การออกแบบและวางผังคลังสินค้าด้วยระบบ Systematic Layout Planning

Warehouse Design and Production Plan With Systematic Layout Planning

พิชญาภรณ์ เอกศิริ และ รัฐยา พรหมหิตาทร

สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการโลจิสติกส์ คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจักรพงษภูวนารถ
Email: pichayaporn.aksiri.40054@gmail.com

บทคัดย่อ

บริษัท ยูนิไพพ์ อินดัสทรี จำกัด (บางน้ำจืด) เป็นคลังสำหรับการผลิตและจัดเก็บเป็นการทำงานที่ต้องทำกับเครื่องจักรอุตสาหกรรมที่ต้องพึงอาศัยความระมัดระวังเป็นอย่างมาก เป็นการจัดการในการรับ การจัดเก็บ หมายถึง การจัดส่งสินค้าให้ผู้รับเพื่อกิจกรรมการขาย เป้าหมายหลักในการบริหารดำเนินธุรกิจในส่วนที่เกี่ยวข้องกับคลังสินค้าก็เพื่อให้เกิดการดำเนินการเป็นระบบให้คุ้มกับการลงทุน การควบคุมคุณภาพของการเก็บ การหยิบสินค้า การป้องกัน ลดการสูญเสียจากการดำเนินงานเพื่อให้ต้นทุนการดำเนินงานต่ำที่สุด และการใช้ประโยชน์เต็มที่จากพื้นที่ ซึ่งเหล็กเป็นสินค้าที่มีขนาดใหญ่และคลังสินค้าจึงเป็นคลังที่มีขนาดใหญ่

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและวางผังคลังผลิตของบริษัท ยูนิไพพ์ อินดัสทรี จำกัด จากการที่ได้เข้าไปศึกษาพบว่าในส่วนของคลังผลิต บริษัทยังไม่มีแบบผังคลัง โดยผู้ศึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคลังสินค้าและศึกษากิจกรรมทั้งหมดที่เกิดขึ้นภายในคลังสินค้า จากนั้นทำการออกแบบพื้นที่คลังสินค้า โดยใช้ทฤษฎี Systematic Layout Planning (SLP) ในการออกแบบ และในส่วนของพื้นที่กิจกรรมภายในคลังทั้งหมด 5 รูปแบบ ซึ่งมีเกณฑ์ในการเลือกแบบผัง คือ ระยะทางของพื้นที่ในแต่ละกิจกรรมและระยะเวลาในการทำงานของแต่ละกิจกรรมเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจเลือกแผนผังได้อย่างเหมาะสม

ผลการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการออกแบบพื้นที่ภายในคลังสินค้า โดยใช้หลักของทฤษฎี Systematic Layout Planning (SLP) ได้ทำการจัดลำดับความสัมพันธ์ของแต่ละกิจกรรมออกมาทั้งหมด 5 รูปแบบ พบว่าการคำนวณระยะทางในการดำเนินแต่ละกิจกรรมและระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมในรูปแบบที่ 3 มีความเหมาะสมต่อคลังสินค้าของบริษัทกรณีศึกษา เนื่องจากมีระยะทางการใช้พื้นที่สั้นที่สุด คือ 570.50 เมตร และมีระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมที่น้อยที่สุด คือ 48 นาที 9 วินาที โดยผ่านการคัดเลือกจากทางบริษัทกรณีศึกษาเป็นที่เรียบร้อย จึงเป็นที่ยอมรับของบริษัทกรณีศึกษา

คำสำคัญ: การออกแบบและวางผังคลังสินค้า คลังสินค้า

Abstract

Unipip Industry Co., Ltd. is a warehouse for production and storage, which is a work that must be done with industrial machinery that must be very careful It is the management of the collection, which means the delivery of goods to the recipient for sales activities. The main goal of the management of the business in relation to the warehouse is to create a system that is worth the investment Quality control of storage Picking up, preventing, reducing losses from operations to keep operating costs as low as possible. And full utilization of the area which the steel is a large product and the warehouse is a large warehouse.

The objective of this study is to design and plan the production inventory of Unipip Industry Company Limited. The company does not have a layout plan. The researcher collected data related to the warehouse and studied all activities that occurred within the warehouse After that, the warehouse space was designed using Systematic Layout Planning (SLP) theory in the design and in the area of activity space within all 5 types of warehouses. The work of each activity to be used as information in deciding on the appropriate plan.

The results of this study were designed in the warehouse area. By using the principles of Systematic Layout Planning (SLP) theory to organize the relationship of each activity into 5 forms It was found that the calculation of the distance in each activity and the duration of activity in the form 3 was appropriate for the company warehouse. Case study because the shortest distance is 570.50 meters and the minimum period of activity is 48 minutes, 9 seconds, selected by the company. Therefore accepted by the company. Case study.

1. ที่มาและความสำคัญ

ปัจจุบันธุรกิจมีการแข่งขันกันอย่างรุนแรงธุรกิจต่าง ๆ ต้องหากลยุทธ์มาเพื่อใช้พัฒนาตนเองให้ทันกับยุคโลกาภิวัตน์และต่อสู้กับคู่แข่งขันให้ธุรกิจสามารถดำเนินต่อไปได้สามารถสร้างผลกำไรให้แก่บริษัท กลยุทธ์ในการสร้างความได้เปรียบมีหลายกลยุทธ์แต่กลยุทธ์ที่มักจะถูกมองข้าม คือ การบริหารจัดการคลังสินค้า กลยุทธ์ในการบริหารจัดการคลังสินค้าสามารถทำได้หลายวิธีด้วยกันไม่ว่าจะเป็นการบริหารจัดเก็บสินค้าคงคลังเพื่อความสะดวกต่อการใช้งานและ เพื่อลดระยะเวลาในการเคลื่อนย้ายสินค้าภายในคลังสินค้า ทุก ๆ กิจกรรมที่เกิดขึ้นในคลังสินค้าล้วนแล้วแต่ทำให้เกิดต้นทุนเพิ่มขึ้นทั้งนั้น ดังนั้นจึงต้องนำกลยุทธ์มาใช้เพื่อช่วยในการลดต้นทุนด้านคลังสินค้าจะเห็นได้ว่าสินค้าคงคลังมีความสำคัญต่อกิจกรรมหลักของธุรกิจเป็นอย่างมาก การบริหารสินค้าคงคลังที่มีประสิทธิภาพจึงส่งผลต่อกำไรของบริษัทโดยตรง การจัดการคลังสินค้าเป็นส่วนสำคัญทางกลยุทธ์ในห่วงโซ่อุปทาน กิจกรรมที่เกิดขึ้นในคลังสินค้านั้นล้วนทำให้เกิดต้นทุน ไม่ว่าจะเป็นการจัดพื้นที่ในการวางสินค้า การเคลื่อนย้ายสินค้า การผลิตสินค้า โดยทั่วไปคลังสินค้าทำหน้าที่ในการจัดเก็บสินค้าระหว่างจุดต่างๆ ของกระบวนการจัดส่ง ซึ่งการจัดการคลังสินค้ามีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของกระบวนการและกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในคลังสินค้า

บริษัท ยูนิไพพ์ อินดัสทรี จำกัด (บางน้ำจืด) เป็นคลังสำหรับการผลิตและจัดเก็บเป็นการทำงานที่ต้องทำกับเครื่องจักรอุตสาหกรรมที่ต้องพึงอาศัยความระมัดระวังเป็นอย่างมาก ชนิดของเหล็กประกอบด้วย เหล็กม้วน เหล็กม้วนสังกะสี เหล็กม้วนดำ เหล็กสลิตดำ เหล็กสลิตสังกะสี ท่อกลมดำ ท่อเหลี่ยม ท่อเหลี่ยมดำ ท่อเหลี่ยมสังกะสี ท่อแบน ท่อแบนดำ ท่อแบนสังกะสี เหล็กตัวซี และเหล็กแผ่นซอย เป็นการจัดการในการรับ การจัดเก็บ หมายถึง การจัดส่งสินค้าให้ผู้รับเพื่อกิจกรรมการขาย เป้าหมายหลักในการบริหาร ดำเนินธุรกิจในส่วนที่เกี่ยวข้องกับคลังสินค้าก็เพื่อให้เกิดการดำเนินการเป็นระบบให้คุ้มกับการลงทุน การควบคุมคุณภาพของการเก็บ การหยิบสินค้า การป้องกัน ลดการสูญเสียจากการดำเนินงานเพื่อให้ต้นทุนการดำเนินงานต่ำที่สุด และการใช้ประโยชน์เต็มที่จากพื้นที่ ซึ่งเหล็กเป็นสินค้าที่มีขนาดใหญ่และคลังสินค้าจึงเป็นคลังที่มีขนาดใหญ่ ในส่วนของการบริหารจัดการพื้นที่และตำแหน่งการจัดเก็บภายในคลังสินค้าที่ไม่เหมาะสม

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้ศึกษาจึงได้ทำการการออกแบบและวางผังคลังสินค้า เพื่อเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาในส่วนคลังสินค้าและเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารพื้นที่จัดเก็บภายในคลังสินค้าให้มีความเหมาะสมมากขึ้นยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เพื่อศึกษากระบวนการทำงานและการจัดพื้นที่ตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าภายในคลังสินค้า

2) เพื่อหาแนวทางในการจัดพื้นที่การจัดเก็บสินค้าภายในคลังสินค้าให้มีความเหมาะสม

3) เพื่อเสนอแนวทางการปรับปรุงแผนผังคลังสินค้าให้เกิดประโยชน์ในการใช้พื้นที่ในคลังสินค้า

3.ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1) ทฤษฎี Systematic Layout Planning (SLP)

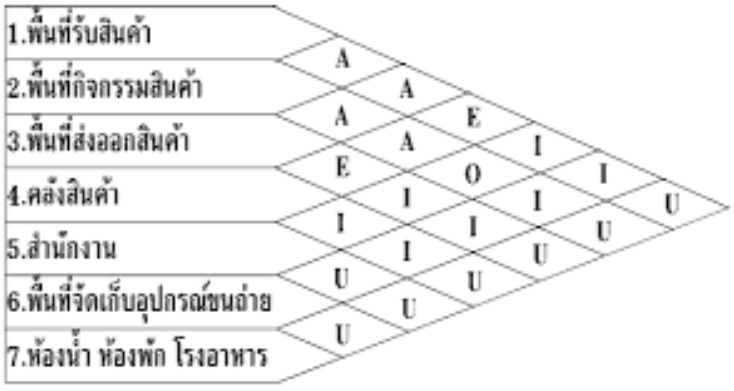
กระบวนการวางผังแบบ (ชุมพล มณฑาทิพย์กุล, 2550) SLP เป็นกระบวนการวางผังแบบลองผิดลองถูก (trail and error) ซึ่งมุ่งเน้นไปที่ระดับความสัมพันธ์ระหว่างแผนกต่างๆ หรือกิจกรรมต่างๆ ว่าควรมีการวางใกล้กันหรือไม่โดยพิจารณาระดับความใกล้ชิดของแต่ละแผนกทีละคู่จนครบ

1.1) การกำหนดเหตุผลเพื่อกำหนดระดับความสัมพันธ์ ขั้นตอนแรกในกระบวนการ SLP จะเป็นการกำหนดสัญลักษณ์ของเหตุผลต่าง ๆ ที่จะใช้ในการประเมินระดับความสัมพันธ์ระหว่างแผนกต่างๆ หรือกิจกรรมต่างๆ ตารางข้างล่างแสดงตัวอย่างของการกำหนดสัญลักษณ์ (code) ของเหตุผลเพื่อใช้ในการประเมินระดับความสัมพันธ์

code	Reason
1	Assembly
2	Offices
3	Stockroom
4	Shipping
5	Breakroom
6	Toolroom

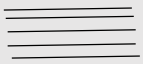
รูปที่ 1 แสดงสัญลักษณ์ของเหตุผลที่ใช้ในการกำหนดระดับความสัมพันธ์

2) การกำหนดสัญลักษณ์แสดงระดับความใกล้ชิดขั้นตอนต่อไปนี้ของกระบวนการ SLP คือการกำหนด



รูปที่ 2 การจัดลำดับความสัมพันธ์

สัญลักษณ์เพื่อใช้แสดงระดับความใกล้ชิด ซึ่งจะใช้เป็นตัวบ่งชี้ถึงระดับความสัมพันธ์ระหว่างแผนกหรือกิจกรรมต่างๆว่าควรอยู่ใกล้ชิดกันหรือห่างกันมากน้อยด้านล่างแสดงตัวอย่างของการกำหนดสัญลักษณ์เพื่อแสดงระดับความใกล้ชิด

Value	Closeness	Score	Line Code
A	Absolutely necessary	32	
E	Especially important	16	
I	Important	8	
O	Ordinary closeness OK	4	
U	Unimportant	2	
X	Undesirable	-80	

รูปที่ 3 สัญลักษณ์แสดงระดับความใกล้ชิดของแผนก

ความหมายของสัญลักษณ์แสดงระดับความใกล้ชิด

A หมายถึง สำคัญอย่างยิ่ง

E หมายถึง สำคัญมาก

I หมายถึง สำคัญ

O หมายถึง ไม่ค่อยสำคัญ

U หมายถึง ไม่สำคัญ

X หมายถึง ไม่ต้องการ

3) การกำหนดสัญลักษณ์แสดงระดับความใกล้ชิดขั้นตอนต่อไปนี้ของกระบวนการ SLP คือการกำหนดสัญลักษณ์เพื่อใช้แสดงระดับความใกล้ชิดซึ่งจะใช้เป็นตัวบ่งชี้ถึงระดับความสัมพันธ์ระหว่างแผนกหรือกิจกรรมต่างๆ ว่าควรอยู่ใกล้ชิดกันหรือห่างกันมากน้อยเพียงใดตารางด้านล่างแสดงตัวอย่างของการกำหนดสัญลักษณ์เพื่อแสดงระดับความใกล้ชิด

4) การวาดแผนผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างแผนก (Relationship diagram)

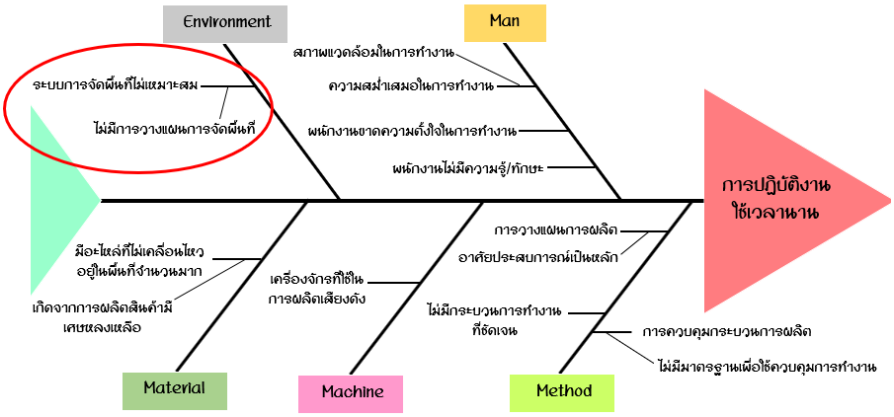
ขั้นตอนต่อไปของกระบวนการ SLP คือการนำผลประเมินความสัมพันธ์มาสร้างเป็นแผนผังแสดงความสัมพันธ์เพื่อสะท้อนภาพรวมของระดับความสัมพันธ์ระหว่างแผนกต่าง ๆ

5) พัฒนาผังโดยพิจารณาจากผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างแผนก

ขั้นตอนต่อไปของกระบวนการ SLP คือการนำผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างแผนกมาพัฒนาผังจริงโดยวางแผนต่างๆ ลงพื้นที่จริงโดยพยายามเรียงแผนกต่างๆ โดยให้สอดคล้องกับผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างแผนกที่ได้รับในการพัฒนาผังจริงนี้อาจจะต้องมีการปรับปรุงผังด้วยกระบวนการลองผิดลองถูก (trial and error) เพื่อให้ได้ผังจริงที่สอดคล้องกับผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างแผนกมากที่สุด

4. วิธีดำเนินการวิจัย

1) วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา เพื่อศึกษาหาสาเหตุของปัญหาที่เกิดภายในองค์กร ด้วยแผนผังก้างปลา (Cause and Effect Diagram)

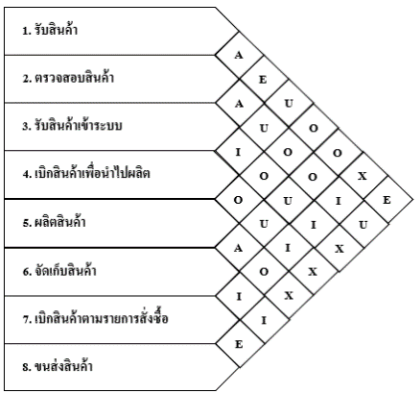


รูปที่ 4 วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาของการดำเนินงานในคลังสินค้า

จากการวิเคราะห์ปัญหาที่ทำให้การปฏิบัติงานใช้เวลานาน มีสาเหตุสำคัญคือ วิธีการจัดพื้นที่ภายในคลังสินค้าไม่เหมาะสม ไม่มีการวางแผนการจัดพื้นที่อย่างเป็นระบบทำให้การดำเนินกิจกรรมการทำงานใช้ระยะเวลานาน

2) การออกแบบและวางผังคลังสินค้าด้วย Systematic Layout Planning (SLP)

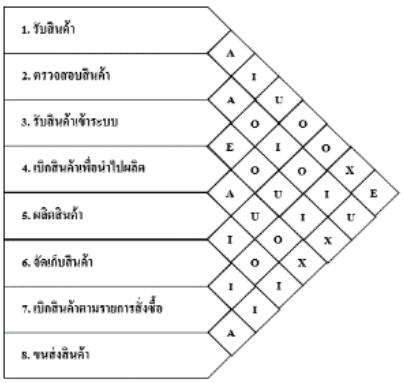
ศึกษาลำดับของสถานีปฏิบัติงานภายในคลังสินค้า แบ่งออกเป็น 8 แผนกการปฏิบัติงานคือ 1.รับสินค้า 2.ตรวจสอบสินค้า 3.รับสินค้าเข้าระบบ 4.เบิกสินค้าไปผลิต 5.ผลิตสินค้า 6.จัดเก็บสินค้า 7.เบิกส่งค้าเพื่อขนส่งสินค้าออก 8.ขนส่งสินค้า จากการคำนวณระยะทางทั้งหมดในการทำงานของทั้ง 8 แผนก มีการวางผังการดำเนินงานที่ส่งผลให้เกิดระยะทางการเคลื่อนย้ายในการทำงานโดยรวม 661.50 เมตร ซึ่งทำให้เกิดความต่อเนื่องในการทำงาน ดังนั้นเมื่อวิเคราะห์การวางผังคลังสินค้าที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1		32	16	2	4	4	-80	16	-6
2			32	2	4	4	8	2	52
3				8	4	2	8	-80	-58
4					4	2	8	-80	-66
5						32	4	-80	-44
6							8	8	16
7								16	16
8									-90

ภาพที่ 5 แสดงความสัมพันธ์รูปแบบเดิม

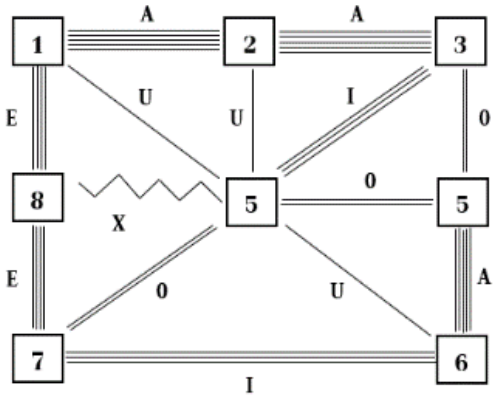
การประยุกต์ใช้ SLP ในวิเคราะห์ผังโรงงานแบบเดิม (ในการวางแผนผังโดย SLP ทำการหาค่าคะแนนได้ คือ -90 คะแนน)

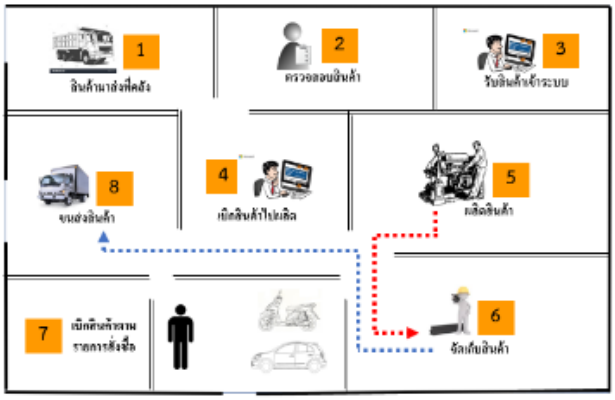


	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1		32	8	2	4	4	-80	16	-14
2			32	4	8	4	8	2	58
3				16	4	2	8	-80	-50
4					32	2	4	-80	-42
5						8	4	8	20
6							8	8	16
7								32	32
8									20

รูปที่ 6 แสดงความสัมพันธ์รูปแบบใหม่

การประยุกต์ใช้ SLP ในวิเคราะห์ผังโรงงานแบบใหม่ที่ 1 (ในการวางแผนผังโดย SLP ทำการหาค่าคะแนนได้ คือ 20 คะแนน) ผู้ศึกษาจึงได้ทำการวิเคราะห์ผังคลังสินค้าด้วยระบบ Systematic Layout Planning (SLP) 5 รูปแบบเพื่อทำการเปรียบเทียบ

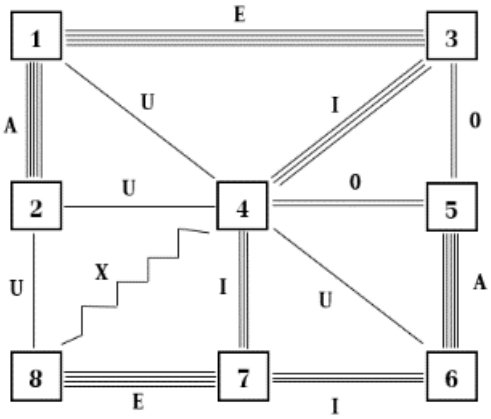


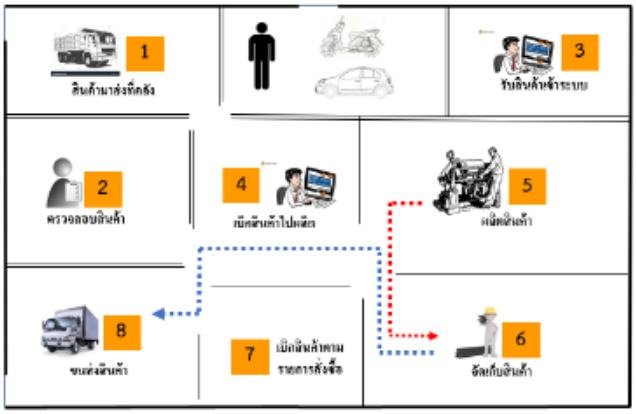


ตำแหน่ง		ระยะทาง (เมตร)	เวลา (นาที)	เวลา (วินาที)
1	จุดรับสินค้า	74.25	8	27
2	จุดตรวจสินค้า	7.25	16	13
3	ออฟฟิต (รับสินค้าเข้าระบบ)	25.25	2	09
4	จุดทำการเบิกสินค้าไปผลิต	6.25	4	53
5	กิจกรรมผลิตสินค้า	235.25	2	35
6	ที่จัดเก็บสินค้า	136.25	5	06
7	จุดเบิกสินค้าเพื่อส่งออก	29.75	7	28
8	จุดส่งออกสินค้า (ขนส่งสินค้า)	80.75	6	12
รวม		619.75	52	23

รูปที่ 7 การวิเคราะห์ผังโรงงานแบบใหม่แบบที่ 1

ผลแสดงการจัดผังโรงงานด้วย SLP แบบใหม่ที่ 1 (ในการวางแผนผังโดย SLP ทำการหาค่าระยะทางเท่ากับ 619.75 เมตร ระยะเวลาการทำงานเท่ากับ 52 นาที 23 วินาที

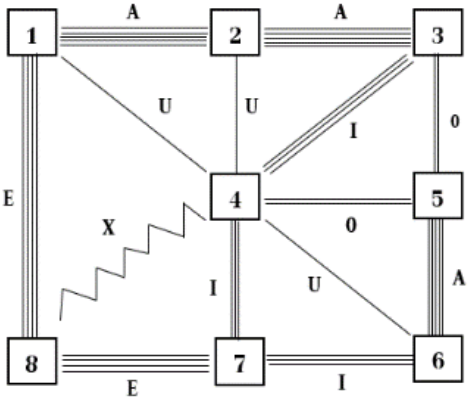


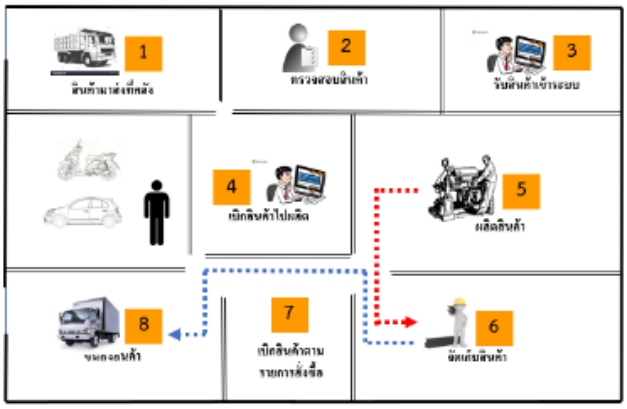


	ตำแหน่ง	ระยะทาง (เมตร)	เวลา (นาที)	เวลา (วินาที)
1	จุดรับสินค้า	74.25	8	27
2	จุดตรวจสินค้า	6.75	16	13
3	ออฟฟิต (รับสินค้าเข้าระบบ)	49.75	4	46
4	จุดทำการเบิกสินค้าไปผลิต	6.25	4	53
5	กิจกรรมผลิตสินค้า	235.25	2	35
6	ที่จัดเก็บสินค้า	136.25	5	06
7	จุดเบิกสินค้าเพื่อส่งออก	5.25	3	54
8	จุดส่งออกสินค้า (ขนส่งสินค้า)	80.55	6	12
	รวม	594.50	50	46

รูปที่ 8 การวิเคราะห์ผังโรงงานแบบใหม่แบบที่ 2

ผลแสดงการจัดผังโรงงานด้วย SLP แบบใหม่ที่ 2 (ในการวางแผนผังโดย SLP ทำการหาค่าระยะทางเท่ากับ 594.50 เมตร ระยะเวลาการทำงานเท่ากับ 50 นาที 46 วินาที)



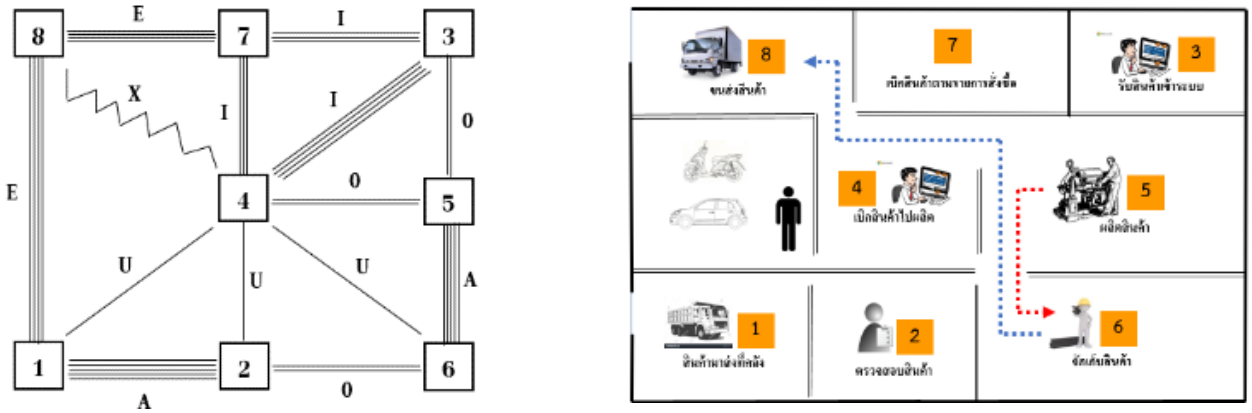


รูปที่ 9 การวิเคราะห์ผังโรงงานแบบใหม่แบบที่ 3

	ตำแหน่ง	ระยะทาง (เมตร)	เวลา (นาที)	เวลา (วินาที)
1	จุดรับสินค้า	74.25	8	27
2	จุดตรวจสินค้า	7.25	16	13
3	ออฟฟิต (รับสินค้าเข้าระบบ)	25.25	2	09
4	จุดทำการเบิกสินค้าไปผลิต	6.25	4	53
5	กิจกรรมผลิตสินค้า	235.25	2	35
6	ที่จัดเก็บสินค้า	136.25	5	06
7	จุดเบิกสินค้าเผื่อส่งออก	5.25	3	54
8	จุดส่งออกสินค้า (ขนส่งสินค้า)	80.75	6	12
	รวม	595.25	48	09

รูปที่ 9 การวิเคราะห์ผังโรงงานแบบใหม่แบบที่ 3

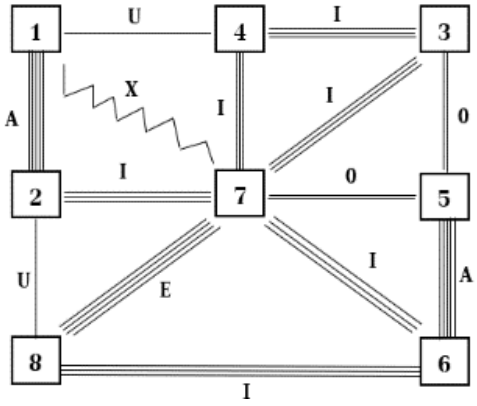
ผลแสดงการจัดผังโรงงานด้วย SLP แบบใหม่ที่ 3 (ในการวางแผนผังโดย SLP ทำการหาค่าระยะทางเท่ากับ 570.50 เมตร ระยะเวลาการทำงานเท่ากับ 48นาที 09 วินาที)

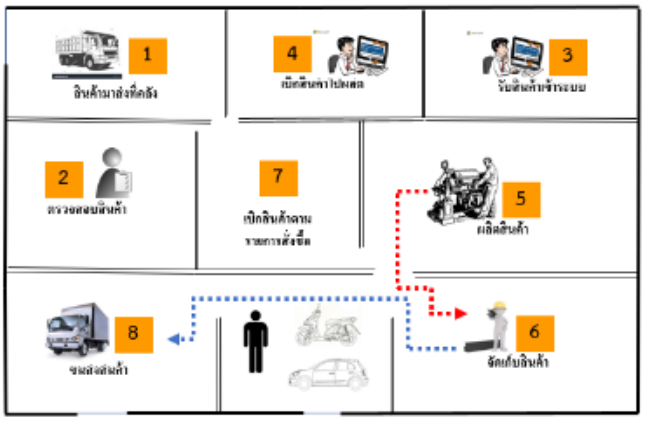


	ตำแหน่ง	ระยะทาง (เมตร)	เวลา (นาที)	เวลา (วินาที)
1	จุดรับสินค้า	74.25	8	27
2	จุดตรวจสินค้า	6.75	16	13
3	ออฟฟิต (รับสินค้าเข้าระบบ)	63.75	5	11
4	จุดทำการเบิกสินค้าไปผลิต	6.25	4	53
5	กิจกรรมผลิตสินค้า	235.25	2	35
6	ที่จัดเก็บสินค้า	136.25	5	06
7	จุดเบิกสินค้าเผื่อส่งออก	58.25	11	24
8	จุดส่งออกสินค้า (ขนส่งสินค้า)	80.75	6	12
	รวม	661.50	59	21

รูปที่ 10 การวิเคราะห์ผังโรงงานแบบใหม่แบบที่ 4

ผลแสดงการจัดผังโรงงานด้วย SLP แบบใหม่ที่ 4 (ในการวางแผนผังโดย SLP ทำการหาค่าระยะทางเท่ากับ 661.50 เมตร ระยะเวลาการทำงานเท่ากับ 59นาที 21 วินาที)





	ตำแหน่ง	ระยะทาง (เมตร)	เวลา (นาที)	เวลา (วินาที)
1	จุดรับสินค้า	74.25	8	27
2	จุดตรวจสินค้า	6.75	16	13
3	ออฟฟิต (รับสินค้าเข้าระบบ)	49.75	4	46
4	จุดทำการเบิกสินค้าไปผลิต	7.25	4	14
5	กิจกรรมผลิตสินค้า	235.25	2	48
6	ที่จัดเก็บสินค้า	136.25	5	06
7	จุดเบิกสินค้าเพื่อส่งออก	6.75	5	52
8	จุดส่งออกสินค้า (ขนส่งสินค้า)	80.75	6	12
	รวม	597	52	18

รูปที่ 11 การวิเคราะห์ผังโรงงานแบบใหม่แบบที่ 5

ผลแสดงการจัดผังโรงงานด้วย SLP แบบใหม่ที่ 5 (ในการวางแผนผังโดย SLP ทำการหาค่าระยะทางเท่ากับ 597 เมตร ระยะเวลาการทำงานเท่ากับ 52 นาที 18 วินาที)

5. สรุปผลการศึกษา

5.1 สรุปผลการประยุกต์ใช้ทฤษฎี Systematic Layout Planning ใน การออกแบบและวางผังคลังสินค้า

จากการการประยุกต์ใช้ทฤษฎี SLP ในการวิเคราะห์ผังคลังสินค้าแบบเดิม และออกแบบผังคลังสินค้าแบบใหม่ทั้ง 5 แบบนั้น เมื่อเปรียบเทียบคะแนน (Layout Score) พบว่าผังคลังสินค้ารูปแบบเดิมก่อนการปรับปรุงมีประสิทธิภาพในการทำงานน้อยมาก เมื่อเทียบกับผังคลังสินค้าใหม่หลังปรับปรุง

	สินค้ามาส่งที่คลัง	ตรวจสอบสินค้า	รับสินค้าเข้าระบบ	เบิกสินค้าไปผลิต	ผลิตสินค้า	จัดเก็บสินค้า	เบิกสินค้าตามรายการสั่งซื้อ	ขนส่งสินค้า	รวม
สินค้ามาส่งที่คลัง		32	16	2	4	4	-80	16	-6
ตรวจสอบสินค้า			32	2	4	4	8	2	52
รับสินค้าเข้าระบบ				8	4	2	8	-80	-58
เบิกสินค้าไปผลิต					4	2	8	-80	-66
ผลิตสินค้า						32	4	-80	-44
จัดเก็บสินค้า							8	8	16
เบิกสินค้าตามรายการสั่งซื้อ								16	16
ขนส่งสินค้า									-90

รูปที่ 12 ผลคะแนน (Layout Score) แบบเดิม

	สินค้ามาส่งที่คลัง	ตรวจสอบสินค้า	รับสินค้าเข้าระบบ	เบิกสินค้าไปผลิต	ผลิตสินค้า	จัดเก็บสินค้า	เบิกสินค้าตามรายการสั่งซื้อ	ขนส่งสินค้า	รวม
สินค้ามาส่งที่คลัง		32	8	2	4	4	-80	16	-14
ตรวจสอบสินค้า			32	4	8	4	8	2	58
รับสินค้าเข้าระบบ				16	4	2	8	-80	-50
เบิกสินค้าไปผลิต					32	2	4	-80	-42
ผลิตสินค้า						8	4	8	20
จัดเก็บสินค้า							8	8	16
เบิกสินค้าตามรายการสั่งซื้อ								32	32
ขนส่งสินค้า									20

รูปที่ 13 ผลคะแนน (Layout Score) แบบใหม่

จากการวิเคราะห์ผังโรงงานด้วย SLP การออกแบบและวางผังคลังสินค้าแบบใหม่ จึงเลือกใช้ผังคลังสินค้าแบบใหม่แบบที่ 3 มีค่าระยะทางการใช้พื้นที่ที่เหมาะสมที่สุดเท่ากับ 570.50 เมตร และใช้ระยะเวลาในการทำงานที่น้อยที่สุดเท่ากับ 48 นาที 09 วินาที ส่งผลให้เกิดการใช้เวลาในการทำงานที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มขึ้น และระยะทางการดำเนินงานที่ลดลง

รูปแบบ	ระยะทาง (เมตร)	เวลา (นาที)	เวลา (วินาที)
1	619.75	52	23
2	594.50	50	46
3	570.50	48	09
4	661.50	59	21
5	597.00	52	18

ภาพที่ 14 แสดงค่าคะแนนระยะทางและเวลาที่เหมาะสมที่สุด

6. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณบริษัท ยูนิไพพ์ อินดัสทรี จำกัด ที่ได้ให้ความร่วมมือและโอกาสได้เข้าไปศึกษาและเก็บข้อมูลในครั้งนี้ ส่งผลให้ผู้ศึกษาได้รับความรู้ ความเข้าใจในส่วนของงานคลังสินค้ามากยิ่งขึ้น ขอขอบคุณหน่วยงานสถาบันมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจักรพงษภูวนารถ และขอขอบพระคุณอาจารย์ รัฐยา พรมหมหิตาทร อาจารย์ที่ปรึกษาที่กรุณาให้คำแนะนำและให้คำปรึกษาในการจัดทำวิจัย

7. เอกสารอ้างอิง

การจัดการคลังสินค้า Warehouse Management.กฤต จันทรสมัย, และอรอุมา ลาสุนนท์ (2559) (วันที่สืบค้นข้อมูล:16 กุมภาพันธ์2562)

การวางผังโรงงานอุตสาหกรรม Plan ลักษพล อุปะทะ (2558) (วันที่สืบค้นข้อมูล:3มีนาคม2562)

การจัดผังโรงงานด้วยระบบ SLP อนันทพันธ์ จันทพันธ์ (2555) (วันที่สืบค้นข้อมูล:10มีนาคม2562)