





บทที่ 6

การวางผังโรงงาน

1. ความหมายของการวางผังโรงงาน
2. วัตถุประสงค์ของการวางผังโรงงาน
3. ประโยชน์ของการวางผังโรงงาน
4. ประเภทของการวางผังโรงงาน
5. ตัวแบบในการวางผังโรงงาน

ความหมายของการวางแผนโรงงาน

การวางแผนโรงงาน เป็นการกำหนดรูปแบบและวิธีการที่จะทำให้ทรัพยากรต่าง ๆ เกิดการเปลี่ยนรูปแบบโดยผ่านการดำเนินงานหรือกระบวนการของผู้ปฏิบัติงาน เป็นการจัดตำแหน่งให้กับเครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการผลิต เพื่อให้แน่ใจว่างาน เครื่องมือ เครื่องจักร ผู้ปฏิบัติงาน และข้อมูลไหลผ่านระบบได้อย่างราบรื่น และมีประสิทธิภาพในการผลิต

วัตถุประสงค์ของการวางแผนโรงงาน

1. เพื่ออำนวยความสะดวกให้ได้มาซึ่งคุณภาพของผลิตภัณฑ์หรือบริการ
2. สามารถใช้คนและพื้นที่อย่างคุ้มค่า
3. เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาคอขวด
4. เพื่อลดต้นทุนการจัดการวัสดุ
5. เพื่อลดการเคลื่อนย้ายคนงานหรือวัสดุโดยไม่จำเป็น
6. เพื่อลดเวลาในการผลิตหรือเวลาบริการลูกค้า
7. เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

ประโยชน์ของการวางผังโรงงาน

1. ช่วยให้เกิดความสมดุลในกระบวนการผลิตในหน่วยผลิตระหว่างคนกับเครื่องจักร
2. ช่วยลดอันตรายและอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นกับคนงาน
3. ช่วยทำให้สามารถใช้พื้นที่ภายในโรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ช่วยให้การใช้แรงงานที่มีอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการขนย้ายวัสดุ
6. ช่วยให้มีคามยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้น

ประเภทของการวางผังโรงงาน

1. การวางผังตามกระบวนการหรือการวางผังตามหน้าที่ เป็นการจัดกลุ่มกิจกรรมที่คล้ายกันไว้ด้วยกันในแผนกหรือศูนย์การทำงานตามกระบวนการหรือตามหน้าที่ที่ดำเนินการ เช่น ในห้างสรรพสินค้า

ประเภทของการวางแผนโรงงาน (ต่อ)

2. การวางแผนตามชนิดผลิตภัณฑ์ หรือสายการประกอบ เป็นการจัดกิจกรรมในสายงานตามลำดับการดำเนินการที่จำเป็นต้องดำเนินการเพื่อประกอบผลิตภัณฑ์ชนิดใดชนิดหนึ่ง แต่ละสายผลิตภัณฑ์มีออกแบบมาเฉพาะเพื่อตอบสนองความต้องการ การไหลของงานเป็นระเบียบและมีประสิทธิภาพ กระบวนการผลิตผ่านทุกขั้นตอนตามสายการผลิตตั้งแต่ขั้นตอนแรกจนกระทั่งถึงขั้นตอนสุดท้ายคือได้เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป

ประเภทของการวางแผนโรงงาน (ต่อ)

3. การวางแผนแบบผลิตภัณฑ์อยู่กับที่ เป็นการวางแผนสำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดใหญ่มาก หรือหนักเกินกว่าจะเคลื่อนย้ายได้ เช่น เรือ บ้าน เครื่องบิน ห้องผ่าตัดของโรงพยาบาล เป็นต้น ผลิตภัณฑ์จะอยู่กับที่ตลอดการผลิต อุปกรณ์ คนงาน วัสดุ และทรัพยากรอื่น ๆ จะมีการเคลื่อนย้ายไปยังสถานที่ผลิต เครื่องจักร อุปกรณ์ที่ใช้มีขนาดไม่ใหญ่มากนัก ไม่มีการติดตั้งอุปกรณ์จึงมีต้นทุนต่ำ หรืออาจใช้วิธีการเช่าอุปกรณ์

ตัวแบบในการวางผังโรงงาน

1. ตัวแบบระบบงานระยะทาง เป็นตัวแบบที่ใช้สำหรับการออกแบบการวางผังสถานประกอบการโดยเน้นการลดต้นทุนการเคลื่อนย้ายระหว่างแผนกงาน พิจารณาจากระยะทาง น้ำหนัก อัตราค่าขนส่ง และจำนวนเที่ยวในการขนย้าย เนื่องจากต้นทุนในการขนย้ายจะผันแปรตามปัจจัยข้างต้น โดยการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการวางผังแต่ละแบบ แล้วเลือกแบบผังที่เสียค่าใช้จ่ายในการขนย้ายน้อยที่สุด

ตัวแบบในการวางผังโรงงาน (ต่อ)

2. แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมเรียกว่าตารางของมูเธอร์ ข้อมูลที่ใช้ในการกำหนดรูปแบบโดยใช้รหัสในสระภาษาอังกฤษ 5 ตัว ได้แก่ A, E, I, O และ U และตัวอักษร X สระจะตรงกับตัวอักษรตัวแรกของระดับความใกล้เคียงสำหรับการค้นหาแผนกที่ติดกัน อาจใช้ตัวเลขแสดงความสัมพันธ์รองหรือความสัมพันธ์อื่น ๆ ที่แสดงว่าแผนกงานนั้นควรอยู่ใกล้กันหรือไม่ควรอยู่ใกล้กัน โดยใช้ตัวเลขตามความสำคัญและกำหนดความหมาย

เอกสารอ้างอิง



เกียรติศักดิ์ จันทร์แดง. การบริหารและการดำเนินงาน. กรุงเทพมหานคร: วิดีทัศน์ กรู๊ป, 2550.

สัญญาชัย ลั้งแท้กุล. การจัดการดำเนินงาน. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2561.

สุทธิ ขวัญเงิน. การจัดการการผลิตและการปฏิบัติการ. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดดิวเคชั่น, 2548.

A. W. Pemberton. Plant Layout and Materials Handling. New York: THE MACMILLAN PRESS, 1974.

Jay Heizer, Barry Render, Chuck Munson. Operations Management Sustainability and Supply Chain Management. (12th ed), Pearson United States of America, 2017.

Nigel Slack, Alistair Brandon-Jones, Robert Johnston. Operations Management. (8th ed.), United Kingdom: Pearson, 2016.

Roberta S. Russell & Bernard W. Taylor III. Operations Management Creating Value Along the Supply Chain. (7th ed), JOHNWILEY&SONS: America, 2011.

William J. Stevenson. Operations Management. (12th ed), McGraw-Hill: New York, 2015.



สวัสดี

