

A decorative graphic on the left side of the slide. It features a cluster of colorful hexagons in shades of purple, pink, red, orange, yellow, green, and blue. To the right of the hexagons is a small bar chart with three vertical bars of increasing height, colored green, yellow, and blue. A horizontal line extends from the hexagon cluster towards the text.

Quantitative Analysis And Operations Management

Education Background for Study in this Subjects

- Maths
- Statistic
- Business Concept

Course Description

- หลักการและความสำคัญของกระบวนการผลิตและธุรกิจการบริการ โดยใช้เทคนิคเชิงปริมาณเพื่อการวางแผนและการควบคุม สำหรับช่วยการตัดสินใจเชิงธุรกิจ เพื่อการใช้ทรัพยากรการผลิตให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์ เช่น โครงสร้างการตัดสินใจ (Decision skill) การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (BEP) การใช้โปรแกรมเชิงเส้น (Linear Programming) ตัวแบบการขนส่งสินค้า (Transportation Model) ตัวแบบแถวคอย (Queuing Theory) และแบบจำลองสถานการณ์ (Simulation Model) เพื่อนำความรู้ในการวิเคราะห์ไปประยุกต์ใช้กับการตัดสินใจเชิงธุรกิจที่เหมาะสม

Objective

- เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในหลักและทฤษฎีของพีชคณิตเชิงเส้น การหาค่าที่เหมาะสมที่สุด ตัวแบบคงคลัง และการตัดสินใจโดยนำเครื่องมือทางคณิตศาสตร์และสถิติมาใช้ประโยชน์
- เพื่อให้ นักศึกษาสามารถอธิบายตัวแบบโปรแกรมเชิงเส้นตรง ตัวแบบการขนส่ง ปัญหาการมอบหมายงาน การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ และวิธีการอนุกรมเวลา
- เพื่อให้ นักศึกษาสามารถนำเทคนิคเชิงปริมาณมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินการ และแก้ไขปัญหในด้านการปฏิบัติการ

แผนการสอน

สัปดาห์ที่	บทที่	เนื้อหา
1	1	แนะนำขอบเขตของวิชา และความรู้เบื้องต้นทางสถิติที่เกี่ยวข้องกับการบริหารธุรกิจ
2-3	2	การวิเคราะห์การตัดสินใจ: แผนภูมิเพื่อการตัดสินใจ (ทดสอบครั้งที่ 1: บทที่ 2)
4-5	3	โปรแกรมเชิงเส้นตรง (ทดสอบครั้งที่ 2: บทที่ 3)
6	-	สอบกลางภาค (30 คะแนน)
7	4	ตัวแบบการขนส่ง
8	5	การบริหารโครงการด้วย CPM และ PERT
9	5	การบริหารโครงการด้วย CPM และ PERT (ต่อ)
10	-	ทดสอบครั้งที่ 3: บทที่ 4 - 5
11	6	การจัดการการผลิตและการปฏิบัติการ
12-13	7	การวางแผนเลือกทำเลที่ตั้งโรงงาน
14	8	ผลิิตภาพ
15	-	ทบทวนเนื้อหาก่อนสอบปลายภาค
16	-	สอบปลายภาค (40 คะแนน)

ตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน

- สุปัญญา ไชยชาญ, การวิเคราะห์เชิงปริมาณ ฉบับสมบูรณ์, พี.เอ. ลีฟวิ่ง, 2556
- กัลยา วาณิชย์บัญชา, การวิเคราะห์เชิงปริมาณ พิมพ์ครั้งที่ 1, หจก.สามลดา, กรุงเทพฯ, 2553, 312 หน้า
- สรรเพชร พันธ์บดี. (2553). การบริหารงานผลิต. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
กรุงเทพมหานคร

เอกสารและข้อมูลสำคัญที่นักศึกษาจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม

- เกศณี วิฑูรชาติ และคณะ, การวิเคราะห์เชิงปริมาณทางธุรกิจ, พิมพ์ครั้งที่ 6, กรุงเทพฯ, 2547, 614 หน้า
- วิจิตร ตัณฑสุทธิ, การวิจัยดำเนินงาน, บจก. ซีแอด ยูเคชั่น, กรุงเทพฯ, 2548, 284 หน้า

Score Evaluation

1	คะแนนเก็บ	30%
2	สอบกลางภาค	30%
3	สอบปลายภาค	40%

Grade: เกณฑ์ระดับคะแนนตาม สกอ.

F	0-44
D	45-49
D+	50-54
C	55-64
C+	65-69
B	70-74
B+	75-79
A	80-100

แบบฝึกหัดเรื่องสถิติเบื้องต้น

- **ข้อที่ 1** จากการสำรวจจำนวนสินค้าชนิดหนึ่งที่ร้านค้าปลีกจำหน่ายได้ในปี พ.ศ. 2559 ปรากฏว่า จำนวนสินค้าเฉลี่ยต่อร้านที่ร้านค้าปลีกในภาคกลาง ขายได้เป็น 7,960 ชิ้น ภาคใต้ขายได้ 5,112 ชิ้น ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ขายได้ 4,554 ชิ้น และภาคเหนือขายได้ 5,202 ชิ้น ถ้าจำนวนร้านค้าปลีก ใน 4 ภาคเป็น 780, 470, 1350 และ 970 ร้าน ตามลำดับ จงหายอดรวมของสินค้าและจำนวนสินค้าเฉลี่ยของร้านค้าปลีกทั่วประเทศ

แบบฝึกหัดเรื่องสถิติเบื้องต้น

- ข้อที่ 2 ในการทดลองขายสินค้าชนิดหนึ่งกับลูกค้า 10 คน พบว่าลูกค้าใช้เวลาในการตัดสินใจซื้อเป็นเวลา (นาที) ดังนี้ 44, 27, 24, 36, 44, 44, 29, 36, 36, และ 36

จงคำนวณหา

- 1) เวลาเฉลี่ยที่ขายสินค้าได้
- 2) ค่ามัธยฐานของเวลาที่ขายสินค้าได้
- 3) ค่าฐานนิยมของเวลาที่ขายสินค้าได้