

## การทดสอบการใช้งานและประเมินผล

ระบบการประสานงานเป็นระบบที่สร้างให้เกิดความสอดคล้องกันในการดำเนินของระบบการทำงานต่าง ๆ ดังนั้นการวัดผลของระบบการประสานงานจึงต้องวัดผลของการดำเนินการในระบบการทำงานว่ามีปัญหาในด้านการติดต่อสื่อสาร ด้านการให้ความร่วมมือ การวางแผนการทำงาน การจัดโครงสร้างองค์กร การจัดคนเข้าทำงาน การตั้งการ และการควบคุม สำหรับในบทนี้จะกล่าวถึงผลการปรับปรุงและพัฒนาการระบบการประสานงานซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. ผลการปรับปรุงระบบการติดต่อสื่อสาร
2. ผลการปรับปรุงระบบการวางแผน
3. ผลการปรับปรุงระบบการตั้งการ
4. ผลการปรับปรุงระบบการควบคุม
5. การประเมินผลระบบการประสานงาน

สำหรับการดำเนินการวัดผลการปรับปรุงในแต่ละระบบนั้น สามารถแบ่งเป็นรายละเอียดในการวัดและประเมินผลได้ดังนี้

1. ช่วงเวลาในการวัดผล
2. วิธีการวัดผล
3. ผลการปรับปรุง

### 7.1 ผลการปรับปรุงระบบการติดต่อสื่อสาร

การดำเนินการวัดผลการปรับปรุงระบบการติดต่อสื่อสารมีรายละเอียดดังนี้

#### 7.1.1 ช่วงเวลาในการวัดผล

การวัดผลแบ่งช่วงเวลาออกเป็น 3 ช่วงได้แก่ ก่อนการปรับปรุง ระหว่างการปรับปรุง และหลังการปรับปรุง ตามที่ได้กล่าวมาแล้วว่าการดำเนินการปรับปรุงระบบการติดต่อสื่อสารมีด้วยกัน

2 แนวทาง แนวทางแรกได้แก่ การปรับปรุงเอกสารและแบบฟอร์มให้เกิดความครบถ้วนสมบูรณ์ ซึ่งได้ดำเนินงานปรับปรุงในเดือน มกราคม 2542 ส่วนแนวทางที่สอง คือ การสร้างระบบการรับ-ส่งเอกสาร ซึ่งได้ดำเนินการปรับปรุงในเดือนมกราคม 2542 เช่นเดียวกัน

### 7.1.2 วิธีการวัดผล

การวัดผลการปรับปรุงระบบการติดต่อสื่อสารทำได้ โดยการขอความร่วมมือจากผู้ที่ปฏิบัติหน้าที่ติดต่อสื่อสารต่าง ๆ ซึ่งใช้เอกสารและแบบฟอร์ม เป็นผู้บันทึกผลในใบบันทึกข้อบกพร่องของการติดต่อสื่อสาร ซึ่งแสดงในรูปที่ 7.1

### 7.1.3 ผลการปรับปรุง

ผลการปรับปรุงระบบการติดต่อสื่อสารสามารถแยกได้เป็นการติดต่อสื่อสารภายในหน่วยงาน และการติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยงาน สำหรับผลในการปรับปรุงมีดังตารางที่ 7.1 ถึง 7.7

ตารางที่ 7.1 จำนวนความบกพร่องด้านการติดต่อสื่อสารของหน่วยงานผลิต (หลังการปรับปรุง)

ความบกพร่องที่เกิดขึ้น (ครั้ง)	ก่อนการปรับปรุง			ระหว่างการปรับปรุง	หลังการปรับปรุง		
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.
สารที่ส่งไม่ชัดเจนหรือไม่ครบถ้วน	4	5	8	2	1	1	-
การส่งสารซ้ำซ้อน	-	-	-	-	-	-	-
การส่งสารแล้วไม่ได้รับสาร	7	7	6	2	-	-	-
การส่งสารช้ากว่ากำหนด	7	15	8	8	2	4	4

## ใบบันทึกความบกพร่องด้านการสื่อสาร

ผู้รายงาน : .....

ประจำเดือน .....

วันที่	ความบกพร่องของสาร				
	ไม่ครบ	ไม่ชัดเจน	ไม่ทันเวลา	ซ้ำซ้อน	ไม่ได้รับ
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

วันที่	ความบกพร่องของสาร				
	ไม่ครบ	ไม่ชัดเจน	ไม่ทันเวลา	ซ้ำซ้อน	ไม่ได้รับ
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 7.1 ใบบันทึกข้อบกพร่องของการติดต่อสื่อสาร

ตารางที่ 7.2 จำนวนความบกพร่องด้านการติดต่อสื่อสารของหน่วยงานวางแผนการผลิต  
(หลังการปรับปรุง)

ความบกพร่องที่เกิดขึ้น (ครั้ง)	ก่อนการปรับปรุง			ระหว่างการปรับปรุง	หลังการปรับปรุง		
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
สารที่ส่งไม่ชัดเจนหรือไม่ครบถ้วน	1	3	-	-	-	-	-
การส่งสารซ้ำซ้อน	-	-	-	-	-	-	-
การส่งสารแล้วไม่ได้รับสาร	-	-	1	-	-	-	-
การส่งสารช้ากว่ากำหนด	1	-	-	-	-	-	1

ตารางที่ 7.3 จำนวนความบกพร่องด้านการติดต่อสื่อสารของหน่วยงานติดตั้ง (หลังการปรับปรุง)

ความบกพร่องที่เกิดขึ้น (ครั้ง)	ก่อนการปรับปรุง			ระหว่างการปรับปรุง	หลังการปรับปรุง		
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
สารที่ส่งไม่ชัดเจนหรือไม่ครบถ้วน	-	1	-	1	1	-	-
การส่งสารซ้ำซ้อน	-	-	-	-	-	-	-
การส่งสารแล้วไม่ได้รับสาร	1	1	-	-	-	-	-
การส่งสารช้ากว่ากำหนด	1	5	-	3	-	1	-

ตารางที่ 7.4 จำนวนความบกพร่องด้านการติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยงานผลิต และ หน่วยงานวางแผนการผลิต (หลังการปรับปรุง)

ความบกพร่องที่เกิดขึ้น (ครั้ง)	ก่อนการปรับปรุง			ระหว่างการปรับปรุง	หลังการปรับปรุง		
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
สารที่ส่งไม่ชัดเจนหรือไม่ครบถ้วน	5	8	10	6	-	2	1
การส่งสารซ้ำซ้อน	-	-	-	-	-	-	-
การส่งสารแล้วไม่ได้รับสาร	2	2	4	2	-	-	-
การส่งสารช้ากว่ากำหนด	13	22	15	12	7	7	6

ตารางที่ 7.5 จำนวนความบกพร่องด้านการติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยงานติดตั้ง และ หน่วยงานวางแผนการผลิต (หลังการปรับปรุง)

ความบกพร่องที่เกิดขึ้น (ครั้ง)	ก่อนการปรับปรุง			ระหว่างการปรับปรุง	หลังการปรับปรุง		
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
สารที่ส่งไม่ชัดเจนหรือไม่ครบถ้วน	-	-	-	-	-	-	-
การส่งสารซ้ำซ้อน	-	1	-	-	-	-	-
การส่งสารแล้วไม่ได้รับสาร	1	2	1	1	-	-	-
การส่งสารช้ากว่ากำหนด	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 7.6 จำนวนความบกพร่องด้านการติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยงานติดตั้ง และ หน่วยงานผลิต (หลังการปรับปรุง)

ความบกพร่องที่เกิดขึ้น (ครั้ง)	ก่อนการปรับปรุง			ระหว่างการปรับปรุง	หลังการปรับปรุง		
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
สารที่ส่งไม่ชัดเจนหรือไม่ครบถ้วน	3	7	10	4	-	-	-
การส่งสารซ้ำซ้อน	-	1	1	-	-	-	-
การส่งสารแล้วไม่ได้รับสาร	-	2	2	1	-	-	-
การส่งสารช้ากว่ากำหนด	1	1	3	1	1	-	1

ตารางที่ 7.7 ผลสรุปการปรับปรุงระบบการติดต่อสื่อสาร

ความบกพร่องที่เกิดขึ้น (ครั้ง)	ก่อนการปรับปรุง				ระหว่างการปรับปรุง	หลังการปรับปรุง			
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.
สารที่ส่งไม่ชัดเจนหรือไม่ครบถ้วน	13	24	28	21.67	13	8	5	5	6
การส่งสารซ้ำซ้อน	-	2	1	1	-	-	-	-	-
การส่งสารแล้วไม่ได้รับสาร	11	14	14	13	6	-	-	-	-
การส่งสารช้ากว่ากำหนด	23	43	26	30.67	24	10	12	12	11.33

จากตารางที่ 7.7 การวัดผลความบกพร่องต่าง ๆ ในช่วง 3 เดือนก่อนการปรับปรุง เปรียบเทียบกับช่วง 3 เดือนหลังการปรับปรุง เห็นได้ว่าความบกพร่องของการส่งสารที่ไม่ชัดเจนหรือไม่ครบถ้วนได้ลดลงโดยก่อนการปรับปรุงมีข้อผิดพลาดโดยเฉลี่ย 21.67 ครั้งต่อเดือน แต่เมื่อปรับปรุงแล้วปัญหาได้ลดลงเหลือ 6 ครั้งต่อเดือน ความบกพร่องของการส่งสารซ้ำซ้อน ซึ่งก่อนปรับปรุงมีความบกพร่องโดยเฉลี่ย 1 ครั้งต่อเดือน แต่หลังการปรับปรุงปัญหาดังกล่าวไม่เกิดขึ้นอีก ความบกพร่องด้านการส่งสารแล้วไม่ได้รับสาร ก่อนปรับปรุงพบปัญหาโดยเฉลี่ย 13 ครั้งต่อเดือน แต่หลังการปรับปรุงไม่พบปัญหานี้อีก ความบกพร่องด้านการส่งสารช้ากว่ากำหนด ซึ่งก่อนการปรับปรุงพบปัญหาโดยเฉลี่ยประมาณ 31 ครั้งต่อเดือน แต่ภายหลังการปรับปรุงแล้วพบว่าปัญหาได้ลดลงเหลือโดยเฉลี่ย 11 ครั้งต่อเดือน เห็นได้ว่าจำนวนความบกพร่องในการติดต่อสื่อสารลดน้อยลง ซึ่งทำให้ทราบได้ว่าปัญหาในด้านการติดต่อสื่อสารได้ลดลงในระดับหนึ่ง ซึ่งการลดลงของปัญหาในด้านการติดต่อสื่อสารจะช่วยให้ระบบการประสานงานเป็นไปได้อย่างราบรื่น แนวทางการดำเนินการต่อไปจึงเป็นการเสนอกระบวนการประสานงานที่จะทำให้ความบกพร่องต่าง ๆ หดไปในที่สุด

## 7.2 ผลการปรับปรุงระบบการวางแผน

การดำเนินการวัดผลการปรับปรุงระบบการวางแผนมีรายละเอียดดังนี้

### 7.2.1 ช่วงเวลาในการวัดผล

การดำเนินการปรับปรุงระบบการวางแผนได้เริ่มให้มีการปรับปรุงในช่วงเดือนมกราคม 2542 โดยมีแนวทางในการปรับปรุง 4 แนวทาง ได้แก่การจัดระบบฐานข้อมูลของโรงงาน การวางแผนงานร่วม การปรับปรุงการประมาณเวลาในการผลิต และการปรับปรุงระบบการตรวจติดตามผลการผลิต และติดตั้ง สำหรับการปรับปรุงระบบการวางแผนทั้ง 4 แนวทางสามารถดำเนินการดังกล่าวได้เสร็จสิ้นภายในเดือนกุมภาพันธ์

### 7.2.2 วิธีการวัดผล

การวัดผลการปรับปรุงระบบการวางแผนการผลิตดำเนินการ โดยการติดตามและบันทึกผลของหัวหน้าส่วนวางแผนการผลิต และหัวหน้าส่วนบริหารโครงการ ซึ่งจะวัดผลของความบกพร่องที่เกิดขึ้นต่าง ๆ ดังนี้

- (1) การเปลี่ยนแปลงแผนและไม่แจ้งให้อีกหน่วยงานทราบ
- (2) จำนวนโครงการที่ไม่สามารถส่งได้ทันตามกำหนดโดยมีสาเหตุมาจากการวางแผนที่ผิดพลาด
- (3) จำนวนโครงการที่ต้องทำงานล่วงเวลาเพื่อเร่งการผลิตหรือติดตั้งให้เสร็จตามกำหนดโดยมีสาเหตุจากการวางแผนที่ผิดพลาด
- (4) จำนวนโครงการที่แผนการผลิตไม่สอดคล้องกันแผนการติดตั้ง

โดยข้อมูลความบกพร่องด้านการวางแผนเหล่านี้ได้มีการบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษรในบันทึกผลการประชุมของการวางแผนการผลิตประจำสัปดาห์ ยกเว้นข้อมูลของหน่วยงานติดตั้งซึ่งได้มอบหมายให้กับหัวหน้าส่วนบริหารโครงการเป็นผู้เก็บบันทึกข้อมูล

### 7.2.3 ผลการปรับปรุง

ผลการปรับปรุงระบบการวางแผนได้แสดงในตารางที่ 7.8 ซึ่งสามารถสรุปผลในการปรับปรุงได้เป็น 6 ข้อ หลัก ๆ ดังนี้

- (1) ความบกพร่องของการเปลี่ยนแปลงแผนการผลิตแล้วไม่ได้แจ้งให้หน่วยงานติดตั้งทราบนั้น ก่อนการปรับปรุงพบปัญหานี้โดยเฉลี่ย 5.33 ครั้งต่อเดือน ในระหว่างปรับปรุงและหลังการปรับปรุงพบปัญหาโดยเฉลี่ย 2 ครั้งต่อเดือน
- (2) ความบกพร่องของการเปลี่ยนแปลงแผนการติดตั้งแล้วไม่ได้แจ้งให้หน่วยงานวางแผนการผลิตทราบนั้น ก่อนการปรับปรุงพบปัญหานี้โดยเฉลี่ย 2 ครั้งต่อเดือน ในระหว่างปรับปรุงพบปัญหาโดยเฉลี่ย 0.5 ครั้งต่อเดือน และหลังการปรับปรุงพบปัญหาโดยเฉลี่ย 2 ครั้งต่อเดือน
- (3) จำนวนโครงการที่ไม่สามารถส่งได้ทันตามกำหนดเนื่องจากการวางแผนการผลิตที่ผิดพลาด โดยก่อนการดำเนินการปรับปรุง พบจำนวนความบกพร่อง 6.54 % ในระหว่างการปรับปรุงพบความบกพร่อง 3.7 % และภายหลังการปรับปรุงพบ 3.3 %
- (4) จำนวนโครงการที่ต้องตั้งทำงานล่วงเวลาเนื่องจากการวางแผนการผลิตที่ผิดพลาด โดยก่อนการดำเนินการปรับปรุง พบจำนวนความบกพร่อง 13.08 % ในระหว่างการปรับปรุงพบความบกพร่อง 7.41 % และภายหลังการปรับปรุงพบ 6.56 %

ตารางที่ 7.8 จำนวนความบกพร่องอันเนื่องจากปัญหาด้านการวางแผน (หลังการปรับปรุง)

ความบกพร่องที่เกิดขึ้น	ก่อนการปรับปรุง							ระหว่างการปรับปรุง			หลังการปรับปรุง				
	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	ม.ค.	ก.พ.	รวม	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	รวม
มีการเปลี่ยนแปลงแผนการผลิต โดยไม่แจ้ง ให้หน่วยงานติดตั้งทราบ (ครั้ง)	9	4	3	6	5	5	32	2	2	4	4	1	2	1	8
มีการเปลี่ยนแปลงแผนการผลิต โดยไม่แจ้ง ให้หน่วยงานวางแผนการผลิตทราบ (ครั้ง)	4	-	1	4	-	3	12	1	-	1	1	4	-	3	8
จำนวน โครงการทั้งหมด (โครงการ)	22	17	19	14	24	11	107	16	11	27	21	9	13	18	61
จำนวน โครงการที่ไม่สามารถส่งได้ทันตาม กำหนดเนื่องมาจากการวางแผนที่ผิดพลาด	1	1	-	2	1	2	7	1	-	1	1	1	-	-	2
จำนวน โครงการที่ต้องสั่งทำงานล่วงเวลา เพื่อเร่งการผลิตให้เสร็จตามกำหนดเนื่องมา จากความผิดพลาดของการวางแผน	2	4	2	1	3	2	14	1	1	2	1	-	2	1	4
จำนวน โครงการที่ต้องสั่งทำงานล่วงเวลา เพื่อเร่งการติดตั้งให้เสร็จตามกำหนดเนื่องมา จากความผิดพลาดของการวางแผน	1	2	-	1	1	1	6	-	-	-	1	-	-	-	1
จำนวน โครงการที่แผนการผลิตไม่ทันสมัย	6	4	4	3	6	8	31	4	4	8	4	1	-	1	6



(5). จำนวนโครงการที่ต้องสั่งทำงานล่วงเวลาเนื่องจากการวางแผนการผลิตที่ผิดพลาด โดยก่อนการดำเนินการปรับปรุง พบจำนวนความบกพร่อง 5.61 % ในระหว่างการปรับปรุงไม่พบความบกพร่อง และภายหลังการปรับปรุงพบความบกพร่องเพียงเล็กน้อยคือ 1.64 %

(6) จำนวนโครงการที่แผนการผลิตไม่สอดคล้องกับแผนการผลิต โดยก่อนการปรับปรุง พบจำนวนความบกพร่อง 28.97 % ในระหว่างการปรับปรุงพบความบกพร่อง 29.63 % และภายหลังการปรับปรุงพบความบกพร่อง 9.84 %

### 7.3 ผลการปรับปรุงระบบการสั่งการ

การดำเนินการวัดผลการปรับปรุงระบบการสั่งการมีรายละเอียดดังนี้

#### 7.3.1 ช่วงเวลาในการวัดผล

การดำเนินการปรับปรุงระบบการสั่งการ ได้เริ่มให้มีการปรับปรุงในช่วงเดือนมกราคม และกุมภาพันธ์ 2542 โดยมีแนวทางในการปรับปรุง คือการสร้างระบบการดำเนินงานเพื่อรองรับการผลิตในกรณีเร่งด่วน

#### 7.3.2 วิธีการวัดผล

หัวหน้าส่วนวางแผนการผลิตเป็นผู้ติดตามการวัดผลการปรับปรุง เนื่องจากมีหน้าที่และความรับผิดชอบใกล้ชิดกับกระบวนการสั่งผลิตโดยตรง การวัดผลการปรับปรุงได้แก่การวัดผลของความบกพร่องที่เกิดขึ้นจากระบบการสั่งการที่ผิดพลาดหรือไม่ถูกต้องทาง ซึ่งได้แก่ ความบกพร่องที่เกิดขึ้นจากการไม่ใช้แผนการผลิตเป็นเกณฑ์ และการสั่งการผลิตที่ผิดช่องทาง

#### 7.3.3 ผลการปรับปรุง

ผลการปรับปรุงระบบการสั่งการได้แสดงในตารางที่ 7.9 ซึ่งสามารถสรุปผลได้เป็นข้อ ๆ ได้ดังนี้

(1) ความบกพร่องของการสั่งผลิตโดยไม่ใช้แผนการผลิตเป็นเกณฑ์ โดยก่อนการปรับปรุง พบปัญหานี้โดยเฉลี่ย 16.67 ครั้งต่อเดือน ในระหว่างปรับปรุงพบความบกพร่องโดยเฉลี่ย 11.5 ครั้งต่อเดือน และหลังการปรับปรุงพบปัญหาโดยเฉลี่ย 9.67 ครั้งต่อเดือน

(2) ความบกพร่องของการสั่งผลิตที่ผิดช่องทางโดยก่อนการปรับปรุงพบปัญหานี้โดยเฉลี่ย 1.67 ครั้งต่อเดือน ในระหว่างปรับปรุงพบปัญหาโดยเฉลี่ย 1.5 ครั้งต่อเดือน และหลังการปรับปรุง ไม่พบปัญหา

ตารางที่ 7.9 จำนวนความบกพร่องด้านการสั่งการ (หลังการปรับปรุง)

ความบกพร่องที่เกิดขึ้น (ครั้ง)	ก่อนการปรับปรุง				ระหว่างการปรับปรุง			หลังการปรับปรุง			
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	ม.ค.	ก.พ.	เฉลี่ย	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	เฉลี่ย
การสั่งผลิตโดยไม่ใช้แผนการผลิตเป็นเกณฑ์	9	23	17	16.67	14	9	11.5	6	13	10	9.67
การสั่งการที่ผิดช่องทาง	2	1	2	1.67	2	1	1.5	-	-	-	-

#### 7.4 ผลการปรับปรุงระบบการควบคุม

การดำเนินการวัดผลการปรับปรุงระบบการควบคุมมีรายละเอียดดังนี้

##### 7.4.1 ช่วงเวลาในการวัดผล

การดำเนินการปรับปรุงระบบการควบคุมได้เริ่มให้มีการปรับปรุงในช่วงเดือนมกราคม ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2542 โดยมีแนวทางปรับปรุง คือการกำหนดตำแหน่งที่มีความสำคัญต่อการควบคุม การหาผู้รับผิดชอบในด้านการตรวจติดตามผลการดำเนินงานในระบบการผลิต

##### 7.4.2 วิธีการวัดผล

เจ้าหน้าที่ประสานงานผลิตเป็นผู้ติดตามการวัดผลการปรับปรุงของระบบการควบคุม ซึ่งผลสำเร็จของระบบควบคุมจะสามารถวัดได้จาก ข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับ การผลิตหรือการติดตั้งที่ล่าช้ากว่าเวลาที่ได้ การประมาณการไว้

### 7.4.3 ผลการปรับปรุง

ผลการปรับปรุงระบบการควบคุมได้แสดงในตารางที่ 7.10 ซึ่งสามารถสรุปผลได้เป็นข้อ ๆ ได้ดังนี้

(1) ความบกพร่องของการผลิตต่ำกว่าเวลาประมาณการ โดยก่อนการปรับปรุงพบปัญหานี้ 11.5 % ในระหว่างปรับปรุงพบความบกพร่อง 4.9 % และหลังการปรับปรุงพบปัญหา 4.4 %

(2) ความบกพร่องของการติดตั้งที่ต่ำกว่าเวลาประมาณการ โดยก่อนการปรับปรุง 16.7 % ในระหว่างปรับปรุงพบปัญหา 15.8 % และหลังการปรับปรุงไม่พบปัญหา

ตารางที่ 7.10 จำนวนความบกพร่องด้านการควบคุม (หลังการปรับปรุง)

ความบกพร่องที่เกิดขึ้น	ก่อนการปรับปรุง				ระหว่างการปรับปรุง			หลังการปรับปรุง			
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	ม.ค.	ก.พ.	รวม	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	รวม
จำนวนงานผลิต (ตัว)	244	293	242	779	215	247	462	240	187	233	660
การผลิตต่ำกว่าเวลาประมาณการ (ตัว)	35	27	28	90	14	9	23	6	13	10	29
%ของการผลิตที่ต่ำกว่าเกณฑ์	14.3	9.2	11.6	11.5	6.5	3.6	4.9	2.5	6.9	4.3	4.4
จำนวนงานติดตั้ง (โครงการ)	8	11	11	30	12	7	19	14	8	11	33
การติดตั้งต่ำกว่าเวลาประมาณการ (โครงการ)	1	2	2	5	2	1	3	-	-	-	-
% ของการติดตั้งที่ต่ำกว่าเกณฑ์	12.5	18.2	18.2	16.7	16.7	14.3	15.8	0	0	0	0

### 7.5 การประเมินผลระบบการประสานงาน

หลังจากที่ได้ทดลองปรับปรุงระบบการประสานงาน จนครบ 6 เดือน (มกราคม – มิถุนายน 2542) ในขั้นตอนนี้มาจึงได้มีการประเมินผลการบริหารงานในด้านต่าง ๆ หลังจากการดำเนินงานปรับปรุงและพัฒนาระบบการประสานงานของหน่วยงานผลิต และติดตั้ง โดยการประเมินผลการบริหารงานได้เลือกใช้วิธีของความคิดเห็นจากผู้บริหารทั้ง 2 หน่วยงาน โดยใช้แบบสอบถามซึ่งแบบสอบถามได้แยกประเด็นการสอบถามออกเป็นข้อย่อย ตามหลักของการบริหารดังนี้คือ

- (1) การวางแผน
- (2) การสั่งการ
- (3) การควบคุม
- (4) การประสานงานโดยรวม

ทั้งนี้เนื่องจากการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการประสานงานไม่สามารถนำไปปฏิบัติในด้านการจัดองค์การและการจัดคนเข้าทำงานได้

รายละเอียดของตัวอย่างแบบสอบถามซึ่งแสดงไว้ในภาคผนวก จ. สำหรับการประเมินผลการบริหารงาน หลังจากได้ปรับปรุงและพัฒนากระบวนการประสานงาน มีขั้นตอนดังนี้

- (1) การเก็บรวบรวมข้อมูล ด้วยวิธีการส่งแบบสอบถามให้ผู้บริหารทุกระดับจำนวน 10 ท่าน จากทั้ง 2 ฝ่ายเพื่อทำการตอบแบบสอบถาม แล้วรวบรวมแบบสอบถามกลับมาเพื่อทำการสรุปในขั้นตอนต่อไป
- (2) การสรุปและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ ด้วยวิธีการพิจารณาผลการดำเนินงานหลังจากได้มีการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการประสานงาน ซึ่งมีให้เลือกตอบในแบบสอบถามในแต่ละหัวข้อย่อย ซึ่งจะแบ่งเป็น 5 ระดับ และผลจากการเลือกตอบจากแบบสอบถามนั้น ไม่สามารถทำการสรุปและวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงสถิติได้ เนื่องจากเป็นลักษณะการบรรยายเชิงเปรียบเทียบ ดังนั้น จึงขอกำหนดผลของการเลือกตอบในข้อย่อยแต่ละระดับ เป็นระดับคะแนนด้วย

นอกจากนี้ในแต่ละประเด็นการสอบถามตามหน้าที่หลักของการบริหาร มีจำนวนข้อย่อยของคำถามที่จะให้ตอบในแบบสอบถามไม่เท่ากัน แต่เมื่อพิจารณาถึงความสำคัญของหน้าที่ในการบริหารแล้ว หน้าที่แต่ละหน้าที่มีความสำคัญเท่าเทียมกัน ดังนั้น จึงขอกำหนดการให้คะแนนของแต่ละประเด็น มีคะแนนเต็ม 100 คะแนน มีทั้งสิ้น 4 ประเด็น ดังนั้นคะแนนเต็มของแบบสอบถามแต่ละชุดคือ 400 คะแนน

การกำหนดในการให้คะแนน ตามรายละเอียดดังกล่าวข้างต้น เป็นเพียงการใช้ประโยชน์ในทางสถิติ เพื่อเป็นการบอกแนวโน้มที่จะใช้ในการสรุป และวิเคราะห์ข้อมูลเท่านั้น ความมากน้อยของคะแนนดังกล่าว ไม่ได้แสดงถึงผลสรุปที่แท้จริงในเชิงปริมาณเลย

จากการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อสรุปเป็นคะแนนจากแบบสอบถาม 10 ชุดนั้น ปรากฏผลของคะแนนและคำนวณเป็นเปอร์เซ็นต์ ดังแสดงในตารางที่ 7.11 ซึ่งแสดงผลการบริหารงานหลังจากมีการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการประสานงาน โดยเฉลี่ยอยู่ที่ระดับคะแนน 79.98 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งจะทำให้การตีความในขั้นตอนต่อไป

ตารางที่ 7.11 ข้อมูลการประเมินผลการบริหารงานหลังจากได้ปรับปรุงพัฒนาระบบการประสานงาน

ข้อมูลที	คะแนนของแต่ละหน้าที่การบริหารงาน				คะแนนรวม	เปอร์เซ็นต์
	การวางแผน	การสั่งการ	การควบคุม	การประสานงานโดยรวม		
1	82	84	76	79	321	80.25
2	76	87	72	86	321	80.25
3	91	76	70	80	317	79.25
4	74	71	85	71	301	75.25
5	83	90	86	76	335	83.75
6	82	73	76	75	306	76.5
7	80	86	64	75	305	76.25
8	76	94	73	92	335	83.75
9	90	78	82	81	331	82.75
10	88	85	71	83	327	81.75
คะแนนรวม	822	824	755	798	3199	-
เปอร์เซ็นต์	82.2	82.4	75.5	79.8	-	79.98

(3) การตีความหมายของผลการบริหารงาน หลังจากปรับปรุงระบบการประสานงานแล้ว จากข้อมูลทางด้านสถิติที่สรุปไว้ตามตารางที่ 7.11 ซึ่งก่อนการจะตีความหมายจะต้องมีเกณฑ์ในการใช้เป็นมาตรฐานเปรียบเทียบในเชิงสถิติ เพื่อตีความหมายจากข้อมูลที่สรุปออกมาในเชิงปริมาณเป็นเชิงบรรยาย ซึ่งเกณฑ์ในการใช้เป็นมาตรฐานดังกล่าวนี้ จะถูกสร้างขึ้นมาด้วยการดัดแปลงจากผลการบริหารงาน 5 ระดับ ที่แสดงด้วยระดับคะแนนตามข้อ 2. ซึ่งในทางสถิติถือว่าเป็นข้อมูลไม่ต่อเนื่อง ให้เป็นผลการบริหารงาน 5 ระดับ โดยกำหนดระดับคะแนนให้มีความต่อเนื่อง ทั้งนี้เนื่องจากการสรุป

ข้อมูลโดยเฉลี่ยนั้น ในทางสถิติแล้วคะแนนเฉลี่ยอาจจะอยู่ในช่วงระดับคะแนน 20-40 % ซึ่งไม่สามารถตีความหมายได้ว่า ผลการบริหารงานหลังจาการปรับปรุงระบบการประสานงานแล้ว จะอยู่ที่ระดับ 1 หรือ 2 หากผลการบริหารงาน 5 นั้น แสดงระดับคะแนนแบบไม่ต่อเนื่อง ดังนั้น เพื่อให้ข้อมูลที่สรุปมาจากข้อ (2) สามารถตีความหมายทางสถิติได้ทางสถิติ จึงต้องกำหนดระดับคะแนนให้มีความต่อเนื่องเพื่อใช้เป็นมาตรฐานเปรียบเทียบได้ดังนี้

- ระดับที่ 1 หมายถึง ระดับคะแนนอยู่ในช่วง < 30 %
- ระดับที่ 2 หมายถึง ระดับคะแนนอยู่ในช่วง 30-50 %
- ระดับที่ 3 หมายถึง ระดับคะแนนอยู่ในช่วง 50-70 %
- ระดับที่ 4 หมายถึง ระดับคะแนนอยู่ในช่วง 70-90 %
- ระดับที่ 5 หมายถึง ระดับคะแนนอยู่ในช่วง > 90 %

ซึ่งเกณฑ์ในการใช้เป็นมาตรฐานเปรียบเทียบทางสถิตินี้ สามารถตีความหมายจากข้อสรุปตามตารางที่ 7.11 ได้ดังนี้

- ผลการบริหารงานหลังจากได้ปรับปรุงระบบการประสานงานมาใช้ในด้านการวางแผน การสั่งการ การควบคุม และการประสานงานโดยรวม มีระดับคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 82.2 82.4 75.5 และ 79.8 เปอร์เซนต์ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในช่วง 70-90 ทั้งหมด นั่นคือ ผลการบริหารงานด้าน การวางแผน การสั่งการ การควบคุม และการประสานงานโดยรวม ดีขึ้นกว่าเดิมปานกลาง

- ผลการบริหารงานหลังจากได้ปรับปรุงระบบการประสานงาน มองโดยภาพรวมทางด้านการบริหารงานมีระดับคะแนนเท่ากับ 79.98 เปอร์เซนต์ ซึ่งอยู่ระหว่างช่วง 70-90 นั่นคือ ผลการบริหารงานโดยรวมดีขึ้นกว่าเดิมปานกลาง

จากผลการตีความหมายใน 2 ประเด็นดังกล่าวนี้ สามารถกล่าวโดยสรุปได้ว่าผลการบริหารงานหลังจากปรับปรุงพัฒนาระบบการประสานงานนั้น ดีขึ้นกว่าก่อนการปรับปรุง ทั้งนี้จากการวัดผลในการวิจัยครั้งนี้ มีเหตุผลที่เป็นองค์ประกอบสนับสนุน เพิ่มเติมที่ชัดเจนอยู่ 2 ประการคือ

(1) การเก็บข้อมูลจากผู้บริหารทุกระดับในหน่วยงาน ซึ่งถือว่าเป็นผู้มีส่วนในการปฏิบัติงานโดยตรง จึงทำให้ระดับความเชื่อมั่นในข้อมูลดังกล่าวสูง

(2) จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับฝ่ายและระดับที่สูงกว่าที่ทราบเรื่อง ปรากฏว่ามีความพอใจต่อความเปลี่ยนแปลงภายหลังการปรับปรุงระบบการประสานงานแล้ว เช่นเดียวกัน