



การปรับปรุงการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัท มาร์ครีนช็อกโกแลต จำกัด

นายอัษฎายุธ ขุมภูสิบ นางสาวไอรดา แต่งเล็ก

รศ.ดร.วิมลสิน เหล่าศิริถาวร

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทนำ

ปัจจุบันความต้องการของผลิตภัณฑ์ที่มาจากโกโก้ในตลาดเพิ่มสูงขึ้นและคาดว่าจะในอนาคตจะมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องผู้ผลิตสินค้าจึงต้องปรับการผลิต เพื่อให้สอดคล้องกับกาเติบโตของตลาดในปัจจุบันและรองรับการผลิตในอนาคตอีกด้วย เนื่องมาจากพื้นที่คลังสินค้าที่มีอยู่อย่างจำกัดจึงจำเป็นต้องปรับปรุงองค์กรธุรกิจของตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อเพิ่มพื้นที่เพื่อรองรับการผลิตและลดต้นทุนรวมในการจัดการสินค้าคงคลังแต่ยังสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้สูงสุด

วัตถุประสงค์

01

ออกแบบและปรับปรุงพื้นที่การจัดวางสินค้าคงคลังให้มีประสิทธิภาพเพื่อลดเวลาและระยะทางในการขนย้ายรวมถึงการจัดสรรพื้นที่ให้เหมาะสมเพียงพอต่อความต้องการ

02

ปรับปรุงนโยบายการสั่งซื้อเพื่อกำหนดขนาดการสั่งซื้อแบบประหยัดของบรรจุภัณฑ์เพื่อลดต้นทุนรวมในการจัดการสินค้าคงคลัง



ขั้นตอนการดำเนินงาน

รวบรวมข้อมูล

ตัวอาครามีทั้งหมด 2 ชั้นและมี 3 คลังสินค้าคือ คลังวัตถุดิบ คลังบรรจุภัณฑ์ คลังผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ปัญหาที่พบคือพื้นที่ในการจัดเก็บสินค้าคงคลังไม่เพียงพอและสัดส่วนในการจัดวางสินค้าคงคลังไม่เหมาะสมทำให้เกิดระยะเวลาและระยะทางในการขนย้ายเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งปัญหาเกิดในคลังบรรจุภัณฑ์คือการสั่งซื้อสินค้าประเภทบรรจุภัณฑ์มากเกินไปเกินความต้องการในประเภทของและสั่งซื้อน้อยเกินไปประเภทกล่องในการไม่มีการวางแผนในการจัดการสินค้าคงคลังที่เหมาะสมทำให้เกิดค่าใช้จ่ายในการจัดการสินค้าคงคลังและเกิดสินค้าขาดมือ

1



ต้นทุนในการจัดการสินค้าคงคลัง

ต้นทุนการสั่งซื้อของบรรจุภัณฑ์
ต้นทุนสินค้า 4 บาทต่อซอง
396 บาทต่อครั้ง

ต้นทุนการสั่งซื้อกล่องบรรจุภัณฑ์ภัณฑ์
ต้นทุนสินค้า 46 บาทต่อกล่อง
196 บาทต่อครั้ง

ต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลังต่อปี
170,400 บาทต่อปี

ปรับปรุงนโยบายการสั่งซื้อเพื่อลดต้นทุนในการจัดการสินค้าคงคลัง

ขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

หาค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน
ของระดับความต้องการ

$$VC = \frac{n \sum_{i=1}^n D_i^2}{(\sum_{i=1}^n D_i)^2} - 1$$

**โดยที่ค่า VC ต้องมีค่าไม่เกิน 2.5

หาขนาดการสั่งซื้อ
ที่ประหยัดที่สุด

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times D \times P}{H}}$$

หาสินค้าคงคลังสำรอง

$$SS = Z \sigma_d \sqrt{LT}$$

หาจุดสั่งซื้อใหม่

$$ROP = (\bar{d})(LT) + Z(\sqrt{LT})(\sigma_d)$$

หาต้นทุนรวมต่อปี

$$TC = CD + \left(\frac{D}{Q}P\right) + \left(\frac{Q}{2}H\right)$$

2

นำเสนอแนวทางการแก้ไข
เพื่อลดความสูญเสียเปล่า
ในการขนย้ายสินค้า

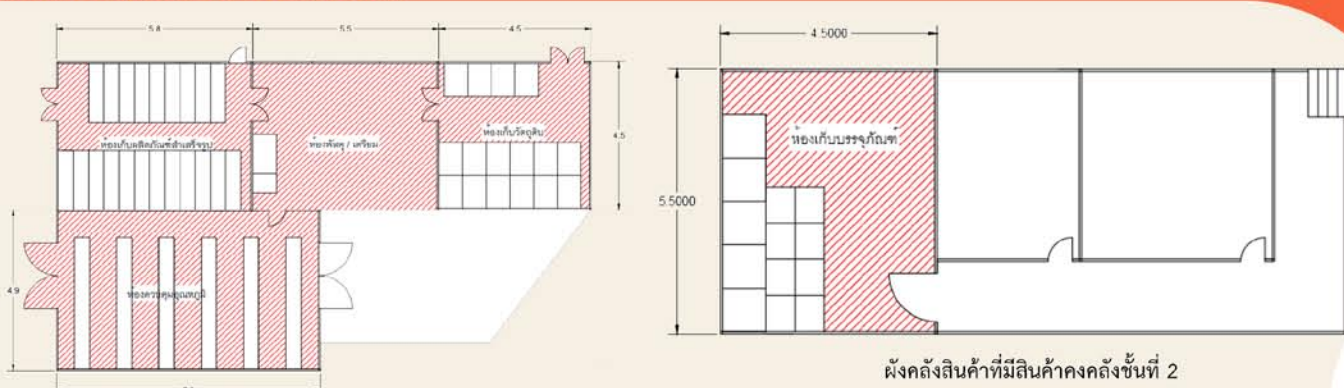
โดยการออกแบบผังคลังสินค้าใหม่

ทั้ง 2 เทคนิค จะใช้เกณฑ์ความถี่รวม
และนำหนักรวมในการเบิกจ่ายของ
สินค้าคงคลังในปี พ.ศ.2561

3

ผัง

เดิม



ผังคลังสินค้าที่มีสินค้าคงคลังชั้นที่ 1

ผังคลังสินค้าที่มีสินค้าคงคลังชั้นที่ 2

ผลการจัดกลุ่ม

รายการ	กลุ่ม	กลุ่ม
1. ช็อกโกแลตก้อน 100x60x30 มม. ขนาด 1,000 g	AB	A
2. ช็อกโกแลตก้อน 70x60x30 มม. ขนาด 1,000 g	AC	B
3. เมล็ดโกโก้บรรจุกระสอบ	AC	B
4. ซองบรรจุภัณฑ์ซองโกโก้ขนาด 500 g	BB	B
5. ซองบรรจุภัณฑ์ซองโกโก้ขนาด 200 g	BC	B
6. ฟองน้ำบรรจุภัณฑ์ขนาด 500 g	BC	B
7. ฟองน้ำบรรจุภัณฑ์ขนาด 1,000 g	BC	C
8. ฟองน้ำบรรจุภัณฑ์ขนาด 200 g	CC	C
9. ซองบรรจุภัณฑ์ซองโกโก้ขนาด 1,000 g	CC	C
10. ซองบรรจุภัณฑ์ซองโกโก้ขนาด 1,000 g	CC	C
11. กล่องบรรจุภัณฑ์สำเร็จรูป	CC	C

เทคนิคจัดลำดับ
ความสำคัญเคมีน
(k-means)

เทคนิคการจัดลำดับ
ความสำคัญแบบเอบีซี
(ABC analysis)

เลือกแผนผังที่ 2 มีคะแนนมากที่สุดและ
นำมาเปรียบเทียบกับผังคลังสินค้า
ปัจจุบันระยะทางในการขนย้ายสินค้า
ลดลงจาก 546.20 เมตร เหลือ
70.70 เมตร ระยะเวลาในการขนย้าย
สินค้าลดลงจาก 710.06 วินาที
เหลือ 91.91 วินาที

4

เลือกแนวทางที่ดีที่สุด
จากการให้คะแนนของ
แผนผังคลังสินค้าทั้งสอง

เกณฑ์การให้คะแนน (แต่ละเกณฑ์คะแนนเต็ม 10 คะแนน)	การให้คะแนน	
ระยะทางเฉลี่ย	9	10
เวลาเฉลี่ย	9	10
ความสะดวกสบายในการ ขนย้าย	10	10
ความเหมาะสมของขนาด ทางเดิน	8	9
ลักษณะของการจัดวาง	9	8
รวม คะแนนเต็ม 50 คะแนน	45	47

ผลต่างของต้นทุนรวมในการจัดการสินค้าคงคลัง

เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนรวมต่อปีที่ปริมาณการสั่งซื้อปัจจุบัน
และปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดภายใต้เงื่อนไข เป็นดังนี้

ชนิดสินค้า	ต้นทุนจัดการสินค้าคงคลังรวม (บาท)	คิดเป็น (เปอร์เซ็นต์)
ซองบรรจุภัณฑ์ 1000 กรัม	ลดลง 2,540	4.41
ซองบรรจุภัณฑ์ 500 กรัม	ลดลง 2,374	3.30
ซองบรรจุภัณฑ์ 200 กรัม	ลดลง 1,772	1.64
ซองบรรจุภัณฑ์ซองโกโก้ขนาด 1000 กรัม	ลดลง 2,158	3.1
กล่องบรรจุภัณฑ์สำเร็จรูป	ลดลง 500	0.4
รวม	9,344	

5

สรุปผลการดำเนินงาน

แผนผังจากเทคนิคเคมีน

Reduce Total Lead Time
616.24 secs

Reduce Total Distance
474.03 m

Reduce Total Cost
9,344 baht

