

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ในบทต่อไปนี้จะได้กล่าวถึงผลที่ได้จากการวิจัย โดยในส่วนแรกจะอธิบายถึงขั้นตอนของการทำงานในปัจจุบัน ซึ่งขั้นตอนในการทำงานในปัจจุบันของบริษัทที่ทำการศึกษา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ขั้นตอนการรับวัตถุดิบจากผู้ส่งมอบ

1.1 ผู้ส่งมอบ (Supplier) จัดส่งชิ้นส่วนมายังโรงงาน โดยพนักงานคลังสินค้าจะทำการตรวจรับจำนวนวัตถุดิบเปรียบเทียบกับรายการตรวจรับสินค้ารายวันว่ามีความถูกต้องหรือไม่

1.2 กรณีไม่พบปัญหาพนักงานคลังสินค้าจะติดสติกเกอร์ FI-FO หรือ First-in, First-out ซึ่งหมายถึงรายการที่รับเข้ามาก่อนต้องจ่ายออกไปก่อน พร้อมทั้งระบุชื่อเจ้าของสินค้าลงในสติกเกอร์ จากนั้นจัดส่งเอกสารการส่งของพร้อมวัตถุดิบให้กับพนักงานตรวจรับวัตถุดิบ (Part Incoming Inspector) เพื่อตรวจสอบคุณภาพ โดยเจ้าของสินค้าจะแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1.2.1 Export Part

1.2.2 Domestic 1 Part

1.2.3 Domestic 2 Part

1.3 หลังจากพนักงานตรวจรับวัตถุดิบทำการตรวจสอบคุณภาพเรียบร้อยแล้ว จะนำเอาวัตถุดิบและเอกสารการส่งของ นำส่งต่อไปให้กับแผนกคลังสินค้า เพื่อทำการจัดเก็บและบันทึกข้อมูล

1.4 พนักงานคลังสินค้านำเอกสารการส่งมาบันทึกที่รับลงในสต็อกการ์ด (Stock Card) และบุคลากรคลังสินค้า (Store Clerk) นำมาบันทึกลงในไฟล์ที่มีชื่อว่า Stock on Hand ซึ่งเป็นการบันทึก โดยใช้พนักงานคลังสินค้านำข้อมูลลงในโปรแกรม Excel

1.5 บุคลากรคลังสินค้า (Store Clerk) ถ่ายเอกสารและจัดเก็บรายการตรวจรับสินค้ารายวัน Daily Incoming List ก่อนส่งต้นฉบับให้กับเจ้าหน้าที่ควบคุมวัตถุดิบ (Material Control Officer) เพื่อจัดเก็บเป็นหลักฐานในการรับสินค้า

2. ขั้นตอนการจ่ายวัตถุดิบให้กับฝ่ายผลิต

2.1 พนักงานคลังสินค้านำใบเบิกจ่ายวัตถุดิบ (Part Issue Slip) จากพนักงานฝ่ายผลิต และทำการตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารที่ได้รับ โดยทำการตรวจสอบว่ารุ่นรถที่ทำการเบิกตรงกับแผนการผลิตที่วางไว้หรือไม่ ก่อนทำการจัดจ่ายให้กับทางฝ่ายผลิต

2.2 พนักงานคลังสินค้าทำการจัดและส่งมอบวัตถุดิบให้กับพนักงานฝ่ายผลิตและทำการตรวจสอบความถูกต้องของวัตถุดิบร่วมกับพนักงานฝ่ายผลิต โดยจะตรวจสอบในเรื่องของความถูกต้องกับใบเบิกและสภาพการใช้การว่ายังอยู่ในสภาพพร้อมการนำไปติดตั้งกับรถหรือไม่

2.3 พนักงานคลังสินค้านำเอกสารการร้องขอเบิกวัตถุดิบที่ผ่านการส่งมอบวัตถุดิบเรียบร้อยแล้วมาบันทึกลงในสต็อกการ์ด Stock Card และธุรการคลังสินค้าจะนำข้อมูลมาบันทึกในไฟล์ Stock on Hand

โดยสามารถแสดงเป็นแผนผังตารางขั้นตอนการทำงานได้ดังนี้

ตารางที่ 3 แสดงขั้นตอนการทำงานของแผนกคลังสินค้า

No	Activity	Material Control	Store	QC	Production
1	Material control ทำการออกเอกสารแผนการรับวัตถุดิบประจำวันส่งต่อให้แผนกคลังสินค้า เพื่อใช้ในการรับวัตถุดิบ	1			
2	พนักงานแผนกคลังสินค้าทำการตรวจรับวัตถุดิบจากผู้ส่งสินค้า โดยอ้างอิงแผนการรับวัตถุดิบ ซึ่งจะต้องตรวจสอบจำนวนให้ตรงกับแผนการรับวัตถุดิบและทำการส่งต่อให้แผนกตรวจสอบคุณภาพทำการตรวจสอบคุณภาพ		2		
3	แผนกตรวจสอบคุณภาพทำการตรวจสอบคุณภาพและส่งกลับมายังแผนกคลังสินค้าเพื่อทำการจัดเก็บ			3	
4	แผนกคลังสินค้าทำการจัดเก็บเข้าพื้นที่เพื่อรอการเบิกจ่ายและทำการบันทึกข้อมูลของการรับ-จ่ายและยังมีทำหน้าที่จ่ายให้กับแผนกผลิต ในกรณีที่มีการเบิกจากฝ่ายผลิตตามแผนการผลิตที่ได้รับ				4
5	แผนกผลิตทำการเบิกวัตถุดิบตามรถที่เรียกในแผนการผลิต โดยจะต้องตรวจสอบความถูกต้องร่วมกันกับแผนกคลังสินค้าก่อนทำการนำไปติดตั้งกับรถและนำรถที่ติดตั้งอุปกรณ์เรียบร้อยแล้วส่งมอบให้กับลูกค้า				5

จากการกำหนดแนวทางในการแก้ไขปัญหาและทำการนำระบบการควบคุมการรับ-จ่ายวัตถุดิบด้วยระบบบาร์โค้ดมาใช้กับโรงงานแล้ว ผลที่ได้จากการนำมาใช้สามารถสรุปได้ดังนี้

1. เปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลวัตถุดิบแบบเดิมกับแบบใหม่
2. ผลจากการประเมิน KPI ในสองหัวข้อที่สำคัญคือ

- 2.1 ความถูกต้องในการจ่ายวัตถุดิบให้กับฝ่ายผลิต
- 2.2 การตรวจสอบจำนวนวัตถุดิบคงคลังจากการสุ่มตรวจนับวัตถุดิบประจำเดือน
3. บริษัทที่ทำการศึกษามีรายละเอียดของจำนวนวัตถุดิบที่เคลื่อนไหวดังนี้
 - 3.1 รับเข้าโดยประมาณ 160-200 หน่วยต่อวัน
 - 3.2 จ่ายให้กับฝ่ายผลิต 160-180 ต่อวัน (โดยเป็นรถที่เข้าทำการผลิตประมาณ 80-85 คัน โดยในแต่ละรุ่นมีจำนวนชิ้นส่วนที่ต้องติดตั้งไม่เท่ากัน)
 - 3.3 ผลจากการเปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลวัตถุดิบแบบเดิมกับแบบใหม่
สามารถแสดงให้เห็นได้จากตารางดังนี้

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบผลของเวลาที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลทั้งสองวิธี

วันที่	เวลาที่ใช้ในการบันทึก	เวลาที่ใช้ในการบันทึกกับ	ประหยัดเวลา
	รับแบบเดิม	ด้วยบาร์โค้ด	จากเดิม
1	8.00-11.30	8.00-8.30	85.71%
2	8.00-11.00	8.00-8.20	88.88%
3	8.00-12.30	8.00-8.40	85.18%
4	8.00-12.00	8.00-8.30	87.50%
5	8.00-10.30	8.00-8.20	86.66%
6	8.00-10.20	8.00-8.20	85.71%
7	8.00-11.10	8.00-8.25	86.84%
8	8.00-11.30	8.00-8.30	85.71%
9	8.00-11.50	8.00-8.40	82.60%
10	8.00-11.40	8.00-8.35	84.09%
ประหยัดเวลาจากเดิมเฉลี่ย			85.88%

จากตารางที่ 4 เวลาที่ใช้ในการรับวัตถุดิบเข้าระบบที่ได้ทำการเก็บข้อมูลเป็นเวลา 10 วัน โดยติดตามผลของเวลาที่ใช้ในการบันทึกวัตถุดิบที่ผ่านการตรวจสอบจากแผนกควบคุมคุณภาพเรียบร้อยแล้ว พบว่าเวลาที่ใช้ในการรับวัตถุดิบด้วยบาร์โค้ดใช้เวลาน้อยกว่าแบบที่บันทึกด้วยการป้อนเข้าใน Excel File โดยเฉลี่ย 85.88% ซึ่งแสดงให้เห็นว่าวิธีการแบบใหม่มีความสะดวก

และประหยัดเวลามากกว่าแบบเก่าเป็นอย่างมาก เหมาะสมกับการนำมาปรับใช้กับบริษัท
ที่ทำการศึกษา

1. วิธีการในการนำผลจากการประเมิน KPI มาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพหลัง
นำเอาระบบบาร์โค้ดมาใช้มีรายละเอียดดังนี้

1.1 ในด้านความถูกต้องของการจ่ายวัตถุดิบให้ฝ่ายผลิตใช้หลักเกณฑ์ในการชี้วัด
โดยนำข้อมูลของจำนวนรถที่เข้าผลิตในบริษัททั้งหมดในแต่ละเดือนมาเปรียบเทียบเป็นสัดส่วน
กับจำนวนรถที่มีการจ่ายวัตถุดิบที่ไม่ตรงกับรุ่นที่ต้องการผลิตว่ามีสัดส่วนของจำนวนที่จ่ายผิด
เป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของจำนวนรถที่ผลิตทั้งหมด

1.2 ในด้านความถูกต้องของจำนวนวัตถุดิบคงคลังจากการสุ่มตรวจนับวัตถุดิบ
ประจำเดือนได้ทำการเก็บข้อมูลของผลจากการสุ่มตรวจนับ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ในการนำระบบบาร์โค้ดมาใช้ในการควบคุมการรับ-จ่ายวัตถุดิบ ได้ทำการเก็บข้อมูลเป็น
ระยะเวลา 4 เดือน (โดยมีข้อมูลก่อนการปรับปรุง 1 เดือน)

ตารางที่ 5 การเก็บข้อมูลในการนำระบบบาร์โค้ดมาใช้ในการควบคุมการรับ-จ่ายวัตถุดิบ

สถานะ	เดือน
ก่อนการใช้ระบบบาร์โค้ด	ธันวาคม 2548
นำระบบบาร์โค้ดมาใช้ บันทึกข้อมูล	มกราคม 2549
	กุมภาพันธ์ 2549
	มีนาคม 2549

โดยทำการประเมินผลการปรับปรุงระบบจากผลที่ได้จากการสุ่มตรวจนับวัตถุดิบ
ประจำเดือนระหว่างเดือนธันวาคม 2548-มีนาคม 2549 โดยในปัจจุบันได้มีการประเมินผลเพื่อ
จ่ายเงินพิเศษให้กับพนักงาน ถ้าหากผลคะแนนรวมของ KPI ที่ได้ในแต่ละเดือนตั้งแต่ 60%
ขึ้นไป ในส่วนของการศึกษาค้นคว้าที่นำมาใช้ในการประเมินผลคือผลของการสุ่มตรวจนับวัตถุดิบ
โดยมีวิธีการคำนวณดังนี้

รายการวัตถุดิบที่ทำการนับแล้วมีข้อมูลถูกต้อง
จำนวนรายการวัตถุดิบที่ทำการนับทั้งหมด

โดยผลที่ได้หลังจากการนำระบบการรับ-จ่ายด้วยบาร์โค้ดมาใช้งาน แสดงให้เห็นตาราง
ได้ดังนี้

ตารางที่ 6 ผลสรุปการประเมิน KPI ประจำเดือน ธันวาคม 2548

Item	KPI Detail	Score	Weight	Time or %	Score	Remark
1	Production Downtime					
	0 time	100				
	1-2 times	60	25%	1	15	
	More than 2 times	0				
2	Wrong Part Issuing					Vehicle Incoming
	(Summary from Total					Total 3215 Units
	Vehicle in Production		25%	0.16%	0	Wrong Issue 5 Units
	Line)					(Calculate/ Unit)
	0-0.05 %	100				
	0.051 not over 0.1%	75				
	more than 0.1%	0				
3	5 S (Responsible Area					
	- Office/ Store)					
	more than 75 %	100	20%	62.67%	15	
	more than 55 - 74 %	75				
	less than and equal					
	to 55 %	0				
4	Variance from Cycle					Compared Stock
	Count (Random					Data with Actual
	Checking)	100	30%	63%	0	44 from 70 Correct
	90 -100 %	75				
	80 -89 %	0				
	less than 80 %					

Total Score	Bonus (Baht)	Actual Result	Bonus
85-100%	500		
60-84%	200	30	0
less than 60%	0		

ตารางที่ 7 ผลสรุปการประเมิน KPI ประจำเดือน มกราคม 2549

Item	KPI Detail	Score	Weight	Time or %	Score	Remark
1	Production Downtime					
	0 time	100				
	1-2 times	60	25%	1	15	
	more than 2 times	0				
2	Wrong Part Issuing					Vehicle Incoming
	(Summary from Total					Total 3278 Units
	Vehicle in Production		25%	0.06%	15	Wrong Issue 2 Units
	Line)					(Calculate/ Unit)
	0-0.05 %	100				
	0.051 not over 0.1%	75				
	more than 0.1%	0				
3	5 S (Responsible Area					
	- Office/ Store)					
	more than 75 %	100	20%	80.67%	20	
	more than 55 - 74 %	75				
	less than and equal	0				
	to 55 %					
4	Variance from Cycle					Compared Stock
	Count (Random					Data with Actual
	Checking)	100	30%	69%	0	48 from 70 Correct
	90 -100 %	75				
	80 -89 %	0				
	less than 80 %					

Total score	Bonus (Baht)	Actual Result	Bonus
85-100%	500		
60-84%	200	50	200
less than 60%	0		

ตารางที่ 8 ผลสรุปการประเมิน KPI ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2549

Item	KPI Detail	Score	Weight	Time or %	Score	Remark
1	Production Downtime					
	0 time	100				
	1-2 times	60	25%	0	25	
	more than 2 times	0				
2	Wrong Part Issuing (Summary from Total Vehicle in Production line)					Vehicle Incoming Total 3565 Units Wrong Issue 2 Units (Calculate/ Unit)
	0-0.05 %	100				
	0.051 not over 0.1%	75				
	more than 0.1%	0				
3	5 S (Responsible Area - Office/ Store)					
	more than 75 %	100	20%	79.75%	20	
	more than 55 - 74 %	75				
	less than and equal to 55 %	0				
4	Variance from Cycle Count (Random Checking)					Compared Stock Data with Actual 60 from 70 Correct
	90 -100 %	100	30%	86%	22.5	
	80 -89 %	75				
	less than 80 %	0				

Total Score	Bonus (Baht)	Actual Result	Bonus
85-100%	500		
60-84%	200	82.5	200
less than 60%	0		

ตารางที่ 9 ผลสรุปการประเมิน KPI ประจำเดือน มีนาคม 2549

Item	KPI Detail	Score	Weight	Time or %	Score	Remark
1	Production Downtime					
	0 time	100				
	1-2 times	60	25%	0	25	
	more than 2 times	0				
2	Wrong Part Issuing (Summary from Total Vehicle in Production Line)					Vehicle Incoming Total 3477 Units Wrong Issue 1 Units (Calculate/ Unit)
	0-0.05 %	100				
	0.051 not over 0.1%	75				
	more than 0.1%	0				
3	5 S (Responsible Area - Office/ Store)					
	more than 75 %	100	20%	76.00%	20	
	more than 55 - 74 %	75				
	less than and equal to 55 %	0				
4	Variance from Cycle Count (Random Checking)					Compared Stock Data with Actual
		100	30%	91.89%	30	102 from 111
	90 -100 %	75				Correct
	80 -89 %	0				
	less than 80 %					

Total Score	Bonus (Baht)	Actual Result	Bonus
85-100%	500		
60-84%	200	100	500
less than 60%	0		

จากตารางที่ 9 แสดงข้างต้นหัวข้อหลักที่ให้คะแนนหรือความสำคัญสูงสุดคือ Variance from Cycle Count เนื่องจากเป็นความรับผิดชอบหลักโดยตรงของแผนกคลังสินค้า ซึ่งผลที่ได้จากการประเมินแต่ละเดือนคือ

1. เดือนธันวาคม โดยเป็นเดือนก่อนที่จะนำระบบบาร์โค้ดมาใช้ จะเห็นว่า มีการสุ่มนับทั้งหมด 70 รายการและผลที่ได้คือมีจำนวนที่ถูกต้อง 44 รายการ มีความถูกต้องเพียง 63% ซึ่งค่าประเมินเป็นคะแนน KPI ที่ได้เท่ากับศูนย์คะแนน

2. เดือนมกราคม เป็นเดือนแรกที่เริ่มนำระบบบาร์โค้ดมาใช้ จะเห็นว่า มีการสุ่มนับทั้งหมด 70 รายการและผลที่ได้คือมีจำนวนที่ถูกต้อง 48 รายการ มีความถูกต้องคิดเป็น 69% ซึ่งค่าประเมินเป็นคะแนน KPI ที่ได้เท่ากับ ศูนย์คะแนน

3. เดือนกุมภาพันธ์ ได้มีการสุ่มนับทั้งหมด 70 รายการ และผลที่ได้คือมีจำนวนที่ถูกต้อง 60 รายการ มีความถูกต้องคิดเป็น 86% ซึ่งค่าประเมินคะแนน KPI ที่ได้คือ 22.5 ซึ่งเป็นแนวโน้มที่ดีขึ้น

4. เดือนมีนาคม ได้มีการสุ่มนับทั้งหมด 111 รายการ และผลที่ได้คือมีจำนวนที่ถูกต้อง 102 รายการ มีความถูกต้องคิดเป็น 91.89% ซึ่งค่าประเมินคะแนน KPI ที่ได้คือ 30 คะแนน เป็นคะแนนเต็มของหัวข้อนี้

โดยผลจากการที่ได้พัฒนานำระบบการบันทึกด้วยบาร์โค้ดมาใช้จะเห็นได้ว่าจำนวนความถูกต้องของผลการสุ่มตรวจนับวัตถุดิบมีแนวโน้มที่พัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่อง และทำให้ในส่วน of พนักงานคลังสินค้าได้รับเงินเพิ่มพิเศษจากผลการปฏิบัติงานที่มีความถูกต้องและแม่นยำเพิ่มมากขึ้นและผลที่ได้ในทางอ้อมจากการที่มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการรับวัตถุดิบในครั้งนี้ยังส่งผลให้ฝ่ายวางแผนการผลิตและฝ่ายผลิตมีเสถียรภาพในการวางแผนมากยิ่งขึ้นเนื่องจากสามารถเชื่อมั่นได้ว่าวัตถุดิบจะมีเพียงพอต่อการผลิต ไม่ก่อให้เกิดการรอคอยวัตถุดิบหรือสูญเสียเวลาในการผลิต