

สารบัญ

บทที่ 1 บทนำ

11

- | | | |
|-----|---|----|
| 1.1 | บทนำ | 11 |
| 1.2 | ความเป็นมาของการวิเคราะห์เชิงปริมาณ | 11 |
| 1.3 | ขั้นตอนของการวิเคราะห์เชิงปริมาณทางธุรกิจ | 13 |
| 1.4 | การประยุกต์การวิเคราะห์เชิงปริมาณในปัญหาทางธุรกิจ | 16 |
| 1.5 | บทบาทของวิทยาการคอมพิวเตอร์กับ
การวิเคราะห์เชิงปริมาณทางธุรกิจ | 19 |
| 1.6 | สรุป | 25 |

บทที่ 2 กำหนดการเชิงเส้น

26

- | | | |
|-----|-----------------------------------|----|
| 2.1 | บทนำ | 26 |
| 2.2 | ลักษณะปัญหาที่ใช้กำหนดการเชิงเส้น | 27 |
| 2.3 | สมมติฐานของกำหนดการเชิงเส้น | 29 |
| 2.4 | โครงสร้างของกำหนดการเชิงเส้น | 30 |
| 2.5 | การสร้างตัวแบบกำหนดการเชิงเส้น | 34 |
| 2.6 | สรุป | 45 |
| 2.7 | แบบฝึกหัด | 46 |

บทที่ 3 การแก้ปัญหาที่กำหนดการเชิงเส้น

53

- | | | |
|-----|--|----|
| 3.1 | บทนำ | 53 |
| 3.2 | การแก้ปัญหาที่กำหนดการเชิงเส้นด้วยวิธีกราฟ | 53 |

3.3	การแก้ปัญหากำหนดการเชิงเส้นด้วยวิธีซิมเพล็กซ์	68
3.4	การแก้ปัญหากำหนดการเชิงเส้นด้วยคอมพิวเตอร์	95
3.5	สรุป	100
	แบบฝึกหัด	102

บทที่ 4 ปัญหาควบคู่และการวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลง 107

4.1	บทนำ	107
4.2	ปัญหาควบคู่	108
4.3	การวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลง	117
4.4	สรุป	151
	แบบฝึกหัด	153

บทที่ 5 ตัวแบบการขนส่ง 158

5.1	บทนำ	158
5.2	ลักษณะของปัญหา	158
5.3	การแก้ปัญหา	162
5.4	การตั้งผลลัพธ์เบื้องต้น	165
5.5	การตรวจสอบและพัฒนาผลลัพธ์	177
5.6	สภาพข้อสมมติ	184
5.7	กรณีผลเฉลยเหมาะที่สุดมีหลายผลลัพธ์	187
5.8	ปัญหาการขนส่งที่มีลักษณะเป็นปัญหาหาค่าสูงสุด	190
5.9	กรณีมีข้อห้ามในการส่งสินค้าในบางช่องทาง	191
5.10	การแก้ปัญหาการขนส่งด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	194
5.11	สรุป	197
	แบบฝึกหัด	198

บทที่ 6 ปัญหาการกำหนดงาน**205**

6.1	บทนำ	205
6.2	ลักษณะปัญหาการกำหนดงาน	205
6.3	การแก้ปัญหาการกำหนดงาน	209
6.4	กรณีจำนวนแถวบนและแถวตั้งไม่เท่ากัน	214
6.5	ปัญหาการกำหนดงานเพื่อให้ได้กำไรหรือผลประโยชน์รวมสูงสุด	219
6.6	กรณีที่มีการกำหนดงานที่เหมาะสมที่สุดได้หลายวิธี	222
6.7	กรณีมีข้อห้ามในการกำหนดงานบางอย่าง	224
6.8	การแก้ปัญหาการกำหนดงานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์	226
6.9	สรุป	228
	แบบฝึกหัด	229

บทที่ 7 ตัวแบบพัสดุดังคลัง**236**

7.1	บทนำ	236
7.2	ประเภทและหน้าที่ของพัสดุดังคลัง	237
7.3	ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพัสดุดังคลัง	238
7.4	การใช้ตัวแบบพัสดุดังคลังช่วยในการตัดสินใจ	240
7.5	การคำนวณหาปริมาณสั่งประหยัดสุด	240
7.6	การหาจุดสั่งซื้อ	244
7.7	การสั่งซื้ออย่างประหยัดในกรณีมีส่วนลดตามปริมาณ	246
7.8	การกำหนดจำนวนสินค้าสำรอง	249
7.9	การจัดกลุ่มสินค้า	253
7.10	การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการคำนวณปริมาณสั่งประหยัดสุดและการจัดกลุ่มสินค้า	256
7.11	สรุป	259
	แบบฝึกหัด	260

บทที่ 8 การวางแผนและควบคุมโครงการด้วยเทคนิค PERT และ CPM 264

8.1	บทนำ	264
8.2	ความเป็นมา	264
8.3	แผนภูมิแกนต์กับงานโครงการ	265
8.4	วัตถุประสงค์ในการนำเพิร์ต/ซีพีเอ็มมาใช้ ในการบริหารงานโครงการ	267
8.5	ขั้นตอนของเพิร์ต/ซีพีเอ็ม	268
8.6	การคำนวณข่ายงานแบบเพิร์ต	277
8.7	การเร่งโครงการ	283
8.8	การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการแก้ปัญหาเพิร์ต/ซีพีเอ็ม	296
8.9	การใช้โปรแกรม Microsoft Project ในการบริหารงานโครงการ	299
8.10	สรุป	301
	แบบฝึกหัด	302

บทที่ 9 ตัวแบบแถวคอย 309

9.1	บทนำ	309
9.2	โครงสร้างของระบบแถวคอย	310
9.3	ลักษณะของลูกค้า	312
9.4	ลักษณะของระบบแถวคอย	313
9.5	ลักษณะของหน่วยบริการของระบบแถวคอย	316
9.6	ตัวแบบแถวคอย	317
9.7	สัญลักษณ์ที่ใช้ในตัวแบบแถวคอย	318
9.8	ตัวแบบ M/M/1	319
9.9	ตัวแบบ M/M/s	320
9.10	ตัวแบบ M/G/1	327

9.11	ตัวแบบ M/D/1	328
9.12	การตัดสินใจเกี่ยวกับระบบแถวคอย	330
9.13	การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ระบบแถวคอย	337
9.14	สรุป	338
	แบบฝึกหัด	339

บทที่ 10 ตัวแบบการตัดสินใจ

343

10.1	บทนำ	343
10.2	ลักษณะการแสดงข้อมูล	343
10.3	ขั้นตอนในการตัดสินใจ	345
10.4	การตัดสินใจภายใต้สภาวะการณ์ต่าง ๆ	350
10.5	ค่าคาดหวังของข่าวสารที่สมบูรณ์	354
10.6	การตัดสินใจภายใต้สภาวะความไม่แน่นอน	356
10.7	การใช้แผนการตัดสินใจ	360
10.8	การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กับตัวแบบการตัดสินใจ	367
10.9	สรุป	372
	แบบฝึกหัด	373

บทที่ 11 ทฤษฎีการแข่งขัน

378

11.1	บทนำ	378
11.2	การแข่งขัน 2 ฝ่าย ผลรวมเป็นศูนย์	378
11.3	หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจ	380
11.4	ค่าของการแข่งขัน	381
11.5	กลยุทธ์แท้	381
11.6	กลยุทธ์ผสม	382

11.7	การแก้ปัญหาด้วยวิธีกราฟ	386
11.8	การแก้ปัญหาโดยวิธีกำหนดการเชิงเส้น	389
11.9	การแก้ปัญหาทฤษฎีการแข่งขันโดยใช้โปรแกรม QM for Windows	393
11.10	เกณฑ์เด่น	396
11.11	สรุป	397
	แบบฝึกหัด	398

บทที่ 12 ตัวแบบการจำลองสถานการณ์ 401

12.1	บทนำ	401
12.2	ตัวแบบการจำลองสถานการณ์	402
12.3	ขั้นตอนการจำลองสถานการณ์	403
12.4	การสุ่มตัวอย่างแบบมอนติคาร์โล	403
12.5	การใช้คอมพิวเตอร์กับตัวแบบการจำลองสถานการณ์	419
12.6	สรุป	423
	แบบฝึกหัด	425

บทที่ 13 ตัวแบบมาร์คอฟ 429

13.1	บทนำ	429
13.2	ลักษณะและสมมติฐานของตัวแบบมาร์คอฟ	429
13.3	การเปลี่ยนแปลงความน่าจะเป็นของสถานะ	431
13.4	สถานะคงตัว	434
13.5	การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์แก้ปัญหาตัวแบบมาร์คอฟ	437
13.6	สรุป	440
	แบบฝึกหัด	441

บทที่ 14 ตัวแบบการพยากรณ์**445**

- | | | |
|---|----------------------------|-----|
| 14.1 | บทนำ | 445 |
| 14.2 | ประเภทของการพยากรณ์ | 445 |
| 14.3 | ตัวแบบการพยากรณ์เชิงปริมาณ | 446 |
| 14.4 | ตัวแบบการพยากรณ์เชิงคุณภาพ | 458 |
| 14.5 | การประเมินการพยากรณ์ | 459 |
| 14.6 | สรุป | 461 |
|  | แบบฝึกหัด | 462 |

เฉลยแบบฝึกหัด**468****บรรณานุกรม****510**

For educational use and reference only