

บทนำ

ร้าน ส.กระจก - อลูมิเนียม ประกอบธุรกิจการจัดจำหน่ายกระจก และอลูมิเนียมในจังหวัดแพร่ ได้มีการสั่งซื้อสินค้าหลากหลายชนิด จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นพบว่า ในการสั่งซื้อแต่ละครั้งของสถานประกอบการไม่ได้ใช้วิธีการคำนวณการสั่งซื้อที่เหมาะสม การจัดเก็บข้อมูลสินค้าก็ไม่เป็นระบบ ทำให้สินค้าในคลังเหลือเยอะ และการเข้าถึงข้อมูลสินค้าต้องใช้เวลานาน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเพื่อหาปริมาณการสั่งซื้อสินค้าที่เหมาะสม และทำการออกแบบระบบการจัดการฐานข้อมูลของสถานประกอบการ



ขั้นตอนการดำเนินงาน

พยากรณ์ปริมาณความต้องการของกระจก

- วิธี Moving Averages
- วิธี Exponential Smoothing
- วิธี Simple Linear Regression
- วิธี Decomposition Method and Seasonal Indexes

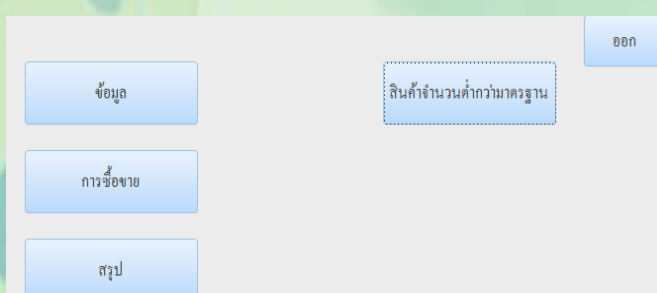
ผลที่ได้จากค่าดัชนีการพยากรณ์ MAD

เลือกวิธี Decomposition เพราะค่า MAD ต่ำที่สุด

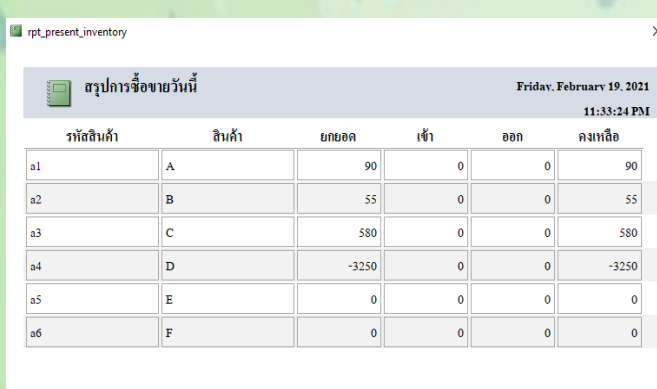
ประเภท	ขนาด	MAD			
		Moving Averages	Exponential	Linear Regression	Decomposition
โต๊ะ	60 นิ้ว x 84 นิ้ว	8.32	7.66	6.50	4.08
	60 นิ้ว x 96 นิ้ว	6.12	5.49	6.42	3.03
	72 นิ้ว x 84 นิ้ว	4.82	4.20	3.94	1.92
โต๊ะเขียน	60 นิ้ว x 84 นิ้ว	5.71	4.97	6.50	2.94
	60 นิ้ว x 96 นิ้ว	4.97	4.43	4.69	3.08
	72 นิ้ว x 84 นิ้ว	3.50	3.06	3.94	1.86
เก้าอี้	60 นิ้ว x 84 นิ้ว	8.29	6.86	6.94	3.56
	60 นิ้ว x 96 นิ้ว	3.85	4.03	3.75	2.33
	72 นิ้ว x 84 นิ้ว	3.82	3.40	3.64	2.31
ผลรวม		49.4	44.1	46.32	25.11

การออกแบบโปรแกรมเพื่อจัดการข้อมูลสินค้าคงคลัง

โดยโปรแกรม Microsoft Access



(ตัวอย่าง) หน้าต่างหลัก (Main Menu) ของระบบฐานข้อมูล



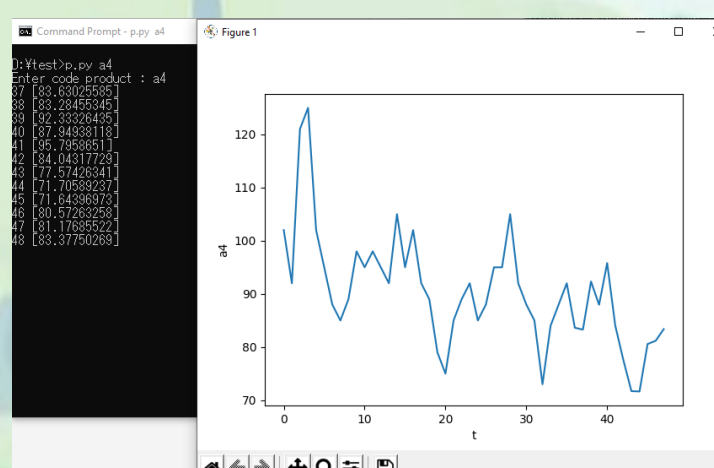
รายการ	สินค้า	ยอดคง	เข้า	ออก	คงเหลือ
a1	A	90	0	0	90
a2	B	55	0	0	55
a3	C	580	0	0	580
a4	D	-3250	0	0	-3250
a5	E	0	0	0	0
a6	F	0	0	0	0

จัดทำรายงานสรุปการซื้อขายรายวัน



รหัสสินค้า	สินค้า	Safety stock	คงเหลือ
a1	A	100	90

จัดทำรายงานสินค้าที่มีจำนวนคงเหลือต่ำกว่าจำนวน Safety Stock



สามารถทำการพยากรณ์ปริมาณความต้องการใน 12 เดือนข้างหน้า



วัตถุประสงค์

- เพื่อหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมของกระจก 9 ชนิด
- เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อกระจก
- เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลสินค้าคงคลัง

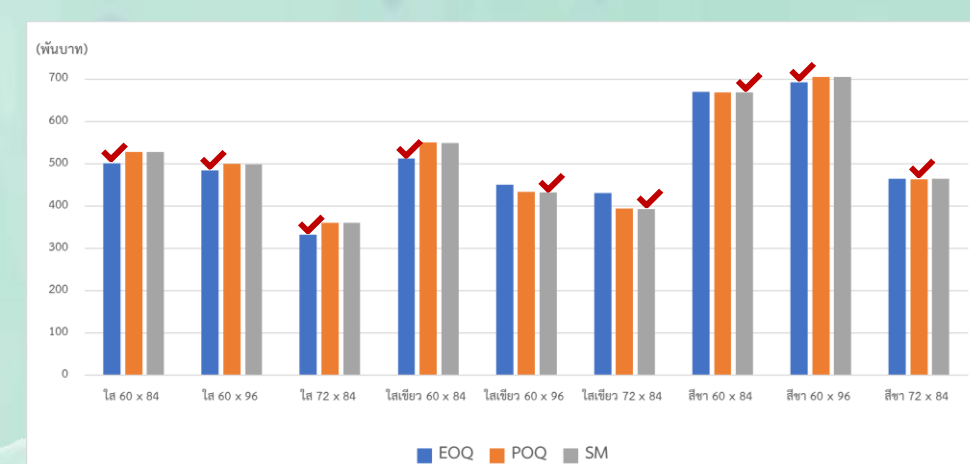
1 เก็บข้อมูลทั่วไปของร้าน

ข้อมูลยอดขายกระจกย้อนหลัง 3 ปี และนำมาพล็อตกราฟ



3 คำนวณหาวิธีการสั่งซื้อที่เหมาะสม และนำมาเปรียบเทียบกับวิธีการสั่งซื้อปัจจุบัน

- วิธีการสั่งซื้ออย่างประหยัด (EOQ)
- วิธีการสั่งเป็นช่วง (POQ)
- วิธีการสั่งซื้อแบบซิลเวอร์มีล (Silver-Meal)



สรุปผลการดำเนินงาน

ค่าใช้จ่ายจากการสั่งซื้อสินค้ารวม 9 ชนิดแบบปัจจุบัน มีค่าเท่ากับ 6,235,503 บาท แต่แบบใหม่มีค่าใช้จ่ายรวมเท่ากับ 4,480,337 บาท ซึ่งสามารถลดค่าใช้จ่ายลงได้ 1,755,166 บาท หรือสามารถลดค่าใช้จ่ายลงได้

28 %