

## บทที่ 6

### การทดลองปฏิบัติตามแนวทางการสร้างระบบควบคุมคุณภาพ และการลดของเสียในหน่วยพันสี

จากการวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งเสนอแนวความคิดในการเสนอระบบคุณภาพในส่วนต่างต่างตามที่เสนอไปแล้วในบทที่ 3 บทที่ 4 และบทที่ 5 โดยใช้ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ ก่อนที่จะทำการออกแบบระบบควบคุมต่างๆตั้งแต่เดือน กรกฎาคม 2544 จนถึง ธันวาคม 2544 และได้มีการนำเสนอแนวคิดต่างๆไปทดลองปฏิบัติตั้งแต่ เดือน กรกฎาคม 2543

ซึ่งจากการทดลองปฏิบัติตามแนวทางที่ได้วางไว้ พร้อมทั้งได้มีการทำความเข้าใจกับพนักงานภายในโรงงาน ตลอดจนผู้บริหารในระดับต่างๆ ให้เห็นถึงที่มาและเหตุผลในการปรับปรุง ตลอดจนผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น ทำให้ค่อนข้างที่จะได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่ายภายในโรงงานจนเกิดผลการเปลี่ยนแปลงดังต่อไปนี้

#### 6.1 ผลจากการเสนอแผนผังโครงสร้างองค์กรฝ่ายประกันคุณภาพ

ฝ่ายประกันคุณภาพเป็นฝ่ายที่เพิ่งเริ่มต้นก่อตั้งขึ้นมาไม่นาน ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้จัดตั้งโครงสร้างองค์กรภายในแผนกประกันคุณภาพ และได้จัดทำเอกสารบอกลักษณะงานทั้งองค์กรในโรงงานตัวอย่าง โดยยึดหลักการจัดองค์กรทั้ง 8 โดยมีผลดังต่อไปนี้

หลักเกณฑ์	เอกภาพในการบังคับบัญชา (Utility of Command)
ผังโครงสร้างที่ศึกษา	มีการกำหนดผู้บังคับบัญชา และผู้ใต้บังคับบัญชาในแต่ละส่วนงานอย่างชัดเจน โดยระบุอยู่ในเอกสารกำหนดหน้าทำงาน นอกจากนั้นยังมีการระบุขอบเขตอำนาจหน้าที่ ที่ต้องปฏิบัติ ทำให้เกิดความชัดเจนในการสั่งและปฏิบัติงานในส่วนต่าง ๆ ภายในโรงงานตัวอย่าง

หลักเกณฑ์	ลำดับชั้นการบังคับบัญชา (Hierarchy)
ผังโครงสร้างที่ศึกษา	มีการลำดับชั้นตอนในการทำงานใหม่ ซึ่งจะส่งเสริมให้การตัดสินใจเกี่ยวกับงานด้านคุณภาพเป็นไปได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น
หลักเกณฑ์	ช่วงแห่งการควบคุม (Span of Control)
ผังโครงสร้างที่ศึกษา	มีการกำหนดช่วงการควบคุมในฝ่ายประกันคุณภาพให้มีความเหมาะสมมากขึ้น
หลักเกณฑ์	การกำหนดฝ่ายปฏิบัติงานด้านต่าง ๆ (Line, Staff, Auxiliary)
ผังโครงสร้างที่ศึกษา	จัดให้ฝ่ายประกันคุณภาพมีหน่วยงานในการปฏิบัติหน้าที่ในการทำงานด้านคุณภาพที่ชัดเจน
หลักเกณฑ์	การกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างอำนาจหน้าที่ ความรับผิดชอบและพันธะรับผิดชอบ (Authority, Responsibility and Accountability)
ผังโครงสร้างที่ศึกษา	จัดให้มีเอกสารกำหนดหน้าที่การทำงานที่สอดคล้องกับผังโครงสร้างองค์กร ซึ่งจะระบุถึงผู้บังคับบัญชา ผู้ใต้บังคับบัญชา หน้าที่ความรับผิดชอบ ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ขอบข่ายอำนาจ รวมถึงคุณสมบัติเบื้องต้นอย่างชัดเจน
หลักเกณฑ์	การประสานงาน (Coordination)
ผังโครงสร้างที่ศึกษา	มีการรวมแผนงานที่ต้องทำงานร่วมกันไว้ในฝ่ายเดียวกัน และจากการมีเอกสารกำหนดหน้าที่การทำงานจึงช่วยลดปัญหาการมีหน้าที่ทำงานที่ซ้ำซ้อนกัน

## 6.2 ผลจากการสร้างระบบควบคุมคุณภาพ

จากการที่ได้พยายามในการสร้างระบบควบคุมคุณภาพให้กับโรงงานตัวอย่าง จากเดิมที่ยังไม่มีระบบควบคุมคุณภาพ หลังการที่ผู้ศึกษาได้ร่วมจัดทำคู่มือดำเนินงานกับผู้จัดการฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับคู่มือนั้นๆ เพื่อให้การทำงานมีระบบและเป็นมาตรฐานมากขึ้นดังแสดง คู่มือดำเนินงานในบทที่ 4 จะพบว่างานในส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพมีความเป็นระเบียบมากขึ้น สามารถส่งเสริมให้เกิดระบบการควบคุมคุณภาพของโรงงานตัวอย่าง และที่สำคัญสามารถช่วยลดปัญหาของเสียที่เกิดขึ้นในโรงงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 6.2.1 ผลจากการจัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบ

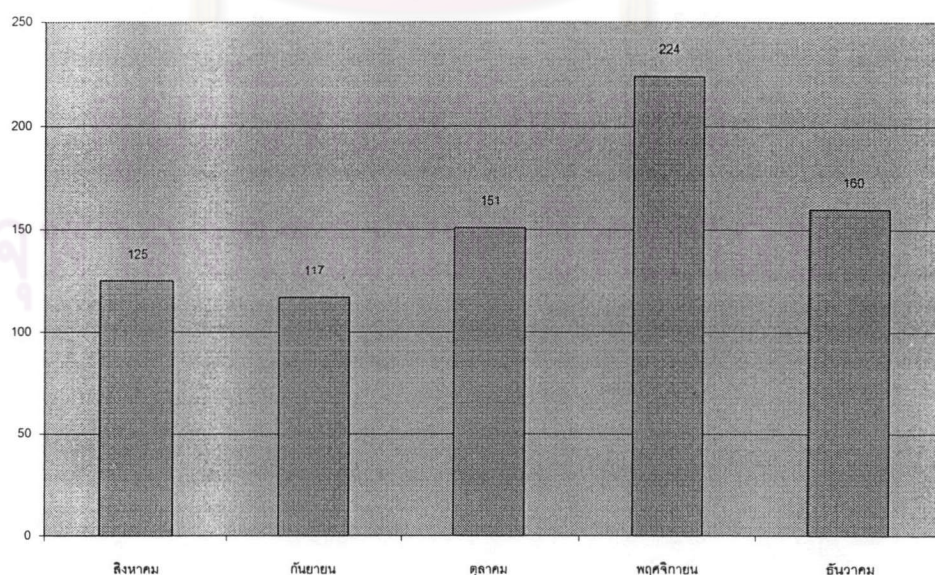
จากการที่ได้สร้างระบบควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบจากเดิมที่มีแต่การตรวจนับ อีกทั้งไม่มีเอกสารในส่วนที่เกี่ยวข้องกับคู่มือการดำเนินงานและวิธีปฏิบัติงาน ในแต่ละขั้นตอนสำหรับพนักงานที่เกี่ยวข้องให้สามารถดำเนินการที่เป็นมาตรฐานมากขึ้น สามารถส่งเสริมให้เกิดระบบการควบคุมคุณภาพสินค้าวัตถุดิบ ซึ่งสามารถป้องกันวัตถุดิบที่ไม่ได้คุณภาพเข้าในกระบวนการผลิต โดยมีรายละเอียดดังนี้

- แผ่นโลหะ

ตารางที่ 6.1 แสดงจำนวนจำนวนโลหะแผ่นที่ส่งกลับคืนให้ผู้ส่งมอบในเดือนต่าง ๆ

เดือน	จำนวนแผ่น
สิงหาคม	125
กันยายน	117
ตุลาคม	151
พฤศจิกายน	224
ธันวาคม	160

จำนวนแผ่น

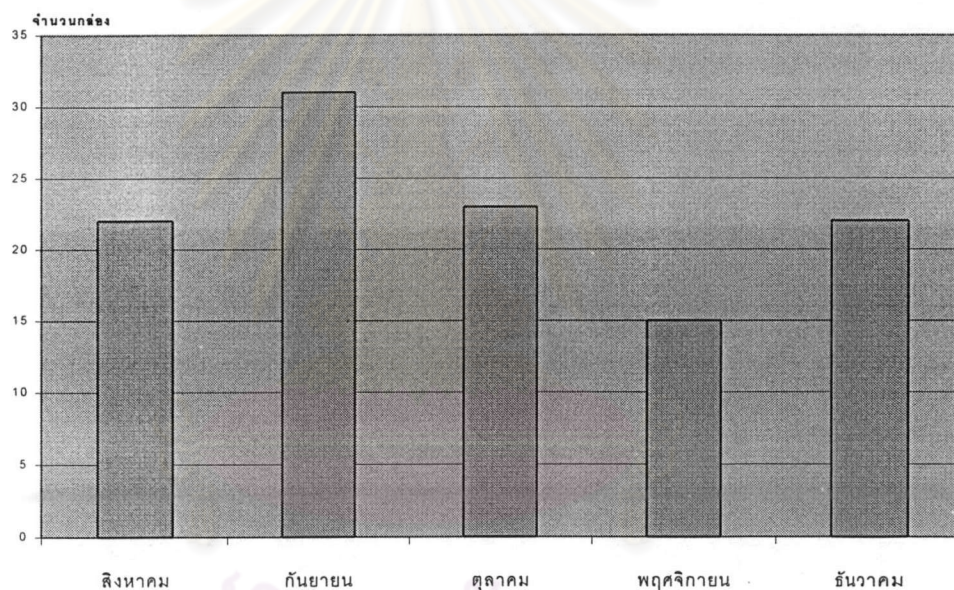


รูปที่ 6.1 กราฟแท่งแสดงจำนวนโลหะแผ่นที่ส่งกลับคืนให้ผู้ส่งมอบในเดือนต่าง ๆ

- สีฝุ่น

ตารางที่ 6.2 แสดงจำนวนจำนวนสีฝุ่นที่ส่งกลับคืนให้ผู้ส่งมอบในเดือนต่าง ๆ

เดือน	จำนวนกล่อง
สิงหาคม	22
กันยายน	31
ตุลาคม	23
พฤศจิกายน	15
ธันวาคม	22



รูปที่ 6.2 กราฟแท่งแสดงจำนวนสีฝุ่นที่ส่งกลับคืนให้ผู้ส่งมอบในเดือนต่าง ๆ

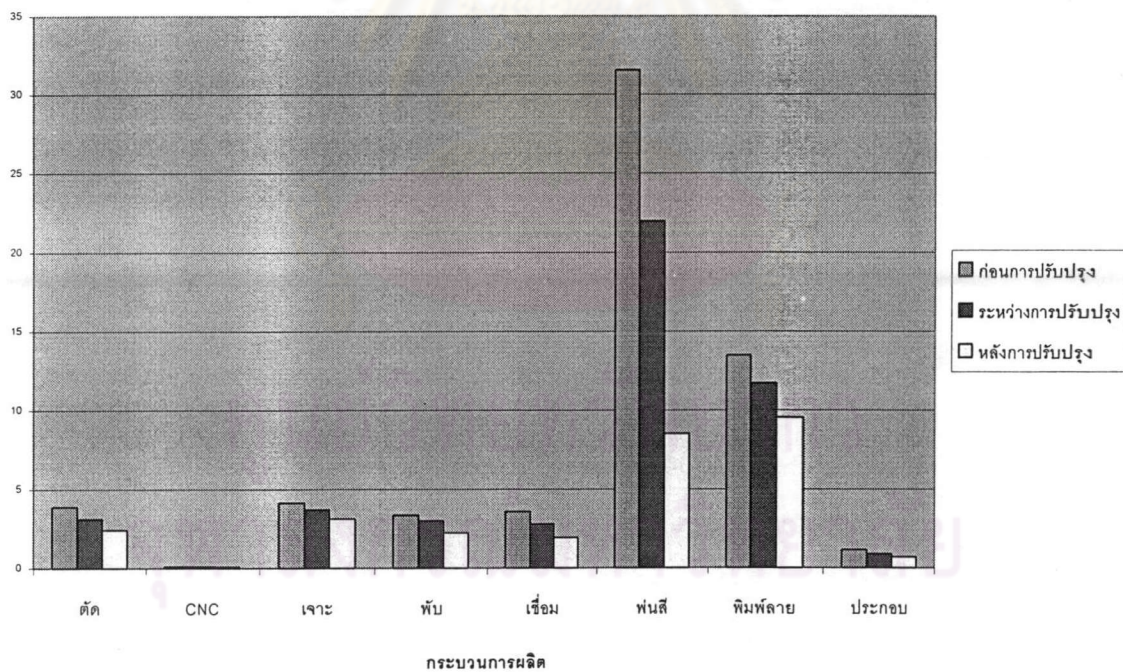
### 6.2.2 ผลการจัดให้มีระบบควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต

ในการสร้างระบบควบคุมคุณภาพสินค้าในกระบวนการผลิต นอกจากผู้ศึกษาจะได้นำระบบของ SPC ที่มีการให้พนักงานฝ่ายผลิตเข้ามามีส่วนร่วมในการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ โดยการจัดให้พนักงานหน้าเครื่องปฏิบัติงานเปรียบเสมือนพนักงานควบคุมคุณภาพในกระบวนการแล้วนั้น ยังได้มีการนำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพที่สร้างขึ้นไปทดลองปฏิบัติ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 6.3 แสดงสัดส่วนของเสียของหน่วยการทำงานในเดือนต่าง ๆ

กระบวนการ	สัดส่วนของเสีย (%)							
	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
ตัด	3.8	4	3.5	3.5	3.1	2.5	2.5	2.4
CNC	0.1	0.1	0.1	0.1	0.085	0.08	0.075	0.07
เจาะ	4.2	4.1	4.2	4	3.5	3.2	3.2	3.1
พับ	3.3	3.4	3.2	3.2	2.9	2.8	2.3	2.2
เชื่อม	3.8	3.4	3.3	3.1	2.4	2.3	2	1.9
พ่นสี	30.5	32.6	30.06	26.69	21.8	9.34	9.12	7.96
พิมพ์ลาย	12.3	14.7	13.5	12.4	11.2	9.8	9.5	9.6
ประกอบ	1.2	1.1	1	1	0.8	0.8	0.7	0.7

% ของเสีย



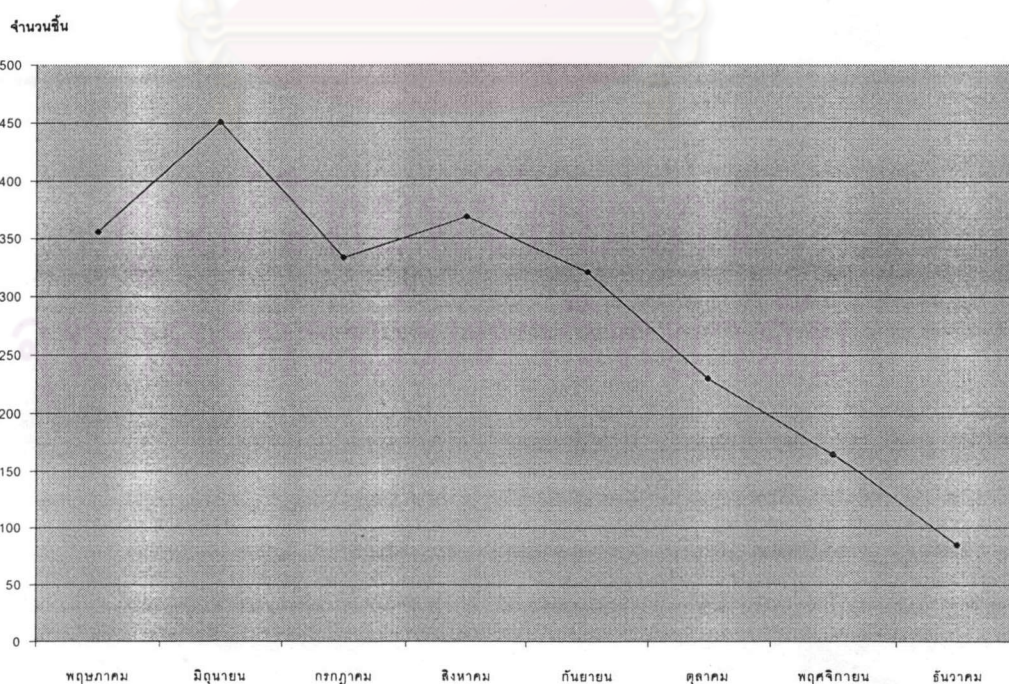
รูปที่ 6.3 กราฟแท่งแสดงสัดส่วนของเสียของหน่วยการทำงานในเดือนต่าง ๆ

### 6.2.3 ผลการจัดให้มีระบบควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป

ในการสร้างระบบควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป โดยผู้ศึกษาได้กำหนดให้จุดประกอบเป็นจุดตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป โดยใช้แผนช็กตัวอย่างในการควบคุมสินค้าสำเร็จรูป และยังได้มีการสร้างเอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบบควบคุมคุณภาพไปทดลองปฏิบัติ โดยปรากฏผลจากการส่งผลิตภัณฑ์กลับคืนดังนี้

ตารางที่ 6.4 แสดงจำนวนจำนวนผลิตภัณฑ์ที่ถูกค้าส่งกลับคืนในเดือนต่าง ๆ

เดือน	จำนวนผลิตภัณฑ์ที่ถูกส่งกลับ
พฤษภาคม	356
มิถุนายน	451
กรกฎาคม	334
สิงหาคม	369
กันยายน	321
ตุลาคม	230
พฤศจิกายน	165
ธันวาคม	85



รูปที่ 6.4 กราฟเส้นแสดงจำนวนผลิตภัณฑ์ที่ถูกค้าส่งกลับคืนในเดือนต่าง ๆ



รูปที่ 6.5 กราฟแท่งแสดงอัตราจำนวนผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้าส่งกลับคืนในแต่ละช่วงการปรับปรุง

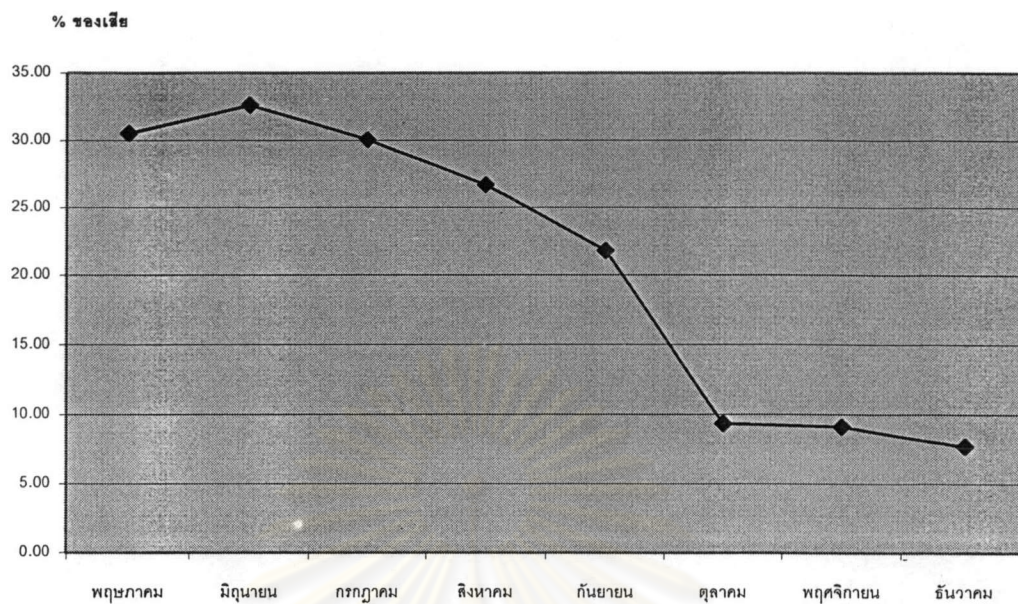
### 6.3 ผลการลดของเสียในหน่วยพันสี

จากเดิมที่เมื่อเกิดของเสียที่เกิดขึ้นในโรงงานตัวอย่าง โรงงานตัวอย่างจะทำการซ่อมหรือผลิตชิ้นงานขึ้นมาใหม่ โดยไม่มีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นดังนั้นทำให้ปัญหาเรื่องของเสียในหน่วยพันสีเกิดขึ้นสม่ำเสมอและมีสัดส่วนที่สูงมาก หลังจากได้ทำการปรับปรุงสภาพการทำงาน มีการสร้างระบบการสีใหม่ และมีการจัดตารางการทำงานในหน่วยใหม่ ส่งผลให้จำนวนของเสียในหน่วยพันสีลดลงโดยมีรายละเอียดดังนี้

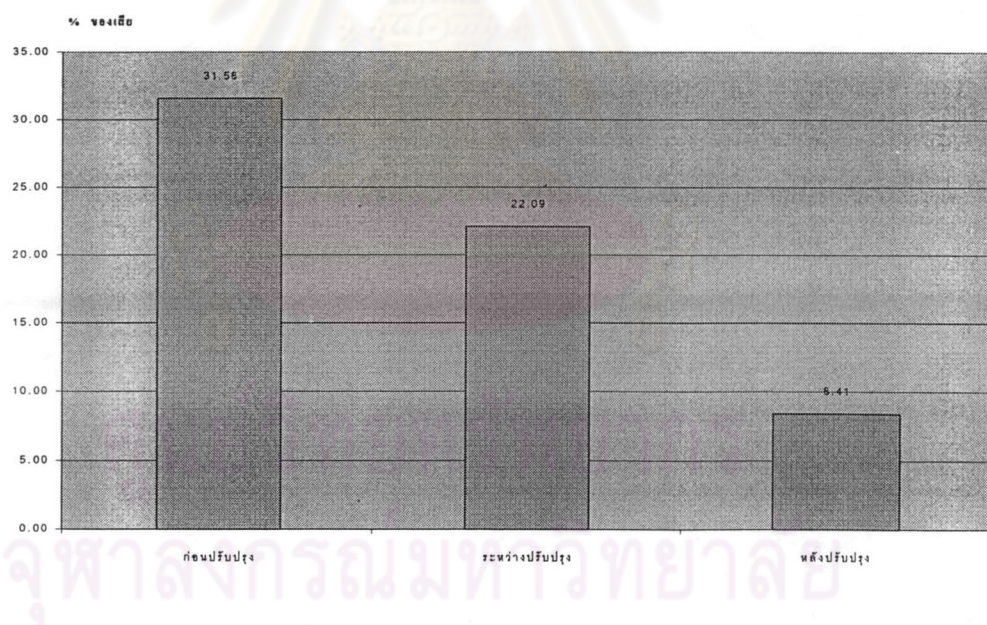
- สัดส่วนของเสียในหน่วยพันสี

ตารางที่ 6.5 แสดงจำนวนสัดส่วนชิ้นงานที่เสียในหน่วยพันสีในเดือนต่าง ๆ

เดือน	ชิ้นงานที่พันสี	ชิ้นงานที่เสีย	% ของเสีย
พฤษภาคม	12550	3832	30.53
มิถุนายน	13260	4325	32.62
กรกฎาคม	12460	3745	30.06
สิงหาคม	12550	3350	26.69
กันยายน	12870	2806	21.80
ตุลาคม	13530	1264	9.34
พฤศจิกายน	13600	1240	9.12
ธันวาคม	13750	1057	7.69

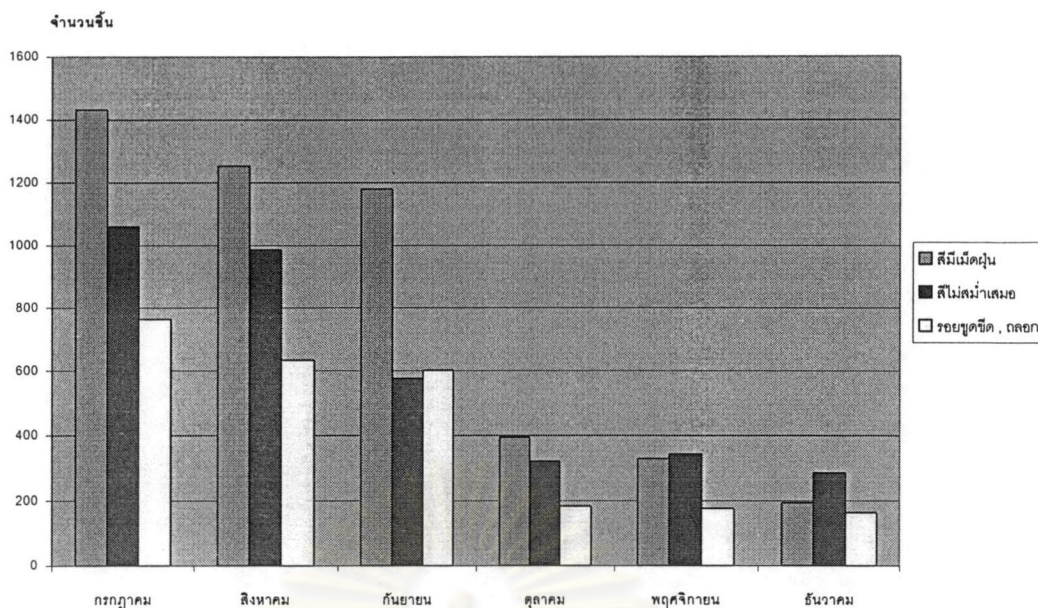


รูปที่ 6.6 กราฟเส้นแสดงสัดส่วนของเสียของหน่วยฟนสีในเดือนต่าง ๆ



รูปที่ 6.7 กราฟแท่งแสดงสัดส่วนของเสียของหน่วยฟนสีในแต่ละช่วงการปรับปรุง





รูปที่ 6.8 กราฟแท่งแสดงจำนวนของเสีย 3 ลักษณะในเดือนต่าง ๆ

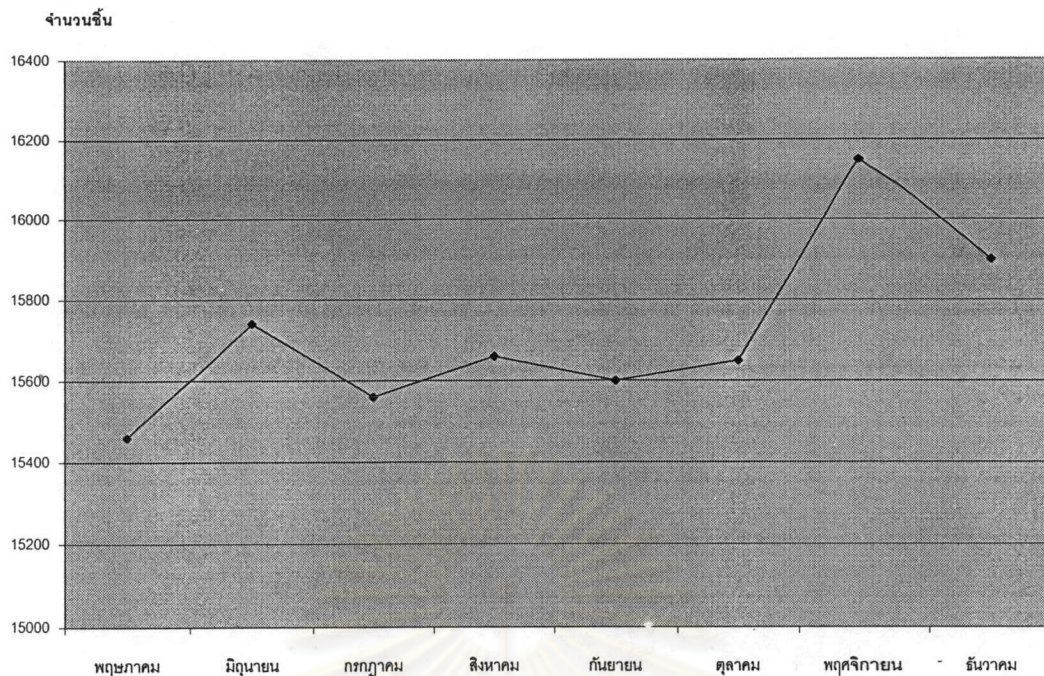
#### 6.4 กำลังการผลิต

เนื่องจากโรงงานตัวอย่างเริ่มต้นธุรกิจแบบครอบครัวจึงทำให้ยังไม่มีระบบควบคุมคุณภาพขึ้นในโรงงานตัวอย่าง หลังจากผู้ศึกษาได้เข้าทำการศึกษาที่โรงงานตัวอย่างเป็นได้สร้างระบบควบคุมคุณภาพขึ้นให้กับโรงงานตัวอย่าง ทำให้สามารถควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่จะส่งมอบในหน่วยการผลิตถัดไป หรือให้กับลูกค้า และผลจากการใช้ระบบควบคุมคุณภาพก็ไม่ได้แสดงถึงการขัดขวางการดำเนินงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

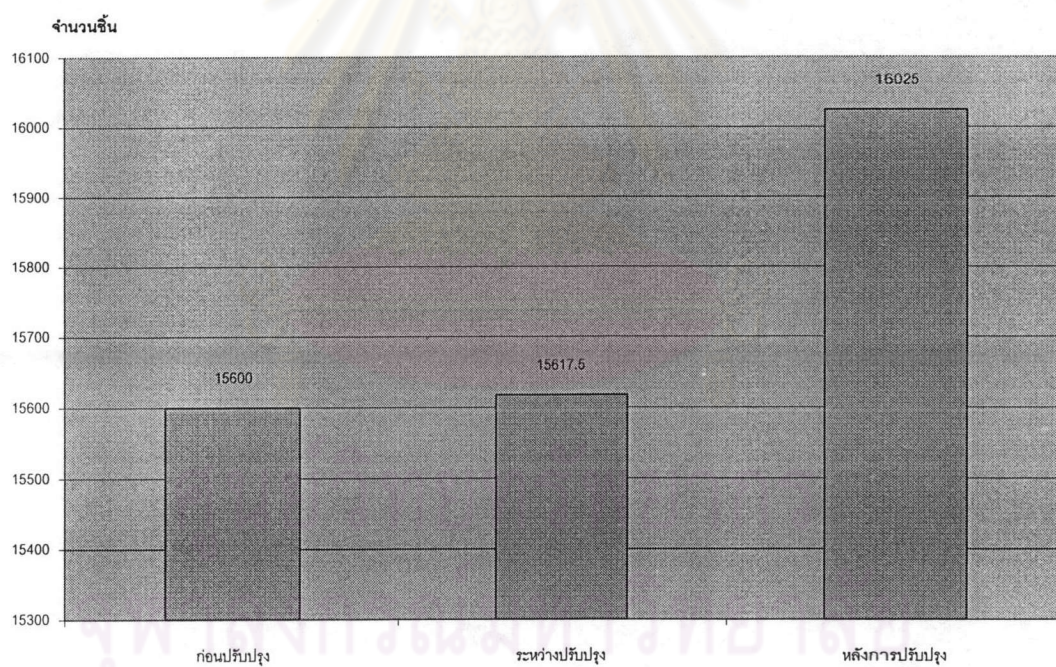
- ปริมาณการผลิต

ตารางที่ 6.6 แสดงจำนวนจำนวนผลิตภัณฑ์ที่สามารถผลิตได้ในเดือนต่าง ๆ

เดือน	ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ( ชิ้น )
พฤษภาคม	15460
มิถุนายน	15740
กรกฎาคม	15560
สิงหาคม	15660
กันยายน	15600
ตุลาคม	15650
พฤศจิกายน	16150
ธันวาคม	15900



รูปที่ 6.9 กราฟเส้นแสดงจำนวนผลิตภัณฑ์ที่สามารถผลิตได้ในเดือนต่าง ๆ

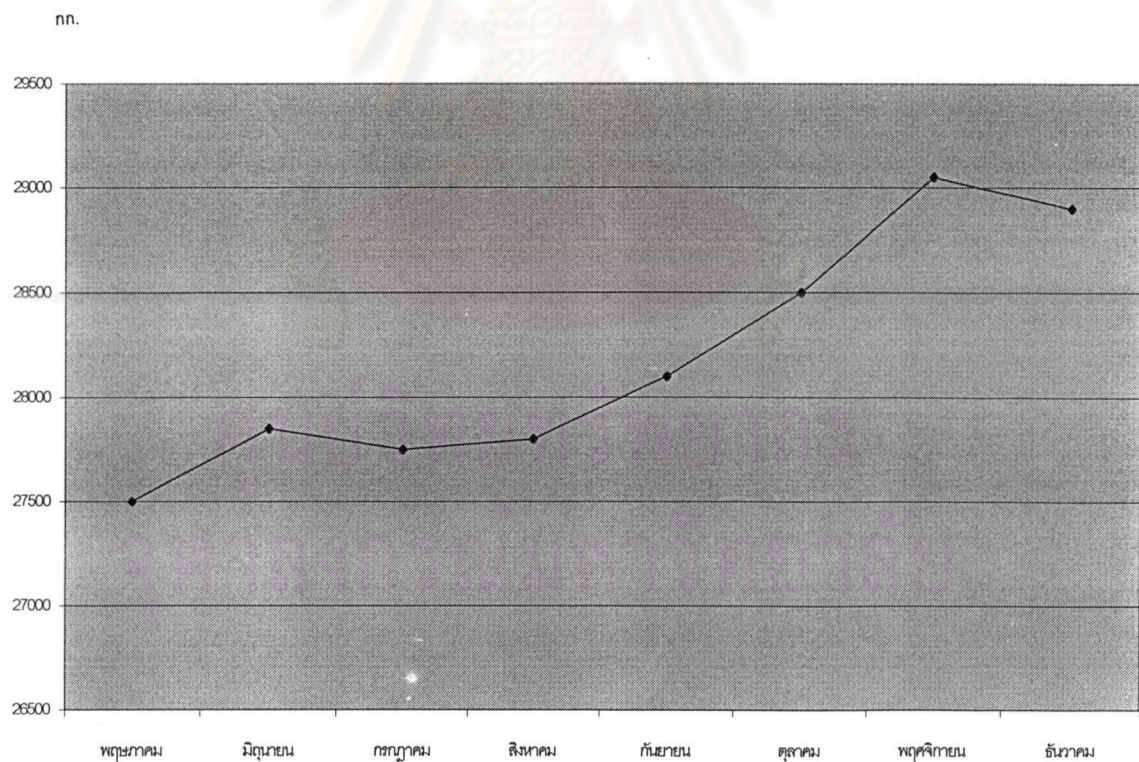


รูปที่ 6.10 กราฟแท่งแสดงจำนวนที่สามารถผลิตได้ในแต่ละช่วงการปรับปรุง

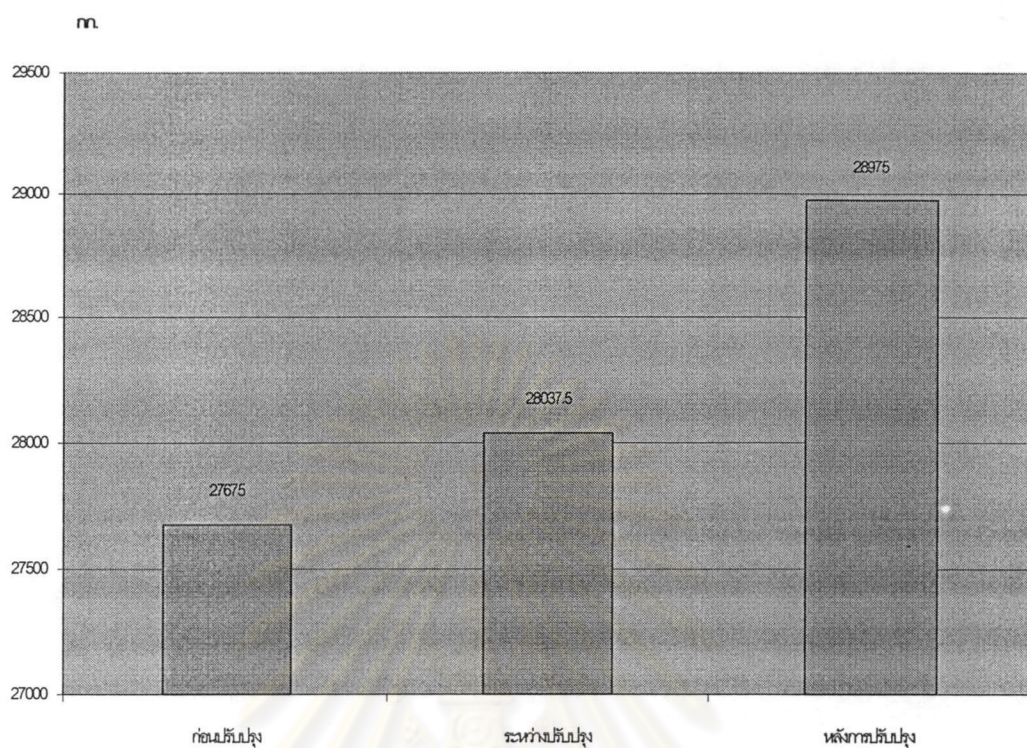
- ปริมาณการใช้แผ่นโลหะ

ตารางที่ 6.7 แสดงปริมาณการใช้แผ่นโลหะในเดือนต่าง ๆ

เดือน	ปริมาณการใช้แผ่นโลหะ (กก.)
พฤษภาคม	27500
มิถุนายน	27850
กรกฎาคม	27750
สิงหาคม	27800
กันยายน	28100
ตุลาคม	28500
พฤศจิกายน	29050
ธันวาคม	28900



รูปที่ 6.11 กราฟเส้นแสดงปริมาณการใช้แผ่นโลหะในเดือนต่าง ๆ



รูปที่ 6.12 กราฟแท่งแสดงปริมาณการใช้แผ่นโลหะในแต่ละช่วงการปรับปรุง

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย