

## บทที่ 6

### ผลการใช้การวางแผนความต้องการวัตถุดิบ ของบริษัท สยาม พาร์ทส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

จากการใช้บันทึกสินค้าคงเหลือรวม 4 แบบ ในการวางแผนความต้องการวัตถุดิบในบทที่ 5 นั้น ได้แสดงตัวอย่างผลการคำนวณด้วยระบบไมโครคอมพิวเตอร์ได้แสดงไว้ในภาคผนวก ข ซึ่งสามารถอธิบายถึงผลที่ได้ในตารางเหล่านี้ คือ

1. การวางแผนความต้องการวัตถุดิบ ตามบันทึกสินค้าคงเหลือแบบที่ 1 ซึ่งกำหนดให้ค่าขนาดการสั่งซื้อหรือผลิตมีค่าสูง และค่าสต็อกสำรองของชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบ ที่สั่งซื้อและผลิตมีค่าเท่ากับศูนย์ ยกเว้นท่อไอเสียสำเร็จรูปให้มีค่าสต็อกสำรองเท่ากับ 150, 30, 15 ชิ้นของท่อไอเสียรุ่น AG720TU-5, B11SU และ U11GFTU ตามลำดับ เนื่องจาก OH ของท่อไอเสียสำเร็จรูปไม่มีเลย ดังนั้นในช่วง PD 1 ของท่อไอเสียรุ่น AG720TU-5 NET REQUIREMENTS เท่ากับ 510 ชิ้นซึ่งหาได้จาก GROSS REQUIREMENTS 360 ชิ้น รวมกับ SS 150 ชิ้นซึ่งต้องผลิตเพื่อเป็นสต็อกสำรองไว้ ในทำนองเดียวกันท่อไอเสียรุ่น B11SU ก็มี NET REQUIREMENTS เท่ากับ 70 ชิ้น หาได้จาก GROSS REQUIREMENTS 40 ชิ้น และ SS 30 ชิ้น ส่วนท่อไอเสียรุ่น U11GFTU นั้น NET REQUIREMENTS มีค่าเท่ากับ 15 ชิ้น ซึ่งเท่ากับ SS เนื่องจากไม่มี GROSS REQUIREMENTS เกิดขึ้น สำหรับในช่วง PD 1 ถึง PD 13 เนื่องจากว่ามี SS แล้วดังนั้น NET REQUIREMENTS จึงหาจาก GROSS REQUIREMENTS ได้เลย

ในกรณีของ OH มีค่ามากกว่าศูนย์ เช่น ในตารางที่ 6.1 ชิ้นส่วน AB103 ในช่วง PD มีค่า OH อยู่ 364 ชิ้น ในขณะที่ค่า GROSS REQUIREMENTS มีค่า 300 ชิ้น และค่า SS เท่ากับศูนย์เนื่องจากเป็นชิ้นส่วนสั่งซื้อซึ่งไม่มีสต็อก

ตารางที่ 6.1 แสดงการวางแผนความต้องการวัสดุของชิ้นส่วน AB103  
ตามรายการบันทึกสินค้าคงเหลือแบบที่ 1

PART_NO	ITEM	LC	LS	LT	OH	SS	DESCRIPTION	PD	PD1	PD2	PD3	PD4	PD5	PD6	PD7	PD8	PD9	PD10	PD11	PD12	PD13
10000-03072	AB103	1	1	4	364	0	GROSS REQUIREMENTS	510	300	300	400	300	200	300	320	300	270	300	300	300	0
		0	0	0	0	0	SCHEDULED RECEIPTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	PROJECTED ON HAND	0	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	NET REQUIREMENTS	510	0	236	400	300	200	300	320	300	270	300	300	300	0
		0	0	0	0	0	PLANNED ORDER RECEIPTS	510	0	236	400	300	200	300	320	300	270	300	300	300	0
		0	0	0	0	0	PLANNED ORDER RELEASES	1446	200	300	320	300	270	300	300	300	0	0	0	0	0

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สำรอง ดังนั้น PROJECT ON HAND มีค่าเท่ากับ  $364 - 300 = 64$  ขึ้น ซึ่งมีค่าเป็นบวกแสดงว่าสต็อกสำรองมีค่าเพียงพอกับความต้องการขั้นต้น แต่ถ้าดูในช่วง PD 2 ซึ่งจะมี OH เหลือจาก PD 1 เท่ากับ 64 ขึ้นนั้น ค่า GROSS REQUIREMENTS เท่ากับ 300 ขึ้น ดังนั้น PROJECTED ON HAND เท่ากับ  $64 - 300 = -236$  ขึ้น ค่าลบแสดงว่าสต็อกสำรองมีค่าไม่เพียงพอกับความต้องการขั้นต้น จึงเกิด NET REQUIREMENTS ขึ้นเท่ากับจำนวนที่ขาดไป เท่ากับ 236 ขึ้น ในช่วง PD 1 นั้น เนื่องจากไม่มี NET REQUIREMENTS จึงไม่มีการรับขึ้นส่วนหรือวัตถุดิบในช่วง PD 1 แต่ในช่วง PD 2 เกิดค่า NET REQUIREMENTS 236 ขึ้น จึงต้องมีการวางแผนสั่งขึ้นส่วนเพื่อที่จะได้รับขึ้นส่วนในช่วง PD 2 นี้ ซึ่งก็คือค่า PLANNED ORDER RECEIPTS การหาค่า PLANNED ORDER RECEIPTS ต้องคำนึงถึงค่าขนาดการสั่งซื้อหรือผลิตด้วยซึ่งก็คือค่า LS จะเห็นว่าขึ้นส่วน AB103 มีค่า LS เท่ากับ 1 ดังนั้นค่า PLANNED ORDER RECEIPTS มีค่าเท่ากับ 236 ขึ้นตามค่าของ NET REQUIREMENTS และค่า PLANNED ORDER RELEASES มีค่าเท่ากับค่า PLANNED ORDER RECEIPTS แต่เกิดขึ้นก่อน เท่ากับระยะเวลาในการสั่งซื้อหรือผลิต

ในการคำนวณเพียงแต่กำหนดค่า GROSS REQUIREMENTS ของท่อไอเสียสำเร็จรูปแต่ละรุ่น ซึ่งก็คือ AA001, AB001, BB001, CA001, CB001, CC001 โปรแกรมคอมพิวเตอร์จะคำนวณค่า PROJECTED ON HAND, NET REQUIREMENTS, PLANNED ORDER RECEIPTS, PLANNED ORDER RELEASES ภายในขึ้นส่วนหรือวัตถุดิบนั้นทั้งหมดเอง นอกจากนี้ยังส่งค่า GROSS REQUIREMENTS จากขึ้นส่วนแม่ไปยังขึ้นส่วนลูก โปรแกรมคอมพิวเตอร์ก็จะกำหนดให้ไว้แล้ว ซึ่งรายละเอียดเกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ดูได้จากภาคผนวก การกำหนดค่า GROSS REQUIREMENTS กำหนดจากค่า PLANNED ORDER RELEASES ของขึ้นส่วนแม่ ซึ่งจะมีค่าและช่วงระยะเวลาเดียวกัน ตัวอย่างเช่น ในตารางที่ 6.2 ขึ้นส่วน AA001 ในช่วง PD 4 มีค่า PLANNED ORDER RECEIPTS เท่ากับ 400 ขึ้น และมีค่า PLANNED ORDER RELEASED เท่ากับ 400 ขึ้นเช่นกัน แต่เนื่องจากว่ามีช่วงระยะเวลาการผลิตเท่ากับ 1 สัปดาห์ ดังนั้นช่วงเวลาที่เกิด PLANNED ORDER RELEASES จึงเกิดใน PD 3 ค่า PLANNED ORDER RELEASES นี้จะส่งไปยังขึ้นส่วน AA101 AA102 และ AA103 ซึ่งเป็นขึ้นส่วนลูก

ตารางที่ 6.2 แสดงการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ ของชิ้นส่วน AA001,  
AA101, AA102และAA103 ตามรายการบันทึกสินค้าคงเหลือแบบที่ 1

PART_NO	ITEM	LC	LS	LT	OH	SS	DESCRIPTION	PD	PD1	PD2	PD3	PD4	PD5	PD6	PD7	PD8	PD9	PD10	PD11	PD12	PD13	
20010-09W01	AA001	0	1	1	0	150	GROSS REQUIREMENTS	0	360	300	300	400	300	200	300	320	300	270	300	300	300	
		0	0	0	0	0	SCHEDULED RECEIPTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		0	0	0	0	0	PROJECTED ON HAND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	NET REQUIREMENTS	0	510	300	300	400	300	200	300	320	300	270	300	300	300	300
		0	0	0	0	0	PLANNED ORDER RECEIPTS	0	510	300	300	400	300	200	300	320	300	270	300	300	300	300
		0	0	0	0	0	PLANNED ORDER RELEASES	510	300	300	400	300	200	300	320	300	270	300	300	300	300	0
SUB-ASSY	AA101	1	1	0	0	0	GROSS REQUIREMENTS	510	300	300	400	300	200	300	320	300	270	300	300	300	300	0
		0	0	0	0	0	SCHEDULED RECEIPTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	PROJECTED ON HAND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	NET REQUIREMENTS	510	300	300	400	300	200	300	320	300	270	300	300	300	300	0
		0	0	0	0	0	PLANNED ORDER RECEIPTS	510	300	300	400	300	200	300	320	300	270	300	300	300	300	0
		0	0	0	0	0	PLANNED ORDER RELEASES	510	300	300	400	300	200	300	320	300	270	300	300	300	300	0
SUB-ASSY	AA102	1	1	0	0	0	GROSS REQUIREMENTS	510	300	300	400	300	200	300	320	300	270	300	300	300	300	0
		0	0	0	0	0	SCHEDULED RECEIPTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	PROJECTED ON HAND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	NET REQUIREMENTS	510	300	300	400	300	200	300	320	300	270	300	300	300	300	0
		0	0	0	0	0	PLANNED ORDER RECEIPTS	510	300	300	400	300	200	300	320	300	270	300	300	300	300	0
		0	0	0	0	0	PLANNED ORDER RELEASES	510	300	300	400	300	200	300	320	300	270	300	300	300	300	0
SUB-ASSY	AA103	1	1	0	0	0	GROSS REQUIREMENTS	510	300	300	400	300	200	300	320	300	270	300	300	300	300	0
		0	0	0	0	0	SCHEDULED RECEIPTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	PROJECTED ON HAND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	NET REQUIREMENTS	510	300	300	400	300	200	300	320	300	270	300	300	300	300	0
		0	0	0	0	0	PLANNED ORDER RECEIPTS	510	300	300	400	300	200	300	320	300	270	300	300	300	300	0
		0	0	0	0	0	PLANNED ORDER RELEASES	510	300	300	400	300	200	300	320	300	270	300	300	300	300	0

โดยมีค่า GROSS REQUIREMENTS เท่ากับ 400 ชิ้น และค่า GROSS REQUIREMENTS นี้จะมีค่าเป็นค่าเริ่มต้นในการคำนวณค่า PROJECTED ON HAND, NET REQUIREMENTS, PLANNED ORDER RECEIPTS และ PLANNED ORDER RELEASES ของชิ้นส่วนทั้ง 3 ชิ้นนี้ และชิ้นส่วนทั้ง 3 ชิ้นนี้ก็ส่งค่า PLANNED ORDER RELEASES ไปยังชิ้นส่วนลูกอื่น ๆ อีก ตามที่ได้กำหนดไว้ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การคำนวณนี้จะคำนวณไปเรื่อย ๆ จนกว่าคำสั่งการส่งชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบต่าง ๆ จะหมด การคำนวณจึงสิ้นสุด ซึ่งจะเห็นได้ว่าเพียงแต่กำหนดค่า GROSS REQUIREMENTS ของท่อไอเสียสำเร็จรูปเท่านั้น โปรแกรมคอมพิวเตอร์จะช่วยคำนวณจนเสร็จ

ค่าต่าง ๆ ในแถว PD นั้นแสดงให้เห็นถึงค่าที่ควรจะต้องเกิดขึ้นแล้ว ทั้งนี้เนื่องจากถ้าไม่ปฏิบัติให้เกิดขึ้นจะทำให้ค่าต่าง ๆ ไม่เป็นไปตามที่วางแผนไว้ ตัวอย่างเช่น ในตารางที่ 6.3 ชิ้นส่วน AB402 มีค่า GROSS REQUIREMENTS ในช่วง PD เท่ากับ 510 ชิ้น ซึ่งค่านี้เกิดขึ้นในช่วงก่อน PD 1 หรือระยะเวลาที่ได้มีการวางแผนความต้องการ ดังนั้นค่านี้จึงไม่สามารถนำไปลบออกจากค่า OH ในช่วง PD 1 ได้ จึงเกิดค่า NET REQUIREMENTS เท่ากับ 510 ชิ้น นอกจากนี้ค่า PLANNED ORDER RECEIPTS มีค่าเท่ากับค่า NET REQUIREMENTS ทั้ง ๆ ที่มีค่าขนาดการสั่งซื้อหรือผลิตเท่ากับ 12 ชิ้น ซึ่งตามหลักเกณฑ์ที่ได้วางแผนไว้ควรมีค่าเท่ากับ 516 ชิ้นเพื่อที่จะได้เท่ากับขนาดการสั่งซื้อหรือผลิต ทั้งนี้เพราะที่ค่า PD นี้ไม่ได้เป็นการวางแผนความต้องการในอนาคต แต่เพียงการชี้ให้เห็นถึงความล่าช้าในการสั่งซื้อหรือผลิต ถ้ามีความต้องการท่อไอเสียสำเร็จรูปดังกล่าว ดังนั้นจึงคำนวณเพียงแต่ว่าขาดชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบอยู่เป็นจำนวนเท่าไรก็เพียงพอแล้ว ในขณะที่เดียวกันค่า PLANNED ORDER RELEASES ก็อยู่ในช่วง PD นี้เช่นกัน ถึงแม้ว่าจะมีค่าระยะเวลาในการสั่งซื้อหรือผลิตเกิดขึ้น เหตุผลก็ทำนองเดียวกันคือ ไม่จำเป็นต้องชี้ให้เห็นว่าเวลาในการสั่งซื้อหรือผลิตเกิดขึ้นที่ช่วงเวลาก่อนปัจจุบันเท่าไร แต่เพียงชี้ให้เห็นว่าเกิดความล่าช้าในการสั่งซื้อแล้ว และเป็นจำนวนเท่าไรก็เพียงพอ

ในการวางแผนความต้องการชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบ โดยกำหนดให้ค่าสต็อกสำรองของท่อไอเสียสำเร็จรูปนั้น เพื่อเป็นการป้องกันความไม่แน่นอนของท่อไอเสีย

ตารางที่ 6.3 แสดงการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ ของชิ้นส่วน AB402  
ตามรายการบันทึกสินค้าคงเหลือแบบที่ 1

PART_NO	ITEM	LC	LS	LT	OH	SS	DESCRIPTION	PD	PD1	PD2	PD3	PD4	PD5	PD6	PD7	PD8	PD9	PD10	PD11	PD12	PD13
10010-02317	AB402	4	12	1	513	0	GROSS REQUIREMENTS	510	300	300	400	300	200	300	320	300	270	300	300	300	0
		0	0	0	0	0	SCHEDULED RECEIPTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	PROJECTED ON HAND	0	213	9	5	5	9	9	1	1	7	7	7	7	7
		0	0	0	0	0	NET REQUIREMENTS	510	0	87	391	295	195	291	311	299	269	293	293	293	0
		0	0	0	0	0	PLANNED ORDER RECEIPTS	510	0	96	396	300	204	300	312	300	276	300	300	300	0
		0	0	0	0	0	PLANNED ORDER RELEASES	510	96	396	300	204	300	312	300	276	300	300	300	0	0

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สำเร็จรูป ซึ่งความต้องการนี้เป็นความต้องการแบบอิสระ เป็นความต้องการที่ได้จากการพยากรณ์หรือคำสั่งซื้อของลูกค้า ที่มีโอกาสเกิดความคลาดเคลื่อนได้ แต่จะคลาดเคลื่อนมากหรือน้อยนั้น ขึ้นกับวิธีการของการพยากรณ์ หรือลักษณะของสินค้าสำเร็จรูปที่ผลิต ในกรณีของท่อไอเสียสำเร็จรูปนี้ เนื่องจากว่าไม่ใช่เป็นสินค้าบริโภคที่มีค่าความยืดหยุ่นสูง แต่เป็นสินค้าเพื่อใช้เป็นชิ้นส่วนในโรงงานอุตสาหกรรม ความต้องการจึงไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก ดังนั้นการพยากรณ์จึงมีความคลาดเคลื่อนไม่สูงนัก การสต็อกสำรองก็ไม่จำเป็นต้องเก็บไว้สูง การคำนวณความต้องการชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบได้ประมาณสต็อกสำรองจากผู้เขียนเอง โดยกำหนดจากจำนวนที่ผลิตในท่อไอเสียแต่ละรุ่นคือผลิตมากก็มีสต็อกสำรองไว้มาก ผลิตน้อยก็มีสต็อกสำรองไว้น้อย และกำหนดจากความผิดพลาดที่ได้เกิดขึ้นจากการประมาณความต้องการท่อไอเสียสำเร็จรูป บริษัท สยาม พาร์ทส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

การวางแผนความต้องการวัตถุดิบแบบนี้สำหรับชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบที่สั่งซื้อที่มีขนาดสั่งซื้อเท่ากับ 1 จะให้ค่า PROJECTED ON HAND เท่ากับศูนย์ และเนื่องจากค่า SS ของชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบทั้งหมดมีค่าเท่ากับศูนย์ ดังนั้นค่า OH หรือสินค้าคงเหลือในมือจึงไม่เกิดขึ้นเลย ยกเว้นบางกรณีโดยเฉพาะท่อไอเสียรุ่น U11GFTU มีสินค้าคงเหลืออยู่มาก เนื่องจากว่าตอนต้นช่วงเวลาในการคำนวณคือช่วง PD 1 มีสินค้าคงเหลือมากอยู่แล้ว แต่ความต้องการขั้นต้นที่เกิดขึ้นมีเพียงเล็กน้อยคือ 40 ชิ้นที่ PD 13 ซึ่งเห็นได้ชัดว่าสินค้าคงเหลือมีมากเกินไป เป็นการสูญเสียเงินลงทุนมาก อีกทั้งยังเสียต้นทุนการเก็บรักษาอีกด้วย

การวางแผนความต้องการวัตถุดิบแบบนี้ คำนึงแต่เฉพาะสต็อกสำรองสำหรับท่อไอเสียสำเร็จรูป แต่ไม่ได้คำนึงถึงสต็อกสำรองของชิ้นส่วนที่สั่งซื้อหรือผลิต ในกรณีนี้ถ้าเกิดขึ้นส่วนหรือวัตถุดิบแต่ละชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบเกิดขาดหายไปเพียงชิ้นเดียว จำนวนที่ผลิตก็จะผิดพลาดไปจากการวางแผนทันที เนื่องจากไม่มีชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบสำรองไว้ในการผลิต แต่ในกรณีลดชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบไปเพียงเล็กน้อย อาจจะมีผลกระทบต่อแผนการที่กำหนดไว้ไม่มากนัก เนื่องจากมีสต็อกสำรองของท่อไอเสียสำเร็จรูป แต่ถ้าหากว่าชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบเกิดขาดหายไปเนื่องจากสั่งซื้อไม่ทันหรือส่งไม่ทัน หรือเกิดจากการผลิตล่าช้าก็อาจทำให้แผนการที่วางไว้ผิดพลาดไปได้

การวางแผนความต้องการวัตถุดิบ ตามบันทึกสินค้าคงเหลือแบบที่ 2 เมื่อกำหนดให้สต็อกสำรองของชิ้นส่วนที่สั่งซื้อและท่อไอเสียสำเร็จรูป มีค่าเท่ากับ 150, 30, 15 ชิ้นของท่อไอเสียรุ่น AG720TU-5, B11SU และ U11GFTU ตามลำดับแต่สต็อกสำรองของชิ้นส่วนที่ผลิตให้เท่ากับศูนย์ การวางแผนความต้องการวัตถุดิบแบบนี้ ชิ้นส่วนที่สั่งซื้อมีสต็อกสำรองเกิดขึ้น จึงต้องมีการผลิตชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบเหล่านี้สำหรับเก็บไว้เป็นสต็อกสำรอง การมีสต็อกสำรองสำหรับชิ้นส่วนที่สั่งซื้อนั้นก็เพื่อเป็นการป้องกันความล่าช้าจากบริษัทที่ผลิตชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบเหล่านั้น ส่งมายังบริษัท สยาม พาร์ทส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด ถึงแม้ว่า ความล่าช้าเพียงไม่กี่วันก็จะมีผลทำให้การผลิตต้องหยุดชะงักดังนั้น สต็อกสำรองสำหรับชิ้นส่วนที่สั่งซื้อจึงเป็นการช่วยลดการผลิตต้องหยุดชะงัก เนื่องจากความล่าช้าของชิ้นส่วนที่สั่งซื้อแต่อย่างไรก็ตามในกรณีที่เกิดความล่าช้ามาก ๆ สต็อกสำรองก็ไม่สามารถป้องกันการหยุดผลิตได้ ทั้งนี้เพราะว่าสต็อกสำรองมีเพียงจำนวนน้อย ไม่ได้มีไว้เพื่อการผลิตจริง ๆ การกำหนดสต็อกสำรองจึงมีความสำคัญมาก ซึ่งขึ้นอยู่กับความล่าช้าในการส่งของ ความถี่ของความล่าช้า เป็นต้น ตัวอย่างการสำรองชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบในการวางแผนความต้องการวัตถุดิบแบบที่สองนี้ เช่น ในตารางที่ 6.4 ชิ้นส่วน AB101 ที่สต็อกสำรอง 150 ชิ้น เนื่องจากว่า OH มีค่าเป็นศูนย์แสดงว่าไม่มีชิ้นส่วน AB101 อยู่ในมือเลยและค่า GROSS REQUIREMENTS ใน PD 1 มีค่า 300 ชิ้น ดังนั้นจึงต้องมี PLANNED ORDER RECEIPTS เท่ากับ 450 ชิ้น ซึ่งแตกต่างจากการวางแผนความต้องการวัตถุดิบแบบที่หนึ่ง ที่มีค่าสต็อกสำรองของชิ้นส่วนที่สั่งซื้อเป็นศูนย์จึงมีค่า PLANNED ORDER RECEIPTS เท่ากับ GROSS REQUIREMENTS เท่านั้น การวางแผนความต้องการวัตถุดิบแบบที่สองนี้จะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเก็บสต็อกสำรอง แต่ก็เป็นการป้องกันการเกิดขึ้นส่วนที่สั่งซื้อขาดมือได้ แต่อย่างไรก็ตามการวางแผนความต้องการวัตถุดิบแบบที่สองนี้ ก็ยังให้ผลไม่ดีนัก ทั้งนี้เนื่องจากว่าโอกาสที่ทางบริษัท สยาม พาร์ทส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด ผลิตชิ้นส่วนไม่ทันกำหนดของแผนการนั้นคงจะมี ซึ่งอาจจะเกิดจากความผิดพลาดทางเทคนิคการผลิต เป็นต้น

จากการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ ตามบันทึกสินค้าคงเหลือแบบที่ 2 เมื่อกำหนดให้ค่าสต็อกสำรองของชิ้นส่วนที่สั่งซื้อ ชิ้นส่วนที่ผลิตและท่อไอเสียสำเร็จ



ตารางที่ 6.4 แสดงการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ ของชิ้นส่วน AB101  
ตามรายการบันทึกสินค้าคงเหลือแบบที่ 2

PART_NO	ITEM	LC	LS	LT	OH	SS	DESCRIPTION	PD	PD1	PD2	PD3	PD4	PD5	PD6	PD7	PD8	PD9	PD10	PD11	PD12	PD13
10020-10031	AB101	1	1	4	0	150	GROSS REQUIREMENTS	510	300	300	400	300	200	300	320	300	270	300	300	300	0
		0	0	0	0	0	SCHEDULED RECEIPTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	PROJECTED ON HAND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	NET REQUIREMENTS	510	450	300	400	300	200	300	320	300	270	300	300	300	0
		0	0	0	0	0	PLANNED ORDER RECEIPTS	510	450	300	400	300	200	300	320	300	270	300	300	300	0
		0	0	0	0	0	PLANNED ORDER RELEASES	1960	200	300	320	300	270	300	300	300	0	0	0	0	0

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูป สำหรับชิ้นส่วนที่สั่งซื้อและท่อไอเสียสำเร็จรูป ค่าสต็อกสำรองมีค่าตามการวางแผนความต้องการวัตถุดิบแบบที่ 1 และแบบที่ 2 ส่วนค่าสต็อกสำรองของชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบในการผลิตนั้น มีไว้เพื่อเป็นการป้องกันการเกิดสินค้าขาดมือเนื่องจากการผลิตชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบไม่ได้ตามแผนการที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เนื่องจากความผิดพลาดทางด้านการผลิต เช่นทางด้านการตัด การปั๊ม หรือมีปัญหาทางด้านเทคนิคอื่น เป็นต้น การกำหนดสต็อกสำรองสำหรับชิ้นส่วนที่ผลิตนี้ หาได้จากการประมาณความเสียหายเนื่องจากการผลิตซึ่งประมาณ 10% ของยอดการผลิตสูงสุดต่อช่วงระยะเวลาหนึ่งสัปดาห์ สำหรับท่อไอเสียรุ่น AG720TU-5 มีแผนการผลิตต่อเวลาหนึ่งสัปดาห์สูงสุดเท่ากับ 400 ชิ้น ดังนั้นจึงกำหนดให้มีสต็อกสำรองเท่ากับ 40 ชิ้น ส่วนท่อไอเสียรุ่น B11SU มีแผนการผลิตต่อช่วงเวลาหนึ่งสัปดาห์สูงสุดเท่ากับ 80 ชิ้น ดังนั้นจึงกำหนดให้มีสต็อกสำรองเท่ากับ 8 ชิ้น ส่วนท่อไอเสียรุ่น U11GFTU มีแผนการผลิตต่อช่วงเวลาหนึ่งสัปดาห์สูงสุดเท่ากับ 40 ชิ้น ดังนั้นจึงกำหนดให้มีสต็อกสำรองเท่ากับ 4 ชิ้น

การวางแผนความต้องการวัตถุดิบแบบที่ 3 นี้ทุกชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบจะมีสต็อกสำรองทั้งหมด ยกเว้นชิ้นส่วนที่เป็นส่วนประกอบย่อย (SUB-ASSY) ในการวางแผนความต้องการวัตถุดิบนี้จะไม่มีการสต็อกสำรองสำหรับส่วนประกอบย่อยเหล่านี้ เพราะว่าการประกอบท่อไอเสียสำเร็จรูป จากชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบต่าง ๆ ให้เป็นส่วนประกอบย่อยนั้นใช้เวลาเพียงสั้น ๆ เท่านั้น จึงไม่จำเป็นต้องสต็อกส่วนประกอบชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบเหล่านี้ไว้ ในตารางตั้งแต่ ค 1 ถึง ค 3 นี้ ส่วนประกอบย่อยมีค่าระยะเวลาในการประกอบเท่ากับศูนย์ แต่อย่างไรก็ตามในการประกอบท่อไอเสียทั้งหมดจากนั้นชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบต่าง ๆ เป็นท่อไอเสียสำเร็จรูปนั้นก็ยังคงใช้เวลาระยะหนึ่ง ถึงแม้จะใช้เวลาไม่นานนัก จึงได้กำหนดค่าระยะเวลาในการผลิตของท่อไอเสียสำเร็จรูปเท่ากับ 1 สัปดาห์ ได้แก่ท่อไอเสียสำเร็จรูป AA001, AB001, BA001, BB001, CA001, CB001 และ CC001 แต่ในส่วนประกอบย่อยอื่น ๆ ให้ค่าระยะเวลาในการผลิตเท่ากับศูนย์ทั้งหมด

การกำหนดค่าสต็อกสำรองของชิ้นส่วนที่ผลิตมีผลต่อค่า PLANNED ORDER RECEIPTS อย่างยิ่ง ทั้งนี้เนื่องจากว่า การเปลี่ยนแปลงสต็อกสำรองย่อมทำให้

PROJECTED ON HAND เปลี่ยนแปลง แต่ค่า GROSS REQUIREMENTS ยังคงเดิม  
 ดังนั้นค่า NET REQUIREMENTS เปลี่ยนแปลงด้วย การที่ค่า NET REQUIREMENTS  
 เปลี่ยนแปลงจะมีผลต่อ PLANNED ORDER RECEIPTS ถ้าค่า NET  
 REQUIREMENTS ลดลงต่ำกว่าขนาดการสั่งซื้อหรือผลิตจะทำให้ PLANNED ORDER  
 RECEIPTS ลดลงด้วย แต่ถ้า NET REQUIREMENTS สูงกว่าขนาดการสั่งซื้อหรือ  
 ผลิตจะทำให้ PLANNED ORDER RECEIPTS เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ถึงแม้ว่าค่า NET  
 REQUIREMENTS เปลี่ยนแปลงแต่ยังไม่ถึงค่าขนาดการสั่งซื้อหรือผลิต ก็จะมีผลทำให้  
 PROJECTED ON HAND ของงวดต่อไปเปลี่ยนแปลง ตัวอย่างเช่น ในตารางที่ 6.5  
 ชั้นส่วน AA401 เมื่อยังไม่มียอดสำรองนั้นมีค่า PROJECTED ON HAND เท่ากับค่า  
 OH ทั้งนี้เพราะ SS มีค่าเท่ากับศูนย์ซึ่งก็คือ 527 ชั้น สำหรับจุดเริ่มต้นของการวางแผน  
 ความต้องการที่ PD 1 มีค่า GROSS REQUIREMENTS เท่ากับ 300 ชั้น ทำให้  
 PROJECTED ON HAND ของ PD1 เท่ากับ 227 ชั้น ไม่มี NET REQUIREMENTS  
 ชั้น ที่ PD2 GROSS REQUIREMENTS เท่ากับ 300 ชั้น ทำให้เกิด NET  
 REQUIREMENTS เพราะ OH มีค่าน้อยกว่า GROSS REQUIREMENTS เท่ากับ 73  
 ชั้น แต่ค่าขนาดการสั่งซื้อหรือผลิตเท่ากับ 27 ชั้น จึงทำให้ค่า PLANNED ORDER  
 RECEIPTS เท่ากับ 81 ชั้น ดังนั้น PROJECTED ON HAND สำหรับงวด PD 2  
 เท่ากับ  $81 - 73 = 8$  ชั้น แต่ในกรณีการวางแผนความต้องการแบบที่ 3 นี้เมื่อกำ  
 หนดให้มีค่าสำรองเท่ากับ 40 ชั้นแล้ว ค่า PROJECTED ON HAND ที่ PD 1  
 จึงเท่ากับ  $527 - 300 - 40 = 187$  ชั้น จะเห็นได้ว่าคุณค่า PROJECTED ON HAND  
 ลดลง แต่อย่างไรก็ตามก็ยังไม่เกิดค่า NET REQUIREMENTS เพราะมีชั้นส่วนหรือ  
 วัตถุดิบเพียงพอกับความต้องการชั้นต้น ที่ PD 2 เมื่อ GROSS REQUIREMENTS  
 เท่ากับ 300 ชั้น ซึ่งมีค่ามากกว่า PROJECTED ON HAND จึงทำให้เกิด NET  
 REQUIREMENTS ขึ้นเท่ากับ  $300 - 187 = 113$  ชั้น ซึ่งค่า NET REQUIREMENTS  
 นี้สูงกว่าการวางแผนความต้องการวัตถุดิบแบบที่ 1 และแบบที่ 2 ที่ค่าขนาดการสั่งซื้อ  
 หรือผลิตเท่ากับ 27 ชั้น ได้ค่า PLANNED ORDER RECEIPTS เท่ากับ 135 ชั้น  
 ค่า PROJECTED ON HAND สำหรับช่วง PD 2 นี้จึงมีค่าเท่ากับ  $135 - 113 = 22$   
 ชั้น จะเห็นได้ว่าคุณค่า PLANNED ORDER RECEIPTS ในการวางแผนความต้องการ  
 แบบที่ 3 นี้มีค่ามากกว่า PLANNED ORDER RECEIPTS ในการวางแผนความต้อง  
 การของ 2 แบบแรก ซึ่งเกิดจากการมีค่าสำรองมาเกี่ยวข้อง

ตารางที่ 6.5 แสดงการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ ของชิ้นส่วน AA401  
ตามรายการบันทึกสินค้าคงเหลือแบบที่ 3

PART_NO	ITEM	LC	LS	LT	DH	SS	DESCRIPTION	PD	FD1	PD2	PD3	PD4	PD5	PD6	PD7	PD8	PD9	PD10	PD11	PD12	PD13
10010-02308	AA401	4	27	1	527	40	GROSS REQUIREMENTS	510	300	300	400	300	200	300	320	300	270	300	300	300	0
		0	0	0	0	0	SCHEDULED RECEIPTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	PROJECTED ON HAND	0	187	22	0	24	13	10	14	11	11	8	5	2	2
		0	0	0	0	0	NET REQUIREMENTS	510	0	113	378	300	176	287	310	286	259	289	292	295	0
		0	0	0	0	0	PLANNED ORDER RECEIPTS	510	0	135	378	324	189	297	324	297	270	297	297	297	0
		0	0	0	0	0	PLANNED ORDER RELEASES	510	135	378	324	189	297	324	297	270	297	297	297	0	0

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การวางแผนความต้องการวัตถุดิบทั้ง 3 แบบนี้ เห็นได้ว่าคุณค่าสำคัญของการมีบทบาทสำคัญเกี่ยวกับสินค้าคงเหลือในมือเป็นอันมาก การที่มีสต็อกสำรองไว้ทำให้เกิดต้นทุนสินค้าขึ้นได้แก่ ต้นทุนในการซื้อหรือผลิตชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบหรือท่อไอเสียสำเร็จรูป ต้นทุนการเก็บรักษา ต้นทุนเสียโอกาสซึ่งเกิดจากการนำเงินลงทุนมาลงทุนในสต็อกสำรองแทนที่สามารถนำไปลงทุนในการผลิตส่วนอื่น ๆ แต่ขณะเดียวกันสต็อกสำรองเหล่านี้ก็มีประโยชน์ในการรักษาสภาพการผลิตให้คงที่ตลอดเวลา ไม่ทำให้การผลิตต้องหยุดชะงัก เนื่องจากการขาดชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบใดชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบหนึ่ง ซึ่งถ้าการผลิตต้องหยุดชะงักแล้วผลเสียที่เกิดขึ้นมีมากกว่าต้นทุนดังกล่าว ผลเสียเหล่านี้ เช่น การว่างงานของพนักงานเนื่องจากการรอชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบที่ขาด การส่งสินค้าล่าช้าเนื่องจากการผลิตล่าช้า เป็นต้น นอกจากนี้ยังทำให้ชื่อเสียงของบริษัทเสียหายได้ เนื่องจากส่งสินค้าไม่ทันกำหนด จุดประสงค์ของการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ ก็เพื่อที่จะลดโอกาสที่ชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบขาดมือเนื่องจากการสั่งซื้อหรือผลิตไม่ทันให้ลดน้อยลงมากที่สุดหรือควรจะไม่มีเลย ในขณะที่เกิดสินค้าคงเหลือจำนวนน้อยที่สุด นั่นคือเสียต้นทุนเกี่ยวกับสินค้าคงเหลือให้น้อยที่สุด

จากการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ ตามบันทึกสินค้าคงเหลือแบบที่ 4 เมื่อกำหนดให้ค่าสต็อกสำรองของชิ้นส่วนที่สั่งซื้อ, ชิ้นส่วนที่ผลิตและท่อไอเสียสำเร็จรูป ส่วนค่าที่ได้เปลี่ยนแปลงคือค่าของขนาดการสั่งซื้อหรือผลิต การเปลี่ยนแปลงขนาดสั่งซื้อหรือผลิตนั้นจะมีผลต่อ PLANNED ORDER RECEIPTS และจะมีผลต่อเนื่องไปยัง PROJECTED ON HAND ทั้งนี้เพราะว่าเมื่อมีการลดหรือเพิ่มขนาดการสั่งซื้อหรือผลิต จะทำให้ขนาดของแผนการสั่งซื้อรับชิ้นส่วนลดลงหรือเพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งก็หมายความว่าสินค้าคงเหลือแต่ละงวดก็จะลดหรือเพิ่มตาม PROJECTED ON HAND พิจารณาชิ้นส่วน AA403 ในตารางที่ 6.6 ของการวางแผนความต้องการวัตถุดิบแบบที่ 3 เมื่อค่า LS เท่ากับ 72 ขึ้นจะได้ค่า PROJECTED ON HAND เท่ากับ 230, 2, 34, 22, 38, 26, 66, 54, 0, 60, 48, 36, 36 ขึ้น ในช่วง PD 13 ตามลำดับ แต่ขณะที่ชิ้นส่วน AA403 ของการวางแผนความต้องการวัตถุดิบแบบที่ 4 เมื่อค่า LS เท่ากับ 9 ขึ้น จะได้ค่า PROJECTED ON HAND เท่ากับ 230, 2, 7, 4, 2, 8, 3, 0, 0, 6, 3, 0, 0, ขึ้นในช่วง PD 1 ถึง PD 13 ตามลำดับ เห็นได้ชัดว่าคุณค่า PROJECTED ON HAND ของการวางแผนความต้องการวัตถุดิบแบบที่ 4 มี

ตารางที่ 6.6 แสดงการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ ของชิ้นส่วน AA403  
ตามรายการบันทึกสินค้าคงเหลือแบบที่ 4

PART_NO	ITEM	LC	LS	LT	OH	SS	DESCRIPTION	PD	PD1	PD2	PD3	PD4	PD5	PD6	PD7	PD8	PD9	PD10	PD11	PD12	PD13
10010-02306	AA403	4	9	1	570	40	GROSS REQUIREMENTS	510	300	300	400	300	200	300	320	300	270	300	300	300	0
		0	0	0	0	0	SCHEDULED RECEIPTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	PROJECTED ON HAND	0	230	2	7	4	2	8	3	0	0	6	3	0	0
		0	0	0	0	0	NET REQUIREMENTS	510	0	70	398	293	196	298	312	297	270	300	294	297	0
		0	0	0	0	0	PLANNED ORDER RECEIPTS	510	0	72	405	297	198	306	315	297	270	306	297	297	0
		0	0	0	0	0	PLANNED ORDER RELEASES	510	72	405	297	198	306	315	297	270	306	297	297	0	0

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ค่าน้อยกว่าทุก ๆ ช่วงเวลาแสดงว่า แผนการสั่งรับชิ้นส่วนมีค่าใกล้เคียงกับความต้องการสุทธิ ยิ่งถ้าลดขนาดการสั่งซื้อหรือผลิตมากลงเท่าไร ความแตกต่างของแผนการสั่งรับชิ้นส่วนกับความต้องการสุทธียิ่งแคบขึ้น ถ้าขนาดการสั่งซื้อหรือผลิตมีค่าเท่ากับหนึ่ง ความแตกต่างนี้จะมีค่าเป็นศูนย์ด้วย เช่นชิ้นส่วน AA201, AA205 เป็นต้น ในทางตรงกันข้าม ถ้าขนาดสั่งซื้อหรือผลิตมีค่ามาก ก็จะทำให้ความแตกต่างของแผนการสั่งรับชิ้นส่วนกับความต้องการสุทธียิ่งมากขึ้น การที่ PROJECTED ON HAND มีขนาดน้อยหรือมากขึ้น ย่อมแสดงถึงสินค้าคงเหลือแต่ละงวดมีค่าน้อยหรือมากด้วย นั่นคือต้นทุนของสินค้าก็จะน้อยหรือมากตามสินค้าคงเหลือที่มีอยู่

เห็นได้ว่า การลดขนาดการสั่งซื้อหรือผลิตจะมีผลทำให้สินค้าคงเหลือลดน้อยลงซึ่งเป็นการลดต้นทุนในการเก็บสินค้า แต่อย่างไรก็ดีการลดขนาดการสั่งซื้อหรือผลิตก่อให้เกิดความยุ่งยากมากขึ้นโดยเฉพาะด้านการผลิตชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบ เนื่องจากว่าขนาดการผลิตที่ใช้ในการวางแผนความต้องการนี้หาได้จากการนำวัตถุดิบทั้งชิ้นได้แก่ท่อขนาดความยาว 6 เมตร หรือแผ่นเหล็กขนาดกว้างคูณยาวเท่ากับ 4 ฟุตคูณ 8 ฟุต นำมาตัดหรือป้อนขึ้นรูปเป็นชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบทั้งหมด ซึ่งค่าขนาดการผลิตก็คือจำนวนชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบที่ผลิตได้ต่อท่อยาว 6 เมตร หรือแผ่นเหล็กกว้างคูณยาวเท่ากับ 4 ฟุตคูณ 8 ฟุตนั่นเอง การที่จะลดขนาดการผลิตก็สามารถทำได้ โดยการแบ่งท่อหรือแผ่นเหล็กดังกล่าวออกเป็น 2 ส่วน หรืออื่น ๆ เพื่อที่จะได้ลดขนาดการผลิตให้ต่ำ สำหรับการวางแผนความต้องการวัตถุดิบที่ 4 ได้แบ่งท่อหรือแผ่นเหล็กออกเป็นส่วน ๆ ที่มีขนาดเล็กลงมาก ทั้งนี้เพื่อที่จะได้เปรียบเทียบเห็นความแตกต่างของผลที่เกิดจากการลดขนาดการผลิตได้ชัดเจน การแบ่งท่อหรือแผ่นเหล็กออกเป็นส่วน ๆ นี้มีผลทำให้เกิดส่วนต่าง ๆ ที่เหลือจากการผลิตขึ้น ทำให้ต้องมีการแยกจัดบันทึกสินค้าคงเหลือเหล่านี้ออกมา เป็นการเพิ่มต้นทุนขึ้นและยังเป็นข้อปลีกย่อยที่ก่อให้เกิดความยุ่งยากมากขึ้น ดังนั้นในการเลือกขนาดการผลิตต้องพิจารณาถึง ต้นทุนที่ลดลงเนื่องจากสินค้าคงเหลือน้อยลงกับต้นทุนที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากต้องเก็บชิ้นส่วนที่แบ่งย่อยออกจากท่อหรือแผ่นเหล็กใหญ่ และข้อปลีกย่อยที่ยุ่งยากเกิดขึ้น สำหรับขนาดของการสั่งซื้อมีค่าเท่ากับ 1 ย่อมแสดงให้เห็นว่า PROJECTED ON HAND มีค่าเป็นศูนย์เสมอ สินค้าคงเหลือจึงมีแต่เพียงสต็อกสำรองเท่านั้น

การวางแผนความต้องการวัตถุดิบทั้ง 4 แบบได้แสดงให้เห็นถึงข้อเปรียบเทียบระหว่างแบบต่างๆ ดังกล่าวมาแล้ว แต่ยังไม่ได้เปรียบเทียบกับความเป็นจริงที่ได้เกิดขึ้น ต่อไปนี้จะเป็นการเปรียบเทียบระหว่างการวางแผนความต้องการวัตถุดิบทั้ง 4 แบบ กับบันทึกสินค้าคงเหลือที่ได้เกิดขึ้นจริงในช่วงเดือนกันยายน 2528 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2528 เพื่อที่จะได้แสดงถึงผลของการใช้การวางแผนความต้องการวัตถุดิบ

การเปรียบเทียบสินค้าคงเหลือสำหรับการวางแผนความต้องการทั้ง 4 แบบ และบันทึกสินค้าคงเหลือที่เกิดขึ้นจริงในช่วงเดือนกันยายน 2528 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2528 รวม 3 เดือน เนื่องจากว่าสินค้าคงเหลือที่ทางบริษัท สยาม พาร์ทส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด ได้จัดบันทึกนั้นเป็นสินค้าคงเหลือแต่ละเดือน โดยตรวจสอบทุกสิ้นเดือน แต่ในการวางแผนความต้องการวัตถุดิบทั้ง 4 แบบนั้นได้แสดงสภาวะทางสินค้าคงเหลือต่างๆ สิ้นสัปดาห์ ซึ่งสินค้าคงเหลือสิ้นเดือนกันยายน ตรงกับสินค้าคงเหลือสิ้นงวดที่ 4 หรือ PD 4 สินค้าคงเหลือสิ้นเดือนตุลาคมตรงกับสินค้าคงเหลือสิ้นงวดที่ 8 หรือ PD 8 สินค้าคงเหลือสิ้นเดือนพฤศจิกายนตรงกับสินค้าคงเหลือสิ้นงวดที่ 13 หรือ PD 13

เนื่องจากว่าสินค้าคงเหลือสิ้นเดือนนั้นทางบริษัท สยาม พาร์ทส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด มีบันทึกเฉพาะชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเท่านั้น ไม่มีการบันทึกของส่วนประกอบย่อยต่าง ๆ ดังนั้น ในส่วนของส่วนประกอบย่อยจะไม่นำมาพิจารณาเปรียบเทียบ นอกจากนี้ก็ยังไม่มีการบันทึกของท่อไอเสียสำเร็จรูปคงเหลือในมือ ซึ่งในการเปรียบเทียบนี้ก็ไม่นำมาคิด และมีบางชิ้นส่วนในบันทึกสินค้าคงเหลือของทางบริษัท สยาม พาร์ทส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด ไม่ได้แสดงจำนวนไว้ รายการเหล่านี้ได้แก่พวกนี้้อด พวกแหวนต่างๆ ซึ่งในการวางแผนความต้องการวัตถุดิบนั้นถือว่าชิ้นส่วนทุกชิ้นมีความสำคัญเท่ากันหมด ดังนั้นจึงไม่สามารถเปรียบเทียบสินค้าคงเหลือของชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบเหล่านี้ได้ อย่างไรก็ตามท่อไอเสียสำเร็จรูปและส่วนประกอบย่อยโดยปกติก็จะมีไม่มากนัก ทั้งนี้เพราะว่าการเก็บท่อไอเสียสำเร็จรูปทำให้ต้องเสียต้นทุนโดยเปล่าประโยชน์ ส่วนพวกชิ้นส่วนย่อยนั้นเนื่องจากการผลิตไม่ต้องใช้กระบวนการซับซ้อน และเวลาที่ใช้ผลิต



ท่อไอเสียตั้งแต่เริ่มกระบวนการก็สิ้นเพียงไม่กี่วัน ดังนั้นจึงไม่มีความจำเป็นต้องเก็บเป็นสินค้าคงเหลือไว้มาก สำหรับชิ้นส่วนพวกนี้ถอดหรือแหวนต่างๆ ถึงแม้ว่าจะมีจำนวนมากแต่เนื่องจากว่าราคาต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบอื่นๆ ดังนั้นการเปรียบเทียบทางด้านต้นทุนสินค้าคงเหลือจึงไม่ค่อยมีผลกระทบ ถ้าไม่นำชิ้นส่วนเหล่านี้มาคิดเปรียบเทียบ

ตารางที่ 6.7 แสดงถึงจำนวนสินค้าคงเหลือจากการวางแผนความต้องการวัตถุดิบและจากบันทึกสินค้าคงเหลือที่เกิดขึ้นจริงในช่วงเดือนกันยายน 2528 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2528 ของบริษัท สยาม พาร์ทส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด รวมระยะเวลา 3 เดือน จากตารางสามารถอธิบายได้ดังนี้

1. จำนวนสินค้าคงเหลือของการวางแผนความต้องการแบบที่ 1 สำหรับชิ้นส่วนที่สั่งซื้อจะมีจำนวนสินค้าคงเหลือเท่ากับศูนย์ เนื่องจากว่าไม่มีสต็อกสำรองสำหรับชิ้นส่วนที่สั่งซื้อเหล่านี้ อีกทั้งค่าขนาดของการสั่งซื้อนั้นมีค่าเท่ากับ 1 จึงทำให้ค่าความต้องการสุทธิเท่ากับแผนการสั่งรับชิ้นส่วน ชิ้นส่วนที่สั่งซื้อบางรายการจำนวนสินค้าคงเหลือตอนช่วงเดือนกันยายนหรือเดือนตุลาคมจะมียังคงมีเหลืออยู่ แต่ในช่วงเดือนพฤศจิกายน สินค้าคงเหลือจึงลดลงเหลือศูนย์ ทั้งนี้เนื่องจากว่าตอนต้นเดือนกันยายนซึ่งเป็นช่วงเริ่มต้นของการวางแผนความต้องการวัตถุดิบมีสินค้าคงเหลือยกมาจากปลายเดือนสิงหาคมมีจำนวนค่อนข้างมาก จึงทำให้ต้องค่อยๆ ลดจำนวนสินค้าคงเหลือเหล่านี้ ตัวอย่างเช่นชิ้นส่วนของท่อไอเสียรุ่น U11GFTU จะเห็นได้ชัดว่า สินค้าคงเหลือยกมาจากเดือนสิงหาคมนั้นมีค่าค่อนข้างสูงแต่ในขณะที่ความต้องการของชิ้นส่วนเหล่านี้มีค่าน้อยมากคือ มีค่าเท่ากับ 40 ชิ้นในช่วง PD13 จึงทำให้เกิดสินค้าคงเหลืออยู่มาก ซึ่งการที่จะลดสินค้าคงเหลือเหล่านี้ให้เป็นศูนย์จะต้องใช้เวลาและความต้องการขั้นต้นสูงมาก อีกตัวอย่างหนึ่งได้แก่ ชิ้นส่วนสั่งซื้อบางชิ้นส่วนของท่อไอเสียรุ่น B11SU เช่นชิ้นส่วน BB101, BB102 จะมีสินค้าคงเหลือยกมาจากเดือนสิงหาคมค่อนข้างสูง แต่เนื่องจากความต้องการขั้นต้นของชิ้นส่วนทั้งสองนี้มีจำนวนค่อนข้างสูงเช่นกัน และยังมีขนาดสั่งซื้อเท่ากับหนึ่งอีกด้วยจึงทำให้สินค้าคงเหลือในแต่ละช่วงเวลาลดลงเรื่อย ๆ จนมีค่าเท่ากับศูนย์

ตารางที่ 6.7 แสดงจำนวนสินค้าคงเหลือจากการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ

รายการ	ยกมา	ที่เกิดขึ้นจริง			แบบที่ 1			แบบที่ 2			แบบที่ 3			แบบที่ 4		
		กย.	ตค.	พย.	กย.	ตค.	พย.	กย.	ตค.	พย.	กย.	ตค.	พย.	กย.	ตค.	พย.
AB101	0	180	0	225	0	0	0	150	150	150	150	150	150	150	150	150
AB102	31	625	375	100	0	0	0	150	150	150	150	150	150	150	150	150
AB103	646	559	0	665	0	0	0	150	150	150	150	150	150	150	150	150
BA102	500	440	285	287	380	340	260	380	340	260	380	380	230	380	380	230
BA104	132	133	84	100	12	17	27	12	17	27	12	17	27	12	17	27
BB101	221	141	118	203	101	61	0	101	61	30	101	61	30	101	61	30
BB102	224	176	326	263	104	64	0	104	64	30	104	64	30	104	64	30
BB103	300	184	195	217	180	140	60	180	140	60	180	140	60	180	140	60
BB104	218	235	241	215	98	58	0	98	58	30	98	58	30	98	58	30
BB105	234	242	164	209	114	74	32	114	74	32	114	74	32	114	74	32
BB106	220	216	128	166	100	60	14	100	60	14	100	60	14	100	60	14
CA101	0	13	13	0	0	0	4	0	0	4	11	11	4	11	11	4
CA102	57	57	56	11	57	57	17	57	57	17	57	57	17	57	57	17
CB102	0	36	33	20	0	0	2	0	0	2	6	6	8	6	6	8
CB104	112	112	109	67	112	112	72	112	112	72	112	112	72	112	112	72
CB105	46	34	30	10	46	46	6	46	46	15	46	46	15	46	46	15
CC102	0	24	20	7	0	0	2	0	0	2	6	6	8	6	6	8
CC103	62	62	59	33	62	62	22	62	62	22	62	62	22	62	62	22
CC104	54	54	54	20	54	54	14	54	54	15	54	54	15	54	54	15
CC105	79	79	79	45	79	79	39	79	79	39	79	79	39	79	79	39
CC106	45	45	45	11	45	45	5	45	45	15	45	45	15	45	45	15
AA201	240	435	357	777	0	0	0	150	150	150	150	150	150	150	150	150
AA202	300	541	887	289	0	0	0	150	150	150	150	150	150	150	150	150
AA203	569	269	291	569	88	60	255	88	60	255	88	60	255	46	60	45
AA204	521	339	572	540	1	129	51	1	129	51	157	129	51	53	53	51

ตารางที่ 6.7 (ต่อ)

รายการ	ยกมา	ที่เกิดจริง			แบบที่ 1			แบบที่ 2			แบบที่ 3			แบบที่ 4		
		กย.	ตค.	พย.	กย.	ตค.	พย.	กย.	ตค.	พย.	กย.	ตค.	พย.	กย.	ตค.	พย.
AA205	461	374	515	930	0	0	0	150	150	150	150	150	150	150	150	150
AA206	22	150	400	150	0	0	0	150	150	150	150	150	150	150	150	150
AA207	1072	596	790	538	32	80	28	32	80	28	136	80	132	84	80	80
AB201	516	370	480	646	8	10	28	8	10	28	74	76	94	41	43	50
AB202	522	378	492	652	14	16	34	14	16	34	80	82	100	47	49	45
BA201	221	159	136	221	101	61	0	101	61	30	101	61	30	101	61	30
BA202	17	45	50	84	0	0	0	30	30	30	30	30	30	30	30	30
BA203	150	152	97	105	30	12	20	30	12	20	30	12	20	30	12	20
BA204	119	128	50	92	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
BA205	241	314	25	28	1	25	73	1	25	73	105	25	73	27	25	21
BB201	204	195	64	79	84	44	30	84	44	30	84	44	30	84	44	8
BB202	119	128	50	82	65	25	11	65	25	11	65	25	11	10	14	11
CB201	203	203	203	160	203	203	163	203	203	163	203	203	163	203	203	163
CB202	124	124	121	94	124	124	84	124	124	84	124	124	84	124	124	84
CB203	122	122	119	89	122	122	82	122	122	82	122	122	82	122	122	82
CC201	0	36	33	15	0	0	2	0	0	2	6	6	5	6	6	5
CC202	171	171	167	71	171	171	131	171	171	131	171	171	131	171	171	131
CC203	74	74	70	43	74	74	34	74	74	34	74	74	34	74	74	34
CC204	141	141	141	137	141	141	101	141	141	101	141	141	101	141	141	101
CC205	145	145	145	141	145	145	105	145	145	105	145	145	105	145	145	105
AA401	527	289	493	584	10	24	15	10	24	15	64	51	42	64	51	42
AA402	522	320	540	576	14	22	4	14	22	4	62	46	52	62	46	52
AA403	570	274	579	636	62	22	4	62	22	4	62	94	76	44	40	40
AA404	542	313	493	622	172	44	8	172	44	8	172	236	200	92	92	88
AB401	515	246	356	567	5	5	5	5	5	5	45	45	45	45	45	45

ตารางที่ 6.7 (ต่อ)

รายการ	ยกมา	ที่เกิดจริง			แบบที่ 1			แบบที่ 2			แบบที่ 3			แบบที่ 4		
		กย.	ตค.	พย.	กย.	ตค.	พย.	กย.	ตค.	พย.	กย.	ตค.	พย.	กย.	ตค.	พย.
AB402	513	233	362	560	5	1	7	5	1	7	41	49	43	41	49	43
AB403	507	351	455	590	65	37	37	65	37	37	65	115	115	47	43	49
AB404	531	379	479	609	11	61	61	11	61	61	89	61	61	47	43	49
AB405	545	385	497	626	25	75	75	25	75	75	103	75	75	49	45	51
AB406	200	1305	455	450	0	0	0	150	150	150	150	150	150	150	150	150
AB407	507	265	360	518	117	37	37	117	37	37	117	167	167	52	50	50
AB408	520	313	477	568	39	53	17	39	53	17	102	53	80	48	44	44
AB409	370	500	0	350	0	0	0	150	150	150	150	150	150	150	150	150
BA401	658	701	580	591	538	498	418	538	498	418	538	498	418	538	498	418
BA402	412	417	429	395	292	252	172	292	252	172	292	252	172	292	252	172
BA403	204	203	167	178	84	44	6	84	44	6	84	44	48	84	44	20
BA404	94	165	118	234	22	6	22	22	6	22	22	30	22	22	30	22
BB401	331	316	116	123	211	171	91	211	171	91	211	171	91	211	171	91
BB402	51	93	205	127	3	11	3	3	11	3	15	11	15	15	11	15
BB403	189	94	94	76	69	29	0	69	30	30	69	30	30	69	30	30
BB404	388	293	193	175	269	228	148	269	228	148	269	228	148	269	228	148
BB405	47	72	27	46	17	67	77	17	67	77	17	67	77	18	17	15
BB406	58	84	21	40	28	78	88	28	78	88	28	78	88	16	15	13
CB401	118	118	115	91	118	118	78	118	118	78	118	118	78	118	118	78
CB402	118	118	115	93	118	118	78	118	118	78	118	118	78	118	118	78
CB403	86	86	83	59	86	86	46	86	86	46	86	86	46	86	86	46
CB404	240	240	264	164	240	240	200	240	240	200	240	240	200	240	240	200
CC401	124	124	124	80	124	124	84	124	124	84	124	124	84	124	124	84
CC402	124	124	124	79	124	124	84	124	124	84	124	124	84	124	124	84
CC403	86	86	86	62	86	86	46	86	86	46	86	86	46	86	86	46



ตารางที่ 6.7 (ต่อ)

รายการ	ยกมา	ที่เกิดจริง			แบบที่ 1			แบบที่ 2			แบบที่ 3			แบบที่ 4		
		กย.	ตค.	พย.	กย.	ตค.	พย.	กย.	ตค.	พย.	กย.	ตค.	พย.	กย.	ตค.	พย.
CC404	70	70	55	29	70	70	30	70	70	30	70	70	30	70	70	30
CC405	55	55	55	27	55	55	15	55	55	15	55	55	15	55	55	15
CC406	65	65	65	33	65	65	25	65	65	25	65	65	25	65	65	25
CC407	121	121	121	121	121	121	81	121	121	81	121	121	81	121	121	81
CC408	220	220	220	124	220	220	140	220	220	140	220	220	140	220	220	140
ZZ501	0	590	0	835	0	0	0	165	165	165	165	165	165	165	165	165
ZZ502	550	524	556	719	0	0	0	165	165	165	165	165	165	165	165	165
ZZ503	560	536	0	44	0	0	0	165	165	165	165	165	165	165	165	165

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จำนวนสินค้าคงเหลือของการวางแผนความต้องการวัตถุดิบแบบที่ 1 สำหรับชิ้นส่วนที่ผลิตนั้น สินค้าคงเหลือจะมีค่าไม่เท่ากับศูนย์เนื่องจากว่าขนาดการผลิตจะเป็นตัวกำหนดขนาดแผนการสั่งรับสินค้า จึงทำให้แผนการสั่งรับสินค้ามีค่าไม่เท่ากับความต้องการสุทธิ แต่อย่างไรก็ตามสินค้าคงเหลือก็มีแนวโน้มลดลงเพื่อให้ได้ค่าใกล้เคียงศูนย์มากที่สุด แต่มีชิ้นส่วนที่ผลิตบางชิ้นส่วนมีค่าสินค้าคงเหลือต่างจากศูนย์มาก เนื่องจาก สินค้าคงเหลือตอนต้นงวดมีค่าสูงมากเมื่อเทียบกับความต้องการขั้นต่ำ ประกอบกับความต้องการขั้นต่ำมีค่าน้อยและนาน ๆ เกิดขึ้นจึงทำให้สินค้าคงเหลือลดลงเพียงเล็กน้อย แต่ถ้าหากว่าปล่อยสภาวะการดำเนินงานตามการวางแผนความต้องการวัตถุดิบแบบที่ 1 นี้ สินค้าคงเหลือก็จะลดลงจนมีค่าเป็นศูนย์หรือใกล้เคียงศูนย์ แต่ต้องใช้เวลาและความต้องการขั้นต่ำ ตัวอย่างชิ้นส่วนดังกล่าวนี้ได้แก่ชิ้นส่วนที่ผลิตของท่อไอเสียรุ่น U11GFTU

2. พิจารณาการวางแผนความต้องการวัตถุดิบแบบที่ 2 มีสต็อกสำรองของชิ้นส่วนที่สั่งซื้อ สินค้าคงเหลือปลายเดือนมีค่าใกล้เคียงหรือเท่ากับจำนวนสต็อกสำรองที่ตั้งไว้ของท่อไอเสียแต่ละรุ่น ทั้งนี้เพราะว่าค่า PROJECTED ON HAND มีค่าเท่ากับศูนย์ คงมีแต่เพียงสต็อกสำรองเท่านั้น ชิ้นส่วนที่สั่งซื้อบางชิ้นส่วน สินค้าคงเหลือปลายเดือนกันยายนมีค่าสูงกว่าสต็อกสำรอง แต่จะลดลงปลายเดือนตุลาคมหรือพฤศจิกายน จนสินค้าคงเหลือมีค่าเท่ากับสต็อกสำรอง ตัวอย่างชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบเหล่านี้ได้แก่ชิ้นส่วน BA 210, BB 201 เป็นต้น ลักษณะสินค้าคงเหลือที่เกิดขึ้นนี้เพราะว่า การมีสินค้าคงเหลือปลายเดือนสิงหาคมที่ยกมาตอนต้นของการวางแผนความต้องการวัตถุดิบนี้ มีค่าสูงกว่าปริมาณการใช้ในการผลิต จึงทำให้สินค้าคงเหลือไม่ลดลงเท่ากับสต็อกสำรองทันทีทันใด แต่จะค่อย ๆ ลดลงจนเท่ากับสต็อกสำรองในงวดถัดไป

ชิ้นส่วนบางชิ้นส่วน มีสินค้าคงเหลือปลายเดือนต่างจากสต็อกสำรองที่กำหนดไว้ในแต่ละรุ่น ได้แก่ชิ้นส่วนสั่งซื้อในรุ่น U11GFTU ลักษณะสินค้าคงเหลือปลายเดือนมีค่าสูงกว่าสต็อกสำรองซึ่งเกิดจากสินค้าคงเหลือปลายเดือนสิงหาคมที่ยกมาตอนต้นของการวางแผนความต้องการวัตถุดิบมีค่าสูงมาก และปริมาณความต้องการของชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบมีค่าน้อยมาก จนทำให้ระดับสินค้าคงเหลือที่ใช้ในการ

วางแผนความต้องการวัตถุดิบของชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบดังกล่าว มีปริมาณสูงกว่าสต็อกสำรองมาก อย่างไรก็ตาม ถ้ามีการผลิตต่อไปในอนาคต ก็สามารถนำสินค้าคงเหลือเหล่านี้มาใช้ได้ สินค้าคงเหลือก็จะค่อยๆ ลดลงเพียงแต่ต้องใช้เวลานาน

3. พิจารณาการวางแผนความต้องการวัตถุดิบแบบที่ 3 ซึ่งมีสต็อกสำรองของชิ้นส่วนสั่งซื้อ เช่นเดียวกับการวางแผนความต้องการวัตถุดิบแบบที่ 2 แต่ได้เพิ่มสต็อกสำรองของชิ้นส่วนที่ผลิตขึ้น โดยทั่วไปชิ้นส่วนที่ผลิตมีค่าน้อยนั้น ขึ้นอยู่กับคำสั่งผลิตในแต่ละงวด ซึ่งจะผลิตก็ต่อเมื่อมีคำสั่งผลิตเท่านั้น และเป็นจำนวนตามที่กำหนดไว้ จึงเป็นข้ออันตรายในการเกิดสินค้าขาดมือ ดังนั้นการวางแผนความต้องการวัตถุดิบแบบที่ 3 นี้ได้เพิ่มสต็อกสำรองขึ้นเพื่อเป็นการป้องกันสินค้าคงเหลือขาดมือในช่วงที่มีปริมาณต่ำ ในขณะที่เดียวกันสต็อกสำรองก็ไม่ได้เพิ่มปริมาณสินค้าคงเหลือในช่วงที่มีปริมาณความต้องการสูงให้มากขึ้น ตัวอย่างของชิ้นส่วนนี้ได้แก่ชิ้นส่วน AA204 เมื่อไม่สต็อกสำรองสินค้าคงเหลือเดือนกันยายนเท่ากับ 1 ชิ้น เดือนตุลาคม 129 ชิ้น เดือนพฤศจิกายน 51 ชิ้น สินค้าคงเหลือในเดือนกันยายนจะเป็นจุดอันตรายที่ทำให้สินค้าขาดมือได้ แต่ถ้าเพิ่มสต็อกสำรองขึ้นมาจะได้สินค้าคงเหลือเดือนกันยายนเท่ากับ 157 ชิ้น เดือนตุลาคม 129 ชิ้น เดือนพฤศจิกายน 51 ชิ้น ซึ่งค่าสินค้าคงเหลือเดือนกันยายนเพิ่มเป็น 157 ชิ้นเป็นการป้องกันการเกิดสินค้าขาดมือได้

ชิ้นส่วนบางชิ้นส่วน ที่กำหนดสต็อกสำรองแล้วไม่มีผลต่อปริมาณสินค้าคงเหลือ เช่น ชิ้นส่วนที่สั่งผลิตของท่อไอเสียรุ่น U11GFTU ทั้งนี้เนื่องจากว่าสินค้าคงเหลือของชิ้นส่วนเหล่านี้มีค่าสูงมาก ซึ่งสูงกว่าปริมาณสต็อกสำรองจึงทำให้สต็อกสำรองไม่มีผลต่อปริมาณสินค้าคงเหลือ อย่างไรก็ตามในอนาคตเมื่อมีการผลิตต่อเนื่องไปเรื่อยๆ จำนวนสินค้าคงเหลือสำหรับการวางแผนความต้องการวัตถุดิบก็จะลดลงเรื่อยๆ เมื่อถึงระดับต่ำกว่าปริมาณสต็อกสำรอง ค่าสต็อกสำรองก็จะมีบทบาทในการกำหนดสินค้าคงเหลือเพื่อไม่ให้ต่ำกว่าที่กำหนดไว้

4. พิจารณาการวางแผนความต้องการวัตถุดิบแบบที่ 4 กำหนดให้มีสต็อกสำรองของท่อไอเสียสำเร็จรูป ชิ้นส่วนที่สั่งซื้อและผลิต เท่ากับสต็อกสำรองของการ

วางแผนความต้องการวัตถุดิบที่ 3 แต่ได้เปลี่ยนขนาดสั่งซื้อหรือผลิตให้ต่ำลงเพื่อที่จะได้เปรียบเทียบสินค้าคงเหลือว่ามีความแตกต่างกันอย่างไร เมื่อลดขนาดการสั่งซื้อหรือผลิตลง โดยทั่วไปจากตารางที่ 6.7 สินค้าคงเหลือจะลดลงเมื่อลดขนาดสั่งซื้อหรือผลิต ทั้งนี้เนื่องจากว่าขนาดสั่งซื้อหรือผลิตที่มีขนาดเล็ก ทำให้แผนการสั่งซื้อสินค้ามีค่าไม่แตกต่างจากความต้องการสุทธิมากเท่ากับ เมื่อใช้ขนาดสั่งซื้อขนาดใหญ่ ความแตกต่างของแผนการสั่งซื้อสินค้าและความต้องการสุทธินี้ จะเป็นตัวชี้ให้เห็นถึงปริมาณสินค้าคงเหลือมีมากหรือน้อยเท่าใด เมื่อความแตกต่างของแผนการสั่งซื้อสินค้าและความต้องการสุทธิมีค่าน้อย แสดงว่าปริมาณสินค้าคงเหลือมีน้อยด้วย แต่ถ้าความแตกต่างของแผนการสั่งซื้อสินค้าและความต้องการสุทธิมีค่ามาก แสดงว่าปริมาณสินค้าคงเหลือมีมากด้วย ตัวอย่างชิ้นส่วนแบบนี้ได้แก่ชิ้นส่วนที่ผลิตของท่อไอเสียรุ่น AG720TU-5 และ B11SU ส่วนชิ้นส่วนที่ผลิตของท่อไอเสียรุ่น U11GFTU บางชิ้นส่วนเช่น CB401 ถึง CB404 ปริมาณสินค้าคงเหลือมีค่าเท่าเดิมไม่ว่าเปลี่ยนขนาดสั่งซื้อหรือผลิต เนื่องจากว่ามีปริมาณสินค้าคงเหลือยกมาตอนต้นของการวางแผนความต้องการวัตถุดิบมีค่าสูงมาก และความต้องการชิ้นส่วนต่าง ๆ ก็มีเพียงเล็กน้อย จึงทำให้มีสินค้าคงเหลือเกินต่อความต้องการ จึงไม่มีการผลิตชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบเหล่านี้ขึ้น เมื่อไม่มีการผลิตก็ไม่มีชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบที่ได้รับทำให้ไม่มีแผนการสั่งซื้อชิ้นส่วน

5. ตารางที่ 6.7 ได้แสดงถึงสินค้าคงเหลือของการวางแผนความต้องการวัตถุดิบทั้ง 4 แบบและสินค้าคงเหลือที่เกิดขึ้นจริงที่ได้จัดบันทึกจากบริษัท สยามพาร์ทส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด เพื่อที่จะให้เห็นถึงความแตกต่างสินค้าคงเหลือของการวางแผนความต้องการวัตถุดิบทั้ง 4 แบบ กับสินค้าคงเหลือที่เกิดขึ้นจริง จึงได้สรุปปริมาณสินค้าคงเหลือที่เกิดขึ้นจริงมีมากกว่าการวางแผนความต้องการวัตถุดิบทั้ง 4 แบบไว้ในตารางที่ 6.8

จากตารางที่ 6.8 เครื่องหมายบวกแสดงว่าสินค้าคงเหลือที่เกิดขึ้นจริงมีมากกว่าการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ และเครื่องหมายลบแสดงว่าสินค้าคงเหลือที่เกิดขึ้นจริงมีน้อยกว่าการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ ในตารางนั้นนอกจากได้แสดงถึงความแตกต่างของสินค้าคงเหลือทั้ง 3 เดือนคือเดือนกันยายน เดือนตุลาคม เดือน



ตารางที่ 6.8 แสดงความแตกต่างของสินค้าคงเหลือที่เกิดขึ้นจริงกับการวางแผนความต้องการวัสดุแบบต่างๆ

รายการ	แบบที่ 1				แบบที่ 2				แบบที่ 3				แบบที่ 4			
	กย.	ตค.	พย.	รวม	กย.	ตค.	พย.	รวม	กย.	ตค.	พย.	รวม	กย.	ตค.	พย.	รวม
AB101	180	0	225	405	30	-150	75	-45	30	-150	75	-45	30	-150	75	-45
AB102	625	375	100	1100	475	225	-50	650	475	225	-50	650	475	225	-50	650
AB103	559	0	665	1224	409	-150	515	774	409	-150	515	774	409	-150	515	774
BA102	60	-55	27	32	60	-55	27	32	60	-95	57	22	60	-95	57	22
BA104	121	67	73	261	121	67	73	261	121	67	73	261	121	67	73	261
BB101	40	57	203	300	40	57	173	270	40	57	173	270	40	57	173	270
BB102	72	262	263	597	72	262	233	567	72	262	233	567	72	262	233	567
BB103	4	55	157	216	4	55	157	216	4	55	157	216	4	55	157	216
BB104	137	183	215	535	137	183	185	505	137	183	185	505	137	183	185	505
BB105	128	90	177	395	128	90	177	395	128	90	177	395	128	90	177	395
BB106	116	68	152	336	116	68	152	336	116	68	152	336	116	68	152	336
CA101	13	13	-4	22	13	13	-4	22	2	2	-4	0	2	2	-4	0
CA102	0	-1	-6	-7	0	-1	-6	-7	0	-1	-6	-7	0	-1	-6	-7
CB102	36	33	18	87	36	33	18	87	30	27	12	69	30	27	12	69
CB104	0	-3	-5	-8	0	-3	-5	-8	0	-3	-5	-8	0	-3	-5	-8
CB105	-12	-16	4	-24	-12	-16	-5	-33	-12	-16	-5	-33	-12	-16	-5	-33
CC102	24	20	5	49	24	20	5	49	18	14	-1	31	18	14	-1	31
CC103	0	-3	11	8	0	-3	11	8	0	-3	11	8	0	-3	11	8
CC104	0	0	6	6	0	0	5	5	0	0	5	5	0	0	5	5
CC105	0	0	6	6	0	0	6	6	0	0	6	6	0	0	6	6
CC106	0	0	6	6	0	0	-4	-4	0	0	-4	-4	0	0	-4	-4
AA201	435	357	777	1569	285	207	627	1119	285	207	627	1119	285	207	627	1119
AA202	541	887	289	1717	391	737	139	1267	391	737	139	1267	391	737	139	1267
AA203	181	231	314	726	181	231	314	726	181	231	314	726	223	231	524	978
AA204	338	443	489	1270	338	443	489	1270	182	443	489	1114	286	519	489	1294

ตารางที่ 6.8 (ต่อ)

รายการ	แบบที่ 1				แบบที่ 2				แบบที่ 3				แบบที่ 4			
	กย.	ตค.	พย.	รวม	กย.	ตค.	พย.	รวม	กย.	ตค.	พย.	รวม	กย.	ตค.	พย.	รวม
AA205	374	515	930	1819	224	365	780	1369	224	365	780	1369	224	365	780	1369
AA206	150	400	150	700	0	250	0	250	0	250	0	250	0	250	0	250
AA207	564	710	510	1784	564	710	510	1784	460	710	406	1576	512	710	458	1680
AB201	362	470	618	1450	362	470	618	1450	296	404	552	1252	329	437	596	1362
AB202	364	476	618	1458	364	476	618	1458	298	410	552	1260	331	443	607	1381
BA201	58	75	221	354	58	75	191	324	58	75	191	324	58	75	191	324
BA202	45	50	84	179	15	20	54	89	15	20	54	89	15	20	54	89
BA203	122	85	85	292	122	85	85	292	122	85	85	292	122	85	85	292
BA204	109	31	73	213	109	31	73	213	109	31	73	213	109	31	73	213
BA205	313	0	-45	268	313	0	-45	268	209	0	-45	164	287	0	7	294
BB201	111	20	49	180	111	20	49	180	111	20	49	180	111	20	71	202
BB202	63	25	71	159	63	25	71	159	63	25	71	159	118	36	71	225
CB201	0	0	-3	-3	0	0	-3	-3	0	0	-3	-3	0	0	-3	-3
CB202	0	-3	10	7	0	-3	10	7	0	-3	10	7	0	-3	10	7
CB203	0	-3	7	4	0	-3	7	4	0	-3	7	4	0	-3	7	4
CC201	36	33	13	82	36	33	13	82	30	27	10	67	30	27	10	67
CC202	0	-4	-60	-64	0	-4	-60	-64	0	-4	-60	-64	0	-4	-60	-64
CC203	0	-4	9	5	0	-4	9	5	0	-4	9	5	0	-4	9	5
CC204	0	0	36	36	0	0	36	36	0	0	36	36	0	0	36	36
CC205	0	0	36	36	0	0	36	36	0	0	36	36	0	0	36	36
AA401	279	469	569	1317	279	469	569	1317	225	442	542	1209	225	442	542	1209
AA402	306	518	572	1396	306	518	572	1396	258	494	524	1276	258	494	524	1276
AA403	212	557	632	1401	212	557	632	1401	212	485	560	1257	230	539	596	1365
AA404	141	449	614	1204	141	449	614	1204	141	257	422	820	221	401	534	1156
AB401	241	351	562	1154	241	351	562	1154	201	311	522	1034	201	311	522	1034

ตารางที่ 6.8 (ต่อ)

รายการ	แบบที่ 1				แบบที่ 2				แบบที่ 3				แบบที่ 4			
	กย.	ตค.	พย.	รวม	กย.	ตค.	พย.	รวม	กย.	ตค.	พย.	รวม	กย.	ตค.	พย.	รวม
AB402	228	361	553	1142	228	361	553	1142	192	313	517	1022	192	313	517	1022
AB403	286	418	553	1257	286	418	553	1257	286	340	475	1101	304	412	541	1257
AB404	368	418	548	1334	368	418	548	1334	290	418	548	1256	332	436	560	1328
AB405	360	422	551	1333	360	422	551	1333	282	422	551	1255	336	452	575	1363
AB406	1305	455	450	2210	1155	305	300	1760	1155	305	300	1760	1155	305	300	1760
AB407	148	323	481	952	148	323	481	952	148	193	351	692	213	310	468	991
AB408	274	424	551	1249	274	424	551	1249	211	424	488	1123	265	433	524	1222
AB409	500	0	350	850	350	-150	200	400	350	-150	200	400	350	-150	200	400
BA401	163	82	173	418	163	82	173	418	163	82	173	418	163	82	173	418
BA402	125	177	223	525	125	177	223	525	125	177	223	525	125	177	223	525
BA403	119	123	172	414	119	123	172	414	119	123	130	372	119	123	158	400
BA404	143	112	212	467	143	112	212	467	143	88	212	443	143	88	212	443
BB401	105	-55	32	82	105	-55	32	82	105	-55	32	82	105	-55	32	82
BB402	90	194	124	408	90	194	124	408	78	194	112	384	78	194	112	384
BB403	25	65	76	166	25	64	46	135	25	64	46	135	25	64	46	135
BB404	24	-35	27	16	24	-35	27	16	24	-35	27	16	24	-35	27	16
BB405	55	-40	-31	-16	55	-40	-31	-16	55	-40	-31	-16	54	10	31	95
BB406	56	-57	-48	-49	56	-57	-48	-49	56	-57	-48	-49	68	6	27	101
CB401	0	-3	13	10	0	-3	13	10	0	-3	13	10	0	-3	13	10
CB402	0	-3	15	12	0	-3	15	12	0	-3	15	12	0	-3	15	12
CB403	0	-3	13	10	0	-3	13	10	0	-3	13	10	0	-3	13	10
CB404	0	24	-36	-12	0	24	-36	-12	0	24	-36	-12	0	24	-36	-12
CC401	0	0	-4	-4	0	0	-4	-4	0	0	-4	-4	0	0	-4	-4
CC402	0	0	-5	-5	0	0	-5	-5	0	0	-5	-5	0	0	-5	-5
CC403	0	0	16	16	0	0	16	16	0	0	16	16	0	0	16	16

ตารางที่ 6.8 (ต่อ)

รายการ	แบบที่ 1				แบบที่ 2				แบบที่ 3				แบบที่ 4			
	กย.	ตค.	พย.	รวม	กย.	ตค.	พย.	รวม	กย.	ตค.	พย.	รวม	กย.	ตค.	พย.	รวม
CC404	0	-15	-1	-16	0	-15	-1	-16	0	-15	-1	-16	0	-15	-1	-16
CC405	0	0	12	12	0	0	12	12	0	0	12	12	0	0	12	12
CC406	0	0	8	8	0	0	8	8	0	0	8	8	0	0	8	8
CC407	0	0	40	40	0	0	40	40	0	0	40	40	0	0	40	40
CC408	0	0	-16	-16	0	0	-16	-16	0	0	-16	-16	0	0	-16	-16
ZZ501	590	0	835	1425	425	-165	670	930	425	-165	670	930	425	-165	670	930
ZZ502	524	556	719	1799	359	391	554	1304	359	391	554	1304	359	391	554	1304
ZZ503	536	0	44	580	371	-165	-121	85	371	-165	-121	85	371	-165	-121	85

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พฤศจิกายน พ.ศ. 2528 แล้วยังได้รวมความแตกต่างสินค้าคงเหลือทั้ง 3 เดือนด้วย

พิจารณาสินค้าคงเหลือที่เกิดขึ้นจริง กับการวางแผนความต้องการวัตถุดิบแบบที่ 1 ส่วนมากแล้วค่าความแตกต่างที่ได้มีค่าเป็นบวก โดยเฉพาะชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบของท่อไอเสียรุ่น AG720TU-5 มีค่าความแตกต่างสูงมากย่อมแสดงว่าสินค้าคงเหลือที่เกิดขึ้นจริงมีเกินกว่าการวางแผนความต้องการวัตถุดิบมาก ต่อเมื่อคำนึงถึงสต็อกสำรองของท่อไอเสียสำเร็จรูป ชิ้นส่วนที่สั่งซื้อและผลิตแล้วจะพบว่าจำนวนความแตกต่างเหล่านี้จะลดลง ทั้งนี้เนื่องจากว่าการที่มีสต็อกสำรองจะทำให้ขนาดของสินค้าคงเหลือตามการวางแผนความต้องการวัตถุดิบแบบที่ 2 และแบบที่ 3 เพิ่มขึ้นอย่างน้อยก็ต้องเท่ากับจำนวนสต็อกสำรอง จึงทำให้สินค้าคงเหลือที่เกิดขึ้นตามความเป็นจริงมีปริมาณมากกว่าสินค้าคงเหลือตามการวางแผนความต้องการวัตถุดิบลดลง แต่อย่างไรก็ตามถึงแม้คำนึงถึงสต็อกสำรองแล้ว ความแตกต่างสินค้าคงเหลือนี้ก็ยังคงมีค่าสูงมาก การลดขนาดสั่งซื้อหรือผลิตตามการวางแผนความต้องการวัตถุดิบแบบที่ 4 ย่อมมีผลทำให้สินค้าคงเหลือแต่ละเดือนตามการวางแผนความต้องการวัตถุดิบลดลง ซึ่งมีผลทำให้ความแตกต่างของสินค้าคงเหลือเพิ่มขึ้น มากกว่าการวางแผนความต้องการวัตถุดิบแบบที่ 2 และแบบที่ 3

ชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบท่อไอเสียรุ่น U11GFTU จะมีลักษณะของความแตกต่างสินค้าคงเหลือต่างไปจากท่อไอเสียรุ่น AG720TU-5 อย่างมาก จะพบว่าความแตกต่างของชิ้นส่วนเหล่านี้ ไม่ว่าจะเป็นการวางแผนความต้องการแบบที่ 1 ถึงแบบที่ 4 ความแตกต่างของชิ้นส่วนเหล่านี้ มีค่าเกือบเท่ากันทุกชิ้นส่วน เนื่องจากว่าช่วงเดือนกันยายนถึงตุลาคมไม่มีแผนการผลิตท่อไอเสียสำเร็จรูปเลย จึงทำให้ไม่มีการผลิตเกิดขึ้น สินค้าคงเหลือจึงไม่ได้นำมาใช้ในการผลิต ส่วนในเดือนพฤศจิกายนนั้นถึงแม้ว่ามีการผลิตเกิดขึ้นแต่เนื่องจากว่า ยังมีสินค้าคงเหลืออยู่มาก ดังนั้นตามการวางแผนความต้องการวัตถุดิบทั้ง 4 แบบ จึงไม่มีการวางแผนผลิตขึ้น ดังนั้นค่าความแตกต่างของสินค้าคงเหลือจึงมีค่าเท่ากันหมด

เครื่องหมายลบ สำหรับความแตกต่างชิ้นส่วนสินค้าคงเหลือท่อไอเสียรุ่น U11GFTU นั้นแสดงให้เห็นว่าสินค้าคงเหลือตามความเป็นจริงมีค่าต่ำกว่าสินค้าคง

เหลือตามการวางแผนความต้องการ อาจเนื่องจากการผลิตชิ้นส่วนตามความเป็นจริงน้อยกว่า ตามการวางแผนความต้องการวัตถุดิบหรือเกิดจากชิ้นส่วนเสียหายเนื่องจากการผลิต

สำหรับท่อไอเสียรุ่น B11SU นั้นจะพบว่ามีความแตกต่างไปจากท่อไอเสียรุ่น AG720TU-5 และ U11GFTU โดยเฉพาะชิ้นส่วนบางชิ้นเช่น BB401, BB404 จะเห็นได้ชัดว่าความแตกต่างสินค้าคงเหลือของชิ้นส่วนทั้งสองชิ้นส่วน ในเดือนกันยายนและเดือนพฤศจิกายนมีค่าเป็นบวก แต่ในเดือนตุลาคมมีค่าเป็นลบ อย่างไรก็ตามถ้ารวมจำนวนความแตกต่างทั้งหมด สินค้าคงเหลือตามความเป็นจริงก็ยังคงมีค่ามากกว่า ตามการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ จากจุดนี้พอชี้ให้เห็นว่าได้มีการผลิตชิ้นส่วนเกินกว่าความต้องการในเดือนกันยายนอยู่มาก แต่ในขณะที่ในเดือนตุลาคมได้ผลิตชิ้นส่วนต่ำกว่าความต้องการ โดยได้นำชิ้นส่วนที่เหลือในเดือนกันยายนมาทดแทนจำนวนที่ขาดนี้ นอกจากนี้ชิ้นส่วนบางชิ้นส่วนเช่น BB405, BB406 มีค่าความแตกต่างของสินค้าคงเหลือรวมทั้ง 3 เดือนเป็นลบโดยมีค่าความแตกต่างในเดือนกันยายนเป็นบวก ส่วนเดือนตุลาคมและพฤศจิกายนเป็นลบ ย่อมแสดงให้เห็นว่าจำนวนชิ้นส่วนที่ผลิตจริงมีค่าต่ำกว่าชิ้นส่วนตามการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ

โดยทั่วไปแล้ว จากตารางที่ 6.7 และ 6.8 ย่อมแสดงให้เห็นว่าโดยส่วนมากแล้วมีชิ้นส่วนที่เป็นสินค้าคงเหลือตามความเป็นจริง มากเกินกว่าตามการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ แต่เนื่องจากว่าการเปรียบเทียบทั้ง 2 ตารางเป็นการเปรียบเทียบไมหน่วยของรายชิ้น ซึ่งไม่สามารถเปรียบเทียบว่าวิธีการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ ช่วยลดต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงเหลือได้ดีกว่าตามที่เกิดขึ้นความเป็นจริง เนื่องจากว่ายังมีชิ้นส่วนตามการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ มีค่ามากกว่าตามความเป็นจริง วิธีเปรียบเทียบว่าการวางแผนความต้องการนั้นดีกว่า ก็โดยการเปรียบเทียบสินค้าคงเหลือเหล่านี้เป็นต้นทุน โดยการคูณจำนวนสินค้าคงเหลือเหล่านี้ด้วยค่าต้นทุนต่อหน่วย แล้วรวมต้นทุนสินค้าเหล่านี้ทั้งหมดตามความเป็นจริงและตามการวางแผนความต้องการวัตถุดิบทั้ง 4 แบบ จะได้ค่าต้นทุนของชิ้นส่วนต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ 6.9

ตารางที่ 6.9 แสดงต้นทุนสินค้าคงเหลือจากการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ

รายการ	ที่เกิดจริง			แบบที่ 1			แบบที่ 2			แบบที่ 3			แบบที่ 4		
	กย.	ตค.	พย.	กย.	ตค.	พย.	กย.	ตค.	พย.	กย.	ตค.	พย.	กย.	ตค.	พย.
AB101	1042	0	1303	0	0	0	869	869	869	869	869	869	869	869	869
AB102	744	446	119	0	0	0	179	179	179	179	179	179	179	179	179
AB103	24428	0	29061	0	0	0	6555	6555	6555	6555	6555	6555	6555	6555	6555
BA102	1276	827	832	1102	986	754	1102	986	754	1102	1102	667	1102	1102	667
BA104	169	107	127	15	22	34	15	22	34	15	22	34	15	22	34
BB101	5052	4228	7273	3619	2186	0	3619	2186	1075	3619	2186	1075	3619	2186	1075
BB102	774	1434	1157	458	282	0	458	282	132	458	282	132	458	282	132
BB103	920	975	1085	900	700	300	900	700	300	900	700	300	900	700	300
BB104	1175	1205	1075	490	290	0	490	290	150	490	290	150	490	290	150
BB105	787	533	679	371	241	104	371	241	104	371	241	104	371	241	104
BB106	328	195	252	152	91	21	152	91	21	152	91	21	152	91	21
CA101	406	406	0	0	0	125	0	0	125	343	343	125	343	343	125
CA102	2172	2134	419	2172	2172	648	2172	2172	648	2172	2172	648	2172	2172	648
CB102	1868	1713	1038	0	0	104	0	0	104	311	311	415	311	311	415
CB104	728	709	436	728	728	468	728	728	468	728	728	468	728	728	468
CB105	734	648	216	994	994	130	994	994	324	994	994	324	994	994	324
CC102	1495	1246	436	0	0	125	0	0	125	374	374	498	374	374	498
CC103	682	649	363	682	682	242	682	682	242	682	682	242	682	682	242
CC104	810	810	300	810	810	210	810	810	225	810	810	225	810	810	225
CC105	2923	2923	1665	2923	2923	1443	2923	2923	1443	2923	2923	1443	2923	2923	1443
CC106	216	216	53	216	216	24	216	216	72	216	216	72	216	216	72
AA201	23273	19100	41570	0	0	0	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025
AA202	2180	3575	1165	0	0	0	605	605	605	605	605	605	605	605	605
AA203	888	960	1878	290	198	842	290	198	842	290	198	842	152	198	149
AA204	1587	2677	2527	5	604	239	5	604	239	735	604	239	248	248	239

ตารางที่ 6.9 (ต่อ)

รายการ	ที่เกิดจริง			แบบที่ 1			แบบที่ 2			แบบที่ 3			แบบที่ 4		
	กย.	ตค.	พย.	กย.	ตค.	พย.	กย.	ตค.	พย.	กย.	ตค.	พย.	กย.	ตค.	พย.
AA205	14885	20497	37014	0	0	0	5970	5970	5970	5970	5970	5970	5970	5970	5970
AA206	1038	2768	1038	0	0	0	1038	1038	1038	1038	1038	1038	1038	1038	1038
AA207	2408	3192	2174	129	323	113	129	323	113	549	323	533	339	323	323
AB201	2353	3053	4109	51	64	178	51	64	178	471	483	598	261	273	318
AB202	2404	3129	4147	89	102	216	89	102	216	509	522	636	299	312	286
BA201	6301	5390	8758	4003	2417	0	4003	2417	1189	4003	2417	1189	4003	2417	1189
BA202	234	260	437	0	0	0	156	156	156	156	156	156	156	156	156
BA203	459	293	317	91	36	60	91	36	60	91	36	60	91	36	60
BA204	742	290	534	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
BA205	1162	93	104	4	93	270	4	93	270	389	93	270	100	93	78
BB201	1141	374	462	491	257	176	491	257	176	491	257	176	491	257	47
BB202	749	293	480	380	146	64	380	146	64	380	146	64	59	82	64
CB201	2030	2030	1600	2030	2030	1630	2030	2030	1630	2030	2030	1630	2030	2030	1630
CB202	1872	1827	1419	1872	1872	1268	1872	1872	1268	1872	1872	1268	1872	1872	1268
CB203	1842	1797	1344	1842	1842	1238	1842	1842	1238	1842	1842	1238	1842	1842	1238
CC201	3737	3425	1557	0	0	208	0	0	208	623	623	519	623	623	519
CC202	2052	2004	852	2052	2052	1572	2052	2052	1572	2052	2052	1572	2052	2052	1572
CC203	1332	1260	774	1332	1332	612	1332	1332	612	1332	1332	612	1332	1332	612
CC204	4315	4315	4192	4315	4315	3091	4315	4315	3091	4315	4315	3091	4315	4315	3091
CC205	3118	3118	3032	3118	3118	2258	3118	3118	2258	3118	3118	2258	3118	3118	2258
AA401	6474	11043	13082	224	538	336	224	538	336	1434	1142	941	1434	1142	941
AA402	7456	12582	13421	326	513	93	326	513	93	1445	1072	1212	1445	1072	1212
AA403	1066	2252	2474	241	86	16	241	86	16	241	366	296	171	156	156
AA404	457	720	908	251	64	12	251	64	12	251	345	292	134	134	128
AB401	2042	2955	4706	42	42	42	42	42	42	374	374	374	374	374	374



ตารางที่ 6.9 (ต่อ)

รายการ	ที่เกิดจริง			แบบที่ 1			แบบที่ 2			แบบที่ 3			แบบที่ 4		
	กย.	ตค.	พย.	กย.	ตค.	พย.	กย.	ตค.	พย.	กย.	ตค.	พย.	กย.	ตค.	พย.
AB402	2719	4225	6535	58	12	82	58	12	82	478	572	502	478	572	502
AB403	1264	1638	2124	234	133	133	234	133	133	234	414	414	169	155	176
AB404	1364	1724	2192	40	220	220	40	220	220	320	220	220	169	155	176
AB405	1386	1789	2254	90	270	270	90	270	270	371	270	270	176	162	184
AB406	5807	2025	2003	0	0	0	668	668	668	668	668	668	668	668	668
AB407	570	774	1114	252	80	80	252	80	80	252	359	359	112	108	108
AB408	1393	2123	2528	174	236	76	174	236	76	454	236	356	214	196	196
AB409	2225	0	1558	0	0	0	668	668	668	668	668	668	668	668	668
BA401	1970	1630	1661	1512	1399	1175	1512	1399	1175	1512	1399	1175	1512	1399	1175
BA402	2556	2630	2421	1790	1545	1054	1790	1545	1054	1790	1545	1054	1790	1545	1054
BA403	1244	1024	1091	515	270	37	515	270	37	515	270	294	515	270	123
BA404	193	138	274	26	7	26	26	7	26	26	35	26	26	35	26
BB401	354	130	138	236	192	102	236	192	102	236	192	102	236	192	102
BB402	2000	4408	2731	65	237	65	65	237	65	323	237	323	323	237	323
BB403	423	423	342	311	131	0	311	135	135	311	135	135	311	135	135
BB404	387	255	231	355	301	195	355	301	195	355	301	195	355	301	195
BB405	179	67	115	42	167	192	42	167	192	42	167	192	45	42	37
BB406	209	52	100	70	194	219	70	194	219	70	194	219	40	37	32
CB401	3611	3519	2785	3611	3611	2387	3611	3611	2387	3611	3611	2387	3611	3611	2387
CB402	3186	3105	2511	3186	3186	2106	3186	3186	2106	3186	3186	2106	3186	3186	2106
CB403	1101	1062	755	1101	1101	589	1101	1101	589	1101	1101	589	1101	1101	589
CB404	4056	4462	2772	4056	4056	3380	4056	4056	3380	4056	4056	3380	4056	4056	3380
CC401	5233	5233	3376	5233	5233	3545	5233	5233	3545	5233	5233	3545	5233	5233	3545
CC402	5506	5506	3508	5506	5506	3730	5506	5506	3730	5506	5506	3730	5506	5506	3730
CC403	705	705	508	705	705	377	705	705	377	705	705	377	705	705	377



ตารางที่ 6.9 (ต่อ)

รายการ	ที่เกิดจริง			แบบที่ 1			แบบที่ 2			แบบที่ 3			แบบที่ 4		
	กย.	ตค.	พย.	กย.	ตค.	พย.	กย.	ตค.	พย.	กย.	ตค.	พย.	กย.	ตค.	พย.
CC404	539	424	223	539	539	231	539	539	231	539	539	231	539	539	231
CC405	688	688	338	688	688	188	688	688	188	688	688	188	688	688	188
CC406	676	676	343	676	676	260	676	676	260	676	676	260	676	676	260
CC407	3170	3170	3170	3170	3170	2122	3170	3170	2122	3170	3170	2122	3170	3170	2122
CC408	5368	5368	3026	5368	5368	3416	5368	5368	3416	5368	5368	3416	5368	5368	3416
ZZ501	2537	0	3591	0	0	0	710	710	710	710	710	710	710	710	710
ZZ502	3626	3848	4975	0	0	0	1142	1142	1142	1142	1142	1142	1142	1142	1142
ZZ503	1152	0	95	0	0	0	355	355	355	355	355	355	355	355	355

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ในการเปรียบเทียบต้นทุนสินค้าคงเหลือนี้ ไม่สามารถเปรียบเทียบได้ทุกรายการ เช่นเดียวกับการเปรียบเทียบจำนวนสินค้าคงเหลือ ดังนั้นจึงคิดเฉพาะในส่วนที่เปรียบเทียบได้ ส่วนที่เปรียบเทียบไม่ได้ได้แก่ ท่อไอเสียสำเร็จรูป ชิ้นส่วนที่เป็นส่วนประกอบย่อย ซึ่งไม่มีจำนวนสินค้าคงเหลือยกมาปลายเดือนสิงหาคม และชิ้นส่วนย่อยเช่น น็อต แหวน เป็นต้น ซึ่งไม่มีบันทึกสินค้าคงเหลือ อย่างไรก็ตามท่อไอเสียสำเร็จรูปจากการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ มีค่าสต็อกสำรองเป็นจำนวนน้อยและส่วนประกอบย่อยต่าง ๆ ก็ไม่มีสต็อกสำรองเลยประกอบกับชิ้นส่วนเช่น น็อตหรือแหวนก็มีมูลค่าต่ำ ดังนั้นค่าต้นทุนเหล่านี้จึงมีค่าไม่สูงนักจนทำให้การเปรียบเทียบต้นทุนผิดพลาด

สำหรับการวางแผนความต้องการวัตถุดิบแบบที่ 1 จะพบว่ามิต่างกันของสินค้าคงเหลือต่ำที่สุดในบรรดาการวางแผนความต้องการวัตถุดิบทั้ง 4 แบบทั้งนี้เนื่องจากว่าในแบบที่ 1 นี้ สต็อกสำรองมีค่าเฉพาะชิ้นส่วนท่อไอเสียสำเร็จรูปเท่านั้น ส่วนชิ้นส่วนอื่น ๆ ไม่ได้กำหนดค่าสต็อกสำรองและตารางแสดงต้นทุนนี้ไม่ได้แสดงต้นทุนของท่อไอเสียสำเร็จรูปดังกล่าวมานั้น จึงทำให้สินค้าคงเหลือในแบบที่ 1 มีปริมาณน้อยที่สุดจึงทำให้ต้นทุนต่ำที่สุด ส่วนในการวางแผนความต้องการแบบที่ 2 เมื่อกำหนดให้มีสต็อกสำรองของชิ้นส่วนที่สั่งซื้อเพิ่มขึ้น จึงทำให้ต้องมีสินค้าคงเหลือของชิ้นส่วนที่สั่งซื้อทั้งหมดต้องมีสต็อกสำรอง ดังนั้นต้นทุนของสินค้าคงเหลือจึงเพิ่มมากขึ้นกว่าในแบบที่ 1 ส่วนในการวางแผนความต้องการวัตถุดิบแบบที่ 3 นั้นได้เพิ่มค่าสต็อกสำรองของชิ้นส่วนที่ผลิต จึงทำให้ต้องมีสินค้าคงเหลือของชิ้นส่วนที่ผลิตทั้งหมดเพิ่มขึ้นอีก ดังนั้นต้นทุนของสินค้าคงเหลือในแบบที่ 3 นี้จึงมากกว่าต้นทุนสินค้าคงเหลือใน 2 แบบแรก แต่เมื่อดูการวางแผนความต้องการวัตถุดิบแบบที่ 4 จะพบว่าต้นทุนสินค้าคงเหลือมีค่าลดลงทั้งนี้เนื่องจากว่า การลดค่าขนาดการสั่งซื้อหรือผลิตในแบบที่ 4 นี้ให้น้อยกว่าในแบบที่ 3 แต่ค่าสต็อกสำรองมีค่าเท่ากัน การลดขนาดการสั่งซื้อนี้มีผลทำให้ไปลดแผนการสั่งซื้อรับสินค้าให้น้อยลง แต่ก็ยังคงเพียงพอกับความต้องการสุทธิ การที่แผนการสั่งซื้อรับสินค้าลดลงจึงทำให้สินค้าคงเหลือลดลงด้วย ดังนั้นสินค้าคงเหลือในแบบที่ 4 จึงมีค่าน้อยกว่าในแบบที่ 3 และทำให้ต้นทุนสินค้าคงเหลือลดลงตามไปด้วย

จากการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ ซึ่งได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากบริษัท สยาม พาร์ตส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัดนั้น พบว่าต้นทุนสินค้าคงเหลือทุก ๆ เดือนที่เปรียบเทียบกันนั้น ต้นทุนจริงมีค่าสูงกว่าต้นทุนการวางแผนความต้องการวัตถุดิบทั้ง 4 แบบค่อนข้างสูง นอกจากนี้ในการเปรียบเทียบวิธีการวางแผนความต้องการวัตถุดิบทั้ง 4 แบบนี้พบว่า การมีสต็อกสำรองถึงแม้ทำให้มีสินค้าคงเหลือเกิดขึ้นมากกว่าการไม่มีสต็อกสำรอง ซึ่งมีผลทำให้ต้นทุนสินค้าสูงขึ้น แต่ก็เป็นการลดความเสี่ยงของการเกิดสินค้าขาดมือ และขนาดสั่งซื้อหรือผลิตยังมีจำนวนน้อยเท่าใด ก็จะทำให้เกิดสินค้าคงเหลือน้อยลงเท่านั้น แต่จะไม่มีผลทำให้ความเสี่ยงของการเกิดสินค้าขาดมือสูงขึ้น ซึ่งเป็นการลดต้นทุนสินค้า อย่างไรก็ตามก็ต้องคำนึงถึงต้นทุนชนิดอื่น ๆ เช่น ต้นทุนการสั่งซื้อ ต้นทุนการ set up เครื่องจักร เป็นต้น

ถ้าพิจารณาเฉพาะในการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ แต่ละแบบจะพบว่าสินค้าคงเหลือในช่วงเดือนกันยายนจะมีค่าสูงสุดและจะลดลงไปเรื่อย ๆ จนต่ำที่สุดเดือนพฤศจิกายน การที่เป็นอย่างนี้ก็เพราะว่าสินค้าคงเหลือที่ยกมาจากเดือนสิงหาคมมีจำนวนมากกว่าความต้องการขั้นต่ำอยู่มาก จึงทำให้เกิดความต้องการสุทธิต่ำเนื่องจากได้ใช้สินค้าคงเหลือไป ดังนั้นจำนวนสินค้าคงเหลือจึงลดลง ต้นทุนสินค้าจึงลดลงด้วย

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ปัญหาการผลิต

ถ้าการผลิตไม่ได้ตรงตามการวางแผนความต้องการวัตถุดิบแล้ว ระบบวางแผนและควบคุมสินค้าคงเหลือก็จะไม่มีความหมายเลย และในตามความเป็นจริง กิจกรรมหลายแห่งไม่สามารถดำเนินการผลิตได้ตรงตามแผนการที่วางไว้ ทั้งๆที่ ปัญหาทางด้านคุณภาพชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบไม่มีและข้อมูลของสินค้าคงเหลือก็ถูกต้อง สาเหตุที่สำคัญได้แก่ ความต้องการชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบมีเกินกำลังการผลิต เนื่องจาก การไม่ได้มีการตรวจสอบกำลังการผลิตว่ามีเพียงพอหรือไม่ บางครั้งการวางแผนก็ คิดจากกำลังการผลิตเต็มที่

## ข้อเสนอแนะ

การผลิตมีความสำคัญกับการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ เนื่องจากการผลิต จะผลิตสินค้าสำเร็จรูปหรือชิ้นส่วนต่างๆให้เพียงพอับความต้องการพอดี หรือมีค่ามากกว่าเล็กน้อยเท่านั้น ซึ่งถ้าผลิตมากเกินไปแล้ว การวางแผนความต้องการวัตถุดิบก็ใช้ไม่ได้ผลในการลดสินค้าคงเหลือ แต่ขณะเดียวกัน ถ้าการผลิตต่ำกว่าแผนการที่วางไว้ เนื่องจากประสิทธิภาพการผลิตต่ำหรือแผนการที่วางไว้เกินกำลังการผลิต ก็จะทำให้สินค้าขาดมือเช่นกัน ดังนั้นวิธีแก้ไขได้แก่ ต้องมีการตรวจสอบความต้องการทุกครั้งว่ากำลังการผลิตเพียงพอหรือไม่ นอกจากนี้ ไม่ควรใช้กำลังการผลิตเต็มที่ในการตรวจสอบกับความต้องการ ควรมีการเผื่อความผิดพลาดอื่นๆอีกด้วย

## ปัญหาคุณภาพของชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบ

ชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบที่ไม่ได้คุณภาพตามข้อกำหนดนั้น เป็นปัญหาสำคัญที่มีต่อการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ ทั้งนี้ ถ้าคุณภาพชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบไม่ดีแล้ว อาจเกิดปัญหาได้ 2 อย่างคือ

1. ชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบขาดมือไม่เพียงพอในการผลิต ถึงแม้ว่าจะมีสต็อกสำรองก็ตาม ซึ่งถ้าชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบไม่มีคุณภาพตามต้องการเป็นจำนวนมาก สต็อก

สำรองก็ไม่สามารถทดแทนได้ ทำให้ไม่สามารถผลิตได้ตามแผนการที่วางไว้ ย่อมเกิดผลเสียอย่างมาก

2. ถ้าในกรณีนำเอาชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบที่ไม่ได้คุณภาพมาผลิตต่อ ผลที่เกิดขึ้นก็คือ สินค้าสำเร็จรูปย่อมไม่ได้คุณภาพด้วย ถึงแม้ว่าการผลิตจะทันตามกำหนด และสามารถส่งให้ลูกค้าได้ แต่ลูกค้าก็จะไม่รับสินค้าสำเร็จรูปที่ไม่ได้คุณภาพอย่างแน่นอน นั่นย่อมเป็นผลเสียเช่นกัน

### ข้อเสนอแนะ

ปัญหาของชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบไม่ได้คุณภาพ สามารถแก้ไขได้โดยให้มีการตรวจสอบคุณภาพชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบ ทั้งที่สั่งซื้อและที่ผลิต ในกรณีที่สั่งซื้อนั้น อาจแก้ไขได้โดยการคืนชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบ และรับเฉพาะที่ได้คุณภาพเท่านั้น อีกวิธีหนึ่งก็คือ ในกรณีที่ชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบที่ซื้อนั้นไม่ได้คุณภาพเป็นจำนวนมาก และเกิดขึ้นอยู่เสมอ ก็อาจแก้ไขได้โดยการเปลี่ยนผู้ขาย ส่วนในกรณีที่ผลิตเอง แก้ไขได้โดยการตรวจสอบข้อบกพร่องแล้วทำการแก้ไขข้อบกพร่องนั้น เช่น เกิดความผิดพลาดจากการออกแบบ ความผิดพลาดจากแม่แบบ เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม เรื่องคุณภาพของชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบนั้น เป็นการยากมากที่จะได้คุณภาพทุกชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบ แต่หลักการของการวางแผนความต้องการวัตถุดิบนี้ เป็นการลดต้นทุนของสินค้าคงเหลือให้ต่ำที่สุด ทำให้ต้นทุนการผลิตลดลงด้วย แผนการที่กำหนดขึ้นจึงเป็นการประมาทจากหลักทฤษฎีเท่านั้น ย่อมไม่สามารถครอบคลุมถึงปัจจัยอื่นๆ ได้หมด ดังนั้นการแก้ไขปัญหาคูณภาพของชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบ ซึ่งถึงแม้ว่าได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ได้แก่ การกำหนดให้มีสต็อกสำรองขึ้นเพื่อช่วยลดโอกาสชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบขาดมือ เป็นต้น

### ปัญหาในการกำหนดสต็อกสำรอง ขนาดสั่งซื้อหรือผลิต

ในบันทึกสินค้าคงเหลือ ข้อมูลที่มีผลต่อต้นทุนของสินค้า ได้แก่ สต็อกสำรอง และขนาดสั่งซื้อหรือผลิต การกำหนดสต็อกสำรองถ้ามีจำนวนน้อยจะทำให้ต้นทุน

ทุนสินค้าต่ำ แต่ขณะเดียวกัน ความเสี่ยงของสินค้าขาดมือจะมีมาก แต่ถ้าหากลดความเสี่ยงของสินค้าขาดมือให้น้อยลงก็ต้องเพิ่มสต็อกสำรองให้มากขึ้น นั่นย่อมเป็นการเพิ่มต้นทุนของสินค้า ปัญหาจึงมีว่าควรกำหนดให้มีสต็อกสำรองให้กับลูกค้าชนิดไหนเป็นจำนวนเท่าไร จึงไม่ทำให้ต้นทุนสินค้ามากเกินไป และโอกาสสินค้าขาดมือก็มีน้อย

สำหรับขนาดสั่งซื้อหรือผลิตนั้น ถ้ากำหนดให้ขนาดสั่งซื้อหรือผลิตมีค่ามาก นั้นย่อมหมายถึงจำนวนสินค้าที่ซื้อหรือผลิตต่องวดมีค่าสูง ซึ่งอาจจะต่างกับค่าความต้องการในงวดนั้นมากก็ได้ มีผลทำให้เหลือสินค้าเป็นสินค้าคงเหลืออยู่มาก เป็นการทำให้เงินลงทุนจมอยู่ในสินค้าจำนวนหนึ่ง และยังต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้าเหล่านั้นด้วย ถ้าลดขนาดสั่งซื้อหรือผลิตลง ย่อมมีผลทำให้เงินลงทุนในสินค้าลดลงและเสียค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาน้อยลงด้วย แต่ผลที่เกิดขึ้นประการหนึ่งก็คือ จะต้องมีการสั่งซื้อ หรือ set up เครื่องจักรในการผลิตบ่อยๆ ย่อมทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ หรือ set up เครื่องจักรมากขึ้น จึงเป็นปัญหาว่าควรมีค่าขนาดสั่งซื้อหรือผลิตเท่าไร จึงทำให้เสียต้นทุนต่ำที่สุด

### ข้อเสนอแนะ

สต็อกสำรองนั้นมีไว้เพื่อลดโอกาสที่สินค้าจะขาดมือ เนื่องจากความไม่แน่นอนของความต้องการ แต่เนื่องจากว่าความต้องการของชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบในการวางแผนความต้องการวัตถุดิบนี้ไม่มีความไม่แน่นอนรวมอยู่ด้วย หรือมีเพียงเล็กน้อยเท่านั้น เพราะความต้องการนี้ ได้มาจากการคำนวณไม่ใช่การพยากรณ์ หากจะมีความไม่แน่นอนเกี่ยวข้องอยู่ ก็จะมีเฉพาะที่สินค้าขึ้นสำเร็จรูปสุดท้ายเท่านั้น เพราะความต้องการนี้ได้มาจากการพยากรณ์และเป็นความต้องการที่อิสระ ดังนั้นถ้าจะกำหนดสต็อกสำรองก็น่าจะกำหนดตรงนี้ โดยไม่ต้องมีสต็อกสำรองสำหรับชิ้นส่วนอื่นๆอีก เพราะจะทำให้เกิดความซ้ำซ้อน และมีจำนวนสินค้าคงคลังมากเกินไป ความต้องการจริง อย่างไรก็ตามก็ยังมีปัจจัยอย่างอื่นที่ต้องคำนึงถึง นั่นคือ ความไม่แน่นอนทางด้านผู้ส่งหรือผู้ขายชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบ ซึ่งในกรณีนี้ก็ควรมีสต็อกสำรองไว้สำหรับชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบที่ต้องสั่งซื้อจากภายนอก และความผิดพลาดจากการผลิต

ภายในโรงงานที่ทำให้ขึ้นส่วนหรือวัตถุดิบสูญเสีย ก็ควรมีสต์อคสำรวจเพื่อไว้เช่นกัน

ปัญหาที่สำคัญของสต์อคสำรวจอีกอย่างก็คือ การกำหนดสต์อคสำรวจให้ กับสินค้าสำเร็จรูปขั้นสุดท้าย ขึ้นส่วนหรือวัตถุดิบที่สั่งซื้อและที่ผลิต การพิจารณาควร พิจารณา คือ

1. สำหรับสินค้าสำเร็จรูปขั้นสุดท้าย ต้องพิจารณาความต้องการที่เกิดขึ้น ว่ามีจำนวนมากเท่าไร จำนวนความต้องการแต่ละงวดแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด และจำนวนความต้องการที่วางแผน แตกต่างกับจำนวนความต้องการที่เกิดขึ้นจริง เพียงใด ปัจจัยทั้ง 3 อย่างนี้ จำต้องพิจารณาพร้อมๆกันว่า สินค้าสำเร็จรูปขั้นสุดท้ายมีลักษณะเป็นเช่นไร ถ้าความต้องการที่เกิดมีค่าน้อยหรือมากก็ตาม แต่มีจำนวนที่ค่อนข้างคงที่ และความต้องการที่วางแผนไว้ใกล้เคียงกับความต้องการที่เกิดขึ้นจริง ลักษณะเช่นนี้มีสต์อคสำรวจเพียงเล็กน้อยก็เพียงพอแล้ว แต่ถ้าหากว่า ความต้องการที่มีค่าน้อยหรือมากมีความแตกต่างกันมากในแต่ละงวด ก็จำเป็นต้องมีสต์อคสำรวจสูงขึ้น ยิ่งถ้าหากว่าความต้องการที่วางแผนไว้ แตกต่างจากความต้องการจริงแล้ว สต์อคสำรวจควรมีค่าสูงมากขึ้นอีก เพราะลักษณะเช่นนี้มีความไม่แน่นอนสูง ถ้าสต์อคสำรวจมีน้อย โอกาสที่สินค้าขาดมือจะมีมาก

2. ขึ้นส่วนหรือวัตถุดิบที่สั่งซื้อ นอกจากต้องพิจารณาจำนวนความต้องการ ขนาดความต้องการแตกต่างกันเพียงใดในแต่ละงวด และความต้องการที่วางแผนแตกต่างจากความต้องการจริงเพียงใดแล้ว ยังต้องพิจารณาถึงความไม่แน่นอน ในการส่งของของผู้ขาย ผู้ขายบางรายส่งตรงตามกำหนด แต่ผู้ขายบางรายส่งของไม่ตรงตามกำหนด ในกรณีนี้ อาจจะทำให้ได้ 2 ประการคือ เปลี่ยนเป็นผู้ขายที่ส่งของตรงเวลากว่า แต่ต้องคำนึงถึงปัจจัยอื่นด้วย เช่น มาตรฐานของสินค้า ราคา เป็นต้น อีกกรณีหนึ่งก็คือ เพิ่มสต์อคสำรวจเพื่อความไม่แน่นอนของผู้ขาย ยิ่งผู้ขายมีความไม่แน่นอนในการส่งของมากเท่าไร ก็ยิ่งต้องมีสต์อคสำรวจไว้มากเท่านั้น

3. ขึ้นส่วนหรือวัตถุดิบที่ผลิต นอกจากต้องพิจารณาจำนวนความต้องการ ขนาดความต้องการแตกต่างกันเพียงใด และความต้องการที่วางแผนแตกต่าง



จากความต้องการเพียงไร เช่นเดียวกับสินค้าสำเร็จรูปขั้นสุดท้ายแล้วยังต้องพิจารณาถึงกระบวนการผลิตว่ามีประสิทธิภาพมากเพียงไร เช่น การสูญเสียเนื่องจากการผลิตผิดพลาด ความล่าช้าในการผลิต เป็นต้น ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ย่อมมีผลทำให้ชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบที่ผลิตเกิดความไม่แน่นอนขึ้น จึงทำให้ต้องมีสต็อกสำรองเพื่อความไม่แน่นอนในการผลิตด้วย

อย่างไรก็ตาม สูตรสำเร็จในการกำหนดสต็อกสำรองหาไม่ เนื่องจากว่ากิจการแต่ละแห่งมีปัจจัยต่างๆดังที่ได้อธิบายไว้ไม่เหมือนกัน แม้กระทั่งกิจการเดียวกัน แต่ต่างเวลากัน สต็อกสำรองก็อาจไม่เท่ากัน ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของผู้บริหารในการกำหนดสต็อกสำรองในแต่ละกิจการเอง แต่ปัจจัยต่างๆที่ได้อธิบายถึงข้างต้น ก็เป็นแนวทางในการนำไปกำหนดสต็อกสำรองได้ และควรมีการปรับปรุงสต็อกสำรองอยู่เสมอ การกำหนดค่าสต็อกสำรองในการศึกษานี้ ผู้เขียนได้เป็นผู้ใช้ประมาณค่าขึ้นมาเท่านั้น โดยสต็อกสำรองของสินค้าสำเร็จรูปขั้นสุดท้ายและชิ้นส่วนที่สั่งซื้อ ประมาณจากค่าใช้จ่าย การเก็บรักษา และการสั่งซื้อประหยัดที่สุด ส่วนชิ้นส่วนที่ผลิตประมาณจาก การเพิ่มการสูญเสียในการผลิต

#### การกำหนดขนาดสั่งซื้อหรือผลิต

1. สำหรับชิ้นส่วนที่สั่งซื้อ โดยปกติชิ้นส่วนที่สั่งซื้อทางผู้ขายจะเป็นผู้กำหนดขนาดสั่งซื้อที่ต่ำที่สุดให้อยู่แล้ว ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของทางกิจการที่จะต้องพยายามหาผู้ขายที่มีขนาดสั่งซื้อต่ำที่สุด โดยเฉพาะถ้ามีขนาดสั่งซื้อเท่ากับหนึ่งได้ จะเป็นการที่ดีที่สุด ซึ่งนั่นก็หมายความว่าถึง จำนวนที่สั่งซื้อเท่ากับจำนวนความต้องการพอดี แต่ปัจจัยอีกอย่างที่สำคัญ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ ซึ่งถ้าหากว่ามีความต้องการแต่ละงวดน้อยถึงแม้ว่าจะสั่งซื้อได้เท่ากับความต้องการก็ตาม แต่ก็จะต้องสั่งทุกอย่างวด ซึ่งค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการสั่งซื้อนี้ อาจจะสูงกว่าค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้จากการลดค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้าคงเหลือ ดังนั้น จึงต้องหาค่าใช้จ่ายที่เหมาะสมที่สุดระหว่างค่าใช้จ่ายทั้งสองนี้เพื่อให้เกิดค่าใช้จ่ายต่ำที่สุด

2. สำหรับชิ้นส่วนที่ผลิต โดยปกติกิจการแต่ละแห่งจะมีขนาดของชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบที่ใช้ในการประกอบสินค้าสำเร็จรูปแน่นอน ซึ่งจากขนาดของชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบนี้ สามารถประมาณจำนวนชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบที่ผลิตได้ต่อวัตถุดิบขนาดมาตรฐาน (สำหรับท่อไอเสียใช้ที่ยาว 6 เมตร หรือแผ่นโลหะ กว้างคูณยาว เท่ากับ 4 ฟุตคูณ 8 ฟุต) ดังนั้นในการกำหนดขนาดที่ผลิตได้ใช้หลักการนี้ อย่างไรก็ตามก็สามารถลดขนาดผลิตให้น้อยลงกว่านี้ได้ ในกรณีที่จำนวนชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบที่ผลิตได้ต่อวัตถุดิบขนาดมาตรฐานมีค่าสูงมาก โดยการแบ่งวัตถุดิบขนาดมาตรฐานเป็นส่วนๆ แล้วจึงนำแต่ละส่วนมากำหนดขนาดที่ผลิต การพิจารณาว่าควรใช้ขนาดที่ผลิตเท่าไรก็มีหลักการเดียวกับการกำหนดขนาดสั่งซื้อ นั่นก็คือค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้จากการเก็บสินค้าคงเหลือ และค่าใช้จ่ายที่ต้องเพิ่มจากการ set up เครื่องจักรในการผลิตย่อยขึ้น

### ปัญหาการคำนวณหาความต้องการชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบ

การคำนวณหาความต้องการต่างๆในระบบการวางแผนความต้องการวัตถุดิบมีความยุ่งยากซับซ้อนมาก ทั้งนี้เนื่องจากว่าชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบต่างๆในการวางแผนนั้น มีจำนวนมากมาย และยังมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันอีกด้วย นอกจากนี้ ชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบบางชิ้นก็ยังเป็นชิ้นส่วนร่วมอีกด้วย คือ เป็นชิ้นส่วนร่วมของสินค้าสำเร็จรูปต่างชนิดกัน ตัวอย่างเช่น น็อต หรือแหวน มักจะมีในการผลิตทุกๆสินค้าสำเร็จรูป เป็นต้น จึงทำให้เป็นปัญหาในด้านการคำนวณมาก ซึ่งถ้าทำการคำนวณด้วยคนหรือเครื่องคิดเลขธรรมดาแล้ว จะเสียเวลาเป็นอันมาก และโอกาสความผิดพลาดก็มีเช่นกัน จึงเป็นการไม่คุ้มค่ากับเวลาที่เสียไปและอาจใช้ไม่ได้ผล เนื่องจากการคำนวณผิดพลาดอีกด้วย

### ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ มีความยุ่งยากในการคำนวณ ปัจจุบัน ไมโครคอมพิวเตอร์ได้มีส่วนช่วยในด้านการเก็บข้อมูลและคำนวณเป็นอันมาก ซึ่งจะพบว่าการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในการจัดการข้อมูลแล้ว จะช่วยทำให้การวางแผน

แผนเป็นไปได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง ดังนั้น ไมโครคอมพิวเตอร์จึงเป็นสิ่งจำเป็นในการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ ซึ่งปัจจุบันนี้ ไมโครคอมพิวเตอร์ได้พัฒนาความสามารถในการทำงานหลายด้าน ทั้งด้านการเก็บข้อมูล คำนวณ เป็นต้น แต่ไมโครคอมพิวเตอร์แต่ละระบบจะมีขีดความสามารถไม่เท่ากัน มีตั้งแต่ขนาดเล็กที่มีความจำไม่ถึงร้อยกิโลไบต์ถึงความจำเป็นหลายๆเมกะไบต์ การเลือกใช้ไมโครคอมพิวเตอร์จึงขึ้นอยู่กับขนาดของระบบการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ ว่ามีขนาดใหญ่หรือเล็ก ซึ่งจากการศึกษาได้ใช้ระบบไมโครคอมพิวเตอร์ที่มีความจำ 640 กิโลไบต์ และแผ่นข้อมูลที่มีความจำ 360 กิโลไบต์ เพื่อใช้ในการวางแผนความต้องการของชิ้นส่วนทั้งหมด ประมาณ 100 ชิ้นส่วน ในกิจการส่วนมากแล้วจำนวนชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบมีจำนวนหลายร้อยชิ้นหรือหลายพันชิ้น ดังนั้น จึงจำเป็นที่จะต้องเพิ่มขีดความสามารถของไมโครคอมพิวเตอร์ตามไปด้วย แต่อย่างไรก็ตามระบบไมโครคอมพิวเตอร์ที่ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป dBASE III ที่ใช้ในการศึกษานี้สามารถนำไปเพิ่มหน่วยความจำให้สูงมากขึ้นได้เช่นกัน โดยไม่ต้องเปลี่ยนซอฟต์แวร์คงเปลี่ยนแต่ฮาร์ดแวร์เท่านั้น เช่น การเปลี่ยนไปใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ IBM รุ่น PC/AT ซึ่งมีฮาร์ด ดิสค์ ที่มีหน่วยความจำสูงถึง 1 เมกะไบต์ เป็นต้น

ศูนย์วิทยพัทยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย