

การควบคุมสินค้าคงคลัง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์อินทิรา เนขุนทด

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	
สารบัญ	
สารบัญภาพประกอบ	
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หน้าที่ของสินค้าคงคลัง	1
1.2 ระบบสินค้าคงคลัง	9
1.3 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อระดับของสินค้าคงคลัง	11
1.4 ต้นทุนสินค้าคงคลัง	11
1.5 นโยบายสินค้าคงคลัง	14
แบบฝึกหัดบทที่ 1	17
บรรณานุกรม	19
บทที่ 2 ระบบสินค้าคงคลังที่มีสินค้า 1 รายการ และมาจากแหล่งสินค้า 1 แหล่ง โดยมีอุปสงค์ของสินค้าเป็นค่าที่ทราบแน่นอน	21
2.1 ประเภทของระบบจุดสั่งซื้อใหม่	21
2.2 ตัวแบบการสั่งซื้อประหยัดสุด	24
2.3 ตัวแบบพื้นฐานเมื่อพิจารณาระยะเวลาสั่งจนได้รับสินค้า	30
2.4 ตัวแบบสินค้าคงคลังเมื่อพิจารณาถึงสภาวะขาดแคลนสินค้าคงคลัง และไม่มีการสูญเสียลูกค้าโดยลูกค้ายอมรับสินค้าในภายหลัง	32
2.5 ตัวแบบสินค้าคงคลังเมื่อพิจารณาถึงสภาวะสินค้าขาดแคลนและมีการสูญเสียลูกค้า	38
2.6 ตัวแบบสินค้าคงคลังเมื่อมีอัตราการจัดส่งสินค้าแบบจำกัด และเกิดสภาวะการขาดแคลนสินค้าโดยลูกค้ายอมรับสินค้าค้างส่งในภายหลัง	54
2.7 ตัวแบบสินค้าคงคลังเมื่อมีอัตราการจัดส่งสินค้าแบบจำกัด และเกิดสภาวะการขาดแคลนสินค้า โดยมีการสูญเสียลูกค้าไปบางส่วน	61
2.8 ตัวแบบสินค้าคงคลังเมื่อพิจารณาถึงการนำเก็บของสินค้าคงคลัง	70

2.9	ตัวแบบสินค้าคงคลังเมื่อพิจารณาส่วนลดราคาต้นทุนสินค้าต่อหน่วย	75
2.10	ตัวแบบสินค้าคงคลังเมื่อมีการปรับราคาต้นทุนสินค้าต่อหน่วยสูงขึ้น	85
2.11	ตัวแบบสินค้าคงคลังเมื่อพิจารณาระยะเวลาการดำเนินงานมีค่าจำกัด	96
2.12	ตัวแบบสินค้าคงคลังเมื่อพิจารณาระยะเวลาการดำเนินงานมีค่าจำกัด โดยใช้กำหนดการพลวัต	104
	แบบฝึกหัดบทที่ 2	131
	บรรณานุกรม	135
บทที่ 3	ระบบสินค้าคงคลังที่มีสินค้าหลายรายการ โดยมีอุปสงค์สินค้าเป็นค่าที่ ทราบแน่นอน	137
3.1	ระบบสินค้าคงคลังที่มีสินค้ามากกว่า 1 รายการและมาจากแหล่งสินค้า 1 แหล่ง โดยมีอุปสงค์สินค้าเป็นค่าที่ทราบแน่นอนและมีความเกี่ยวข้อง ในด้านของต้นทุนในการเตรียมการจัดหาสินค้า	140
3.2	ระบบสินค้าคงคลังที่มีสินค้าหลายรายการและมาจากแหล่งสินค้าเพียง แหล่งเดียว โดยมีอัตราอุปสงค์สินค้าเป็นค่าที่ทราบแน่นอน และมีความ เกี่ยวข้องในด้านการใช้ทรัพยากรร่วมกันของสินค้า	165
	แบบฝึกหัดบทที่ 3	175
	บรรณานุกรม	177
บทที่ 4	ระบบสินค้าคงคลัง 2 ระดับ โดยมีอุปสงค์สินค้าเป็นค่าที่ทราบแน่นอน	179
4.1	ระบบสินค้าคงคลัง 2 ระดับ ที่มีสินค้า 1 รายการ	180
4.2	ระบบสินค้าคงคลัง 2 ระดับ ที่มีสินค้ามากกว่า 1 รายการ	187
	แบบฝึกหัดบทที่ 4	221
	บรรณานุกรม	222

บทที่ 5	ระบบสินค้าคงคลังที่มีการจัดหาสินค้าเพียง 1 รายการ และมาจากแหล่ง สินค้า 1 แหล่ง โดยมีระยะเวลาครบรอบของการจัดหาสินค้า 1 คาบเวลา และอุปสงค์เป็นตัวแปรสุ่มที่อธิบายด้วยความน่าจะเป็น	223
5.1	ระบบสินค้าคงคลังที่มีระยะเวลาครบรอบของการจัดหา 1 คาบเวลา และไม่มีต้นทุนในการเตรียมการจัดหาสินค้าคงคลัง	223
5.2	ระบบสินค้าคงคลังที่มีระยะเวลาครบรอบของการจัดหา 1 คาบเวลา และมีต้นทุนในการเตรียมการจัดหาสินค้าคงคลัง	238
5.3	ระบบสินค้าคงคลังที่มีระยะเวลาครบรอบของการจัดหา 1 คาบเวลา และไม่มีต้นทุนในการเตรียมการจัดหาสินค้าคงคลัง โดยมีต้นทุนเก็บ รักษาสินค้าคงคลังและมีต้นทุนความเสียหายที่เกิดจากการขาดแคลน สินค้าคงคลังเป็นฟังก์ชันไม่เชิงเส้น	245
	แบบฝึกหัดบทที่ 5	251
	บรรณานุกรม	252
บทที่ 6	ระบบสินค้าคงคลังที่มีระยะเวลาครบรอบในการจัดหาสินค้าหลาย คาบเวลา และไม่มีต้นทุนในการเตรียมการจัดหาสินค้าคงคลัง โดยอุปสงค์ สินค้าเป็นตัวแปรสุ่มที่อธิบายด้วยความน่าจะเป็น	253
6.1	ระบบสินค้าคงคลังที่มีระยะเวลาครบรอบของการจัดหาสินค้าคงคลัง ที่มี 2 คาบเวลา และไม่มีต้นทุนในการเตรียมการจัดหาสินค้าคงคลัง	254
6.2	ระบบสินค้าคงคลังที่มีระยะเวลาครบรอบของการจัดหาสินค้าที่มี 2 คาบเวลา และไม่มีต้นทุนในการเตรียมการจัดหาสินค้า โดยอุปสงค์ สินค้าเป็นฟังก์ชันการแจกแจงแบบเลขชี้กำลัง	262
6.3	ระบบสินค้าคงคลังที่มีระยะเวลาครบรอบของการจัดหาสินค้าที่มี 2 คาบเวลา และไม่มีต้นทุนในการเตรียมการจัดหาสินค้า โดยอุปสงค์ สินค้าเป็นฟังก์ชันการแจกแจงแบบเอกรูป	269
6.4	ระบบสินค้าคงคลังที่มีระยะเวลาครบรอบของการจัดหาสินค้าที่มี หลายคาบเวลาโดยมีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องไม่มีวันสิ้นสุด และไม่มี ต้นทุนในการเตรียมการจัดหาสินค้าคงคลัง	276
	แบบฝึกหัดบทที่ 6	282

	บรรณานุกรม	284
บทที่ 7	ระบบสินค้าคงคลังที่มีระยะเวลาครบรอบของการจัดหาสินค้าหลายคาบเวลา และมีต้นทุนในการเตรียมการจัดหาสินค้าคงคลัง	285
	7.1 ระบบสินค้าคงคลังที่มีระยะเวลาครบรอบของการจัดหาสินค้าหลายคาบเวลา และมีต้นทุนในการเตรียมการจัดหาสินค้า โดยมีนโยบายสินค้าแบบ (s, S)	285
	7.2 ระบบสินค้าคงคลังที่มีระยะเวลาครบรอบของการจัดหาสินค้าหลายคาบเวลา และมีต้นทุนในการเตรียมการจัดหาสินค้า โดยมีนโยบายสินค้าแบบ (s, Q)	287
	7.3 ระบบสินค้าคงคลังที่มีระยะเวลาครบรอบของการจัดหาสินค้าหลายคาบเวลา และมีต้นทุนในการจัดหาสินค้า เมื่อมีนโยบายสินค้าแบบ (s, Q) โดยอุปสงค์สินค้าในระยะเวลาสั่งจนได้รับสินค้ามีฟังก์ชันการแจกแจงแบบเอกรูป	291
	7.4 ระบบสินค้าคงคลังที่มีระยะเวลาครบรอบของการจัดหาสินค้าหลายคาบเวลา และมีต้นทุนในการจัดหาสินค้า เมื่อมีนโยบายการจัดหาสินค้าแบบ (s, Q) โดยอุปสงค์สินค้าในระยะเวลาสั่งจนได้รับสินค้าเป็นฟังก์ชันการแจกแจงแบบเลขชี้กำลัง	298
	แบบฝึกหัดบทที่ 7	311
	บรรณานุกรม	314
	ภาคผนวก	315
	เฉลยแบบฝึกหัดท้ายบท	321
	ดัชนี	323