

ส่วนที่ 1 หลักคณิตศาสตร์เบื้องต้น

บทที่ 1	คณิตศาสตร์สำหรับนักเศรษฐศาสตร์	4
1.1	การศึกษาทางเศรษฐศาสตร์กับการใช้เครื่องมือทางคณิตศาสตร์	4
1.2	แบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์	6
บทที่ 2	หลักการทางคณิตศาสตร์เบื้องต้น	15
2.1	เลขจำนวนจริง	15
2.2	เซต	17
2.3	ฟังก์ชัน	23
บทที่ 3	การวิเคราะห์ฟังก์ชันหนึ่งตัวแปร	32
3.1	อนุพันธ์และการหาค่าความชันของฟังก์ชัน	33
3.2	ดิฟเฟอเรนเชียลฟังก์ชันหนึ่งตัวแปร	42
3.3	การประยุกต์ใช้ในทางเศรษฐศาสตร์	44
บทที่ 4	พีชคณิตเชิงเส้น	54
4.1	เวกเตอร์	55
4.2	ผลรวมเชิงเส้นและการไม่ขึ้นอยู่แก่กันโนเชิงเส้นของเวกเตอร์	66
4.3	เมทริกซ์	70
4.4	ค่าลำดับชั้นของเมทริกซ์	75
4.5	ดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์	78
4.6	เมทริกซ์ผกผัน	83
4.7	ระบบสมการเชิงเส้น	90
4.8	การประยุกต์ใช้ในทางเศรษฐศาสตร์	97
บทที่ 5	ฟังก์ชันที่มีมากกว่าหนึ่งตัวแปรอิสระ (ตอนที่หนึ่ง)	106
5.1	ฟังก์ชันที่มีตัวแปรตามหนึ่งตัวแปรและมีตัวแปรอิสระมากกว่าหนึ่งตัวแปร	107
5.2	อนุพันธ์บางส่วน	111
5.3	ดิฟเฟอเรนเชียลทั้งหมด	113
5.4	อนุพันธ์รวม	115
5.5	ฟังก์ชันโดยปริยาย	117
5.6	การประยุกต์ใช้ในทางเศรษฐศาสตร์	122
บทที่ 6	ฟังก์ชันที่มีมากกว่าหนึ่งตัวแปรอิสระ (ตอนที่สอง)	126
6.1	ฟังก์ชันที่มีตัวแปรตามและตัวแปรอิสระมากกว่าหนึ่งตัวแปร	127
6.2	ระบบฟังก์ชันโดยปริยาย	129
6.3	อนุพันธ์ย่อยชั้นสูง	137
6.4	เมทริกซ์เฉพาะเจาะจง	141
6.5	ฟังก์ชันโฮโมจีเนียสและฟังก์ชันโฮโมเทติก	148
6.6	การประยุกต์ใช้ในทางเศรษฐศาสตร์	156

ส่วนที่ 2 การหาค่าเหมาะสมที่สุดโดยไม่มีข้อจำกัด

บทที่ 7	การหาค่าเหมาะสมที่สุดสำหรับฟังก์ชันหนึ่งตัวแปร	162
7.1	จุดสูงสุดและจุดต่ำสุด	163
7.2	การหาค่าจุดสูงสุดและจุดต่ำสุดโดยเงื่อนไขอนุพันธ์	165
7.3	การประยุกต์ใช้ในทางเศรษฐศาสตร์	176
บทที่ 8	การหาค่าเหมาะสมที่สุดสำหรับฟังก์ชันมากกว่าหนึ่งตัวแปร	184
8.1	จุดสูงสุดและจุดต่ำสุด	185
8.2	การหาค่าจุดสูงสุดและจุดต่ำสุดโดยเงื่อนไขอนุพันธ์	190
8.3	การวิเคราะห์เปรียบเทียบเชิงสถิติ	197
8.4	การประยุกต์ใช้ในทางเศรษฐศาสตร์	200
บทที่ 9	ฟังก์ชันเว้าและฟังก์ชันนูน	212
9.1	ฟังก์ชันเว้าและฟังก์ชันนูน	213
9.2	ฟังก์ชันกึ่งเว้าและฟังก์ชันกึ่งนูน	220
9.3	การประยุกต์ใช้ในทางเศรษฐศาสตร์	227

ส่วนที่ 3 การหาค่าเหมาะสมที่สุดโดยมีข้อจำกัด

บทที่ 10	การหาค่าเหมาะสมที่สุดโดยใช้เท่ากับข้อจำกัด	234
10.1	วิธีการของลากรองจ์	238
10.2	เงื่อนไขอนุพันธ์อันดับที่สอง	241
10.3	การวิเคราะห์เปรียบเทียบเชิงสถิติ	248
10.4	การประยุกต์ใช้ในทางเศรษฐศาสตร์	254
บทที่ 11	การหาค่าเหมาะสมที่สุดโดยใช้ไม่เท่ากับข้อจำกัด	264
11.1	วิธีการของคูณ ทักเกอร์	265
11.2	เงื่อนไขของคูณ ทักเกอร์	278
11.3	วิธีการแก้ปัญหาคู่โปรแกรมเชิงเส้น	283
11.4	การประยุกต์ใช้ในทางเศรษฐศาสตร์	286

บรรณานุกรม	292
ประวัติผู้เขียน	295