

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1	
การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นตรงแบบง่าย	1
1.1 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	1
1.2 แบบจำลองความถดถอย	4
1.3 แบบจำลองความถดถอยเส้นตรงอย่างง่ายกับความคลาดเคลื่อน	5
1.4 ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ความถดถอย	7
1.5 การประมาณฟังก์ชันความถดถอย	8
1.6 การประมาณค่าความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อน	14
1.7 แบบจำลองสมการถดถอยที่มีการกระจายค่าความคลาดเคลื่อนแบบปกติ	15
1.8 การทดสอบสมมติฐาน b_0 และ b_1 ของสมการความถดถอย	16
1.9 การวิเคราะห์ความแปรปรวนสำหรับการวิเคราะห์ความถดถอย	17
1.10 การทดสอบสถิติ F กรณีตัวแปรอิสระ 1 ตัวแปร	18
1.11 สัมประสิทธิ์ตัวกำหนด	19
1.12 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	20
บทที่ 2	
การวินิจฉัยและมาตรการเยียวยาปัญหาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความถดถอยอย่างง่าย	23
2.1 การวินิจฉัยตัวแปรอิสระ: ค่าผิดปกติ	23
2.2 ส่วนที่เหลือ (e_i)	25
2.3 การวินิจฉัยค่าส่วนที่เหลือ	27
2.4 วิธีการทดสอบทางสถิติอื่นที่เกี่ยวข้องกับค่าส่วนที่เหลือ	33
2.5 การแปลงข้อมูล	38
2.6 การค้นหารูปแบบฟังก์ชันความถดถอย	42
บทที่ 3	
การใช้เมตริกซ์กับการวิเคราะห์ความถดถอย	45
3.1 เมตริกซ์	45
3.2 การบวกและลบเมตริกซ์	47
3.3 การคูณกันของเมตริกซ์	49
3.4 รูปแบบพิเศษของเมตริกซ์	51
3.5 ความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงและอันดับของเมตริกซ์	53
3.6 อินเวอร์สของเมตริกซ์	54

	หน้า
บทที่ 3	
การใช้เมตริกซ์กับการวิเคราะห์ความถดถอย (ต่อ)	
3.7 การประยุกต์ใช้กับการวิเคราะห์สมการความถดถอย	58
3.8 เวกเตอร์และเมตริกซ์เชิงสุม	59
3.9 โมเดลความถดถอยเชิงเส้นอย่างง่ายในรูปเมตริกซ์	61
3.10 การประมาณพารามิเตอร์ของสมการความถดถอยโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด	63
3.11 ตัวแปรพยากรณ์และส่วนที่เหลือ	64
3.12 ผลลัพธ์ของการวิเคราะห์ความแปรปรวน	65
3.13 การอนุมานทางสถิติของการวิเคราะห์ความถดถอย	67
บทที่ 4	
การวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณ	71
4.1 แบบจำลองความถดถอยพหุคูณ	71
4.2 แบบจำลองทั่วไปของสมการความถดถอยเชิงเส้นตรง	76
4.3 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์สมการถดถอย	77
4.4 ค่าประมาณบนเส้นถดถอย	78
4.5 การวิเคราะห์ความแปรปรวน	79
4.6 การใช้สถิติทดสอบ F สำหรับการทดสอบความเหมาะสมฟังก์ชันแบบเส้นตรง	80
บทที่ 5	
การวินิจฉัยและวิธีแก้ไขปัญหายุ่งยากกับการวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณ	91
5.1 เหตุและผลของการเกิดปัญหาเชิงเทคนิคของการวิเคราะห์การถดถอย	91
5.2 การตรวจสอบข้อสมมติของการวิเคราะห์ความถดถอยและการแก้ไข	97
5.2.1 การตรวจสอบข้อมูลที่ผิดปกติ	97
5.2.2 การตรวจสอบปัญหาการแจกแจงของค่าความคลาดเคลื่อน	113
5.2.3 การตรวจสอบปัญหาค่าความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อนไม่คงที่	118
5.2.4 การตรวจสอบปัญหาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ	124
5.2.5 การทดสอบความไม่เป็นเส้นตรง	128
5.2.6 การตรวจสอบปัญหาการกำหนดโมเดล	133
5.2.7 ความเป็นอิสระของค่าความคลาดเคลื่อน	135

บทที่ 6	การวิเคราะห์ความถดถอยสำหรับตัวแปรอิสระเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ	141
	6.1 รูปแบบสมการโพลีโนเมียล	141
	6.2 รูปแบบสมการการปฏิสัมพันธ์ของตัวแปร	145
	6.3 ตัวแปรอิสระเชิงคุณภาพ	149
	6.4 ข้อพิจารณาในการใช้ตัวชี้วัด	155
บทที่ 7	การเลือกโมเดลและการยืนยันความถูกต้องของโมเดล	159
	7.1 เกณฑ์การคัดเลือกสมการ	161
	7.2 การยืนยันความถูกต้องของโมเดล	162
บทที่ 8	การวิเคราะห์เส้นทาง	169
	8.1 ลักษณะการวิเคราะห์เส้นทาง	171
	8.2 การกำหนดความสัมพันธ์และสัมประสิทธิ์ในโมเดลเส้นทางโดยใช้การปรับค่าให้อยู่ในรูปมาตรฐาน	172
	8.2.1 กฎการคูณของ Sewell Wright	172
	8.2.2 สมการปกติ	173
	8.3 ความสัมพันธ์เชิงเหตุผลสัมพันธ์	178
	8.4 ตัวอย่างการวิเคราะห์โดยโปรแกรมทางสถิติ	180
บทที่ 9	การวิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนนิกอล	187
	9.1 ความหมายการวิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนนิกอล	187
	9.2 ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนนิกอล	189
	9.3 วัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนนิกอล	189
	9.4 ประโยชน์ของการวิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนนิกอล	189
	9.5 ลักษณะข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์	190
	9.6 สถิติที่ได้จากการวิเคราะห์คาโนนิกอล	190
	9.7 ข้อตกลงเบื้องต้น	193
	9.8 การคำนวณสหสัมพันธ์คาโนนิกอล	194

	หน้า
บทที่ 9	
การวิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนนิกอล (ต่อ)	
9.9 ลักษณะการกระจายและการวิเคราะห์สหสัมพันธ์	197
9.10 ตัวอย่างงานวิจัยการวิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนนิกอล	202
9.11 การใช้ SPSS กับ การวิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนนิกอล	225
บทที่ 10	
แบบจำลองสมการโครงสร้าง	231
10.1 ลักษณะแบบจำลองสมการโครงสร้าง	231
10.2 การวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง	238
10.2.1 การสร้างแบบจำลองหรือการกำหนดโมเดล	239
10.2.2 การยืนยันความถูกต้องแบบจำลองการวัด	240
10.2.3 การกำหนดโมเดลให้เหมาะสม	243
10.2.4 ตัวอย่างการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง	246
บรรณานุกรม	297
ภาคผนวก	299
ประวัติผู้เขียน	317