



กรอบแนวคิดในการลดต้นทุนโลจิสติกส์ด้วยการ เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการสินค้าคงคลัง

A Framework for Logistics Cost Reduction by Improving Inventory Management Efficiency

- ดร. กาญจนา กาญจนสุนทร
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
- คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
- E-mail: kanchanasuntorn__k@yahoo.com

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันเป็นที่ตระหนักกันเป็นอย่างดีว่า การจัดการโลจิสติกส์ที่ดี จะส่งผลให้องค์กรสามารถเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันขององค์กรได้ เนื่องจากจะช่วยลดต้นทุนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโลจิสติกส์ลง ต้นทุนโลจิสติกส์ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายที่สำคัญ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายด้านการขนส่ง ค่าใช้จ่ายภายในคลังสินค้า ต้นทุนสินค้าคงคลัง และค่าใช้จ่ายในการบริหารงานจัดการโลจิสติกส์ ในบทความนี้เป็นการนำเสนอหลักการในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการสินค้าคงคลัง โดยกำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาด้านสินค้าคงคลัง ตลอดจนแนวทางในการลดปริมาณสินค้าคงคลังภายในองค์กร ซึ่งจะส่งผลให้ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการถือครองสินค้าคงคลัง ได้แก่ ต้นทุนสินค้าคงคลัง และค่าใช้จ่ายในคลังสินค้าลดลง อันนำมาซึ่งการลดต้นทุนโลจิสติกส์โดยรวมให้แก่องค์กร ในการสร้างกรอบแนวคิดนี้ ได้นำเสนอให้เห็นถึงประเด็นสำคัญที่ทำให้ปริมาณสินค้าคงคลังภายในองค์กรลดลง ก็คือ การจัดการอุปสงค์ (demand) ให้มีความสอดคล้องกับอุปทาน (supply) ทั้งในเชิงของปริมาณและระยะเวลาภายใต้กรอบเวลาที่สั้นที่สุด การจัดการให้เกิดความสอดคล้องระหว่างอุปสงค์และอุปทานดังกล่าวนี้ จำเป็นต้องมีการคาดการณ์ปริมาณและเวลาการเกิดอุปสงค์ที่มีความแม่นยำ นอกจากนั้นยังต้องลดข้อจำกัดต่าง ๆ ในกระบวนการของการซัพพลายตั้งแต่กระบวนการส่งมอบ กระบวนการผลิต กระบวนการจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบให้น้อยลงอีกด้วย ในบทความนี้ได้นำเสนอ

รายละเอียดของวิธีการดังกล่าว รวมทั้งกรณีศึกษาซึ่งนำกรอบแนวคิดในการวิเคราะห์ที่นำเสนอขึ้นไปทำการวิเคราะห์ปัญหาการจัดการสินค้าคงคลังภายในองค์กรกรณีศึกษา

คำสำคัญ: กรอบแนวคิด ต้นทุนโลจิสติกส์ การลดสินค้าคงคลัง

Abstract

Currently, it is well recognized that better logistics management can increase the competitive potential of an organization by decreasing the cost of logistics activities. Logistics costs include major expenses such as transportation, warehousing, inventory, and administration costs. This paper proposes the principle of increasing the efficiency of inventory management, including the framework for inventory problem analysis and an inventory reduction guideline, in order to decrease the inventory and warehousing cost and ultimately decreasing the total logistics costs. The proposed framework shows that the most important concept leading to inventory reduction is balancing supply and demand volume in the immediate present. To manage the alignment between supply and demand requires accurate forecasting methods, both in time and quantity. Moreover, constraints relevant to the supply process, beginning from purchasing and delivery of raw material to the production process, must be relieved. In this paper, details of this framework, including a case study of implementation, are presented with the expectation of increasing the inventory management potential of an organization.

Keywords: Framework, Logistic Cost, Inventory Reduction

1. บทนำ

ปัจจุบันนี้ การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานได้เข้ามามีบทบาทที่สำคัญภายในประเทศ ทั้งระดับของภาครัฐและองค์กรเอกชน โดยภาครัฐได้หันมามุ่งเน้นการจัดทำโครงการต่าง ๆ ซึ่งมีเป้าหมายให้เกิดการพัฒนาประเทศโดยรวมในมุมมองของโลจิสติกส์ไม่ว่าจะเป็นประเด็นด้านอุตสาหกรรมการผลิต การค้าการลงทุน ไปจนถึงด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นต้น สำหรับในระดับองค์กรนั้น พบว่า แต่ละองค์กรต่างก็มุ่งไปสู่แนวทางของการลดต้นทุนโลจิสติกส์ภายในองค์กร เพื่อเสริมสร้างศักยภาพ

ทางการแข่งขันให้กับองค์กรในยุคที่การแข่งขันมีความรุนแรงอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับนโยบายการเปิดการค้าเสรีซึ่งทำให้การแข่งขันจากต่างประเทศมีเพิ่มมากขึ้น

ต้นทุนสินค้าคงคลัง ถือเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญของต้นทุนโลจิสติกส์รวม โดยมีมูลค่ามากเป็นอันดับสองรองจากต้นทุนค่าขนส่ง (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2552) ดังนั้น การลดต้นทุนสินค้าคงคลังจึงถือว่ามีมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความอยู่รอดขององค์กรดังที่กล่าวมาแล้ว นอกจากนั้น ยังพบว่า การลดต้นทุน

สินค้าคงคลัง องค์กรสามารถดำเนินการได้เองด้วยการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ

ในบทความนี้ จะนำเสนอความรู้เบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสินค้าคงคลัง ต้นทุนจากการถือครองสินค้าคงคลัง รวมทั้งนำเสนอกรอบแนวคิดในการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาสินค้าคงคลังมากเกินไป และความจำเป็น และแนวทางการลดสินค้าคงคลังภายในองค์กรต่าง ๆ

2. ทฤษฎีและการสำรวจงานวิจัย

สินค้าคงคลัง (Inventory) หมายถึง วัสดุอะไรก็ตามที่ถูกจัดเก็บไว้เพื่อตอบสนองต่อความต้องการที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต ไม่ว่าจะเป็นความต้องการใช้ภายในองค์กร หรือความต้องการภายนอกองค์กรที่เกิดขึ้นจากลูกค้า สินค้าคงคลังเกิดขึ้นได้เมื่ออัตราการรับเข้ามีมากกว่าอัตราการจ่ายออกของวัสดุนั้นเอง (Silver, Pyke, and Peterson, 1998) ดังนั้นสินค้าคงคลังจึงประกอบไปด้วยวัสดุประเภทต่าง ๆ ได้แก่ 1) วัตถุดิบ (Raw Material), 2) งานระหว่างทำ (Work in Process), 3) สินค้าสำเร็จรูป (Finished Goods) และ 4) วัสดุอื่น ๆ ซึ่งใช้เพื่อการบำรุง รักษา ซ่อมแซม และปฏิบัติงาน (Maintenance, Repair, and Operating: MRO) ที่เกิดขึ้น ณ จุดต่าง ๆ ในองค์กร และตลอดช่องทางโลจิสติกส์ขององค์กร (Ballou, 1998) นั่นเอง รูปแบบขององค์กรที่แตกต่างกันย่อมมีความต้องการวัสดุคงคลังประเภทที่แตกต่างกัน หากทำการจำแนกประเภทขององค์กรออกเป็นกลุ่มผู้ค้าปลีก ผู้ค้าส่ง หรือกระจายสินค้า และองค์กรทางการผลิต

จะพบว่า ระดับความสำคัญและความซับซ้อนของปัญหาวัสดุคงคลังแต่ละประเภทจะแตกต่างกัน ซึ่งการจำแนกดังกล่าว จะทำให้การวิเคราะห์ปัญหาของวัสดุคงคลังสามารถทำได้ง่ายขึ้น โดยพบว่าปัญหาจะเพิ่มขึ้นเริ่มตั้งแต่ผู้ค้าปลีก ไปจนถึงผู้ผลิต (Tersine, 1994) โดยข้อมูลในตารางที่ 1 แสดงให้เห็นถึงการจำแนกประเภทของวัสดุคงคลังที่พบในองค์กรประเภทต่าง ๆ

การจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory management) เกี่ยวข้องกับกระบวนการในการวางแผน การตัดสินใจ และการควบคุมต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อปริมาณสินค้าคงคลังภายในองค์กรเพื่อให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม เช่น การตัดสินใจเพิ่มหรือลดปริมาณสินค้าคงคลัง เป็นต้น

ถึงแม้ว่าสินค้าคงคลัง จะถูกจัดว่าเป็นทรัพย์สินขององค์กรซึ่งแสดงในงบการเงิน และมีประโยชน์ต่อองค์กรในหลาย ๆ ด้าน (Stevenson, 2007) ได้แก่

- เพื่อรักษาหรือเพิ่มระดับการให้บริการแก่ลูกค้า ด้วยการตอบสนองได้ทันที หรือด้วยระยะเวลาที่น้อยที่สุด
- เพื่อสนับสนุนให้ระบบการผลิตสามารถดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง ด้วยประสิทธิภาพสูงสุด
- เพื่อป้องกันปัญหาอันเนื่องมาจากผลกระทบของการดำเนินงานที่ขาดประสิทธิภาพ เช่น การวางแผนการผลิตที่ไม่สามารถตอบสนองความต้องการได้ การเกิดของเสียในกระบวนการผลิต เป็นต้น

ตารางที่ 1 ประเภทของวัสดุคงคลังที่พบในองค์กรแบบต่าง ๆ

ประเภทขององค์กร	ชนิดของสินค้าคงคลัง			
	วัสดุประเภท MRO	วัตถุดิบ	งานระหว่างทำ	สินค้าสำเร็จรูป
1. ผู้ค้าปลีก				
- ขายสินค้า	*			*
- ขายบริการ	*			
2. ผู้ค้าส่ง หรือผู้กระจายสินค้า	*			*
3. ระบบการผลิต	*	*	*	
- โครงการพิเศษ	*	*	*	
- กระบวนการผลิตแบบไม่ต่อเนื่อง	*	*		*
- กระบวนการผลิตแบบต่อเนื่อง				

ที่มา: Tersine, 1994.

แต่ในขณะเดียวกัน การจัดเก็บสินค้าคงคลังไว้มากเกินความจำเป็นก็ถือเป็นต้นทุนจม และค่าเสียโอกาส รวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องที่องค์กรจะต้องสูญเสียไป ซึ่งจะได้กล่าวถึงในรายละเอียดในหัวข้อถัดไป และนอกจากนั้นการมีสินค้าคงคลังมากเกินไป ยังส่งผลต่อองค์กรในระยะยาวในแง่ของการพัฒนา เนื่องจากสินค้าคงคลังถูกใช้เป็นตัวเครื่องมือในการปกปิดหรือซ่อนเร้นปัญหา รวมทั้งความด้อยประสิทธิภาพต่าง ๆ ขององค์กร ผู้ส่งมอบไปจนถึงผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กร (Lai and Cheng, 2009) ดังนี้

- กระบวนการวางแผนการผลิตที่ขาดประสิทธิภาพ
- การปฏิบัติงานที่ผิดพลาด เช่น การจัดซื้อผิด
- การเกิดของเสียจำนวนมากในกระบวนการผลิต
- การปรับตั้งเครื่องจักรที่ใช้เวลานานเกินไป
- การขาดประสิทธิภาพและความล่าช้าในกระบวนการผลิต

- การขาดประสิทธิภาพและความล่าช้าในกระบวนการสนับสนุนการผลิตต่าง ๆ เช่น คลังสินค้า การซ่อมบำรุง เป็นต้น
- ความด้อยประสิทธิภาพของผู้ส่งมอบ เป็นต้น

ต้นทุนโลจิสติกส์ และการจัดการสินค้าคงคลัง

ปัจจุบันเป็นที่ตระหนักกันโดยทั่วไปแล้วว่า ต้นทุนโลจิสติกส์เป็นต้นทุนที่สำคัญที่ส่งผลต่อศักยภาพในการแข่งขันระหว่างองค์กรและระหว่างประเทศ เนื่องจากผลการศึกษาด้านต้นทุนโลจิสติกส์ เทียบต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ หรือมูลค่าตลาดของสินค้าและบริการขั้นสุดท้ายที่ถูกผลิตภายในประเทศ (GDP) ในหลาย ๆ ประเทศนั้น พบว่ามูลค่าของต้นทุนโลจิสติกส์ของแต่ละประเทศมีความแตกต่างกัน และในหลาย ๆ ประเทศ ต้นทุนโลจิสติกส์มีนัยสำคัญอย่างมาก กล่าวคือ มีมูลค่าสูงกว่า 10% ของมูลค่าของ GDP ของประเทศ ตัวอย่างเช่น ในประเทศไทย จากผลการสำรวจโดยสำนักงานคณะ

กรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พบว่า ต้นทุนโลจิสติกส์ในปี 2551 ของประเทศมีมูลค่าประมาณร้อยละ 18.6 ของ GDP และนี่คือสาเหตุที่ทำให้ภาครัฐหันมาให้ความสนใจกับการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศในขณะนี้

เมื่อมาวิเคราะห์ถึงรายละเอียดของต้นทุนโลจิสติกส์ที่เกิดขึ้น พบว่า องค์ประกอบของต้นทุนโลจิสติกส์ตามรายงานที่นำเสนอ ประกอบด้วย ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายหลัก 3 ส่วน ได้แก่ ค่าใช้จ่ายด้านการขนส่ง ค่าใช้จ่ายด้านการจัดเก็บสินค้าคงคลัง และค่าใช้จ่ายด้านการบริหารจัดการโลจิสติกส์ ซึ่งรายละเอียดของแต่ละต้นทุนอ้างอิงตามคู่มือการคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์ (จำแนกตามประเภทธุรกิจ) โดยหน่วยงานธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม บริษัทธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ประเทศญี่ปุ่น (2550) มีดังนี้

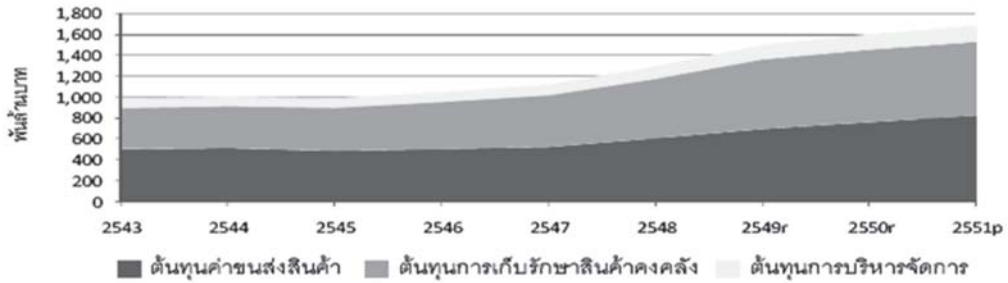
ค่าใช้จ่ายด้านการขนส่ง ประกอบด้วย ค่าจ้างขนส่งสินค้า (กรณีว่าจ้างบริษัทภายนอก) เช่น บริการจัดส่งเร่งด่วน บริการจัดส่งชำระต้นทุนทางรถเช่า บริการจัดส่งถึงที่ เป็นต้น ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับยานพาหนะ (กรณีขนส่งเอง) ได้แก่ ค่าเสื่อมราคา ค่าเชื้อเพลิง ค่าทางด่วน และค่าจอดรถ เป็นต้น ค่าบำรุงรักษายานพาหนะ ได้แก่ ค่าซ่อมแซม และบำรุงรักษายานพาหนะขนส่งสินค้า และสุดท้ายคือ Center fee ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการใช้สถานที่/อุปกรณ์ของลูกค้าปลายทาง เช่น ค่าปฏิบัติงาน

โลจิสติกส์ ค่ากระจายสินค้า (กรณีจัดส่งที่ศูนย์กระจายสินค้า) รวมไปถึงค่าธรรมเนียมในการขนส่งสินค้าแบบต่าง ๆ เป็นต้น

ค่าใช้จ่ายด้านการจัดเก็บสินค้าคงคลัง ประกอบด้วย ค่าดอกเบี้ยสินค้าคงคลัง และค่าธรรมเนียม สำหรับการว่าจ้างจัดเก็บไปจนถึงการว่าจ้างปฏิบัติงานด้านการบรรจุ (กรณีที่ว่าจ้างจัดเก็บ) หรือประกอบด้วย ค่าดอกเบี้ยสินค้าคงคลัง ค่าวัสดุในการบรรจุหีบห่อ ค่าใช้จ่ายในคลังสินค้า ค่าอุปกรณ์ในคลังสินค้า เป็นต้น

ค่าใช้จ่ายด้านการบริหารจัดการโลจิสติกส์ ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร ได้แก่ เงินเดือนสวัสดิการ และค่าจ้างพนักงานปฏิบัติงานด้านโลจิสติกส์ ประกอบด้วย พนักงานจัดซื้อ พนักงานวางแผน ค่าใช้จ่ายด้านการจัดการข้อมูลข่าวสาร เช่น ค่าใช้จ่ายในการติดต่อสื่อสาร ค่าอุปกรณ์สื่อสาร (ค่าเสื่อมราคา) และค่าวัสดุสิ้นเปลืองในการสื่อสาร เป็นต้น และสุดท้ายคือ ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายสำนักงานธุรการ เช่น ค่าเช่าสำนักงาน ค่าสาธารณูปโภคในสำนักงาน เป็นต้น

จากผลการสำรวจต้นทุนโลจิสติกส์ของประเทศ โดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 ถึง พ.ศ. 2551 จำแนกตามโครงสร้างส่วนประกอบได้ข้อมูลแสดงในภาพที่ 1



หน่วย: ล้านบาท

	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549r	2550r	2551p
ต้นทุนค่าขนส่งสินค้า ต่อ GDP	10.1	9.9	8.8	8.4	8.0	8.5	8.8	8.9	9.1
ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง ต่อ GDP	8.1	7.9	7.7	7.7	7.7	8.1	8.5	8.2	7.8
ต้นทุนการบริหารจัดการ ต่อ GDP	1.8	1.8	1.6	1.6	1.6	1.7	1.7	1.7	1.7
ต้นทุนโลจิสติกส์ ต่อ GDP	20.0	19.6	18.1	17.7	17.3	18.3	19.0	18.8	18.6

หมายเหตุ มีการปรับปรุงข้อมูลของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศและต้นทุนโลจิสติกส์ในปี 2549 และ 2550 ตามข้อมูลรายได้ประชาชาติ พ.ศ. 2551

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2552

ภาพที่ 1 สัดส่วนของต้นทุนโลจิสติกส์เทียบเป็นร้อยละของ GDP ของประเทศ

จากภาพที่ 1 สามารถสรุปได้ว่า ต้นทุนโลจิสติกส์ของประเทศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ หรือมูลค่าตลาดของสินค้าและบริการขั้นสุดท้ายที่ถูกผลิตภายในประเทศ อย่างไรก็ตาม เมื่อเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์ของต้นทุนโลจิสติกส์ต่อ GDP ดังกล่าว กลับมีแนวโน้มลดลง นอกจากนี้ ยังพบว่า การลดต้นทุนโลจิสติกส์ที่องค์กรสามารถทำได้ก่อน ก็คือ การลดต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลังภายในองค์กร เนื่องจากการลดต้นทุนค่าขนส่งถูกจำกัดด้วยปัจจัยสำคัญ คือ ช่องทาง (mode) ที่ใช้ในการขนส่งสินค้า รวมทั้งราคาค่าพลังงานเชื้อเพลิงสำหรับยานพาหนะขนส่งสินค้า ซึ่งนับเป็นปัจจัยภายนอก และไม่สามารถควบคุมได้โดยองค์กรเป็นหลัก

3. กรอบการวิเคราะห์สาเหตุปัญหาสินค้าคงคลังมากเกินไป

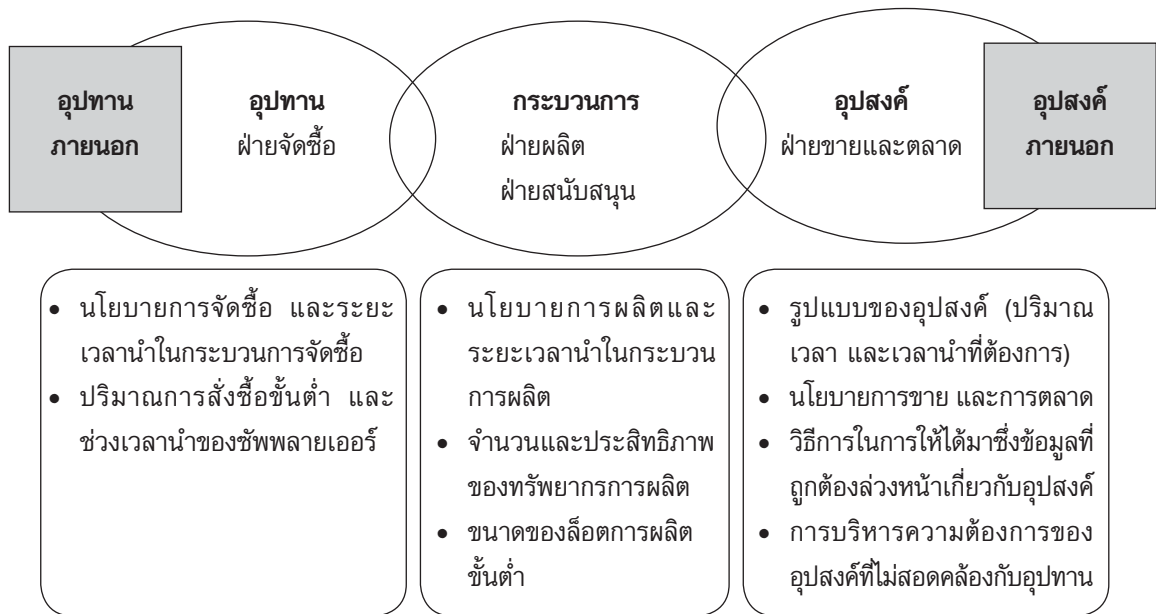
จากข้อมูลต้นทุนโลจิสติกส์ที่กล่าวมาในหัวข้อ

ที่ 2 โดยเฉพาะต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายด้านการจัดเก็บสินค้าคงคลัง ซึ่งพบว่าเป็นต้นทุนที่มีมูลค่ามากเป็นอันดับ 2 รองจากต้นทุนค่าขนส่ง เมื่อวิเคราะห์ต้นทุนในส่วนนี้ จะเห็นได้ว่า ประกอบด้วย 2 ส่วนหลักที่มีความเกี่ยวข้องกัน คือ ต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการมีสินค้าคงคลัง ซึ่งคิดจากค่าเสียโอกาสหรือดอกเบี้ยของมูลค่าสินค้าคงคลังที่มีเก็บไว้ และอีกส่วนหนึ่งคือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากกระบวนการจัดเก็บสินค้าคงคลังนั้น ซึ่งได้แก่ ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ภายในส่วนของคลังสินค้า รวมถึงบรรจุกฎหมายสำหรับการขนย้ายด้วยการที่ต้นทุนการจัดเก็บสินค้าคงคลังมีมูลค่าสูงจึงเกิดขึ้นได้จากทั้งสองส่วน คือ สินค้าคงคลังในระบบมีมูลค่าสูง และความด้อยประสิทธิภาพในการจัดการคลังสินค้า อย่างไรก็ตาม เป็นที่ชัดเจนว่าต้นทุนทั้ง 2 นี้มีความสัมพันธ์กันโดยตรง กล่าวคือ หากองค์กรมีสินค้าคงคลังเป็นมูลค่าหรือปริมาณสูง การจัดเก็บหรือจัดการคลังสินค้าก็必将มีความยุ่งยากซับซ้อนตามมา ส่งผลให้ต้นทุนการจัดการคลังสินค้าสูงขึ้น

ด้วย ดังนั้น ในบทความนี้จึงจะกล่าวเน้นย้ำถึงเฉพาะการจัดการสินค้าคงคลัง ซึ่งประกอบด้วยภารกิจต่าง ๆ ที่กล่าวถึงในข้อ 2

สำหรับการวิเคราะห์หาประเด็นปัญหา และสาเหตุของปัญหาสินค้าคงคลังในระบบมากเกินความจำเป็นนั้น จะวางกรอบตามแนวทางในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอุปสงค์ (Demand)

และอุปทาน (Supply) ของระบบในช่วงเวลาหนึ่ง โดยพบว่าประเด็นหลักที่ทำให้ไม่สามารถจัดการให้เกิดความสมดุลกันระหว่างอุปสงค์และอุปทานขึ้นภายในส่วนต่าง ๆ ขององค์กรนั้น อยู่ที่ข้อจำกัดของการดำเนินงานในส่วนต่าง ๆ โดยข้อจำกัดต่าง ๆ เหล่านี้สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 กรอบการวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุของปัญหาสินค้าคงคลังภายในองค์กร

จากภาพที่ 2 เมื่อนำข้อจำกัดหรือเงื่อนไขในการดำเนินงานในแต่ละส่วนมาพิจารณาร่วมกับหลักการบริหารจัดการสินค้าคงคลังประเภทต่าง ๆ จะสามารถพิจารณาเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดประเด็นปัญหาหลักใน

การจัดการสินค้าคงคลัง และส่งผลให้ปริมาณสินค้าคงคลังในระบบมีมากเกินความจำเป็นได้ดังแสดงในตารางที่ 2

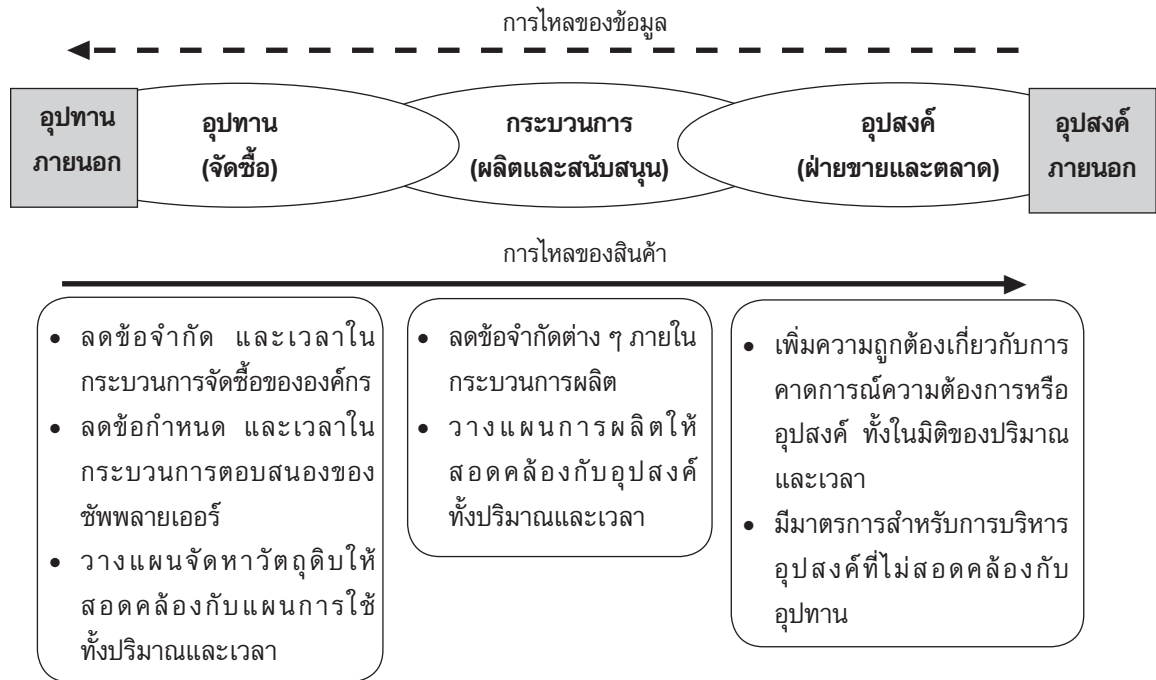
ตารางที่ 2 กรอบแนวคิดในการวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุที่ทำให้สินค้าคลังภายในองค์กรมีมูลค่าสูงเกินความจำเป็น

	ประเด็นปัญหาหลัก	สาเหตุของปัญหา
สินค้าสำเร็จรูป	การคาดการณ์ หรือพยากรณ์ ยอดขายผิดพลาด และมากเกินความเป็นจริง	<ul style="list-style-type: none"> • การเลือกใช้วิธีการพยากรณ์ที่ไม่เหมาะสม • การขาดข้อมูลที่ถูกต้องและแม่นยำสำหรับการพยากรณ์ • การขาดประสิทธิภาพในการจัดการอุปสงค์ที่ไม่เป็นไปตามปกติ
	การผลิตเป็นล็อตขนาดใหญ่	<ul style="list-style-type: none"> • เพื่อลดต้นทุน หรือเพิ่มความคุ้มค่าในการผลิต • นโยบายการผลิตเป็นรอบเวลา
	ระยะเวลานำในกระบวนการผลิต (production lead-time) นาน	<ul style="list-style-type: none"> • ความล่าช้าในการปฏิบัติงาน • เกิดของเสียในกระบวนการผลิตมาก • เครื่องจักรเสียบ่อย • ทรัพยากรในการผลิตไม่เพียงพอ
งานระหว่างทำ	ความไม่สมดุลของสายการผลิต	<ul style="list-style-type: none"> • กำลังการผลิตของเครื่องจักรแตกต่างกันมาก หรือการจัดสรรทรัพยากรคนในระบบการผลิตที่ไม่สมดุล • การขาดแคลน หรือขาดประสิทธิภาพของทรัพยากรในการผลิต
	การผลิตเป็นล็อตขนาดใหญ่	<ul style="list-style-type: none"> • เพื่อลดต้นทุน หรือเพิ่มความคุ้มค่าในการผลิต • นโยบายการผลิตเป็นรอบเวลา
วัตถุดิบ	การคาดการณ์ ปริมาณการใช้ผิดพลาด และมากเกินความเป็นจริง	<ul style="list-style-type: none"> • ขาดข้อมูลแผนการผลิตล่วงหน้าเพื่อนำมาคำนวณหาปริมาณวัตถุดิบที่ต้องการ แทนการใช้วิธีการคาดการณ์จากยอดการใช้ในอดีต • รายการในโครงสร้างผลิตภัณฑ์ (Bill of Material: BOM) ไม่ถูกต้อง และไม่สอดคล้องกับปริมาณการใช้จริง
	การสั่งซื้อเป็นล็อตขนาดใหญ่	<ul style="list-style-type: none"> • เพื่อได้ส่วนลดการสั่งซื้อปริมาณมาก • เป็นไปตามข้อกำหนดปริมาณการจัดซื้อขั้นต่ำที่ซัพพลายเออร์กำหนด
	ระยะเวลานำในการสั่งซื้อ (purchasing lead-time) นาน	<ul style="list-style-type: none"> • ความสามารถของซัพพลายเออร์ • มีขั้นตอนและเวลาในกระบวนการขนส่งมาก
	ความไม่สม่ำเสมอของปริมาณและราคาวัตถุดิบในตลาด (อาจเนื่องด้วยผลจากฤดูกาล)	<ul style="list-style-type: none"> • มีการกักตุนวัตถุดิบเพื่อเก็งกำไร • การกักตุนวัตถุดิบเพื่อป้องกันการขาดแคลน
อะไหล่ และวัสดุเพื่อการปฏิบัติงาน	อะไหล่หายาก เวลานำในการจัดหามา	<ul style="list-style-type: none"> • เป็นเครื่องจักรเฉพาะงาน ซึ่งอะไหล่ก็เป็นอะไหล่เฉพาะเครื่องจักร • ขาดซัพพลายเออร์ที่มีศักยภาพภายในประเทศ
	การคาดการณ์ปริมาณการใช้ผิดพลาด	<ul style="list-style-type: none"> • ขาดข้อมูลแผนการซ่อมบำรุง • เกิดการเสียของเครื่องจักรนอกแผนการซ่อมบำรุงบ่อย

4. กรอบแนวคิดในการลดสินค้าคงคลังภายในองค์กร

สำหรับวิธีการในการแก้ปัญหาสินค้าคงคลังในระบบที่มีมากเกินไปจนจำเป็นนั้น จะอ้างอิงตามกรอบในการวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุ พร้อมทั้ง

นำเสนอแนวทางในการสร้างความสมดุลระหว่างอุปสงค์ (demand) และอุปทาน (supply) ของระบบภายในช่วงเวลาที่ยาวนานที่สุด โดยการลด กำจัด หรือผ่อนปรนข้อจำกัดต่าง ๆ ที่มีในระบบที่จะทำให้อุปสงค์และอุปทานไม่พอดีกันในเวลาที่เหมาะสม ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 กรอบแนวคิดในการแก้ไขปัญหาสินค้าคงคลังภายในองค์กร

จากภาพที่ 3 จะเห็นได้ว่าการลดปริมาณสินค้าคงคลังภายในองค์กรให้น้อยลง ประเด็นสำคัญอยู่ที่การลด หรือผ่อนปรนข้อจำกัดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในกระบวนการโลจิสติกส์ซึ่งได้แก่ การไหลของทั้งสินค้าและข้อมูลผ่านหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในองค์กร ไปจนถึงระหว่างคู่ค้าขององค์กร ได้แก่ ซัพพลายเออร์

และลูกค้า จากกรอบแนวทางดังกล่าว เมื่อนำมาวิเคราะห์โดยภาพรวมของการจัดการโลจิสติกส์ภายในองค์กร ในแง่ของการลดปริมาณสินค้าคงคลังสามารถสรุปเป็นหลักการของแต่ละส่วนได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 สรุปแนวทางในการลดปริมาณสินค้าคงคลังภายในองค์กร

แนวทาง	ประเด็นปรับปรุงหลัก	วิธีการดำเนินงาน
การจัดการอุปสงค์	เพิ่มความถูกต้องเกี่ยวกับการคาดการณ์ความต้องการหรืออุปสงค์ ทั้งในมิติของปริมาณ และเวลา	<ul style="list-style-type: none"> การศึกษาพฤติกรรม และความต้องการของลูกค้า เพื่อให้ได้ข้อมูลความต้องการที่แม่นยำ สร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า เพื่อให้ได้ข้อมูลความต้องการที่ถูกต้องล่วงหน้า การเลือกใช้วิธีการพยากรณ์ที่เหมาะสม มีความคลาดเคลื่อนต่ำ
	มีมาตรการสำหรับการบริหารอุปสงค์ที่ไม่สอดคล้องกับอุปทาน	<ul style="list-style-type: none"> การทำข้อตกลง หรือความร่วมมือกับลูกค้าในการปรับอุปสงค์ให้สอดคล้องกับอุปทานที่สามารถตอบสนองได้ การกำหนดกลยุทธ์การขาย และการทำโปรโมชั่น เพื่อกระตุ้นยอดขาย การจ้างผู้รับเหมาช่วงเพื่อปรับเพิ่มกำลังการผลิตกรณีที่อุปสงค์มากกว่าอุปทาน
การจัดการระบบการผลิตและงานสนับสนุน	ลดข้อจำกัดต่าง ๆ ภายในกระบวนการผลิต	<ul style="list-style-type: none"> ลดขนาดของล็อตการผลิต โดยการลดเวลาและต้นทุนในการปรับตั้งเครื่องจักร เช่น การปรับจากตั้งภายนอก การใช้เทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัย เป็นต้น ลดเวลานำในกระบวนการผลิต โดยการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน และลดความสูญเปล่าต่าง ๆ ในกระบวนการ ได้แก่ การขนย้าย การรอคอย การเกิดของเสีย เป็นต้น ปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อให้มีกำลังการผลิตที่สอดคล้องกับปริมาณความต้องการ เพิ่มประสิทธิภาพของงานสนับสนุนเพื่อลดเวลาในการปฏิบัติงาน เช่น เวลาในกระบวนการเบิกวัตถุดิบจากคลังสินค้า เวลาในกิจกรรมการซ่อมบำรุง เป็นต้น
	วางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับอุปสงค์ทั้งปริมาณและเวลา	<ul style="list-style-type: none"> วางแผนการผลิตตามอุปสงค์ โดยให้สอดคล้องกับกำลังการผลิต และเวลานำที่แท้จริงของแต่ละกระบวนการ ติดตามผลการผลิตที่ได้เทียบกับแผนการผลิตอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเปลี่ยนแปลงแผนการผลิตให้ตรงกับความเป็นจริงมากขึ้น

ตารางที่ 3 สรุปแนวทางในการลดปริมาณสินค้าคงคลังภายในองค์กร (ต่อ)

แนวทาง	ประเด็นปรับปรุงหลัก	วิธีการดำเนินงาน
การจัดการ อุปทาน	ลดข้อจำกัด และเวลาในกระบวนการ จัดซื้อขององค์กร	<ul style="list-style-type: none"> ปรับปรุงกระบวนการดำเนินงาน โดยการลดหรือตัดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นออกไป นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการดำเนินงานเพื่อลดเวลาและความผิดพลาดจากการดำเนินงานในกระบวนการจัดซื้อ
	ลดข้อกำหนด และเวลาในกระบวนการ ตอบสนองของซัพพลายเออร์	<ul style="list-style-type: none"> คัดเลือกซัพพลายเออร์โดยนำประเด็นด้านเวลานำในการส่งมอบมาพิจารณาประกอบ ให้ข้อมูลแก่ซัพพลายเออร์เกี่ยวกับแผนการใช้วัสดุล่วงหน้า เช่น การแจ้งแผนการผลิตล่วงหน้า การจัดซื้อโดยใช้ Blanket Order (การเปิดคำสั่งซื้อเป็นยอดรวมล่วงหน้า และทยอยเรียกวัสดุเข้าตามกำหนดเวลาต่าง ๆ ให้ครบตามปริมาณที่เปิดคำสั่งซื้อไป และภายในระยะเวลาที่ตกลงกันไว้) ใช้หลักการของ VMI (Vendors Managed Inventory) เพื่อลดขั้นตอนการสั่งซื้อขององค์กรลง โดยให้ซัพพลายเออร์เป็นผู้ตัดสินใจเติมเต็มวัสดุในเวลาที่เหมาะสม
	วางแผนจัดหาวัสดุให้สอดคล้องกับ แผนการใช้ ทั้งปริมาณและเวลา	<ul style="list-style-type: none"> ปรับแก้ข้อมูลปริมาณการใช้วัสดุใน BOM (รายการวัสดุในโครงสร้างผลิตภัณฑ์) ให้ถูกต้องและสอดคล้องกับความเป็นจริง การวางแผนความต้องการใช้วัสดุตามแผนการใช้ เช่น แผนการผลิต โดยให้ความสำคัญกับระยะเวลาที่แท้จริงของกระบวนการจัดหาวัสดุและปริมาณที่ถูกต้อง

5. ตัวอย่างกรณีศึกษาการวิเคราะห์ และลดต้นทุนสินค้าคงคลังภายในองค์กรตามกรอบแนวคิดที่นำเสนอ

ในหัวข้อนี้ จะยกตัวอย่างกรณีศึกษา ซึ่งผู้เขียนได้เข้าไปทำการศึกษาปัญหา และวิเคราะห์หาแนวทางในการลดสินค้าคงคลังให้กับองค์กร โดยข้อมูลพื้นฐานของบริษัทกรณีศึกษามีรายละเอียดดังนี้

บริษัทกรณีศึกษา ปัจจุบันดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการผลิตและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ประเภท จาน ดิสเบรก ผ้าดิสเบรก ก้ามเบรก และอุปกรณ์เบรก สำหรับยานยนต์ทุกชนิด มีผลิตภัณฑ์หลักทั้งสิ้น 12 ประเภท แต่เมื่อพิจารณาลักษณะผลิตภัณฑ์ตามยี่ห้อ และรุ่นของรถยนต์พบว่ามีความหลากหลายมากกว่า 500 รายการ โดยการจัดจำหน่ายครอบคลุมทั่วทุกภูมิภาคทั้งในประเทศไทย และส่งออกไปยังต่างประเทศ

ปัญหาปัจจุบันขององค์กร พบว่า องค์กรกำลังประสบปัญหาสินค้าคงคลังที่จัดเก็บไว้มีมากเกินไป โดยพบว่า มีปริมาณและมูลค่าสินค้าคงคลังทั้งที่เป็นวัตถุดิบและสินค้าสำเร็จรูปสูง และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นทุกปีต่อเนื่อง

รายละเอียดของกิจกรรมโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสินค้าคงคลังมีดังนี้

การขายและการตลาด

1) การขายและการตลาดของบริษัท สามารถจำแนกลักษณะของกลุ่มตลาดหลักออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1.1) กลุ่ม OEM (Original Equipment Manufactured) คือ การผลิตสินค้าเพื่อป้อนเป็น

วัตถุดิบให้แก่ผู้ผลิตรถยนต์

1.2) กลุ่ม MTO (Make to Order) ซึ่งเป็นการผลิตตามคำสั่งซื้อที่มาจากต่างประเทศต่าง ๆ เกือบทั้งหมด (ส่งออก)

1.3) จำหน่ายในประเทศ ได้แก่ การผลิตเพื่อตอบสนองกลุ่มลูกค้าภายในประเทศ ซึ่งประกอบด้วย ร้านจำหน่ายอะไหล่ ศูนย์บริการรถยนต์ต่าง ๆ ร้านซ่อมรถทั่วไป (Repair Shop) ไปจนถึง ลูกค้าที่เป็นผู้ใช้งาน (End User) ซึ่งลักษณะของการสั่งจะมีความหลากหลายของสินค้ามาก สั่งปริมาณน้อย และต้องการช่วงเวลานำ (Lead Time) ต่ำ ดังนั้นลักษณะการจำหน่ายและการส่งมอบ จึงเป็นการจำหน่ายออกจากสต็อก (Deliver Stocked Product)

2) ข้อมูลของฝ่ายขาย หรือการตลาดแต่ละกลุ่มจะถูกส่งให้กับส่วนที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

2.1) ข้อมูลของลูกค้ากลุ่ม OEM และลูกค้าต่างประเทศ ที่มีลักษณะ MTO จะส่งให้กับฝ่ายวางแผนการผลิต

2.2) ข้อมูลการคาดการณ์ยอดขายจากกลุ่มลูกค้าในประเทศจะถูกส่งให้กับฝ่ายโลจิสติกส์ ซึ่งมีหน่วยงานด้านการวางแผนความต้องการ (Demand Planning) เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปทำการพยากรณ์ความต้องการสินค้าและยอดการผลิตสินค้าแต่ละชนิดเพื่อจำหน่ายในรอบ 45 วันข้างหน้า

การพยากรณ์การขาย

1) การพยากรณ์การขายของบริษัทจะดำเนินการเฉพาะสินค้าที่จำหน่ายให้แก่กลุ่มลูกค้าในประเทศ ซึ่งเป็นการผลิตเพื่อเก็บเป็นสต็อก และจำหน่ายสินค้าจากสต็อก เนื่องจากลูกค้ากลุ่มนี้มักต้องการระยะเวลาการส่งมอบสั้น คือ ไม่เกิน 3 วัน โดยผู้รับผิดชอบในการพยากรณ์การขาย ได้แก่

แผนกโลจิสติกส์ ซึ่งมีส่วนงานด้าน Demand Planning

2) แผนกโลจิสติกส์ จะทำการพยากรณ์ ยอดขายสินค้าแต่ละรายการโดยพิจารณาจากยอดขายย้อนหลังหกเดือน และใช้โมเดลทางคณิตศาสตร์ ประกอบ เช่น Moving Average, Exponential Smoothing และ Regression Analysis ซึ่งวิเคราะห์ ปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อยอดขายสินค้าของบริษัท แล้วนำผลที่ได้จากการพยากรณ์มากำหนดเป็น ยอดการผลิตในแต่ละเดือนให้กับฝ่ายผลิต

การวางแผนการผลิต และการผลิต

1) ฝ่ายผลิต จะรวบรวมคำสั่งซื้อสินค้าจากฝ่ายขายสินค้าในกลุ่ม OEM และ MTO และยอดพยากรณ์ความต้องการสินค้าของตลาดในประเทศ จากแผนกโลจิสติกส์ มาจัดทำเป็นสรุปรายการสินค้าที่ต้องผลิตในแต่ละรอบการผลิต (45 วัน) รวมทั้ง แผนการจัดซื้อวัตถุดิบ เพื่อแจ้งให้แก่ฝ่ายจัดซื้อ

2) ข้อมูลในแผนการผลิต ไม่มีการระบุกำหนด การเริ่มผลิตและวันผลิตเสร็จของสินค้าแต่ละชนิด

เนื่องจากฝ่ายผลิตจะกำหนดตารางการผลิตเอง โดยพิจารณาให้ปริมาณความต้องการได้ขนาดล็อตที่เหมาะสม

การจัดซื้อ

1) การจัดซื้อวัตถุดิบ ฝ่ายจัดซื้อจะจัดซื้อตามแผนการผลิตและการใช้วัตถุดิบที่ฝ่ายวางแผนการผลิตกำหนดให้

2) การเลือกแหล่งวัตถุดิบเพื่อการผลิต ฝ่ายผลิตจะเป็นผู้ทำการคัดเลือก (Sourcing) เปรียบ และตกลงกับซัพพลายเออร์โดยตรง ฝ่ายจัดซื้อจะทำหน้าที่เกี่ยวกับกระบวนการจัดซื้อ (Procurement) เพียงอย่างเดียว

3) การจัดซื้อวัตถุดิบ จะจัดซื้อตามปริมาณความต้องการใช้ผลิต หรือสั่งซื้อตามปริมาณสั่งซื้อขั้นต่ำที่ซัพพลายเออร์กำหนด

จากลักษณะการดำเนินงานขององค์กรที่กล่าวมา สามารถนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาสินค้าคงคลังมากเกินไป ความจำเป็น และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในแต่ละกิจกรรม ดังนี้

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุสินค้าคลังภายในองค์กรกรณีศึกษามีมูลค่าสูงตามกรอบแนวคิดที่นำเสนอ

กิจกรรม	ปัญหาและวิธีการทำงาน
การพยากรณ์การขาย	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปัจจุบัน การพยากรณ์ยอดขายมีความคลาดเคลื่อนมาก เนื่องจากสินค้ามีจำนวน SKU มาก และมีปัจจัยภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อความต้องการหลายปัจจัย 2. เนื่องจากความต้องการสินค้ามีความผันแปรมาก ดังนั้น ในการสั่งผลิตจึงต้องบวก Safety Stock เพิ่มจากยอดพยากรณ์มาก บางรายการถึง +50% 3. การพยากรณ์ยอดขายจะครอบคลุมรอบการขาย 45 วันล่วงหน้า และส่งข้อมูลให้ฝ่ายผลิตเพื่อวางแผนการผลิตและจัดตารางการผลิต ซึ่งรอบดังกล่าวนานเกินไป ทำให้การเปลี่ยนแปลงคำสั่งผลิต เพื่อให้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของความต้องการของลูกค้าทำได้ไม่ทันเวลา 4. การบริหารความต้องการของลูกค้าทำได้ยาก เนื่องจากลูกค้ามีจำนวนมาก และเป็นรายย่อย ซึ่งไม่มีแผนหรือนโยบายการตรวจเช็คสต็อก และการสั่งซื้อที่เป็นระบบ ประกอบกับจำนวนพนักงานฝ่ายขายมีไม่เพียงพอ ทำให้ไม่สามารถทราบแนวโน้มความต้องการสินค้า
การจัดซื้อ	<ol style="list-style-type: none"> 1. วัตถุดิบไม่เข้าตามกำหนดเวลา และไม่ได้คุณภาพ 2. ระยะเวลาในการสั่งซื้อวัตถุดิบส่วนใหญ่ยาวนาน 3. การจัดซื้อวัตถุดิบการผลิตบางส่วน ฝ่ายผลิตเป็นผู้กำหนดซัพพลายเออร์เอง ทำให้การกำหนดเป้าหมาย หรือนโยบายการจัดซื้อเน้นด้านประสิทธิภาพในการผลิตเพียงด้านเดียว โดยไม่ได้พิจารณาเป้าหมายอื่นๆ เช่น การลดสต็อกจากการลดระยะเวลานำ หรือความไม่แน่นอนของการส่งมอบ
การวางแผนการผลิตและการผลิต	<ol style="list-style-type: none"> 1. การวางแผนการผลิต ทำโดยฝ่ายผลิต ซึ่งให้ความสำคัญกับประสิทธิภาพการผลิต และลดการผลิต ทำให้ขาดความเชื่อมโยงกับข้อมูลความต้องการสินค้าที่เปลี่ยนแปลงไป 2. ระยะเวลาในการผลิตมีค่าไม่แน่นอน เนื่องจากแผนการผลิตมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย 3. กำลังการผลิตที่มีอยู่ ไม่เพียงพอกับยอดคำสั่งผลิตในแต่ละรอบ 4. สินค้ามีความหลากหลาย ดังนั้น การปรับตั้งเครื่องจักรจึงใช้เวลานาน และต้องทำบ่อย

และเมื่อนำสาเหตุของปัญหามาทำการสรุปตามกรอบการวิเคราะห์ที่บทความนี้ได้นำเสนอ

(ตารางที่ 2) สามารถสรุปถึงสาเหตุที่ทำให้สินค้าสำเร็จรูป และวัตถุดิบคงคลังมาก ได้ดังนี้

ตารางที่ 5 แนวทางการลดปริมาณสินค้าคงคลังภายในองค์กรกรณีศึกษาตามแนวคิดที่นำเสนอ

ประเภท	ประเด็นปัญหาหลัก	สาเหตุของปัญหา
สินค้าสำเร็จรูป	การคาดการณ์ หรือพยากรณ์ยอดขายผิดพลาด	<ul style="list-style-type: none"> • การเลือกใช้วิธีการพยากรณ์ที่ไม่เหมาะสม • การขาดข้อมูลที่ถูกต้องและแม่นยำสำหรับการพยากรณ์ • การขาดประสิทธิภาพในการจัดการอุปสงค์
	การผลิตเป็นล็อตขนาดใหญ่	<ul style="list-style-type: none"> • เพื่อลดต้นทุน หรือเพิ่มความคุ้มค่าในการผลิต
	ระยะเวลานำในกระบวนการผลิตนาน (45 วัน)	<ul style="list-style-type: none"> • มีการเปลี่ยนแปลงการผลิตบ่อยครั้ง ทำให้ไม่สามารถกำหนดเวลาเริ่มต้น และแล้วเสร็จของงานได้ • กำลังการผลิตไม่เพียงพอกับความต้องการในการผลิต
วัตถุดิบ	การสั่งซื้อเป็นล็อตขนาดใหญ่	<ul style="list-style-type: none"> • เป็นไปตามข้อกำหนดปริมาณการจัดซื้อขั้นต่ำที่ซัพพลายเออร์กำหนด
	ระยะเวลานำในการสั่งซื้อ (Purchasing Lead-time) นาน	<ul style="list-style-type: none"> • ความสามารถของซัพพลายเออร์

จากสาเหตุของปัญหาที่วิเคราะห์ได้ตามตารางด้านบน นำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับกรอบแนวคิดในการแก้ไขปัญหาลินค้าคงคลังตามที่บทความได้นำเสนอไว้ในหัวข้อที่ 4 และตารางที่ 3 โดยเลือก

เฉพาะประเด็นที่เป็นปัญหา และต้องปรับปรุง ทำให้สามารถนำมากำหนดเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหา เพื่อลดปริมาณสินค้าคงคลังสำหรับบริษัทกรณีศึกษา ได้ดังนี้

แนวทาง	ประเด็นปรับปรุงหลัก	วิธีการดำเนินงาน
การจัดการอุปสงค์	เพิ่มความถูกต้องเกี่ยวกับการคาดการณ์ความต้องการ	<ul style="list-style-type: none"> • การเปลี่ยนตัวแบบ (model) สำหรับการพยากรณ์ที่ให้ค่าความคลาดเคลื่อนของพยากรณ์น้อยที่สุดสำหรับสินค้าแต่ละชนิด และปรับเปลี่ยนวิธีการคำนวณหาจุดสั่งซื้อ และจุดสั่งผลิตใหม่ โดยคำนวณ Safety Stock ด้วยระดับ Service Level จากเดิม 99% เหลือ 95% และใช้ค่า \sqrt{MSE} (รากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนจากการพยากรณ์ยกกำลังสอง) แทนค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของยอดความต้องการย้อนหลัง 6 เดือน • ปรับรอบการพยากรณ์จากเดิมพยากรณ์ล่วงหน้า 45 วัน ให้เป็นการพยากรณ์ยอดขายล่วงหน้า 30 วัน

แนวทาง	ประเด็นปรับปรุงหลัก	วิธีการดำเนินงาน
		<ul style="list-style-type: none"> ให้ฝ่ายขาย เพิ่มการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า และศึกษาพฤติกรรม และแนวโน้มความต้องการของลูกค้าแต่ละกลุ่ม เพื่อให้ได้ข้อมูลความต้องการที่แม่นยำสำหรับนำมาพยากรณ์ร่วมกับแบบจำลองที่ใช้
	มีมาตรการสำหรับปรับกำลังการผลิต ในกรณีที่กำลังการผลิตไม่เพียงพอ	<ul style="list-style-type: none"> การจ้างผู้รับเหมาช่วงเพื่อปรับเพิ่มกำลังการผลิต กรณีที่ปริมาณสินค้าที่ต้องผลิต มากกว่ากำลังการผลิต
การจัดการระบบการผลิตและงานสนับสนุน	ลดขนาดล็อตการผลิต	<ul style="list-style-type: none"> ลดขนาดของล็อตการผลิต โดยกำหนดขนาดล็อตการผลิตให้สอดคล้องกับแนวโน้มความต้องการสินค้าและมีการปรับลดขนาดล็อตการผลิตอย่างสม่ำเสมอ เช่น สินค้าที่ใช้กับรถรุ่นเก่า ให้ปรับลดขนาดล็อตการผลิตให้เล็กลงเรื่อย ๆ ตามอายุของรถแต่ละรุ่น ซึ่งต้องพิจารณาจากข้อมูลยอดขายเป็นหลัก
	ปรับปรุงประสิทธิภาพการวางแผนการผลิต	<ul style="list-style-type: none"> ปรับปรุงวิธีการวางแผนการผลิต โดยให้จัดทำแผนการผลิตหลัก (Master Production Scheduling) ซึ่งระบุกำหนดการเริ่มผลิต และผลิตแล้วเสร็จ สำหรับสินค้าแต่ละชนิด และลดรอบเวลาการผลิต จาก 45 วัน เป็น 30 วัน ให้ฝ่ายผลิตติดตามผลการผลิตที่ได้เทียบกับแผนการผลิต และแจ้งให้ฝ่ายขายทราบอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเปลี่ยนแปลงแผนการผลิตให้ตรงกับความเป็นจริงมากขึ้น
การจัดการอุปทาน	ลดเวลาในกระบวนการจัดซื้อขององค์กร	<ul style="list-style-type: none"> ปรับปรุงกระบวนการดำเนินงาน (work flow) ของกระบวนการจัดซื้อ และตัดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นออกไป โดยการจำแนกมูลค่าการจัดซื้อ และปรับลดขั้นตอนการจัดซื้อที่เหมาะสมสำหรับแต่ละกรณี
	ลดปัญหาการส่งมอบวัตถุดิบ (คุณภาพ เวลาการส่งมอบ ปริมาณ การสั่งซื้อขั้นต่ำ) ของซัพพลายเออร์	<ul style="list-style-type: none"> ให้ฝ่ายจัดซื้อ เป็นผู้คัดเลือกซัพพลายเออร์โดยการประเมินคุณสมบัติของซัพพลายเออร์แต่ละราย ให้เกณฑ์ประเมิน ประกอบด้วย ราคา คุณภาพ เวลานำ และความยืดหยุ่นของขนาดล็อตในการส่งมอบมาพิจารณาเพื่อประเมิน

แนวทาง	ประเด็นปรับปรุงหลัก	วิธีการดำเนินงาน
		<ul style="list-style-type: none"> • วัตถุประสงค์บางชนิด ให้ฝ่ายจัดซื้อประสานงานกับฝ่ายขายในการให้ข้อมูลแก่ซัพพลายเออร์เกี่ยวกับแผนการใช้วัสดุล่วงหน้า • การวางแผนการสั่งซื้อ โดยคำนึงถึงระยะเวลาที่แท้จริงของซัพพลายเออร์

จากกรอบแนวคิดในการแก้ไขปัญหา และนำมาซึ่งแนวทาง รวมทั้งกลยุทธ์ในการแก้ไขปัญหาสินค้าคงคลังภายในบริษัทกรณีศึกษา ทางบริษัทได้เริ่มดำเนินการปรับปรุงการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ในบางประเด็นที่สามารถดำเนินการได้ เช่น การปรับปรุงวิธีการพยากรณ์และวางแผนความต้องการการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าและการศึกษาแนวโน้มพฤติกรรมของลูกค้า การปรับปรุงวิธีการวางแผนการผลิตโดยจัดทำเป็นแผนการผลิตหลักและการปรับลดขั้นตอนในกระบวนการจัดซื้อ พบว่าภายในระยะเวลา 5 เดือนสามารถลดปริมาณสินค้าคงคลัง และปรับเพิ่มระดับความสามารถในการให้บริการของสินค้ากลุ่มตัวอย่าง 15 รายการแรกที่มีมูลค่าการหมุนเวียนสูงสุด ได้ดังนี้

1. สามารถลดปริมาณสินค้าคงเหลือเฉลี่ยทุกรายการในรอบเดือนลงได้ 8.09% (คิดตามจำนวน) หรือคิดเป็นมูลค่าสินค้าคงเหลือที่ลดลงประมาณ 13.2%

2. สามารถเพิ่มค่าระดับความสามารถในการให้บริการ โดยการลดปริมาณการขาดแคลนสินค้าคงคลังลงได้โดยเฉลี่ย 0.30% ต่อรายการสินค้าต่อเดือน

6. บทสรุป

จากการศึกษาสภาพปัญหาภายในภาคอุตสาหกรรมของประเทศ พบว่า สาเหตุหลักที่ทำให้ปริมาณสินค้าคงคลังภายในองค์กรมีมากเกินไป

จำเป็น เกิดขึ้นจากประเด็นสำคัญ คือ ความไม่สมดุลกันระหว่างอุปสงค์และอุปทานในเวลาที่เหมาะสม ส่งผลให้เกิดต้นทุนโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการสินค้าคงคลัง ได้แก่ ต้นทุนของตัวสินค้าคงคลังเองและต้นทุนการจัดการคลังสินค้า ซึ่งนับเป็นส่วนของต้นทุนที่สูงเป็นอันดับสองของต้นทุนโลจิสติกส์รวมขององค์กรรองจากต้นทุนค่าขนส่ง การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการสินค้าคงคลังให้มีประสิทธิภาพ สามารถทำได้ด้วยการจัดการอุปสงค์และอุปทานให้มีความสอดคล้องกัน ซึ่งเริ่มต้นจากการพยากรณ์ยอดความต้องการให้มีความแม่นยำมากขึ้น เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการวางแผนการตอบสนองต่ออุปสงค์ รวมทั้งการปรับลดข้อจำกัดในกระบวนการอุปทานที่ตอบสนองต่ออุปสงค์นั้น ๆ ซึ่งในบทความนี้ได้นำเสนอแนวทางดังกล่าวขึ้นมาในลักษณะของแบบจำลอง หรือกรอบแนวคิดสำหรับการแก้ไขปัญหาสินค้าคงคลังภายในองค์กร นอกจากนั้น ในบทความนี้ยังได้นำเสนอตัวอย่างกรณีศึกษาของภาคอุตสาหกรรมที่ประสบปัญหาสินค้าคงคลังสูง การประยุกต์กรอบแนวคิดของการวิเคราะห์สาเหตุ และกรอบแนวคิดสำหรับการแก้ไขปัญหาที่นำเสนอกับบริษัทกรณีศึกษาดังกล่าว ผลที่ได้พบว่า กรอบแนวคิดดังกล่าวช่วยให้การวิเคราะห์สาเหตุ และการกำหนดแนวทางหรือกลยุทธ์ในการแก้ไขปัญหาทำสินค้าคงคลังภายในองค์กรทำได้ง่าย และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

Ballou R. H. 1998. **Business Logistics/Supply Chain Management**. 5th Ed., Upper Saddle River, NJ: Pearson/ Prentice Hall.

Japan Small and Medium Enterprise Corporation. The Small and Medium Enterprise Agency. 2007. **Logistics Cost Calculation Manual (Classified by Business sectors)**. Bangkok: The Small and Medium Enterprise Agency, Japan Small and Medium Enterprise Corporation. (in Thai).

บริษัทธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมประเทศไทย. หน่วยงานธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. 2550. **คู่มือการคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์ (จำแนกตามประเภทธุรกิจ)**. กรุงเทพมหานคร: หน่วยงานธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ประเทศไทย. (in Thai).

Lai Kee-Hung and Cheng T.C.E. 2009. **Just-in-Time Logistics**. Farnham: Gower.

Silver E.A., Pyke D.F., and Peterson R. 1998. **Inventory Management and Production Planning and Scheduling**. John Wiley & Sons, 3rd Ed. pp. 534-566.

Stevenson, W.J. 2007. **Operations**

Management. 9th ed. New York: McGraw-Hill.

Tersine, R.J. 1994. **Principles of Inventory and Materials Management**. 4th ed. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Thailand. Department of Primaries Industries and Mines. Logistics Service Information Center. 2010. **Logistics performance Index**. Bangkok: Logistics Service Information Center, Department of Primaries Industries and Mines. (in Thai).

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. สำนักโลจิสติกส์. 2553. **ตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์**. กรุงเทพมหานคร: สำนักโลจิสติกส์ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่.

Thailand. Office of the National Economic and Social Development Board. 2009. **Thailand Logistics Report 2009**. Bangkok: Office of the National Economics and Social Development Board. (in Thai).

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2552. **รายงานโลจิสติกส์ของประเทศไทยประจำปี 2552**. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.



Asst.Prof.Dr. Kanchana Kanchanasuntorn received her Doctor of Engineering Degree in Industrial Engineering from Asian Institute of Technology. She is currently an instructor in the Department of Logistics Engineering, School of Engineering, University of the Thai Chamber of Commerce. Her research interests are inventory management policy, operation research, and simulation.