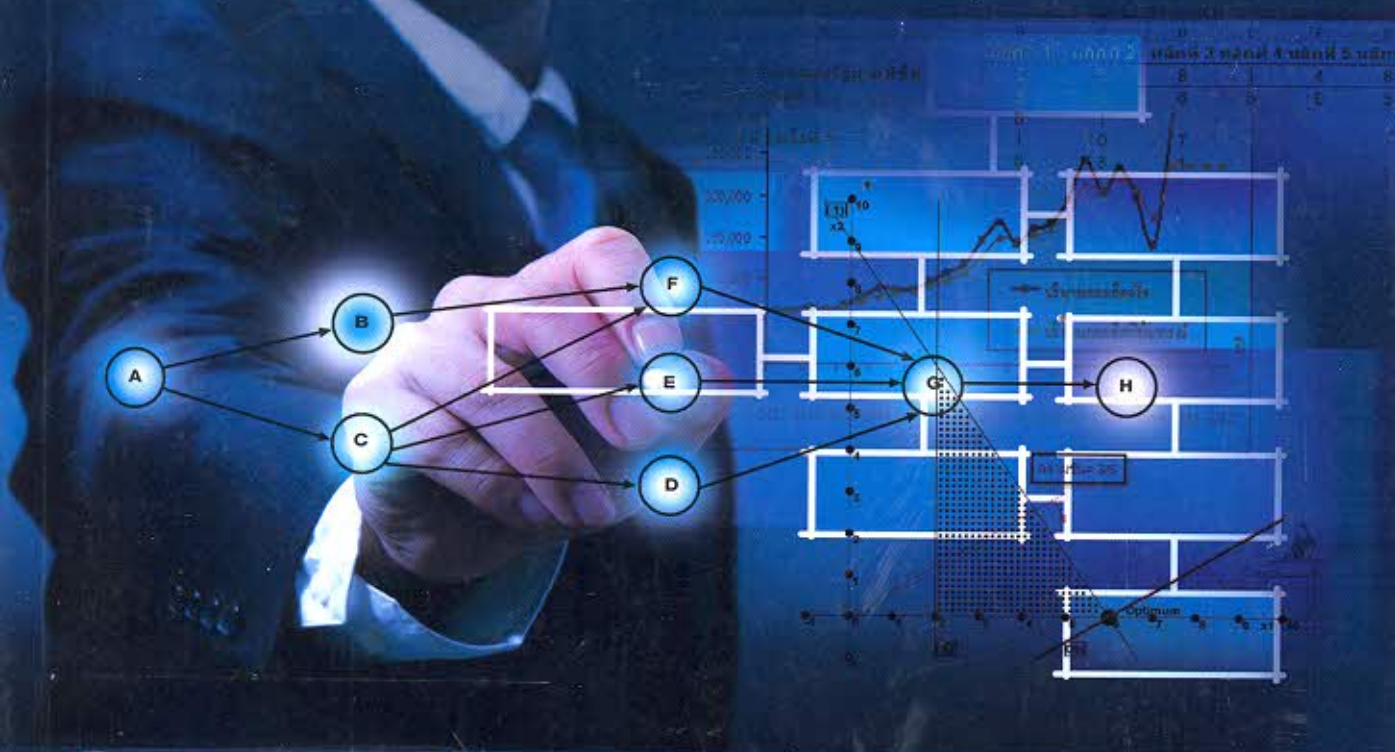
การวิจัยดำเนินงาน
Operations Research



10040330
ห้องสมุด วพบ. สุรินทร์

สัชเพ็ญ (สีเหลืองสวัสดิ์)
งค์คุณารักษ์

ซีเอ็ด

สารบัญ

บทที่ 1 บทนำ **11**

1.1 ความหมายและหลักการวิจัยดำเนินงาน *11*

1.2 ขั้นตอนของวิจัยดำเนินงาน *12*

1.3 เทคนิคหรือวิธีการวิจัยดำเนินงานที่สำคัญ *16*

1.4 ตัวอย่างของปัญหาที่พบในอุตสาหกรรม *17*

เอกสารอ้างอิง *18*

บทที่ 2 การโปรแกรมเชิงเส้นตรง **19**

2.1 บทนำ *19*

2.2 ขั้นตอนของการโปรแกรมเชิงเส้น *19*

2.3 รูปแบบทั่วไปของโปรแกรมเชิงเส้น *20*

2.4 ตัวอย่างโปรแกรมเชิงเส้น *21*

2.5 ตัวอย่างการโปรแกรมเชิงเส้นในกรณีตัวแปรตัดสินใจเป็นจำนวนเต็มบวก *26*

2.6 การแก้ปัญหาโปรแกรมเชิงเส้น *30*

2.7 การทำตัวแบบเชิงเส้นให้อยู่ในรูปแบบมาตรฐาน *40*

2.8 นิยามคำศัพท์ในตารางซิมเพล็กซ์ *42*

2.9 ขั้นตอนการแก้ปัญหาโดยเทคนิคบิ๊กเอ็ม *48*

2.10 ลักษณะผลลัพธ์ของโปรแกรมเชิงเส้น *53*

2.11 ขั้นตอนการแก้ปัญหาด้วยเทคนิค 2 ระยะ *54*

แบบฝึกหัด 58
เอกสารอ้างอิง 61

บทที่ 3 การใช้ Excel ในการหาจุดที่ดีที่สุด 63

3.1 บทนำ 63
3.2 การค้าหาค่าเป้าหมายโดยใช้ Excel Spreadsheet 64
3.3 การแก้ปัญหา LP โดยใช้ Excel Spreadsheet 66
3.4 ตัวอย่างการประยุกต์ใช้แก้ปัญหาการขนส่ง 72
3.5 ตัวอย่างการประยุกต์ใช้แก้ปัญหาส่วนผสม 75
3.6 ตัวอย่างการประยุกต์ใช้แก้ปัญหาความสมดุลของการขนส่งสินค้า 78
3.7 ตัวอย่างการประยุกต์ใช้แก้ปัญหาสินค้าคงคลัง 82
3.8 ตัวอย่างการประยุกต์ใช้แก้ปัญหาการเลือกทำเลที่ตั้ง 84
3.9 ตัวอย่างการประยุกต์ใช้แก้ปัญหาการลงทุน 87
แบบฝึกหัด 90
เอกสารอ้างอิง 92

บทที่ 4 ปัญหาควบคู่ 93

4.1 บทนำ 93
4.2 ขั้นตอนการสร้างปัญหาคู่ควบจากปัญหาเดิม 93
4.3 การตีความด้านเศรษฐศาสตร์ของปัญหาควบคู่ 95
4.4 สรุปความสัมพันธ์ระหว่างสมการของปัญหาเดิมกับปัญหาควบคู่ 97
แบบฝึกหัด 103
เอกสารอ้างอิง 105

บทที่ 5 ปัญหาการขนส่ง 107

5.1 บทนำ 107
5.2 แบบจำลองปัญหาการขนส่ง 107
5.3 วิธีการแก้ปัญหาการขนส่ง 110
5.4 การปรับปรุงคำตอบเบื้องต้นเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด 137
แบบฝึกหัด 156
เอกสารอ้างอิง 157

บทที่ 6 ปัญหาการมอบหมายงาน 159

6.1 บทนำ *159*

6.2 แบบจำลองของปัญหาการมอบหมายงาน *159*

6.3 การหาผลลัพธ์กรณีหาค่าต่ำสุด *161*

6.4 การหาผลลัพธ์กรณีหาค่าสูงสุด *167*

แบบฝึกหัด *172*

เอกสารอ้างอิง *173*

บทที่ 7 การพยากรณ์ 175

7.1 บทนำ *175*

7.2 วิธีการพยากรณ์ *177*

7.3 การพยากรณ์ด้วยวิธีอนุกรมเวลา *178*

7.4 การพยากรณ์เมื่อข้อมูลมีรูปแบบที่คงที่ *182*

7.5 การพยากรณ์เมื่อข้อมูลมีรูปแบบคงที่และฤดูกาล *190*

7.6 การพยากรณ์เมื่อข้อมูลมีรูปแบบที่มีองค์ประกอบแนวโน้ม *198*

แบบฝึกหัด *209*

เอกสารอ้างอิง *210*

บทที่ 8 แบบจำลองสินค้าคงคลังในสถานการณ์ที่แน่นอน 221

8.1 บทนำ *211*

8.2 ต้นทุนของสินค้าคงคลัง *211*

8.3 ระบบสินค้าคงคลัง *213*

8.4 ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด *214*

8.5 ความเสถียรของแบบจำลอง EOQ *217*

8.6 ประเภทของส่วนลดปริมาณ *219*

8.7 ปริมาณการผลิตที่ประหยัดที่สุด *224*

8.8 การตัดสินใจระหว่างการผลิตเองหรือการสั่งซื้อจากแหล่งอื่น *226*

8.9 การจัดการสินค้าคงคลังในกรณีที่มีสินค้าหลายประเภทและมีข้อจำกัด *228*

แบบฝึกหัด *231*

เอกสารอ้างอิง *232*

บทที่ 9 ปัญหาระบบแถวคอย 233

9.1 บทนำ *233*

9.2 ระบบแถวคอย *234*

9.3 สภาวะของระบบ *235*

9.4 กระบวนการเกิดและการดับ *235*

9.5 การหาความสัมพันธ์ระหว่าง W, W_q, L และ L_q *238*

9.6 แบบจำลองแถวคอยปัวส์ซอง *240*

แบบฝึกหัด *255*

เอกสารอ้างอิง *256*

บทที่ 10 การจำลองสถานการณ์ 259

10.1 บทนำ *259*

10.2 การวิเคราะห์ความเสี่ยง *261*

10.3 ขั้นตอนการศึกษาการจำลองสถานการณ์ *262*

10.4 ประเภทของระบบ *264*

10.5 ประเภทของแบบจำลองสถานการณ์ *265*

10.6 ตัวเลขสุ่ม *267*

10.7 วิธีทดสอบไคสแควร์ *276*

10.8 การวิเคราะห์ผลจากแบบจำลอง *278*

10.9 การสร้างและการประมวลผลแบบจำลองใน Excel Spreadsheet *280*

แบบฝึกหัด *299*

เอกสารอ้างอิง *301*

บทที่ 11 การจัดการโครงการด้วยการเขียนผังงานตามลำดับก่อนหลัง
เรียบเรียงโดย ดร. ปรีชา พันธุมสินชัย 303

11.1 บทนำ *303*

11.2 จุดประสงค์ของการจัดการโครงการ *303*

11.3 การจำลองโครงการ *304*

11.4 การคำนวณเวลาของวิธีการเขียนผังงานตามลำดับก่อนหลัง *306*

11.5 การคำนวณเวลาของโครงการ *309*

11.6 เวลาที่ล่าช้าได้ของกิจกรรม *315*

11.7 ผลกระทบที่ควรระวัง *316*

11.8 ซอฟต์แวร์สำหรับการวางแผนโครง *317*

แบบฝึกหัด *320*

เอกสารอ้างอิง *323*

ภาคผนวก **325**

บรรณานุกรม **327**