีการสั่งผลิตอวนทอลองขึ้นเพื่อแก้ปัญหาที่พบ พนักงานตรวจสอบคุณภาพทอจะมีหน้าที่ในการติดตามและสรุปผลอวนทอลองดังกล่าว ดังนี้



- ข้อมูลที่รายงาน : 1) สาเหตุที่ผลิตทดลอง  
 2) ประเภทอวนที่ผลิตทดลอง  
 3) เครื่องทอที่เกิดปัญหา (กรณีปัญหาเกิดจากเครื่อง)  
 4) จำนวนอวนที่ผลิตทดลอง  
 5) ผลการผลิตทดลอง (ปัญหาที่พบในการทดลอง)
- ผู้รายงาน : หน่วยควบคุมคุณภาพทอ  
 ผู้รับรายงาน : หัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพ, หัวหน้ากองประกันคุณภาพ  
 ความถี่ : เมื่อมีการผลิตอวนทดลอง

3. รายงานการควบคุมคุณภาพอวนสำเร็จรูป สำหรับงานควบคุมคุณภาพอวนสำเร็จรูปนั้น ได้แก่การตรวจสอบคุณภาพอวนที่หน่วยผลิตอวนสำเร็จรูป กองผลิตสำเร็จรูปทั้ง 3 กอง โดยพนักงานหน่วยควบคุมคุณภาพสำเร็จรูป ซึ่งงานตรวจสอบนี้ นับว่ามีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในระบบคุณภาพ เนื่องจากอวนที่ผลิตจากหน่วยผลิตทอนั้น มักมีปัญหาคุณภาพอยู่เสมอ เนื่องจากการทำงานของเครื่องทอ ซึ่งการตรวจสอบในกระบวนการทอ นั้นทำได้ยากกว่า การตรวจสอบในกระบวนการสำเร็จรูป อีกทั้งการตรวจสอบในส่วนนี้ยังเป็นการตรวจสอบเพื่อตัด หรือคัดอวนที่ไม่ได้มาตรฐานไม่ให้หลุดไปสู่ลูกค้า โดยมีการกำหนดจุดตรวจสอบไว้ตามสถานีต่าง ๆ การรายงานข้อมูลคุณภาพจากการตรวจสอบจะรายงาน โดยแยกออกตามจุดตรวจสอบเหล่านั้น โดยรายงานคุณภาพเหล่านี้จะประกอบด้วย

3.1 รายงานตรวจสอบคุณภาพหลังรับร้อยหู/ปะอวนคำ รายงานซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

- ข้อมูลที่รายงาน : 1) วันที่ตรวจสอบ  
 2) ชนิดของอวนที่ตรวจสอบ  
 3) จำนวนผืนที่ตรวจสอบ (จำแนกตามชนิดอวน)  
 4) จำนวนผืนที่มีปัญหา  
 5) ปัญหาที่พบ
- ผู้รายงาน : หน่วยควบคุมคุณภาพสำเร็จรูป  
 ผู้รับรายงาน : หัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพ  
 ความถี่ : รายงาน

3.2 รายงานตรวจสอบคุณภาพหลังรับร้อยหู/ปะอวนดำ ประจำ  
สัปดาห์ และรายเดือน ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

- ข้อมูลที่รายงาน :
- 1) ชนิดของอวนที่ตรวจสอบ
  - 2) ปัญหาที่พบ
  - 3) สาเหตุของปัญหา
  - 4) จำนวนคืนที่มีปัญหาต่อวัน

ผู้รายงาน : แผนกควบคุมคุณภาพ  
ผู้รับรายงาน : หัวหน้ากองประกันคุณภาพ  
ความถี่ : รายสัปดาห์, รายเดือน

ดังนี้

3.3 รายงานตรวจสอบคุณภาพหลังอบรายวัน มีรายละเอียด

- ข้อมูลที่รายงาน :
- 1) วันที่ตรวจสอบ
  - 2) ชนิดของอวนที่ตรวจสอบ
  - 3) จำนวนคืนที่ตรวจสอบ (จำแนกตามชนิดอวน)
  - 4) จำนวนคืนที่มีปัญหา
  - 5) ปัญหาที่พบ

ผู้รายงาน : หน่วยควบคุมคุณภาพสำเร็จรูป  
ผู้รับรายงาน : หัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพ  
ความถี่ : รายวัน

3.4 รายงานตรวจสอบคุณภาพหลังอบ ประจำสัปดาห์ และราย  
เดือน ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

- ข้อมูลที่รายงาน :
- 1) ชนิดของอวนที่ตรวจสอบ
  - 2) ปัญหาที่พบ
  - 3) สาเหตุของปัญหา
  - 4) จำนวนคืนที่มีปัญหาต่อวัน

ผู้รายงาน : แผนกควบคุมคุณภาพ  
 ผู้รับรายงาน : หัวหน้ากองประกันคุณภาพ  
 ความถี่ : รายสัปดาห์, รายเดือน

3.5 รายงานตรวจสอบคุณภาพหลังปะอวนขาวรายวัน ซึ่งมี  
 รายละเอียด ดังนี้

ข้อมูลที่รายงาน : 1) วันที่ตรวจสอบ  
 2) ชนิดของอวนที่ตรวจสอบ  
 3) จำนวนพื้นที่ตรวจสอบ (จำแนกตามชนิดอวน)  
 4) จำนวนพื้นที่มีปัญหา  
 5) ปัญหาที่พบ

ผู้รายงาน : หน่วยควบคุมคุณภาพสำเร็จรูป  
 ผู้รับรายงาน : หัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพ  
 ความถี่ : รายวัน

3.6 รายงานตรวจสอบคุณภาพหลังปะอวนขาว ประจำสัปดาห์  
 และรายเดือน ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ข้อมูลที่รายงาน : 1) ชนิดของอวนที่ตรวจสอบ  
 2) ปัญหาที่พบ  
 3) สาเหตุของปัญหา  
 4) จำนวนพื้นที่มีปัญหาต่อวัน

ผู้รายงาน : แผนกควบคุมคุณภาพ  
 ผู้รับรายงาน : หัวหน้ากองประกันคุณภาพ  
 ความถี่ : รายสัปดาห์, รายเดือน

3.7 รายงานตรวจสอบคุณภาพหลังมัต รายงาน ซึ่งมีราย  
ละเอียด ดังนี้

- ข้อมูลที่รายงาน : 1) วันที่ตรวจสอบ  
2) ชนิดของอวนที่ตรวจสอบ  
3) จำนวนพื้นที่ตรวจสอบ (จำแนกตามชนิดอวน)  
4) จำนวนพื้นที่มีปัญหา  
5) ปัญหาที่พบ
- ผู้รายงาน : หน่วยควบคุมคุณภาพสำเร็จรูป  
ผู้รับรายงาน : หัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพ  
ความถี่ : รายวัน

3.8 รายงานตรวจสอบคุณภาพหลังมัตประจำสัปดาห์ และราย  
เดือน ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

- ข้อมูลที่รายงาน : 1) ชนิดของอวนที่ตรวจสอบ  
2) ปัญหาที่พบ  
3) สาเหตุของปัญหา  
4) จำนวนพื้นที่มีปัญหาต่อวัน
- ผู้รายงาน : แผนกควบคุมคุณภาพ  
ผู้รับรายงาน : หัวหน้ากองประกันคุณภาพ  
ความถี่ : รายสัปดาห์, รายเดือน

4. รายงานสรุปผลการควบคุมคุณภาพประจำเดือน เพื่อเป็นการ  
สรุปรายงานด้านการควบคุมคุณภาพในแต่ละเดือน เพื่อแสดงให้เห็นถึงระดับปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพ  
ที่พบในกระบวนการควบคุม โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ข้อมูลที่รายงาน : 1) คุณภาพวัตถุดิบ
- ค่าคุณสมบัติใยเฉลี่ย
  - ค่าเบี่ยงเบนเฉลี่ยของคุณสมบัติใย
  - เปอร์เซ็นต์การปฏิเสธใยเฉลี่ย
  - สรุปปัญหาที่พบ
- 2) คุณภาพอวน
- สรุปจำนวนอวนปัญหาจำแนกตามสาเหตุปัญหา (ค่าเฉลี่ยผืน/วัน)
  - ค่าเบี่ยงเบนเฉลี่ยของจำนวนอวนปัญหาที่พบ
  - จำนวนอวนเสียส่งออก
  - เปอร์เซ็นต์อวนเสียเฉลี่ย
  - สรุปปัญหาที่พบ

ผู้รายงาน : แผนกควบคุมคุณภาพ  
 ผู้รับรายงาน : หัวหน้ากองประกันคุณภาพ  
 ความถี่ : รายเดือน

### 6.3.2 รายงานการพัฒนาคูณภาพ

เกี่ยวกับข้อมูลด้านการพัฒนาคูณภาพนั้น จะอยู่ในความรับผิดชอบของแผนกพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยหน่วยข้อมูลคุณภาพจะทำหน้าที่ในการติดตามข้อมูล ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานด้านการพัฒนาคูณภาพเป็นหลัก ซึ่งอาจประกอบไปด้วยรายงานต่าง ๆ เหล่านี้ คือ

1. รายงานการวิเคราะห์อวนที่ร้องเรียนโดยลูกค้า การตรวจสอบปัญหาอวนที่ร้องเรียนโดยลูกค้า หลังจากได้รับอวนปัญหาจากกองการขาย พนักงานตรวจสอบคุณภาพหน่วยข้อมูลคุณภาพ จะทำการตรวจสอบปัญหาของอวนที่ร้องเรียน บันทึกผลการตรวจสอบปัญหาที่พบ แจ้งสรุปต่อหัวหน้าแผนกพัฒนาคูณภาพ และเสนอรายงานต่อหัวหน้ากองประกันคุณภาพ และมีรายละเอียดในการรายงาน ดังนี้

- ข้อมูลที่รายงาน : 1) รายการปัญหาที่วิเคราะห์  
 2) เลขที่ออเดอร์อ้างอิง  
 3) รายการอวนที่ตรวจสอบ  
 4) จำนวนฝืนในล็อต  
 5) จำนวนฝืนที่พบปัญหา  
 6) เปอร์เซนต์อวนปัญหาในล็อต  
 7) สรุปสาเหตุของปัญหา

ผู้รายงาน : แผนกพัฒนาคุณภาพ

ผู้รับรายงาน : หัวหน้ากองประกันคุณภาพ

ความถี่ : รายเดือน

2. รายงานการวิเคราะห์ระดับคุณภาพจากการใช้งาน ข้อมูลคุณภาพ  
 อวนจากการใช้งานจริงนั้น จำเป็นต้องทำการสำรวจจากผู้ใช้งานจริง หรือลูกค้าของบริษัท  
 แผนกพัฒนาคุณภาพ จำเป็นต้องทราบถึงสถานะของคุณภาพอวนในการใช้งานของลูกค้า เพื่อให้  
 เป็นข้อมูลในการที่จะปรับปรุงหรือพัฒนาคุณภาพของอวนให้ดีขึ้น ดังนั้นแผนกพัฒนาผลิตภัณฑ์จึงมี  
 หน้าที่ที่จะประสานงาน กับกองการขายเพื่อที่จะรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับการใช้งานจาก  
 ลูกค้าของบริษัท และสรุปรายงานผลการวิเคราะห์ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ข้อมูลที่รายงาน : 1) ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพการใช้งาน เช่น  
 - ภูมิประเทศที่ใช้งาน (เขตการขาย)  
 - รายการอวนที่ใช้งาน  
 - ลักษณะการใช้งาน (ระดับการใช้งาน)  
 2) จำนวนข้อมูลที่รวบรวมได้  
 3) ข้อมูลอายุการใช้งานเฉลี่ย ของแต่ละปัจจัย  
 4) ข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพอวนของบริษัทอื่น (ถ้ามี)  
 5) แผนภูมิระดับคุณภาพอวนจากการใช้งาน

ผู้รายงาน : แผนกพัฒนาคุณภาพ

ผู้รับรายงาน : หัวหน้ากองประกันคุณภาพ

ความถี่ : รายเดือน

3. รายงานสรุปข้อมูลเพื่อการพัฒนาคุณภาพ ประจำเดือน เพื่อเป็นการสรุปข้อมูลด้านการพัฒนาคุณภาพในแต่ละเดือน และแสดงให้เห็นถึงระดับปัญหาและสถานะด้านคุณภาพที่เป็นอยู่ ซึ่งจะนำไปสู่การปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ โดยมีรายละเอียดในการรายงาน ดังนี้

- ข้อมูลที่รายงาน :
- 1) สรุปปัญหาที่ลูกค้าร้องเรียน ประกอบด้วย
    - ปัญหาอวนที่พับ
    - สาเหตุของปัญหา
    - เปอร์เซ็นต์อวนปัญหาที่ตรวจสอบพบในแต่ละปัญหา
  - 2) สรุประดับคุณภาพอวนในการใช้งาน
    - สภาวะการใช้งานปกติของอวน (ระดับการใช้งาน และภูมิภาคที่ใช้ เป็นต้น)
    - อายุการใช้งานเฉลี่ยที่สภาวะการใช้งานปกติที่กำหนด
    - แผนภูมิแสดงระดับคุณภาพอวนจากการใช้งาน

ผู้รายงาน : หัวหน้ากองประกันคุณภาพ

ผู้รับรายงาน : ผู้จัดการฝ่ายผลิตอวน

ความถี่ : รายเดือน

### 6.3.3 รายงานคุณภาพในการผลิต

นอกเหนือจากการรายงานด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ จากการควบคุมและ การพัฒนาคุณภาพ โดยกองประกันคุณภาพแล้ว หน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการผลิตเองจะต้องทำการรายงานข้อมูลด้านคุณภาพในการผลิตที่จำเป็นเสนอต่อผู้บังคับบัญชา เพื่อให้ผู้บริหารทราบถึงผลของการดำเนินงานในแต่ละหน่วยผลิต ว่าอยู่ในระดับที่ถูกต้องหรือไม่ และเมื่อมีปัญหาด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์ จะสามารถตรวจสอบถึงสาเหตุได้จาก ผลการดำเนินงานที่ทำการรายงานไว้ โดยรายงานต่าง ๆ ในส่วนนี้ จะประกอบด้วย

1) รายงานผลผลิตประจำสัปดาห์ เพื่อแสดงให้เห็นถึงการดำเนินงานในหน่วยผลิต แต่ละหน่วย รายงานต่อหัวหน้ากองที่สังกัด ดังนี้

ผู้รับรายงาน :	กองผลิตวัตถุดิบ		ผู้รายงาน :	
รายงาน :				
	- ผลการผลิตชักใย			- หัวหน้าแผนกชักใย
	- ผลการผลิตตีต้าย			- หัวหน้าแผนกตีต้าย

ผู้รับรายงาน :	กองผลิตอวน		ผู้รายงาน :	
รายงาน :				
	- ผลการผลิตทอ			- หัวหน้าแผนกทอ
	- ผลการผลิตกรอ			- หัวหน้าแผนกกรอ

ข้อมูลที่รายงาน : 1) ปริมาณผลผลิตแต่ละประเภท  
2) ปริมาณของเสียในการผลิต  
3) ปริมาณการใช้วัตถุดิบ

ความถี่ : รายสัปดาห์

2) รายงานสรุปการหยุดเดินเครื่องจักร เพื่อให้ทราบถึงประสิทธิภาพในการใช้งานเครื่องจักร และปัญหาที่พบในการเดินเครื่องของเครื่องจักรแต่ละเครื่อง พนักงานประจำเครื่องจักรจะต้องทำการบันทึก การเดินเครื่องจักรในการทำงาน เวลาในการจอดเครื่อง และสาเหตุในการจอดเครื่อง ทำการสรุปปัญหาทั้งหมด และรายงานเสนอต่อหัวหน้ากองฯ ซึ่งรายละเอียดต่าง ๆ ในการรายงานจะประกอบด้วย

ผู้รับรายงาน :	กองผลิตวัตถุดิบ		ผู้รายงาน :	
รายงาน :				
	- การจอดเครื่องชักใย			- แผนกเทคนิคชักใย
	- การจอดเครื่องตีต้าย			- แผนกเทคนิคตีต้าย



ผู้รับรายงาน : กองผลิตอวน ( โรงทอ \_ )

รายงาน : ผู้รายงาน :  
 - การจอดเครื่องทอ - แผนกเทคนิคทอ  
 - การจอดเครื่องกรอ - แผนกเทคนิคกรอ

ข้อมูลที่รายงาน : 1) สรุปเวลาสูญเสีย การจอดเครื่อง แยกเครื่อง  
 2) สรุปสาเหตุในการหยุดเดินเครื่อง

ความถี่ : รายสัปดาห์

3) รายงานสรุปผลการดำเนินงานกองผลิตวัตถุดิบ เป็นการรายงานเพื่อสรุปผลการดำเนินงานทั้งหมดในกองผลิตวัตถุดิบ โดยมีรายละเอียดในการรายงานดังนี้

ข้อมูลที่รายงาน : 1) การดำเนินงาน แผนกสกัดวัตถุดิบ  
 - จำนวนวัตถุดิบรับเข้า แยกประเภท  
 - ปริมาณการจ่ายวัตถุดิบ สู่กระบวนการผลิต  
 - ปริมาณวัตถุดิบคงคลัง  
 2) การดำเนินงาน แผนกชกโย/ตัด้าย  
 - ผลผลิต  
 - การใช้วัตถุดิบ  
 - เปอร์เซ็นต์ของเสีย  
 - สรุปปัญหาในการทำงาน  
 - จำนวนปัญหาในการเดินเครื่อง เฉลี่ยต่อวัน  
 - เปอร์เซ็นต์เวลาสูญเสียในการทำงาน

ผู้รายงาน : หัวหน้ากองผลิตวัตถุดิบ

ผู้รับรายงาน : ผู้จัดการฝ่ายผลิตอวน

ความถี่ : รายเดือน

4) รายงานสรุปผลการดำเนินงานกองผลิตอวน เป็นการรายงาน เพื่อสรุปผลการดำเนินงานทั้งหมดในกองผลิตวัตถุดิบ โดยมีรายละเอียดในการรายงาน ดังนี้

- ข้อมูลที่รายงาน :
- 1) การดำเนินงาน แผนกทอ
    - ผลผลิต
    - การใช้วัตถุดิบ
    - เปอร์เซ็นต์ของเสีย (โยเสีย, อวนมีปัญหา)
    - สรุปปัญหาในการทำงาน
    - จำนวนปัญหาในการเดินเครื่องทอ เฉลี่ยต่อวัน
    - เปอร์เซ็นต์เวลาสูญเสียในการทำงาน
  - 2) การดำเนินงาน แผนกกرو
    - ผลผลิต
    - การใช้วัตถุดิบ
    - เปอร์เซ็นต์ของเสีย (โยเสีย, อีแปงฟู/อ้า)
    - สรุปปัญหาในการทำงาน
    - จำนวนปัญหาในการเดินเครื่องกرو เฉลี่ยต่อวัน
    - เปอร์เซ็นต์เวลาสูญเสียในการทำงาน

ผู้รายงาน : หัวหน้ากองผลิตอวน (โรงทอ \_)

ผู้รับรายงาน : ผู้จัดการฝ่ายผลิตอวน

ความถี่ : รายเดือน

#### 6.3.4 รายงานการสำรวจคุณภาพในการผลิต

ในกิจกรรมการตรวจสอบหรือสำรวจคุณภาพ ในกระบวนการผลิตจะอยู่ในความรับผิดชอบของหัวหน้ากองประกันคุณภาพโดยตรง ซึ่งหัวหน้ากองประกันคุณภาพจะกำหนดตัวผู้ตรวจสอบสำหรับการตรวจสอบ ในแต่ละจุดตรวจสอบ และนำผลการตรวจสอบนั้นมาทำการวิเคราะห์และสรุปผล รายงานต่อผู้จัดการฝ่ายผลิตอวน โดยรายงานในการสำรวจหรือการตรวจสอบคุณภาพในการผลิต จะประกอบด้วย

1) รายงานสรุประดับคุณภาพจากการสำรวจ เพื่อแสดงให้เห็นถึงสถานะของคุณภาพอวนที่ผลิตได้จากกระบวนการผลิต ผู้ตรวจสอบจะทำการประเมินถึงระดับปัญหาของอวนที่ทำการตรวจสอบแต่ละผืนในแต่ละจุดตรวจสอบ หัวหน้ากองประกันคุณภาพจะทำการวิเคราะห์และสรุป ระดับคุณภาพที่ประเมินจากการตรวจสอบ โดยมีรายละเอียดในการรายงาน ดังนี้

- ข้อมูลที่รายงาน :
- 1) จุดตรวจสอบ
  - 2) จำนวนตัวอย่างที่สำรวจ
  - 3) ผลการประเมินระดับคุณภาพ แต่ละจุดตรวจสอบ
    - สำรวจในปัจจุบัน
    - สำรวจครั้งก่อน
    - ระดับที่เปลี่ยนแปลง
  - 4) สรุประดับคุณภาพผลิตภัณฑ์เฉลี่ย

ผู้รายงาน : หัวหน้ากองประกันคุณภาพ

ผู้รับรายงาน : ผู้จัดการฝ่ายผลิตอวน

ความถี่ : รายเดือน

2) รายงานสรุปปัญหาที่พบในการสำรวจ นอกจากการประเมินระดับคุณภาพอวนแล้ว ในการสำรวจผู้ตรวจสอบจะต้องพิจารณาถึงสภาพการทำงานในแต่ละจุดที่ตรวจสอบ เนื่องจากสภาพการทำงานที่ไม่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อการผลิต และคุณภาพของผลิตภัณฑ์ได้ แจ้งต่อหัวหน้ากองประกันคุณภาพ และทำการสรุปปัญหาที่พบในการตรวจสอบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ข้อมูลที่รายงาน :
- 1) ลักษณะสภาพการทำงานที่ไม่เหมาะสม เช่น
    - วิธีการทำงาน
    - สถานที่ทำงาน
    - เครื่องจักรและอุปกรณ์ เป็นต้น
  - 2) สถานีการทำงาน
  - 3) ผลการดำเนินการแก้ไข (สำรวจครั้งก่อน)

ผู้รายงาน : หัวหน้ากองประกันคุณภาพ  
 ผู้รับรายงาน : ผู้จัดการฝ่ายผลิตอวน  
 ความถี่ : รายเดือน

3) รายงานสรุประดับคุณภาพที่ประเมินโดยพนักงานตรวจสอบ ในกระบวนการควบคุมคุณภาพ พบว่าพนักงานตรวจสอบคุณภาพซึ่งเป็นปัจจัยอันหนึ่งที่สำคัญมากในการควบคุมคุณภาพ จะมีระดับมาตรฐานในการยอมรับ หรือระดับในการประเมินคุณภาพอวนที่แตกต่างกัน ซึ่งจะทำให้เกิดความผิดพลาดในการตรวจสอบคุณภาพอวน คือพนักงานที่มีระดับการประเมินที่สูงหรือเข้มงวดมาก อาจจะปฏิเสธอวนที่ลูกค้ายอมรับได้ หรือในทางกลับกันพนักงานที่มีระดับการประเมินต่ำ อาจจะยอมรับอวนที่ลูกค้าไม่พอใจได้ ซึ่งทั้งสองกรณีนี้จะทำให้เกิดความเสียหายหรือผิดพลาดในระบบได้ จึงควรจัดให้มีการตรวจสอบขึ้นโดยมีวิธีการตรวจสอบดังหัวข้อ 6.2.4 และรายงานผลการประเมินระดับดังกล่าว โดยมีรายละเอียดในการรายงาน ดังนี้

- ข้อมูลที่รายงาน :
- 1) จุดตรวจสอบที่พนักงานตรวจสอบทำงานอยู่
  - 2) ระดับการประเมินของพนักงาน
    - สำรวจครั้งปัจจุบัน
    - สำรวจครั้งก่อน
    - ระดับที่เปลี่ยนแปลง
  - 3) การกระจาย หรือความเบี่ยงเบนของระดับที่ทำการประเมิน โดยพนักงานในแต่ละจุดตรวจสอบ
    - สำรวจครั้งปัจจุบัน
    - สำรวจครั้งก่อน
    - ความเปลี่ยนแปลง
  - 4) ระดับการประเมินคุณภาพเฉลี่ย ของพนักงานทั้งหมด รวมถึงค่าเบี่ยงเบนเฉลี่ย ที่เกิดจากพนักงานทั้งหมด

ผู้รายงาน : หัวหน้ากองประกันคุณภาพ  
 ผู้รับรายงาน : ผู้จัดการฝ่ายผลิตอวน  
 ความถี่ : รายเดือน

4) รายงานสรุปผลการสำรวจคุณภาพ หลังจากที่ได้รับรายงานในการสำรวจจากกองประกันคุณภาพแล้ว ฝ่ายผลิตจะทำการรายงานผลการสำรวจทั้งหมดเสนอต่อไปยังผู้จัดการโรงงาน โดยจะมีรายละเอียดในการรายงาน ดังนี้

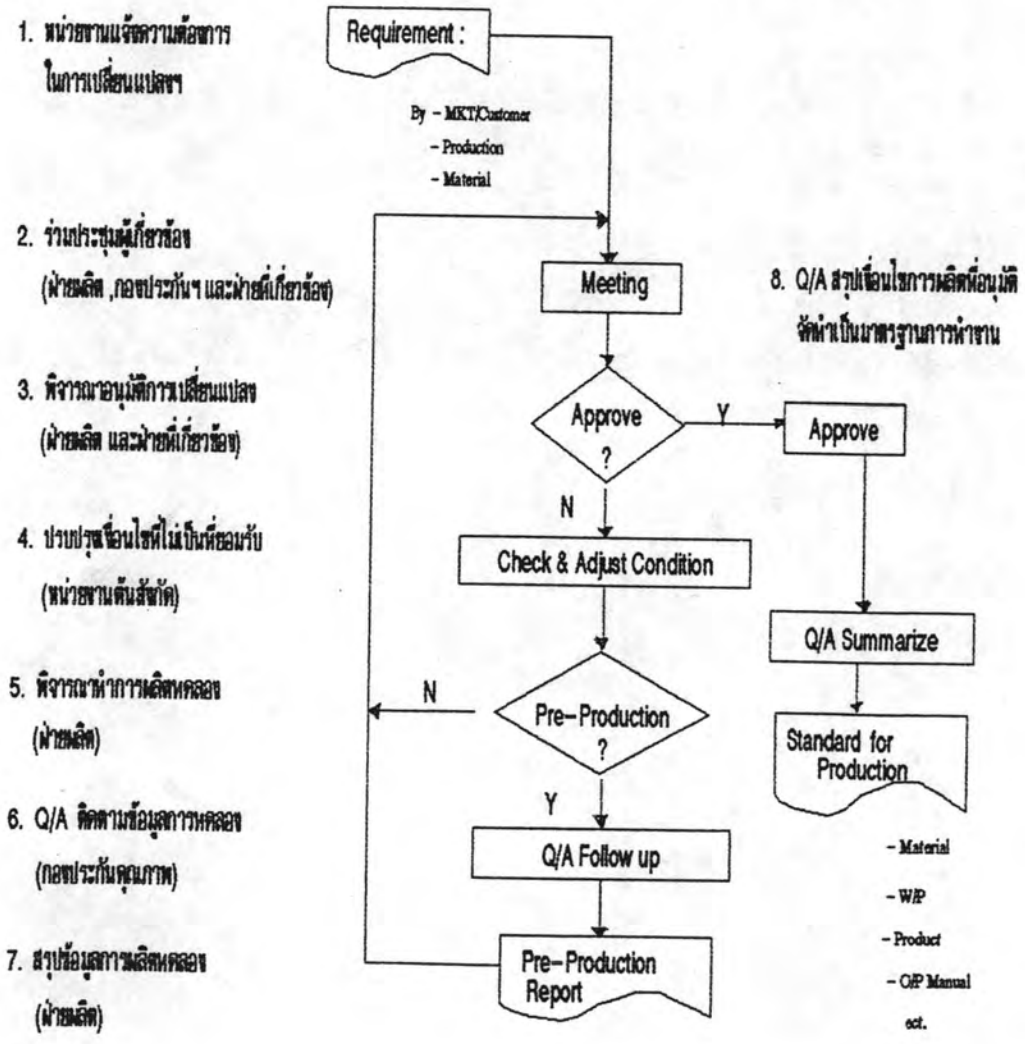
- ข้อมูลที่รายงาน :
- 1) ระดับคุณภาพอวนจากการสำรวจ
    - ระดับคุณภาพเฉลี่ยที่ประเมินได้
    - ระดับคุณภาพเฉลี่ยจากการประเมินครั้งก่อน
    - ระดับการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ย
  - 2) สภาพการทำงานที่ไม่เหมาะสม
    - สถานที่ทำงานที่พบปัญหา
    - การดำเนินการแก้ไข
  - 3) ระดับคุณภาพที่ประเมินโดยพนักงานตรวจสอบ
    - ระดับการประเมินเฉลี่ยของพนักงาน
    - การกระจายเฉลี่ยของระดับการประเมินของพนักงาน
    - ความเปลี่ยนแปลง

ผู้รายงาน : ฝ่ายผลิตอวน  
 ผู้รับรายงาน : ผู้จัดการโรงงาน  
 ความถี่ : รายเดือน , รายไตรมาส และรายปี

#### 6.4 การควบคุมเงื่อนไขในการผลิต

ในกระบวนการผลิตที่ดำเนินอยู่ตามปกตินั้น หากมีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขในการผลิต ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อคุณภาพของการผลิตที่เป็นอยู่ จึงจำเป็นต้องมีการควบคุมการเปลี่ยนแปลงเหล่านั้น ทั้งนี้เพื่อเป็นการประกันต่อการเปลี่ยนแปลง ระดับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่อาจเกิดขึ้นว่าจะอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ของลูกค้า และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยการควบคุมจะต้องกำหนดความรับผิดชอบ หรือขั้นตอนในการอนุมัติการเปลี่ยนแปลงให้ชัดเจน

โดยในการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขในการผลิตดังกล่าว อาจเกิดจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิต เช่น การเปลี่ยนแปลงของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต หน่วยงานที่เสนออาจได้แก่ ฝ่ายจัดซื้อเปลี่ยนแหล่งวัตถุดิบ หรืออาจเป็นความประสงค์ของลูกค้าที่แจ้งผ่านฝ่ายตลาดเพื่อขอเปลี่ยนแปลงชนิดของวัตถุดิบ หรือมาตรฐานاونที่ต้องการ เป็นต้น หรือการปรับปรุงกระบวนการผลิตในหน่วยผลิตต่าง ๆ ภายในฝ่ายผลิตเอง การควบคุมการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้จะต้องได้รับความเห็นชอบ หรือการอนุมัติจากผู้บริหารในระดับผู้จัดการฝ่ายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยมีขั้นตอนและวิธีการในการอนุมัติการเปลี่ยนแปลง ดังรูปที่ 6.29



รูปที่ 6.29 ขั้นตอนการพิจารณาการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขการผลิต

### รายการแจ้งการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขการผลิต

เสนอ ผู้จัดการฝ่ายผลิตอวน

วันที่ / /

เรื่อง การเปลี่ยนแปลง - วัตถุดิบ - วิธีการผลิต - มาตรฐานผลิตภัณฑ์

รายละเอียดการเปลี่ยนแปลง :

---



---



---

วัตถุประสงค์ :

---



---



---

ลงชื่อ \_\_\_\_\_  
(ผู้จัดการฝ่าย )

ความเห็นผู้จัดการฝ่ายผลิตอวน :      ไม่ผลิตทดลอง      ผลิตทดลอง

---



---



---

ลงชื่อ \_\_\_\_\_  
(ผู้จัดการฝ่ายผลิตอวน)