

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 ทฤษฎีความน่าจะเป็น	1
1.1 แนวทางศึกษาพื้นฐาน	1
1.2 การทดลองเชิงสุ่มและผลลัพธ์	2
1.3 เซตของพีชคณิต	2
1.4 ฟังก์ชันของเซต	8
1.5 ทฤษฎีความน่าจะเป็น	12
1.6 ตัวแปรเชิงสุ่ม	15
1.7 ฟังก์ชันความหนาแน่นน่าจะเป็น	17
1.8 ฟังก์ชันการแจกแจง	22
1.9 ตัวแบบความน่าจะเป็นสำหรับการทดลองสุ่ม	29
บทที่ 2 ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไขและความน่าจะเป็นแบบอิสระ	35
2.1 ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข	35
2.2 ทฤษฎีของเบย์	40
2.3 Marginal and Conditional Distributions	42
2.4 เหตุการณ์ที่มีความอิสระกัน	51
บทที่ 3 ความคาดหวังทางคณิตศาสตร์ของตัวแปรเชิงสุ่ม	63
3.1 ความคาดหวังทางคณิตศาสตร์	63
3.2 มัชฌิมเลขคณิตและความแปรปรวน	69
3.3 Moment Generating Function (mgf)	72
3.4 Chebyshev's Inequality	83
3.5 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	87
3.6 ความคาดหวังแบบมีเงื่อนไข	98
3.7 การถดถอยของมัชฌิม	107
บทที่ 4 การแจกแจง	125
4.1 การกระจายทวินาม	125
4.2 การแจกแจงทวินาม	126

4.3	การแจกแจงแบบเรขาคณิต	131
4.4	การแจกแจงแบบพาสกัล	135
4.5	การแจกแจงแบบไฮเปอร์จีโอเมตริก	139
4.6	การแจกแจงแบบ Multinomial	144
4.7	การแจกแจงแบบพัวซอง	150
4.8	การแจกแจงแบบเอกซ์โพเนนเชียล, แกมมา และไคสแควร์	155
4.9	การแจกแจงปกติ	166
4.10	The Bivariate Normal Distribution	178
4.11	การประยุกต์	183
บทที่ 5	การรวมของตัวแปรเชิงสุ่ม	191
5.1	การรวมของตัวแปรเชิงสุ่ม	191
5.2	การแปลงตัวแปรเชิงสุ่ม (กรณีตัวแปรไม่ต่อเนื่อง)	193
	การแปลงตัวแปรเชิงสุ่ม (กรณีตัวแปรต่อเนื่อง)	198
5.3	การรวมของตัวแปรเชิงสุ่มโดย Moment Generating Functions	226
5.4	การแจกแจงของมัชฌิม (\bar{x}) กับ ns^2/σ^2	227
5.5	ผลต่างระหว่างมัชฌิมกับผลต่างระหว่างสัดส่วน	233
5.6	การแจกแจงของมัชฌิมกรณีประชากรจำนวนจำกัด	235
5.7	การแจกแจงแบบ t กับแบบ F	238
5.8	Order Statistics	247
5.9	The Law of Large Numbers	261
5.10	การประมาณการแจกแจงทวินามด้วยการแจกแจงปกติ	267
5.11	ทฤษฎีขีดจำกัดส่วนกลาง	273
	หนังสืออ้างอิง	279
	ตาราง	280