

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากผลการศึกษากระบวนการเบิกสินค้านอกระบบของธุรกิจค้าปลีกแห่งนี้ พบว่ามีปัญหาในการดำเนินงานอยู่ 2 ด้านใหญ่ๆคือ

1. ปัญหาด้านกระบวนการทำงานพบว่ากระบวนการเบิกสินค้ามีขั้นตอนที่ซับซ้อน ใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานมากก่อให้เกิดความสูญเปล่าและสูญเสียโอกาสในการขายสินค้าเนื่องจากการเติมสินค้าล่าช้าทำให้ปริมาณสินค้าหน้าร้านขาดช่วง
2. ปัญหาด้านโครงสร้างของพื้นที่อาคารที่มีคลังสินค้าและหน้าร้านอยู่คนละชั้น โดยคลังสินค้าอยู่ชั้น B หน้าร้านตั้งอยู่ชั้น G ทำให้ต้องเคลื่อนย้ายสินค้าขึ้นลงลิฟต์ ทำให้เกิดความล่าช้าสูญเสียเวลาการดำเนินงานและการเคลื่อนย้ายที่สูญเปล่า

จากปัญหาที่พบทำให้เกิดความสูญเสียในหลายๆด้านซึ่งแนวทางในการปรับปรุงนั้น จากการวิเคราะห์สาเหตุหลักและแยกวิเคราะห์ไปในแต่ละกระบวนการที่ละขั้นตอน โดยนำเครื่องมือพื้นฐานเบื้องต้นของแนวคิดลีนมาประยุกต์ใช้หลักการ ECRS ช่วยลดความสูญเปล่าและระบบคัมบัง รวมทั้งทฤษฎีการศึกษาการทำงานต่างๆ นำมาช่วยในการปรับปรุงและปฏิบัติเป็นกระบวนการทำงานแบบใหม่ ซึ่งผลการดำเนินงานมีข้อมูลรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 11 จำนวนการเบิกมือนอกระบบ เดือน มิถุนายน – สิงหาคม 2560

จำนวนการเบิกมือ			
	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม
รอบบ่าย	540 ครั้ง	620 ครั้ง	465 ครั้ง
รอบเย็น	217 ครั้ง	235 ครั้ง	248 ครั้ง
รอบพิเศษ	150 ครั้ง	155 ครั้ง	217 ครั้ง
รอบด่วนลูกค้า	180 ครั้ง	186 ครั้ง	248 ครั้ง
รวม	1,087 ครั้ง	1,196 ครั้ง	1,178 ครั้ง

ผลการวิเคราะห์แผนภูมิการไหลของกระบวนการทำงานหลังนำเทคนิค ECRS มาช่วยปรับปรุง
กระบวนการที่สูญเปล่า
ตารางที่ 12 กระบวนการเบิกสินค้ารอบบ่ายนอกระบบหลังปรับปรุง โดยเทคนิค ECRS

FLOW PROCESS CHART	SUMMARY							
	EVENT	SYMBOL	PRESENT	PROPOSED	SAVINGS			
LOCATION : คลังสินค้าชั้น G - หน้าร้านชั้น B	OPERATION	○	10					
ACTIVITY : กระบวนการเบิกสินค้านอกระบบรอบบ่าย	TRANSPORT	⇒	8					
DATE : 17.10.17	DELAY	D	5					
TIME : 12.10 น.	INSPECTION	□	3					
OPERATOR : อนุพงษ์ ทพปิ่น พนักงานหน้าร้าน	STORAGE	▽	0					
OPERATOR : ธนทร รัตนมาลัย พนักงานคลัง	DISTANCE (M)		379.4					
AFTER IMPROVED	TIME (MINE)		84.33					
ACTIVITY DESCRIPTION	SYMBOL					TIME MINUTE	DISTANCE M.	REMARK
1. พนักงานหน้าร้านตรวจสอบสินค้าหน้าชั้นวาง	○	⇒	D	■	▽	3	4.2	
2. เขียนเอกสารขอเบิกสินค้านอกระบบ	●	⇒	D	□	▽	3	29.4	
3. นำเอกสารเบิกมือให้หัวหน้าระดับ 4 เซ็นอนุมัติ	○	⇒	D	□	▽	3	13.3	
4. รอหัวหน้าระดับ 4 เซ็นอนุมัติ	○	⇒	●	□	▽	2	0	
5. นำใบเบิกมือให้แผนกคลังสินค้า	○	⇒	D	□	▽	5	101.5	
6. พนักงานคลังทำการเช็คสินค้าในระบบ AS400	●	⇒	D	□	▽	2	0	
7. พนักงานคลังสินค้าปรับใบ slip com จากระบบ AS 400	●	⇒	D	□	▽	2	0	
8. พนักงานคลังสินค้านำใบ Slip com นำไปให้หัวหน้าระดับ 5 เซ็นอนุมัติ	○	⇒	D	□	▽	1	1.4	
9. รอหัวหน้าระดับ 5 เซ็นอนุมัติ	○	⇒	●	□	▽	3	0	
10. ฝอยหยิบสินค้ารับเอกสาร Slip com	●	⇒	D	□	▽	1	1.4	
11. รอผู้จัดการเซ็นรับหรือประทับตราอนุมัติ	○	⇒	●	□	▽	2	0	
12. นำใบ Slip com ที่อนุมัติไปหยิบสินค้าตามรายการ	●	⇒	D	□	▽	5	14.7	
13. ตรวจสอบจำนวนและประเภทสินค้าให้ตรงตามใบ Slip com	○	⇒	D	■	▽	3	0	
14. เดินไปหยิบรถจาก hand lift	○	⇒	D	□	▽	3	26.6	
15. เคลื่อนย้ายสินค้ามาใส่รถ hand lift	●	⇒	D	□	▽	5	7	
16. เคลื่อนย้ายสินค้าไปหน้าลิฟท์ที่หน้าสินค้าไปยังลานโถงชั้น G	○	⇒	D	□	▽	10	70	
17. นำสินค้ามาทำการตรวจยังจุดตรวจเช็คชั้น G	○	⇒	●	□	▽	6	31.5	
18. พนักงาน LP ตรวจสอบสินค้า	○	⇒	D	■	▽	3	0.7	
19. รอพนักงาน LP เซ็นอนุมัติและประทับตรา	○	⇒	●	□	▽	0.33	0	
20. พนักงานคลังยกสินค้าลงรถเข็นวางไว้ที่พื้นลานโถง	●	⇒	D	□	▽	2	3.5	
21. พนักงานหน้าร้านเดินมาหยิบสินค้า ณ จุดโหลดสินค้าชั้น G	○	⇒	D	□	▽	2	29.4	
22. พนักงานหน้าร้านค้นหาสินค้าในควมรับผิดชอบของตนเอง	●	⇒	D	□	▽	2	4.2	
23. พนักงานหน้าร้านเดินไปหยิบรถเข็น	○	⇒	D	□	▽	2	5.6	
24. พนักงานหน้าร้านยกสินค้าขึ้นรถเข็น	●	⇒	D	□	▽	2	1.4	
25. พนักงานหน้าร้านเคลื่อนย้ายสินค้าไปยังหน้าร้านชั้นวางของสินค้า	○	⇒	D	□	▽	2	29.4	
26. พนักงานหน้าร้านจัดเรียงตามประเภทสินค้า	●	⇒	D	□	▽	10	4.2	

ตารางที่ 13 กระบวนการเบิกสินค้ารอบเย็นนอกระบบหลังปรับปรุงโดยเทคนิค ECRS

FLOW PROCESS CHART	SUMMARY							
	EVENT	SYMBOL	PRESENT	PROPOSED	SAVINGS			
LOCATION : กังหันลำชั้น G - หน้าที่ชั้น B	OPERATION	○	10					
ACTIVITY : กระบวนการเบิกสินค้านอกระบบรอบเย็น	TRANSPORT	⇒	8					
DATE : 17.10.17	DELAY	D	5					
TIME : 15.20 น.	INSPECTION	□	3					
OPERATOR : อนุพงษ์ ทพปาน พนักงานหน้าร้าน	STORAGE	▽	0					
OPERATOR : ธนทร รัตนภักดิ์ พนักงานคลัง	DISTANCE (M)		379.4					
AFTER IMPROVED	TIME (MINE)		78					
ACTIVITY DESCRIPTION	SYMBOL					TIME MINUTE	DISTANCE M.	REMARK
1. พนักงานหน้าร้านตรวจสอบสินค้าหน้าชั้นวาง	○	⇒	D	■	▽	3	4.2	
2. เขียนเอกสารขอเบิกสินค้านอกระบบ	●	⇒	D	□	▽	3	29.4	
3. นำเอกสารเบิกมือให้หัวหน้าระดับ 4 เซ็นอนุมัติ	○	⇒	D	□	▽	2	13.3	
4. รอหัวหน้าระดับ 4 เซ็นอนุมัติ	○	⇒	●	□	▽	3	0	
5. นำใบเบิกมือให้แผนกคลังสินค้า	○	⇒	D	□	▽	5	101.5	
6. พนักงานคลังทำการเช็คสินค้าในระบบ AS400	●	⇒	D	□	▽	2	0	
7. พนักงานคลังสินค้าป้อนใบ slip com อจากระบบ AS 400	●	⇒	D	□	▽	2	0	
8. พนักงานคลังสินค้านำใบ Slip com มาป้อนให้หัวหน้าระดับ 5 เซ็นอนุมัติ	○	⇒	D	□	▽	1	1.4	
9. รอหัวหน้าระดับ 5 เซ็นอนุมัติ	○	⇒	●	□	▽	3	0	
10. ฝ่ายเขียนสินค้ารับเอกสาร Slip com	●	⇒	D	□	▽	1	1.4	
11. รอผู้จัดการเซ็นรับพร้อมประทับตราอนุมัติ	○	⇒	●	□	▽	2	0	
12. นำใบ Slip com ที่อนุมัติไปหยิบสินค้าตามรายการ	●	⇒	D	□	▽	5	14.7	
13. ตรวจสอบจำนวนและประเภทสินค้าให้ตรงตามใบ Slip com	○	⇒	D	■	▽	3	0	
14. เดินไปหยิบรถลาก hand lift	○	⇒	D	□	▽	3	26.6	
15. เคลื่อนย้ายสินค้ามาใส่รถ hand lift	●	⇒	D	□	▽	5	7	
16. เคลื่อนย้ายสินค้าไปหน้าลิฟท์เพื่อนำสินค้าไปยังลานโหลดชั้น G	○	⇒	D	□	▽	5	70	
17. นำสินค้ามาพักรอตรวจจุดตรวจเช็คชั้น G	○	⇒	●	□	▽	4	31.5	
18. พนักงาน LP ตรวจสอบสินค้า	○	⇒	D	■	▽	3	0.7	
19. รอพนักงาน LP เซ็นอนุมัติและประทับตรา	○	⇒	●	□	▽	1	0	
20. พนักงานคลังยกสินค้าลงจากทราเวลลิฟท์ที่ลานโหลด	●	⇒	D	□	▽	2	3.5	
21. พนักงานหน้าร้านเดินมาหยิบสินค้า ณ จุดโหลดสินค้าชั้น G	○	⇒	D	□	▽	2	29.4	
22. พนักงานหน้าร้านค้นหาสินค้าในควมรับผิดชอบของตนเอง	●	⇒	D	□	▽	2	4.2	
23. พนักงานหน้าร้านเดินไปหยิบรถเข็น	○	⇒	D	□	▽	2	5.6	
24. พนักงานหน้าร้านยกสินค้าขึ้นรถเข็น	●	⇒	D	□	▽	2	1.4	
25. พนักงานหน้าร้านเคลื่อนย้ายสินค้าไปยังหน้าร้านชั้นวางของสินค้า	○	⇒	D	□	▽	2	29.4	
26. พนักงานหน้าร้านจัดเรียงตามประเภทสินค้า	●	⇒	D	□	▽	10	4.2	

ตารางที่ 14 กระบวนการเบิกสินค้ารอบพิเศษนอกระบบหลังปรับปรุงโดยเทคนิค ECRS

FLOW PROCESS CHART	SUMMARY							
	EVENT	SYMBOL	PRESENT	PROPOSED	SAVINGS			
LOCATION : คลังสินค้าชั้น G - หน้าร้านชั้น B	OPERATION	○	10					
ACTIVITY : กระบวนการเบิกสินค้านอกระบบพิเศษ	TRANSPORT	⇒	8					
DATE : 18.10.17	DELAY	D	5					
TIME : 17.40 น.	INSPECTION	□	3					
OPERATOR : อนุพงษ์ เทพพาน พนักงานหน้าร้าน	STORAGE	▽	0					
OPERATOR : ธนากร รัตนชาติ พนักงานคลัง	DISTANCE (M)		379.4					
AFTER IMPROVED	TIME (MINE)		73.33					
ACTIVITY DESCRIPTION	SYMBOL					TIME MINUTE	DISTANCE M.	REMARK
1. พนักงานหน้าร้านตรวจสอบสินค้าหน้าชั้นวาง	○	⇒	D	■	▽	2	4.2	
2. เขียนเอกสารขอเบิกสินค้านอกระบบ	●	⇒	D	□	▽	3	29.4	
3. นำเอกสารเบิกมือให้หัวหน้าระดับ 4 เซ็นอนุมัติ	○	⇒	D	□	▽	2	13.3	
4. รอหัวหน้าระดับ 4 เซ็นอนุมัติ	○	⇒	●	□	▽	1	0	
5. นำใบเบิกมือให้แผนกคลังสินค้า	○	⇒	D	□	▽	4	101.5	
6. พนักงานคลังทำการเช็คสินค้าในระบบ AS400	●	⇒	D	□	▽	2	0	
7. พนักงานคลังสินค้าปรับใบ slip com จกระบบ AS 400	●	⇒	D	□	▽	2	0	
8. พนักงานคลังสินค้านำใบ Slip com นำไปให้หัวหน้าระดับ 5 เซ็นอนุมัติ	○	⇒	D	□	▽	1	1.4	
9. รอหัวหน้าระดับ 5 เซ็นอนุมัติ	○	⇒	●	□	▽	3	0	
10. ฝ่ายหยิบสินค้ารับเอกสาร Slip com	●	⇒	D	□	▽	1	1.4	
11. รอผู้จัดการเซ็นรับพร้อมประทับตราอนุมัติ	○	⇒	●	□	▽	2	0	
12. นำใบ Slip com ที่อนุมัติไปหยิบสินค้าตามรายการ	●	⇒	D	□	▽	5	14.7	
13. ตรวจสอบจำนวนและประเภทสินค้าให้ตรงตามใบ Slip com	○	⇒	D	■	▽	3	0	
14. เดินไปหยิบรถลาก hand lift	○	⇒	D	□	▽	3	26.6	
15. เคลื่อนย้ายสินค้ามาใส่รถ hand lift	●	⇒	D	□	▽	5	7	
16. เคลื่อนย้ายสินค้าไปหน้าลิฟท์เพื่อนำสินค้าไปยังลานโหลดชั้น G	○	⇒	D	□	▽	8	70	
17. นำสินค้ามาทำการตรวจยังจุดตรวจเช็คชั้น G	○	⇒	●	□	▽	4	31.5	
18. พนักงาน LP ตรวจสอบสินค้า	○	⇒	D	■	▽	4	0.7	
19. รอพนักงาน LP เซ็นอนุมัติและประทับตรา	○	⇒	●	□	▽	0.33	0	
20. พนักงานคลังยกสินค้าเองจากทราเวลลิฟท์ที่หน้าลานโหลด	●	⇒	D	□	▽	2	3.5	
21. พนักงานหน้าร้านเดินมาหยิบสินค้า ณ จุดโหลดสินค้าชั้น G	○	⇒	D	□	▽	1	29.4	
22. พนักงานหน้าร้านค้นหาสินค้าในความรับผิดชอบของตนเอง	●	⇒	D	□	▽	2	4.2	
23. พนักงานหน้าร้านเดินไปหยิบรถเข็น	○	⇒	D	□	▽	2	5.6	
24. พนักงานหน้าร้านยกสินค้าขึ้นรถเข็น	●	⇒	D	□	▽	2	1.4	
25. พนักงานหน้าร้านเคลื่อนย้ายสินค้าไปยังหน้าร้านชั้นวางของสินค้า	○	⇒	D	□	▽	2	29.4	
26. พนักงานหน้าร้านจัดเรียงตามประเภทสินค้า	●	⇒	D	□	▽	7	4.2	

ตารางที่ 15 กระบวนการเบิกสินค้ารอบคั่วลูกค้าจากระบบหลังปรับปรุงโดยเทคนิค ECRS







FLOW PROCESS CHART	SUMMARY					TIME MINUTE	DISTANCE M.	REMARK
	EVENT	SYMBOL	PRESENT	PROPOSED	SAVINGS			
LOCATION : กลังสินกัชั้น G - หน้าร้านชั้น B	OPERATION	○	5					
ACTIVITY : กระบวนการเบิกสินค้าจากระบบรอบคั่วลูกค้า	TRANSPORT	⇒	6					
DATE : 18.10.17	DELAY	D	5					
TIME : 13.35 น.	INSPECTION	□	4					
OPERATOR : อนุพงษ์ เทพปิ่น พนักงานหน้าร้าน	STORAGE	▽	0					
OPERATOR : ธนาร รัตนชาติคัย พนักงานกัก	DISTANCE (M)		352					
AFTER IMPROVED	TIME (MINE)		40.33					
ACTIVITY DESCRIPTION	SYMBOL					TIME MINUTE	DISTANCE M.	REMARK
1. รับคำสั่งซื้อจากลูกค้า	●	⇒	D	□	▽	2	29.4	
2. เขียนเอกสารขอเบิกคั่วลูกค้า	●	⇒	D	□	▽	2	29.4	
3. นำเอกสารเบิกมือให้หัวหน้าระดับ 4 เซ็นอนุมัติ	○	⇒	D	□	▽	2	14.7	
4. รอหัวหน้าระดับ 4 เซ็นอนุมัติ	○	⇒	●	□	▽	3	0	
5. นำใบเบิกมือให้แผนกคลังสินค้า	○	⇒	D	□	▽	3	101.5	
6. พนักงานคลังทำการเช็คสินค้าในระบบ AS400	○	⇒	D	■	▽	1	0	
7. พนักงานคลังสินค้าปรีนใบ slip com จากระบบ AS 400	●	⇒	D	□	▽	1	0	
8. กลังสินกัค้ดองนำใบ Slip com นำไปให้หัวหน้าระดับ 5 เซ็นอนุมัติ	○	⇒	D	□	▽	2	1.4	
9. รอหัวหน้าระดับ 5 เซ็นอนุมัติ	○	⇒	●	□	▽	1	0	
10. ฝ่ายยืมสินค้ารับเอกสาร Slip com	●	⇒	D	□	▽	1	1.4	
11. ผู้จัดการเซ็นรับพร้อมประทับตราอนุมัติ	○	⇒	●	□	▽	2	0	
12. นำใบ Slip com ที่อนุมัติไปยืมสินค้ามารายการ	●	⇒	D	□	▽	3	9.5	
13. ตรวจสอบจำนวนและประเภทสินค้าให้ตรงตามใบ Slip com	○	⇒	D	■	▽	2	0	
14. ใช้รถเข็นขนานคเล็กเข้าไปยืมสินค้า	○	⇒	D	□	▽	3	26.6	
15. เคลื่อนย้ายสินค้าไปหน้าลิฟท์เพื่อนำสินค้าไปยังลานโหลชั้น G	○	⇒	D	□	▽	4	70	
16. นำสินค้ามาทำการตรวจยังจุดตรวจเช็คชั้น G	○	⇒	●	□	▽	3	31.5	
17. หน่วยงาน LP ตรวจสอบสินค้า	○	⇒	D	■	▽	1	0.2	
18. รอพนักงาน LP เซ็นอนุมัติและประทับตรา	○	⇒	●	□	▽	0.33	0	
19. พนักงานหน้าร้านตรวจสอบสินค้า	○	⇒	D	■	▽	1	1.4	
20. พนักงานหน้าร้านนำสินค้าส่งให้ลูกค้าหน้าเครื่องเตชเชียร์	○	⇒	D	□	▽	3	35	

ตารางที่ 16 เวลาในการทดสอบการทำงานก่อนและหลังปรับปรุงโดยเทคนิค ECRS

รูปแบบกระบวนการ	รูปแบบกระบวนการ	ค่าที่ได้ (นาที)	ความแตกต่าง
ระบบเบิกมือรอบบ่า	ก่อนปรับปรุง	94.33	10
	หลังปรับปรุง	84.33	
ระบบเบิกมือรอบเข่า	ก่อนปรับปรุง	89.06	11.06
	หลังปรับปรุง	78	
ระบบเบิกมือรอบพิเศษ	ก่อนปรับปรุง	79.33	6
	หลังปรับปรุง	73.33	
ระบบเบิกมือรอบคว้นลูกค้ำ	ก่อนปรับปรุง	46.06	6.13
	หลังปรับปรุง	40.33	
ค่าเฉลี่ยที่ลดลง	หลังปรับปรุง		8.29

จากตาราง พบว่ากระบวนการทำงานที่ปรับปรุงโดยเทคนิค ECRS สามารถลดระยะเวลาการทำงานได้ดังนี้ ระบบเบิกมือรอบบ่าก่อนปรับปรุงใช้เวลาในการทำงาน 94.33 นาที หลังปรับปรุงใช้เวลาในการทำงาน 84.33 นาที สามารถ ลดระยะเวลาในระบบเบิกมือรอบบ่าได้ 10 นาที ระบบเบิกมือรอบเข่าก่อนปรับปรุงใช้เวลาในการทำงาน 89.06 นาที หลังปรับปรุงใช้เวลาในการทำงาน 78 นาที สามารถ ลดระยะเวลาในระบบเบิกมือรอบเข่าได้ 11.06 นาที ระบบเบิกมือรอบพิเศษก่อนปรับปรุงใช้เวลาในการทำงาน 79.33 นาที หลังปรับปรุงใช้เวลาในการทำงาน 73.33 นาที สามารถ ลดระยะเวลาในระบบเบิกมือรอบพิเศษได้ 6 นาที ระบบเบิกมือรอบคว้นลูกค้ำก่อนปรับปรุงใช้เวลาในการทำงาน 46.06 นาที หลังปรับปรุงใช้เวลาในการทำงาน 40.33 นาที สามารถ ลดระยะเวลาในระบบเบิกมือรอบคว้นลูกค้ำได้ 6.13 นาที โดยเฉลี่ยเทคนิค ECRS สามารถลดเวลาได้ประมาณ 8.29 นาที

ตารางที่ 17 สรุปกิจกรรมเบิกสินค้านอกระบบก่อนและหลังปรับปรุงโดยเทคนิค ECRS

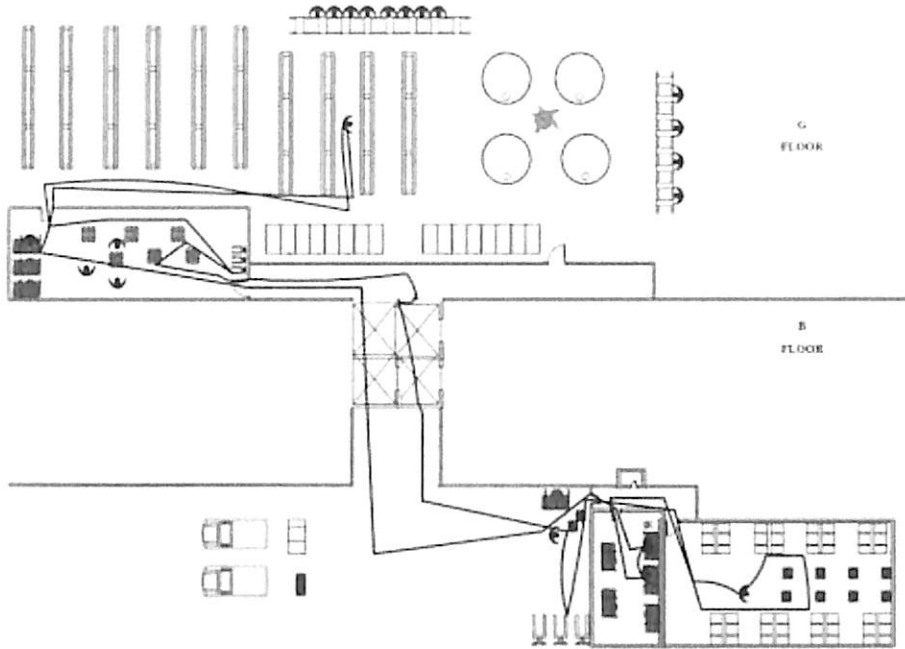
กิจกรรม		รอบบ่าย		รอบเย็น		รอบพิเศษ		รอบด่วน ลูกค้า	
		ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
การทำงาน (Operation)		10	10	10	10	10	10	5	5
		9	8	9	8	9	8	7	6
การขนส่ง (Transportation)		7	5	7	5	7	5	6	5
		4	3	4	3	4	3	5	4
การตรวจสอบ (Inspection)		0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0
รวม (ขั้นตอน)		30	26	30	26	30	26	23	20
ระยะทาง (เมตร)		397.6	379.4	397.6	379.4	397.6	379.4	355.5	352

จากตารางพบว่า กิจกรรมการเบิกสินค้านอกระบบรอบบ่าย รอบเย็น รอบพิเศษ ก่อนปรับปรุงมี ขั้นตอน 30 ขั้นตอน หลังปรับปรุงด้วยเทคนิค ECRS พบว่าเหลือ 26 ขั้นตอน ระยะทางการเคลื่อนย้ายลดลง 397.6 เมตร เป็น 379.4 เมตร รอบด่วนลูกค้าก่อนปรับปรุงมีขั้นตอน 23 ขั้นตอน หลังปรับปรุงพบว่าเหลือ 20 ขั้นตอน ระยะทางการเคลื่อนย้ายลดลงจาก 355.5 เมตร เป็น 352 เมตร

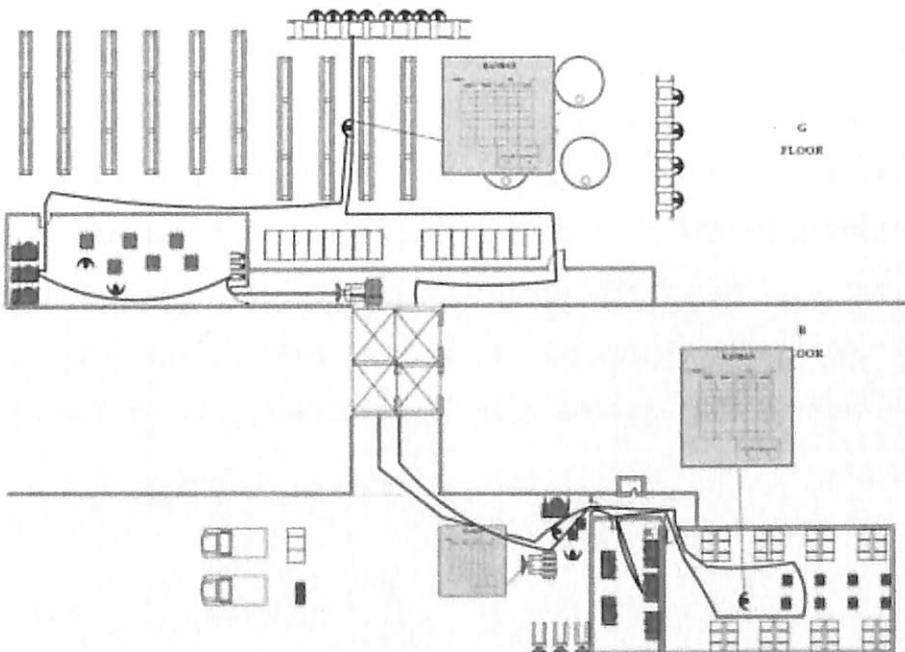
ผลการวิเคราะห์แผนภูมิการไหลของกระบวนการทำงานหลังนำระบบคัมบังมา
ช่วยลดกระบวนการที่สูญเปล่า

ตารางที่ 18 กระบวนการเบิกสินค้าโดยใช้ระบบคัมบังการ์ด

FLOW PROCESS CHART	SUMMARY							
	EVENT	SYMBOL	PRESENT	PROPOSED	SAVINGS			
LOCATION : WH-FLOOR B,G	OPERATION	○	8					
ACTIVITY : PICKING BY KANBAN	TRANSPORT	⇒	3					
DATE : 24.10.17	DELAY	D	0					
TIME : 15.33 น.	INSPECTION	□	1					
OPERATOR : อนุพงษ์ เทพปาน พนักงานหน้าร้าน	STORAGE	▽	0					
OPERATOR : ธนากร รัตนมาลย์ พนักงานคลัง	DISTANCE (M)		449.7					
AFTER IMPROVED	TIME (MINE)		35					
ACTIVITY DESCRIPTION	SYMBOL					TIME MINUTE	DISTANCE M.	REMARK
1. พนักงานหน้าร้านตรวจสอบสินค้าหน้าร้าน	●	⇒	D	□	▽	4	4.2	
2. พนักงานหน้าร้านเขียนใบเบิกกัมบัง	●	⇒	D	□	▽	3	21	
3. นำใบกัมบังให้หัวหน้าระดับ 4 เซ็นอนุมัติ	○	⇒	D	□	▽	2	13.3	
4. นำใบกัมบังใส่รถเข็นสินค้า	●	⇒	D	□	▽	3	22	
5. ลากรถเข็นสินค้าที่ใส่ใบกัมบังไปไว้หน้าอาคารสินค้าชั้น B	○	⇒	D	□	▽	3	101.5	
6. พนักงานคลังสินค้ารับใบกัมบังนำไปตรวจสอบในระบบ	●	⇒	D	□	▽	2	17.5	
7. พนักงานคลังสินค้าหยิบสินค้าตามใบเบิกกัมบังมาใส่รถเข็น	●	⇒	D	□	▽	4	14	
8. หน่วยงาน LP,และคลังสินค้าตรวจสอบสินค้าร่วมกัน	○	⇒	D	■	▽	3	1.4	
9 หน่วยงาน LP,และคลังสินค้าเซ็นอนุมัติและประทับตรา	●	⇒	D	□	▽	1	0	
10. พนักงานหน้าร้านมารับรถสินค้า ๗ ลานโหลดสินค้าชั้น B	●	⇒	D	□	▽	3	101.5	
11. พนักงานเคลื่อนย้ายสินค้าขึ้นลิฟท์ไปยังหน้าร้านชั้น C	○	⇒	D	□	▽	3	70	
12. จัดเรียงสินค้าที่หน้าชั้นวาง,นำสินค้าไปให้ลูกค้าหน้าเคชเชียร์	●	⇒	D	□	▽	4	83.3	



ภาพประกอบที่ 20 แผนภาพกระบวนการทำงานก่อนใช้ระบบคัมบังการ์ด








ภาพประกอบที่ 21 แผนภาพกระบวนการทำงานโดยหลังใช้ระบบคัมบังการ์ด

ตารางที่ 19 เวลาในการทดสอบการทำงานปัจจุบันและเวลาในการทำงานในกระบวนการปรับปรุง โดยใช้ระบบคัมบังการ์ด

การทดสอบ	รูปแบบกระบวนการ	ค่าที่ได้ (นาที)	ความแตกต่าง
ระบบเบิกมือรอบบ่า	ก่อนปรับปรุง	94.33	59.13
	หลังปรับปรุง	35	
ระบบเบิกมือรอบเข่า	ก่อนปรับปรุง	89.06	52.66
	หลังปรับปรุง	36.4	
ระบบเบิกมือรอบพิเศษ	ก่อนปรับปรุง	79.33	44.13
	หลังปรับปรุง	35.2	
ระบบเบิกมือรอบตัวนลูกค้า	ก่อนปรับปรุง	46.06	12.06
	หลังปรับปรุง	34	
ค่าเฉลี่ยที่ลดลง	หลังปรับปรุง		42.04

จากตาราง พบว่ากระบวนการทำงานที่ปรับปรุงโดยระบบคัมบัง สามารถลดระยะเวลาการทำงานได้ดังนี้ ระบบเบิกมือรอบบ่าก่อนปรับปรุงใช้เวลาในการทำงาน 94.33 นาที หลังปรับปรุงใช้เวลาในการทำงาน 35 นาที สามารถลดเวลาได้ 59.13 นาที ระบบเบิกมือรอบเข่า ก่อนปรับปรุงใช้เวลาในการทำงาน 89.06 นาที หลังปรับปรุงใช้เวลาในการทำงาน 36.4 นาที สามารถลดเวลาได้ 52.66 นาที ระบบเบิกมือรอบพิเศษ ก่อนปรับปรุงใช้เวลาในการทำงาน 79.33 นาที หลังปรับปรุงใช้เวลาในการทำงาน 35.2 นาที สามารถลดเวลาได้ 44.13 นาที และระบบเบิกมือรอบเบิกตัวนลูกค้า ก่อนปรับปรุงใช้เวลาในการทำงาน 46.06 นาที หลังปรับปรุงใช้เวลาในการทำงาน 34 นาที สามารถลดเวลาได้ 12.06 นาที โดยเฉลี่ยระบบคัมบัง สามารถลดเวลาได้ประมาณ 42.04 นาที

ตารางที่ 20 สรุปกิจกรรมเบิกสินค้านอกระบบก่อนและหลังปรับปรุงโดยใช้ระบบคัมบัง

กิจกรรม		รอบบ่าย		รอบเย็น		รอบพิเศษ		รอบด่วน ลูกค้า	
การทำงาน		ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
(Operation)		10	8	10	8	10	8	5	8
(Transportation)		9	3	9	3	9	3	7	3
(Inspection)		7	0	7	0	7	0	6	0
(Delay)		4	1	4	1	4	1	5	1
(Storage)		0	0	0	0	0	0	0	0
รวม (ขั้นตอน)		30	12	30	12	30	12	23	12
ระยะทาง (เมตร)		397.6	449.7	397.6	449.7	397.6	449.7	355.5	449.7

จากตารางพบว่า กิจกรรมการเบิกสินค้านอกระบบรอบบ่าย รอบเย็น รอบพิเศษ ก่อนปรับปรุงมี ขั้นตอน 30 ขั้นตอน หลังปรับปรุงด้วยระบบคัมบัง Kanban บังพบว่าเหลือ 12 ขั้นตอน ระยะทางการเคลื่อนย้ายเพิ่มขึ้นจาก 397.6 เมตร เป็น 449.7 เมตร รอบด่วนลูกค้าก่อนปรับปรุงมี ขั้นตอน 23 ขั้นตอน หลังปรับปรุงพบว่าเหลือ 12 ขั้นตอน ระยะทางการเคลื่อนย้ายเพิ่มขึ้นจาก 355.5 เมตร เป็น 449.7 เมตร เนื่องจากพนักงานหน้าร้านต้องเดินขึ้นลงลิฟต์มากขึ้น

นำหลักวิเคราะห์ SWIH มาช่วยวิเคราะห์รูปแบบการทำงานที่เหมาะสม

SWIH การวิเคราะห์หาแนวทางการแก้ไขปัญหาให้เหมาะสมกับกระบวนการเบิกสินค้าในแต่ละวิธีว่าสินค้าใดการทำงานใดควรใช้เทคนิค ECRS หรือ ระบบคัมบัง นำมาหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล โดยการจำแนก แยกแยะ องค์ประกอบต่าง ๆ เรียงเรียงใหม่ให้ง่ายแก่ต่อการทำความเข้าใจ

ตารางที่ 21 เสนอรูปแบบการปรับปรุงกระบวนการทำงานที่เหมาะสมในการนำแนวคิด精益ไปใช้

การประยุกต์ใช้	วิธีการทำงานในปัจจุบัน		การทำงาน
เทคนิค ECRS	What	เขียนเบิกสินค้าทั้งหมดจาก ชั้นวาง	เบิกมือรอบปกติ
	Who	พนักงานหน้าร้าน	
	When	มีระยะเวลาการเบิก 3 ช่วงเวลาคือ บ่าย เย็นและรอบพิเศษ	
	Why	สินค้าหมดระหว่างวัน เนื่องจากระบบ อัตโนมัติ ออกสินค้ารอบต่อวันทำให้ สินค้าไม่เพียงพอ	
	Where	ระหว่างหน้าร้านถึงคลังสินค้า	
	How	ระบบนี้ใช้ระยะเวลามากและมีหลาย ขั้นตอนทำให้สินค้าบนชั้นวางขาดช่วง	
ระบบคัมบัง (Kanban)	What	รับคำสั่งซื้อจากลูกค้า	เบิกมือรอบด่วน / สินค้าขาด
	Who	พนักงานหน้าร้าน	
	When	เมื่อลูกค้าต้องการสินค้า แต่ไม่มีอยู่ที่ หน้าชั้นวาง	
	Why	สินค้าหมดระหว่างวัน เนื่องจากระบบ อัตโนมัติ ออกสินค้ารอบต่อวันทำให้ สินค้าไม่เพียงพอ	
	Where	ระหว่างหน้าร้านถึงคลังสินค้า	
	How	ลูกค้ารอสินค้านานเนื่องจากระบบมี หลายขั้นตอน	