

สารบัญ

บทที่ 1 บทนำ 13

1. วัตถุประสงค์ในการจัดวางผังโรงงาน 15
2. ความหมายและกิจกรรมของการออกแบบโรงงาน 16
3. อุปสรรคในการปรับปรุงผังโรงงาน 21
4. สรุป 21
- คำถามท้ายบท 22

บทที่ 2 หลักพื้นฐานการออกแบบโรงงาน 23

1. กระบวนการผลิต 24
2. หน่วยงานสนับสนุน 28
3. การพิจารณาเลือกชนิดของผังโรงงาน 31
4. ข้อมูลพื้นฐานสำหรับวางผังโรงงาน 34
5. ขั้นตอนการวางผังโรงงาน 36
6. แนวคิดการออกแบบผังโรงงาน 37
7. สรุป 41
- คำถามท้ายบท 42

บทที่ 3 การเลือกทำเลที่ตั้ง 43

1. ปัจจัยในการเลือกทำเลที่ตั้งโรงงาน 44
2. การประเมินเปรียบเทียบทำเลที่ตั้งโรงงาน 46
3. สรุป 58
- คำถามท้ายบท 59

บทที่ 4 การออกแบบผังโรงงานอย่างมีระบบ 61

1. รูปแบบการวางผังโรงงานอย่างมีระบบ 62
2. หลักการใช้ข้อมูลพื้นฐาน P, Q, R, S, T 65
3. สรุป 66
- คำถามท้ายบท 67

บทที่ 5 การวิเคราะห์และออกแบบการไหลของวัสดุ 69

1. วิธีวิเคราะห์การไหลของวัสดุ 70
 2. แผนภูมิกระบวนการผลิต (Operation Process Chart) 71
 3. แผนภูมิการไหลของกระบวนการผลิต 72
 4. แผนภาพการไหล 75
 5. ความเข้มการไหล 76
 6. แผนภูมิกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์หลายชนิด 77
 7. การจัดกลุ่มหรือการเลือกตัวแทน 77
 8. แผนภูมิจาก-ไป (From-to Chart) 78
 9. การแปลงค่าปริมาณการไหลให้อยู่ในรูปความสัมพันธ์ 78
 10. รูปแบบทั่วไปของการไหล 79
 11. สรุป 81
- คำถามท้ายบท 82

บทที่ 6 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน 83

1. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ 84
 2. การสร้างแผนภูมิความสัมพันธ์ 85
 3. การใช้สีเป็นรหัสแสดงความสัมพันธ์ 86
 4. แนวทางการให้คะแนนความสัมพันธ์ 86
 5. การตรวจสอบและการรับรองแผนภูมิ 87
 6. แผนภาพความสัมพันธ์ 88
 7. แผนภาพความสัมพันธ์ของเนื้อที่ (Space Relationship Diagram) 90
 8. แผนภาพที่ไม่มีขนาด 91
- คำถามท้ายบท 93

บทที่ 7 การหาเนื้อที่ที่ต้องการ 95

1. แผนภาพความสัมพันธ์ของเนื้อที่ (Space Relationship Diagram) 96
 2. การหาเนื้อที่ที่ต้องการ (Space Requirements) 97
 3. การทำให้สายการผลิตสมดุล 105
- คำถามท้ายบท 112

บทที่ 8 การวางแผนโรงงานอย่างละเอียด 115

1. หลักการออกแบบผังโรงงานอย่างละเอียด 118
 2. การนำรูปแบบของ SLP มาใช้งาน 118
 3. แนวทางการวางแผนอย่างละเอียด 120
 4. รายละเอียดข้อพิจารณาในการออกแบบผังโรงงาน 122
 5. วิธีการตรวจสอบก่อนที่จะเลือกแผนผังโรงงานอย่างละเอียด 123
- คำถามท้ายบท 124

บทที่ 9 การประเมินผังโรงงาน 125

1. หลักการเลือกผังโรงงาน 126
 2. การระบุปัญหา หาสาเหตุ และปรับปรุงในรูปแบบตารางของแอปเปิล 129
 3. ดัชนีวัดประสิทธิภาพ 139
 4. การประเมินค่าใช้จ่ายในการวางแผนผังโรงงาน 141
 5. เทคนิคการประเมินค่าเชิงปริมาณ 141
 6. การดำเนินการนำเสนอผังโรงงาน 142
 7. การนำเสนอรายงาน 142
 8. การอนุมัติผังโรงงาน 142
- คำถามท้ายบท 143

บทที่ 10 โกดังและการจัดเก็บ 145

1. ความหมายของโกดังและคลังสินค้า 146
 2. หน้าที่พื้นฐานของโกดัง 146
 3. ชนิดของโกดังในโรงงาน 147
 4. ประเภทของโกดังสินค้า 147
 5. ปัจจัยที่ต้องคำนึงเกี่ยวกับสินค้า 147
 6. ปัจจัยที่ต้องคำนึงเกี่ยวกับพื้นที่ 148
 7. ประเภทของโกดังแบ่งตามลักษณะทางกายภาพ 148
 8. กิจกรรมหลักของโกดัง 149
 9. การพิจารณาออกแบบวางแผนผังโกดัง 149
 10. การพิจารณาทำเลที่ตั้งโกดังจัดเก็บสินค้า 154
 11. การตั้งรหัสพื้นที่การจัดเก็บ 155
 12. ประโยชน์ของโกดังและการจัดเก็บ 156
 13. ระบบบาร์โค้ด 156
 14. ระบบ RFID 157
- คำถามท้ายบท 161

บทที่ 11 แบบจำลองการวางแผนโรงงาน และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 163

1. วิธีการสลั๋ว 164
2. วิธีกราฟ (Graph-based Method) 166
3. แบบจำลองความเข้มการไหล หรือภาระงาน-ระยะทาง (Load Distance Model) 169
4. CRAFT 174
5. CORELAP 178
6. ALDEP 182
7. การจำลองสถานการณ์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 186
8. สรุป 208
- คำถามท้ายบท 209

บทที่ 12 การบริหารโครงการและการติดตั้ง 211

1. การบริหารโครงการ 212
2. PERT และ CPM 215
3. การบริหารโครงการวางแผนโรงงาน 221
4. การติดตั้ง 223
5. สรุป 224
- คำถามท้ายบท 225

บทที่ 13 การออกแบบผังโรงงานตามหลัก

ความปลอดภัยและกฎหมาย 227

1. ปัจจัยที่ควรพิจารณาในการออกแบบอาคารโรงงาน 228
2. ปัจจัยด้านความปลอดภัยที่ต้องพิจารณาเกี่ยวกับผังโรงงาน (ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโรงงาน) 229
3. ทางเดิน 231
4. ระบบแสงสว่าง 233
5. ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ 237
6. อันตรายจากเสียง 240
7. การป้องกันอัคคีภัย 244
8. การออกแบบสถานีงาน 246
9. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบผังโรงงาน 250
10. ขั้นตอนการออกแบบผังโรงงานและตัวอย่าง 254
11. การเขียนแผนผังติดตั้งเครื่องจักร 260
- คำถามท้ายบท 265

บทที่ 14 การขนถ่ายวัสดุ 267

1. ความหมายของการขนถ่ายวัสดุ 268
2. องค์ประกอบสำคัญของการขนถ่ายวัสดุ 268
3. ขอบเขตของการขนถ่ายวัสดุ 270
4. ประเภทของเครื่องมือขนถ่ายวัสดุ 272
- คำถามท้ายบท 281

บทที่ 15 การเลือกและการออกแบบระบบขนถ่ายวัสดุ 283

1. ปัจจัยและผลกระทบต่อค่าการขนถ่ายวัสดุ 284
2. การจำแนกประเภทของวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ 284
3. การศึกษาการขนถ่ายวัสดุ 287
4. ระบบการขนถ่ายวัสดุ 289
5. หลักเกณฑ์การเลือกระบบขนถ่ายวัสดุ 290
6. การเลือกเครื่องมือขนถ่ายวัสดุ 291
7. หน่วยขนย้าย (Unit Load) 294
8. การออกแบบระบบขนถ่ายวัสดุเบื้องต้น 296
- คำถามท้ายบท 308

ภาคผนวก ตัวอย่างการศึกษาและงานวิจัย**เกี่ยวกับการวางผังโรงงาน 309**

การสร้างแบบจำลองสถานการณ์เพื่อหาแนวทางปรับปรุงคลังสินค้า โดยใช้โปรแกรม

Arena กรณีศึกษา โรงงานประกอบรถยนต์ 310

1. บทนำ 310
2. วัตถุประสงค์ 311
3. วิธีการดำเนินงาน 312
4. ผลการศึกษา 316
5. สรุปผล 318

การปรับปรุงพื้นที่จัดส่งสินค้า กรณีศึกษาโรงงานอุตสาหกรรมพลาสติก 319

1. บทนำ 319
2. วัตถุประสงค์และวิธีการ 320
3. ผลการศึกษา 322
4. อภิปรายผลการศึกษา 325
5. สรุปผลการศึกษา 331

บรรณานุกรม 330

- ในกรณีที่ต้องการซื้อเป็นจำนวนมาก เพื่อใช้ในการสอน การฝึกอบรม การส่งเสริมการขาย หรือเป็นของขวัญพิเศษ เป็นต้น กรุณาติดต่อสอบถามราคาพิเศษได้ที่ ฝ่ายขาย บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน) อาคารทีซีไอเอฟ ทาวเวอร์ ชั้น 19 เลขที่ 1858/87-90 ถนนบางนา-ตราด กม. 4.5 แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260 โทรศัพท์ 0-2739-8222 โทรสาร 0-2739-8356-9
- หากมีคำแนะนำหรือติชม สามารถติดต่อได้ที่ comment@se-ed.com

การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม

โดย ผศ.ดร. ประจวบ กล่อมจิตร

ราคา 270 บาท



114209

สงวนลิขสิทธิ์ในประเทศไทยตาม พ.ร.บ. ลิขสิทธิ์ © พ.ศ. 2555 โดย ผศ. ดร. ประจวบ กล่อมจิตร ห้ามคัดลอก ลอกเลียน ดัดแปลง ทำซ้ำ จัดพิมพ์ หรือกระทำการอื่นใด โดยวิธีการใดๆ ในรูปแบบใดๆ ไม่ว่าส่วนหนึ่งส่วนใดของหนังสือเล่มนี้ เพื่อเผยแพร่ในสื่อทุกประเภท หรือเพื่อวัตถุประสงค์ใดๆ นอกจากจะได้รับอนุญาต

4 1 0 - 4 7 6 - 3 3 6
0 5 5 5 3 2 1 0 9 8 7 6 5

BSTI DEPT. OF SCIENCE SERVICE
สำนักหอสมุดฯ กรมวิทยาศาสตร์บริการ



1110014012

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ

ประจวบ กล่อมจิตร.

การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม. -- กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2555.

336 หน้า.


1. การวางผังโรงงาน. 2. โรงงาน - การออกแบบและการสร้าง.

I. ชื่อเรื่อง.

658.2

ISBN : 978-616-08-1160-1

จัดพิมพ์และจัดจำหน่ายโดย

 บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน)
SE-EDUCATION PUBLIC COMPANY LIMITED

อาคารทีซีไอเอฟ ทาวเวอร์ ชั้น 19 เลขที่ 1858/87-90 ถนนบางนา-ตราด กม. 4.5 แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260 โทรศัพท์ 0-2739-8000

พิมพ์ที่ บริษัท วี. พรินท์ (1991) จำกัด

เลขที่ 23/71-72 หมู่ 1 ซอยเทียนทะเล ถนนบางขุนเทียน-ชายทะเล แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ 10140 โทรศัพท์ 0-2451-3010

นายวิชัย กาญจนพัฒน์ภา ผู้พิมพ์ผู้โฆษณา พ.ศ. 2555