

การออกแบบและวางผังโรงงานผลิตตู้จำหน่ายน้ำมัน ด้วย Systematic Layout Planning

กรณีศึกษา: บริษัท ทัทซูโน เอ็นจิเนียริง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด

อรอนงค์ กิ่งแก้ว¹, ศุภชัย สุภโชติ², ชุติกร ชนะสิทธิ์³

สาขาวิชาการบริการธุรกิจระหว่างประเทศ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

39 หมู่ 1 ถนนรังสิต - นครนายก อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110

สถานที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา : บริษัท ทัทซูโน เอ็นจิเนียริง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด จ.ปทุมธานี

บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้เป็นการศึกษาการออกแบบและวางผังโรงงานผลิตตู้จำหน่ายน้ำมัน ด้วย Systematic Layout Planning และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานภายในคลังสินค้าของสถานประกอบการ ปัจจุบันคลังสินค้าของบริษัทดังกล่าวมีตำแหน่งการจัดวางสินค้าภายในคลังไม่เหมาะสม และไม่มี การวางผังโรงงานในส่วนโรงงานการผลิตตั้งแต่ต้น จึงทำให้การใช้ ทรัพยากรของพื้นที่ไม่เต็มประสิทธิภาพ ซึ่งส่งผลให้การทำงานภายใน คลังสินค้าเกิดความล่าช้า โดยผู้ศึกษาได้ทำการศึกษารูปแบบตำแหน่งการ จัดวางสินค้า เพื่อปรับปรุงให้การทำงานภายในคลังสินค้านี้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และได้ประยุกต์ใช้หลักทฤษฎีการวิเคราะห์แบบ ABC (ABC ANALYSIS) หรือ กฎของพาเรโต (PARETO'S LAW) และทฤษฎีการ วางผังโรงงานอย่างมีระบบ (Systematic Layout Planning : SLP) จึงทำให้สามารถลดระยะเวลาในการเดินทางสินค้าโดยเฉลี่ยรวมเวลาการหยิบ สินค้าลดลงเฉลี่ย 0.34 นาที ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 62.96 สามารถลดต้นทุนลงได้ 1,063 บาท/เดือน หรือ 12,750 บาท/ปี (กำหนดให้มี 100 รายการต่อวัน) และผลการปรับปรุงโรงงาน ระยะทาง ในการทำงานลดลงเฉลี่ย 229 เมตร ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงาน เพิ่มขึ้นร้อยละ 59.64 สามารถลดต้นทุนลงได้ 11,927 บาท/เดือน หรือ 143,125 บาท/ปี (เงินเดือนพนักงาน 15,000 , 50 คำสั่งซื้อต่อวัน)

1. บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

บริษัททัทซูโน เอ็นจิเนียริง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด เป็นบริษัทที่ ผลิตตู้จำหน่ายน้ำมัน ส่งออกภายในประเทศและประเทศอาเซียนเพื่อให้สินค้า ของบริษัทเป็นที่ยอมรับทั้งภายในประเทศและภายนอกประเทศ จึงได้มีการ ส่งออกไปยังกลุ่มประเทศอาเซียน รวมถึงการบริการหลังการขาย การ วางแผนการบริหารคลังสินค้าเป็นส่วนหนึ่งในยุทธศาสตร์การทำงานที่มีความ สำคัญที่จะช่วยให้ธุรกิจประสบความสำเร็จ และสามารถต่อสู้กับ คู่แข่งในด้านการแข่งขันทางธุรกิจได้ ซึ่งคลังสินค้านี้มีความสำคัญที่สุดใน ระบบโลจิสติกส์ในการบริหารการจัดการคลังสินค้าซึ่งต้องมียอดคงเหลือ อย่างเหมาะสมด้วย

จากการเข้าปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในสถานประกอบการ ได้มี

การศึกษากระบวนการทำงานของแผนกคลังสินค้าในส่วน ของ โรงงานผลิตที่ได้รับมอบหมายจากสถานประกอบการ พบว่าใน สภาพแวดล้อมการทำงานปัจจุบันกิจกรรมภายในคลังสินค้าไม่มี การกำหนดพื้นที่การจัดวางสินค้าที่ชัดเจนชัดเจนและปัจจุบันพนักงาน ใช้วิธีการเก็บสินค้าแบบสุ่ม (Randomized Storage) ส่งผลให้ใช้ ระยะเวลาการค้นหาและเบิกสินค้านานในส่วนกระบวนการเบิกจ่าย อะไหล่สินค้าสำหรับผลิตตู้จำหน่ายน้ำมันใช้เวลาในการหาสินค้านาน การ จัดเก็บสินค้าที่ไม่มีระเบียบส่งผลให้ระยะเวลาการหยิบสินค้าเฉลี่ยสูง กว่าค่าเป้าหมายที่ต้องการ แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ระยะเวลาในการหยิบสินค้า (ก่อนการปรับปรุง)

และในส่วนของบริษัทผลิตตู้จำหน่ายน้ำมัน คือการจัดตำแหน่งสถานี ปฏิบัติงาน(Workstation) ไม่สอดคล้องกับกระบวนการทำงานปัจจุบัน เนื่องจากลักษณะขั้นตอนการทำงานมีการเปลี่ยนแปลงไป ส่งผลให้เกิด ระยะเวลาและวิธีการเคลื่อนย้ายที่สูงเกินไป ส่งผลให้ระยะเวลาการทำงาน ในสถานีปฏิบัติงานแรกจนถึงสถานีปฏิบัติงานสุดท้ายมีระยะเวลาใน การหยิบสินค้าสูงเกินกว่าค่าเป้าหมายของทางสถานประกอบการ

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1) เพื่อศึกษากระบวนการจัดพื้นที่ตำแหน่งการจัดวางสินค้า ภายในคลังสินค้าของบริษัท
- 2) เพื่อหาแนวทางการลดระยะเวลาในกระบวนการค้นหาสินค้า ภายในแผนกคลังสินค้าของบริษัทกรณีศึกษา
- 3) เพื่อเสนอแนวทางการปรับปรุงแผนผังโรงงานเพื่อลด ระยะทางในการเคลื่อนที่ระหว่างแผนก

1. (ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับ นักศึกษาที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ประกอบด้วย ชื่อ สกุล สาขาวิชา และมหาวิทยาลัย)

2. (ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับ ผู้นิเทศงานของสถานประกอบการ ประกอบด้วย ชื่อ สกุล ตำแหน่ง หน่วยงานที่สังกัด และชื่อสถานประกอบการ)

3. (ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับ อาจารย์นิเทศงาน ประกอบด้วย ชื่อ สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ หน่วยงานที่สังกัด/สาขาวิชา และมหาวิทยาลัย)

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ทราบกระบวนการจัดพื้นที่ตำแหน่งการจัดวางสินค้าภายในคลังสินค้าของบริษัท
- 2) สามารถลดระยะเวลาในกระบวนการค้นหาสินค้าภายในแผนกคลังสินค้าของบริษัทกรณีศึกษา
- 3) ทราบถึงแนวทางการปรับปรุงแผนผังโรงงานเพื่อลดระยะทางในการเคลื่อนที่ระหว่างแผนก

1.4 ขอบเขตของการทำโครงการ

- 1) ศึกษากระบวนการของแผนกคลังสินค้าและการปฏิบัติงานในโรงงานผลิตของบริษัทที่ทซุโนะ เอ็นจิเนียริง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด
- 2) ระยะเวลาการศึกษา 4 เดือน ตั้งแต่ มิถุนายน-กันยายน พ.ศ. 2560

2. เอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 คลังสินค้า (Warehouse)

คลังสินค้า (Warehouse) หมายถึง พื้นที่ที่ได้วางแผนแล้ว เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้สอยและเคลื่อนย้ายสินค้าและวัตถุดิบ (A Planned Space for the Efficient Accommodation and Handling for Goods and Materials) โดยคลังสินค้าทำหน้าที่ในการ เก็บสินค้าระหว่างกระบวนการเคลื่อนย้ายเพื่อสนับสนุนการผลิต และการกระจายสินค้า ซึ่งสินค้าที่เก็บในคลังสินค้าสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ 1. วัตถุดิบ (Material) ซึ่งอยู่ในรูปวัตถุดิบ ส่วนประกอบ (Components) และชิ้นส่วน ต่าง ๆ 2. สินค้าสำเร็จรูป (Finished Goods)

2.2 ผังแสดงเหตุและผล (Cause and Effect Diagram)

ผังแสดงเหตุและผล อาจจะเรียกย่อ ๆ ว่า ผังก้างปลาหรือถ้าเรียกเป็นภาษาอังกฤษอาจจะใช้ตัวย่อว่า CE Diagram ซึ่งมีนิยามปรากฏในมาตรฐานของญี่ปุ่น หรือ JIS Standards (Japanese Industrial Standards) ในมาตรฐาน JIS ได้ระบุนิยามของ CE Diagram เป็นแผนผังที่ใช้ในการวิเคราะห์หาค้นหาสาเหตุต่าง ๆ ว่ามีอะไรบ้างที่เข้ามาเกี่ยวข้องกันสัมพันธ์ต่อเนื่องกันอย่างไรจึงทำให้ผลปรากฏตามมาในขั้นสุดท้าย โดยการระดมความคิดอย่างเป็นอิสระของทุกคนในกลุ่มกิจกรรมด้านการควบคุมคุณภาพ

2.3 การวิเคราะห์แบบ (ABC Analysis)

การจัดตำแหน่งการจัดวางสินค้า โดยจะจัดกลุ่มตามการเคลื่อนไหว (movement) ของสินค้าโดยจากการจัดสินค้าตามเกณฑ์ดังกล่าวจะพบว่าสินค้าที่มีจำนวนเพียง 20% นั้นจะมีการเคลื่อนไหวของสินค้ามากถึง 80% ของสินค้าทั้งหมด โดยสินค้าที่จัดอยู่ในกลุ่ม A นั้นควรเป็นสินค้าที่องค์กรควรให้ความสำคัญควรมีการควบคุมหรือการจัดการดูแลอย่างใกล้ชิดเพราะเป็นสินค้าที่ขายดี มีการเคลื่อนไหวบ่อย จึงควรจัดตำแหน่งในการจัดเก็บให้อยู่ในตำแหน่งที่สะดวกต่อการจัดเก็บและสะดวกต่อการหยิบสินค้ามากที่สุดมากกว่าสินค้าประเภท B และ C แต่ทั้งนี้ในการใช้เกณฑ์ ABC นั้น อาจมีการจัดแบ่งกลุ่มสินค้าเป็นกลุ่มย่อยลงได้มากกว่า 3 อันดับ เช่นอาจจัดแบ่งเป็น A, B, C และ D ตามลำดับเพื่อเป็นการกระจายเปอร์เซ็นต์ การเคลื่อนไหวของสินค้าหรือยอดขายของสินค้าในกลุ่ม A ออกมา เช่น สินค้าที่มีการเคลื่อนไหวของสินค้า หรือมียอดขาย

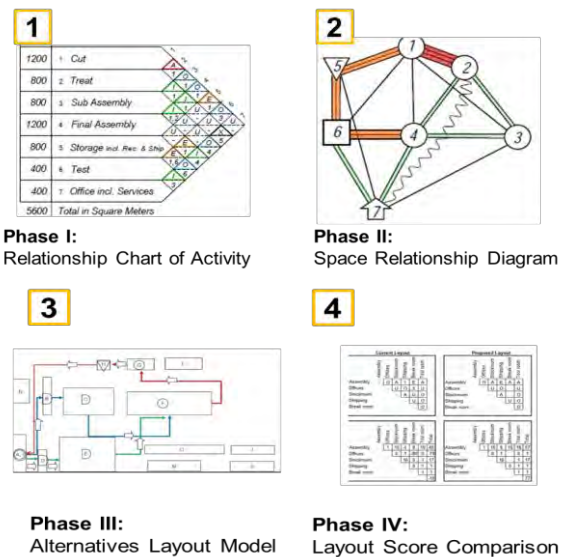
50% ให้จัดอยู่ในกลุ่ม A สินค้ากลุ่ม B เท่ากับ 30% สินค้ากลุ่ม C เท่ากับ 12% และ สินค้ากลุ่ม D เท่ากับ 8% เป็นต้น

2.4 การวางผังโรงงานอย่างมีระบบ (Systematic Layout Planning: SLP)

เป็นกระบวนการวางผังโรงงานที่มุ่งเน้นไปที่ระดับความสัมพันธ์ระหว่างสถานีหรือกิจกรรมต่างๆ มีการใช้สัญลักษณ์แสดงถึงความสัมพันธ์ของแต่ละแผนก หรือ แต่ละสถานที่การทำงาน เป็น A E I O U และ X มีผังภาพที่ 2 โดยมีขั้นตอนการคิดวิเคราะห์ว่าแผนกการทำงานใดควรมีการจัดวางใกล้กันหรือไม่ ดังภาพที่ 3 แล้วพิจารณาระดับความใกล้ชิดของแต่ละสถานีให้มีภาระงานที่สมดุลกันในการวิเคราะห์ทั้งหมด 4 เฟสเข้าด้วยกัน (Phase I, II, III และ IV) ซึ่งเป็นแนวทางในการลดระยะทางและลดเวลาในการขนย้ายวัสดุให้น้อยลงช่วยให้เกิดประสิทธิภาพการทำงานมากขึ้น

สัญลักษณ์	ความสัมพันธ์	Line Code
A	จำเป็นอย่างยิ่ง	=====
E	สำคัญพิเศษ	===== =====
I	สำคัญ	===== =====
O	ใกล้ชิดปกติ	===== =====
U	ไม่สำคัญ	===== =====
X	ไม่ต้องการ	~~~~~

ภาพที่ 2 สัญลักษณ์แสดงความสัมพันธ์ของแต่ละแผนกการทำงาน ที่มา: ชุมพล, www.thaicostreduction.com

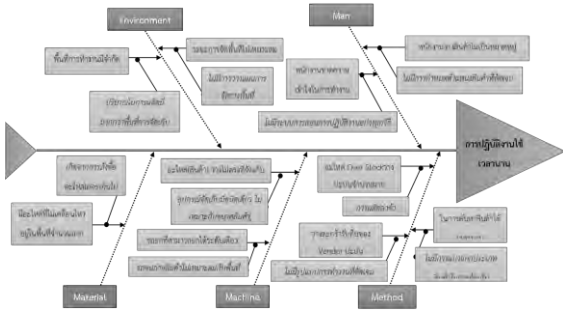


ภาพที่ 3 แสดงขั้นตอนการวิเคราะห์โดยใช้หลักการ SLP

3. วิธีการดำเนินงาน

3.1 วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา

เพื่อศึกษาหาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในองค์กร ด้วยแผนผังก้างปลา (Cause and Effect Diagram) และหลักการ Why Why Analysis



ภาพที่ 4 วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาของการดำเนินงานในคลังสินค้า

จากการวิเคราะห์ปัญหาที่ทำให้ปฏิบัติงานใช้เวลานาน มีสาเหตุสำคัญ คือ วิธีการในการจัดเก็บสินค้า(Method) ไม่เป็นระบบ เพราะไม่มีการแบ่งแยกประเภทสินค้าในการจัดเก็บ และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ที่ไม่มีการวางแผนอย่างเป็นระบบ ทำให้ใช้เวลานานในการดำเนินงาน

3.2 การประยุกต์ใช้ “ทฤษฎี ABC Analysis” แก้ไขปัญหาการเบิกจ่ายสินค้าใช้ระยะเวลาภายในคลังสินค้า

จากการศึกษาการทำงานภายในคลังสินค้า ได้แบ่งความสำคัญของสินค้าเป็นกลุ่ม A B และ C ตามการเคลื่อนไหวของสินค้ารายการสินค้ามี 20 กลุ่มใหญ่ โดยทำการวิเคราะห์จากการหยิบสินค้าตามการเคลื่อนไหว ทำการหยิบจำนวน 5 ครั้ง/สัปดาห์เพื่อทำการทดสอบว่ารายการสินค้าไหนมีการเคลื่อนไหวเร็ว ทำการแบ่งกลุ่มให้อยู่ตามหมวดหมู่ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ ABC จากการหยิบสินค้าตามการเคลื่อนไหว

ลำดับ	รายการสินค้า	การหยิบสินค้าเฉลี่ย	%การหยิบ	%การหยิบสะสม	Item Class
	การ	(เฉลี่ยต่อสัปดาห์)		สะสม	
1	660000003	51.2	9.39%	9.39%	A
2	660000018	44.4	8.15%	17.54%	
3	660000011	44	8.07%	25.61%	
4	660000181	43.2	7.93%	33.54%	
5	660000025	42.4	7.78%	41.32%	
6	660000023	40.8	7.49%	48.81%	
7	660000013	40.4	7.34%	56.22%	
8	660000017	39.6	7.27%	63.49%	
9	660000032	39.6	7.27%	70.75%	
10	561537862	27.6	5.06%	75.82%	B
11	561711147	26.6	4.88%	80.70%	
12	561711595	20.4	3.74%	84.44%	
13	561881577	18.8	3.45%	87.89%	
14	561717300	18	3.30%	91.19%	C
15	561716009	17.6	3.23%	94.42%	
16	660000576	17.6	3.23%	97.65%	
17	660000864	4	0.73%	98.39%	
18	561437862	3.6	0.66%	99.05%	
19	660000802	2.8	0.51%	99.56%	
20	561437853	2.4	0.44%	100.00%	
รวม		545		100%	

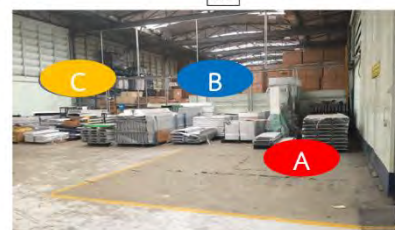
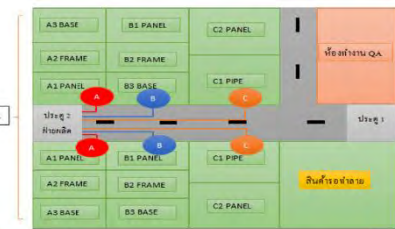
จากการศึกษาตำแหน่งการจัดเก็บสินค้า (location) แบบเดิม ดังภาพที่ 5 ผู้ศึกษาได้ดำเนินงาน (Implementing) ได้ดำเนินการจัดตำแหน่งในการจัดเก็บสินค้าใหม่ภายในคลังสินค้า ตามระดับความสำคัญในการเคลื่อนไหว หลักการวิเคราะห์แบบ ABC ANALYSIS ดังภาพที่ 6

กระบวนการจัดเก็บสินค้าก่อนการปรับปรุง



ภาพที่ 5 การจัดเก็บสินค้าตามผังตำแหน่งเดิม (ก่อนการปรับปรุง)

กระบวนการจัดเก็บสินค้าหลังการปรับปรุง

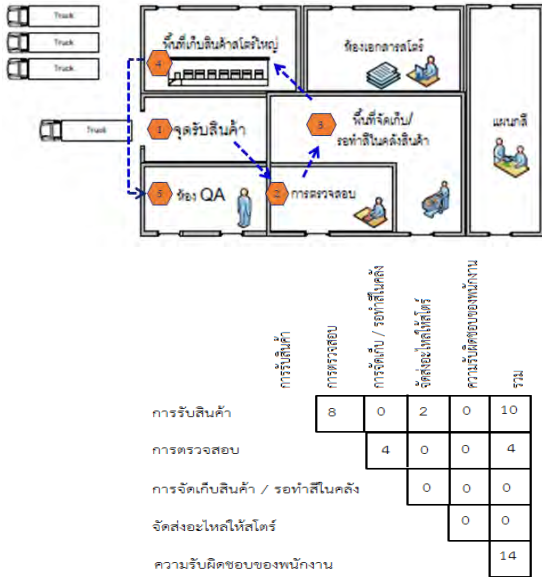
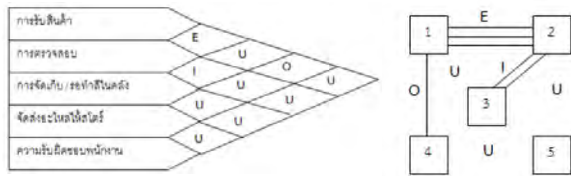


ภาพที่ 6 การจัดเก็บสินค้าตามหลัก ABC (หลังการปรับปรุง)

3.3 การออกแบบและผังโรงงานด้วย “Systematic Layout Planning (SLP)”

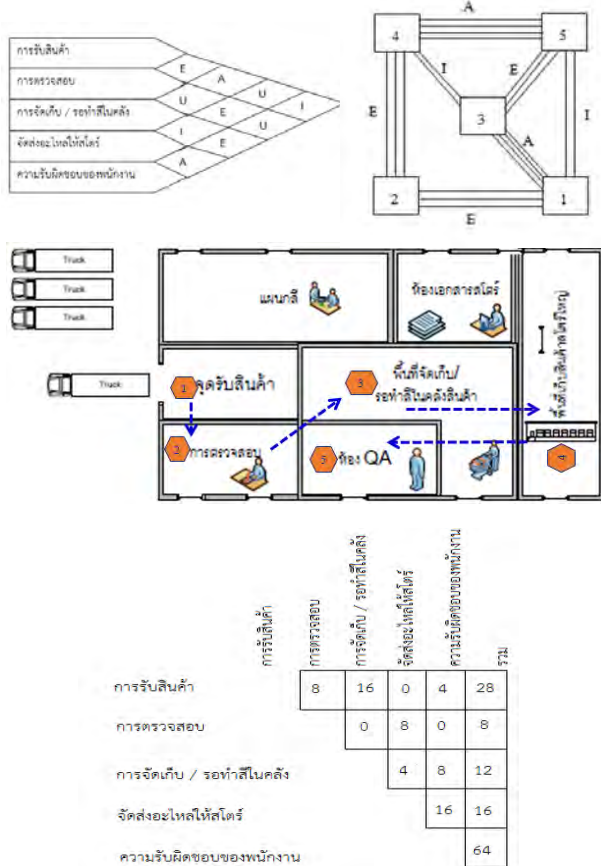
ศึกษาลำดับของสถานีปฏิบัติงานภายในโรงงานผลิต แบ่งออกเป็นจำนวน 5 แผนกปฏิบัติงาน คือ 1.การรับสินค้า 2. การตรวจสอบ 3. การจัดเก็บ(คลังสินค้า) 4.การจัดส่งอะไหล่ให้สตรี 5. ธุรกิจ(การทำงานของพนักงาน) ตั้งแต่ต้นกระบวนการผลิตจนจบกระบวนการภายในโรงงาน จากการคำนวณระยะทางทั้งหมดในการทำงานของ 5 แผนก มีการวางผังการดำเนินงานที่ส่งผลให้เกิดระยะทางการเคลื่อนย้ายในการทำงานโดยรวม 384 เมตร ขาดความต่อเนื่องในการทำงาน ดังนั้นเพื่อวิเคราะห์หาการวางผังโรงงานที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ผู้ศึกษาจึงได้ทำการวิเคราะห์ผังโรงงานด้วย Systematic Layout Planning (SLP) 3 แบบเพื่อทำการเปรียบเทียบ (Phase I, II, III และ IV) ดังนี้

1. การประยุกต์ใช้ SLP ในวิเคราะห์ผังโรงงานแบบเดิมด้วย มี 4 เฟส ดังนี้ (ในการวางแผนผังโดย SLP ทำการหาค่าคะแนนได้เท่ากับ 14 คะแนน)



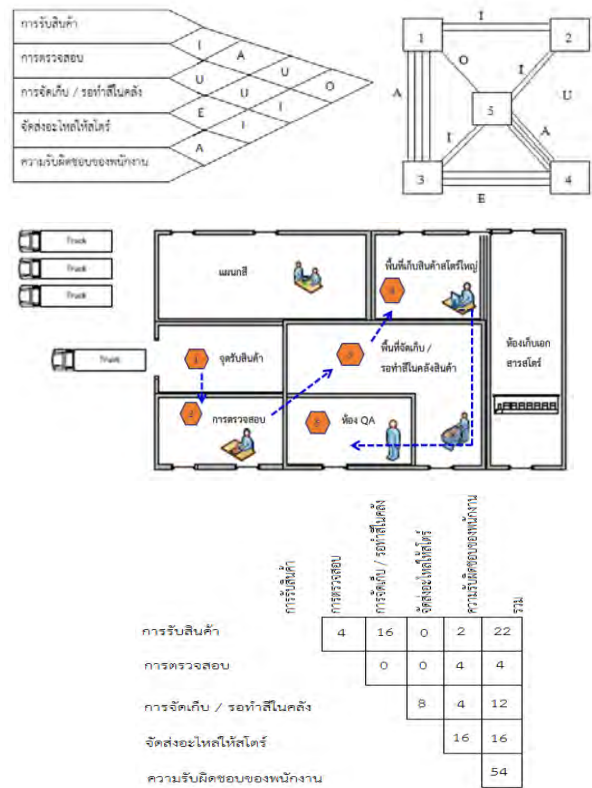
ภาพที่ 7 การวิเคราะห์ผังโรงงานเดิม (Phase I, II, III และ IV)

2. การประยุกต์ใช้ SLP ในวิเคราะห์ผังโรงงานแบบใหม่ที่ 1 (ในการวางแผนผังโดย SLP ทำการหาค่าคะแนนได้ คือ 64 คะแนน) มี 4 เฟสดังนี้



ภาพที่ 8 การวิเคราะห์ผังโรงงานด้วย แบบใหม่-1 (Phase I, II, III และ IV)

3. ผลแสดงการจัดผังโรงงานด้วย SLP แบบใหม่ที่ 2 (ในการวางแผนผังโดย SLP ทำการหาค่าคะแนนได้ คือ 54 คะแนน) มี 4 ขั้นตอนดังนี้



ภาพที่ 9 การวิเคราะห์ผังโรงงานแบบใหม่-2 (Phase I, II, III และ IV)

4. สรุปผลการศึกษา

4.1 สรุปผลการการแก้ไขปัญหาการเบิกจ่ายสินค้าใช้ระยะเวลาานด้วย “ทฤษฎี ABC Analysis”

จากการปรับปรุงการจัดเก็บสินค้าใหม่ ด้วยเครื่องมือ ABC analysis ได้ทำการจับเวลาการหยิบสินค้าก่อนการปรับปรุง ดังตารางที่ 2 และหลังการปรับปรุง ดังตารางที่ 3 ได้ผลดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงเวลาการเบิกจ่ายสินค้า (แบบเดิม)

ครั้งที่	เวลาดำเนินงาน (นาที)	จำนวนรายการสินค้า	เวลาต่อ 1 รายการสินค้า
1	59.28	126	0.47
2	45.54	84	0.54
3	57.33	110	0.52
4	45.10	80	0.56
5	52.22	96	0.54
6	43.18	70	0.62
7	58.88	114	0.52
8	51.35	92	0.56
9	62.10	118	0.53
10	64.25	124	0.52
รวมเฉลี่ย	53.92	101	0.54
เวลาทั้งหมด			

ตารางที่ 3 แสดงเวลาการเบิกจ่ายสินค้า (แบบใหม่)

ครั้งที่	เวลาดำเนินงาน (นาที)	จำนวนรายการสินค้า	เวลาต่อ 1 รายการสินค้า
1	18.08	64	0.28
2	24.14	130	0.19
3	19.58	90	0.22
4	17.09	76	0.23
5	18.54	112	0.17
6	16.48	84	0.20
7	20.03	126	0.16
8	17.59	88	0.20
9	17.10	86	0.20
10	19.43	116	0.17
รวมเฉลี่ย เวลาทั้งหมด	18.80	97	0.20

ผลการเก็บข้อมูลก่อนการปรับปรุง จำนวน 10 วัน รวมเวลาเฉลี่ยในการทำงาน 53.92 นาที และคิดเป็นเวลาเฉลี่ยในการเบิกจ่ายสินค้า 0.54 นาทีต่อ 1 รายการสินค้า ดังตารางที่ 2 และเมื่อทำการปรับปรุงตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าภายในคลังแล้วนั้น ดังตารางที่ 3 จะทำการทดสอบอีก 10 ครั้งเช่นกัน จากการเก็บข้อมูลเพื่อวัดผล รวมเวลาเฉลี่ยในการทำงาน 18.80 นาที และคิดเป็นเวลาเฉลี่ยในการเบิกจ่ายสินค้า 0.20 นาทีต่อ 1 รายการสินค้า

พบว่าสามารถลดระยะเวลาในการดำเนินงาน ลดลง 0.34 นาทีต่อ 1 รายการสินค้า หรือระยะเวลาลดลงคิดเป็นร้อยละ 62.96 สถานประกอบการจะสามารถลดต้นทุนลงได้ 1,063 บาท/เดือน หรือ 12,750 บาท/ปี (กำหนดให้มี 100 รายการต่อวัน)

4.2 สรุปผลการประยุกต์ใช้ทฤษฎี Systematic Layout Planning ในการออกแบบและวางผังโรงงาน

จากการการประยุกต์ใช้ทฤษฎี SL ในการวิเคราะห์ผังโรงงานแบบเดิม และออกแบบผังโรงงานใหม่ แบบที่ 1 และ 2 นั้น เมื่อเปรียบเทียบคะแนน(Layout Score) พบว่าผังโรงงานรูปแบบเดิมก่อนการปรับปรุงมีประสิทธิภาพในการทำงานน้อยมาก เมื่อเทียบกับผังโรงงานใหม่หลังปรับปรุง แบบใหม่ที่ 1 มีค่า Score ที่ 64 ปรับปรุง และแบบใหม่ที่ 2 มีค่า Score ที่ 54 ดังภาพที่ 10-12

	การรับสินค้า	การตรวจสอบ	การจัดเก็บ / รอทำสินค้าในคลัง	จัดส่งอะไหล่ให้ลูกค้า	ความรับผิดชอบของพนักงาน	รวม
การรับสินค้า	8	0	2	0	0	10
การตรวจสอบ		4	0	0	0	4
การจัดเก็บสินค้า / รอทำสินค้าในคลัง			0	0	0	0
จัดส่งอะไหล่ให้ลูกค้า				0	0	0
ความรับผิดชอบของพนักงาน					14	14

ภาพที่ 10 ผลคะแนน(Layout Score) ผังโรงงานแบบเดิม

	การรับสินค้า	การตรวจสอบ	การจัดเก็บ / รอทำสินค้าในคลัง	จัดส่งอะไหล่ให้ลูกค้า	ความรับผิดชอบของพนักงาน	รวม
การรับสินค้า	8	16	0	4	0	28
การตรวจสอบ		0	8	0	0	8
การจัดเก็บ / รอทำสินค้าในคลัง			4	8	0	12
จัดส่งอะไหล่ให้ลูกค้า				16	0	16
ความรับผิดชอบของพนักงาน					64	64

ภาพที่ 11 ผลคะแนน(Layout Score) ผังโรงงานใหม่ แบบ 1

	การรับสินค้า	การตรวจสอบ	การจัดเก็บ / รอทำสินค้าในคลัง	จัดส่งอะไหล่ให้ลูกค้า	ความรับผิดชอบของพนักงาน	รวม
การรับสินค้า	4	16	0	2	0	22
การตรวจสอบ		0	0	4	0	4
การจัดเก็บ / รอทำสินค้าในคลัง			8	4	0	12
จัดส่งอะไหล่ให้ลูกค้า				16	0	16
ความรับผิดชอบของพนักงาน					54	54

ภาพที่ 12 ผลคะแนน(Layout Score) ผังโรงงานใหม่ แบบ 2

จากการวิเคราะห์ผังโรงงานด้วย SLP การออกแบบและวางผังโรงงานใหม่-รูปแบบที่ 1 จะทำให้มีระยะทางการไหลของการดำเนินงานโดยรวม 155 เมตร จากแบบเดิม 384 เมตร ให้มีระยะทางการไหลของการดำเนินงานลดลงเฉลี่ย 229 เมตร ส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 59.64 (ดังตารางที่ 4) จากระยะทางการดำเนินงานที่ลดลง ทำให้สถานประกอบการจะสามารถลดต้นทุนลงได้ 11,927 บาท/เดือน หรือ 143,125 บาท/ปี (เงินเดือนพนักงาน 15,000 , 50 คำสั่งซื้อต่อวัน)

ตารางที่ 4 แสดงระยะทางรวมทั้งหมดของผังการปฏิบัติงาน

ระยะทางรวมทั้งหมด (เมตร)			
แบบเดิม (เมตร/คำสั่งหยิบสินค้า)	แบบใหม่ 1 (เมตร/คำสั่งหยิบสินค้า)	ผลต่าง (เมตร/คำสั่งหยิบสินค้า)	% ระยะทางที่ลดลง
384	155	229	59.64

5. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณบริษัท ทัทซูโน เอ็นจิเนียริง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด ที่ได้ให้โอกาสผู้ศึกษาได้เข้าฝึกสหกิจศึกษาครั้งนี้ ในระหว่างวันที่ 5 มิถุนายน 2560 ถึง 26 กันยายน 2560 ส่งผลให้ผู้ศึกษาได้รับความรู้และประสบการณ์การทำงานจริง ตลอดจนชีวิตการทำงานที่ผู้ศึกษาจะได้เจอในอนาคตหลังจากสำเร็จการศึกษา ขอขอบคุณหน่วยงานสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีและคณาจารย์ธุรกิจ ที่ให้ความช่วยเหลือในการประสานงาน และขอขอบพระคุณอาจารย์ชูลีกร ชนะสิทธิ์ อาจารย์นิเทศของนักศึกษาสหกิจของที่กรุณาได้ให้คำแนะนำ และให้คำปรึกษาในการจัดทำโครงงานครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- [1] การแก้ไขปัญหาหน้างานอย่างมีประสิทธิภาพด้วย Why-Why Analysis + 5. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://leanmanufacturing-tawatchai.blogspot.com/2009/12/why-why-analysis-5-gen.html>. (วันที่สืบค้นข้อมูล: 12 กรกฎาคม 2560)
- [2] ชูลีกร แซ่ตัน. 2555. การจัดการสินค้าคงคลัง กรณีศึกษาบริษัท ยูอาร์ซี(ประเทศไทย) จำกัด. สารนิพนธ์ สาขาวิชาเทคโนโลยีโลจิสติกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร
- [3] ทศนพงศ์ เลิศปัญญานุกูล และศุภฤกษ์ มาจันทร์. 2556. การออกแบบและวางแผนคลังสินค้าของโรงงานหลวงอาหารสำเร็จรูปที่ ๑ อ่างทอง จังหวัดเชียงใหม่. ปรียญานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ภาคพายัพ
- [4] เมธินี ศรีกาญจน์. 2555. การปรับปรุงประสิทธิภาพตาแหน่งการจัดวางสินค้าในคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัทศรีไทยซูเปอร์แวร์จำกัด (มหาชน) สาขาสุขสวัสดิ์. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์,บัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม,มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- [5] สุรศักดิ์ โลจิสติกส์. กิจกรรมหลักของคลังสินค้า (Warehouse Activities) [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://surasaklogistics.blogspot.com/2013/08/activities-in-warehouse.html>. (วันที่สืบค้นข้อมูล: 06 สิงหาคม 2560).

ประวัติผู้เขียนบทความ



ชื่อ - สกุล นางสาว อรอนงค์ กิ่งแก้ว
สาขาวิชา การบริหารธุรกิจระหว่างประเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ที่อยู่ 53/133 หมู่ 2 ตำบลคูคต อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี
12130
เบอร์โทรศัพท์ 080-0743466
E-mail on_19325@hotmail.com