

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
 คณะ/ภาควิชา : คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ภาควิชาสถิติประยุกต์

### หมวดที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

**1. รหัสและชื่อรายวิชา**

040513304 ทฤษฎีสินค้าคงคลัง  
 Inventory Theory

**2. จำนวนหน่วยกิต**

3 หน่วยกิต (3-0-6)

**3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา**

วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์  
 วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติธุรกิจและการประกันภัย

**4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน**

ผศ. ดร. ศิริประภา มโนมัยย์

**5. ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน**

ภาคการศึกษาที่ 1/2562 / นักศึกษาสถิติธุรกิจและการประกันภัยชั้นปีที่ 3 และนักศึกษาสถิติ  
 ประยุกต์ชั้นปีที่ 4

**6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)**

040533103 การวิจัยดำเนินงาน (สำหรับนักศึกษาสถิติธุรกิจและการประกันภัย)  
 040513109 การวิจัยดำเนินงาน 1 (สำหรับนักศึกษาสถิติประยุกต์)

**7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)**

ไม่มี

**8. สถานที่เรียน**

คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

**9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด**

10 มิถุนายน 2562

## หมวดที่ 2 : จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้นักศึกษามีความรู้และเข้าใจ เกี่ยวกับการบริหารสินค้าคงคลัง ระบบของสินค้าคงคลัง และสามารถพยากรณ์ความต้องการสินค้า ตลอดจนสร้างตัวแบบความต้องการสินค้าลักษณะต่าง ๆ ได้นอกจากนี้ให้นักศึกษาเห็นความสำคัญและประโยชน์ของการบริหารสินค้าคงคลังอย่างเป็นรูปธรรมสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ สามารถวิเคราะห์แก้ปัญหาสินค้าคงคลัง และสามารถนำความรู้ความเข้าใจในตัวแบบสินค้าคงคลังไปแก้ปัญหาในชั้นประยุกต์ต่อไป โดยปรับปรุงเนื้อหาและแสดงตัวอย่างเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน ตลอดจนศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวกับปัญหาสินค้าคงคลังรูปแบบต่าง ๆ

## หมวดที่ 3 : ลักษณะและการดำเนินการ

### 1. คำอธิบายรายวิชา

หลักการสินค้าคงคลัง การจัดการสินค้าคงคลัง การพยากรณ์ความต้องการสินค้าคงคลัง ตัวแบบสินค้าคงคลังกรณีความต้องการสินค้าแน่นอนสำหรับสินค้ารายการเดียวและหลายรายการ ตัวแบบสินค้าคงคลังกรณีความต้องการสินค้าเป็นเชิงความน่าจะเป็น สินค้าคงคลังสำรอง การวางแผนความต้องการวัสดุ การจำลองระบบสินค้าคงคลัง

### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	อธิบายเพิ่มเติมตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะราย	มีทำแบบฝึกหัด และค้นคว้างานที่ได้รับมอบหมาย	ศึกษาด้วยตนเองไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

มีการจัดตารางเวลาการเข้าพบเพื่อให้คำปรึกษาและแนะนำแก่นักศึกษาเป็นเวลา 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์โดยประกาศให้นักศึกษาทราบ ซึ่งนักศึกษาสามารถเข้าพบได้ตามตารางเวลาที่ประกาศ

## หมวดที่ 4 : การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

### 1. คุณธรรม จริยธรรม

#### 1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

พัฒนาผู้เรียนให้มีความรับผิดชอบ มีวินัย มีความใฝ่รู้ และซื่อสัตย์ โดยมีคุณธรรมจริยธรรมตามคุณสมบัติหลักสูตร ดังนี้

- มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น
- มีความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งเฉพาะหน้าได้ อย่างเหมาะสม
- มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

#### 1.2 วิธีการสอน

- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาที่สอดคล้องกับชีวิตประจำวัน
- มอบหมายงานให้นักศึกษา เพื่อให้สามารถคำนวณ ตลอดจนแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง และศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสินค้าคงคลัง
- สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพทางการจัดการสินค้าคงคลัง

#### 1.3 วิธีการประเมินผล

- พฤติกรรมการเข้าเรียนและการส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามกำหนดเวลา
- ประเมินผลการเรียนรู้จากงานที่มอบหมาย
- ประเมินผลการเรียนรู้จากการสอบวัดผล

### 2. ความรู้

#### 2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

มีความรู้เรื่องการบริหารสินค้าคงคลัง การตรวจนับสินค้าคงคลังแบบต่าง ๆ การพยากรณ์ความต้องการสินค้า ทราบลักษณะของตัวแบบสินค้าคงคลังแบบต่าง ๆ ตลอดจนสามารถสร้างตัวแบบสินค้าคงคลังแบบพื้นฐานได้ ทั้งตัวแบบความต้องการคงที่และตัวแบบความน่าจะเป็น และกรณีที่มีข้อจำกัดทางด้านทรัพยากร และสามารถจำลองระบบคลังสินค้าได้

#### 2.2 วิธีการสอน

- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาที่สอดคล้องกับชีวิตประจำวัน
- มอบหมายงานให้นักศึกษา เพื่อให้สามารถคำนวณและวิเคราะห์ปัญหาได้ด้วยตนเอง

#### 2.3 วิธีการประเมินผล

สอบกลางภาค ปลายภาค งานที่ได้รับมอบหมาย และทำแบบฝึกหัด

### 3. ทักษะทางปัญญา

#### 3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

คิดอย่างมีวิจารณญาณและมีระบบ ประยุกต์ใช้ความรู้ วิเคราะห์และแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง

#### 3.2 วิธีการสอน

ฝึกฝนในห้องเรียนระหว่างการบรรยาย และมอบหมายงานให้นักศึกษา เพื่อให้สามารถคำนวณและวิเคราะห์ปัญหาได้ด้วยตนเอง

#### 3.3 วิธีการประเมินผล

สอบกลางภาค ปลายภาค งานที่ได้รับมอบหมาย และทำแบบฝึกหัด

### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

#### 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

รู้จักวางแผนการทำงาน มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายและสามารถทำงานเป็นกลุ่มได้ ส่งงานได้ทันตามกำหนดเวลา

#### 4.2 วิธีการสอน

มอบหมายงานเพื่อให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และมีงานกลุ่มที่ต้องทำร่วมกัน

#### 4.3 วิธีการประเมินผล

ตรวจให้คะแนนงานที่มอบหมาย

### 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

#### 5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- ฝึกฝนการคิดคำนวณ วิเคราะห์ปัญหาโดยใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์ตามเนื้อหาวิชา
- ฝึกฝนการนำเสนอผลงานรายกลุ่ม

#### 5.2 วิธีการสอน

- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาที่สอดคล้องกับชีวิตประจำวัน
- มอบหมายงานให้นักศึกษา

#### 5.3 วิธีการประเมิน

ตรวจให้คะแนนงานที่มอบหมาย

## หมวดที่ 5 : แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/ รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การ สอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)
1	บทนำสินค้าคงคลัง	3	บรรยาย / ทำแบบฝึกหัด ในชั้นเรียน
2	การจัดการสินค้าคงคลัง	3	บรรยาย / ทำแบบฝึกหัด ในชั้นเรียน
3	การพยากรณ์ความต้องการสินค้าคงคลัง	3	บรรยาย / การบ้าน
4	การพยากรณ์ความต้องการสินค้าคงคลัง (ต่อ)	3	บรรยาย/ ใช้โปรแกรม Excel คำนวณ
5	- ตัวแบบพื้นฐาน (EOQ) กรณีไม่ยอมให้เกิดสินค้า ขาดมือและกรณีสินค้ามีอายุใช้งาน	3	บรรยาย / ทำแบบฝึกหัด / การบ้าน
6	- ตัวแบบส่วนลด	3	บรรยาย / ทำแบบฝึกหัด
7	ตัวแบบพื้นฐานกรณีที่ยอมให้เกิดสินค้าขาดมือ	3	บรรยาย / ทำแบบฝึกหัด
8	- ตัวแบบการผลิต (EPQ) - ตัวแบบที่มีช่วงเวลาในการสั่งสินค้าคงที่ (EOI)	3	บรรยาย / ทำแบบฝึกหัด
<b>9</b>	<b>สอบกลางภาค</b>		
10	ตัวแบบความต้องการอิสระ สำหรับสินค้าหลาย รายการ	3	บรรยาย / ใช้โปรแกรม Excel คำนวณ
11	ตัวแบบความต้องการอิสระ สำหรับสินค้าหลาย รายการ (ต่อ)	3	บรรยาย / ใช้โปรแกรม Excel คำนวณ / การบ้าน
12	ตัวแบบความน่าจะเป็น	3	บรรยาย / การบ้าน
13	-การคำนวณ Safety Stock	3	บรรยาย / ทำแบบฝึกหัด ในชั้นเรียน
14	การวางแผนความต้องการวัสดุ	3	บรรยาย / การบ้าน
15	การจำลองระบบสินค้าคงคลัง	3	บรรยาย / การบ้าน
16	นำเสนองานที่ค้นคว้า	3	นำเสนอหน้าชั้นเรียน
<b>17-18</b>	<b>สอบปลายภาค</b>		

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1		สอบกลางภาค	9	40%
		สอบปลายภาค	17-18	40%
2		การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	ทุกสัปดาห์	10%
		งานที่มอบหมาย	16	10%

### หมวดที่ 6 : ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

#### 1. เอกสารและตำราหลัก

- เอกสารประกอบการสอนวิชา 040513304 ทฤษฎีสินค้าคงคลัง โดย ผศ. ดร. ศิรประภา มโนมัยย์

#### 2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- คำนาย อภิปรัชญาสกุล (2553) การจัดการสินค้าคงคลัง, โฟกัสมีเดีย แอนด์ พับลิชชิง
- พิภพ ลลิตาภรณ์ (2559) การจัดการวัสดุคงคลังในโซ่อุปทาน, สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิภพ ลลิตาภรณ์ (2552) การบริหารวัสดุคงคลัง, พิมพ์ลักษณ์, กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย - ญี่ปุ่น).
- Silver,E.A., Pyke,D.F., and Thomas,D.J.,(2017) **Inventory and Production Management in Supply Chains**, CRC Press, New York.
- Sven Axsäter (2015), **Inventory Control**, Springer International Publishing AG Switzerland
- Waters, D., (2007) , **Inventory Control**, John Wiley & Sons, New York.