โครงงานที่ 829 ปีการศึกษา 2563

การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการสินค้าคงคลังในโรงงานน้ำผึ้ง

Efficiency Improvement of Inventory Management in Honey Factory

นายณัชพล พานิชพันธุ์ นายดลธนภัค ศรีหรั่งไพโรจน์

รศ.ดร.ชนนาถ กฤตวรกาญจน์

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทนำ

บริษัท สุภาฟาร์มผึ้ง จำกัด ประกอบธุรกิจสินค้าเกี่ยวกับผึ้ง บริษัทมีการผลิตและจำหน่ายสินค้ามูลค่าหลายล้านบาทต่อปี การจัดการทรัพยากรและการจัดการคลังสินค้าจึงเป็นสิ่งสำคัญ ผู้วิจัยได้การปรับปรุงการจัดการสินค้าคงคลังให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้ทันสมัย เกิดการหมุนเวียนที่ดีของสินค้าในคลังสินค้า

วัตถุประสงค์

จัดประเภทสินค้าภายในคลังสินค้าตามความสำคัญ

หารูปแบบวิธีการพยากรณ์เพื่อคำนวณหาจำนวนสินค้าจัดเก็บในคลังสินค้า

คำนวณหาระดับปลอดภัยของสินค้า เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า

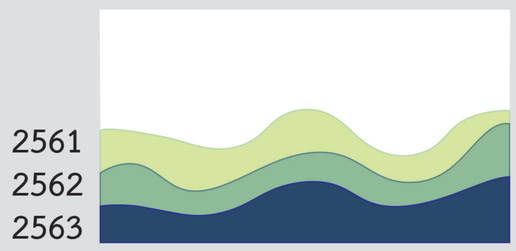
ขั้นตอนการทำงาน

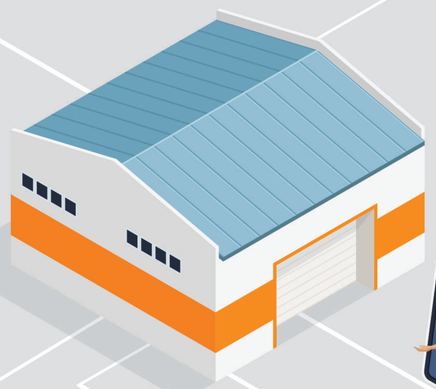
1 ศึกษากระบวนการหมุนเวียนของสินค้าในคลังสินค้าและขั้นตอนการทำงานของพนักงาน

โรงงานใช้กระดาษโน้ตแทนบัตรควบคุม เพื่อบันทึกสินค้าเข้าออกในคลัง และนำข้อมูลที่ได้ไปจดบันทึก การเข้าออกของคลังสินค้าภายหลัง ทำให้เกิดการบันทึกข้อมูลที่ผิดพลาด

2 เก็บข้อมูลและศึกษาสภาพการทำงานก่อนปรับปรุง

ผู้วิจัยได้สรุปยอดสินค้าทั้ง 32 ขนิด เพื่อมาตรวจสอบ ระหว่างรายปี พ.ศ.2561 , พ.ศ.2562 , พ.ศ.2563 แต่ข้อมูลยอดขายของปี พ.ศ.2563 ที่มีปริมาณน้อย เป็นผลกระทบจากการระบาดโรค โควิด-19 ทำให้บริษัทมียอดขายลดลงอย่างเห็นได้ชัด





3 จำแนกสินค้าคงคลังเป็นหมวด ABC

สินค้า A มี 5 ประเภท
เทียบสัดส่วนสินค้าทั้งหมดเป็น 15.625 เปอร์เซ็นต์
สินค้า B มี 8 ประเภท
เทียบสัดส่วนสินค้าทั้งหมดเป็น 25 เปอร์เซ็นต์
สินค้า C มี 19 ประเภท
เทียบสัดส่วนสินค้าทั้งหมดเป็น 59.375 เปอร์เซ็นต์

4 พยากรณ์ยอดขายและเลือกวิธีการพยากรณ์ที่คลาดเคลื่อนน้อยที่สุด

A

รายการสินค้า	วิธีการพญากรณ์
ซีเรียล (ซอง)	Winter's
น้ำผึ้งลำไย 1 กก. (พ)	Decomp.
น้ำผึ้งป่า 1 กก. (พ)	MA
นมผึ้งแคปซูล (ซ)	MA
น้ำผึ้งป่า 1 กก. (ก)	MA

B

รายการสินค้า	วิธีการพญากรณ์
นมผึ้งสด 1 กก.	Decomp.
นมผึ้งสด 500 ก.	Decomp.
นมผึ้งแคปซูล (พ)	Decomp.
รวงรังผึ้ง 300 ก.	AES
น้ำผึ้งลิ้นจี่ 1 กก. (พ)	Decomp.
นมผึ้งแคปซูล (ก)	Decomp.
น้ำผึ้งลำไย 1 กก (ก)	ES
เกสร 500 ก	Decomp.

5 จัดทำระบบบาร์โค้ดและจัดคลังสินค้า

ผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรม Code EAN13 ในการสร้างบาร์โค้ดสินค้าประเภท A และสินค้าประเภท B

จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการจัดสินระเบียบสินค้าคงคลัง เรียงตามการใช้งาน ให้สินค้าประเภท A อยู่ใกล้ทางออก และสินค้าประเภท B วางอยู่ในลำดับถัดไป ส่วนสินค้าประเภท C ลดพื้นที่การเก็บในคลังสินค้าลง เพื่อให้ได้พื้นที่ใช้สอยของพนักงานเพิ่มขึ้น

6 เปรียบเทียบปริมาณสินค้าคงคลังระหว่างก่อนและหลังการดำเนินการ

ประเภทสินค้า	EOQ(หน่วย)	ROP(หน่วย)	SS(หน่วย)
ซีเรียล (ซอง)	1,676	3,041	2,790
น้ำผึ้งลำไย 1 กก. (พ)	1,084	944	838
น้ำผึ้งป่า 1 กก. (พ)	778	55	0
นมผึ้งแคปซูล 100 เม็ด (ซ)	361	79	67
น้ำผึ้งป่า 1 กก. (ก)	496	22	0
นมผึ้งสด 1 กก.	177	25	22
นมผึ้งสด 500 ก.	194	31	27
นมผึ้งแคปซูล 100 เม็ด (พ)	280	30	23
รวงรังผึ้ง 300 ก	431	79	63
น้ำผึ้งลิ้นจี่ 1 กก. (พ)	417	106	91
นมผึ้งแคปซูล 100 เม็ด (ก)	69	5	5
น้ำผึ้งลำไย 1 กก. (ก)	234	5	0
เกสร 500 ก.	277	37	30

จากการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทด้วยนโยบายเดิม มีต้นทุนต่อปีอยู่ที่ 90,053.23บาท ผู้วิจัยได้นำระดับสินค้าปลอดภัยใหม่มากำหนดนโยบายทำให้ได้นโยบายใหม่ที่มีต้นทุนรวมต่อปีอยู่ที่ 69,061.8 บาท

สรุปผลการดำเนินงาน

1. ลดต้นทุนการจัดการคลังสินค้า ได้ 20,991 บาท
2. เพิ่มประสิทธิภาพคลังสินค้า ด้วยระบบการจัดการบาร์โค้ด EAN13
3. มีพื้นที่ในคลังสินค้าเพิ่มขึ้นตามการจัดเรียง ABC

Industrial Engineering Department
Faculty of Engineering, Chiang Mai University