

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 การวิเคราะห์การจัดหมู่	1
1.1 หลักการพื้นฐานของการนับ	2
1.2 การสุ่มตัวอย่าง	6
1.2.1 การจัดลำดับ	8
1.2.2 การจัดหมู่	16
แบบฝึกหัดท้ายบท	23
บทที่ 2 ความน่าจะเป็น	27
2.1 นิยามศัพท์	28
2.2 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์	31
2.3 ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข	39
2.4 ความเป็นอิสระ	46
2.5 ทฤษฎีของเบย์	50
แบบฝึกหัดท้ายบท	54
บทที่ 3 ตัวแปรสุ่ม	59
3.1 ตัวแปรสุ่ม	60
3.1.1 ตัวแปรสุ่มไม่ต่อเนื่อง	61
3.1.1.1 การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มไม่ต่อเนื่อง	62
3.1.1.2 ฟังก์ชันการแจกแจงสะสม	68
3.1.2 ตัวแปรสุ่มต่อเนื่อง	73
3.1.2.1 การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มต่อเนื่อง	74
3.1.2.2 ฟังก์ชันการแจกแจงสะสม	81

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.2 ตัวแปรสุ่มสองมิติ	87
3.2.1 ฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นร่วม	88
3.2.2 การแจกแจงความน่าจะเป็นสะสมร่วม	96
3.2.3 การแจกแจงความน่าจะเป็นมาร์จิ้นัล	103
3.2.4 การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข	111
3.2.5 ความเป็นอิสระ	114
3.3 ค่าคาดหวังทางคณิตศาสตร์	118
3.3.1 ค่าคาดหวังทางคณิตศาสตร์ของตัวแปรสุ่ม	119
3.3.2 ค่าคาดหวังแบบมีเงื่อนไข	131
3.3.3 ความแปรปรวน	133
3.4 ฟังก์ชันก่อกำเนิดโมเมนต์	150
3.4.1 โมเมนต์ที่ k และโมเมนต์ที่ k รอบศูนย์กลางของตัวแปรสุ่ม	150
3.4.2 ฟังก์ชันก่อกำเนิดโมเมนต์	165
แบบฝึกหัดท้ายบท	171
บทที่ 4 การแจกแจงความน่าจะเป็นไม่ต่อเนื่อง	179
4.1 การแจกแจงสม่าเสมอไม่ต่อเนื่อง	179
4.2 การแจกแจงแบร์นูลลี	182
4.3 การแจกแจงทวินาม	184
4.4 การแจกแจงทวินามลบ	188
4.5 การแจกแจงเรขาคณิต	190
4.6 การแจกแจงพหุนาม	192
4.7 การแจกแจงไฮเพอร์จีโอเมตริก	195

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.8 การแจกแจงปัวซอง	201
แบบฝึกหัดท้ายบท	206
บทที่ 5 การแจกแจงความน่าจะเป็นต่อเนื่อง	211
5.1 การแจกแจงสม่ำเสมอต่อเนื่อง	211
5.2 การแจกแจงปกติ	215
5.3 การแจกแจงซิก้ากำลัง	225
5.4 การแจกแจงแกมมา	227
5.5 การแจกแจงไคสแควร์	229
5.6 การแจกแจงเอฟ	232
5.7 การแจกแจงที	235
แบบฝึกหัดท้ายบท	238
เฉลยแบบฝึกหัดท้ายบท	243
บรรณานุกรม	253
ภาคผนวก	255
ดรรชนี	291