



การปรับปรุงระบบคลัง

จากการศึกษาปัญหา และแนวทางแก้ไขปัญหามูลค่าคงคลังสูง สามารถสรุปได้ว่าปัญหาส่วนใหญ่ มาจากระบบการจัดการ ควบคุมคลังที่ไม่มีประสิทธิภาพ จึงเป็นสาเหตุให้มูลค่าคงคลังสูงมาก โดยเฉพาะมูลค่าวัสดุคลังที่มีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 77 ของมูลค่าคงคลังทั้งหมด ผู้ทำวิจัยจึงเห็นควรให้มุ่งเน้น เพื่อแก้ไขปัญหาในส่วนของวัสดุคลังเป็นหลัก ด้วยการใช้เทคนิคต่างๆที่เกี่ยวข้องกับระบบควบคุมคลังดังนี้

- การลดมูลค่าวัสดุคลังด้วยการจัดการกับ Dead Stock และ Sleeping Stock
- การจำแนกวัสดุคลังประเภท Moving Stock ด้วยการใช้วิธีวิเคราะห์แบบ ABC (ABC Analysis)
- การวางแผน และควบคุมปริมาณวัสดุคลังให้เหมาะสม ด้วยการใช้เทคนิคการสั่งซื้อที่ประหยัด (Economic Order Quantity) ผสมกับแผนการใช้วัสดุ
- จัดทำเอกสารที่จำเป็นให้ครอบคลุมทุกกิจกรรมของระบบคลัง
- จัดทำระบบการจัดการ และควบคุมสต็อกคลัง ด้วยการกำหนดบุคคลรับผิดชอบโดยตรง กำหนดหน้าที่รับผิดชอบของแต่ละบุคคลให้ชัดเจน และจัดทำเอกสารวิธีการปฏิบัติงานของระบบงานด้านคลัง
- กำหนดรหัส (Code) ของวัสดุในโรงงาน เพื่อลดความผิดพลาดในการเรียกชื่อ
- พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เข้ามาประยุกต์ใช้ในงานควบคุมคลัง (เนื้อหาในส่วนนี้จะนำเสนอในบทต่อไป)

4.1 การลดมูลค่าวัสดุคลังด้วยการจัดการกับวัสดุประเภท Dead Stock และ Sleeping Stock

4.1.1 การแบ่งประเภทของวัสดุคลัง

จากปัญหาของทางโรงงานมีวัสดุคลังในปริมาณที่สูงมากถึง 30.85 ล้านบาท และมีอัตราการหมุนเวียนของวัสดุคลังที่สูงถึง 16 เดือน ในเบื้องต้นนี้จะดำเนินการนำวัสดุคลังมาจัดแบ่งหมวดหมู่ตามอัตราการเคลื่อนไหว รับเข้า และจ่ายออก โดยแบ่งแยกออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

- 1) วัสดุคลังที่ไม่มีการเคลื่อนไหวเลย (Dead Stock)
- 2) วัสดุคลังที่มีการเคลื่อนไหวช้า (Sleeping Stock)
- 3) วัสดุคลังที่มีการเคลื่อนไหวเร็ว (Moving Stock)

4.1.2 กำหนดนิยามของวัตถุดิบคงคลังในแต่ละประเภท

จากนโยบายของผู้บริหารโรงงาน ได้กำหนดช่วงระยะเวลาของการเคลื่อนไหว เพื่อใช้ในการจัดหมวดหมู่วัตถุดิบคงคลังทั้ง 3 ประเภท ดังนี้

- Dead Stock : ไม่มีการเคลื่อนไหว ภายในช่วงระยะเวลา ≥ 1 ปี
- Sleeping Stock : มีการเคลื่อนไหว ภายในช่วงระยะเวลา ≥ 6 เดือน แต่ < 1 ปี
- Moving Stock : มีการเคลื่อนไหว ภายในช่วงระยะเวลา < 6 เดือน

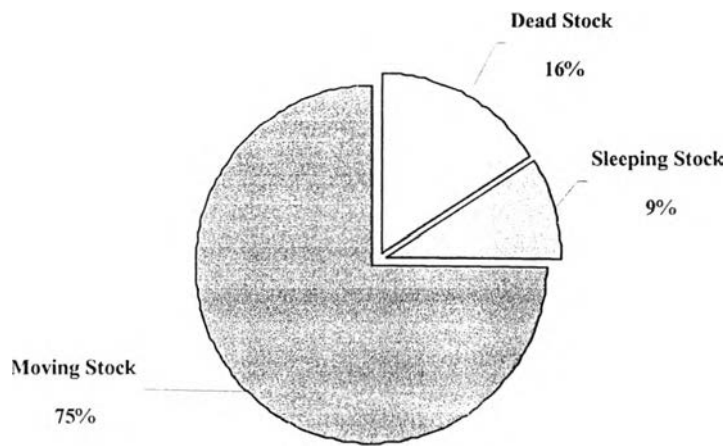
4.1.3 ดำเนินการรวบรวมข้อมูล ตามนิยามของวัตถุดิบคงคลังแต่ละประเภท

ในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการเคลื่อนไหวของวัตถุดิบคงคลังตลอดทั้งปี พ.ศ. 2544 โดยยึดตามหลักเกณฑ์ของนิยามวัตถุดิบคงคลังทั้ง 3 ประเภท ซึ่งรายละเอียดเกี่ยวกับรายการ และมูลค่าในแต่ละรายการได้แสดงไว้ในภาคผนวก ข และในตารางที่ 4.1 เป็นตารางสรุปผลของมูลค่าวัตถุดิบคงคลังแต่ละแผนกงาน ตามประเภทการเคลื่อนไหวทั้ง 3 ประเภท ได้แก่ Dead Stock , Sleeping Stock และ Moving Stock ดังนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงมูลค่าวัตถุดิบคงคลังในแต่ละแผนกงาน ตามประเภทของการเคลื่อนไหว

แผนก	Dead Stock		Sleeping Stock		Moving Stock		มูลค่ารวม (บาท)
	มูลค่า (บาท)	สัดส่วน	มูลค่า (บาท)	สัดส่วน	มูลค่า (บาท)	สัดส่วน	
เทอร์โมคัพเพิล	764,991.11	10.97%	119,206.10	1.71%	6,086,403.98	87.32%	6,970,601.19
ซีตเตอร์	704,994.41	7.26%	533,481.26	5.50%	8,466,631.29	87.24%	9,705,106.96
เครื่องควบคุม	2,099,026.04	31.39%	1,010,447.34	15.11%	3,577,092.55	53.50%	6,686,565.93
ใช้ร่วมกัน	126,196.44	3.99%	240,087.25	7.59%	2,798,206.34	88.43%	3,164,490.03
ชุดฝึก	1,028,748.09	37.33%	807,120.33	29.29%	919,627.59	33.37%	2,755,496.01
รวม	4,723,956.09	16.13%	2,710,342.28	9.26%	21,847,961.75	74.61%	30,847,703.25

แผนภูมิวงกลมแสดงประเภทของมูลค่าวัตถุดิบคงคลัง



รูปที่ 4.1 แสดงแผนภูมิวงกลมของวัตถุดิบคงคลัง ตามประเภทของการเคลื่อนไหว

จากข้อมูลที่ได้รวบรวมมา สรุปได้ว่ามูลค่าวัตถุดิบคงคลังทั้งหมดนั้น สามารถแบ่งเป็นวัตถุดิบคงคลังประเภทไม่มีการเคลื่อนไหวเลย (Dead Stock) ถึงร้อยละ 16 และประเภทที่มีการเคลื่อนไหวช้า (Sleeping Stock) ร้อยละ 9 เมื่อคิดเป็นมูลค่าวัตถุดิบคงคลังทั้ง 2 ประเภทนี้ รวมแล้วเท่ากับ 7.434 ล้านบาท ซึ่งหากทางโรงงานสามารถลดวัตถุดิบคงคลังในส่วนนี้ได้ จะส่งผลให้มูลค่าคงคลังของโรงงานลดลงได้อย่างมาก

4.1.4 การจัดการกับวัตถุดิบคงคลังประเภทไม่มีการเคลื่อนไหวเลย และประเภทเคลื่อนไหวช้า

เมื่อได้นำเสนอข้อมูลต่อฝ่ายบริหารของทางโรงงานเมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ.2545 ทางฝ่ายบริหารมีมติเห็นสมควรให้ดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งกับวัตถุดิบคงคลังประเภทไม่มีการเคลื่อนไหวเลย (Dead Stock) โดยมีแนวทางการจัดการดังนี้

- 1) วัตถุดิบที่เสื่อมสภาพแล้ว ให้ถือว่าเป็นของเสีย สามารถนำไปกำจัดได้
- 2) วัตถุดิบที่ไม่ต้องการแล้ว หรือหมดประโยชน์ ให้นำวัตถุดิบขายทอดสู่ท้องตลาด โดย
 - เจรจายขายคืนกับบริษัทผู้ขาย (Supplier) หรือแลกเปลี่ยนเป็นวัตถุดิบชนิดอื่นแทน
 - ออกประมูลขายทั่วไป หรือขายตามงานแสดงสินค้าที่ทางบริษัท ไปเปิดบูธขายสินค้า
 - เสนอขายเหมา หรือขายเป็นเศษเหล็ก
 - ขายให้พนักงาน โดยลดราคาเป็นพิเศษ

ส่วนวัตถุดิบคงคลังประเภทที่มีการเคลื่อนไหวช้า (Sleeping Stock) ฝ่ายบริหารมีแนวทางในการจัดการดังนี้

- 1) วัตถุดิบบางรายการที่ผู้บริหารไม่แน่ใจว่าจะนำมาใช้ประโยชน์ต่อการผลิตได้บ้าง จึงมีมติให้เก็บไว้ก่อน เพื่อทำการทบทวน (Review) กับฝ่ายผลิตอีกครั้ง โดยการจัดพิมพ์รายการ และส่งเป็นจดหมายเวียนให้พนักงานฝ่ายผลิตที่เกี่ยวข้องระบุว่าใครมีความต้องการใช้ จะใช้เมื่อไหร่ ปริมาณที่ใช้มากน้อยเพียงใด
- 2) วัตถุดิบที่มีลักษณะเฉพาะ เพื่อผลิตเป็นสินค้าสั่งทำพิเศษ มีคำสั่งผลิตน้อยมาก ซึ่งมีสาเหตุมาจากลูกค้าไม่ทราบ และไม่รู้จักตัวสินค้าชนิดนี้ ทำให้ลูกค้าไม่ได้สั่งซื้อเข้ามา เช่น ฮีตเตอร์ที่ใช้ท่อแอสแตนเลสชนิด Incoloy ซึ่งเป็นท่อที่ทนทานต่อการกัดกร่อนได้ดี เป็นต้น ทางฝ่ายบริหารจึงขอให้ฝ่ายผลิตทำการผลิตสินค้าดังกล่าว ด้วยวัตถุดิบที่มีลักษณะเฉพาะ เพื่อเป็นสินค้าตัวอย่างให้ลูกค้าดู และขอให้ฝ่ายขายช่วยโปรโมท และให้รายละเอียดสินค้ากับลูกค้าด้วยว่า สินค้าดังกล่าวมีลักษณะพิเศษอย่างไร
- 3) เจริญขายคืนกับบริษัทผู้ขาย (Supplier)
- 4) ทำการแลกเปลี่ยนวัตถุดิบกับบริษัทผู้ขาย (Supplier) ที่มีความคล้ายคลึงกับทางโรงงานได้ ให้แลกเปลี่ยนเป็นวัตถุดิบชนิดอื่นแทน
- 5) วัตถุดิบที่สามารถใช้ทดแทนวัตถุดิบชนิดอื่นได้ ถึงแม้ว่าวัตถุดิบดังกล่าวจะมีต้นทุนสูงกว่าก็ตาม ให้ฝ่ายผลิตสามารถใช้ได้ทันที โดยคิดราคาต้นทุนเท่ากับวัตถุดิบชนิดเดิม

4.1.5 สรุปผลของการจัดการกับวัตถุดิบคงคลังประเภทที่ไม่มีการเคลื่อนไหวเลย และประเภทที่มีการเคลื่อนไหวช้า

ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2545 หลังจาก 4 เดือน ซึ่งฝ่ายบริหารโรงงานมีนโยบายในการจัดการเรื่องวัตถุดิบคงคลัง โดยได้เข้าไปตรวจสอบยอดตัวเลขวัตถุดิบคงคลังของทั้ง 2 ประเภท คือ วัตถุดิบคงคลังประเภทที่ไม่มีการเคลื่อนไหวเลย และประเภทที่มีการเคลื่อนไหวช้า พบว่าทางโรงงานได้จัดการกับปัญหาวัตถุดิบคงคลังประเภทที่ไม่มีการเคลื่อนไหว โดยสามารถลดมูลค่าลงได้ 3,739,745 บาท คิดเป็นร้อยละ 79.17 ส่วนวัตถุดิบคงคลังประเภทที่มีการเคลื่อนไหวช้า ทางโรงงานสามารถลดมูลค่าลงได้ 1,994,242.59 บาท คิดเป็นร้อยละ 75.58 ทำให้มูลค่าวัตถุดิบคงคลังทั้งหมดสามารถลดลงไปได้ 6,718,198.68 บาท คิดเป็นร้อยละ 18.59

ตารางที่ 4.2 แสดงผลการจัดการกับปัญหาวัตถุดิบคงคลัง Dead Stock และ Sleeping Stock

	มูลค่า Dead Stock (บาท)	มูลค่า Sleeping Stock (บาท)	มูลค่า Moving Stock (บาท)	มูลค่าวัตถุดิบคงคลัง รวมทั้งหมด (บาท)
ข้อมูลวัตถุดิบคงคลังปี 2544	4,723,956.09	2,710,342.28	23,413,404.88	30,847,703.25
ข้อมูล ณ เดือนตุลาคม 2545 คงเหลือ	984,210.46	716,099.69	23,413,404.88	25,113,715.03
ลดลง	3,739,745.63	1,994,242.59	0	5,733,988.22
คิดเป็นสัดส่วนที่ลดลงได้	79.17%	75.58%	0%	18.59%

4.2 การจำแนกวัตถุดิบคงคลังประเภทเคลื่อนไหวเร็ว(Moving Stock) ด้วยวิธีการวิเคราะห์แบบ ABC (ABC Analysis Technique)

ในการจำแนกวัตถุดิบคงคลังด้วยวิธี ABC นั้น มีขั้นตอนการจำแนกแบ่งหมวดหมู่ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 1) จัดเก็บข้อมูลรายการ และมูลค่าของวัตถุดิบคงคลังประเภทที่มีการเคลื่อนไหวเร็ว (Moving Stock) ตลอดทั้งปี พ.ศ. 2544 เพื่อใช้ในการวิเคราะห์
- 2) กำหนดหลักเกณฑ์ (Criteria) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการให้คะแนน
- 3) กำหนดค่าถ่วงน้ำหนัก (Weight) ให้กับหลักเกณฑ์แต่ละเกณฑ์
- 4) ทำการคำนวณคะแนนของวัตถุดิบแต่ละรายการ และรวมคะแนนที่ได้
- 5) ทำการเรียงลำดับคะแนนใหม่จากมาก ไปหาน้อย
- 6) ทำการจำแนกหมวดหมู่วัตถุดิบออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับ A , ระดับ B และระดับ C
- 7) หาวิธีการจัดการ และควบคุมกับวัตถุดิบคงคลังแต่ละระดับ
- 8) ประยุกต์ใช้จริง

4.2.1 จัดเก็บข้อมูลรายการ และมูลค่าของวัตถุดิบคงคลังประเภทที่มีการเคลื่อนไหวเร็ว (Moving Stock) ตลอดทั้งปี พ.ศ. 2544 เพื่อใช้ในการวิเคราะห์

การจัดเก็บข้อมูลนั้น เป็นกระบวนการดำเนินงานที่ได้ดำเนินการจัดเก็บข้อมูลไปพร้อมๆ กับการแบ่งประเภทตามการเคลื่อนไหวของวัตถุดิบคงคลัง เพราะการจำแนกวัตถุดิบคงคลังด้วยวิธีวิเคราะห์แบบ ABC ต้องนำเฉพาะวัตถุดิบคงคลังประเภทที่มีการเคลื่อนไหวเร็วมาใช้วิเคราะห์เท่านั้น โดยในเนื้อหาของบทนี้จะขอยกตัวอย่างข้อมูลของฮิตเตอร์อินฟราเรดเท่านั้น ในส่วนของผลิตภัณฑ์แผนกอื่นๆ ได้แสดงไว้ในภาคผนวก ค

ถึงแม้ว่าในทางทฤษฎีการจัดหมวดหมู่คงคลังด้วยวิธีวิเคราะห์แบบ ABC นั้นให้ใช้หลักเกณฑ์การแบ่งหมวดหมู่ โดยการนำปริมาณการใช้ของคงคลังต่อปี คูณด้วยราคาต่อหน่วย แล้วจึงนำมาจัดลำดับ เพื่อแบ่งหมวดหมู่ ABC แต่จากการพิจารณาแล้วเห็นว่าข้อมูลของวัตถุดิบคงคลังที่ได้นำมาวิเคราะห์ ABC ในงานวิจัยฉบับนี้ เป็นวัตถุดิบคงคลังประเภทที่มีการเคลื่อนไหวเร็ว (Moving Stock) คือ มีการเคลื่อนไหวรับเข้า-จ่ายออกภายในระยะเวลา 6 เดือน แสดงให้เห็นว่าวัตถุดิบที่นำมาวิเคราะห์ต้องมีการหมุนเวียนอยู่ตลอดเวลา และให้ถือว่ามีการหมุนเวียนของคงคลังเท่ากัน เพราะฉะนั้นจึงนำเพียงปริมาณวัตถุดิบคงคลังเฉลี่ยต่อปี คูณด้วยราคาต่อหน่วย เพื่อให้ได้ข้อมูลออกมาเป็นมูลค่าของวัตถุดิบคงคลังแต่ละรายการ ร่วมกับหลักเกณฑ์อื่นๆที่สำคัญ เช่น ความยากง่ายในการตรวจนับ เป็นวัตถุดิบทางตรงหรือทางอ้อม ระยะเวลา นำ (Lead Time) เป็นต้น

ตารางที่ 4.3 แสดงมูลค่าวัตถุดิบคงคลังเฉลี่ยต่อปี ประเภทมีการเคลื่อนไหวเร็ว
ของแผนกอีตเตอร์อินฟราเรด (ข้อมูลจากปีพ.ศ.2544)

รายการ	มูลค่าวัตถุดิบคงคลังเฉลี่ย (บาท)	รายการ	มูลค่าวัตถุดิบคงคลังเฉลี่ย (บาท)
ปลอกเซรามิกส์	2,097,192.85	Nut	10,892.25
ลวดความร้อน	687,656.40	Terminal Block	8,946.75
เซรามิกส์ Cover	673,494.00	Spring Washer	7,125.00
Heater	397,506.00	ขายึด	5,578.88
เซรามิกส์ Cap	257,550.00	ฝาปิดท้าย	5,025.00
แท่งควอดซ์	70,080.00	ขายึด โคม	3,780.00
Terminal Connector	68,250.00	หางปลา	2,918.25
สกรู	65,926.50	Round Washer	2,808.60
แผ่นสะท้อน	33,666.00	สกรูเกลียว	2,236.88
อลูมิเนียม	33,372.00	เซรามิกส์ Disc	899.25
กระเบื้อง	23,310.00	Sleeve	300.00
แผ่นปิดข้าง โคม	15,025.50	โคมสะท้อน	288.00
โครงเหล็ก	11,812.50	Insulator Tube	120.00
Insulator Washer	11,025.00	รวม	4,496,785.60

4.2.2 กำหนดหลักเกณฑ์ (Criteria) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการให้คะแนน

หลักเกณฑ์ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการให้คะแนนของวัตถุดิบแต่ละรายการนั้น ผู้วิจัยได้ร่วมมือกับผู้จัดการฝ่ายผลิตในการกำหนดหลักเกณฑ์ดังนี้

- 1) มูลค่าของวัตถุดิบคงคลังเฉลี่ยต่อปี (Value) คือ

$$\text{มูลค่าของวัตถุดิบคงคลังเฉลี่ยต่อปี} = \left(\frac{\text{ปริมาณคงคลังสูงสุด} + \text{ปริมาณคงคลังต่ำสุด}}{2} \right) \times \text{ราคาต่อหน่วย}$$

- 2) ความยากง่ายในการตรวจนับ

- ตรวจนับได้ คือ การตรวจนับสามารถทำได้ง่าย มีความแม่นยำในการตรวจนับถูกต้องสูง
- ตรวจนับไม่ได้ คือ การตรวจนับสามารถทำได้ยาก อาจเกิดความผิดพลาดได้

- 3) วัตถุดิบทางตรง หรือทางอ้อม

- วัตถุดิบทางตรง คือ วัตถุดิบชนิดนั้นเป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์มาตรฐานของทางโรงงาน
- วัตถุดิบทางอ้อม คือ วัตถุดิบชนิดนั้นไม่จำเป็นต้องอยู่ในผลิตภัณฑ์มาตรฐานของทางโรงงาน

- 4) ระยะเวลาของผู้ส่งมอบวัตถุดิบ (Lead Time)

- สั่งซื้อจากต่างประเทศ คือ การที่ต้องสั่งซื้อวัตถุดิบจากผู้ขายภายนอก ซึ่งอยู่ต่างประเทศ
- สั่งทำพิเศษจากภายนอก คือ วัตถุดิบชนิดนั้น ต้องสั่งทำเป็นพิเศษจากภายนอก ไม่มีขายตามท้องตลาดทั่วไป
- สั่งซื้อภายในประเทศ คือ การที่ต้องสั่งซื้อวัตถุดิบจากผู้ขายภายนอก ภายในประเทศ ซึ่งหาซื้อได้ง่าย ใช้เวลาไม่นานมากนัก

4.2.3 กำหนดค่าถ่วงน้ำหนัก (Weight) ให้กับหลักเกณฑ์แต่ละเกณฑ์

ค่าถ่วงน้ำหนัก เป็นการให้ระดับความสำคัญของแต่ละหลักเกณฑ์ ซึ่งขึ้นอยู่กับผู้บริหารโรงงานว่าจะให้ความสำคัญกับหลักเกณฑ์ตัวใดเป็นหลัก จากการที่ได้นำเสนอวิธีการ และหลักเกณฑ์ในการจำแนกวัตถุดิบคงคลังด้วยวิธีวิเคราะห์แบบ ABC กับทางผู้บริหารโรงงาน ที่ประชุมมีความเห็นในการให้ค่าถ่วงน้ำหนักของแต่ละหลักเกณฑ์ดังนี้

- 1) มูลค่าของวัตถุดิบ ให้ค่าถ่วงน้ำหนัก (Weight) เท่ากับ 40 เปอร์เซนต์
- 2) ความยากง่ายในการตรวจนับ ให้ค่าถ่วงน้ำหนัก (Weight) เท่ากับ 20 เปอร์เซนต์
- 3) วัตถุดิบทางตรง หรือทางอ้อม ให้ค่าถ่วงน้ำหนัก (Weight) เท่ากับ 10 เปอร์เซนต์
- 4) ระยะเวลาของผู้ส่งมอบวัตถุดิบ (Lead Time) ให้ค่าถ่วงน้ำหนัก (Weight) เท่ากับ 30 เปอร์เซนต์

4.2.4 ทำการคำนวณคะแนนของวัตถุดิบแต่ละรายการ และรวมคะแนนที่ได้

ขั้นตอนการคำนวณ มีวิธีการดังนี้

- 1) นำวัตถุดิบแต่ละรายการมาเรียงตามลำดับของมูลค่า จากมากไปหาน้อย
- 2) ทำการใส่หมายเลขลำดับในแต่ละหลักเกณฑ์
 - ในส่วนของหลักเกณฑ์มูลค่าวัตถุดิบคงคลัง สามารถใส่หมายเลขลำดับจากหมายเลข 1 ถึงหมายเลขที่ n ได้เลย
 - ในส่วนของหลักเกณฑ์การตรวจนับ หากเป็นการนับได้ให้ใส่หมายเลขลำดับที่ 1 หากเป็นการนับไม่ได้ (การตรวจนับสามารถทำได้ยาก) ให้ใส่หมายเลขลำดับที่ 2
 - ในส่วนของหลักเกณฑ์ประเภทของวัตถุดิบ หากเป็นวัตถุดิบทางตรงให้ใส่หมายเลขลำดับที่ 1 หากเป็นวัตถุดิบทางอ้อม ให้ใส่หมายเลขลำดับที่ 2
 - ในส่วนของหลักเกณฑ์ระยะเวลาของการสั่งซื้อ(Lead Time) หากวัตถุดิบต้องสั่งซื้อมาจากต่างประเทศ ให้ใส่หมายเลขลำดับที่ 1 หากวัตถุดิบต้องสั่งทำพิเศษจากภายนอก ให้ใส่หมายเลขลำดับที่ 2 และหากเป็นวัตถุดิบที่สามารถหาซื้อได้ภายในประเทศ ให้ใส่หมายเลขลำดับที่ 3 หรือในบางกรณีที่แผนกนั้นไม่มีวัตถุดิบที่สั่งทำพิเศษจากภายนอก ให้ใส่หมายเลขลำดับที่ 2 แทนได้เลย
- 3) ใส่ค่าถ่วงน้ำหนักให้กับหลักเกณฑ์แต่ละเกณฑ์
- 4) คำนวณคะแนนของแต่ละหลักเกณฑ์โดย นำค่าถ่วงน้ำหนัก คูณกับส่วนกลับของหมายเลขลำดับ
- 5) หากคะแนนรวมจาก นำคะแนนของแต่ละหลักเกณฑ์มารวมกัน

ตัวอย่างการคำนวณ สามารถดูได้จากตารางที่ 4.4 ซึ่งแสดงการให้คะแนนของวัตถุดิบคงคลังแผนกฮีเตอร์อินฟราเรด เพื่อนำมาจัดหมวดหมู่แบบ ABC ส่วนของแผนกอื่นๆสามารถดูได้ในภาคผนวก ค

4.2.5 ทำการเรียงลำดับคะแนนใหม่จากมาก ไปหาน้อย

นำคะแนนรวมที่ได้ของวัตถุดิบแต่ละรายการ จากข้อที่ 4.2.4 มาทำการเรียงลำดับใหม่จากมาก ไปหาน้อย

4.2.6 ทำการจำแนกหมวดหมู่วัตถุดิบออกเป็น 3 ระดับ โดย

- ระดับ A : มีมูลค่ารวมในระดับ A มากกว่า 70% ของมูลค่าวัตถุดิบคงคลังทั้งหมด
- ระดับ B : มีมูลค่ารวมในระดับ B น้อยกว่า 20% ของมูลค่าวัตถุดิบคงคลังทั้งหมด
- ระดับ C : มีมูลค่ารวมในระดับ C น้อยกว่า 10% ของมูลค่าวัตถุดิบคงคลังทั้งหมด

ตารางที่ 4.4 แสดงการให้คะแนนเพื่อนำวัสดุคกคลังแผนกฮิตเตอร์อินฟราเรด มาจัดหมวดหมู่แบบ ABC

รายการ	มูลค่าวัสดุคกคลัง				การตรวจนับ				ประเภทของวัสดุคกคลัง				ระยะเวลาของการสั่งซื้อ				คะแนนรวม
	มูลค่า	ลำดับ	Weight	คะแนน		ลำดับ	Weight	คะแนน		ลำดับ	Weight	คะแนน		ลำดับ	Weight	คะแนน	
ปลอกเซรามิกส์	2,097,192.85	1	0.4	40.00	นับได้	1	0.2	20.00	วัสดุคกคลังทางตรง	1	0.1	10.00	สั่งซื้อต่างประเทศ	1	0.3	30.00	100.00
ลวดความร้อน	687,656.40	2	0.4	20.00	นับไม่ได้	2	0.2	10.00	วัสดุคกคลังทางตรง	1	0.1	10.00	สั่งซื้อภายในประเทศ	2	0.3	15.00	55.00
เซรามิกส์ Cover	673,494.00	3	0.4	13.33	นับได้	1	0.2	20.00	วัสดุคกคลังทางอ้อม	2	0.1	5.00	สั่งซื้อต่างประเทศ	1	0.3	30.00	68.33
Heater	397,506.00	4	0.4	10.00	นับได้	1	0.2	20.00	วัสดุคกคลังทางตรง	1	0.1	10.00	สั่งซื้อภายในประเทศ	2	0.3	15.00	55.00
เซรามิกส์ Cap	257,550.00	5	0.4	8.00	นับได้	1	0.2	20.00	วัสดุคกคลังทางอ้อม	2	0.1	5.00	สั่งซื้อต่างประเทศ	1	0.3	30.00	63.00
แท่งควอตซ์	70,080.00	6	0.4	6.67	นับได้	1	0.2	20.00	วัสดุคกคลังทางอ้อม	2	0.1	5.00	สั่งซื้อต่างประเทศ	1	0.3	30.00	61.67
Terminal Connector	68,250.00	7	0.4	5.71	นับได้	1	0.2	20.00	วัสดุคกคลังทางอ้อม	2	0.1	5.00	สั่งซื้อภายในประเทศ	2	0.3	15.00	45.71
สกรู	65,926.50	8	0.4	5.00	นับไม่ได้	2	0.2	10.00	วัสดุคกคลังทางอ้อม	2	0.1	5.00	สั่งซื้อภายในประเทศ	2	0.3	15.00	35.00
แผ่นสะท้อน	33,666.00	9	0.4	4.44	นับได้	1	0.2	20.00	วัสดุคกคลังทางตรง	1	0.1	10.00	สั่งซื้อภายในประเทศ	2	0.3	15.00	49.44
อลูมิเนียม	33,372.00	10	0.4	4.00	นับได้	1	0.2	20.00	วัสดุคกคลังทางอ้อม	2	0.1	5.00	สั่งซื้อภายในประเทศ	2	0.3	15.00	44.00
กระเบื้อง	23,310.00	11	0.4	3.64	นับได้	1	0.2	20.00	วัสดุคกคลังทางอ้อม	2	0.1	5.00	สั่งซื้อต่างประเทศ	1	0.3	30.00	58.64
แผ่นปิดข้างโคม	15,025.50	12	0.4	3.33	นับได้	1	0.2	20.00	วัสดุคกคลังทางตรง	1	0.1	10.00	สั่งซื้อภายในประเทศ	2	0.3	15.00	48.33
โครงเหล็ก	11,812.50	13	0.4	3.08	นับได้	1	0.2	20.00	วัสดุคกคลังทางตรง	1	0.1	10.00	สั่งซื้อภายในประเทศ	2	0.3	15.00	48.08
Insulator Washer	11,025.00	14	0.4	2.86	นับไม่ได้	2	0.2	10.00	วัสดุคกคลังทางอ้อม	2	0.1	5.00	สั่งซื้อภายในประเทศ	2	0.3	15.00	32.86
Nut	10,892.25	15	0.4	2.67	นับไม่ได้	2	0.2	10.00	วัสดุคกคลังทางอ้อม	2	0.1	5.00	สั่งซื้อภายในประเทศ	2	0.3	15.00	32.67
Terminal Block	8,946.75	16	0.4	2.50	นับได้	1	0.2	20.00	วัสดุคกคลังทางอ้อม	2	0.1	5.00	สั่งซื้อต่างประเทศ	1	0.3	30.00	57.50
Spring Washer	7,125.00	17	0.4	2.35	นับไม่ได้	2	0.2	10.00	วัสดุคกคลังทางอ้อม	2	0.1	5.00	สั่งซื้อภายในประเทศ	2	0.3	15.00	32.35
ขายึด	5,578.88	18	0.4	2.22	นับได้	1	0.2	20.00	วัสดุคกคลังทางอ้อม	2	0.1	5.00	สั่งซื้อภายในประเทศ	2	0.3	15.00	42.22
ฝาปิดท้าย	5,025.00	19	0.4	2.11	นับได้	1	0.2	20.00	วัสดุคกคลังทางตรง	1	0.1	10.00	สั่งซื้อภายในประเทศ	2	0.3	15.00	47.11
ขายึด โคม	3,780.00	20	0.4	2.00	นับได้	1	0.2	20.00	วัสดุคกคลังทางอ้อม	2	0.1	5.00	สั่งซื้อภายในประเทศ	2	0.3	15.00	42.00
หางปลา	2,918.25	21	0.4	1.90	นับไม่ได้	2	0.2	10.00	วัสดุคกคลังทางอ้อม	2	0.1	5.00	สั่งซื้อภายในประเทศ	2	0.3	15.00	31.90
Round Washer	2,808.60	22	0.4	1.82	นับไม่ได้	2	0.2	10.00	วัสดุคกคลังทางอ้อม	2	0.1	5.00	สั่งซื้อภายในประเทศ	2	0.3	15.00	31.82
สกรูเกลียว	2,236.88	23	0.4	1.74	นับไม่ได้	2	0.2	10.00	วัสดุคกคลังทางอ้อม	2	0.1	5.00	สั่งซื้อภายในประเทศ	2	0.3	15.00	31.74
เซรามิกส์ Disc	899.25	24	0.4	1.67	นับได้	1	0.2	20.00	วัสดุคกคลังทางอ้อม	2	0.1	5.00	สั่งซื้อต่างประเทศ	1	0.3	30.00	56.67
Sleeve	300.00	25	0.4	1.60	นับไม่ได้	2	0.2	10.00	วัสดุคกคลังทางอ้อม	2	0.1	5.00	สั่งซื้อต่างประเทศ	1	0.3	30.00	46.60
โคมสะท้อน	288.00	26	0.4	1.54	นับได้	1	0.2	20.00	วัสดุคกคลังทางตรง	1	0.1	10.00	สั่งซื้อภายในประเทศ	2	0.3	15.00	46.54
Insulator Tube	120.00	27	0.4	1.48	นับได้	1	0.2	20.00	วัสดุคกคลังทางตรง	1	0.1	10.00	สั่งซื้อภายในประเทศ	2	0.3	15.00	46.48

สำหรับตัวอย่างการเรียงลำดับคะแนนใหม่จากคะแนนมาก ไปหาคะแนนน้อย และการจำแนกหมวดหมู่วัสดุคืบคงคั้งออกแบบ ABC สามารถดูได้จากตารางที่ 4.5 ซึ่งแสดงการจำแนกหมวดหมู่วัสดุคืบคงคั้ง แผนกฮีตเตอร์อินฟราเรด ส่วนของแผนกอื่นๆสามารถดูได้ในภาคผนวก ค

ตารางที่ 4.5 แสดงการจำแนกหมวดหมู่วัสดุคืบคงคั้งแบบ ABC ของ แผนกฮีตเตอร์อินฟราเรด

รายการ	คะแนน	มูลค่า (บาท)	หมวด	มูลค่ารวม (บาท)	คิดเป็น % ของมูลค่าทั้งหมด
ปลอกเซรามิกส์	100.00	2,097,192.85	A	3,819,129.25	84.93%
เซรามิกส์ Cover	68.33	673,494.00			
เซรามิกส์ Cap	63.00	257,550.00			
แท่งควอดซ์	61.67	70,080.00			
กระเบื้อง	58.64	23,310.00			
Terminal Block	57.50	8,946.75			
เซรามิกส์ Disc	56.67	899.25			
ลวดความร้อน	55.00	687,656.40			
Heater	55.00	397,506.00	B	574,723.88	12.78%
แผ่นสะท้อน	49.44	33,666.00			
แผ่นปิดข้างโคม	48.33	15,025.50			
โครงเหล็ก	48.08	11,812.50			
ฝาปิดท้าย	47.11	5,025.00			
Sleeve	46.60	300.00			
โคมสะท้อน	46.54	288.00			
Insulator Tube	46.48	120.00			
Terminal Connector	45.71	68,250.00			
อลูมิเนียม	44.00	33,372.00			
ขายึด	42.22	5,578.88			
ขายึด โคม	42.00	3,780.00			
สกรู	35.00	65,926.50			
Insulator Washer	32.86	11,025.00			
Nut	32.67	10,892.25			
Spring Washer	32.35	7,125.00			
หางปลา	31.90	2,918.25			
Round Washer	31.82	2,808.60			
สกรูเกลียว	31.74	2,236.88			

4.2.7 หาวิธีการจัดการ และควบคุมกับวัตถุดิบคงคลังแต่ละระดับ

1) ระดับ A (Class A)

- จำเป็นต้องมีการควบคุม (Control) อย่างใกล้ชิด และเข้มงวด
- การบันทึก ติดตามความเคลื่อนไหวต้องกระทำอย่างสม่ำเสมอ
- รายงานสถานภาพ และความเคลื่อนไหวให้แก่ผู้บริหารระดับสูงอยู่เสมอ
- การสั่ง และการเบิกใช้จะต้องมีการบันทึกรายการให้เป็นไปอย่างถูกต้อง และสมบูรณ์มากที่สุด
- ใช้ความพยายามจัดการอุปทานให้เกิดประโยชน์ เช่น ลดความไม่แน่นอนและเวลานำด้วยสัญญาซื้อคลุมระยะยาว (Blanket Order) และกำหนดระยะเวลาในคำสั่ง (Freeze Period)
- มีรอบการตรวจสอบ-ตรวจนับคงคลัง (Physical Cycle Count) ทุกๆเดือน
- การสำรองปริมาณคงคลังจะต้องอยู่ในระดับที่ปลอดภัย ไม่ควรให้เกิดของขาดมือ
- เมื่อมีการสั่งซื้อกับ Suppliers ไปแล้ว จะต้องติดตามอย่างใกล้ชิดเพื่อให้ส่งของทันตามกำหนด
- การหาค่าประมาณความต้องการของวัตถุดิบคำนวณจากแผนการผลิต และข้อมูลในอดีตของปริมาณการใช้เฉลี่ยต่อเดือน
- ใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการกำหนดนโยบายคงคลัง โดยการใชระบบการสั่งซื้อที่ประหยัด EOQ (Economic Order Quantity) โดยใช้เทคนิคปริมาณการสั่งซื้อคงที่ (Fixed Order Size System)
- ทบทวนค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ในการคำนวณอยู่เสมอ

2) ระดับ B (Class B)

- มีรอบเวลาการตรวจสอบ-ตรวจนับ (Physical Count) ทุกๆไตรมาส
- การหาค่าประมาณความต้องการของวัตถุดิบคำนวณจากข้อมูลในอดีตของปริมาณการใช้เฉลี่ยต่อเดือน
- พยายามให้มีคงคลังสำรองให้เพียงพอ
- ใช้ระบบการสั่งซื้อที่ประหยัด EOQ (Economic Order Quantity) โดยใช้เทคนิคปริมาณการสั่งซื้อคงที่ (Fixed Order Size System)

3) ระดับ C (Class C)

- การควบคุมไม่จำเป็นต้องเข้มงวดมากนัก ใช้วิธีง่ายๆ แต่ควรให้มีการตรวจสอบที่เป็นงานประจำอย่างเพียงพอ
- ให้มีการบันทึกรายการบัญชีแบบง่ายๆ โดยการใช้หน่วยการวัดที่ไม่ต้องละเอียดมากนัก

- มีรอบเวลาการตรวจสอบ-ตรวจนับ (Physical Count) ปีละครั้ง
- ใช้ระบบสองกล่อง (Two-Bin System) เป็นเครื่องมือบ่งบอกถึงจุดสั่งซื้อ และปริมาณสั่งซื้อ

4.2.8 นำผลจากการจำแนกหมวดหมู่วัตถุดิบคงคลังด้วยเทคนิคการวิเคราะห์แบบ ABC ไปประยุกต์ใช้

- 1) จัดระเบียบการจัดวางวัตถุดิบภายในห้องสต็อกคงคลังใหม่ โดยวัตถุดิบที่ถูกจัดหมวดหมู่อยู่ในระดับเดียวกัน ต้องจัดวางอยู่ใกล้ๆกัน และวัตถุดิบที่มีระดับต่างกัน ต้องแยกการวางออกจากกัน เพื่อให้พนักงานสต็อกสามารถตรวจสอบได้สะดวก
- 2) ทำการตรวจสอบวัตถุดิบคงคลังแต่ละระดับตามรอบเวลาที่กำหนด (Periodic Inventory Accounting System) โดยการตรวจนับวัตถุดิบจริงในสต็อกคงคลัง (Physical Count) ว่ามีปริมาณเหลืออยู่ในปริมาณที่กำหนดไว้หรือไม่ ปริมาณสต็อกจริง กับยอดตัวเลขใน Stock Card และยอดทางบัญชี ตรงกันหรือไม่ โดยมีรอบเวลากำหนดการตรวจนับดังนี้
 - ระดับ A ต้องตรวจสอบ ตรวจนับทุกๆเดือน
 - ระดับ B ต้องตรวจสอบ ตรวจนับทุกๆ 3 เดือน
 - ระดับ C ต้องตรวจสอบ ตรวจนับทุกๆ 12 เดือน
- 3) ระดับของความผิดพลาดของปริมาณสต็อกจริง กับปริมาณที่บันทึกได้จากฝ่ายบัญชี มีขอบเขตของความผิดพลาดดังนี้
 - ระดับ A มีระดับความผิดพลาดไม่เกิน $\pm 1\%$ ของปริมาณสต็อกจริงที่มีอยู่
 - ระดับ B มีระดับความผิดพลาดไม่เกิน $\pm 5\%$ ของปริมาณสต็อกจริงที่มีอยู่
 - ระดับ C มีระดับความผิดพลาดไม่เกิน $\pm 10\%$ ของปริมาณสต็อกจริงที่มีอยู่

4.3 การวางแผน และควบคุมปริมาณวัตถุดิบคงคลังให้เหมาะสม ด้วยการใช้เทคนิคการสั่งซื้อที่

ประหยัด (Economic Order Quantity : EOQ) ผนวกกับแผนการใช้วัตถุดิบ

สามารถดูข้อมูลการวางแผน และควบคุม โดยใช้เทคนิค EOQ ได้ในภาคผนวก จ

- หาต้นทุนการเก็บรักษาวัตถุดิบคงคลัง (Carrying Cost)
- หาต้นทุนการสั่งซื้อ (Ordering Cost)
- หาปริมาณความต้องการเฉลี่ย (Average Demand)
- กำหนดหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (Economic Order Quantity)
- กำหนดหาปริมาณคงคลังสำรอง (Safety Stock)
- กำหนดหาปริมาณคงคลังสูงสุด (Maximum Stock)
- กำหนดหาจุดสั่งซื้อใหม่ (Re-Order Point)

4.3.1 หาต้นทุนการเก็บรักษาวัสดุบคงคลัง (Carrying Cost)

1) ราคาย้ายของตัวแปรต่างๆ

- ค่าเช่าคลังพัสดุ

อาคาร	1 ห้อง	มีพื้นที่เท่ากับ	48 ตารางเมตร
ค่าเช่าอาคารทั้งหมด	12 ห้อง	เดือนละ	12,000 บาท
∴ ค่าเช่า ตารางเมตรละ	=	(12,000 บาท / 12 ห้อง) / 48 ตร.เมตร	
	=	20.83 บาท/เดือน/ตารางเมตร	

- ค่าไฟฟ้า

ชั่วโมงการใช้ไฟฟ้าในแต่ละวัน	8 ชั่วโมง	
พลังงานไฟฟ้าที่ใช้	$0.036 \times 4 = 0.144$ กิโลวัตต์	(หลอดฟลูออเรสเซนต์ 4 ดวง ดวงละ 0.036 กิโลวัตต์)
ค่าไฟฟ้าหน่วยละ	1.7034 บาท	
ค่าพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ใน 1 เดือน =	จำนวนพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ x อัตราค่าไฟฟ้า	
	= $(8 \text{ ชั่วโมง} \times 0.144 \text{ กิโลวัตต์} \times 30 \text{ วัน}) \times 1.7034 \text{ บาท}$	
	= 58.8695 บาท/เดือน/ห้อง	
พื้นที่ 1 ห้อง เท่ากับ 48 ตร.เมตร =	58.8695/48 บาท/ตารางเมตร	
∴ ค่าไฟฟ้า ตารางเมตรละ =	1.23 บาท/เดือน/ตารางเมตร	

- ค่าซ่อมแซม และบำรุงรักษา

ทางโรงงานมีค่าซ่อมแซม และบำรุงรักษาปีละ	6.000 บาท
∴ ค่าซ่อมแซม และบำรุงรักษา =	$(6,000 \text{ บาท} / 12 \text{ เดือน}) / 48 \text{ ตร.เมตร}$
	= 10 บาท/เดือน/ตารางเมตร

- ค่าเบี้ยประกันภัยคลังพัสดุ

ค่าเบี้ยประกันภัยปีละ	= 240,826 บาท
∴ ค่าเบี้ยประกันภัย คิดเป็นตารางเมตรละ =	8.71 บาท/เดือน/ตารางเมตร

- ค่าบริหาร และดำเนินงาน

ในส่วนของผู้ขายบัญชี ที่ทำงานด้านสต็อก =	18,668 บาท/เดือน
ในส่วนของผู้พนักงานสต็อก =	26,195 บาท/เดือน
∴ รวมค่าบริหารและดำเนินงาน =	44,833 บาท/เดือน

- ค่าดอกเบีย

	วัตถุดิบคงคลังต้นงวด ปี2544	=	27,919,640	บาท
	วัตถุดิบคงคลังปลายงวด ปี 2544	=	30,847,703	บาท
	วัตถุดิบคงคลังเฉลี่ย	=	29,383,672	บาท
ลบ	Dead Stock	=	4,723,956	บาท
ลบ	Sleeping Stock	=	2,710,342	บาท
∴	วัตถุดิบคงคลังประเภท Moving เฉลี่ย	=	21,949,373.5	บาท
	อัตราดอกเบีย	=	ร้อยละ 2	ต่อปี
	ค่าดอกเบียต่อปี	=	438,987.47	บาท/ปี
∴	ค่าดอกเบียต่อเดือน	=	36.582.29	บาท/เดือน

ตารางที่ 4.6 แสดงการสรุปค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนการเก็บรักษาวัตถุดิบคงคลัง

ค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน	
ค่าเช่าคลังพัสดุ	20.83	บาท/เดือน/ตารางเมตร
ค่าไฟฟ้า	1.23	บาท/เดือน/ตารางเมตร
ค่าซ่อมแซม และบำรุงรักษา	10	บาท/เดือน/ตารางเมตร
ค่าเบียประกันภัยคลังพัสดุ	8.71	บาท/เดือน/ตารางเมตร
ค่าบริหาร และดำเนินงาน	44,833	บาท/เดือน
ค่าดอกเบีย	36.582.29	บาท/เดือน

2) haulค่าของวัตถุดิบแต่ละรายการ

มูลค่าของวัตถุดิบ ประกอบด้วยการนำต้นทุน มาคูณด้วยปริมาณการจัดเก็บเฉลี่ย ซึ่งต้นทุนของวัตถุดิบต่อหน่วย สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ปัจจัยคือ

- ภาษีสินค้าเข้า
- ค่าใช้จ่ายในการนำเข้า
- ราคาของตัวสินค้า/วัตถุดิบ

ดังนั้นวัตถุดิบที่นำเข้าจากต่างประเทศ จะมีต้นทุนที่เกิดจากปัจจัยทั้ง 3 ปัจจัย แต่ถ้าเป็นวัตถุดิบที่สั่งซื้อภายในประเทศ ต้นทุนของวัตถุดิบจะเกิดจากปัจจัยของราคาของตัววัตถุดิบเองเท่านั้น

ตัวอย่างเช่นในตารางที่ 4.6 แสดงการหาต้นทุนของ กระเบื้อง 4.5 mm. 2 รู เป็นวัตถุดิบที่สั่งซื้อจากต่างประเทศ และหัวเทอร์โมคัพเพิล ขนาด 9.5 mm. เป็นวัตถุดิบที่สั่งซื้อภายในประเทศ

ตารางที่ 4.7 แสดงการหามูลค่าของวัตถุดิบ

		กระเบื้อง 4.5 mm. 2 รู มูลค่า	หัวเทอร์โมคัพเพิล 9.5 mm. มูลค่า
ภาษีสินค้าเข้า (บาท)	(1)	0.6541	-
ค่าใช้จ่ายในการนำเข้า (บาท)	(2)	0.1483	-
ราคาของตัวสินค้า/หน่วย (บาท/หน่วย)	(3)	6.5121	50.886
คิดเป็นต้นทุน/หน่วย (บาท/หน่วย)	(4) = (1)+(2)+(3)	7.3145	50.886
ปริมาณการจัดเก็บเฉลี่ย (หน่วย)	(5)	2,000	300
คิดเป็นมูลค่าวัตถุดิบ (บาท)	(6)=(4)x(5)	14,629.00	15,265.80

3) การปันต้นทุนการเก็บรักษาวัตถุดิบคงคลัง ลงไปในวัตถุดิบแต่ละรายการ

เนื่องจากการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (EOQ) ได้คัดเลือกตัวอย่างสินค้า เพื่อหารายการวัตถุดิบที่จะนำมาวิเคราะห์ EOQ โดยใช้ข้อมูลจากแผนการผลิตช่วงเดือน ตุลาคม พ.ศ.2545 – มีนาคม พ.ศ.2546 ที่มีปริมาณการผลิตสูงสุด ร้อยละ 30 ของยอดปริมาณการผลิตทั้งหมด ดังนั้นการปันต้นทุนจึงต้องคูณ 30% เข้าไปด้วย

- การปันต้นทุนค่าเช่าคลัง ค่าไฟฟ้า และค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา

ค่าเช่าคลัง	=	20.83	บาท/เดือน/ตารางเมตร
ค่าไฟฟ้า	=	1.23	บาท/เดือน/ตารางเมตร
ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา	=	10	บาท/เดือน/ตารางเมตร
รวม	=	32.48	บาท/เดือน/ตารางเมตร

ตารางที่ 4.8 แสดงพื้นที่การจัดเก็บวัตถุดิบคงคลัง

หน่วยงาน	พื้นที่รวม (ตร.เมตร)	พื้นที่ส่วนที่เป็นบันได เสา ทางเดิน (ตร.เมตร)	คิดเป็นพื้นที่ในการเก็บรักษา วัตถุดิบคงคลัง (ตร.เมตร)
แผนกเทอร์โมคัพเพิล	85.6	34.24	51.36
แผนกฮีดเดอร์	80	19.2	60.8
แผนกเครื่องควบคุม	36.6	14.4	21.6
งานลูกลอย	-	-	0.24
งาน HL-400	-	-	0.24

ก) ปั่นต้นทุนลงตามแผนก โดยใช้พื้นที่คลังวัสดุเป็นตัวปัน

ตารางที่ 4.9 แสดงการปันต้นทุนค่าเช่า ค่าไฟฟ้า ค่าซ่อมแซมลงตามแผนก โดยใช้พื้นที่คลังวัสดุเป็นตัวปัน

หน่วยงาน	พื้นที่ในการ จัดเก็บรักษา (ตร.เมตร)	ค่าเช่า+ค่าไฟฟ้า+ ค่าซ่อมแซม (บาท/ตร.เมตร)	มูลค่าของวัสดุคง คลังที่นำมา วิเคราะห์ คิดเป็น มูลค่าเพียง 30%	คิดเป็นต้นทุน ที่ปันลงสู่แผนก (บาท/เดือน)
	(1)	(2)	(3)	(1)x(2)x(3)
เทอร์โมคัพเพิล	51.36	32.48	30%	500.3971
ซีตเตอร์	60.8	32.48	30%	592.3704
เครื่องควบคุม	21.6	32.48	30%	210.4474
ลูกลอย	0.24	32.48	30%	2.3383
HL-400	0.24	32.48	30%	2.3383

ข) ปั่นต้นทุนจากแต่ละแผนกสู่วัสดุแต่ละรายการ โดยใช้มูลค่าวัสดุเป็นตัวปัน

ขอยกตัวอย่างการคำนวณ “กระเบื้อง 4.5 mm. 2 รู” ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ตัวหนึ่งในแผนก แผนกเทอร์โมคัพเพิล

ตารางที่ 4.10 แสดงการปันต้นทุนค่าเช่า ค่าไฟฟ้า และค่าซ่อมแซม จากแต่ละแผนก ลงสู่วัสดุแต่ละรายการ โดยใช้มูลค่าวัสดุเป็นตัวปัน

	มูลค่า (บาท)
ต้นทุนของแผนกเทอร์โมคัพเพิล	(1) 500.3971
มูลค่าวัสดุเฉพาะ กระเบื้อง 4.5 mm. 2 รู	(2) 14,629
มูลค่าวัสดุรวมทั้งหมดภายในแผนก	(3) 806,933.92
ต้นทุน ที่ถูกปันลงสู่กระเบื้อง 4.5 mm. 2 รู	(4) = [(1)x(2)]/(3) 9.07

∴ ต้นทุนค่าเช่าคลัง ค่าไฟฟ้า และค่าซ่อมแซม ถูกปันลงสู่ กระเบื้อง 4.5 mm. 2 รู = 9.07 บาท

- การปันต้นทุนค่าเบี่ยงกันภัยคลังพัสดุ

ค่าเบี่ยงกันภัยคลังพัสดุ = 8.71 บาท/เดือน

ก) ปั่นต้นทุนลงตามแผนก โดยใช้พื้นที่คลังวัตถุดิบเป็นตัวปัน

ตารางที่ 4.11 แสดงการปันต้นทุนค่าเบี่ยงประกันภัยลงตามแผนก โดยใช้พื้นที่คลังวัตถุดิบเป็นตัวปัน

หน่วยงาน	พื้นที่ในการ จัดเก็บรักษา (ตร.เมตร)	ค่าเบี่ยงประกันภัย คลังพัสดุ (บาท/ตร.เมตร)	มูลค่าของวัตถุดิบคง คลังที่นำมา วิเคราะห์ คิดเป็น มูลค่าเพียง 30%	คิดเป็นต้นทุน ที่ปันลงสู่แผนก (บาท/เดือน)
	(1)	(2)	(3)	(1)x(2)x(3)
เทอร์โมคัพเพิล	51.36	8.71	30%	134.2103
ฮีตเตอร์	60.8	8.71	30%	158.8783
เครื่องควบคุม	21.6	8.71	30%	56.4436
ลูกลอย	0.24	8.71	30%	0.6272
HL-400	0.24	8.71	30%	0.6272

ข) ปั่นต้นทุนจากแต่ละแผนกสู่วัตถุดิบแต่ละรายการ โดยใช้มูลค่าวัตถุดิบเป็นตัวปัน

ขอยกตัวอย่างการคำนวณ “กระเบื้อง 4.5 mm. 2 รู” ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ตัวหนึ่งในแผนก แผนกเทอร์โมคัพเพิล

ตารางที่ 4.12 แสดงการปันต้นทุนค่าเบี่ยงประกันภัยจากแต่ละแผนก ลงสู่วัตถุดิบแต่ละรายการ โดยใช้มูลค่าวัตถุดิบเป็นตัวปัน

		มูลค่า (บาท)
ต้นทุนของแผนกเทอร์โมคัพเพิล	(1)	134.2103
มูลค่าวัตถุดิบเฉพาะ กระเบื้อง 4.5 mm. 2 รู	(2)	14,629
มูลค่าวัตถุดิบรวมทั้งหมดภายในแผนก	(3)	806,933.92
ต้นทุน ที่ถูกปันลงสู่กระเบื้อง 4.5 mm. 2 รู	(4) = [(1)x(2)]/(3)	2.4331

∴ ต้นทุนค่าเบี่ยงประกันภัยคลังพัสดุ ถูกปันลงสู่ กระเบื้อง 4.5 mm. 2 รู = 2.4331 บาท

- การปันต้นทุนค่าบริหารและดำเนินงาน

ค่าบริหารและดำเนินงาน = 13,465 บาท/เดือน

ปันต้นทุนลงตามวัตถุประสงค์แต่ละรายการ โดยใช้มูลค่าวัตถุประสงค์เป็นตัวปัน

ขอยกตัวอย่างการคำนวณ “กระเบื้อง 4.5 mm. 2 รู” ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ตัวหนึ่งในแผนก แผนกเทอร์โมคัพเพิล

ตารางที่ 4.13 แสดงการปันต้นทุนค่าบริหาร และดำเนินงานลงตามวัตถุประสงค์แต่ละรายการ โดยใช้มูลค่าวัตถุประสงค์เป็นตัวปัน

		มูลค่า (บาท)
ค่าบริหาร และดำเนินงาน	(1)	13,465
มูลค่าวัตถุประสงค์เฉพาะ กระเบื้อง 4.5 mm. 2 รู	(2)	14,629
มูลค่าวัตถุประสงค์รวมทั้งหมดทุกแผนกงาน	(3)	4,665,713.25
ต้นทุน ที่ถูกปันลงสู่กระเบื้อง 4.5 mm. 2 รู	(4) = [(1)x(2)]/(3)	42.22

∴ ต้นทุนค่าบริหารและดำเนินงาน ถูกปันลงสู่ กระเบื้อง 4.5 mm. 2 รู = 42.22 บาท

- การปันต้นทุนค่าดอกเบี้ย

ค่าดอกเบี้ย = 10,975 บาท/เดือน

ปันต้นทุนลงตามวัตถุประสงค์แต่ละรายการ โดยใช้มูลค่าวัตถุประสงค์เป็นตัวปัน

ขอยกตัวอย่างการคำนวณ “กระเบื้อง 4.5 mm. 2 รู” ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ตัวหนึ่งในแผนก แผนกเทอร์โมคัพเพิล

ตารางที่ 4.14 แสดงการปันต้นทุนค่าดอกเบี้ย ลงตามวัตถุประสงค์แต่ละรายการ โดยใช้มูลค่าวัตถุประสงค์เป็นตัวปัน

		มูลค่า (บาท)
ค่าดอกเบี้ย	(1)	10,975
มูลค่าวัตถุประสงค์เฉพาะ กระเบื้อง 4.5 mm. 2 รู	(2)	14,629
มูลค่าวัตถุประสงค์รวมทั้งหมดทุกแผนกงาน	(3)	4,665,713.25
ต้นทุน ที่ถูกปันลงสู่กระเบื้อง 4.5 mm. 2 รู	(4) = [(1)x(2)]/(3)	34.41

∴ ต้นทุนค่าดอกเบี้ย ถูกปันลงสู่ กระเบื้อง 4.5 mm. 2 รู = 34.41 บาท

4) การรวมต้นทุนการจัดเก็บวัตถุดิบคงคลังของแต่ละรายการ

ตัวอย่างการคำนวณ โดยยกตัวอย่าง “กระเบื้อง 4.5 mm. 2 รู” ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ตัวหนึ่งในแผนกเทอร์โมคัพเพิล

ต้นทุนค่าเช่าพัสดุคงคลัง ค่าไฟฟ้า และค่าซ่อมแซม	=	9.07	บาท/เดือน
ต้นทุนค่าเบี่ยงประกันภัยคลังพัสดุ	=	2.4331	บาท/เดือน
ต้นทุนค่าบริหารและดำเนินงาน	=	42.22	บาท/เดือน
ต้นทุนค่าดอกเบี้ย	=	34.41	บาท/เดือน
∴ ต้นทุนการจัดเก็บวัตถุดิบคงคลังของ “กระเบื้อง 4.5 mm. 2 รู”	=	9.07 + 2.4331+42.22+34.41	
	=	88.13	บาท
ปริมาณการจัดเก็บ	=	2,000	หน่วย
∴ คิดเป็นต้นทุนการจัดเก็บต่อหน่วย	=	88.13 / 2,000	
	=	0.0441	บาท/หน่วย/เดือน

ตารางที่ 4.15 แสดงตัวอย่างการคำนวณต้นทุนการจัดเก็บคงคลัง

รายการ	ค่าเช่า, ค่าไฟฟ้า, ค่าซ่อมแซม (บาท/เดือน)	ค่าเบี่ยงประกันภัย (บาท/เดือน)	ค่าบริหารและดำเนินงาน (บาท/เดือน)	ค่าดอกเบี้ย (บาท/เดือน)	คิดเป็นต้นทุนการจัดเก็บคงคลัง	
					บาท/เดือน	บาท/หน่วย/เดือน
กระเบื้อง 4.5 mm. 2 รู	9.07	2.4331	42.22	34.41	88.13	0.0441

4.3.2 การหาต้นทุนการสั่งซื้อ (Ordering Cost)

ต้นทุนในการสั่งซื้อวัตถุดิบในแต่ละครั้ง สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ปัจจัยคือ

- 1) ค่าเอกสารต่างๆในการสั่งซื้อ รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการติดต่อสื่อสารกับผู้ขาย เช่น ค่าโทรศัพท์ ค่าโทรสาร ค่าไปรษณีย์ ฯลฯ
- 2) ค่าขนส่ง คือค่าใช้จ่ายเพื่อการขนย้ายวัตถุดิบจากห้างร้านภายนอกมาสู่โรงงาน

ในกรณีที่เป็นวัตถุดิบสั่งซื้อจากต่างประเทศ ค่าขนส่งได้ถูกรวมไว้แล้วในค่าใช้จ่ายในการนำเข้านั้นจึงไม่มีต้นทุนค่าขนส่ง มีเฉพาะค่าเอกสาร และค่าใช้จ่ายในการติดต่อสื่อสารกับผู้ขายเท่านั้น แต่ในกรณีที่ เป็นวัตถุดิบสั่งซื้อภายในประเทศจะมีค่าใช้จ่ายครบทั้ง 2 ปัจจัยคือ ค่าขนส่ง และค่าเอกสาร ค่าใช้จ่ายในการติดต่อสื่อสารกับผู้ขาย

จากตารางที่ 4.10 แสดงตัวอย่างการหาต้นทุนการสั่งซื้อ โดยกระเบื้อง 4.5 mm. 2 รู เป็นวัตถุดิบที่สั่งซื้อจากต่างประเทศ และหัวเทอร์โมคัพเพิล ขนาด 9.5 mm. เป็นวัตถุดิบที่สั่งซื้อภายในประเทศ

ตารางที่ 4.16 แสดงตัวอย่างการคำนวณหาต้นทุนการสั่งซื้อ

รายการ	ค่าเอกสาร ค่าใช้จ่ายในการติดต่อสื่อสาร (บาท/ครั้ง)	ค่าขนส่ง (บาท/ครั้ง)	คิดเป็น ต้นทุนการสั่งซื้อ (บาท/ครั้ง)
กระเบื้อง 4.5 mm. 2 รู	45	-	45
หัวเทอร์โมคัพเพิล 9.5 mm.	6	50	56

4.3.3 หาราคาความต้องการโดยเฉลี่ย (Demand)

อัตราความต้องการโดยเฉลี่ยของวัตถุดิบแต่ละรายการนั้น ได้แบ่งวิธีการเก็บรวบรวม ข้อมูลโดยใช้ระดับของวัตถุดิบคงคลังเป็นเกณฑ์ในการแบ่ง ดังนี้

- วัตถุดิบคงคลังระดับ A ได้นำข้อมูลมาจาก 2 แหล่ง คือ
 - ข้อมูลแผนการผลิต ช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ.2545 – เดือนมีนาคม พ.ศ. 2546 จากฝ่ายผลิต เพื่อนำมาคำนวณหาปริมาณความต้องการใช้วัตถุดิบแต่ละเดือน (แผนการผลิต สามารถดูได้ในภาคผนวก ง)
 - ข้อมูลปริมาณการใช้วัตถุดิบระดับ A ตลอดปี พ.ศ. 2544 จากฝ่ายบัญชี
 เมื่อได้ข้อมูลจากทั้ง 2 แหล่งแล้ว จึงนำมาคำนวณหาอัตราความต้องการใช้วัตถุดิบโดยเฉลี่ยต่อเดือน โดยวิธี Simple Average
- วัตถุดิบคงคลังระดับ B และระดับ C ได้นำข้อมูลจากปริมาณการใช้วัตถุดิบ ตลอดปี พ.ศ. 2544 จากฝ่ายบัญชี เพื่อนำมาคำนวณหาอัตราความต้องการโดยเฉลี่ยต่อเดือน ด้วยวิธี Simple Average

ตัวอย่างของอัตราความต้องการเฉลี่ยของ “กระเบื้อง 4.5 mm. 2 รู” ซึ่งเป็นวัตถุดิบรายการหนึ่งในแผนกเทอร์โมคัพเพิล มีอัตราความต้องการเฉลี่ย เท่ากับ 480 ชิ้น/เดือน และมีอัตราความต้องการสูงสุดอยู่ที่ 540 ชิ้น/เดือน เพื่อให้มั่นใจได้ว่า สามารถนำรูปแบบจำลอง Deterministic แบบ EOQ มาใช้ในสถานการณ์นี้ได้ จึงมีการตรวจสอบค่าสัมประสิทธิ์ของความแปรปรวน (Variance Coefficient) ดังต่อไปนี้

- กำหนดค่าประมาณ (\bar{d}) ของค่าความต้องการเฉลี่ยต่อเดือน ดังนี้

$$\bar{d} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n d_i$$

ตารางที่ 4.17 แสดงอัตราความต้องการของ กระเบื้อง 4.5 mm. 2 รู ในแต่ละเดือน ของปี พ.ศ.2544

เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
อัตราความต้องการ (หน่วย)	512	476	517	442	484	540	517	497	382	527	448	414

$$\bar{d} = \frac{1}{12} \sum_{i=1}^{12} (512 + 476 + 517 + 442 + 484 + 540 + 517 + 497 + 382 + 527 + 448 + 414)$$

$$\bar{d} = 480$$

- คำนวณหาค่าประมาณของความแปรปรวนต่อเดือน

$$\text{Est. Var } D = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (d_i^2 - \bar{d}^2)$$

$$\text{Est. Var } D = 63.57$$

- คำนวณค่าสัมประสิทธิ์ของความแปรปรวน (Variance Coefficient)

$$VC = \frac{\text{Est. Var } D}{\bar{d}^2}$$

$$VC = \frac{63.57}{480^2}$$

$$VC = 0.0002763$$

จากการตรวจสอบค่าสัมประสิทธิ์ของความแปรปรวน พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.0002763 ดังนั้น ค่า VC ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่า 0.20 เพราะฉะนั้นสามารถใช้แบบจำลอง Deterministic รูปแบบ EOQ ในสถานการณ์นี้ได้

4.3.4 คำนวณปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (EOQ)

ขอยกตัวอย่างการคำนวณ “กระเบื้อง 4.5 mm. 2 รู” ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ตัวหนึ่งในแผนก เทอร์โมคัพเพิ้ล

$$Q = \sqrt{\frac{2DP}{I}}$$

$$Q = \text{ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด}$$

D = อัตราความต้องการใช้โดยเฉลี่ย = 480 หน่วย/เดือน

P = ต้นทุนการสั่งซื้อ = 45 บาท/ครั้ง

I = ต้นทุนการจัดเก็บคงคลัง = 0.0441 บาท/หน่วย

$$Q = \sqrt{\frac{2 \times 480 \times 45}{0.0441}} = 991 \text{ หน่วย/ครั้งการสั่งซื้อ}$$

∴ ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดของกระเบื้อง 4.5 mm. 2 รู = 991 หน่วย/ครั้งการสั่งซื้อ

4.3.5 กำหนดหาปริมาณคงคลังสำรอง (Safety Stock)

ปริมาณคงคลังสำรองนั้น กำหนดจากปัจจัย 2 ส่วนคือ

- ค่าเพื่อความต้องการที่ไม่แน่นอน
- ค่าเพื่อความต้องการในช่วงเวลานำ
- ค่าเพื่อความไม่แน่นอนในการส่งมอบ

1) หาอัตราการเบิกสูงสุด

อัตราการเบิกสูงสุดของวัตถุดิบแต่ละรายการนั้น ได้ทำการรวบรวมข้อมูลปริมาณการเบิกสูงสุดต่อเดือน ในปี พ.ศ. 2544 จากทางฝ่ายบัญชี โดยตรวจดูว่าเดือนใดมีปริมาณการเบิกใช้สูงสุดแล้ว จึงนำตัวเลขดังกล่าวมาเป็นตัวบ่งชี้ปริมาณการเบิกใช้สูงสุดของวัตถุดิบรายการนั้น แต่หากวัตถุดิบรายการนั้นเป็นวัตถุดิบระดับ A ด้วยแล้ว ได้นำข้อมูลอัตราความต้องการใช้สูงสุดของวัตถุดิบแต่ละรายการที่ได้จากแผนการผลิต ช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ.2545 -- เดือนมีนาคม พ.ศ. 2546 มาเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจด้วย

2) หาเวลาด่วงหน้าในการเตรียมเอกสารสั่ง

เวลาด่วงหน้าในการเตรียมเอกสารสั่ง คือ ช่วงเวลาที่พนักงานสต็อก ดำเนินการเขียนเอกสารใบขอซื้อภายใน เพื่อส่งต่อให้พนักงานฝ่ายจัดซื้อ รวมกับช่วงเวลาที่ฝ่ายจัดซื้อจัดเตรียมเอกสารในการสั่งซื้อกับผู้ขายภายนอก

3) หาเวลาด่วงหน้าสำหรับผู้ส่งมอบโดยเฉลี่ย

เวลาด่วงหน้าสำหรับผู้ส่งมอบ คือ ช่วงเวลาที่ผู้ส่งมอบจะดำเนินการจัดส่งวัตถุดิบมาถึงโรงงาน

4) หาเวลาที่การส่งมอบล่าช้าที่สุด

เวลาที่การส่งมอบล่าช้าที่สุด คือ ช่วงเวลาที่มากที่สุด ที่ผู้ส่งมอบจะดำเนินการจัดส่งวัตถุดิบมาถึงโรงงาน

5) คำนวณหาค่าเฉลี่ย

$$\begin{aligned}
 \text{ค่าเฉลี่ยสำหรับความต้องการที่ไม่แน่นอน} &= \text{อัตราการเบิกสูงสุด} - \text{อัตราการใช้โดยเฉลี่ย} \\
 &= 540 - 480 \\
 &= 60 \text{ หน่วย} \\
 \text{ค่าเฉลี่ยสำหรับความต้องการในช่วงเวลานำ} &= (\text{เวลาล่วงหน้าในการเตรียมเอกสารสั่ง} + \\
 &\quad \text{เวลาล่วงหน้าสำหรับผู้ส่งมอบโดยเฉลี่ย}) \times \\
 &\quad \text{ค่าเฉลี่ยสำหรับความต้องการที่ไม่แน่นอน} \\
 &= \left(\frac{2 + 60}{30} \right) \times 60 \\
 &= 124 \text{ หน่วย} \\
 \text{ค่าเฉลี่ยสำหรับความไม่แน่นอนในการส่งมอบ} &= (\text{เวลาการส่งมอบที่ล่าช้าที่สุด} - \\
 &\quad \text{เวลาล่วงหน้าสำหรับผู้ส่งมอบโดยเฉลี่ย}) \times \\
 &\quad \text{อัตราความต้องการใช้โดยเฉลี่ย} \\
 &= \left(\frac{90 - 60}{30} \right) \times 480 \\
 &= 480 \text{ หน่วย}
 \end{aligned}$$

6) คำนวณหาปริมาณคงคลังสำรอง (Safety Stock)

$$\begin{aligned}
 \text{ปริมาณคงคลังสำรอง} &= (\text{ค่าเฉลี่ยสำหรับความต้องการในช่วงเวลานำ} + \\
 &\quad \text{ค่าเฉลี่ยสำหรับความไม่แน่นอนในการส่งมอบ}) \\
 &= 124 + 480 \\
 &= 604 \text{ หน่วย} \\
 \therefore \text{ปริมาณคงคลังสำรองของกระเบื้อง 4.5 mm. 2 รู} &= 604 \text{ หน่วย}
 \end{aligned}$$

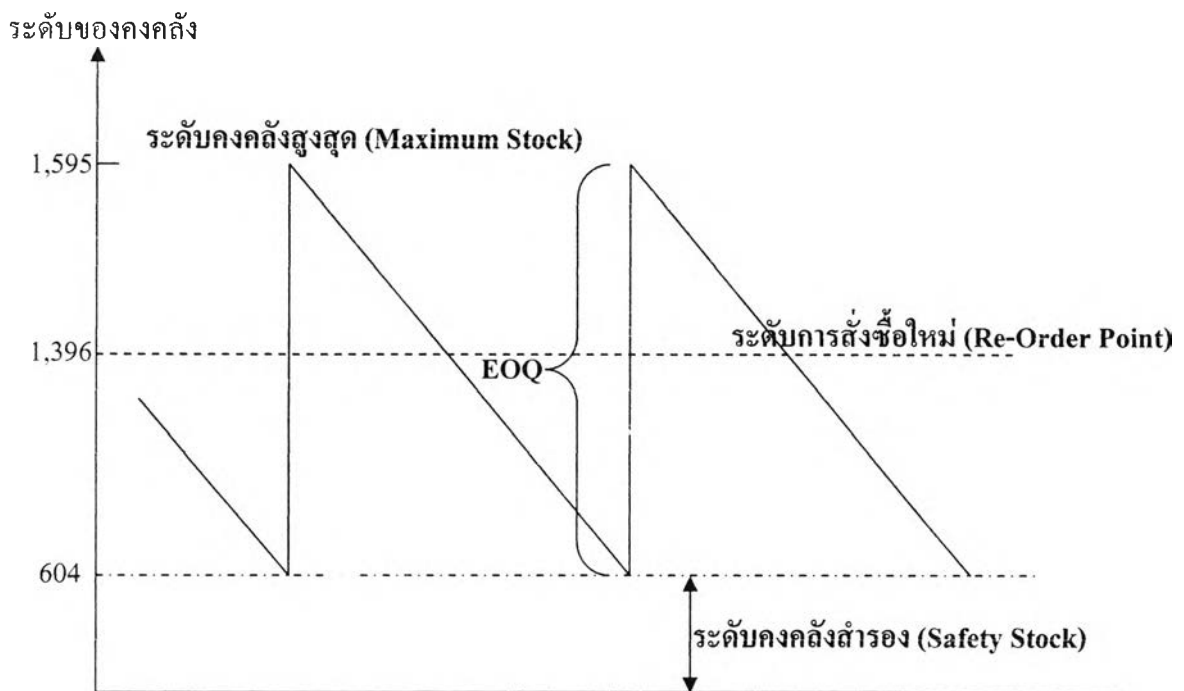
4.3.6 คำนวณหาปริมาณคงคลังสูงสุด (Maximum Stock)

$$\begin{aligned}
 \text{ปริมาณคงคลังสูงสุด} &= \text{ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด} + \text{ปริมาณคงคลังสำรอง} \\
 &= 991 + 604 \\
 &= 1,595 \text{ หน่วย} \\
 \therefore \text{ปริมาณคงคลังสูงสุดของกระเบื้อง 4.5 mm. 2 รู} &= 1,595 \text{ หน่วย}
 \end{aligned}$$

4.3.7 คำนวณหาจุดสั่งซื้อใหม่ (Re-Order Point)

$$\begin{aligned}
 \text{จุดสั่งซื้อครั้งใหม่} &= [(\text{เวลาล่วงหน้าในการเตรียมเอกสารสั่ง} + \\
 &\quad \text{เวลาล่วงหน้าสำหรับผู้ส่งมอบโดยเฉลี่ย}) + \\
 &\quad \text{ปริมาณคงคลังสำรอง}] \times \text{อัตราความต้องการ โดยเฉลี่ยต่อเดือน} \\
 &= \left[\left(\frac{2 + 60}{30} \right) + 604 \right] \times 480 \\
 &= 1,396 \text{ หน่วย}
 \end{aligned}$$

$$\therefore \text{จุดสั่งซื้อครั้งใหม่ของกระเบื้อง 4.5 mm. 2 รู} = 1,396 \text{ หน่วย}$$



รูปที่ 4.2 แสดงปริมาณการควบคุมคงคลังด้วยวิธี EOQ ของกระเบื้อง 4.5 mm. 2 รู

4.3.8 การกำหนดประเภทของจุดสั่งซื้อใหม่

จากที่ได้กล่าวมาแล้วในหัวข้อ 4.2 โดยวัตถุดิบในระดับ A และระดับ B ใช้วิธีจุดสั่งซื้อใหม่ด้วยเทคนิคปริมาณการสั่งซื้อคงที่ (Fixed Order Size System) และวัตถุดิบในระดับ C ใช้วิธีจุดสั่งซื้อใหม่ด้วยเทคนิคระบบ 2 ถัง (Two Bin System)

ขอยกตัวอย่างระดับจุดสั่งซื้อใหม่ของวัตถุดิบระดับ A และ B แผนกเทอร์โมคัพเพิล ดังตาราง

ที่ 4.11

ตารางที่ 4.18 แสดงระดับจุดสั่งซื้อใหม่ของวัตถุดิบระดับ A และ B แผนกเทอร์โมคัพเพิล

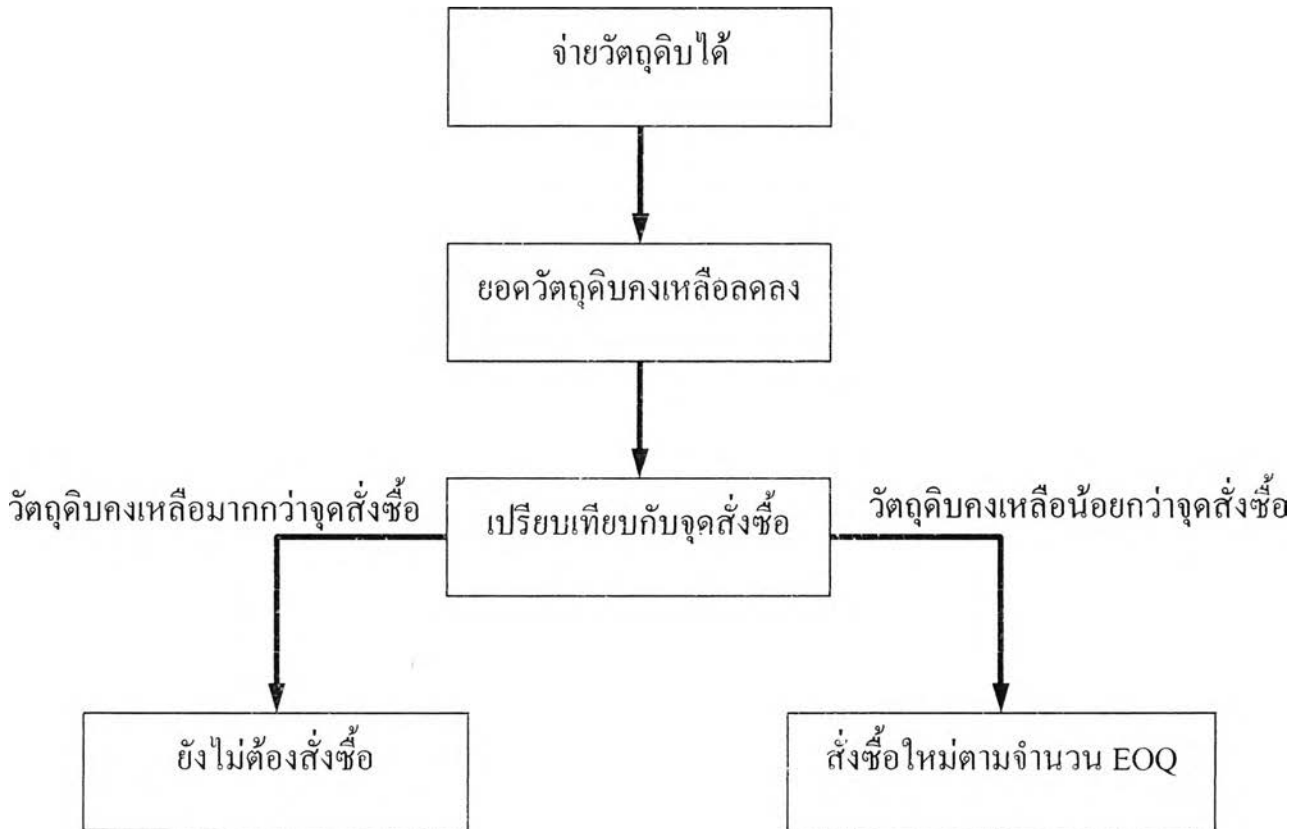
รายการ	รุ่น	ปริมาณการสั่งซื้อ ที่ประหยัด EOQ (หน่วย)	ปริมาณคงคลัง สำรอง SS (หน่วย)	ปริมาณคงคลัง สูงสุด M (หน่วย)	จุดสั่งซื้อใหม่ ROP (หน่วย)
ไส้ TC	ST-23 LR	20	19	39	34
	0.65x2 cm./อัน(K)	75	60	135	90
ไส้ 0.3 mm. เทพล่อน	150 mm./อัน	493	699	1,192	976
ไส้ PT-100	2.5x30 mm.	116	394	510	463
หัวเทอร์โมคัพเพิล	9.5 mm.	192	125	317	228
	12.7 mm.	187	23	210	70
หัวเทอร์โมคัพเพิล รุ่นใหม่	9.5 mm.	257	42	299	132
	12.7 mm.	263	56	319	150
กระเบื้อง	4.5mm. 2 รู	991	604	1,595	1,396
ปลั๊ก	3C	47	31	78	55
หัวเทพล่อนพร้อมแหวน		64	46	110	97

สำหรับวัตถุดิบในระดับ C นั้น ใช้เทคนิคระบบ 2 กล่อง (Two Bin System) กล่าวคือ การวิเคราะห์นั้น ได้นำวัตถุดิบระดับ C มาคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (EOQ) เหมือนกับวัตถุดิบในระดับ A และ B ทุกประการ แต่แตกต่างเพียงการนำปริมาณคงคลังสูงสุดที่คำนวณมาได้ หาคำด้วย 2 เพื่อนำตัวเลขดังกล่าวเป็นตัวกำหนดปริมาณวัตถุดิบทั้ง 2 กล่อง ดังแสดงในตารางที่ 4.12 ซึ่งแสดงปริมาณคงคลังในแต่ละกล่อง ของวัตถุดิบระดับ C ของแผนกเทอร์โมคัพเพิล เมื่อวัตถุดิบในกล่องใดกล่องหนึ่งหมด ก็เปรียบเสมือนเป็นจุดสั่งซื้อ ก็ให้สั่งของเข้ามาเท่ากับจำนวนหนึ่งกล่อง และขณะที่มีการรอนำเข้า ก็ให้ใช้ของในกล่องที่ 2

ตารางที่ 4.19 แสดงระดับจุดสั่งซื้อใหม่ของวัสดุระดับ C แผนกเทอร์โมคัพเพิล

รายการ	รุ่น	ปริมาณคงคลังในแต่ละกล่อง (เปรียบเสมือนจุดสั่งซื้อ) (หน่วย)
Sleeve	1.25 mm.	75
ข้อต่อ	6 mm.	500
หน้าแปลน	6 mm.	1,285
ค้ำแม่กกาไลท์ PCR		333
สปริง JB-10		894
สปริง PCR		720
อุปกรณ์ทำ JBS-3310	2 หุ่น	227
สติ๊กเกอร์ PT-100		624
สติ๊กเกอร์ JB-30	CA(K)	1,266
สติ๊กเกอร์ JB-30S	CA(K)	1,379
หางปลา	กลมเล็ก 1.25-3	2,379
หางปลาแฉกเปลือย	1.25	4,002
หางปลากลมใหญ่ 2-4		1,256
สกรู	3x15mm.	3,053
	MN 3x6 mm.	3,396
น็อต	3 mm.	3,071

4.3.9 ระบบบังคับควบคุม (Monitoring System)



4.4 จัดทำเอกสารที่จำเป็นให้ครอบคลุมทุกกิจกรรมของระบบคลัง

กลุ่มเอกสารที่ใช้บันทึก และรายงานผลสถานะของคลังในปัจจุบันของโรงงาน สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มหลักๆคือ

- 1) กิจกรรมที่มีเอกสารใช้ และข้อมูลในแบบฟอร์มสมบูรณ์ครบถ้วน
- 2) กิจกรรมที่มีเอกสารใช้ แต่ข้อมูลในแบบฟอร์มไม่ครบถ้วนสมบูรณ์เพียงพอ
- 3) กิจกรรมที่ไม่มีเอกสารใช้เลย

โดยได้วิเคราะห์ปัญหาของเอกสารในแต่ละกิจกรรมคลังออกมา โดยสามารถดูได้ในตารางที่ 4.13 ซึ่งเป็นตารางการวิเคราะห์ปัญหา และแนวทางการแก้ไขของเอกสารในแต่ละกิจกรรมคลัง

ตารางที่ 4.20 การวิเคราะห์ปัญหา และแนวทางการแก้ไขของเอกสารในแต่ละกิจกรรมคงคลัง

ลำดับ	กิจกรรม	เอกสารที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน	รูปที่	ปัญหา	วิธีการแก้ไข
1	การขอเบิกวัตถุดิบจากสต็อก	-ใบขอเบิกวัตถุดิบ -ใบเบิกเครื่องมือ	ฉ.1 ฉ.2	- สำหรับใบขอเบิกวัตถุดิบ ถือว่าไม่มีปัญหา เพราะข้อมูลในแบบฟอร์มครบถ้วน ชัดเจน แต่สาเหตุที่ผู้เบิกวัตถุดิบใช้ใบเบิกเครื่องมือในการเบิกวัตถุดิบ เนื่องจากใบขอเบิกวัตถุดิบมีขนาดใหญ่ เท่ากับขนาดกระดาษ A4 ซึ่งผู้เบิกเองทำการเบิกเพียงครั้งละ 1-2 รายการ จึงใช้ใบเบิกเครื่องมือ ซึ่งมีขนาดเล็กกว่าแทน	- จัดทำ “ใบขอเบิกวัตถุดิบ” เพิ่มอีก 1 รูปแบบ ตามรูปที่ ฉ.21 เพื่อใช้สำหรับการเบิกวัตถุดิบไม่เกิน 7 รายการ โดยลดจำนวนช่องลง เพื่อให้ขนาดเอกสารเท่ากับครึ่งหน้ากระดาษ A4
2	การคืนวัตถุดิบ	-ใบรับคืน	ฉ.3	- ไม่มีปัญหา	
3	การเบิกเครื่องมือ , อะไหล่	-ใบเบิกเครื่องมือ - ใบขอซื้อสินค้า	ฉ.2 ฉ.10	- ควรใช้ใบเบิกเครื่องมือเพียงใบเดียว ในการเบิกเครื่องมือ , อะไหล่	- ห้ามใช้ใบขอซื้อสินค้า ในการเบิกเครื่องมือ,อะไหล่
4	การส่งสินค้าที่ผลิตเสร็จ เข้าสู่สต็อก	-ใบรับสินค้า -ใบแจ้งสินค้าที่เสร็จและซ่อม -ใบส่งงานแผนกประกอบ	ฉ.4 ฉ.5 ฉ.6	- สำหรับใบรับสินค้านั้น ในปัจจุบันผู้ส่งสินค้าเป็นผู้เขียน เพราะฉะนั้นการเรียกชื่อแบบฟอร์มจึงไม่ถูกต้อง ควรเปลี่ยนชื่อเป็นใบส่งสินค้า - ใบรับสินค้า 1 ชุด มีเพียง 2 ฉบับเท่านั้น ซึ่งผู้ส่งสินค้าและพนักงานสต็อกจะเก็บไว้คนละใบ จึงทำให้ฝ่ายบัญชีไม่มีเอกสารนี้ในการตรวจสอบสถานะของสต็อกได้ ดังนั้นฝ่ายบัญชี จึงให้ผู้ส่งสินค้าเขียนใบแจ้งสินค้าที่เสร็จและซ่อมให้ฝ่ายบัญชี เพิ่มอีกใบ	- เปลี่ยนชื่อ “ใบรับสินค้า” เป็น “ใบส่งสินค้า” ตามรูปที่ ฉ.23 - เลิกใช้ใบแจ้งสินค้าที่เสร็จและซ่อม - เพิ่มจำนวนแผ่นในใบส่งสินค้าอีก 1 ใบ โดยเอกสาร 1 ชุด จะมี 3 ฉบับ โดยฉบับแรกส่งให้ฝ่ายบัญชี ฉบับที่ 2 พนักงานสต็อกเก็บไว้ และฉบับที่ 3 ผู้นำส่งสินค้าเก็บไว้

ลำดับ	กิจกรรม	เอกสารที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน	รูปที่	ปัญหา	วิธีการแก้ไข
5	การยืมสินค้า	-ใบขอเบิก/ยืมสินค้า -ใบขอเบิกสินค้า	ฉ.8 ฉ.9	- ปัจจุบันการยืมสินค้า และคืนสินค้ายังไม่มีแบบฟอร์มเอกสารที่เป็นทางการ จึงทำให้พนักงานสต็อก และฝ่ายบัญชีไม่สามารถตรวจสอบได้ว่ามีใครยืมสินค้าไปบ้าง ยืมไปนานเท่าไร จึงทำให้สินค้าที่ถูกยืมไปมักจะสูญหาย	- จัดทำ “ใบขอยืมสินค้า” ตามรูปที่ ฉ.25 โดยเอกสาร 1 ชุด มี 3 ฉบับ เมื่อยืมสินค้า ฉบับแรกพนักงานสต็อกเก็บไว้ ฉบับที่ 2 ส่งให้ฝ่ายบัญชี และฉบับที่ 3 ส่งให้ผู้ที่มายืมเก็บไว้ เมื่อคืนสินค้า ผู้ยืมสินค้าไป ต้องส่งคืนสินค้าพร้อมใบยืมฉบับที่ 3 จากนั้นให้ผู้คืนสินค้ำลงชื่อผู้ในช่องผู้นำส่งคืน และให้พนักงานสต็อกประทับตรา พร้อมลงชื่อรับคืนสินค้าในเอกสารฉบับที่ 1 และฉบับที่ 3 โดย เอกสารฉบับที่ 1 พนักงานสต็อกเก็บไว้ และฉบับที่ 3 ส่งคืนให้ผู้ยืม เพื่อยืนยันว่าคืนสินค้าแล้ว
6	การขอซื้อวัตถุดิบ/สินค้า/อุปกรณ์/อะไหล่ต่างๆ	-ใบขอซื้อสินค้า -ใบเบิกเครื่องมือ -ใบสั่งซื้อ -ใบขอซื้อ	ฉ.10 ฉ.2 ฉ.12 ฉ.11	- ปัจจุบันการขอซื้อสินค้า มีเอกสารที่ใช้อยู่ 4 รูปแบบ อีกทั้งรายละเอียดสำหรับผู้ขอซื้อกรอกในใบขอซื้อสินค้า ก็มีไม่ครบถ้วนสมบูรณ์เพียงพอสำหรับให้ฝ่ายจัดซื้ออนุมัติการขอซื้อได้ จึงทำให้พนักงานฝ่ายจัดซื้อต้องโทรศัพท์ตามรายละเอียดเพิ่มเติมกลับไปหาผู้ขอซื้อทุกครั้ง	- ปรับปรุงเอกสาร “ใบขอซื้อสินค้า” โดยเปลี่ยนชื่อจาก “ใบขอซื้อสินค้า” เป็น “ใบขอซื้อภายใน” ตามรูปที่ ฉ. 26 และเพิ่มช่องรายละเอียดให้ผู้ขอซื้อกรอกเพิ่มเติม - จำนวนที่ซื้อมาเพื่อใช้จริง และเก็บเข้าสต็อก - ในสต็อกเหลืออยู่จำนวนเท่าไร - จุดประสงค์การขอซื้อเพื่อใช้ในงาน - ต้องการภายในวันที่ - มี Choice ให้ทำเครื่องหมายว่า ต้องการด่วนมาก , ด่วน , ไม่ด่วน - ใบขอซื้อภายใน 1 ชุดมี 2 ฉบับ ฉบับแรกส่งให้ฝ่ายจัดซื้อ ฉบับที่ 2 ติดเล่มไว้กับผู้ขอซื้อ - การขอซื้อ ต้องใช้ใบขอซื้อภายในเพียงอย่างเดียว

ลำดับ	กิจกรรม	เอกสารที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน	รูปที่	ปัญหา	วิธีการแก้ไข
7	การเบิกสินค้าสำเร็จรูปออกจากสต็อก	-บิลส่งของชั่วคราว	ฉ.7	-ไม่มีปัญหา	
8	รายงานการตรวจนับวัตถุดิบ/สินค้า	-ไม่มี	-	- ปัจจุบันการจดบันทึกรายงานผลการตรวจนับวัตถุดิบและสินค้าสำเร็จรูป ยังไม่มีแบบฟอร์ม หรือเอกสารที่เป็นทางการ	- จัดทำ “ใบสรุปการตรวจนับวัตถุดิบ/สินค้า” ตามรูปที่ ฉ.27 เพื่อให้พนักงานสต็อกทำการจดบันทึกยอดการตรวจนับ วัตถุดิบ/สินค้าสำเร็จรูป ส่งให้ฝ่ายบัญชี หรือผู้บริหาร โรงงาน
9	การบันทึกยอดสต็อก	- Stock Card	ฉ.19	- ไม่มีปัญหา	
10	การส่งงาน Machine Shop	-ใบส่งงาน แบบที่1 -ใบส่งงาน แบบที่2 -ใบส่งงาน แบบที่3 -ใบส่งงานผลิตชุดฝึกการศึกษา	ฉ.13 ฉ.14 ฉ.15 ฉ.16	- ปัจจุบันใบส่งงาน Machine Shop มีมากถึง 4 รูปแบบ และแต่ละรูปแบบก็มีรายละเอียดให้ผู้ส่งงานกรอกต่างกัน จึงทำให้เกิดความสับสนในการใช้ และผู้รับงานก็ได้รายละเอียดไม่เพียงพอต่อการทำงาน	- จัดทำ “ใบส่งงาน Machine Shop” ตามรูปที่ ฉ.31 โดยรวบรวมเอาทุกรายละเอียดของเอกสารใบส่งงานแบบเดิมทุกใบ รวมอยู่ในใบส่งงาน Machine Shop และต่อไปการส่งงานกลุ่มแผนก Shop ให้ใช้ใบส่งงานแบบนี้แบบเดียวเท่านั้น และให้ยกเลิกการใช้ใบส่งงานแบบเก่าทั้งหมด เพื่อป้องกันความสับสนในการใช้งาน - เอกสาร 1 ชุด มี 3 ฉบับ ฉบับแรกส่งให้ผู้รับงาน ฉบับที่ 2 ส่งให้ฝ่ายบัญชี และฉบับที่ 3 ผู้ส่งงานเก็บไว้
11	การส่งงานภายนอก	-ไม่มี	-	- ปัจจุบันการส่งงานภายนอกโรงงานยังไม่มีแบบฟอร์มเอกสารที่ชัดเจน และเป็นทางการ	- จัดทำ “ใบส่งงานภายนอก” เพิ่มเติม ตามรูปที่ ฉ.32 โดยเอกสาร 1 ชุดมี 2 ฉบับ ฉบับแรกส่งให้แก่ห้างร้าน เอกชนภายนอกผู้รับงาน ฉบับที่ 2 ผู้ส่งงานเก็บไว้

ลำดับ	กิจกรรม	เอกสารที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน	รูปที่	ปัญหา	วิธีการแก้ไข
12	การส่งงานจาก Machine Shop กลับคืนให้แผนกผลิต	-ใบรับของ -ใบส่งของภายใน	จ.17 จ.18	- ปัจจุบันการส่งงานจากกลุ่มแผนก Machine Shop กลับคืนสู่แผนกผลิตนั้น มีเอกสารที่ใช้กันอยู่ถึง 2 รูปแบบด้วยกัน จึงทำให้เกิดความสับสน	- จัดทำ “ใบส่งงาน” ตามรูปที่ จ.35 โดยรวบรวมเอาทุกรายละเอียดของเอกสารใบส่งงานแบบเดิมทุกใบรวมอยู่ในใบส่งงาน - ใบส่งงาน 1 ชุด มี 3 ฉบับ ฉบับแรกส่งให้ฝ่ายบัญชี ฉบับที่2 ผู้รับงานเก็บไว้ ฉบับที่3 ผู้ส่งงานเก็บไว้เอง
13	การส่งสินค้าซ่อม	-ไม่มี	-	- ปัจจุบันการส่งสินค้าซ่อม ยังไม่มีแบบฟอร์มเอกสารที่ชัดเจน และเป็นทางการ	- จัดทำ “ใบส่งซ่อม” ตามรูปที่ จ.36 - เอกสาร 1 ชุด มี 3 ใบ <u>เมื่อส่งซ่อม</u> ฉบับแรก และฉบับที่2 ผู้รับงานซ่อมเก็บไว้ และฉบับที่ 3 ส่งคืนให้ผู้ส่งซ่อม <u>เมื่อซ่อมเสร็จ</u> ผู้รับคืนงานซ่อม ต้องนำใบส่งซ่อม ฉบับที่3 มาแสดงให้ผู้ซ่อมดู จากนั้นผู้ซ่อมจะเขียนผลการแก้ไขลงในเอกสารทั้ง3ฉบับ พร้อมทั้งลงชื่อผู้ซ่อม และให้ผู้รับคืนลงชื่อด้วย ต่อจากนั้น ฉบับที่1 และฉบับที่2 ผู้ซ่อมเก็บไว้เอง และฉบับที่ 3 ส่งคืนให้ผู้รับคืน

เมื่อวิเคราะห์ปัญหาของเอกสารในแต่ละกิจกรรมสต็อกแล้ว จึงได้แก้ไขระบบเอกสาร โดยมีวิธีการดังนี้

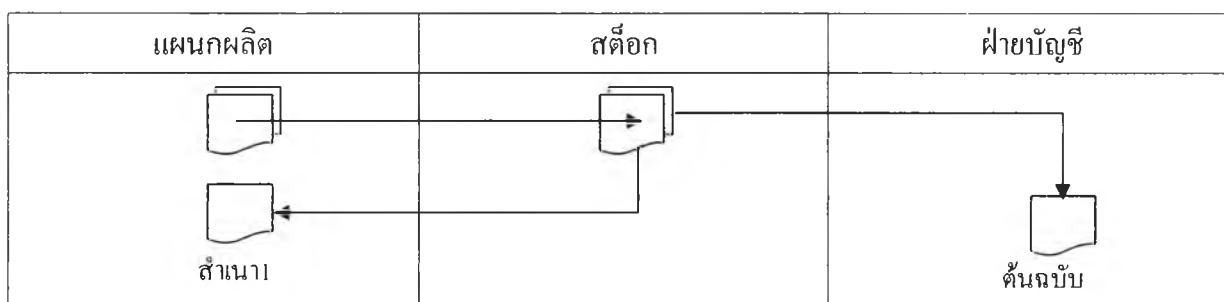
- จัดทำแบบฟอร์มเอกสารขึ้นใหม่ ในกิจกรรมสต็อกที่ยังไม่มีเอกสาร
- ปรับปรุงเอกสารในบางกิจกรรมใหม่ เพื่อให้ผู้รับเอกสารได้ข้อมูลอย่างเพียงพอ
- เพิ่มสำเนาของเอกสารให้มากขึ้น เพื่อให้แผนกที่เกี่ยวข้องได้รับเอกสารที่จำเป็นอย่างทั่วถึง โดยที่ไม่ต้องเขียนเอกสารชนิดอื่นเพิ่มเติมอีก
- เอกสารที่มีหน้าที่การใช้งานเหมือนกัน รวบรวมให้เหลือเพียงเอกสารใบเดียว เพื่อลดความซับซ้อน และป้องกันความสับสนในการใช้งาน

ในส่วนของรูปแบบ และระบบการไหลของเอกสาร ก่อนการปรับปรุงนั้น ได้แสดงไว้ในภาคผนวก จ ส่วนในเนื้อหาส่วนนี้จะกล่าวถึงระบบการไหลของเอกสารใหม่ ที่ได้ปรับปรุงแล้ว ดังนี้

4.4.1 การเบิกวัตถุดิบ

- เอกสาร : ใบขอเบิกวัตถุดิบจากสต็อก (รูปที่ จ.20 , จ.21)
- จุดประสงค์ : เป็นแบบฟอร์มที่ทุกแผนกใช้สำหรับการขอเบิกวัตถุดิบ เพื่อนำมาใช้เป็นส่วนประกอบของ สินค้า/ผลิตภัณฑ์
- แบบฟอร์ม 1 ชุด มี 2 ใบ : ต้นฉบับ ส่งให้ฝ่ายบัญชี
สำเนา1 ผู้ขอเบิกเก็บไว้

การไหลของเอกสาร

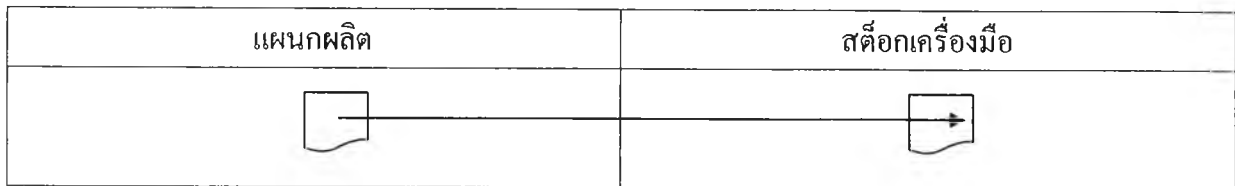


4.4.2 การเบิกเครื่องมือ

- เอกสาร : ใบเบิกเครื่องมือ (รูปที่ จ.22)
- จุดประสงค์ : เป็นแบบฟอร์มที่ทุกแผนกใช้สำหรับการเบิกเครื่องมือ อุปกรณ์ หรืออะไหล่ที่ใช้สนับสนุนกระบวนการผลิต หรือเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงาน

แบบฟอร์ม 1 ชุด มี 1 ใบ : ส่งให้พนักงานสต็อกเครื่องมือเป็นผู้เก็บไว้

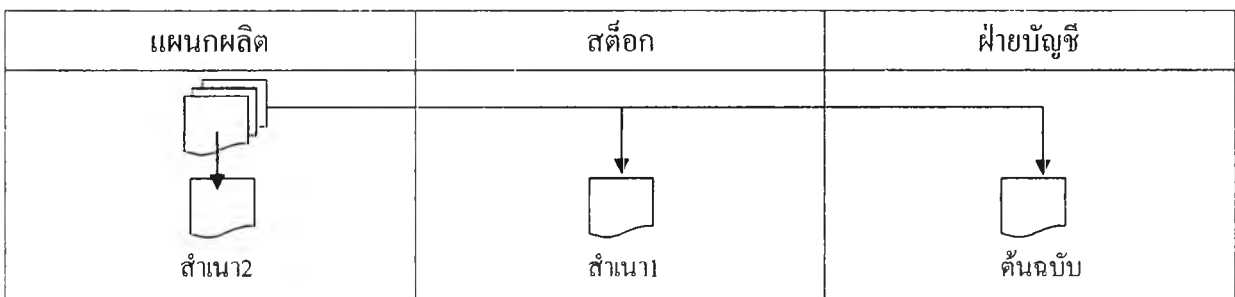
การไหลของเอกสาร



4.4.3 การส่งสินค้าจากแผนกผลิต เข้าสู่สต็อก

- เอกสาร : ใบส่งสินค้า (รูปที่ จ.23)
- วัตถุประสงค์ : เป็นแบบฟอร์มที่ทุกแผนกใช้สำหรับการส่งสินค้าสำเร็จรูปที่ผ่านการผลิตเรียบร้อยแล้วเข้าสู่สต็อกสินค้าสำเร็จรูปคงคลัง
- แบบฟอร์ม 1 ชุดมี 3 ใบ : ทั้ง 3 ใบต้องให้ผู้รับมอบสินค้าเซ็นชื่อก่อนทุกครั้ง
- ต้นฉบับ ส่งให้ฝ่ายบัญชี
 - สำเนา 1 ผู้รับสินค้าเก็บไว้
 - สำเนา 2 ผู้ส่งสินค้าเก็บไว้เป็นหลักฐานว่าได้ส่งสินค้าไปแล้ว

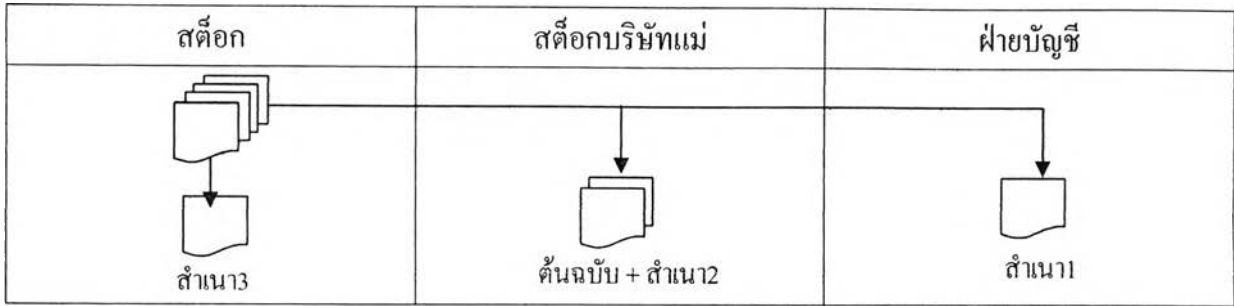
การไหลของเอกสาร



4.4.4 การส่งสินค้าออกจากสต็อก

- เอกสาร : บิลส่งของชั่วคราว (รูปที่ จ.24)
- จุดประสงค์ : เป็นแบบฟอร์มที่ทุกแผนกใช้สำหรับการส่ง/ขายสินค้าที่ผลิตขึ้นจากโรงงาน ส่งให้บริษัทแม่
- แบบฟอร์ม 1 ชุดมี 4 ใบ : โดยทั้ง 4 ใบต้องได้รับการเซ็นชื่อของผู้รับสินค้าก่อนทุกครั้ง
- ต้นฉบับ และสำเนา 2 ส่งให้ผู้รับสินค้า
 - สำเนา 1 ส่งให้ฝ่ายบัญชี
 - สำเนา 3 สต็อกของแผนกผู้ส่งสินค้า เก็บไว้

การไหลของเอกสาร



4.4.5 การยืมสินค้าจากสต็อก

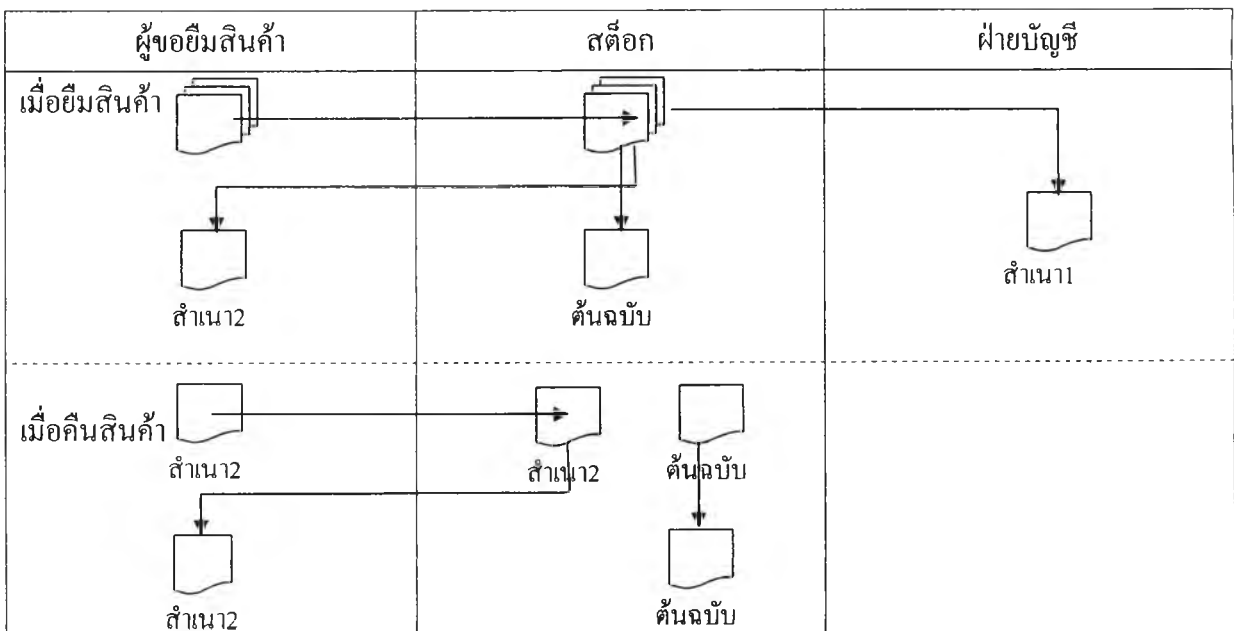
- เอกสาร : ใบขอยืมสินค้า (รูปที่ จ.25)
- วัตถุประสงค์ : เป็นแบบฟอร์มที่ทุกแผนกใช้สำหรับการยืมสินค้าสำเร็จรูป
- แบบฟอร์มมี 3 ใบ : ทั้ง 3 ใบ ต้องผ่านการเซ็นชื่อของผู้มีอำนาจอนุมัติ และผู้จัดสินค้าให้

- ต้นฉบับ เก็บไว้ที่ผู้ให้ยืมสินค้า
- สำเนา1 ส่งให้ฝ่ายบัญชี
- สำเนา2 ผู้ยืมสินค้าเก็บไว้

เมื่อทำการคืนสินค้า ผู้ยืมต้องเอาใบที่เก็บไว้ส่งคืนพร้อมกับสินค้าที่ยืมไป ต่อจากนั้น ผู้นำส่งคืนสินค้า และผู้รับคืนสินค้า ต้องเซ็นชื่อกำกับลงใน ต้นฉบับ และ สำเนา2 ก่อนทุกครั้ง

- ต้นฉบับ ผู้ให้ยืมสินค้าไปเก็บไว้
- สำเนา2 ผู้นำส่งคืนสินค้า(คือผู้ยืม) เก็บไว้เป็นหลักฐานว่าได้คืนสินค้าที่ยืมไปเรียบร้อยแล้ว

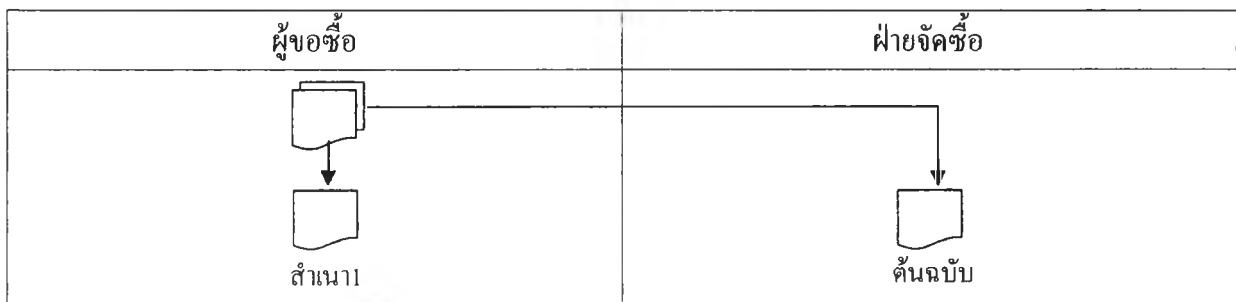
การไหลของเอกสาร



4.4.6 การขอซื้อของ

- เอกสาร : ใบขอซื้อภายใน (รูปที่ ฉ.26)
- วัตถุประสงค์ : เป็นแบบฟอร์มที่ทุกแผนกใช้เมื่อมีความประสงค์ต้องการให้ฝ่ายจัดซื้อช่วยดำเนินการจัดซื้อวัตถุดิบ อะไหล่ หรือเครื่องมือ ที่ใช้ในกระบวนการผลิต หรือสนับสนุนด้านการผลิต
- แบบฟอร์มมี 2 ใบ : ทั้ง 2 ใบ ต้องให้ผู้มีอำนาจอนุมัติเซ็นชื่อกำกับก่อนทุกครั้ง
- ต้นฉบับ ส่งให้ฝ่ายจัดซื้อ
 - สำเนา ผู้ขอซื้อเก็บไว้

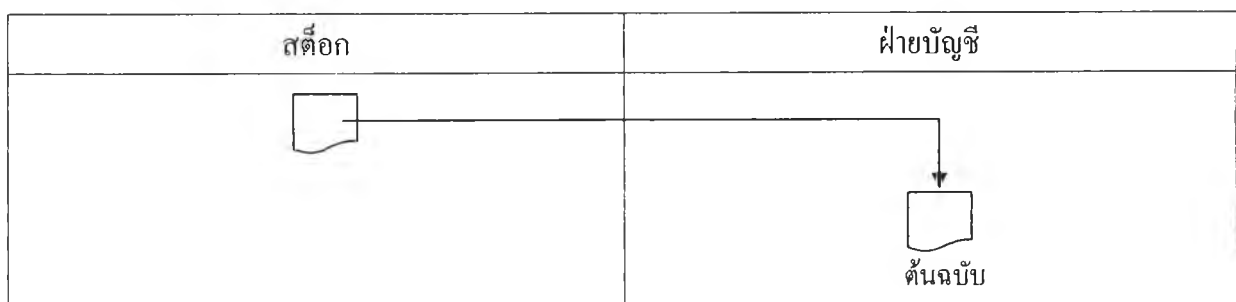
การไหลของเอกสาร



4.4.7 การตรวจนับวัตถุดิบ/สินค้า

- เอกสาร : ใบตรวจนับวัตถุดิบ/สินค้า (รูปที่ ฉ.27)
- วัตถุประสงค์ : เป็นแบบฟอร์มที่ทุกแผนกใช้สำหรับรายงานผลของการตรวจนับวัตถุดิบ สินค้าสำเร็จรูป และอะไหล่/เครื่องมือ ภายในสต็อกคงคลัง

การไหลของเอกสาร

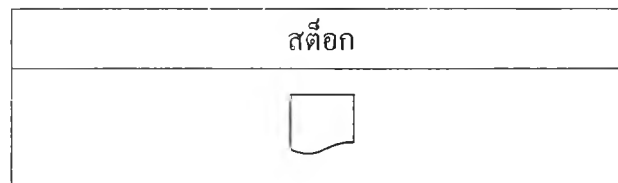


4.4.8 การบันทึกสถานะของสต็อกคงคลัง

เอกสาร : บัตรบันทึกสต็อก (Stock Card) (รูปที่ ฉ.28)

วัตถุประสงค์ : เป็นแบบฟอร์มที่สต็อกคงคลังทุกแผนกใช้สำหรับการควบคุมปริมาณวัตถุดิบ หรือสินค้าสำเร็จรูป ที่มีอยู่ในสต็อกคงคลัง

การไหลของเอกสาร



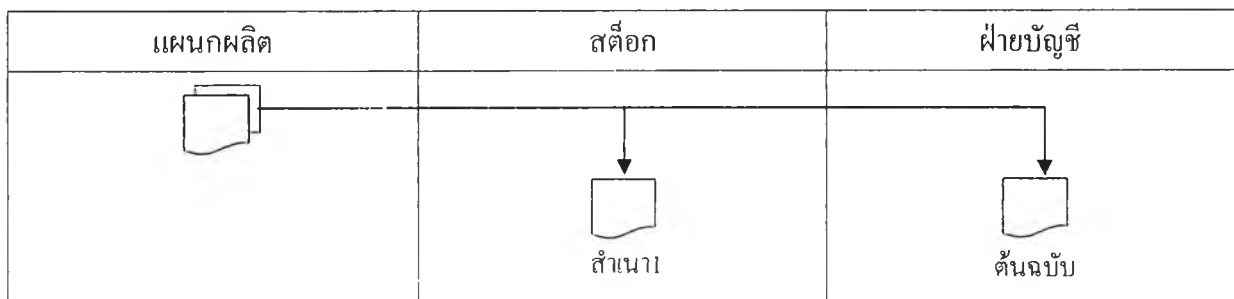
4.4.9 การรับคืนวัตถุดิบ

เอกสาร : ใบรับคืน (รูปที่ ฉ.29)

จุดประสงค์ : เป็นแบบฟอร์มที่ทุกแผนกใช้สำหรับการส่งคืนวัตถุดิบที่เหลือจากการผลิต หรือ เบิกมาผิตรุ่น/ขนาด ส่งกลับคืนสต็อกคงคลัง

แบบฟอร์ม 1 ชุด มี 2 ใบ ต้นฉบับ พนักงานสต็อกส่งให้ฝ่ายบัญชี
สำเนา 1 พนักงานสต็อกเป็นผู้เก็บไว้

การไหลของเอกสาร



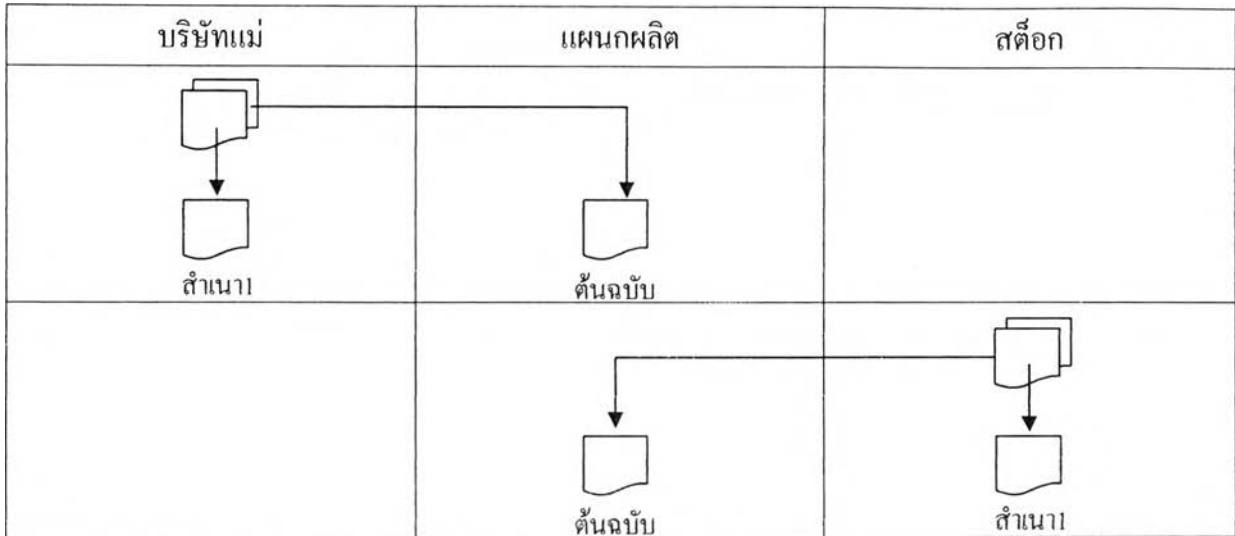
4.4.10 การสั่งงานจากบริษัทแม่

เอกสาร : ใบสั่งงาน (รูปที่ ฉ.30)

จุดประสงค์ : เป็นแบบฟอร์มที่ฝ่ายขาย หรือสต็อกคงคลังของบริษัทแม่ และสต็อกของโรงงาน ใช้สั่งผลิตงานกับแผนกผลิตของทางโรงงาน

แบบฟอร์ม 1 ชุด มี 2 ใบ ต้นฉบับ ส่งให้แผนกผลิต(ผู้รับงาน) เก็บไว้
สำเนา 1 ผู้สั่งงานเก็บไว้

การไหลของเอกสาร



4.4.11 การสั่งงานกลุ่มแผนก Machine Shop (สั่งงานภายในโรงงาน)

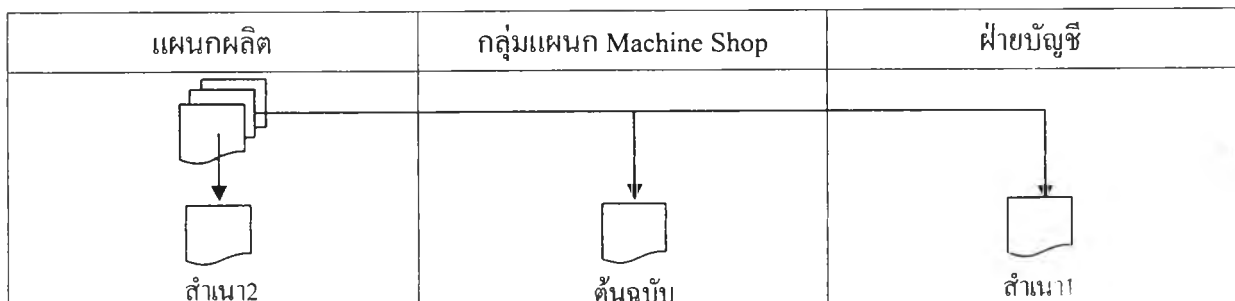
เอกสาร : ใบสั่งงาน Machine Shop (รูปที่ ฉ. 31)

วัตถุประสงค์ : เป็นแบบฟอร์มที่ทุกแผนกใช้สำหรับการสั่งงาน Machine Shop ได้แก่ การกลึง การมิลลิ่ง การเชื่อม การปั๊ม การฉลิต์สกรีน การพ่นสี และอื่นๆตามความเหมาะสม

แบบฟอร์ม 1 ชุดมี 3 ใบ : ทั้ง 3 ใบ ต้องผ่านการเซ็นชื่อของผู้รับใบสั่งงาน

- ต้นฉบับ ผู้รับใบสั่งงาน(ผู้ผลิต)เก็บไว้
- สำเนา1 ผู้สั่งงานส่งให้ฝ่ายบัญชี
- สำเนา2 ผู้สั่งงานเก็บไว้

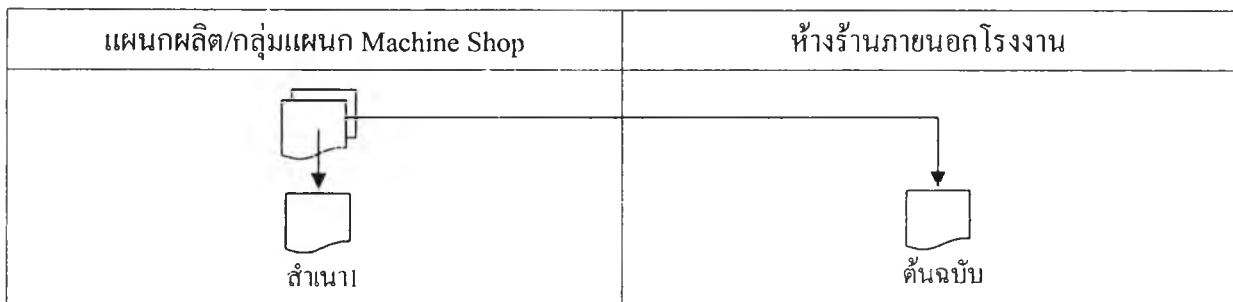
การไหลของเอกสาร



4.4.12 การส่งงานภายนอกโรงงาน

- เอกสาร : ใบส่งงานภายนอก (รูปที่ ฉ.32)
- จุดประสงค์ : เป็นแบบฟอร์มที่ทุกแผนกใช้สำหรับการส่งงานภายนอกโรงงาน
- แบบฟอร์ม 1 ชุดมี 2 ใบ : โดยทั้ง 2 ใบต้องได้รับการเซ็นชื่อของผู้รับงานก่อนทุกครั้ง
- ต้นฉบับ ให้บริษัท/ห้างร้านที่รับงานไป
 - สำเนา เก็บไว้ที่ผู้ส่งงาน หรือไว้ที่โต๊ะยาม

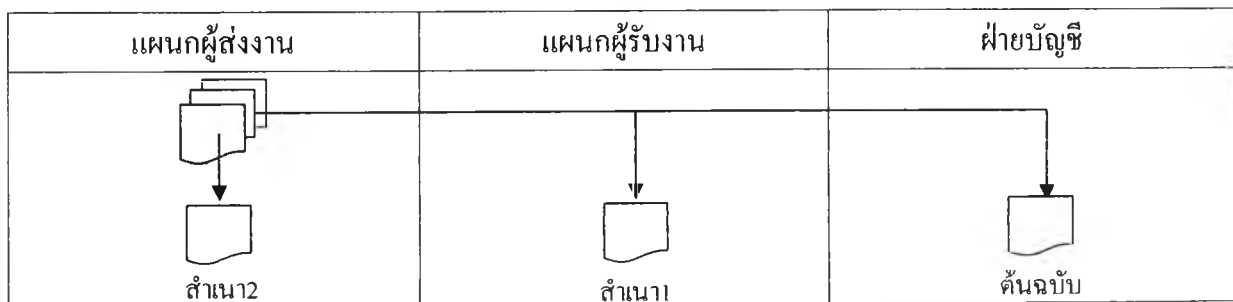
การไหลของเอกสาร



4.4.13 การส่งงานภายในโรงงาน

- เอกสาร : ใบส่งงาน (รูปที่ ฉ.35)
- วัตถุประสงค์ : เป็นแบบฟอร์มที่ทุกแผนกใช้สำหรับการส่งชิ้นงาน ชิ้นส่วนประกอบ อะไหล่ต่างๆ ระหว่างแผนกภายในโรงงาน
- แบบฟอร์ม 1 ชุดมี 3 ใบ : ทั้ง 3 ใบ ต้องให้ผู้รับงานเซ็นชื่อกำกับก่อนทุกครั้ง
- ต้นฉบับ ส่งให้ฝ่ายบัญชี
 - สำเนา ผู้รับงานเก็บไว้
 - สำเนา2 ผู้ส่งงานเก็บไว้

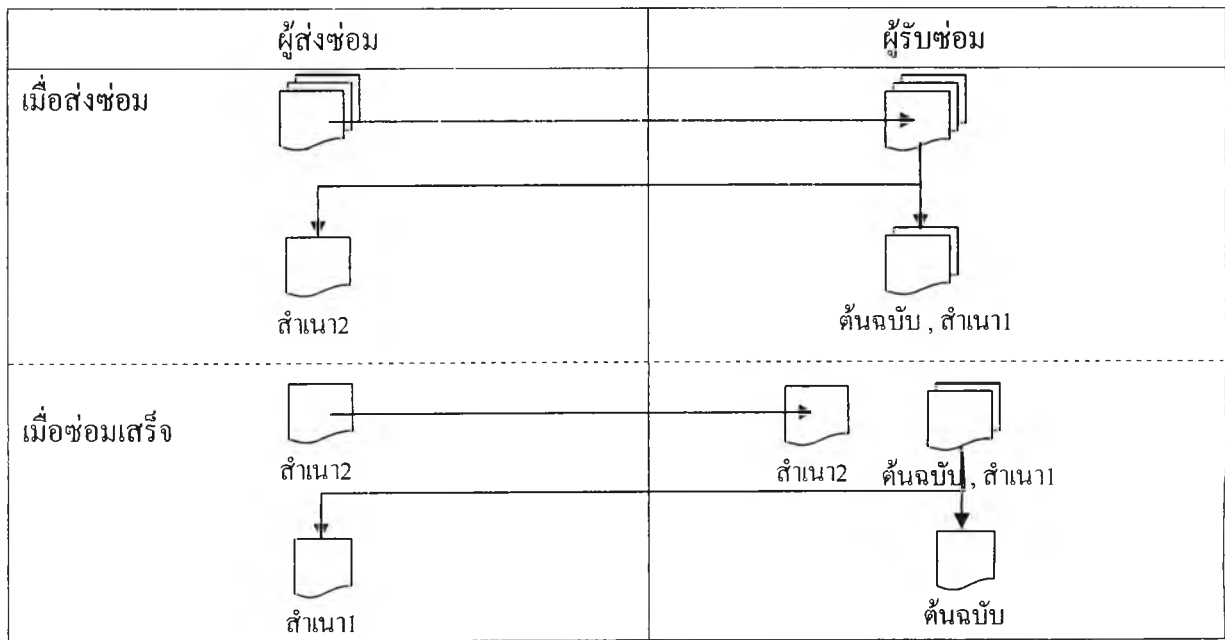
การไหลของเอกสาร



4.4.14 การส่งซ่อมสินค้า

- เอกสาร : ใบส่งซ่อมสินค้า (รูปที่ ฉ.36)
- วัตถุประสงค์ : เป็นแบบฟอร์มที่ทุกแผนกใช้สำหรับการส่งสินค้า ชิ้นส่วนประกอบ หรืออะไหล่ ไปซ่อมที่แผนกซ่อม หรือแผนกเทคโนโลยี
- แบบฟอร์มชุดมี 3 ใบ : ทั้ง 3 ใบ ต้องให้ผู้รับซ่อมเซ็นชื่อกำกับว่าได้รับของก่อนทุกครั้ง
- ต้นฉบับ และสำเนา1 เก็บไว้ที่ผู้รับซ่อม
 - สำเนา2 ผู้ส่งงานซ่อมเก็บไว้เป็นหลักฐาน
- เมื่อผู้ซ่อม ทำการซ่อมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้ซ่อมจะต้องเขียนผลของการแก้ไขลงในใบที่ 1 และ ใบที่ 2
- ต้นฉบับ เก็บไว้ที่ผู้ซ่อม
 - สำเนา1 ส่งคืนให้ผู้ส่งซ่อมพร้อมชิ้นงาน

การไหลของเอกสาร



4.5 จัดทำระบบการจัดการ และควบคุมสต็อกคลัง ด้วยการกำหนดบุคคลรับผิดชอบโดยตรง กำหนดหน้าที่รับผิดชอบของแต่ละบุคคลให้ชัดเจน และจัดทำเอกสารวิธีการปฏิบัติงานของระบบงานด้านคลัง

จากปัญหาเรื่องการขาดบุคคล ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบ ดูแล และควบคุมสต็อกคลังโดยตรง ก่อให้เกิดปัญหาต่างๆตามมามากมาย ดังนี้

- ไม่มีพนักงานประจำห้องสต็อกคลัง
- เมื่อไม่มีพนักงานประจำ ทำให้บุคคลใดก็ได้สามารถทำหน้าที่เป็นพนักงานสต็อก เพื่อรับพัสดุเข้า และหยิบจ่ายพัสดุนอก จึงทำให้เกิดความผิดพลาดได้ง่ายมากในเรื่องปริมาณที่หยิบจ่ายออกไป การบันทึก Stock Card รวมทั้งเอกสารสำคัญต่างๆที่ต้องส่งให้ฝ่ายบัญชี
- พนักงานเกี่ยวงานกันว่าบุคคลใด หรือแผนกใดจะมีหน้าที่รับผิดชอบคลัง
- เมื่อมีความผิดพลาดเกิดขึ้นเรื่องใดเรื่องหนึ่งเกี่ยวกับคลัง ก็ไม่สามารถหาผู้รับผิดชอบได้
- ก่อให้เกิดความลำบากในการติดตามพัสดุที่สูญหายไป
- ขาดความสม่ำเสมอในการตรวจสอบ-ตรวจนับพัสดุในคลัง
- ขาดการติดตามพัสดุที่ถูกยึดไป

ด้วยปัญหาต่างๆข้างต้นเหล่านี้ จึงได้หาวิธีแก้ไข เพื่อป้องกันการก่อตัวของปัญหาที่เพิ่มมากขึ้นทุกวัน โดยมีขั้นตอนการแก้ไขปัญหาดังนี้

- 1) กำหนดรายชื่อบุคคลที่ชัดเจน เพื่อรับผิดชอบ ควบคุม ดูแลสต็อกคลังแต่ละแผนกงาน โดยนำเสนอในลักษณะแผนภูมิต้นไม้
- 2) กำหนดขอบเขตหน้าที่รับผิดชอบของแต่ละบุคคล ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านสต็อก (Job Description)
- 3) จัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) เรื่องต่างๆให้ครอบคลุมทุกกิจกรรมด้านสต็อกคลัง เพื่อให้พนักงานทุกคนปฏิบัติงานเป็นมาตรฐาน และทิศทางเดียวกัน

จากวิธีการแก้ไขดังกล่าวทั้ง 3 ขั้นตอน ได้ถูกแสดงไว้ในภาคผนวก ข

4.6 กำหนดรหัส (Code) ของวัตถุดิบในโรงงาน เพื่อลดความผิดพลาดในการเรียกชื่อ

เนื่องจากวัตถุดิบในโรงงานในปัจจุบัน มีการใช้รหัส (Code) เรียกแทนชื่อวัตถุดิบเพียงแผนกเดียวเท่านั้น คือแผนกเครื่องควบคุม ส่วนวัตถุดิบของแผนกอื่นๆในโรงงานทั้งหมด ยังไม่มีการตั้งรหัสของวัตถุดิบแต่อย่างใด จึงส่งผลกระทบต่อบางอย่างขึ้น ดังนี้

- ชื่อวัตถุดิบที่มีความคล้ายคลึงกัน หรือชื่อเหมือนกัน แต่แตกต่างกันเพียงรุ่น หรือขนาด จึงทำให้การเรียกชื่อ เขียนชื่อ หรือการตัดตัวเลขทางบัญชี หรือการสื่อสารระหว่างผู้ซื้อชื่อกับผู้จัดซื้อ เกิดความผิดพลาดบ่อยครั้ง
- การนำเข้าของข้อมูลลงในคอมพิวเตอร์ไม่สามารถทำได้ หากไม่ใช้รหัส แทนชื่อวัตถุดิบ

จากปัญหาดังกล่าว จึงชี้แนะแนวทางการพิจารณาว่าควรที่จะดำเนินการตั้งรหัส (Code) ของวัตถุดิบของแผนกที่เหลือทั้งหมด โดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

หลักที่1	หลักที่2	หลักที่3	หลักที่4	หลักที่5	หลักที่6	หลักที่7	หลักที่8	หลักที่9	หลักที่10
หมวดหมู่		แบบ / รุ่น		ชนิด / ขนาด		แผนก		RM / WIP / FG	

รหัสหลักที่ 1 – 2	บ่งบอกถึงหมวดหมู่ หรือประเภทของผลิตภัณฑ์
รหัสหลักที่ 3 – 4	บ่งบอกถึงแบบ / รุ่น ของผลิตภัณฑ์หมวดหมู่นั้น
รหัสหลักที่ 5 – 6	บ่งบอกถึงชนิด / ขนาด ของรุ่นผลิตภัณฑ์นั้น
รหัสหลักที่ 7 – 8	บ่งบอกถึงแผนกเจ้าของผลิตภัณฑ์นั้น
รหัสหลักที่ 9 – 10	บ่งบอกถึงผลิตภัณฑ์นั้น เป็นวัตถุดิบ (Raw Material) หรืองานระหว่างผลิต (Work In Process) หรือสินค้าสำเร็จรูป (Finished Goods)

ในส่วนของรายละเอียดต่างๆของรหัสแต่ละหลักนั้น สามารถดูได้ในภาคผนวก ข