

# สารบัญ

	หน้า
คำนำ	v
<b>บทที่ 1 บทนำ (INTRODUCTION)</b>	
1 ความทั่วไป	5
2 วิวัฒนาการของการวิจัยดำเนินงาน	8
3 ความหมายของการวิจัยดำเนินงาน	10
4 ลำดับเนื้อหาของหนังสือ บรรณานุกรม	14 17
<b>บทที่ 2 ปัญหาการตัดสินใจ (THE ASSIGNMENT PROBLEM)</b>	
1 ความหมาย	23
2 วิวัฒนาการ	24
3 รูปลักษณะของปัญหาการตัดสินใจ	25
4 การหาค่าเฉลี่ยของปัญหาการตัดสินใจ	31
4.1 วิธีหาค่าเฉลี่ยโดยวิธีการเลือกหา	31
4.2 วิธีหาค่าเฉลี่ยโดยวิธีการของกระบวนการเชิงเส้น	36
4.3 วิธีหาค่าเฉลี่ยโดยวิธีเฉพาะแบบ	39
4.3.1 กรณีการหาค่าต่ำสุด	40
4.3.2 กรณีการหาค่าสูงสุด	61
5 ลักษณะปัญหาการตัดสินใจในรูปแบบต่าง ๆ	69
5.1 กรณีปัญหาการตัดสินใจที่การตัดสินใจกระทำไม่ได้	70
5.2 กรณีปัญหาการตัดสินใจที่แหล่งทรัพยากรไม่เท่ากับจุดหมาย	74
5.2.1 กรณีที่แหล่งทรัพยากรมีมากกว่าจุดหมาย	75
5.2.2 กรณีที่แหล่งทรัพยากรมีน้อยกว่าจุดหมาย	83

	หน้า
6 สรุปร	103
บรรณานุกรม	105
แบบฝึกหัด	107
บทที่ 3 ปัญหาการขนส่ง (THE TRANSPORTATION PROBLEM)	
1 ความหมาย	117
2 วัฒนาการ	118
3 ลักษณะของปัญหาการขนส่ง	119
4 การหาค่าเฉลย	122
4.1 การหาค่าเฉลยโดยวิธีพิจารณามุมตะวันตกเฉียงเหนือ	123
4.2 วิธีหาค่าเฉลยโดยวิธีสี่ต	141
4.3 วิธีประมาณการแบบรัลเซลล์	150
4.4 วิธีประมาณการแบบโวลเกล	155
4.5 การหาค่าเฉลยกรณีปัญหาต้องการค่าสูงที่สุด	159
5 ลักษณะปัญหาการขนส่ง ในรูปแบบต่าง ๆ	163
5.1 ปัญหาการขนส่ง กรณีไม่ครบวงจร	163
5.2 ปัญหาการขนส่ง กรณีการขนส่งไม่สมดุลย์	168
5.2.1 กรณีผลผลิตมากกว่าความต้องการ	169
5.2.2 กรณีผลผลิตน้อยกว่าความต้องการ	172
5.3 ปัญหาการขนส่ง กรณีสายทางขนส่งต้องห้าม	174
6 สรุปร	178
บรรณานุกรม	180
แบบฝึกหัด	182

บทที่ 4	กระบวนกรจำนวนเต็ม (INTEGER PROGRAMMING)	
1	ความหมาย	189
2	วิวัฒนาการ	190
3	ลักษณะปัญหา	191
4	การหาค่าเฉลี่ย	193
4.1	กระบวนกรจำนวนเต็ม กรณีตัวแปรค่าเฉลี่ยทุกตัวแปรต้องการเป็นจำนวนเต็ม	193
4.2	กระบวนกรจำนวนเต็ม กรณีตัวแปรบางตัวเท่านั้นที่ต้องการเป็นจำนวนเต็มคละกันไป : กระบวนกรจำนวนเต็มผสม	215
5	สรุป	227
	บรรณานุกรม	229
	แบบฝึกหัด	231
บทที่ 5	การจำลองเบื้องต้น (INTRODUCTION TO SIMULATION)	
1	ความหมาย	239
2	วิวัฒนาการ	239
3	รูปลักษณะปัญหา	240
4	การจำลองแบบ Monte Carlo Simulation	240
5	ข้อดีและขีดจำกัดของแบบจำลอง	253
6	สรุป	254
	บรรณานุกรม	256
	แบบฝึกหัด	257
บทที่ 6	การประเมินวิเคราะห์โครงการ (PERT)	
1	ความหมาย	265
2	วิวัฒนาการ	266

	หน้า
3 การสร้าง PERT	267
3.1 การวิเคราะห์งาน	268
3.2 แสดงแผนงานโดยใช้อย่างงานลูกศร	271
3.3 ลำดับตำแหน่งงาน	276
3.4 ลายงานวิกฤต	278
4 การสร้าง CPM	280
5 การประมาณการเวลาทำการที่ไม่แน่นอน	293
6 PERT/Cost	300
6.1 ความสัมพันธ์ระหว่างเวลาและต้นทุน	300
6.2 ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการปกติและกระบวนการเร่งรีบ	302
6.3 การสร้าง PERT/Cost และกระบวนการเร่งรีบ	306
7 สรุป	316
บรรณานุกรม	319
แบบฝึกหัด	322

## บทที่ 7 การควบคุมสินค้าคงคลัง (INVENTORY CONTROL)

1 ความหมาย	333
2 ระบบการควบคุมสินค้าคงคลัง	333
2.1 ระบบจำกัดจำนวน	334
2.2 ระบบจำกัดเวลา	338
2.3 ระบบผลลุ่ม	338
3 จำนวนการสั่งซื้อที่ประหยัด (Economic Order Quantity : EOQ)	340
3.1 การหา EOQ โดยวิธีทางเรขาคณิต	341

	หน้า
3.2 การหา EOQ โดยวิธีตาราง	343
3.3 การหา EOQ โดยวิธีทางคณิตศาสตร์	345
3.3.1 การหา EOQ โดยวิธีทางคณิตศาสตร์ กรณีการซื้อ	346
3.3.2 การหา EOQ โดยวิธีทางคณิตศาสตร์ กรณีการผลิต	351
4 สรุป	359
บรรณานุกรม	361
แบบฝึกหัด	364
ภาคผนวก (APPENDIXES)	
I อักษรานุกรมกรีก (GREEK ALPHABET)	371
II ตารางเลขเชิงสุ่ม (RANDOM NUMBERS)	372
III ตารางเลขกำลังสอง เลขกำลังสาม และกรณฑ์ (SQUARES, CUBES AND ROOTS)	376