

Homework 3

วันส่ง: 17 สิงหาคม 2568

กำหนดส่ง: เสาร์ที่ 23 สิงหาคม 15:00 น.

โจทย์ 1

จากโจทย์ ABC Furniture ในเรื่องการกำหนดการเชิงเส้นตามเงื่อนไขที่กำหนดมาให้เราทราบกันมาแล้วว่าทราบได้ที่เราสร้างเรากำหนดเงื่อนไขการผลิตโต๊ะ x ตัวและผลิตตู้ y ตัวที่สอดคล้องเงื่อนไขสมการ $4x + 3y = 1000$ ต่างก็จะได้กำไรสูงสุดเช่นกันเสมอ แต่ทั้งนี้สมมติฐานทางธุรกิจของการจะได้กำไรสูงสุดของการกำหนดการเชิงเส้นก็ต้องสมมติว่าเราจะขายสินค้าที่ผลิตออกมาได้ทั้งหมด ซึ่งอาจจะเป็นไปได้จริงในสภาวะตลาดที่แตกต่างกัน เพราะบางเวลาโต๊ะก็อาจจะขายได้ดี แต่ในขณะที่บางเวลาตู้ก็อาจจะขายได้ดีกว่า

สถานการณ์ทางเลือก: สำหรับไตรมาสถัดไป ฝ่ายผลิตเสนอ 3 กลยุทธ์ให้ฝ่ายบริหารพิจารณา:

- ◇ กลยุทธ์ A: ผลิตโต๊ะ 80% ของการผลิตทั้งหมด
- ◇ กลยุทธ์ B: ผลิตตู้ 80% ของการผลิตทั้งหมด
- ◇ กลยุทธ์ C: ผลิตในอัตราส่วนเท่าๆ กัน

สถานการณ์ตลาด (States of Nature): ฝ่ายการตลาดระบุว่าสถานการณ์ตลาดอาจเป็นไปได้ 3 แบบในไตรมาสหน้า:

- ◇ สถานการณ์ 1 (S1) — โต๊ะบูม: โต๊ะทำงานขายดีมาก ตู้ขายได้น้อย
- ◇ สถานการณ์ 2 (S2) — ตลาดสมดุล: สินค้าทั้งสองขายได้ใกล้เคียงกัน
- ◇ สถานการณ์ 3 (S3) — ตู้บูม: ตู้เอกสารขายดีมาก โต๊ะขายได้น้อย

ฝ่ายบริหารต้องการทราบว่า ภายใต้แต่ละกลยุทธ์นั้น ถ้าเกิดสถานการณ์ตลาดแต่ละแบบ จะได้กำไรเท่าไร โดยฝ่ายวิเคราะห์ประเมินกำไร (หน่วย: พันบาท) ดังตาราง:

กลยุทธ์การผลิต	S1: โต๊ะบูม	S2: สมดุล	S3: ตู้บูม
A (เน้นโต๊ะ)	422	182	78
B (เน้นตู้)	122	213	378
C (สมดุล)	284	497	213

จงตอบคำถามต่อไปนี้

- วิเคราะห์การตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอนด้วยวิธี maximax
- วิเคราะห์การตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอนด้วยวิธี maximin
- ถ้าฝ่ายการตลาดประเมินมาให้ออกาสที่จะเกิดตลาดแบบโต๊ะบูม, สมดุล และ ตู้บูมเป็น 25%, 50%, 25% ตามลำดับ จงวิเคราะห์การตัดสินใจภายใต้ความเสี่ยงดังกล่าว ด้วยวิธีค่าคาดหวังของกำไร หรือค่าคาดหวังของค่าเสียโอกาสอย่างใดอย่างหนึ่ง

โจทย์ 2

สถาบันการศึกษาแห่งหนึ่งได้จัดเจ้าหน้าที่เพื่อให้คำปรึกษาวิชาการไว้ 1 คนเพื่อให้คำปรึกษาด้านปัญหาการเรียนแก่นักศึกษา ทว่าได้รับการร้องมาว่าไม่เพียงพอทำให้บางครั้งต้องรอคิวนานจึงกำลังวางแผนจะจ้างเจ้าหน้าที่มาเพิ่มเพราะที่มีอยู่ไม่เพียงพอต่อความต้องการ จึงได้ทำการสำรวจปริมาณการใช้งานในช่วง 1 ชั่วโมง ได้ข้อมูลดังนี้เพื่อจะสุ่มจำลองสถานการณ์โดยใช้เลข 00-99

ข้อมูลการเข้ามารับบริการ

ระยะเวลาที่ห่างกันของการเข้ามา (นาที)	จำนวนนักศึกษา (คน)	ความน่าจะเป็น	ความน่าจะเป็นสะสม	ช่วงเลขในการสุ่ม
1	11			
2	29			
3	35			
4	25			

ข้อมูลเวลาในการรับบริการ

เวลาที่ใช้	จำนวนนักศึกษา (คน)	ความน่าจะเป็น	ความน่าจะเป็นสะสม	ช่วงเลขในการสุ่ม
2	15			
3	35			
4	30			
5	20			

ได้ทำการจำลองสถานการณ์สำหรับนักศึกษา 10 คน โดยการสุ่มเลขได้ดังตารางด้านล่าง สมมติว่าเริ่มสำรวจตอน 13:00

น.

นิสิต คนที่	เลขสุ่ม ระยะห่างเวลา	ระยะห่างเวลา ระหว่างนักศึกษา	เวลาที่ นศ มาถึง	เวลารอ	เวลาเริ่ม ให้บริการ	เลขสุ่ม เวลาให้บริการ	ระยะเวลา ให้บริการ	เวลาแล้วเสร็จ
2	53					37		
3	74					60		
4	05					79		
5	71					21		
5	06					85		
5	49					71		
5	11					48		
5	13					39		
5	62					31		
5	69					35		

จากตารางการสุ่มที่ได้ จงวิเคราะห์ว่าจำนวนผู้ให้บริการที่มีอยู่เพียงพอหรือไม่