

บทที่ 4

ผลการศึกษา

จากการวิเคราะห์หาข้อบกพร่องของกระบวนการจัดการงานในปัจจุบัน เพื่อค้นหาและกำหนดแนวทางที่จะต้องทำการปรับปรุง ด้วยการสร้างกระบวนการตามลำดับการส่งมอบคุณค่าในสายธารแห่งคุณค่า (Value Stream) ดังแสดงในแผนภูมิที่ 4.1 ซึ่งเป็นการวิเคราะห์กระบวนการและขั้นตอนในแบบแผนผังเครื่องหมายของการปฏิบัติงาน โดยพิจารณาจากกระบวนการของขั้นตอนการปฏิบัติซึ่งใช้เวลาในการปฏิบัติมาก ซึ่งเป็นปัญหาทำให้เกิดความล่าช้าในการปฏิบัติงานด้วยเหตุนี้จึงจะใช้แนวทางของ ECRS มาช่วยดำเนินการปรับปรุง โดยจะมีขั้นตอนที่ต้องปรับปรุงและวัดประสิทธิภาพ ดังนี้

1. การรับข้อมูลคำสั่งการรับสินค้าเข้า (Receive Data)
2. การรับสินค้า (Receive)
3. การตรวจสอบสินค้า (Check and Scan)
4. การจัดเก็บสินค้า (Bin-in)
5. การรับข้อมูลคำสั่งการจ่ายสินค้า (Issue Data)
6. การจัดสินค้า (Picking) และการรวมสินค้า (Consolidate)

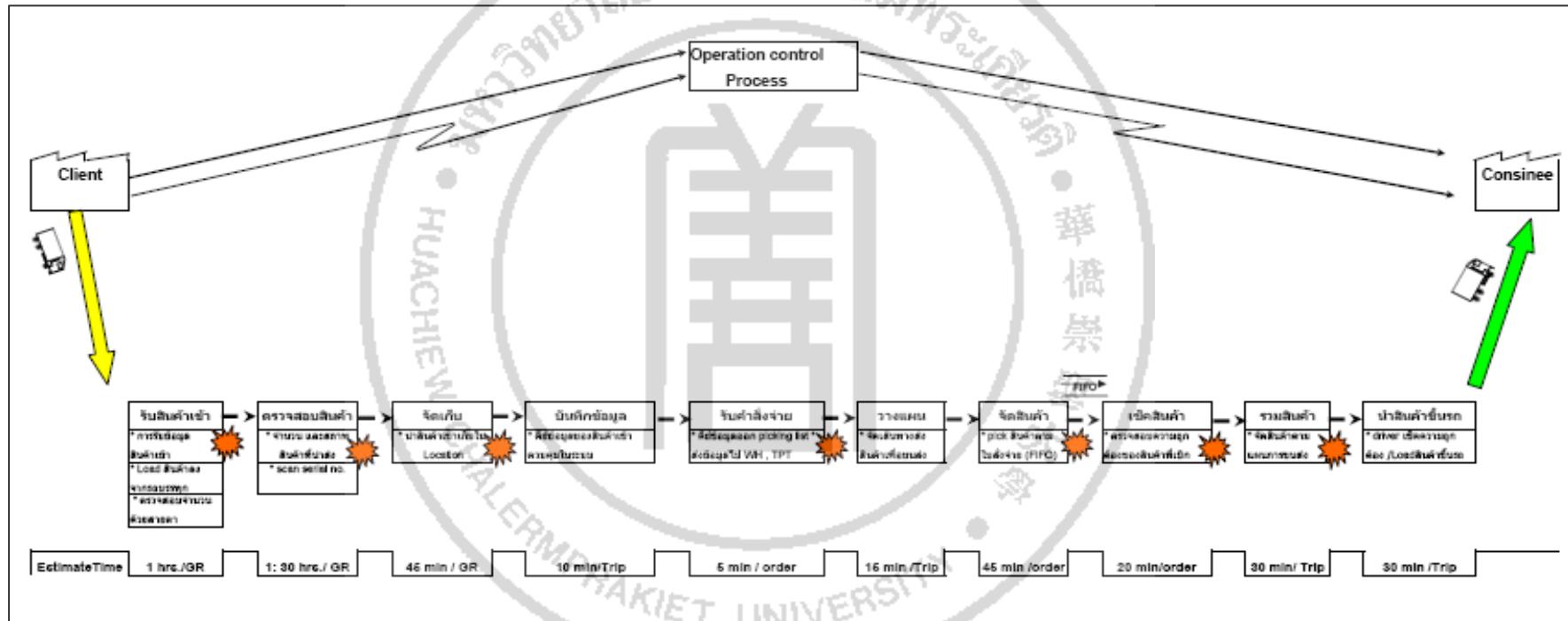
4.1 ออกแบบกระบวนการจัดการงานใหม่

แนวทางปฏิบัติ

1. สร้างแผนภูมิสายธารคุณค่า (VSM) ของกระบวนการปฏิบัติงาน ซึ่งมีกำหนดลำดับและขั้นตอนวิธีการปฏิบัติใหม่ ซึ่งได้ใช้หลักการ ECRS มาปรับปรุงเพื่อลดเวลา (Lead time) ของการจัดการงานลงได้ เพื่อเป็นการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า ดังแสดงในแผนภูมิที่ 4.2

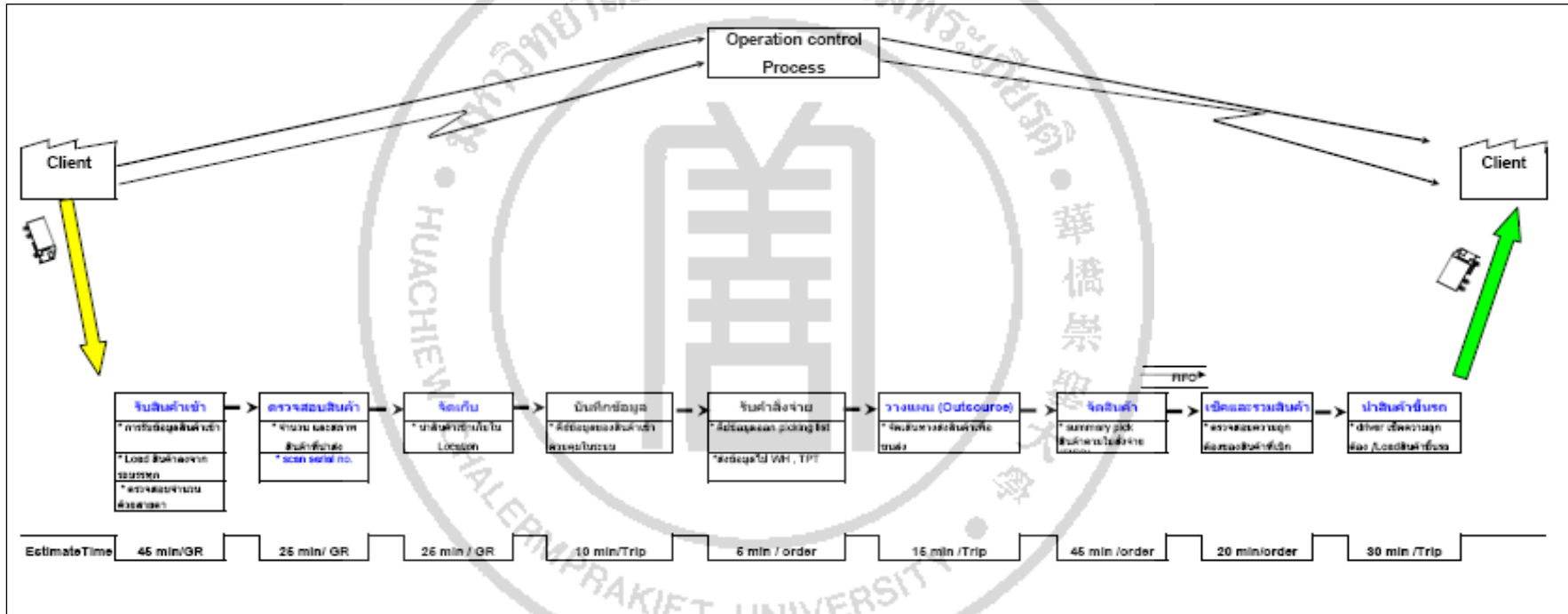
2. ในส่วนของแนวทางการปรับปรุงจะเน้นการปรับเปลี่ยนขั้นตอนปฏิบัติ ซึ่งจะมีการลดและรวมขั้นตอนที่ซ้ำซ้อน เพื่อกำหนดแนวทางปฏิบัติใหม่ให้เกิดความรวดเร็วและง่ายขึ้น โดยจะมีการทำแผนการปรับปรุงซึ่งจะต้องมีการจัดสร้าง จัดหาอุปกรณ์เครื่องมือที่เหมาะสม และให้มีการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ทันสมัยมาเสริม รวมถึงการประสานงานกับ Supplier ที่นำสินค้ามาส่งและลูกค้าผู้รับสินค้าตามรายละเอียดของแผนอยู่ใน ภาคผนวก ค ซึ่งได้นำวิธีการแก้ไขปัญหามาดำเนินการปรับปรุงตามขั้นตอนและวัดผลเปรียบเทียบดังนี้

แผนภูมิที่ 4.1
การวิเคราะห์กระบวนการและขั้นตอนของกระบวนการปฏิบัติงานในสถานะปัจจุบัน



ที่มา: ภาคสนามองค์กรกรณีศึกษา

แผนภูมิที่ 4.2
 สายธารคุณค่า (VSM) ของกระบวนการการปฏิบัติงานภายในคลังสินค้า ในสถานะอนาคต



ที่มา: ภาคสนามองค์กรกรณีศึกษา

1) การรับข้อมูลคำสั่งของการรับสินค้า

- วิธีการรับข้อมูลสินค้าเข้า (เดิม)

รับข้อมูลคำสั่งแจ้งให้นำสินค้าเข้าคลังซึ่งได้สื่อสารมาทางอีเมล (E-mail) หรือทางโทรสาร (FAX) โดยเอกสารที่ส่งแจ้งมานั้นเป็นลักษณะของใบส่งสินค้า (Invoice) หรือ Packing List ที่มีการระบุรายละเอียดเช่น ชื่อผู้ผลิต ชื่อสินค้า และจำนวนสินค้า เป็นต้น จากนั้นก็จะทำคีย์ข้อมูลด้วยมือ (Manual) เพื่อเอาข้อมูลเข้า Program ILIS (WMS) แล้วทำเอกสารการรับสินค้าเข้าในระบบ

- วิธีการรับข้อมูลสินค้าเข้า (ใหม่)

แนวทางการปรับปรุง

เปลี่ยนแปลงวิธีการสื่อสารข้อมูลการแจ้งรับสินค้าเข้าใหม่ ซึ่งจากเดิมที่มีการสื่อสารข้อมูลแจ้งให้รับสินค้าทางอีเมล (E-mail) หรือทางโทรสาร (FAX) แล้วดำเนินการคีย์ข้อมูลด้วยมือ (Manual) มาเป็นการสื่อสารข้อมูลทางอีเมล (E-mail) ทางเดียว แล้วให้ส่งข้อมูลต้นฉบับ (Text File) ที่เป็นข้อมูลจากต้นทาง และดำเนินการนำข้อมูล (Import) เข้าไปในซอฟต์แวร์ Program แล้วทำการออกเอกสารตรวจเช็ครับสินค้า เป็นการจัดลำดับวิธีการปฏิบัติใหม่โดยการลดการคีย์ข้อมูลด้วยมือ เพื่อลดความผิดพลาด ทำให้เกิดความรวดเร็ว ถูกต้อง และง่ายขึ้น ช่วยลดเวลาในการปฏิบัติงานลง ซึ่งขั้นตอนและวิธีการของการรับสินค้าในระบบของ Program ILIS (WMS) อยู่ใน ภาคผนวก ง

การเก็บข้อมูลเวลาของการปฏิบัติการรับข้อมูลคำสั่งของการรับสินค้าเข้า เพื่อทำเอกสารการรับสินค้า ซึ่งจะเปรียบเทียบผลของแนวทางปฏิบัติเดิมและใหม่ โดยใช้ Check Sheet ในการเก็บบันทึกข้อมูลตาม ภาคผนวก ญ และกำหนดจำนวนครั้งในการจับเวลาโดยการใช้ พิสัย (Range) ตามวิธีการ

ก่อนการปรับปรุง

- วิธีการรับข้อมูลสินค้าเข้า (เดิม)

1. จับเวลาการปฏิบัติงาน 5 ครั้ง ได้ดังนี้ (> 2 นาที)

00:10:13, 00:17:43, 00:09:45, 00:06:47, 00:16:54

2. หาพิสัย $R = H - L$ $00:17:43 - 00:06:47 = 00:10:56$

3. หาค่าเฉลี่ย $\bar{X} = 00:12:16$

4. หาค่า $\frac{R}{X} = \frac{00:10:56}{00:12:16}$

$= 0.89$

$$\begin{aligned}
 5. \text{ เปิดตาราง Maytag ที่ } 0.88 &= 229 \text{ ครั้ง} \\
 \text{ที่ } 0.90 &= 239 \text{ ครั้ง} \\
 \frac{0.89 - 0.88}{0.90 - 0.88} &= \frac{X - 229}{239 - 229} \\
 0.01 &= \frac{X - 229}{10} \\
 0.02 &= \frac{0.01 \times 10 + 229}{0.02} \\
 \text{จำนวนครั้งในการจัดเวลา} &= 234 \text{ ครั้ง}
 \end{aligned}$$

ตารางที่ 4.1

ผลของเวลาปฏิบัติงานรับข้อมูลสินค้าเข้า ก่อนการปรับปรุง

Line No.	RECEIPT_NO	REF_NO	DTE_RECEIPT	TIME_RECEIPT	ACTUAL_DTE	ACTUAL_TIME	TIME COMPLETE	REMARK
1	SCRVA1008103	6701578-P	01-10-2010	09:00:00	01-10-2010	09:16:54	0:16:54	MANUAL
2	SCRVA1008063	3013556821	01-10-2010	10:00:00	01-10-2010	10:10:13	0:10:13	MANUAL
3	SCRVA1008064	3013559986	01-10-2010	10:30:00	01-10-2010	10:47:43	0:17:43	MANUAL
4	SCRVA1008069	468824	01-10-2010	13:50:15	01-10-2010	14:00:00	0:09:45	MANUAL
5	SCRVA1008072	1367416	01-10-2010	13:53:13	01-10-2010	14:00:00	0:06:47	MANUAL

Line No.	RECEIPT_NO	REF_NO	DTE_RECEIPT	TIME_RECEIPT	ACTUAL_DTE	ACTUAL_TIME	TIME COMPLETE	REMARK
1	SCRVA1008105	1421138749-5	04-10-2010	13:30:00	04-10-2010	13:39:34	0:09:34	MANUAL
2	SCRVA1008115	209439	04-10-2010	13:30:00	04-10-2010	13:38:21	0:08:21	MANUAL
3	SCRVA1008116	8442514	04-10-2010	14:30:00	04-10-2010	14:41:01	0:11:01	MANUAL
4	SCRVA1008118	RR10-1317	05-10-2010	08:00:00	05-10-2010	08:17:23	0:17:23	MANUAL
5	SCRVA1008119	S107187	05-10-2010	10:30:00	05-10-2010	10:47:48	0:17:48	MANUAL
230	SCRVA1009498	S108322	23-11-2010	13:00:00	23-11-2010	13:17:40	0:17:40	MANUAL
231	SCRVA1009499	S108323	23-11-2010	13:00:00	23-11-2010	13:17:40	0:17:40	MANUAL
232	SCRVA1009527	7121506567	24-11-2010	16:30:00	24-11-2010	16:39:34	0:09:34	MANUAL
233	SCRVA1009542	S108370	25-11-2010	13:00:00	25-11-2010	13:18:21	0:18:21	MANUAL
234	SCRVA1009548	67027523	26-11-2010	08:30:00	26-11-2010	08:49:28	0:19:28	MANUAL
Sum							1:10:55	
Average							0:12:37	นาที / RV

หลังการปรับปรุง

- วิธีการรับข้อมูลสินค้าเข้า (ใหม่)

1. จั๊เวลาการปฏิบัติงาน 5 ครั้ง ได้ดังนี้ (> 2 นาที)

00:03:11, 00:06:40, 00:05:14, 00:04:19, 00:04:20

2. หาพิสัย $R = H - L$ 00:06:40 - 00:03:11 = 00:03:29

3. หาค่าเฉลี่ย \bar{X} = 00:04:45

4. หาค่า R = 00:03:29

\bar{X} = 00:04:45

= 0.73

5. เปิดตาราง Maytag ที่ 0.72 = 153 ครั้ง

ที่ 0.74 = 162 ครั้ง

$\frac{0.73 - 0.72}{0.74 - 0.72} = \frac{X - 153}{162 - 153}$

$\frac{0.01}{0.02} = \frac{X - 153}{9}$

$X = \frac{0.01 \times 9 + 153}{0.02}$

$X = 158$

$X = 158$

0.02

จำนวนครั้งในการจัดเวลา = 158 ครั้ง

ตารางที่ 4.2

ผลของเวลาปฏิบัติงานรับข้อมูลสินค้าเข้า หลังการปรับปรุง

Line No.	RECEIPT_NO	REF_NO	DTE_RECEIPT	TIME_RECEIPT	ACTUAL_RECEIPT_D	ACTUAL_TIME	TIME CONFIRM	REMARKS
1	SCRVA110000	7121507761	02-02-2011	8:56.49	02-02-2011	9:00.00	0:03.11	Text file (Import)
2	SCRVA110001	S108420	02-02-2011	9:00.00	02-02-2011	9:06.40	0:06.40	Text file (Import)
3	SCRVA110012	246797	02-02-2011	11:14.46	02-02-2011	11:20.00	0:05.14	Text file (Import)
4	SCRVA110010	EV6869789	02-02-2011	14:00.00	02-02-2011	14:04.19	0:04.19	Text file (Import)
5	SCRVA110011	EV6870577	02-02-2011	14:00.00	02-02-2011	14:04.20	0:04.20	Text file (Import)

Line No.	RECEIPT_NO	REF_NO	DTE_RECEIPT	TIME_RECEIPT	ACTUAL_DTE	ACTUAL_TIME	TIME CONFIRM	REMARKS
1	SCRVA110011	8604971	08-02-2011	14:30.00	08-02-2011	14:38.01	0:08.01	Text file (Import)
2	SCRVA110011	246682	08-02-2011	14:30.00	08-02-2011	14:41.28	0:11.28	Text file (Import)
3	SCRVA110011	S10006	09-02-2011	13:30.00	09-02-2011	13:31.18	0:01.18	Text file (Import)
4	SCRVA110012	7121509013	10-02-2011	11:00.00	10-02-2011	11:12.09	0:12.09	Text file (Import)
5	SCRVA110012	8612304	10-02-2011	14:00.00	10-02-2011	14:04.18	0:04.18	Text file (Import)
155	SCRVA110106	S110721	07-03-2011	17:00.00	07-03-2011	17:06.20	0:06.20	Text file (Import)
156	SCRVA110106	S110722	07-03-2011	17:00.00	07-03-2011	17:06.20	0:06.20	Text file (Import)
157	SCRVA110106	S110723	07-03-2011	17:00.00	07-03-2011	17:06.21	0:06.21	Text file (Import)
158	SCRVA110106	S110724	07-03-2011	17:00.00	07-03-2011	17:06.21	0:06.21	Text file (Import)
							12:00.41	
							0:05.07	นาที / RV

จากการเก็บข้อมูลเวลาของการปฏิบัติการรับมูลค่าสั่งรับสินค้าเข้าแบบเดิมก่อนการปรับปรุงตามผลที่ได้รับในตารางที่ 4.1 เปรียบเทียบกับผลหลังจากที่มีการปรับปรุงกระบวนการและวิธีการปฏิบัติแบบใหม่ ในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.3

เปรียบเทียบผลก่อนและหลังการปรับปรุงวิธีการรับข้อมูลสินค้าเข้า

รายละเอียด	การรับข้อมูลสินค้าเข้า (เดิม)	การรับข้อมูลสินค้าเข้า (ใหม่)
จำนวนการรับข้อมูลเฉลี่ย (RV / เดือน)	806	
จำนวนการจับเวลา (RV)	234	195
% การจับเวลา	29	24
ผลการจับเวลา (h:mm:ss)	00:12:37	00:05:08
เวลาดลดลงเฉลี่ย (RV / นาที)	00:07:29	
ความสามารถเฉลี่ย (RV / คน / วัน)	67	

สรุป ผลของการปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงานรับข้อมูลคำสั่งรับสินค้าเข้า สามารถลดระยะเวลาในการปฏิบัติงานลงเฉลี่ย 7 นาที 29 วินาทีต่อ 1 ใบรับสินค้า แสดงในตารางที่ 4.3

2) การรับสินค้าเข้า (Receive)

- วิธีการรับสินค้าเข้า (เดิม)

การรับสินค้าจะทำการเคลื่อนย้ายสินค้าออกจากรถบรรทุก ด้วยการใช้คนและ Hand Pallet Truck เข้าปฏิบัติการภายในรถบรรทุก ซึ่งจะทำการลากสินค้ามาไว้ที่ท้ายรถแล้วให้รถโฟล์คลิฟท์ทำการตักสินค้าลงจากมาจัดเรียงเพื่อการตรวจสอบสภาพและจำนวน ทำให้เกิดความล่าช้า และจะทำให้สินค้าได้รับเสียหายได้ ดังแสดงในภาพที่ 4.1 และภาพที่ 4.2

ภาพที่ 4.1

ลักษณะของสินค้าที่จัดเรียงบนรถบรรทุกและ การนำสินค้าลงจากรถบรรทุก



ที่มา : ภาคสนามขององค์การกรณีศึกษา

ภาพที่ 4.2

นำสินค้ามาวางเรียงพื้นที่รับสินค้าและทำการจัดแบ่งสินค้าลงพาเลทเพื่อรอการตรวจสอบ



ที่มา : ภาคนามขององค์การการศึกษา

- วิธีการรับสินค้าเข้า (ใหม่)

แนวทางการปรับปรุง

มีการจัดหาอุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่เหมาะสมในการปฏิบัติ ดังเช่น

1. ติดตั้งพื้นปรับระดับ (Dock Leveller) เพื่อให้สามารถยกพื้นให้ได้ระดับเดียวกับท้ายรถบรรทุกแล้วทำการพาดแผ่นเหล็กทับเชื่อมต่อเป็นทางให้รถโฟล์คลิฟท์ที่มีขนาดที่เหมาะสมวิ่งเข้าไปยกสินค้าออกจากรถบรรทุก เป็นการลดขั้นตอนในการปฏิบัติงานทำให้เกิดความรวดเร็วและสามารถลดเวลาในการปฏิบัติงานลง ดังแสดงในภาพที่ 4.3

2. ประสานกับทางผู้จัดส่ง (Supplier) เมื่อจัดเรียงสินค้าซ้อนกันมาส่งทุกครั้งให้ใช้กำหนดให้ใช้แผ่น Slip Sheet รองสินค้าแทนการใช้พาเลทไม้เรียงซ้อนทับสินค้ามาเป็นการช่วยป้องกันสินค้าสินค้าและทำให้ปฏิบัติการรับสินค้าได้รวดเร็วขึ้น ดังแสดงในภาพที่ 4.4

3. ติดตั้งอุปกรณ์ Push & Pull ไว้ที่ตัวรถโฟล์คลิฟท์ เพื่อช่วยในการนำสินค้าลงจากรถบรรทุก และแบ่งสินค้าที่รองแผ่น Slip Sheet มาทำให้ง่ายต่อการนำสินค้าเข้าจัดเรียงบนพาเลทและการนำไปจัดเก็บ ดังแสดงในภาพที่ 4.5 วิธีการปฏิบัติอยู่ในภาคผนวก จ

ภาพที่ 4.3
 อุปกรณ์(Dock Leveller) และการปฏิบัติที่ช่วยนำสินค้าลงจากรถบรรทุก



ภาพที่ 4.4
 แผ่น Slip Sheet และการจัดวางสินค้าบนรถบรรทุก



ภาพที่ 4.5
 อุปกรณ์แผ่น Slip Sheet มาช่วยแบ่งสินค้าลงบนพาเลท เพื่อทำการยืนยันการรับและจัดเก็บ



ที่มา : ภาคสนามขององค์กรกรณีศึกษา

3) การตรวจสอบสินค้า (Check and Scan)

- วิธีการตรวจสอบสินค้าเข้า (เดิม) ดังแสดงในภาพที่ 4.6

1. ให้ทำการคัดแยกสินค้าให้เป็นชนิดและประเภทเดียวกันให้เรียบร้อยก่อน เพื่อสะดวกในการตรวจเช็คและตรวจนับจำนวนสินค้า และน้ำหนักรวมของสินค้า
2. ตรวจสอบและเช็คสภาพสินค้าที่นำมาส่ง เช่น
 - 2.1 บรรจุภัณฑ์ที่ห่อหุ้มสินค้ามาต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์สะอาดไม่มีร่องรอยชำรุดฉีกขาดหรือเปียกน้ำ
 - 2.2 สติ๊กเกอร์ชื่อสินค้า (Label Code) ของสินค้าหรือแถบบาร์โค้ด (Barcode) ต้องอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ พร้อม ในการจดบันทึก
3. ทำการจดบันทึกข้อมูลชื่อสินค้า จำนวน และเลขเครื่องสินค้า (Serial No.) ลงในเอกสารการตรวจเช็ครับสินค้าเข้า เพื่อนำข้อมูลเข้าไปยืนยันในระบบควบคุมสินค้า Program WMS

ภาพที่ 4.6

ขั้นตอนการตรวจสอบสภาพสินค้า ชื่อสินค้า และจำนวน ก่อนนำเข้าในระบบ



ที่มา : ภาคสนามขององค์การกรณีศึกษา

- วิธีการตรวจสอบสินค้าเข้า (ใหม่)

แนวทางการปรับปรุง

1. ทำการคัดแยกสินค้าสินค้า แต่ละประเภทเพื่อทำการตรวจสอบสภาพสินค้า จำนวนสินค้า และน้ำหนักรวมของสินค้า
2. ตรวจเช็คบรรจุภัณฑ์ อยู่ในสภาพสมบูรณ์สะอาดไม่มีร่องรอย ชำรุด ฉีกขาด หรือเปียกน้ำ

3. สติกเกอร์ชื่อสินค้า (Label Code) และแถบบาร์โค้ด (Barcode) ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ พร้อมอ่านค่า

4. ใช้เครื่องสแกนเนอร์และติดตั้งซอฟต์แวร์ (Software) มาช่วยอ่านค่าข้อมูลสินค้า เช่น ชื่อสินค้า และเลขเครื่องสินค้า (Serial No.) ซึ่งมี 2 แบบ แบบอ่านค่า 1:1 (Scan 1 D) และอ่านค่ามากกว่า 1 แบบ 2 มิติ (Scan 2 D) ดังแสดงในภาพที่ 4.7 และ ภาพที่ 4.8 เป็นการลดเวลาในการข้อมูลเข้าไปยืนยันในระบบ ซึ่งเป็นการรวมการบันทึกข้อมูลชื่อสินค้า จำนวน และเลขเครื่องสินค้า (Serial No.) ในเวลาเดียวกัน ทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ และง่ายต่อผู้ปฏิบัติงาน ส่วนขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติอยู่ใน ภาคผนวก จ

ภาพที่ 4.7

การใช้เครื่อง Scan Barcode Serial no. แบบ 1 D



ที่มา : ภาคสนามขององค์การนิศึกษา

ภาพที่ 4.8

การใช้เครื่อง Scan Barcode Serial no. แบบ 2 D



ที่มา: ภาคสนามขององค์การนิศึกษา

4) การจัดเก็บ (Bin – in)

- วิธีการจัดเก็บสินค้า (เดิม) ดังแสดงในภาพที่ 4.9

1. ใช้วิธีนำสินค้าเข้าจัดเก็บ Bin-in Location แบบ Manual Bin-in

1.1 พนักงานตรวจเช็ค Location ที่ว่าง เพื่อระบุให้นำสินค้าเข้าจัดเก็บแล้วทำการบันทึกลงในแบบฟอร์ม Location Bin-in

1.2 ส่งแบบฟอร์ม Location Bin-in ที่จัดเก็บสินค้าเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ Data Office ทำการคีย์ข้อมูลเข้าบันทึกไว้ในซอฟต์แวร์ Program WMS (ILIS)

ภาพที่ 4.9

ระบุ Location ที่ได้ทำการสำรวจลงในเอกสาร เพื่อนำสินค้าเข้าจัดเก็บใน Racking



ที่มา : ภาคสนามขององค์กรกรณีศึกษา

- วิธีการจัดเก็บสินค้า (ใหม่)

แนวทางการปรับปรุง

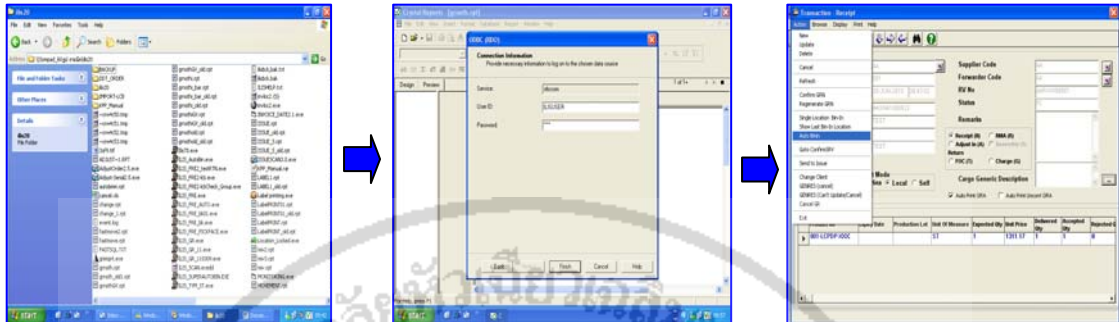
1. ใช้ซอฟต์แวร์ Software มาช่วยการในการจัดการการเก็บสินค้า ด้วยการให้ระบบเป็นผู้เลือก Location ที่จะจัดเก็บให้กับสินค้าโดยอัตโนมัติ ซึ่งระบบจะเลือก Location ว่าง ตามลักษณะและขนาดของพื้นที่ ที่จะจัดเก็บ และตามหลักเข้าก่อน-ออกก่อน (FIFO) เพื่อการเติมเต็มสินค้า

2. ซอฟต์แวร์ (Software) จะยืนยันและบันทึกผล Location ที่จะเก็บในระบบซึ่งไม่ต้องใช้พนักงานเดินดู Location ที่ว่างและเขียน Location ลงในเอกสารแบบฟอร์ม Location Bin-in

3. ขั้นตอนการปฏิบัติในการจัดเก็บสินค้าเข้าใน Location ดังแสดงในภาพที่ 4.10 และ ภาพที่ 4.11 สำหรับซอฟต์แวร์ (Software) ที่มาช่วยบ่งบอก Location ที่ต้องนำจัดเก็บสินค้านี้ ระบุอยู่ใน ภาคผนวก ข

ภาพที่ 4.10

ซอฟต์แวร์ Program ที่ช่วยกำหนด Location เพื่อจัดเก็บสินค้า



ที่มา : ภาควิชาขององค์การกรรณิศศึกษา

ภาพที่ 4.11

การปฏิบัติการนำสินค้าเข้าจัดเก็บใน Location ที่กำหนด



ที่มา : ภาควิชาขององค์การกรรณิศศึกษา

5) การรับข้อมูลคำสั่งของการจ่ายสินค้า

- วิธีการรับข้อมูลจ่ายสินค้า (เดิม)

รับข้อมูลคำสั่งแจ้งให้จ่ายสินค้าซึ่งได้สื่อสารมาทางอีเมล (E-mail) หรือทางโทรสาร (FAX) โดยเอกสารที่ส่งแจ้งมานั้นเป็นลักษณะของใบสั่งจ่าย (Sell Order) ที่มีการระบุรายละเอียด เช่น ชื่อผู้สั่งสินค้า ชื่อสินค้า จำนวนสินค้า และวันและเวลาส่งมอบสินค้า เป็นต้น จากนั้นก็จะทำคีย์ข้อมูลด้วยมือ (Manual) เพื่อจะต้องทำเอกสารการจ่ายสินค้า (Picking List) จากในระบบ

- วิธีการรับข้อมูลจ่ายสินค้า (ใหม่)

แนวทางการปรับปรุง

เปลี่ยนแปลงวิธีการสื่อสารข้อมูลใบสั่งจ่าย (Sell Order) แจกจ่ายสินค้าใหม่ ซึ่งจากเดิมที่มีการสื่อสารข้อมูลสั่งจ่ายสินค้าทางอีเมล (E-mail) หรือทางโทรสาร (FAX) แล้วดำเนินการคีย์ข้อมูลด้วยมือ (Manual) เพื่อเอาข้อมูลเข้า Program ILIS (WMS) แล้วทำเอกสารการจ่าย (Picking List) มาเป็นการสื่อสารจากข้อมูลต้นฉบับ (Text file) ที่เป็นข้อมูลจากต้นทางเดียว ซึ่งได้ทำการเชื่อมต่อซอฟต์แวร์กับทางผู้ใช้บริการแล้วดำเนินการนำข้อมูล (Import) เข้าไปใน Program ILIS (WMS) เป็นการลดขั้นตอนการคีย์ข้อมูลด้วยมือ เพื่อลดความผิดพลาด ทำให้เกิดความรวดเร็ว ถูกต้องและง่ายขึ้น ช่วยลดเวลาในการปฏิบัติงานลง ซึ่งขั้นตอนและวิธีการของการจ่ายสินค้าในระบบของ Program ILIS (WMS) อยู่ในภาคผนวก ซ

การเก็บข้อมูลเวลาของการปฏิบัติการรับข้อมูลคำสั่งของการจ่ายสินค้า เพื่อทำเอกสารการจ่ายสินค้า ซึ่งจะเปรียบเทียบผลของแนวทางปฏิบัติเดิมและใหม่ โดยใช้ Check Sheet ในการเก็บบันทึกข้อมูลตาม ภาคผนวก ญ และกำหนดจำนวนครั้งในการจับเวลาโดยใช้ พิสัย (Range) ตามวิธีการ

ก่อนการปรับปรุง

- วิธีการรับข้อมูลจ่ายสินค้า (เดิม)

1. จับเวลาการปฏิบัติงาน 10 ครั้ง ได้ดังนี้ (< 2 นาที)

00:01:21 , 00:01:16 , 00:01:49 , 00:01:39 , 00:00:52

00:01:47 , 00:00:38 , 00:01:11 , 00:00:54 , 00:00:57

2. หาพิสัย $R = H - L$ $00:01:49 - 00:00:38 = 00:01:11$

3. หาค่าเฉลี่ย $\bar{X} = 00:00:14$

4. หาค่า $\frac{R}{\bar{X}} = \frac{00:01:11}{00:00:14} = 0.95$

5. เปิดตาราง Maytag ที่ 0.94 = 149 ครั้ง

ที่ 0.96 = 156 ครั้ง

$0.95 - 0.94 = X - 149$

$0.96 - 0.94 = 156 - 149$

$0.01 = X - 149$

$0.02 = 7$

$$X = \frac{0.01 \times 7 + 149}{0.02}$$

$$\text{จำนวนครั้งในการจัดเวลา} = 153 \text{ ครั้ง}$$

ตารางที่ 4.4

ผลของเวลาปฏิบัติงานรับข้อมูลสินค้าจ่าย ก่อนการปรับปรุง

Line No.	Order	Date Order	Time Order	Date Confirm	Time Confirm	Time complete	Remark
1	I1001887	01-10-2010	11:21:58	01-10-2010	11:23:09	00:01:11	Manual
2	I1001891	01-10-2010	11:51:32	01-10-2010	11:52:26	00:00:54	Manual
3	I1001892	01-10-2010	11:53:22	01-10-2010	11:54:19	00:00:57	Manual
4	I1001879	01-10-2010	12:50:07	01-10-2010	12:51:28	00:01:21	Manual
5	I1001880	01-10-2010	12:52:11	01-10-2010	12:53:27	00:01:16	Manual
Line No.	Order	Date Order	Time Order	Date Confirm	Time Confirm	Time complete	Remark
1	I1001897	04-10-2010	14:33:44	04-10-2010	14:35:37	00:01:53	Manual
2	I1001899	04-10-2010	14:45:44	04-10-2010	14:47:40	00:01:56	Manual
3	SO142107	04-10-2010	16:03:15	04-10-2010	16:04:43	00:01:28	Manual
4	I1001914	05-10-2010	11:13:04	05-10-2010	11:16:58	00:03:54	Manual
5	I1001913	05-10-2010	11:23:54	05-10-2010	11:25:29	00:01:35	Manual
149	SO142053/1	24-11-2010	15:51:33	24-11-2010	15:53:13	00:01:40	Manual
150	I1002317	25-11-2010	08:15:17	25-11-2010	08:17:02	00:01:45	Manual
151	I1002321	25-11-2010	13:42:08	25-11-2010	13:43:52	00:01:44	Manual
152	I1002258/1	26-11-2010	10:53:27	26-11-2010	10:54:32	00:01:05	Manual
153	I1002338	26-11-2010	15:37:13	26-11-2010	15:42:09	00:04:56	Manual
Sum						08:38:39	
Average						00:03:23	นาที / order

หลังการปรับปรุง

- วิธีการรับข้อมูลย้ายสินค้า (ใหม่)

1. จั๋วเวลาการปฏิบัติงาน 10 ครั้ง ได้ดังนี้ (< 2 นาที)

00:01:10, 00:00:57, 00:01:44, 00:00:47, 00:01:10

00:01:09, 00:01:05, 00:01:18, 00:01:52, 00:01:11

2. หาพิสัย $R = H - L$ $00:01:52 - 00:00:47 = 00:01:05$

3. หาค่าเฉลี่ย $\bar{X} = 00:01:15$

4. หาค่า $\frac{R}{\bar{X}} = \frac{00:01:05}{00:01:15} = 0.86$

5. เปิดตาราง Maytag ที่ 0.86 = 125 ครั้ง
จำนวนครั้งในการจัดเวลา = 125 ครั้ง

ตารางที่ 4.5

ผลของเวลาปฏิบัติงานรับข้อมูลย้ายสินค้า หลังการปรับปรุง

Line No.	Order	Date Order	Time Order	Date Order	Time Confirm	Time complete	Remark
1	3114237727	01-02-2011	13:58:29	01-02-2011	13:59:49	00:01:20	Text file (Import)
2	3114237726	01-02-2011	13:58:29	01-02-2011	13:59:26	00:00:57	Text file (Import)
3	3114233457	01-02-2011	09:45:57	01-02-2011	09:47:41	00:01:44	Text file (Import)
4	3114234063	01-02-2011	13:45:55	01-02-2011	13:46:42	00:00:47	Text file (Import)
5	3114231814#R1	01-02-2011	09:19:13	01-02-2011	09:20:23	00:01:10	Text file (Import)

Line No.	Order	Date Order	Time Order	Date Order	Time Confirm	Time complete	Remark	
1	3114231493	04-02-2011	11:48:00	04-02-2011	11:48:15	00:00:15	Text file (Import)	
2	3114231655	04-02-2011	13:33:06	04-02-2011	13:33:21	00:00:15	Text file (Import)	
3	3114231711	04-02-2011	08:44:26	04-02-2011	08:44:49	00:00:23	Text file (Import)	
4	3114231712	04-02-2011	08:44:26	04-02-2011	08:45:03	00:00:37	Text file (Import)	
5	3114231833	04-02-2011	13:34:09	04-02-2011	13:35:07	00:00:58	Text file (Import)	
121	3114235715#R1	25-03-2011	13:44:05	25-03-2011	13:45:59	00:01:54	Text file (Import)	
122	3114238073	28-03-2011	13:32:14	28-03-2011	13:32:30	00:00:16	Text file (Import)	
123	018/2011	28-03-2011	13:22:00	28-03-2011	13:22:49	00:00:49	Text file (Import)	
124	3114238053	28-03-2011	13:56:06	28-03-2011	13:57:04	00:00:58	Text file (Import)	
125	3114238101	28-03-2011	15:24:40	28-03-2011	15:26:36	00:01:56	Text file (Import)	
						Sum	02:07:42	
						Average	00:01:01	นาที / order

จากการเก็บข้อมูลเวลาของการปฏิบัติการรับข้อมูลคำสั่งจ่ายสินค้าแบบเดิมก่อนการปรับปรุงตามผลที่ได้รับในตารางที่ 4.4 เปรียบเทียบกับผลหลังจากที่มีการปรับปรุงกระบวนการและวิธีการปฏิบัติแบบใหม่ ในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.6

เปรียบเทียบผลก่อนและหลังการปรับปรุงวิธีการรับข้อมูลการจ่ายสินค้า

รายละเอียด	การรับข้อมูลจ่ายสินค้า (เดิม)	การรับข้อมูลจ่ายสินค้า (ใหม่)
จำนวนการรับข้อมูลเฉลี่ย (Order/ เคื่อง)	1159	
จำนวนการจับเวลา (Order)	153	125
% การจับเวลา	13	11
ผลการจับเวลา (hh:mm:ss)	00:03:23	00:01:01
เวลาลดลงเฉลี่ย (Order / นาที)	00:02:22	
ความสามารถเฉลี่ย (Order / คน / วัน)	218	

สรุปผลของการปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงานรับข้อมูลคำสั่งจ่ายสินค้า สามารถลดระยะเวลาในการปฏิบัติงานลงได้เฉลี่ย 2 นาที 22 วินาที ต่อ 1 ใบสั่งจ่ายสินค้า แสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.6

6) การจัดสินค้า (Picking) และการรวมสินค้า (Consolidate)

- วิธีการการจัดสินค้าและการรวมสินค้า (เดิม)

การจัดสินค้า พนักงานจัดสินค้า (Picker) เมื่อรับเอกสารใบสั่งจ่ายสินค้า (Picking List) แล้วดำเนินการจัดสินค้าตามที่ระบุในใบสั่งจ่ายสินค้าทีละ Order จนครบทุกรายการที่สั่งหยิบ แล้วจะทำการส่งมอบสินค้าพร้อมเอกสารให้หน่วยงานตรวจสอบ (Checker) เพื่อตรวจเช็คความถูกต้องในรายการที่ระบุในใบสั่งจ่าย และเมื่อหน่วยงานตรวจสอบได้ตรวจสอบเรียบร้อยแล้วจะทำการ Pack สินค้าพร้อมกับคีย์ยืนยันผลการตรวจสอบลงในระบบ จากนั้นก็จะนำสินค้าและเอกสารเคลื่อนย้ายมาไว้ที่หน่วยงานกระจายสินค้าเพื่อพักสินค้ารอใบสั่งขนส่ง (Route Summary)

การรวมสินค้าเพื่อการจ่ายสินค้า โดยเมื่อหน่วยงานกระจายสินค้าได้รับใบสั่งขนส่ง (Route Summary) ที่ส่งมาจากหน่วยงานวางแผนการขนส่ง (Planner) แล้ว จะทำการนำสินค้ามาจัด

ตามเส้นทางที่ระบุอยู่ในใบสั่งขนส่ง ของแต่ละคันรถ เพื่อให้พนักงานขนส่งมาเบิก และทำการตรวจเช็คนับสินค้าให้เรียบร้อยก่อนนำสินค้าขึ้นรถบรรทุกเพื่อการขนส่ง

- วิธีการจัดการสินค้าและการรวมสินค้า (ใหม่)

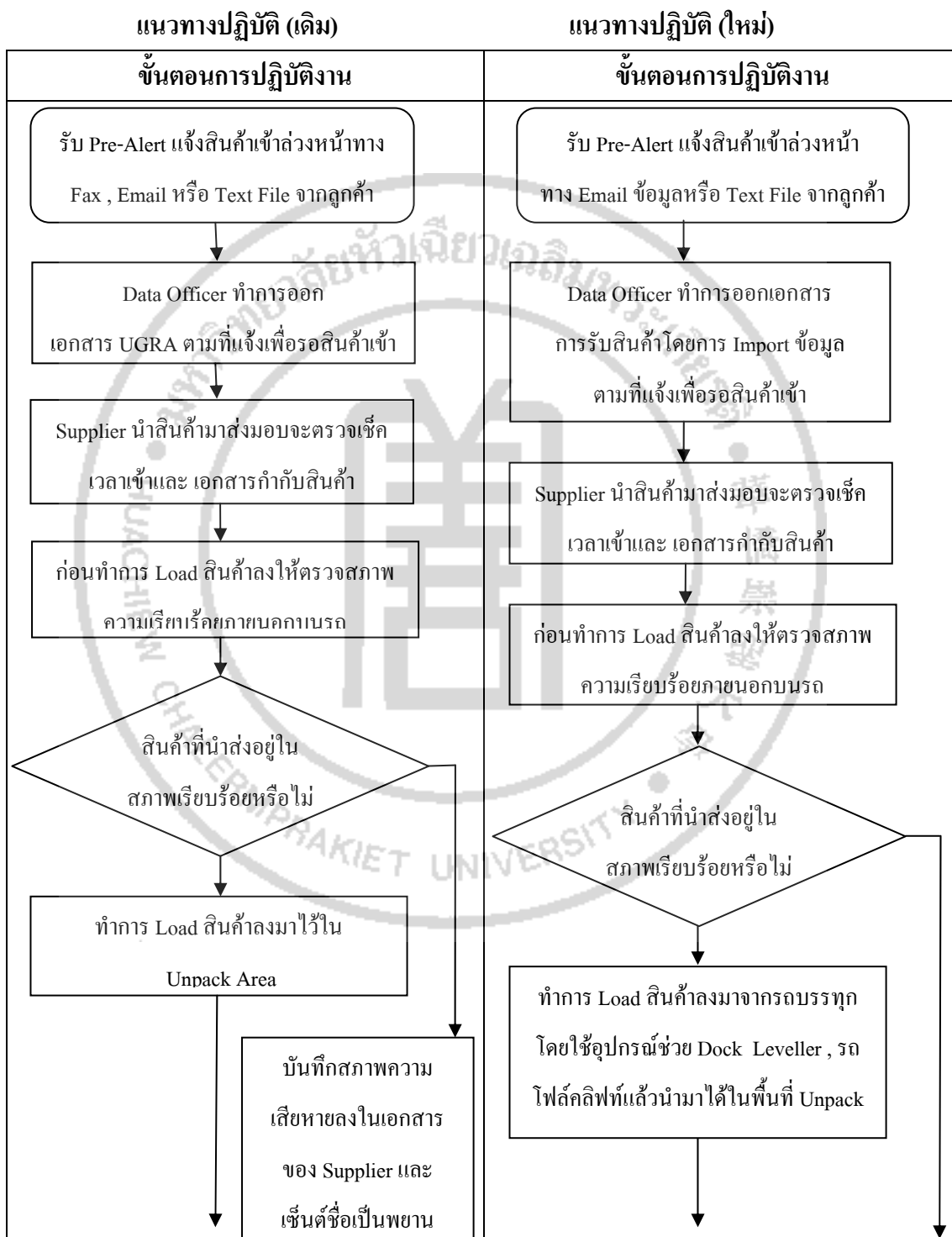
แนวทางปรับปรุง

ทำการจัดกระบวนการจัดการและรวมสินค้าใหม่ โดยเริ่มต้นจากเมื่อได้รับคำสั่งจ่ายสินค้าเข้ามาในระบบแล้วจะให้หน่วยงานวางแผนการขนส่งทำการวางแผนเส้นทางขนส่งก่อนเพื่อทำรายละเอียดส่งเบิกสินค้าไปที่หน่วยงานคลังสินค้าเพื่อกำหนดการหยิบสินค้าจ่าย ซึ่งจะใช้ซอฟต์แวร์ มาช่วยสนับสนุนการทำงานโดยการรวมใบสั่งจ่ายสินค้าเป็นชุด (Sum Picking List by Trip) เพื่อให้พนักงานคลังสินค้าหยิบสินค้ามาให้พอดีเต็มคันรถบรรทุก เป็นการรวมและขั้นตอนของการตรวจเช็คและรวมสินค้ามาไว้ในจุดเดียวกัน เพื่อให้พนักงานขนส่งมาเบิก และทำการตรวจเช็คนับสินค้าให้เรียบร้อยก่อนนำสินค้าขึ้นรถบรรทุกเพื่อการขนส่ง ทำให้ลดเวลาในการปฏิบัติงานลง ช่วยให้เกิดความรวดเร็วและความถูกต้องของสินค้าที่จ่าย สำหรับซอฟต์แวร์ที่ช่วยวางแผนการเบิกเพื่อขนส่งเป็น Trip ต่อคันรถ ซึ่งวิธีการดำเนินการอยู่ภาคผนวก ฅ

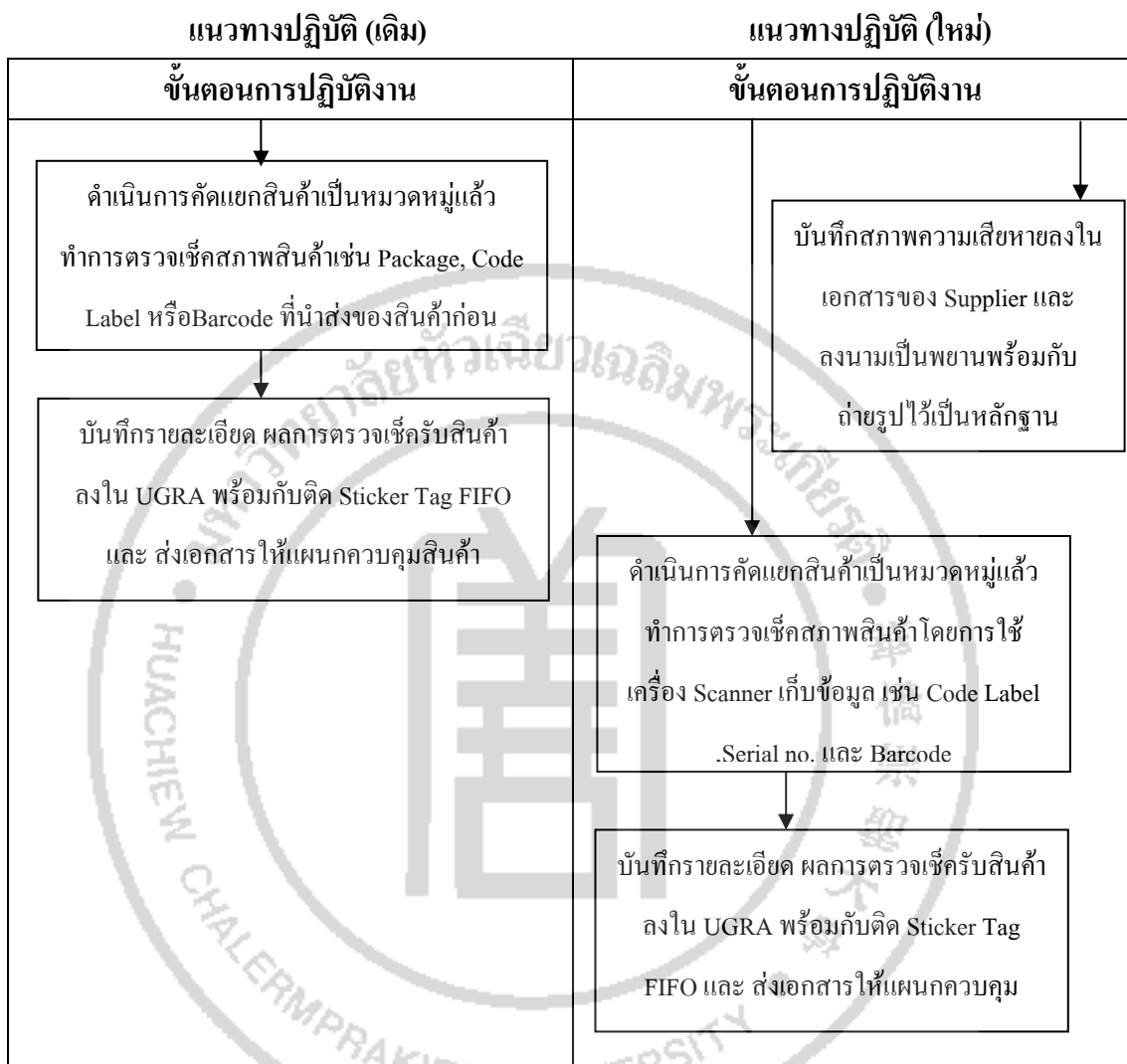
4.2 เปรียบเทียบแนวทางปฏิบัติเดิม กับ แนวทางปฏิบัติใหม่

ซึ่งขั้นตอนของกระบวนการรับสินค้า (Receive) การจัดเก็บสินค้า (Bin-In) และการจ่ายสินค้า (Issue) ที่มีการดำเนินการปรับปรุง ดังแสดงตามแผนภูมิที่ 4.3 4.4 4.5

แผนภูมิที่ 4.3
กระบวนการรับสินค้า (Receive)



แผนภูมิที่ 4.3 (ต่อ)



จากแผนภูมิ 4.3 แสดงให้เห็นความแตกต่างจากแนวทางปฏิบัติเดิม และการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงแนวทางปฏิบัติใหม่ของการรับสินค้าเข้าดังนี้ คือ การรับข้อมูลคำสั่งรับจากที่มีการสื่อสารข้อมูลแจ้งให้รับสินค้าทางอีเมล (E-mail) หรือทางโทรสาร (FAX) แล้วทำการคีย์ข้อมูลรายละเอียดการรับสินค้า เข้าด้วยมือ (Manual) มาเป็นการสื่อสารข้อมูลทางอีเมล (E-mail) ทางเดียว แล้วให้ส่ง ข้อมูลต้นฉบับ (Text file) ที่เป็นข้อมูลจากต้นทางเดียว และดำเนินการนำข้อมูล (Import) เข้าไปใน Program ILIS (WMS) ส่วนการรับสินค้าจะทำการเคลื่อนย้ายสินค้าออกจากรถบรรทุกด้วยการใช้คน และ Hand Pallet Truck เข้าไปปฏิบัติการ มาเป็นการจัดหาอุปกรณ์อำนวยความสะดวกเพื่อลดเวลาการปฏิบัติงาน และความเสียหายเช่น ติดตั้งพื้นปรับระดับ (Dock Leveller)

ติดตั้งอุปกรณ์ Push & Pull ไว้ที่ตัวารถโฟล์คคลิฟท์ และแผ่น Slip sheet และสำหรับการตรวจเช็คสินค้าจากที่มีการการจดบันทึก ข้อมูลชื่อสินค้า จำนวน และเลขเครื่องสินค้า (Serial No.) ลงในเอกสารเพื่อนำข้อมูลเข้าไปยืนยันในระบบควบคุม มาเป็นการใช้เครื่องสแกนเนอร์ ที่ติดตั้งซอฟต์แวร์ (Software) มาช่วยอ่านค่าข้อมูลสินค้า เช่น ชื่อสินค้า และเลขเครื่องสินค้า (Serial No.) ซึ่งมี 2 แบบ แบบอ่านค่า 1: 1 (Scan 1 D) และบันทึกข้อมูลชื่อสินค้า จำนวน และเลขเครื่องสินค้า (Serial No.) ในเวลาเดียวกัน

แผนภูมิที่ 4.4
การบวนการจัดเก็บสินค้า (Bin-In)



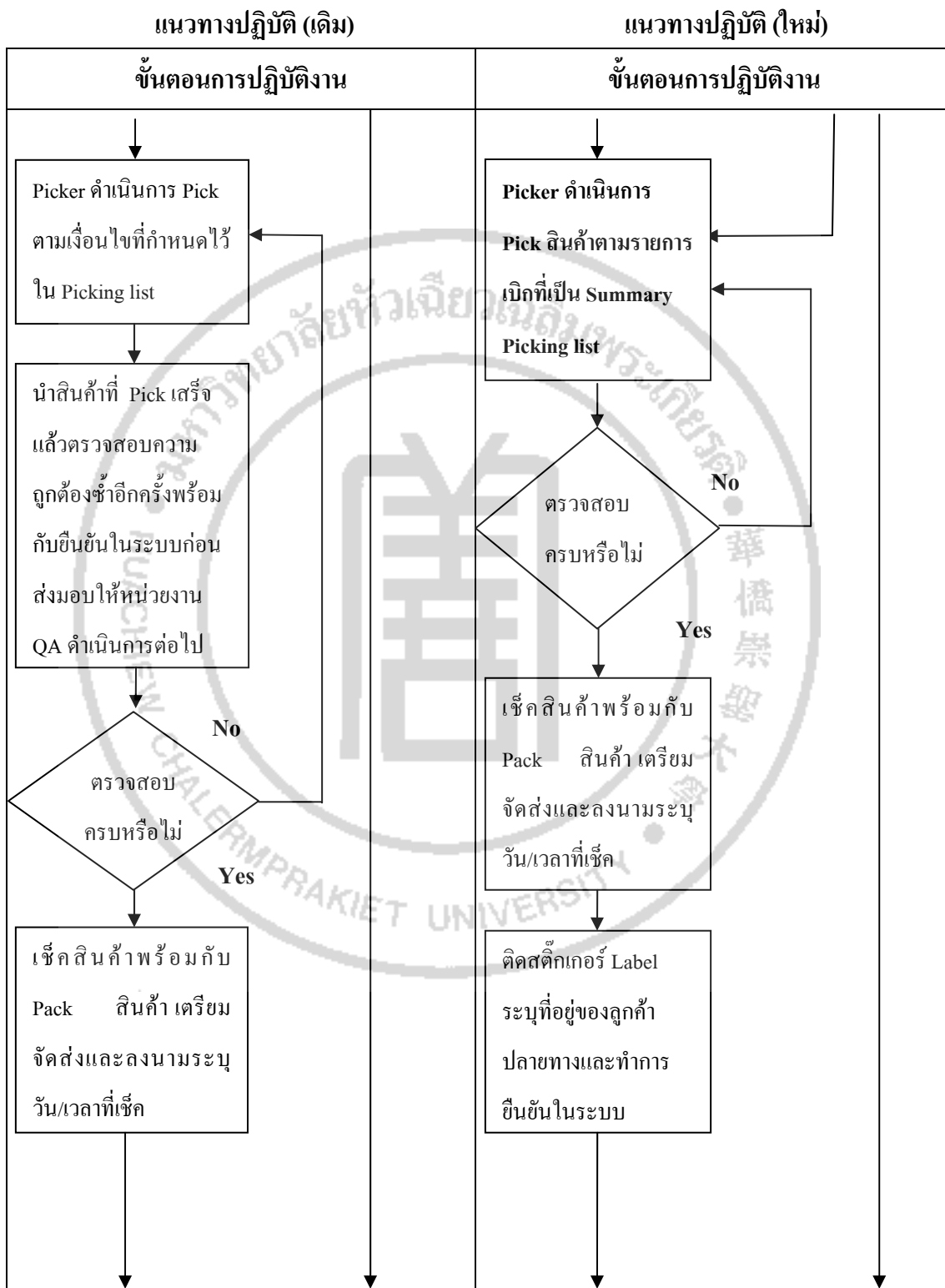
จากแผนภูมิ 4.4 แสดงให้เห็นความแตกต่างจากแนวทางปฏิบัติเดิม และการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงแนวทางปฏิบัติใหม่ ของการจัดเก็บสินค้าดังนี้ คือ จากวิธีการนำสินค้าเข้าจัดเก็บ Bin-In แบบ Manual Bin -In โดยให้พนักงานตรวจเช็ค Location ที่ว่าง เพื่อระบุให้นำสินค้า จัดเก็บเพื่อทำการคีย์ข้อมูลเข้าบันทึกไว้ใน Program ILIS (WMS) มาเป็นการใช้ซอฟต์แวร์มาช่วยในการจัดการเก็บสินค้า ด้วยการให้ระบบเป็นผู้เลือก Location ที่จะจัดเก็บให้กับสินค้าโดยอัตโนมัติ ซึ่งระบบจะเลือก Location ที่ว่าง ตามลักษณะของสินค้า และตามขนาดของพื้นที่ ที่จะจัดเก็บ และตามหลักเข้าก่อน-ออกก่อน (FIFO) เพื่อการเติมเต็มสินค้า ซอฟต์แวร์จะยืนยันและบันทึกผล Location ที่จะเก็บในระบบ



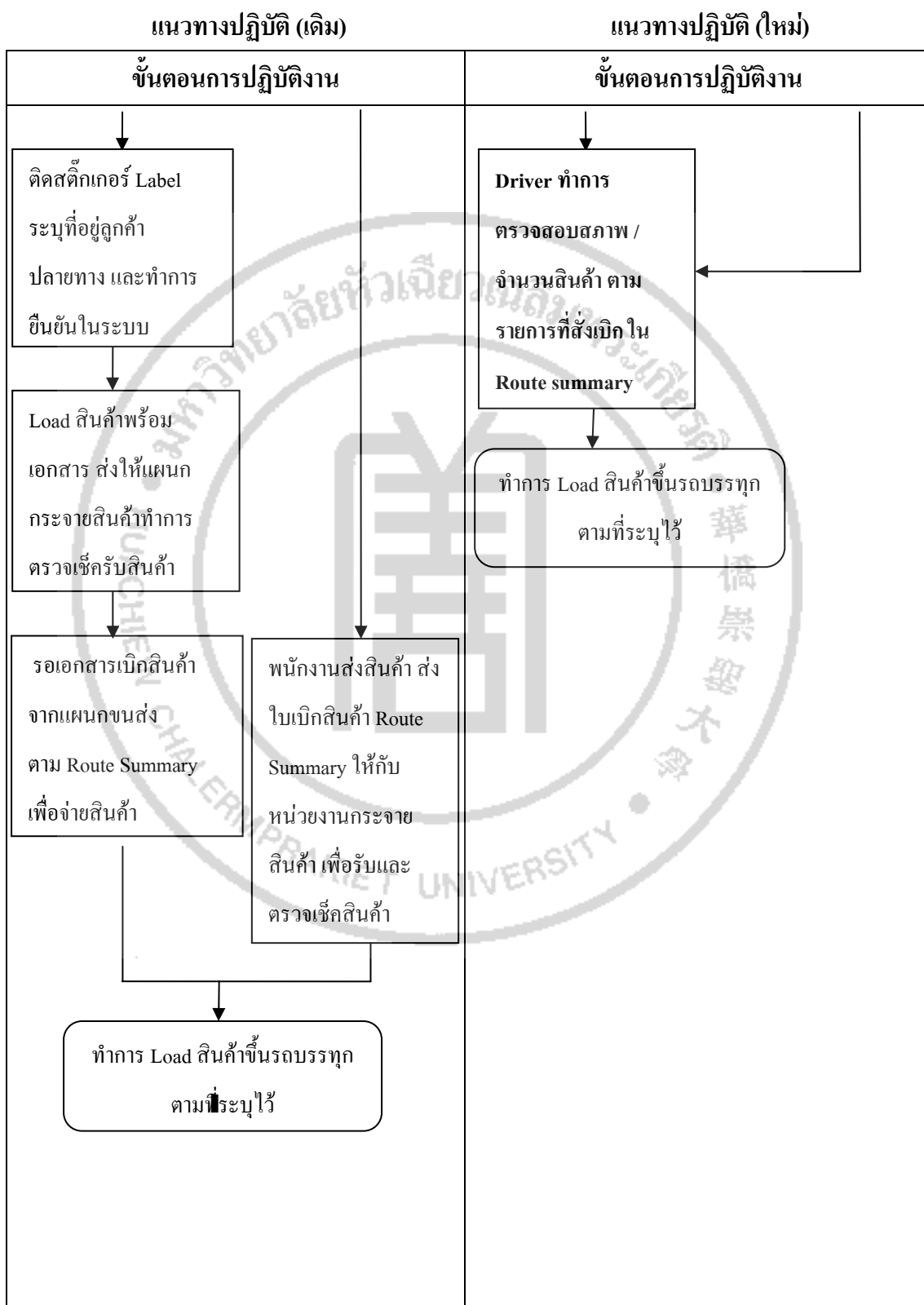
แผนภูมิที่ 4.5
กระบวนการจ่ายสินค้า (Issue)



แผนภูมิที่ 4.5 (ต่อ)



แผนภูมิที่ 4.5 (ต่อ)



จากแผนภูมิ 4.5 แสดงให้เห็นความแตกต่างจากแนวทางปฏิบัติเดิม และการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงแนวทางปฏิบัติใหม่ของการจ่ายสินค้าดังนี้ คือ การรับข้อมูลคำสั่งแจ้งให้จ่ายสินค้าซึ่ง ได้สื่อสารมาทางอีเมล (E-mail) หรือ โทรสาร (FAX) โดยเอกสารที่ส่งแจ้งมานั้นเป็นลักษณะของ ใบสั่งจ่าย (Sell Order) แล้วทำการคีย์ข้อมูลด้วยมือ (Manual) มาเป็นการสื่อสารจากข้อมูลต้นฉบับ (Text file) ที่เป็นข้อมูลจากต้นทางเดียว ซึ่งได้ทำการเชื่อมต่อซอฟต์แวร์กับผู้ใช้บริการแล้ว ดำเนินการนำข้อมูล (Import) เข้าไปใน Program ILIS (WMS) เพื่อจะต้องทำเอกสารการจ่ายสินค้า (Picking list)

สำหรับการจัดสินค้าพนักงานจัดสินค้า (Picker) ดำเนินการหยิบสินค้าตามที่ระบุในใบสั่งจ่ายสินค้าทีละ Order แล้วจะทำการส่งมอบให้กับหน่วยตรวจสอบ (Checker) เพื่อตรวจเช็คความถูกต้องแล้วทำการ Pack สินค้า จากนั้นก็จะนำสินค้าพร้อมเอกสารเคลื่อนย้ายมาไว้ที่หน่วยงานกระจายสินค้า เพื่อพักสินค้ารอใบสั่งขนส่ง (Route Summary) จากหน่วยงานวางแผนขนส่งเพื่อจัดชุดสินค้าตามใบสั่ง และให้พนักงานส่งสินค้ามาตรวจเช็คความถูกต้องก่อนนำสินค้าขึ้นรถบรรทุก เปลี่ยนแปลงมาเพื่อให้หน่วยงานวางแผนการขนส่งทำการวางแผนเส้นทางการขนส่งก่อน เพื่อทำรายละเอียดส่งเบิกสินค้าไปที่หน่วยงานคลังสินค้า เพื่อกำหนดการหยิบสินค้าจ่ายซึ่งจะใช้ซอฟต์แวร์มาช่วยสนับสนุนการทำงานโดยการรวมใบสั่งจ่ายสินค้าเป็นชุด (Sum Picking list by Trip) เป็นการรวมและขั้นตอนของการตรวจเช็คและรวมสินค้ามาไว้ในจุดเดียวกัน

สรุป รายละเอียดการปรับปรุงกระบวนการจัดการคลังสินค้าก่อน-หลังการปรับปรุง ซึ่งใช้หลักการของ ECRS มาช่วยดำเนินการปรับปรุงแต่ละขั้นตอนดังแสดงในตารางที่ 4.7 4.8

ตารางที่ 4.7

การปรับปรุงการจัดการงานรับสินค้า (Receive) และการจัดเก็บ

ก่อนการปรับปรุง	หลังการปรับปรุง
<p>1. สื่อสารข้อมูลแจ้งให้รับสินค้าทางอีเมล (E-mail) หรือ ทางโทรสาร (FAX) แล้วทำการคัดข้อมูลรายละเอียดการรับสินค้าเข้าด้วยมือ (Manual) เพื่อทำข้อมูลใน Program ILIS (WMS) และทำเอกสารตรวจเช็ครับสินค้าเข้าในระบบ</p>	<p>1. เป็นการสื่อสารข้อมูลทางอีเมล (E-mail) ทางเดียว แล้วให้ส่งข้อมูลต้นฉบับ (Text file) ที่เป็นข้อมูลจากต้นทางเดียว และดำเนินการนำข้อมูล (Import) เข้าไปใน Program ILIS (WMS) แล้วทำการออกเอกสารตรวจเช็ครับสินค้า</p> <p style="text-align: center;">(ใช้แนวทางของ E - C - R - S)</p>
<p>2. การรับสินค้าจะทำการเคลื่อนย้ายสินค้าออกจากรถบรรทุกด้วยการใช้คน และ Hand Pallet Truck เข้าไปปฏิบัติการภายในรถบรรทุก ซึ่งจะทำการลากสินค้ามาไว้ท้ายรถแล้วให้รถโฟล์คลิฟท์ทำการตัดสินค้าลง</p>	<p>2. จัดการอุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน เช่น ติดตั้งพื้นปรับระดับ (Dock Leveller) เพื่อให้สามารถยกพื้นให้ได้ระดับเดียวกับท้ายรถบรรทุก ติดตั้งอุปกรณ์ Push & Pull ไร่ที่ตัวรถโฟล์คลิฟท์ เพื่อช่วยในการนำสินค้าลงจากรถบรรทุก และแบ่งสินค้าที่รองแผ่น Slip sheet มา โดยการประสานกับผู้จัดส่ง (Supplier) เมื่อจัดเรียงสินค้าซ้อนกันมาส่งทุกครั้งให้ใช้แผ่น Slip sheet รองสินค้าแทนการใช้พาเลท</p> <p style="text-align: center;">(ใช้แนวทางของ E - R - S)</p>

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

ก่อนการปรับปรุง	หลังการปรับปรุง
<p>3. ตรวจสอบและเช็คสภาพสินค้าที่นำมาส่ง เช่น บรรจุกัมภ์ชื่อสินค้า (Label Code) ของสินค้าหรือแถบบาร์โค้ด (Barcode) ที่ห่อหุ้มสินค้ามาต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ และทำการจับบันทึกข้อมูลชื่อสินค้า จำนวน และเลขเครื่องสินค้า (Serial No.) ลงในเอกสารการตรวจเช็ครับสินค้าเข้า เพื่อนำข้อมูลเข้าไปยืนยันในระบบควบคุมสินค้า Program ILIS (WMS)</p>	<p>3. ตรวจสอบและตรวจเช็คบรรจุกัมภ์ สติกเกอร์ชื่อสินค้า (Label Code) และแถบบาร์โค้ด (Barcode) อยู่ในสภาพสมบูรณ์ แล้วใช้เครื่องสแกนเนอร์ ที่ติดตั้งซอฟต์แวร์ (Software) มาช่วยอ่านค่าข้อมูลสินค้า เช่น ชื่อสินค้า และเลขเครื่องสินค้า (Serial No.) ซึ่งมี 2 แบบ แบบอ่านค่า 1: 1 (Scan 1 D) และอ่านค่ามากกว่า 1 แบบ 2 มิติ (Scan 2D) ซึ่งเป็นการรวมการบันทึกข้อมูลชื่อสินค้า จำนวน และเลขเครื่องสินค้า (Serial No.) ในเวลาเดียวกัน (ใช้แนวทางของ C - R - S)</p>
<p>4. วิธีการนำสินค้าเข้าจัดเก็บ Bin-In แบบ Manual Bin -In โดยให้พนักงานตรวจเช็ค Location ที่ว่าง เพื่อระบุให้นำสินค้าจัดเก็บแล้วทำการบันทึกลงในแบบฟอร์มที่กำหนดไว้ เพื่อทำการคีย์ข้อมูลเข้าบันทึกไว้ใน Program ILIS (WMS)</p>	<p>4. ใช้ซอฟต์แวร์มาช่วยในการจัดการเก็บสินค้า ด้วยการให้ระบบเป็นผู้เลือก Location ที่จะจัดเก็บให้กับสินค้าโดยอัตโนมัติซึ่งระบบจะเลือก Location ที่ว่างตามลักษณะของสินค้า และตามขนาดของพื้นที่ ที่จะจัดเก็บ และตามหลักเข้าก่อน – ออกก่อน (FIFO) เพื่อการเติมเต็มสินค้า ซอฟต์แวร์จะยืนยันและบันทึกผล Location ที่จะเก็บในระบบ (ใช้แนวทางของ E - C - R - S)</p>

ตารางที่ 4.8

กระบวนการปรับปรุงการจัดการงานจ่ายสินค้า (Issue)

ก่อนการปรับปรุง	หลังการปรับปรุง
<p>1. รับข้อมูลคำสั่งแจ้งให้จ่ายสินค้า ซึ่งได้สื่อสารมาทางอีเมล(E-mail) หรือโทรสาร (FAX) โดยเอกสารที่ส่งแจ้งมานั้นเป็นลักษณะของใบสั่งจ่าย (Sell Order) แล้วทำการคีย์ข้อมูลด้วยมือ(Manual) เพื่อจะต้องทำเอกสารการจ่ายสินค้า (Picking list) จากในระบบ</p>	<p>1. เป็นการสื่อสารจากข้อมูลต้นฉบับ (Text file) ที่เป็นข้อมูลจากต้นทางเดียว ซึ่งได้ทำการเชื่อมต่อซอฟต์แวร์กับผู้ใช้บริการแล้ว ดำเนินการนำข้อมูล (Import) เข้าไปใน Program ILIS (WMS) เพื่อทำเอกสารการจ่ายสินค้า (Picking list) เป็นการลดขั้นตอนการคีย์ด้วยมือ</p> <p>(ใช้แนวทางของ E - C - R - S)</p>
<p>2. เมื่อได้รับคำสั่งจ่ายสินค้าเข้ามาในระบบ พนักงานจัดสินค้าจะรับใบสั่งจ่ายสินค้า Picking list แล้วดำเนินการหยิบสินค้าตามที่ระบุในใบสั่งจ่ายสินค้าที่ละ Order แล้วจะทำการส่งมอบสินค้าที่ได้จัดเสร็จแล้ว พร้อมเอกสารให้กับหน่วยตรวจสอบ (Checker) เพื่อตรวจเช็คความถูกต้องในรายการที่ระบุในใบสั่งจ่ายแล้วทำการ Pack สินค้า จากนั้นก็จะนำสินค้าพร้อมเอกสารเคลื่อนย้ายมาไว้ที่หน่วยงานกระจายสินค้า เพื่อพักสินค้ารอใบสั่งขนส่ง</p> <p>ส่วนการรวมสินค้าเพื่อการจ่ายสินค้า หน่วยงานกระจายสินค้า เมื่อได้รับใบสั่งขนส่ง (Route Summary) จะทำการนำสินค้านมารวมตามที่ระบุอยู่ในใบสั่งขนส่ง เพื่อให้ขนส่งมาเบิก เพื่อการขนส่งต่อไป</p>	<p>2. จัดกระบวนการจัดสินค้าและรวมสินค้าใหม่ โดยเมื่อได้รับคำสั่งจ่ายสินค้าเข้ามาในระบบแล้วจะให้หน่วยงานวางแผนการขนส่งทำการวางแผนเส้นทางการขนส่งก่อน เพื่อทำรายละเอียดส่งเบิกสินค้าไปที่หน่วยงานคลังสินค้า เพื่อกำหนดการหยิบสินค้าจ่าย ซึ่งจะใช้ซอฟต์แวร์มาช่วยสนับสนุนการทำงาน โดยการรวมใบสั่งจ่ายสินค้าเป็นชุด (Sum Picking list by Trip) เป็นการรวมและขั้นตอนของการตรวจเช็ค และรวมสินค้ามาไว้ในจุดเดียวกัน เพื่อให้พนักงานขนส่งมาเบิก และทำการตรวจเช็คนับสินค้าให้เรียบร้อยก่อนนำสินค้านำขึ้นรถบรรทุกเพื่อการขนส่งสินค้าต่อไป</p> <p>(ใช้แนวทางของ E - C - R - S)</p>

4.3 ทำการออกแบบสร้างผังลำดับงาน

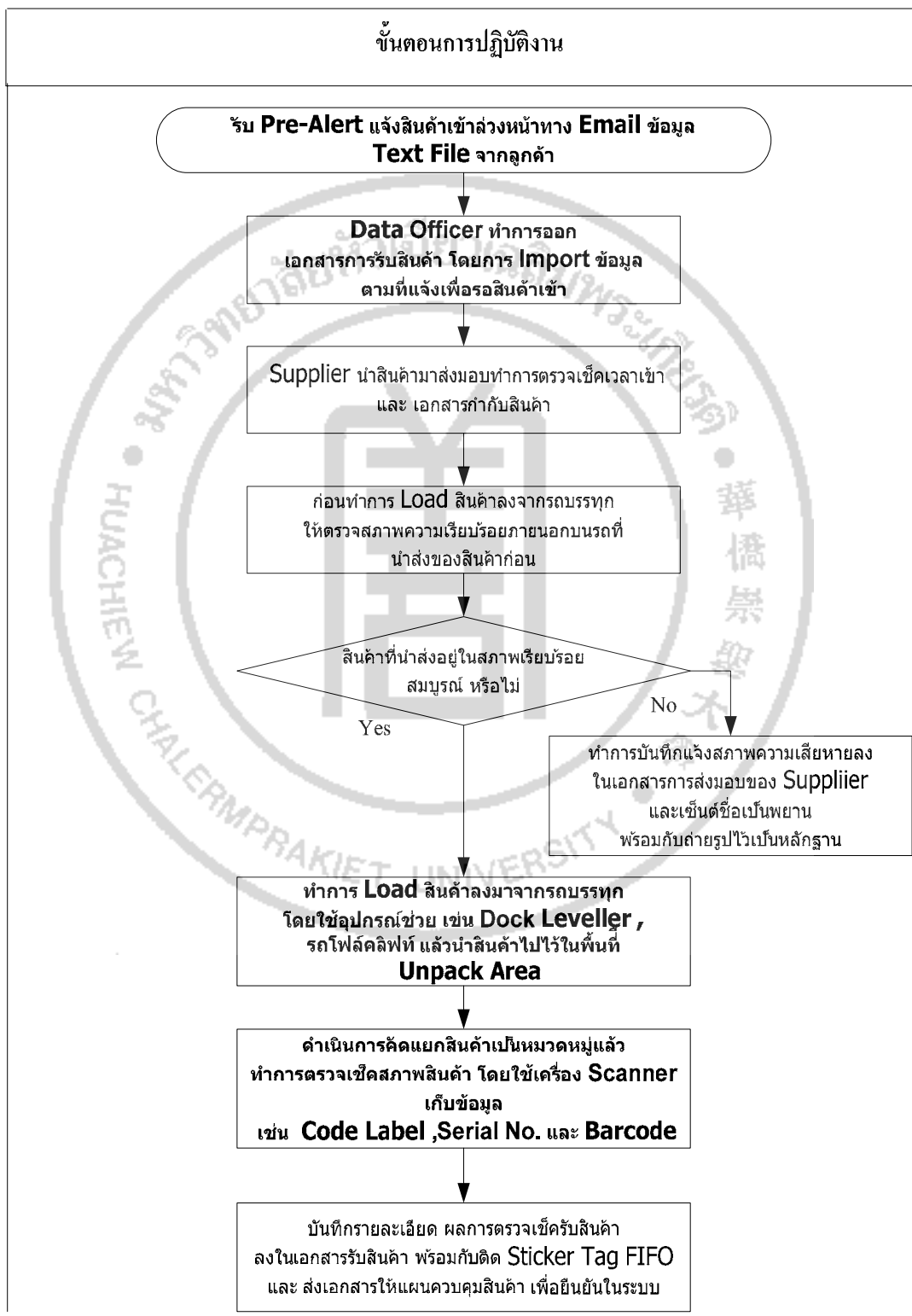
แนวทางปฏิบัติ

สร้างผังลำดับงาน (Flow Chart) ของขั้นตอนกระบวนการปฏิบัติงานคลังสินค้าในส่วนงานรับสินค้า (Receive) การจัดเก็บ และการจ่ายสินค้า (Issue) ดังแสดงในแผนภูมิที่ 4.6 4.7 และ 4.8 โดยมีวัตถุประสงค์ในการจัดทำดังนี้

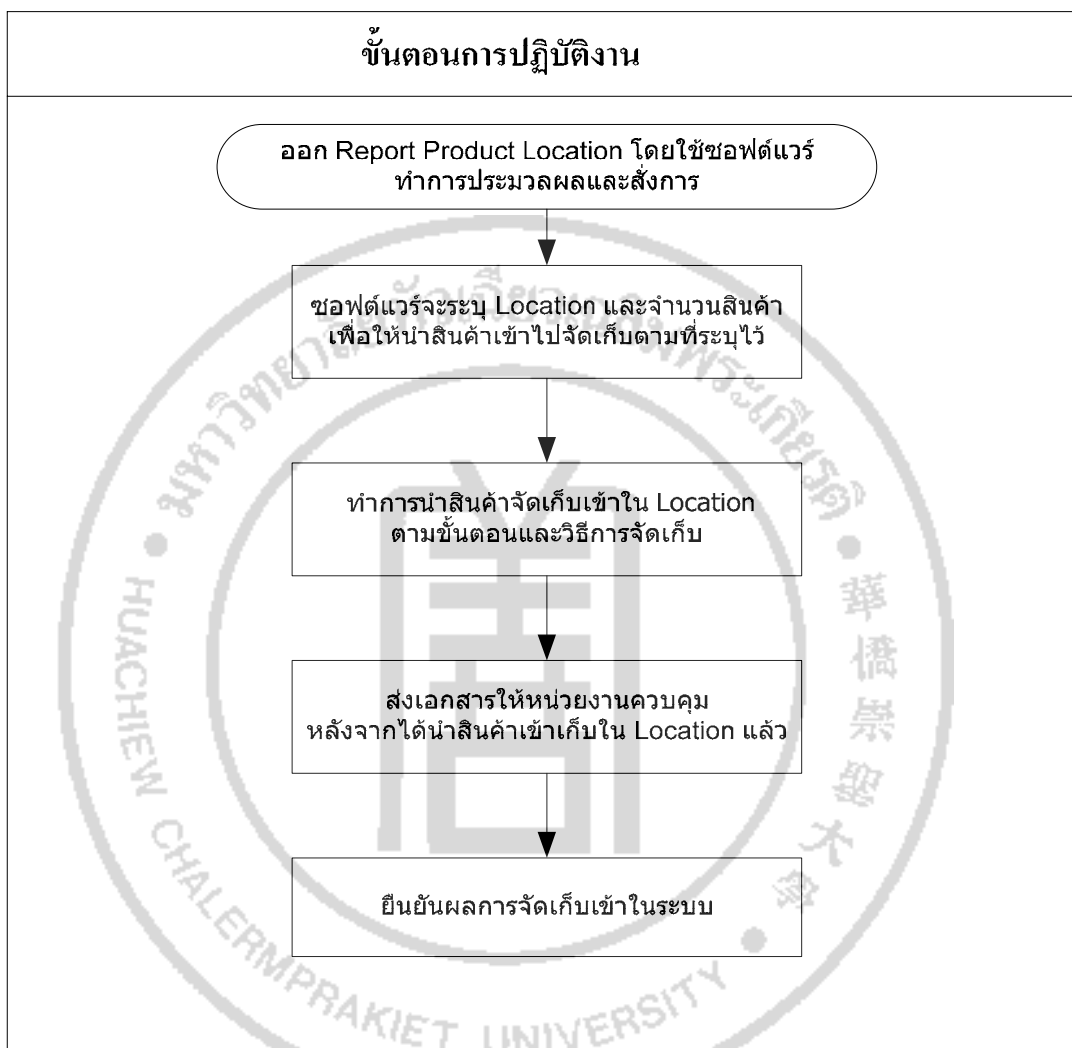
1. เพื่อเป็นคู่มือการปฏิบัติในการปฏิบัติงานใหม่ เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการสื่อสารให้กับผู้ปฏิบัติงานให้ดำเนินการได้อย่างถูกต้อง
2. ใช้เป็นเอกสารประกอบสำหรับการสอนงานพนักงาน เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจตรงกัน และลดความผิดพลาดการปฏิบัติงาน



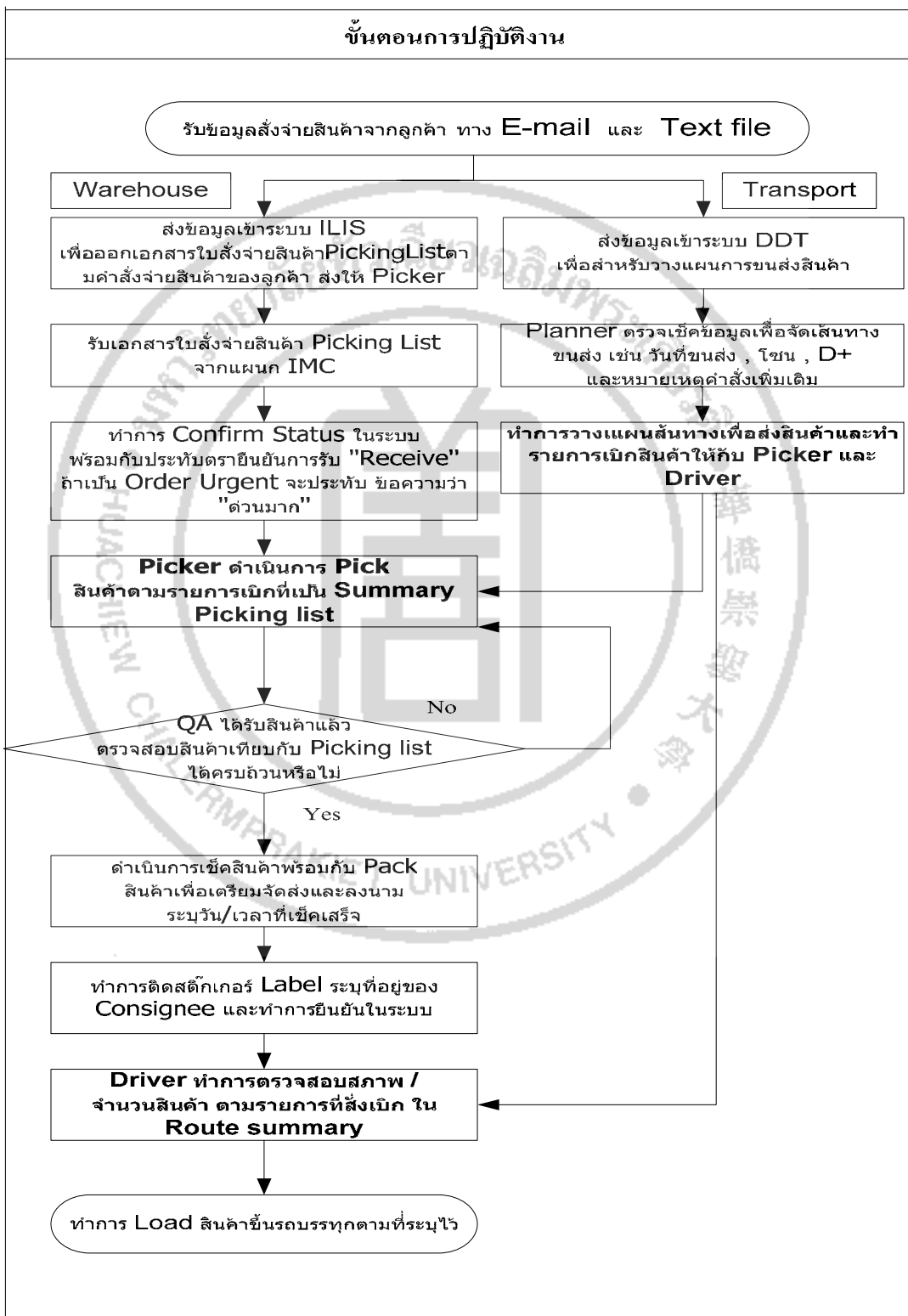
แผนภูมิที่ 4.6
ขั้นตอนและกระบวนการรับสินค้า



แผนภูมิที่ 4.7
ขั้นตอนและกระบวนการจัดเก็บสินค้า



แผนภูมิที่ 4.8
ขั้นตอนและกระบวนการจ่ายสินค้า



4.4 ทดลองปฏิบัติกระบวนการใหม่

จากปัญหาของความล่าช้าในการปฏิบัติงาน ซึ่งได้ใช้หลักการของ ECRS มาเป็นแนวทางในการปรับปรุง โดยการที่จะนำเอาวิธีการปฏิบัติงานตามกระบวนการใหม่ไปทำการทดลองปฏิบัติแล้วทำการประเมินผลที่ได้รับของเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน โดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้บริการ สำหรับวิธีการวัดผลการปฏิบัติงานจะทำการเปรียบเทียบผลก่อนการปรับปรุงซึ่งใช้แนวทางการปฏิบัติแบบเดิม กับแนวทางของการปฏิบัติงานแบบใหม่ ซึ่งจะใช้ Check Sheet ในการเก็บบันทึกข้อมูลตาม ภาคผนวก ฅ และกำหนดจำนวนครั้งในการจับเวลาโดยการใช้พิสัย (Range) ดังนี้

ก่อนการปรับปรุง

กระบวนการปฏิบัติงานรับสินค้า

1. จับเวลาการปฏิบัติงาน 5 ครั้ง ได้ดังนี้ (> 2 นาที)

02:43:00 , 02:23:00 , 01:50:00 , 01:43:00 , 02:21:00

2. หาพิสัย R = H-L 02:43:00 - 01:43:00 = 01:00:00

3. หาค่าเฉลี่ย $\bar{X} = 02:12:00$

4. หาค่า $R = 01:00:00$

$\bar{X} = 02:12:00$

= 0.45

5. เปิดตาราง Maytag ที่ 0.44 = 57 ครั้ง

ที่ 0.46 = 63 ครั้ง

$\frac{0.45 - 0.44}{0.46 - 0.44} = \frac{X - 57}{63 - 57}$

$\frac{0.01}{0.02} = \frac{X - 57}{6}$

$0.01 = \frac{X - 57}{6}$

$0.02 = 6$

$X = \frac{0.01 \times 6}{0.02} + 57$

0.02

จำนวนครั้งในการจัดเวลา = 60 ครั้ง

ตารางที่ 4.9

เวลาของกระบวนการปฏิบัติงานรับสินค้า (Receive) ก่อนการปรับปรุง

Receive Date	Document No.	Truck Type	Unloading			Scan			Put away			Qty	CBM	Time Complete	Line No.
			Start	Finish	Time	Start	Finish	Time	Start	Finish	Time				
1-Oct-10	5000667800	42	20:30	21:45	1:15	21:50	22:30	0:40	22:40	23:28	0:48	150	35.20	2:43	1
1-Oct-10	5000677014	42	20:30	21:30	1:00	21:42	22:20	0:38	22:25	23:10	0:45	200	36.33	2:23	2
1-Oct-10	5000677663	42	1:10	2:00	0:50	2:20	2:50	0:30	3:00	3:30	0:30	114	38.15	1:50	3
1-Oct-10	5000679467	42	1:15	2:00	0:45	2:10	2:40	0:30	2:50	3:18	0:28	154	34.50	1:43	4
1-Oct-10	5000679451	42	2:15	3:11	0:56	3:15	4:00	0:45	4:00	4:40	0:40	200	36.21	2:21	5

Receive Date	Document No.	Truck Type	Unloading			Scan			Put away			Qty	CBM	Time Complete	Line No.
			Start	Finish	Time	Start	Finish	Time	Start	Finish	Time				
4-Oct-10	5000682401	42	20:20	21:30	1:10	21:35	22:10	0:35	22:15	23:00	0:45	230	38.00	2:30	1
4-Oct-10	5000684039	42	3:32	5:00	1:28	5:10	5:45	0:35	6:00	6:30	0:30	210	35.08	2:33	2
5-Oct-10	5000684062	42	18:05	19:50	1:45	20:00	20:35	0:35	20:40	21:10	0:30	182	35.10	2:50	3
5-Oct-10	5000680004	42	18:10	19:30	1:20	19:35	20:25	0:50	20:30	21:05	0:35	120	34.10	2:45	4
5-Oct-10	5000680005	42	1:40	2:30	0:50	2:40	3:20	0:40	3:25	4:10	0:45	220	38.10	2:15	5
22-Oct-10	5000711108	42	1:00	2:30	1:30	2:40	3:26	0:46	3:30	3:57	0:27	245	37.15	2:43	56
22-Oct-10	5000710617	42	1:10	2:50	1:40	3:00	3:50	0:50	4:00	4:25	0:25	380	34.10	2:55	57
22-Oct-10	5000710618	42	1:10	2:50	1:40	3:00	3:50	0:50	4:00	4:25	0:25	380	34.10	2:55	58
25-Oct-10	9002453310	42	1:20	2:50	1:30	3:00	3:50	0:50	4:00	4:35	0:35	243	35.66	2:55	59
25-Oct-10	9002453315	42	1:20	2:50	1:30	3:00	3:50	0:50	4:00	4:35	0:35	243	35.60	2:55	60
			Average			1:25		0:40			0:35	335	35	2:41	ชั่วโมง/trip

หลังการปรับปรุง

กระบวนการปฏิบัติงานรับสินค้า

1. จับเวลาการปฏิบัติงาน 5 ครั้ง ได้ดังนี้ (> 2 นาที)

01:41:00 , 01:45:00 , 02:30:00 , 02:42:00 , 01:15:00

2. หาพิสัย R = H-L 02:42:0 - 01:15:00 = 01:27:00

3. หาค่าเฉลี่ย \bar{X} = 01:58:00

4. หาค่า $\frac{R}{\bar{X}}$ = $\frac{01:27:00}{01:58:00}$

= 0.74

5. เปิดตาราง Maytag ที่ 0.74 = 162

จำนวนครั้งในการจัดเวลา = 162 ครั้ง

ตารางที่ 4.10

กระบวนการปฏิบัติงานรับสินค้า (Receive) หลังการปรับปรุง

Receive Date	Document No.	Truck Type	Unloading			Scan			Put away			Qty	CBM	Time Complete	Line No.
			Start	Finish	Time	Start	Finish	Time	Start	Finish	Time				
28-01-2011	5000715309	42	8:45	10:00	1:15	10:00	10:25	0:25	11:00	11:50	0:50	218	35.00	2:30	1
28-01-2011	5000714813	42	9:00	10:30	1:30	10:33	11:00	0:27	13:00	13:45	0:45	148	41.04	2:42	2
28-01-2011	9002385704	42	9:30	10:11	0:41	10:15	10:40	0:25	11:15	11:50	0:35	239	39.50	1:41	3
28-01-2011	9002385705	42	10:00	10:35	0:35	10:45	11:00	0:15	13:05	14:00	0:55	239	39.50	1:45	4
28-01-2011	5000715146	42	10:55	11:30	0:35	11:30	11:50	0:20	12:00	12:20	0:20	148	41.04	1:15	5

Receive Date	Document No.	Truck Type	Unloading			Scan			Put away			Qty	CBM	Time Complete	Line No.
			Start	Finish	Time	Start	Finish	Time	Start	Finish	Time				
1-2-2011	5000721802	40	14:40	15:25	0:45	15:30	15:50	0:20	16:00	16:33	0:33	240	33.04	1:38	1
1-2-2011	5000721672	40	15:15	16:20	1:05	16:30	16:55	0:25	17:00	17:30	0:30	240	33.04	2:00	2
1-2-2011	5000721905	40	15:15	16:05	0:50	16:10	16:45	0:35	17:00	17:30	0:30	182	31.50	1:55	3
1-2-2011	5000721751	40	18:20	19:05	0:45	19:15	19:25	0:10	19:30	20:00	0:30	72	38.45	1:25	4
2-2-2011	5000721529	40	18:00	18:45	0:45	18:50	19:00	0:10	19:10	19:35	0:25	76	36.51	1:20	5
28-3-2011	5000729306	42	18:18	19:15	0:57	19:30	19:45	0:15	20:00	20:25	0:25	336	37.00	1:37	158
28-3-2011	5000727671	42	2:20	3:05	0:45	3:20	3:40	0:20	3:50	4:10	0:20	75	33.71	1:25	159
28-3-2011	5000730472	42	2:30	3:15	0:45	3:25	4:05	0:40	4:15	4:45	0:30	150	36.05	1:55	160
29-3-2011	9002449424	42	21:00	21:45	0:45	22:00	22:30	0:30	22:40	23:10	0:30	336	37.00	1:45	161
29-3-2011	5000730462	42	3:30	4:30	1:00	4:35	5:15	0:40	5:25	6:00	0:35	152	37.20	2:15	162
	Average				0:50			0:26			0:25	211	35	1:42	ชั่วโมง/trip

จากการที่มีการจับเวลาการปฏิบัติงานในกระบวนการรับสินค้า (Receive) ซึ่งมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องการนำสินค้าลงจากรถบรรทุก (Unloading) การตรวจสอบ (Check) และ การจัดเก็บ (Put-Away) ซึ่งใช้การคำนวณจำนวนครั้งในการจับเวลาด้วยวิธีการการใช้ พิสัย (Range) โดยก่อนและหลังของการปรับปรุง ดังแสดงในตารางที่ 4.9 4.10 ซึ่งนำผลที่ได้มาสรุปในตารางที่ 4.11 และแสดงเป็นแผนภูมิกราฟแท่งในภาพที่ 4.12

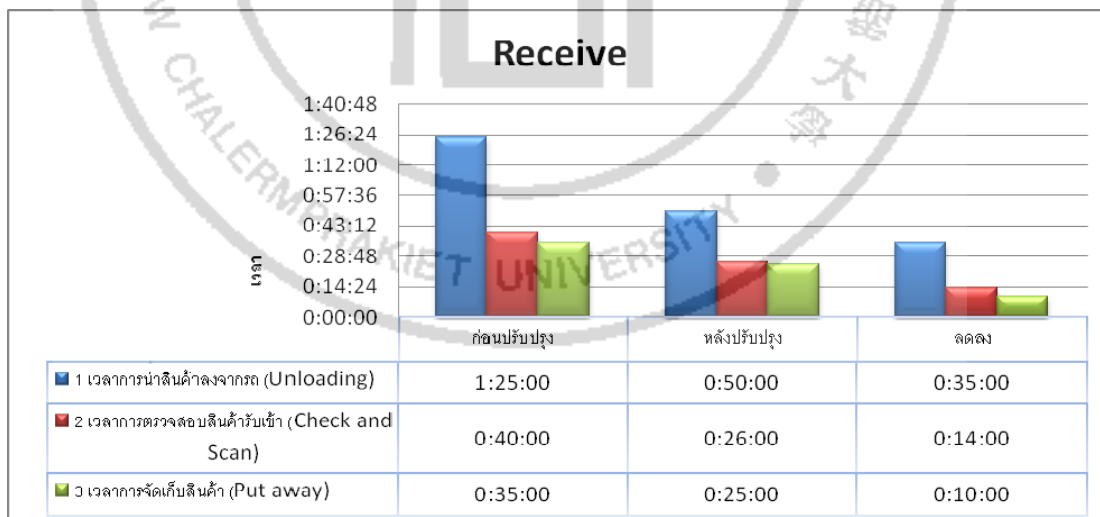
ตารางที่ 4.11

ผลของการจับเวลาการปฏิบัติงานในกระบวนการรับสินค้า (Receive)

ลำดับ	รายละเอียดการวัดผล	เวลาของการปฏิบัติงาน (d:h:m)			ร้อยละ (%)
		ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	ลดลง	
1	เวลาการนำสินค้าลงจากรถ (Unloading)	01:25:00	00:50:00	00:35:00	41.18%
2	เวลาการตรวจสอบสินค้ารับเข้า (Check and Scan)	00:40:00	00:26:00	00:14:00	35.00%
3	เวลาการจัดเก็บสินค้า (Put away)	00:35:00	00:25:00	00:10:00	28.57%
รวม		02:40:00	01:41:00	00:59:00	36.88%

แผนภูมิที่ 4.9

ผลการปฏิบัติงานในกระบวนการรับสินค้า (Receive)



จากตารางที่ 4.11 สรุปได้ว่าการปรับปรุงกระบวนการการปฏิบัติงานใหม่ในส่วนของกิจกรรมการรับสินค้า(Receive) สามารถช่วยลดเวลาของการปฏิบัติงานลงจากเดิมได้เฉลี่ย 59 นาที คิดเป็นร้อยละ 36.88%

ก่อนการปรับปรุง

กระบวนการปฏิบัติงานจ่ายสินค้า

1. จับเวลาการปฏิบัติงาน 5 ครั้ง ได้ดังนี้ (> 2 นาที)

02:26:00, 03:50:00, 03:13:00, 02:03:00, 02:30:00

2. หาพิสัย $R = H-L$ $03:50:00 - 02:03:00 = 01:47:00$

3. หาค่าเฉลี่ย $\bar{X} = 02:48:00$

4. หาค่า $R = 01:47:00$

$\bar{X} = 02:48:00$

$= 0.64$

5. เปิดตาราง Maytag ที่ 0.64 = 121

จำนวนครั้งในการจัดเวลา = 121 ครั้ง



ตารางที่ 4.12

เวลาของกระบวนการปฏิบัติงานจ่ายสินค้า (Issue) ก่อนการปรับปรุง

Date	Bay	Transport	Trip no.	Time Picking			Time Scanning			Time Loading			CBM	Container Size	Status	Time	Remarks	Line No.
				Start	Finish	Time	Start	Finish	Time	Start	Finish	Time						
1-10-2010	4	Universal	1005025	21:08	22:05	0:57	22:14	22:45	0:31	23:17	0:15	0:58	10.25	10wh	Done	2:26	Scan RF	1
1-10-2010	2	ก.มุงฯ	1005082	1:10	2:30	1:20	02:35	03:20	0:45	3:45	5:00	1:15	16.56	10wh	Done	3:50	Scan RF	2
1-10-2010	H	Universal	1005078	1:20	2:13	0:53	02:30	03:10	0:40	3:20	5:00	1:40	10.55	10wh	Done	3:13	Scan RF	3
1-10-2010	3	WPT	1004998	1:35	2:20	0:45	02:30	03:12	0:42	3:14	4:10	0:56	22.09	10wh	Done	2:03	Scan RF	4
1-10-2010	5,6	Chaichana	1005068	2:00	2:55	0:55	03:10	03:40	0:30	3:50	5:05	1:15	17.41	10wh	Done	2:30	Scan RF	5
Date	Bay	Transport	Trip no.	Time Picking			Time Scanning			Time Loading			CBM	Container Size	Status	Time	Remarks	Line No.
				Start	Finish	Time	Start	Finish	Time	Start	Finish	Time						
5-10-2010	2	TSS	1005027	2:10	3:00	0:50	03:20	03:55	0:35	4:00	4:50	0:50	12.87	10wh	Done	1:55	Scan RF	1
5-10-2010	3	Chaichana	1005179	2:12	2:58	0:46	03:00	03:31	0:31	3:40	4:33	0:53	11.02	10wh	Done	2:04	Scan RF	2
5-10-2010	4	Chaichana	1005069	2:20	3:25	1:05	03:25	04:00	0:35	4:05	5:10	1:05	12.82	10wh	Done	2:40	Scan RF	3
5-10-2010	5,6	Chaichana	1005048	2:35	3:30	0:55	03:45	04:40	0:55	4:47	5:30	0:43	18.59	10wh	Done	3:03	Scan RF	4
6-10-2010	5,6	ก.มุงฯ	1005021	2:50	3:40	0:50	04:00	04:35	0:35	4:44	5:30	0:46	21.85	10wh	Done	2:11	Scan RF	5
19-11-2010	H	WPT	1005446	20:40	21:30	0:50	21:30	22:05	0:35	22:10	23:05	0:55	22.37	10wh	Done	2:00	Scan RF	117
19-11-2010	10	WPT	1005483	20:40	21:50	1:10	21:55	22:50	0:55	22:50	0:00	1:10	25.85	10wh	Done	3:25	Scan RF	118
19-11-2010	11	3 Tran	1005487	20:40	21:00	0:20	21:05	22:03	0:58	22:10	23:00	0:50	31.45	10wh	Done	4:13	Scan RF	119
19-11-2010	9	Chaichana	1005512	20:43	21:46	1:03	21:53	22:25	0:32	22:30	23:16	0:46	15.99	10wh	Done	2:13	Scan RF	120
19-11-2010	H	Chaichana	1005515	20:51	21:43	0:52	21:51	22:44	0:53	22:45	23:55	1:10	16.39	10wh	Done	2:50	Scan RF	121
Average						1:21		0:41		1:08					3:14			

หลังการปรับปรุง

กระบวนการปฏิบัติงานจ่ายสินค้า

1. จับเวลาการปฏิบัติงาน 5 ครั้ง ได้ดังนี้ (> 2 นาที)

01:20:00, 02:15:00, 02:13:00, 02:03:00, 02:00:00

2. หาพิสัย R = H-L 02:15:00 - 01:20:00 = 00:55:00

3. หาค่าเฉลี่ย $\bar{X} = 01:58:00$

4. หาค่า $R = 00:55:00$

$\frac{R}{\bar{X}} = 01:58:00$

= 0.47

5. เปิดตาราง Maytag ที่ 0.46 = 63 ครั้ง

ที่ 0.48 = 68 ครั้ง

$$\frac{0.47 - 0.46}{0.48 - 0.46} = \frac{X - 63}{68 - 63}$$

$$\frac{0.01}{0.02} = \frac{X - 63}{5}$$

$$X = \frac{0.01 \times 5}{0.02} + 63$$

$$X = 66$$

$$X = \frac{0.01 \times 5}{0.02} + 63$$

$$= 66$$

$$\text{จำนวนครั้งในการจัดเวลา} = 66 \text{ ครั้ง}$$



ตารางที่ 4.13

เวลาของกระบวนการปฏิบัติงานจ่ายสินค้า (Issue) หลังการปรับปรุง

Date	Bay	Transport	Trip no.	Time Picking			Time Scanning			Time Loading			CBM	Container Size	Status	Time Complete	Remarks	Line No.
				Start	Finish	Time	Start	Finish	Time	Start	Finish	Time						
4-2-2011	2	TSS	1005007	1:00	1:30	0:30	1:30	1:50	0:20	2:00	2:30	0:30	11.93	10wh	Done	1:20	Scan RF	1
4-2-2011	5	Chaichana	1005065	1:10	1:40	0:30	1:50	2:25	0:35	2:30	3:40	1:10	14.3	10wh	Done	2:15	Scan RF	2
4-2-2011	6	Chaichana	1005181	1:16	1:58	0:42	2:00	2:35	0:35	2:37	3:33	0:56	17.18	10wh	Done	2:13	Scan RF	3
4-2-2011	3	WPT	1004998	1:35	2:20	0:45	2:30	2:52	0:22	3:00	3:56	0:56	22.09	10wh	Done	2:03	Scan RF	4
4-2-2011	2	TSS	1005010	1:30	2:00	0:30	2:00	2:20	0:20	2:30	3:40	1:10	12.04	10wh	Done	2:00	Scan RF	5

Date	Bay	Transport	Trip no.	Time Picking			Time Scanning			Time Loading			CBM	Container Size	Status	Time Complete	Remarks	Line No.
				Start	Finish	Time	Start	Finish	Time	Start	Finish	Time						
8-2-2011	H	B&W	1005526	3:10	4:00	0:50	4:05	4:40	0:35	4:50	5:10	0:20	75.47	40'	Done	1:45	Scan RF	1
8-2-2011	16	B&W	1005384	3:30	4:00	0:30	4:10	4:45	0:35	4:50	5:45	0:55	14.80	10wh	Going	2:00	Scan Excel	2
8-2-2011	12	7 Tran	1005466	3:40	4:20	0:40	4:25	5:00	0:35	5:10	5:47	0:37	11.75	10wh	Done	1:52	Scan RF	3
8-2-2011	6	TSS	1005378	3:45	4:35	0:50	4:45	5:07	0:22	5:10	6:00	0:50	29.79	40'	Done	2:02	Scan Excel	4
9-2-2011	13	ก.ม.ง.ง.	1005538	4:00	4:54	0:54	5:07	5:30	0:23	5:30	6:11	0:41	30.01	40'	Done	1:58	Scan RF	5
14-3-2011	11	TSS	1005761	21:07	21:47	0:40	21:50	22:10	0:20	22:12	23:00	0:48	23.19	10wh	Done	1:48	Scan RF	62
15-3-2011	12	Chaichana	1005797	21:10	21:49	0:39	21:56	22:25	0:29	22:30	23:25	0:55	19.41	10wh	Done	2:03	Scan RF	63
15-3-2011	11	TSS	1005785	21:27	22:10	0:43	22:20	22:40	0:20	22:52	23:40	0:48	49.76	10wh	Done	1:51	Scan RF	64
15-3-2011	9	Chaichana	1005815	21:53	22:35	0:42	22:40	23:15	0:35	23:20	23:56	0:36	12.81	10wh	Done	1:53	Scan RF	65
15-3-2011	8	SPI	1005740	22:00	22:30	0:30	22:35	23:05	0:30	1:10	1:40	0:30	28.11	40'	Done	1:30	Scan RF	66
Average						0:42		0:25		0:39	25.858		1:47					

จากการที่มีการจับเวลาการปฏิบัติงานในกระบวนการจ่ายสินค้า (Issue) ซึ่งมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องการการรับข้อมูลคำสั่งจ่ายสินค้า การจัดสินค้า (Picking) การตรวจสอบ (Check) การนำสินค้าขึ้นรถบรรทุก (Loading) ซึ่งใช้การคำนวณจำนวนครั้งในการจับเวลาด้วยวิธีการการใช้ พิสัย (Range) โดยก่อนและหลังของการปรับปรุง ดังแสดงในตารางที่ 4.12 4.13 ซึ่งนำผลที่ได้มาสรุปในตารางที่ 4.14 และแสดงเป็นแผนภูมิกราฟแท่งในภาพที่ 4.13

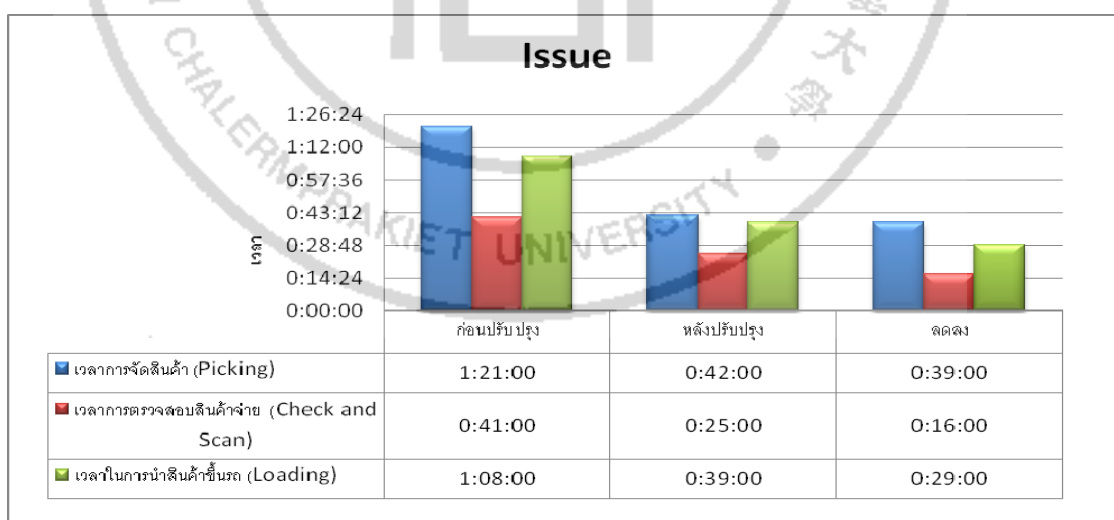
ตารางที่ 4.14

ผลของการจับเวลาการปฏิบัติงานในกระบวนการจ่ายสินค้า (Issue)

ลำดับ	รายละเอียดการวัดผล	เวลาของการปฏิบัติงาน (d:h:m)			ร้อยละ (%)
		ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	ลดลง	
1	เวลาการจัดสินค้า (Picking)	01:21:00	00:42:00	00:39:00	48.15%
2	เวลาการตรวจสอบสินค้าจ่าย (Check and Scan)	00:41:00	00:25:00	00:16:00	39.02%
3	เวลาในการนำสินค้าขึ้นรถ (Loading)	01:08:00	00:39:00	00:29:00	42.65%
	รวม	03:10:00	01:46:00	01:24:00	44.21%

แผนภูมิที่ 4.10

ผลการปฏิบัติงานในกระบวนการจ่ายสินค้า (Issue)



จากตารางที่ 4.14 สรุปได้ว่าการปรับปรุงกระบวนการการปฏิบัติงานใหม่ในส่วนของกิจกรรมการจ่ายสินค้า (Issue) สามารถช่วยลดเวลาของการปฏิบัติงานลงจากเดิมได้เฉลี่ย 1 ชั่วโมง 26 นาที คิดเป็นร้อยละ 44.66%

ดังนั้น ถ้านำผลของการปรับปรุงกระบวนการปฏิบัติใหม่ทั้งหมดทุกขั้นตอนมาสรุป และเปรียบเทียบผลก่อนและหลังของการปฏิบัติงานด้านการรับ และการจ่ายสินค้า ตามตารางที่ 4.15 พบว่า สามารถลดเวลาของการปฏิบัติงานลงเมื่อเทียบกับกระบวนการปฏิบัติงานเดิม ซึ่งแยกเป็นส่วนงานรับสินค้า ลดลง 1 ชั่วโมง 6 นาที หรือ ร้อยละ 38.52 ต่อ 1 Shipment การรับ และส่วนงานจ่ายสินค้า ลดลง 1 ชั่วโมง 26 นาที หรือร้อยละ 44.66 ต่อ 1 Trip การขนส่ง

ตารางที่ 4.15

เปรียบเทียบผลก่อนและหลังการปรับปรุงกระบวนการปฏิบัติการรับ-จ่ายสินค้า

การรับสินค้า (RECEIVE)

ลำดับ	รายละเอียดการวัดผล	เวลาของการปฏิบัติงาน (d:h:m)			ร้อยละ (%)
		ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	ลดลง	
1	เวลาการรับข้อมูลคำสั่งการรับสินค้าเข้า (Receive)	0:12:37	0:05:08	0:07:29	59.31%
2	เวลาการนำสินค้าลงจากรถ (Unloading)	1:25:00	0:50:00	0:35:00	41.18%
3	เวลาการตรวจสอบสินค้ารับเข้า (Check and Scan)	0:40:00	0:26:00	0:14:00	35.00%
4	เวลาการจัดเก็บสินค้า (Put away)	0:35:00	0:25:00	0:10:00	28.57%
	รวม	2:52:37	1:46:08	1:06:29	38.52%

การจ่ายสินค้า (ISSUE)

ลำดับ	รายละเอียดการวัดผล	เวลาของการปฏิบัติงาน (d:h:m)			ร้อยละ
		ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	ลดลง	(%)
1	เวลาการรับข้อมูลคำสั่งการจ่ายสินค้า (Issue)	0:03:23	0:01:01	0:02:22	69.95%
2	เวลาการจัดสินค้า (Picking)	1:21:00	0:42:00	0:39:00	48.15%
3	เวลาการตรวจสอบสินค้าจ่าย (Check and Scan)	0:41:00	0:25:00	0:16:00	39.02%
4	เวลาในการนำสินค้าขึ้นรถ (Loading)	1:08:00	0:39:00	0:29:00	42.65%
	รวม	3:13:23	1:47:01	1:26:22	44.66%