

บทที่ 2

แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 สรุปสาระสำคัญจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

นครเศรษฐ (2548) ได้ศึกษาความสูญเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตและการขนส่งต่อซีเมนต์ ผู้ศึกษาได้สร้าง Waste KPI เพื่อใช้บ่งชี้ความสูญเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตและการขนส่งต่อซีเมนต์ โดยอาศัยทฤษฎีและหลักการของ Lean Production และ Logistic Management จนนำไปสู่การประเมินประสิทธิภาพของระบบการผลิตต่อซีเมนต์ของโรงงานผลิตได้

Akintola Akintoye (1995) ได้ศึกษาการประยุกต์และนำระบบแบบทันเวลาพอดีไปใช้ในการจัดการวัสดุในงานก่อสร้าง ระบบแบบทันเวลาพอดีทำให้มั่นใจได้ว่าผู้ผลิตวัสดุก่อสร้างจะสามารถส่งวัสดุก่อสร้างถึงหน้างานเพื่อช่วยลดสินค้าคงคลังนำไปสู่การลดค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานลง ระบบแบบทันเวลาพอดีที่ใช้ได้ดีในอุตสาหกรรมการผลิต ย่อมน่าจะส่งผลดีเช่นกันในการจัดการวัสดุก่อสร้างในงานก่อสร้าง ปัจจัยสำคัญที่จะใช้พิจารณาในการนำระบบแบบทันเวลาพอดีไปใช้ในการจัดการวัสดุของงานก่อสร้างคือ รูปแบบของงานก่อสร้างและปริมาณ การวางแผนการผลิต การวางแผนการออกแบบ ความสัมพันธ์กันระหว่างผู้รับเหมากับผู้ผลิตวัสดุก่อสร้าง แหล่งวัสดุ การศึกษาและการฝึกอบรม

Eugene McCabe ได้กล่าวถึงระบบการจัดการซัพพลายเชนภายในบริษัทซัมไมโครซิสเต็มส์ว่า การเพิ่มประสิทธิภาพการไหลในระบบซัพพลายเชน ไม่เพียงแต่จะช่วยลดเวลาในการติดต่อกับลูกค้า แต่ยังช่วยทำให้ธุรกิจดำเนินไปได้อย่างดี บริษัทจึงมีความจำเป็นที่จะต้องหาวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพและคาดการณ์ความต้องการสินค้าในระบบซัพพลายเชน เพื่อตัดหรือลดค่าใช้จ่าย รวมถึงสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าด้วยสินค้าคุณภาพดี ราคาถูก และสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว กระบวนการที่บริษัทนำมาใช้รู้จักในชื่อของ “one-touch supply chain” ซึ่งระบบดังกล่าวทำให้บริษัทสามารถทำงานร่วมกับผู้ขายหรือผู้ผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพทำให้เกิดกระบวนการผลิตที่ตอบสนองซึ่งกันและกัน ไม่มีคลังสินค้า และเปลี่ยนกระบวนการผลิตให้เป็นไปตามความต้องการของลูกค้า บริษัทได้สร้างระบบที่ลูกค้าสามารถติดต่อบริษัทผ่านเซิร์ฟเวอร์ได้โดยตรงแบบ Real Time ช่วยในการวางแผนการผลิตของบริษัท เป็นการบูรณาการการทำงานร่วมกันระหว่างบริษัทกับผู้ผลิตชิ้นส่วนและผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ในการจัดการเคลื่อนย้ายสินค้าจาก

ผู้ผลิตถึงมือผู้บริโภค จากเดิมสินค้าที่เคยสต็อกไว้ในคลังสินค้าหรือศูนย์กระจายสินค้าเพื่อรอให้ลูกค้าสั่งได้เปลี่ยนไปเป็นการส่งตามคำสั่งซื้อ คาดว่าจากการลงทุนด้านซัพพลายเชนจะทำให้บริษัทสามารถลดค่าใช้จ่ายด้านโลจิสติกส์ลงได้ถึง 20% และสามารถลดสินค้าคงคลังได้มากถึง 40 %

H. Ping Tserng, Ren-Jye Dzung and Yu-Cheng Lin & Sheng-Tai Lin (2005) ได้ศึกษากระบวนการจัดการห่วงโซ่อุปทานในงานก่อสร้างแบบเรียลไทม์โดยการใช้เครื่องพีดีเอ (PDA) และระบบบาร์โค้ด พวกเขากล่าวว่าการควบคุมโครงการก่อสร้างมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้รับข้อมูลแบบเรียลไทม์ และสามารถควบคุมได้ทันที โดยการใช้ข้อมูลที่แชร์กันระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมดในกระบวนการห่วงโซ่อุปทาน เพื่อลดความขัดแย้งและความล่าช้าในงานก่อสร้าง แต่อย่างไรก็ตามการนำเอาระบบควบคุมโครงการก่อสร้างเข้าไปใช้ในสำนักงานก็ไม่ค่อยเหมาะสมนักเนื่องจากสภาพพนักงานไม่เอื้ออำนวยต่อการใช้งานคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก ในขณะที่ระบบเอกสารที่ยังใช้กระดาษเป็นหลักก็ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ไม่สามารถตอบสนองระหว่างสำนักงานกับหน่วยงานก่อสร้างได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเช่น คอมพิวเตอร์แบบพกพา (PDA) และระบบสแกนบาร์โค้ดมาใช้ จะช่วยปรับปรุงการทำงานให้การไหลของสารสนเทศในระบบควบคุมห่วงโซ่อุปทานของงานก่อสร้างดีขึ้น ระบบที่สร้างขึ้นมานี้เรียกว่า M-ConSCM เป็นระบบที่ช่วยให้สำนักงานและหน่วยงานสื่อสารเทศต่างๆ ถึงกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพพนักงาน นอกจากนี้ยังช่วยให้เกิดระบบควบคุมที่เห็นภาพได้ดังเช่น ระบบป้ายตัวบ่งชี้ให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้รับทราบสถานการณ์การควบคุมทั้งโครงการ ยิ่งกว่านี้งานวิจัยดังกล่าวยังได้นำเสนอสถาปัตยกรรมของระบบ และการใช้งานของระบบทั้งหมด

Jae G. Jeong, Makarand Hastak, and Matt Syal (2006) ได้วิเคราะห์และสร้างแบบจำลองห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมก่อสร้างบ้าน พวกเขากล่าวว่าปัจจัยหลักแห่งความสำเร็จในอุตสาหกรรมก่อสร้างขึ้นอยู่กับจัดการห่วงโซ่อุปทานทั้งระบบ กล่าวคือต้องเน้นไปที่การเพิ่มประสิทธิภาพภายในห่วงโซ่ การศึกษาได้เข้าไปวิเคราะห์ลักษณะของกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในระบบห่วงโซ่ 3 กลุ่มได้แก่ กลุ่มของลูกค้า (Customer) ผู้ค้าในธุรกิจก่อสร้างบ้าน (Retailer) และกลุ่มผู้ผลิตผู้จัดหาวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้าง (Manufacturer/Supplier) ซึ่งมีส่วนช่วยให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในห่วงโซ่ทั้ง 3 กลุ่มวางแผนพัฒนาผลิตภัณฑ์ และเตรียมการสำหรับให้บริการเพื่อสนองความต้องการใหม่ๆ กับลูกค้า ผลของการวิเคราะห์ในกระบวนการทั้งหมดภายในห่วงโซ่ ได้สร้างเป็นแบบจำลอง และพัฒนาแบบจำลองตามกรอบความคิด โดยการรวมการไหลของสารสนเทศและการไหลของวัสดุภายในระบบห่วงโซ่ ให้อยู่ในรูปแบบการไหลเพียงหนึ่งเดียว ซึ่งกรอบแนวคิดของแบบจำลองจะช่วยให้เข้าใจความสัมพันธ์ของกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมดในห่วงโซ่ ที่เป็นอยู่

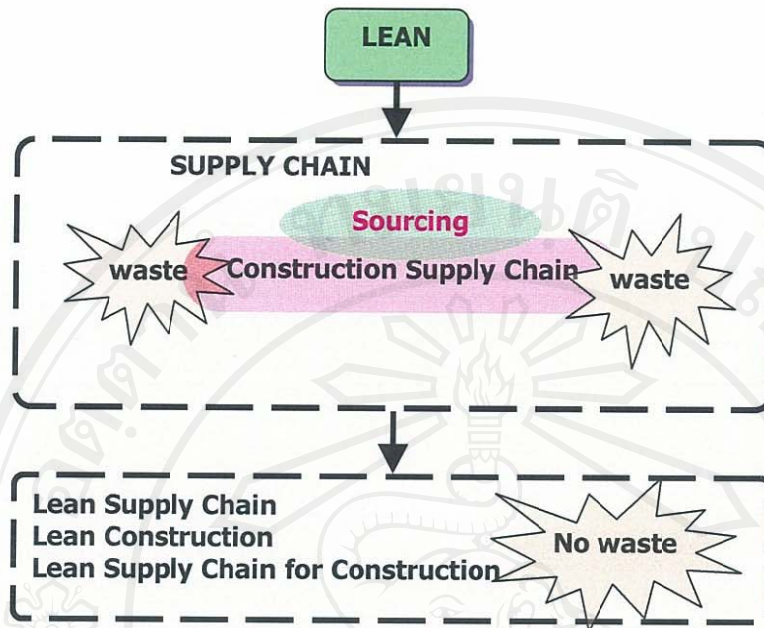
ในระดับมหภาค นอกจากนี้ยังสามารถนำไปใช้เป็นกรอบในการพัฒนาระบบการจัดการห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมการก่อสร้างบ้านต่อไป

Steven Male and Dragana Mitrovic (2005) ได้ศึกษาห่วงโซ่อุปทานแบบจำลองสำหรับซัพพลายเชนในการจัดซื้อของงานก่อสร้าง เพื่อพัฒนาแบบจำลองแบบบูรณาการของห่วงโซ่อุปสงค์และห่วงโซ่อุปทานของงานก่อสร้าง ชุดของแบบจำลองทำให้เข้าใจแนวคิดของห่วงโซ่อุปสงค์ห่วงโซ่อุปทาน และประเภทของลูกค้าเชื่อมโยงสัมพันธ์ถึงกลยุทธ์ด้านการจัดซื้อโดยการสืบค้นแบบจำลองที่แตกต่างกันและเกี่ยวข้องกับการจัดการห่วงโซ่อุปทานในงานก่อสร้างจึงได้ปรากฏบทบาทใหม่ขึ้นมาในงานก่อสร้างที่ชื่อว่า “ตัวแทนจัดการทางกลยุทธ์ในห่วงโซ่อุปทาน” ซึ่งเป็นระบบที่บริษัทยักษ์ใหญ่อุตสาหกรรมหลายแห่งในประเทศในเครือสหราชอาณาจักรนิยมใช้กัน

2.2 แนวคิดเบื้องต้น

การจัดการซัพพลายเชน มีจุดกำเนิดและพัฒนามาจากอุตสาหกรรมการผลิตโดยมีลักษณะสอดคล้องกับระบบผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just In Time) หรือแบบลีน (Lean Production) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบการผลิตแบบโตโยต้า (Toyota Production System) ระบบแบบทันเวลาพอดีมุ่งไปที่ความร่วมมือกับผู้ผลิต สร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่จำเป็นต่อการผลิต ทำให้ลดต้นทุนการผลิตอันเนื่องมาจากการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ การขนส่งสินค้า รวมถึงลดปริมาณของสินค้าคงคลังลง นั้นหมายถึงระบบการจัดการซัพพลายเชนในอุตสาหกรรมการผลิตได้ถูกพิสูจน์ให้เห็นว่าสามารถลดต้นทุนการผลิต โดยการใช้หลักการของ Lean Manufacturing เช่นเดียวกันกับอุตสาหกรรมการก่อสร้างได้เริ่มนำแนวความคิดการลดต้นทุน ดังกล่าวมาใช้นามว่า Lean Construction ซึ่งเป็นแนวคิดที่จะปรับปรุงเทคนิคการก่อสร้างและวิธีการบริหารโครงการ เพื่อให้ได้สิ่งปลูกสร้างที่ตรงกับความต้องการของลูกค้า และมีผลตอบแทนที่เหมาะสม แนวคิดเรื่องลีนจึงนำไปสู่การประยุกต์ใช้ในทุกระยะของงานก่อสร้าง โดยเฉพาะในช่วงการจัดเตรียมทรัพยากร การได้มาซึ่งวัสดุก่อสร้างต้องคำนึงถึงปัจจัยด้านต้นทุน เนื่องจากจะส่งผลกระทบต่ออย่างมาก

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved



รูปที่ 2.1 แสดงให้เห็นการนำแนวคิดแบบลีนไปประยุกต์ใช้ในการจัดการห่วงโซ่อุปทาน เพื่อกำจัดความสูญเปล่า

เบื้องต้นนี้จึงนำเสนอแนวคิดเรื่องการนำลีนไปมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการจัดการห่วงโซ่อุปทาน โดยเฉพาะขั้นตอนของการจัดซื้อวัสดุก่อสร้างเพื่อเป็นการกำจัดหรือเพื่อลดความสูญเปล่าที่แฝงเร้นในกระบวนการ ทำให้เพิ่มภาระด้านต้นทุนของการก่อสร้าง

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับ LEAN

พาสีทรี หล่อธีระพงศ์ และ กมลวัลย์ ลือประเสริฐ (2542) ได้กล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับ Lean ไว้ดังนี้

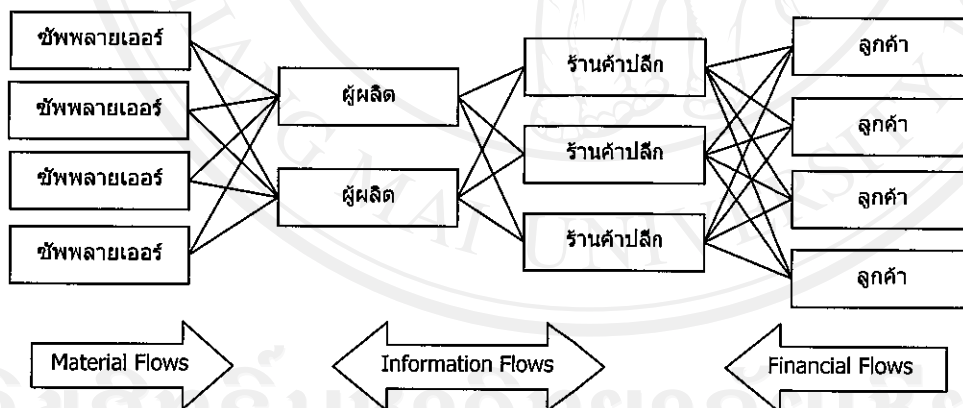
- 1) ทำให้เกิดความสูญเสียน้อยที่สุดหรือกำจัดส่วนเกินที่ไม่จำเป็นออกไปให้มากที่สุด
- 2) ทำความเข้าใจในคุณลักษณะและคุณค่าของผลิตภัณฑ์ในมุมมองของลูกค้าโดยตรง และผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ให้ชัดเจน
- 3) บ่งชี้กระบวนการหรือกรรมวิธีในการผลิตในสายงานต่างๆ ที่มีผลต่อคุณลักษณะ และคุณค่าดังกล่าวและกำจัดกระบวนการ ที่ไม่ก่อให้เกิด มูลค่าเพิ่มออกไป

- 4) จัดการให้กระบวนการที่ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มให้สามารถดำเนินการ (Flow) ได้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง โดยเน้นที่การประสานงานตรงจุดต่อ (Interfaces) ระหว่างกระบวนการต่างๆ
- 5) อย่าผลิตอะไรที่ยังไม่เป็นที่ต้องการจนกว่าจะมีความต้องการจากลูกค้า (Customer Pull) และเมื่อจะผลิตต้องทำให้เร็วที่สุด
- 6) มุ่งสู่ความสมบูรณ์แบบ โดยการพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement)

2.4 ห่วงโซ่อุปทาน และการจัดการห่วงโซ่อุปทาน

ทสึโตมุ อราคิ (2547) ให้ความหมายของคำว่า ห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) ว่าหมายถึง กระบวนการตั้งแต่การจัดซื้อวัตถุดิบและชิ้นส่วน การผลิตในสายการผลิต การประกอบขึ้นงาน เป็นสินค้าสำเร็จรูป จนกระทั่งการจัดส่งสินค้าถึงผู้บริโภค

ค่านาย อภิปรัชญาสกุล (2549) ให้ความหมาย ห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) ว่าหมายถึง โรงงาน ทุกฝ่าย และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การจัดส่งสินค้า หรือการบริการจากผู้ขาย ปัจจัยการผลิต (ผู้ขายของผู้ขาย) และลูกค้า (ลูกค้าของลูกค้า)



รูปที่ 2.2 ห่วงโซ่อุปทานและการไหลทั้ง 3 แบบ
(ที่มา: ปรับปรุงจาก Jae G. Joeng et al., 2006)

Stock และ Lambert อ้างใน กรมพัฒนาธุรกิจการค้า (2550) ให้ความหมาย ห่วงโซ่อุปทานว่า หมายถึงการบูรณาการดัชนีการดำเนินธุรกิจจากลูกค้าคนสุดท้ายไปถึงผู้ผลิตรายแรกที่เกี่ยวข้องกับเรื่องของจัดหาวัตถุดิบ สินค้า บริการ และข้อมูลทางการค้าที่ช่วยสร้างประโยชน์ส่วนเพิ่มให้แก่ลูกค้า

และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระบบการค่านั้น โดย Stock และ Lambert ได้กำหนดดัชนีชี้วัดการดำเนินงาน ซึ่งประกอบไปด้วยกิจกรรมทางการค้า 8 กิจกรรม ได้แก่

- 1) การจัดการลูกค้าสัมพันธ์ (Customer Relationship Management)
- 2) การจัดการด้านบริการ (Customer Service Management)
- 3) การจัดการความต้องการสินค้า (Demand Management)
- 4) การเติมเต็มคำสั่งซื้อ (Order Fulfillment)
- 5) การจัดการการไหลของกระบวนการผลิต (Manufacturing Flow Management)
- 6) การจัดการความสัมพันธ์กับผู้ผลิต (Supplier Relationship Management)
- 7) การพัฒนาผลิตภัณฑ์และการค้า (Product Development and Commercialization)
- 8) การคืนสินค้า (Return)

ดังนั้นการจัดการห่วงโซ่อุปทาน หมายถึง กระบวนการบูรณาการ ประสานงาน และควบคุมการเคลื่อนย้ายสินค้าคงคลังทั้งของวัตถุดิบ และสินค้าสำเร็จรูป และสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง ในกระบวนการจากผู้ขายวัตถุดิบ ผ่านบริษัทไปยังผู้บริโภค เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของผู้บริโภค (คานาย อภิปรัชญาสกุล, 2549)

2.5 ความสัมพันธ์ห่วงโซ่อุปทาน กับโลจิสติกส์

โลจิสติกส์คือ คือ กระบวนการในการจัดการวางแผน จัดสายงาน และควบคุมกิจกรรม ทั้งในส่วนที่มีการเคลื่อนย้าย ในการอำนวยความสะดวกของกระบวนการไหลของสินค้า ตั้งแต่จุดเริ่มจัดหาวัตถุดิบไปถึงจุดที่มีการบริโภค โลจิสติกส์จึงประกอบด้วยส่วนประกอบใหญ่ 3 ส่วนคือ

- 1) ตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ (Facilities Location)
- 2) การจัดเก็บสินค้า (Warehouse and Inventory)
- 3) การขนส่ง (Transport)

การจัดการ โลจิสติกส์เริ่มต้นพัฒนามาจากการจัดส่งสินค้าเป็นหลัก ต่อมาได้แตกย่อยออกมาเป็นการจัดการคลังสินค้า การกระจายสินค้า การบรรจุสินค้า และการขนส่งสินค้า ในเวลาต่อมา โลจิสติกส์ได้รวมขั้นตอนก่อนการผลิต (Pre Production) เข้ามาด้วย เช่น การจัดหาวัตถุดิบ การจัดซื้อ การสต็อกสินค้า และการคาดคะเนตลาด โดยมีเป้าหมายที่สำคัญคือ

- 1) ความรวดเร็วในการส่งมอบสินค้า (Speed Delivery)
- 2) การไหลลื่นของสินค้า (Physical Flow)

- 3) การไหลลื่นของข้อมูลข่าวสาร (Information Flow)
- 4) การสร้างมูลค่าเพิ่ม (Value Added)
- 5) การลดต้นทุนการดำเนินการเกี่ยวกับสินค้า การดูแลและขนส่งสินค้า (Cargo Handling & Carriage Cost)

คำว่า “ห่วงโซ่อุปทาน หรือ ซัพพลายเชน” (Supply Chain) กับ “โลจิสติกส์” (Logistics) ถูกนำมาใช้ในความหมายที่ใกล้เคียงกันบางครั้งมีการใช้ในความหมายที่สลับกัน เนื่องจากมีหน้าที่และความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันโดยตรง หรืออาจกล่าวได้ว่า โลจิสติกส์เป็นกระบวนการหนึ่งที่คอยเชื่อมโยงกิจกรรมต่างๆ ภายในองค์กรและระหว่างองค์กรของซัพพลายเชน ตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบของซัพพลายเออร์แล้วเชื่อมโยงไปยังหน่วยการผลิตของผู้ผลิต จนไปสู่ผู้บริโภคปลายทาง โดยเน้นถึงความสำคัญของระบบที่รวดเร็ว ด้วยต้นทุนการจัดการที่ต่ำกว่า ให้ลูกค้าเกิดความพอใจสูงสุด หากการบริหารจัดการกิจกรรมเหล่านี้มีประสิทธิภาพจะทำให้ค่าใช้จ่ายในการผลิตลดลง ซึ่งหมายถึงต้นทุนการผลิตลดลง และจะทำให้ต้นทุนโลจิสติกส์ลดลงในภาพรวม

ในระบบการดำเนินงานทางธุรกิจก่อนปี 1980 นั้น มักจะแยกการจัดซื้อ การผลิต และการจัดส่งสินค้าเป็นคนละส่วนงานกันมีส่วนเกี่ยวเนื่องกันน้อย จึงเป็นสาเหตุทำให้เกิดสินค้าตกค้างในระบบ ไม่ว่าจะเป็นสินค้ากึ่งสำเร็จรูป สินค้าสำเร็จรูป และสินค้าที่อยู่ในตลาด ในขั้นตอนการขายไม่สามารถปรับให้อุปสงค์และอุปทานเท่ากันได้ ทำให้เกิดการสูญเสียทางธุรกิจ ในปัจจุบันสินค้านวัตกรรมใหม่ๆ เกิดขึ้นมาก จึงไม่สามารถทำนายความต้องการของตลาดได้อย่างแม่นยำ และอุปสงค์หรือความต้องการมีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างรวดเร็วเมื่อเปรียบเทียบกับในอดีต การผลิตจึงถูกปรับเปลี่ยนเป็นการผลิตแบบล็อตเล็ก (Small Lot Production) ซึ่งการผลิตแบบนี้ การควบคุมการไหลของวัตถุดิบและสินค้า การควบคุมการไหลของข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุดิบ การผลิต และสินค้า และการควบคุมการไหลของเงิน มีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อให้กระบวนการทำงานตั้งแต่การจัดซื้อ การผลิต และการจำหน่าย จนสินค้าถึงมือผู้บริโภคหรือผู้ใช้ มีประสิทธิภาพสูงสุดเป็นจุดหมายหลักของการบริหารห่วงโซ่อุปทานนี้ แนวคิดของการบริหารห่วงโซ่อุปทาน คือ การรวมระบบงานผลิตทั้งหมดเป็นกระบวนการเดียวกันและทำการบริหารให้กระบวนการทั้งหมดให้ผลผลิตออกมาดีที่สุด (ทสโธมู อราคิ, 2547) รวมถึงต้องรักษาความเป็นเลิศด้านคุณภาพ (Quality) ราคา (Cost) การส่งมอบ (Delivery) รวมถึงความหลากหลาย (Diversity) ของสินค้า ขณะเดียวกันก็ต้องพยายามรักษาต้นทุนให้ต่ำไว้ ซึ่งการผลิตแบบลีน (Lean Production) มีบทบาทในการจัดการผลิตในยุคปัจจุบัน และโดยเฉพาะระบบการผลิตแบบดึง (Pull Production) (Productivity Press Development Team, 2549) ดังนั้น เพื่อให้เห็นความแตกต่างกันอย่างชัดเจนในการบริหารการดำเนินงานแบบเดิมและการจัดการซัพพลายเชนแบบใหม่ จึงแยกประเด็นความแตกต่างให้เห็นดังตาราง 2.1

ตาราง 2.1 ลักษณะที่แตกต่างระหว่างการจัดการซัพพลายเชนแบบเดิมกับแบบใหม่

(ที่มา: ปรับปรุงจาก Cooper and Ellram, 1993 อ้างใน Vrijhoef et al., 1999)

ลักษณะที่พิจารณา	การจัดการแบบดั้งเดิม	การจัดการแบบใหม่
1) การจัดการสินค้าคงคลัง	ต่างคนต่างจัดการกันเอง	ร่วมมือกันในการลดสินค้าคงคลัง
2) ต้นทุน	พยายามลดต้นทุนเฉพาะในองค์กรของตัวเอง	มองช่องทางการลดต้นทุนที่กว้างกว่า
3) มิติเวลา	มองช่วงสั้นๆ	มองในระยะยาว
4) ข้อมูล การแบ่งปันข้อมูล และการติดตาม	มีข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน	ต้องมีกระบวนการวางแผนและติดตาม
5) ขนาดของความร่วมมือในหลายระดับ	ติดต่อการปฏิบัติงานกันในเชิงเดี่ยว	มีการติดต่อประสานกันทั้งในระดับองค์กร และนอกองค์กร
6) แผนความร่วมมือ	แล้วแต่การปฏิบัติงานนั้นๆ	ร่วมมือกันโดยตลอด
7) ความเข้ากันได้ของปรัชญาในการดำเนินธุรกิจขององค์กร	ไม่ได้ให้ความสำคัญ	อย่างน้อยๆ ต้องมีความสัมพันธ์กันในประเด็นหลัก
8) ฐานของผู้จัดหาวัสดุ วัตถุดิบ	ใหญ่ การแข่งขันสูง และมีกระจายความเสี่ยง	เล็กๆ สร้างความร่วมมือกัน
9) ความเป็นผู้นำในช่องทาง	ไม่มีความจำเป็น	มุ่งสร้างความร่วมมือกัน
10) การแชร์ความเสี่ยง และรางวัล	มีความเสี่ยงแยกกัน	แชร์กันในระยะยาว
11) ความเร็วของการปฏิบัติงานสารสนเทศ และระดับสินค้าคงคลัง	มองด้านคลังสินค้า (การเก็บรักษา, การสต็อกในระดับที่ปลอดภัย) ถูกครอบงำจากการไหล	มองด้านศูนย์กระจายสินค้า (ความเร็วของการระบายสินค้าคงคลัง) การเชื่อมต่อของการไหล JIT มีระบบการตอบสนองอย่างรวดเร็ว

2.6 ห่วงโซ่อุปทานในงานก่อสร้าง

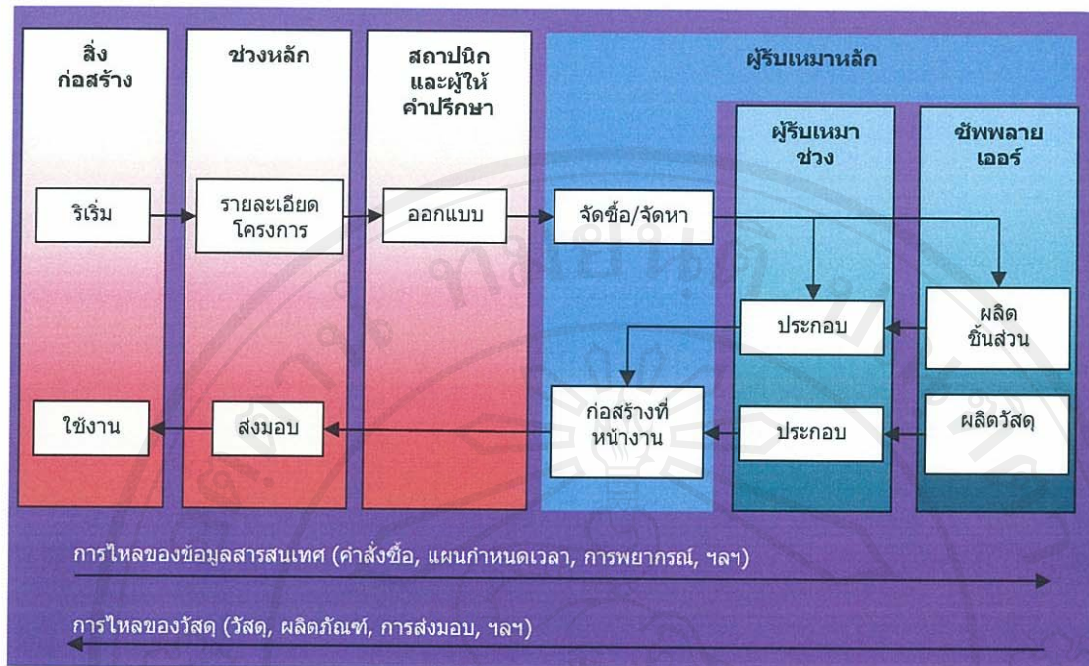
ห่วงโซ่อุปทานในงานก่อสร้าง คือสายธารของกระบวนการ ความต้องการของลูกค้า ผ่านการจัดหาวัตถุดิบ การผลิต และส่งมอบผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้ายให้กับลูกค้า (Jae G. Jeong et al, 2006) ดังนั้นการจัดการห่วงโซ่อุปทานในงานก่อสร้าง หมายถึง การจัดการด้านอุปสงค์และอุปทาน

การหาแหล่งวัตถุดิบและส่วนประกอบต่างๆ การผลิตและประกอบ การจัดการด้านอาคารคลังวัสดุ วัสดุคงคลัง การจัดการคำสั่งซื้อขาย กระจายผ่านทุกช่องทางและส่งมอบผลิตภัณฑ์ให้กับลูกค้า

Vrijhoef et al., 2000 อ้างใน Cutting-Decelle et al., 2007 กล่าวว่าลักษณะของซัพพลายเชนในงานก่อสร้างในด้านโครงสร้างและหน้าที่ มีลักษณะดังนี้

- 1) วัสดุทุกประเภทนำเข้าสู่พื้นที่การก่อสร้าง จากนั้นจึงถูกประกอบเป็นโครงสร้างและอาคาร นั่นคือหน่วยการก่อสร้างอยู่ใกล้ๆ กับโครงสร้างหรืออาคารนั้นๆ ซึ่งตรงข้ามกับในระบบการผลิตของอุตสาหกรรมอื่นๆ สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ถูกผลิตขึ้นผ่านโรงงานและกระจายไปยังลูกค้า
- 2) เป็นห่วงโซ่อุปทานแบบชั่วคราว ทำให้ซัพพลายเชนในงานก่อสร้างมีลักษณะที่ไม่ถาวรแยกออกเป็นส่วนๆ โดยเฉพาะมีการแบ่งกันระหว่างการออกแบบ และการก่อสร้างอย่างชัดเจน
- 3) มีลักษณะเป็นการจัดทำตามความต้องการของลูกค้า ซึ่งโครงการก่อสร้างแต่ละแห่งจะมีลักษณะเป็นต้นแบบ ไม่เหมือนกัน แตกต่างกันไปในทุกโครงการก่อสร้าง

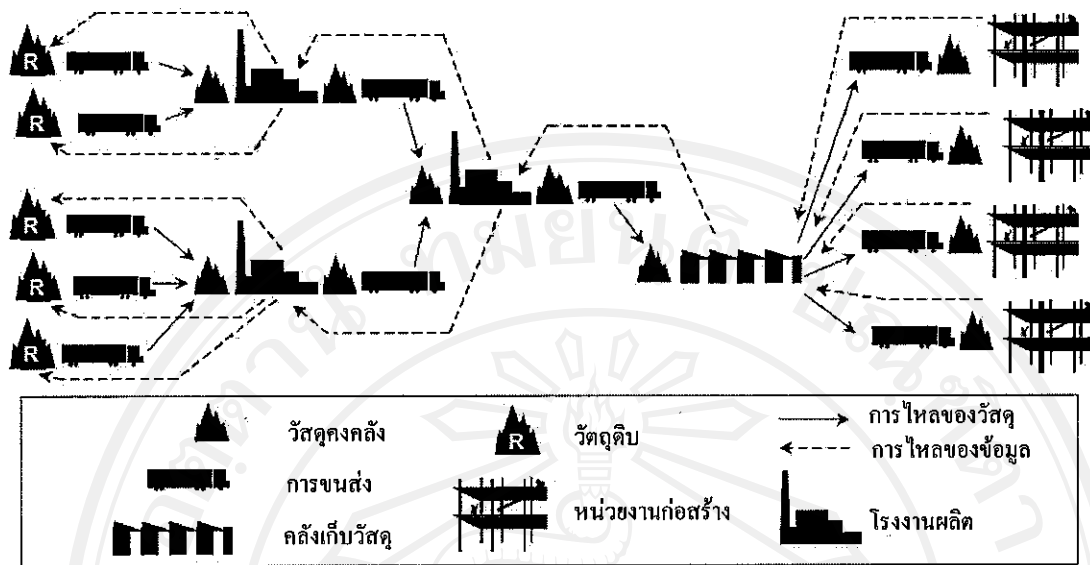
Jae G. Joeng et al. (2006) กล่าวว่า อุตสาหกรรมการก่อสร้างที่อยู่อาศัย จะเกี่ยวข้องกับกลุ่มองค์กรหลัก จำนวน 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มลูกค้า (Customers) ซึ่งเป็นกลุ่มที่ต้องการอาคารสิ่งก่อสร้างเป็นกลุ่มแรก ณ จุดเริ่มต้นของห่วงโซ่อุปทาน รวมถึงเป็นกลุ่มสุดท้ายในระบบการจัดการห่วงโซ่อุปทานทั้งหมด กลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มผู้ค้าบ้านจัดสรร เป็นกลุ่มคนกลางที่เชื่อมประสานระหว่างผู้ผลิตหรือผู้จัดทำโครงการก่อสร้างกับ ลูกค้า กลุ่มที่ 3 คือ กลุ่มผู้รับเหมาหรือผู้ก่อสร้างโครงการ (Manufacturers) เป็นกลุ่มซึ่งเกี่ยวข้องกับการออกแบบ ก่อสร้าง และส่งมอบโครงการ กลุ่มสุดท้าย ได้แก่ ผู้จัดหาวัสดุ (Suppliers) ความสัมพันธ์ที่เข้มแข็งระหว่างผู้รับเหมา กับผู้จัดหาวัสดุก่อสร้าง จะทำให้การส่งมอบวัสดุก่อสร้างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งส่งผลดีกับระบบควบคุมในการก่อสร้างด้วย



รูปที่ 2.3 การไหลของห่วงโซ่อุปทานในงานก่อสร้าง

(ที่มา: ปรับปรุงจาก Vrijhoef et al., 1999)

ห่วงโซ่อุปทานในงานก่อสร้างเกี่ยวข้องกับการจัดการการไหล 2 แบบ ได้แก่ การไหลของสารสนเทศ (Information Flow) และการไหลของวัสดุ (Material Flow) ดังรูปที่ 4 โดยเริ่มจากการริเริ่มโครงการ กำหนดรูปแบบรายละเอียดโครงการ แล้วสื่อสารไปยังสถาปนิก วิศวกร หรือผู้ให้คำปรึกษาในขั้นตอนการออกแบบโครงการ หลังจากนั้นแบบรูปที่แล้วเสร็จจะส่งไปยังผู้รับเหมาโครงการทำการจัดหาจัดซื้อ บางครั้งถ้าเป็นโครงการใหญ่ผู้รับเหมาโครงการอาจจะให้ผู้รับเหมาช่วงเข้ามาร่วมดำเนินการในส่วนที่เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน รวมทั้งร่วมกับซัพพลายเออร์วัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์ ชิ้นส่วน หรือผู้ชำนาญการด้านติดตั้งเครื่องจักร เครื่องมือ ประกอบเป็นอาคารและสิ่งก่อสร้างที่หน้างาน เมื่อโครงการแล้วเสร็จจึงส่งมอบให้กับเจ้าของโครงการเพื่อเข้าไปใช้สอย และทำประโยชน์



รูปที่ 2.4 ห่วงโซ่อุปทานของงานก่อสร้างในมุมมองด้านวัสดุก่อสร้าง
(ที่มา : ปรับปรุงจาก John Talor et al., 1999)

2.7 ปัญหาการจัดการห่วงโซ่อุปทานในงานก่อสร้าง

มีงานวิจัยรวมถึงกรณีศึกษาจำนวนมากได้ประเมินให้เห็นว่างานก่อสร้างต่างๆ นั้น ไร้ประสิทธิภาพ และมีปัญหามากมายซึ่งสามารถสังเกตเห็นได้ ซึ่งปัญหาหลักเป็นผลมาจากปัญหา ด้านการจัดการห่วงโซ่อุปทาน โดยมีจุดกำเนิดจากการเชื่อมประสานกันระหว่างกลุ่มองค์กรต่างๆ ที่เข้ามามีส่วนในงานก่อสร้างนั้นๆ (Cutting-Decelle et al., 2007) ดังแสดงในตาราง 2.2

ตาราง 2.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างกลุ่มต่างๆในงานก่อสร้าง

(ที่มา: ปรับปรุงจาก Vrijhof et al., 2001 อ้างใน Cutting-Decelle et al., 2007)

องค์กร	ปัญหาที่เกิดขึ้น
1) เจ้าของงาน-ลูกค้า/ผู้ออกแบบ	- ไม่ทราบความต้องการที่แน่นอนของลูกค้า - ลูกค้าเปลี่ยนแปลงความต้องการอยู่ตลอด ต้องใช้เวลานานในการหาข้อสรุปของการเปลี่ยนแปลง
2) ผู้ออกแบบ/ วิศวกร	- เอกสารต่างๆ ไม่ถูกต้อง - มีการเปลี่ยนแปลงด้านการออกแบบ รวมทั้งต้องรอการตรวจอนุมัติจากสถาปนิก
3) ด้านวิศวกรรม /การเตรียมการและการจัดซื้อ	- ข้อมูล ไม่ถูกต้อง - แบบทางวิศวกรรมไม่เหมาะสมสำหรับการก่อสร้าง
4) การเตรียมการและการจัดซื้อ/ ซัพพลายเออร์ การเตรียมการและการจัดซื้อ/ ผู้รับเหมาช่วง การเตรียมการและการจัดซื้อ / ผู้ควบคุมงานหน้างาน	- ข้อมูล ไม่ถูกต้อง สารสนเทศที่จำเป็นหาไม่เจอ - ข้อตกลงสัญญาที่มีลักษณะทำให้เกิดความขัดแย้งได้ง่าย - การวางแผนไม่สามารถนำไปใช้ได้จริง
5) ซัพพลายเออร์ /ผู้รับเหมาช่วง ซัพพลายเออร์ / หน้างาน	- การส่งวัสดุถึงหน้างานไม่เป็นไปตามแผน - ส่งวัสดุผิด มีข้อบกพร่อง - ช่วงการเก็บรักษาวัสดุที่หน้างานนานเกินไป - หีบห่อวัสดุไม่ดีพอ - จัดส่งวัสดุปริมาณมาก
6) ผู้รับเหมาช่วง / ผู้ควบคุมงานหน้างาน	- งานเหมาช่วงไม่ได้ส่งมอบตามแบบ สัญญา และแผน
7) ผู้ควบคุมงานหน้างาน /ช่วงปิดงาน	- มีปัญหาด้านคุณภาพงาน
8) ช่วงปิดงาน / การเข้าใช้ประโยชน์อาคาร	- คุณภาพงานไม่ได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน - การเข้าใช้ประโยชน์อาคารต้องล่าช้าออกไป เนื่องจากงานไม่เสร็จสมบูรณ์

2.8 ความหมายและแนวคิดในการจัดซื้อ

ในปัจจุบันการจัดซื้อนับได้ว่ามีบทบาทเพิ่มขึ้นในองค์กรเป็นอย่างมากเนื่องจากองค์กรต่างๆ เริ่มเล็งเห็นความสำคัญของการจัดการห่วงโซ่อุปทาน การจัดซื้อถือเป็นหนึ่งในขั้นตอนแรกๆ ในการจัดการห่วงโซ่อุปทานขององค์กร ค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อสินค้าและบริการซึ่งถือเป็นค่าใช้จ่ายหลักขององค์กรจะถือเป็นหนึ่งในสิ่งที่จะต้องปรับปรุงเป็นหลักอยู่เสมอ บางองค์กรค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อ

สินค้าและบริการโดยรวมอาจเป็นจำนวนมากถึง 60-70% ของรายจ่ายทั้งหมด ดังนั้นการที่องค์กรสามารถบริหารจัดการซื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพอาจหมายถึงการที่องค์กรเปลี่ยนผลการประกอบการที่ขาดทุนกลับมาเป็นกำไรได้ (อรุณ บริรักษ์, 2550)

การจัดซื้อ (Purchasing) หรือ การจัดหา (Procurement) คือกระบวนการที่บริษัทต่างๆ ทำสัญญากับบุคคลฝ่ายที่สามเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าและบริการที่ต้องการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของธุรกิจอย่างมีจังหวะเวลาและมีต้นทุนที่มีประสิทธิภาพ (อดุลย์ จาตุรงค์กุล, 2547)

ไอเอ็มบีคัสจำกัด (2550) ได้ให้คำจำกัดความของการจัดซื้อ (Purchase) ไว้ 2 แบบ คือ ความหมายในมุมแคบ จะจำกัดที่วิธีการซื้อ การซื้อ (Buying) คือ พฤติกรรมของกระบวนการของผู้ซื้อด้วยการชำระเงินเท่ากับราคาของสินค้า เพื่อให้ได้สินค้านั้นจากผู้ขาย ความหมายในมุมแคบจะเกิดตัวกลางของการแลกเปลี่ยนขึ้นคือ เงินตรา ถ้าผู้ซื้อไม่มีเงินตรา พฤติกรรมการจัดซื้อจะไม่เกิดขึ้น ส่วนความหมายของการจัดซื้อในมุมกว้าง คือ การจัดหา (Procurement)

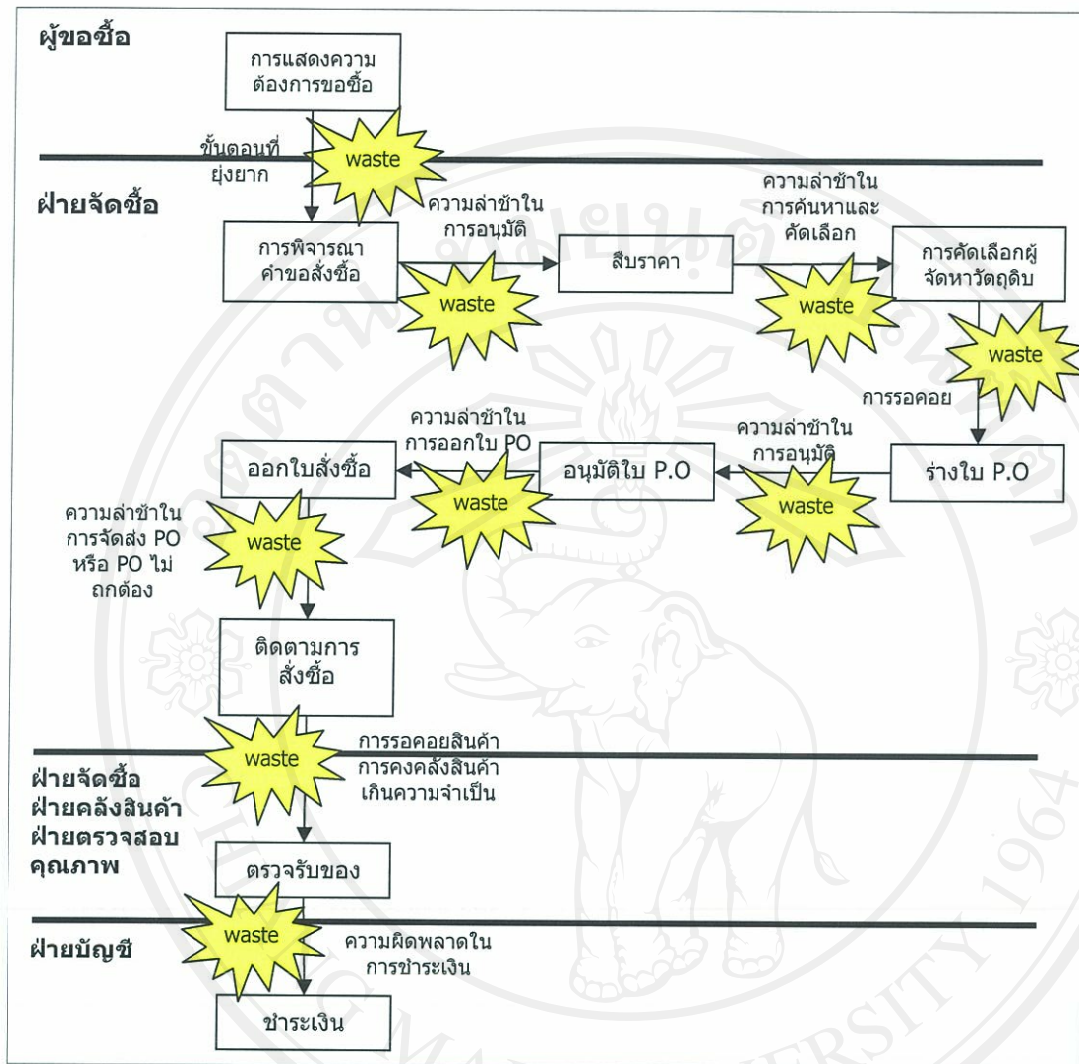
วัตถุประสงค์การจัดซื้อ เพื่อจัดการสินค้าและบริการในปริมาณและคุณภาพตามที่ต้องการ มีต้นทุนต่ำที่สุด รวมทั้งทำให้เกิดความแน่นอนว่าจะได้รับบริการที่ดีที่สุดเท่าที่จะทำได้ และมีการจัดส่งให้โดยทันทีทันใดจากผู้ขายวัสดุ รวมถึงเพื่อเป็นการพัฒนาและรักษาความสัมพันธ์อันดีกับผู้ขายวัสดุ และเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้างต้น จะต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้ (J.R.Tony Arnold อ้างใน อดุลย์ จาตุรงค์กุล, 2547)

- 1) ต้องกำหนดคุณลักษณะเฉพาะหรือสเปก (Specification) คุณภาพที่ถูกต้อง (Right Quality) มีปริมาณที่ถูกต้อง (Right Quantity) การส่งมอบที่ถูกต้อง (Right Time and Right Place)
- 2) ทำการเลือกผู้ขายวัสดุ (Right Source)
- 3) ทำการเจรจาต่อรองเงื่อนไขและข้อตกลงต่างๆ ในการซื้อ (Right Price)
- 4) ออกและจัดการกับคำสั่งซื้อ

ปัจจุบันมีแนวคิดหลากหลายในเรื่องการจัดซื้อ แต่จุดประสงค์ที่เหมือนกันคือ พยายามสร้างประสิทธิภาพของการจัดซื้อ แนวคิดต่างๆ ได้แก่ การจัดซื้อเชิงกลยุทธ์ (Strategic Sourcing) การจัดซื้อแบบทันเวลาพอดี (Just In Time) และการจัดซื้อแบบลีน (Lean Procurement) การจัดซื้อทั้ง 3 แบบ ดังแสดงในตาราง 2.3 มุ่งหวังในการสร้างประสิทธิภาพในการจัดซื้อเพื่อลดปัญหาต่างๆ ของการจัดซื้อแบบเดิม

ตาราง 2.3 แสดงนิยามการจัดซื้อแนวใหม่

ประเภทการจัดซื้อ	รายละเอียด
การจัดซื้อเชิงกลยุทธ์ (Strategic Sourcing)	เป็นแนวความคิดสมัยใหม่ของการจัดซื้อ ที่เน้นการพัฒนาช่องทางการจัดหาและจัดซื้อสินค้าเพื่อให้ได้ต้นทุนโดยรวมของการเป็นเจ้าของต่ำที่สุด ไม่ใช่แค่เพื่อให้ได้สินค้าและบริการที่ต่ำสุด แนวความคิดนี้ถูกพัฒนาเพิ่มเติมจากการจัดซื้อสินค้าในรูปแบบเดิม เพื่อให้รวมการคำนึงถึงกิจกรรมภายในวงจรของการจัดการห่วงโซ่อุปทาน ตั้งแต่การกำหนดรายละเอียดของสินค้าและบริการ การจัดเก็บสินค้า รวมถึงการชำระค่าสินค้าและบริการ
LEAN PROCUREMENT	<i>Adrian T. Despres et al. (2006)</i> กล่าวว่าหลักของการจัดหาแบบลีนมีหลักอยู่ 3 ประการ ได้แก่ (1) เปลี่ยนจากระบบผลักเป็นแบบระบบดึง (Migrate from “Push” to “Pull”) (2) พัฒนาซัพพลายเชนให้มีความยืดหยุ่นและตอบสนองได้ดี (Develop a Flexible and Responsive Supply Chain) และ(3) กำจัดความสูญเปล่าทั้งหมดในกระบวนการจัดซื้อ (Eliminate all Waste in the Procurement Cycle)
JUST- IN- TIME PURCHASING	เป็นวิธีการจัดซื้อที่เน้นความสำคัญที่ปริมาณน้อย มีการประเมินค่าและเลือกผู้ขายดีขึ้น และร่างข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะที่มีความคล่องตัวมากขึ้น ระบบทันเวลาพอดี มีแนวคิดว่าการมีพัสดุคงคลังเป็นเรื่องเลวร้าย เนื่องจากเกี่ยวข้องกับปัญหาด้านคุณภาพ และมีค่าใช้จ่ายเพื่อการเก็บรักษา



รูป 2.5 แสดงความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการจัดซื้อ

(ที่มา: ปรับปรุงจาก อรุณ บริรักษ์, 2550)

2.9 ปัญหาการจัดซื้อ

1) ขาดอำนาจการต่อรอง (Bargaining Power) หากซื้อจำนวนน้อยเกินไป

- ต้องซื้อวัตถุดิบ ในราคาแพงเกินควรและได้เงื่อนไขที่ไม่ดี หรือจำเป็นต้องซื้อ ครั้งละมากๆ เพื่อให้ได้ราคาที่ถูกลงเป็นผลให้เกิดปัญหาต่อกระแสเงินสด หมุนเวียน
- ไม่สามารถซื้อขายกับผู้ผลิตวัตถุดิบหรือสินค้าโดยตรง บ่อยครั้งที่ต้องซื้อขาย ผ่านนายหน้าในต่างประเทศ ซึ่งยังมีผลให้ราคาสูงขึ้นโดยไม่จำเป็น

2) ต้องรับภาระหนักในการจัดการกับความเสี่ยง หากซื้อจำนวนมากเกินไป

- ต้องเสี่ยงกับความผันผวนของราคาในตลาดที่อาจจะเปลี่ยนแปลงไปมาก จากตอนที่ซื้อสินค้า โดยเฉพาะหากต้องเก็บสินค้าไว้นาน ความเสี่ยงก็ยิ่งเพิ่มขึ้น และหากเป็นการนำเข้าจากต่างประเทศก็ยิ่งต้องเสี่ยงต่อความผันผวนของ อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราอีกด้วย
- ต้องจ่ายเงินซื้อวัสดุสิ้นเปลืองและอะไหล่ (Maintenance, Repair and Operation item) หรือ MRO มาเก็บไว้ก่อนทั้งๆที่ยังไม่ได้ใช้งาน โดยเฉพาะการซื้ออะไหล่ จากต่างประเทศซึ่งใช้เวลานาน ทำให้เกิดสินทรัพย์ไม่หมุนเวียนที่เป็นภาระ จำนวนมากในบัญชีผลประกอบการ

3) ขาดการจัดการที่ดีพอเพื่อให้ได้ลูกค้าที่เป็นแหล่งป้อนวัตถุดิบหรือสินค้าที่มีความแน่นอนเชื่อถือได้ในระยะยาว ในราคาที่สมเหตุผล อันเป็นผลให้ตัวผู้ซื้อเองก็ต้องรับภาระความเสี่ยงไปด้วย

4) สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในกระบวนการจัดซื้อ และค่าใช้จ่ายแอบแฝงที่เกิดจากการเสียเวลาในการติดต่อกับลูกค้า และยังอาจจะขาดความโปร่งใสอีกด้วย

2.10 แนวทางการลดต้นทุนในการจัดซื้อ

แนวทางการลดต้นทุนในการจัดซื้อ ก็คือการสร้างระบบการจัดซื้อที่ดี ซึ่งจะช่วยให้สามารถแข่งขันได้ ดังนั้นองค์กรที่มีระบบการจัดซื้อที่ดีควรมีลักษณะดังต่อไปนี้ (อรุณ บริรักษ์, 2550)

- กลยุทธ์การจัดซื้อเป็นส่วนหนึ่งของกลยุทธ์หลักของบริษัท
- ผู้บริหารสูงสุดขององค์กรจัดซื้อเป็นหนึ่งในคณะกรรมการบริหาร
- ค่าใช้จ่ายทุกอย่าง 60 %ของบริษัทถูกควบคุมโดยฝ่ายจัดซื้อ
- มีระบบบริหารจัดการซัพพลายเออร์อย่างเป็นระบบ
- มีระบบบริหารต้นทุนรวม
- มีพันธมิตรทางธุรกิจในเชิงยุทธศาสตร์มากขึ้น

การต่อรองราคาที่ต่ำเกินไปกับผู้ขายเพื่อหวังลดต้นทุน แม้บางครั้งจะทำให้ได้ราคาที่ต่ำ แต่วัสดุที่ได้มาอาจมีคุณภาพที่ไม่เหมาะสมส่งผลกระทบต่อคุณภาพงานก่อสร้าง นอกจากนี้จะส่งผลกระทบต่อกำไรของผู้ขาย ทำให้ไม่สามารถอยู่ในตลาดต่อไปได้ ราคาที่สมเหตุผลเป็นสิ่งที่ทุกคนอยากเห็น ดังนั้น การลดต้นทุนเพื่อสร้างราคาที่สามารถแข่งขันได้น่าจะให้ผลที่ดีกว่าการสร้างราคาขายที่ต่ำแต่กำไรน้อย

ซึ่งไม่เป็นผลดีสำหรับการแข่งขันระยะยาว การลดต้นทุนที่มีประสิทธิภาพควรมุ่งไปที่กิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า เนื่องจากเป็นส่วนที่ไม่ได้ทำให้เกิดส่วนเหลือหรือกำไร (อดุลย์ จาตุรงค์กุล, 2547) โดยส่วนเหลือดังกล่าวเกิดขึ้นจากความแตกต่างระหว่างวัตถุดิบกับสินค้าสำเร็จรูป อรุณ บริรักษ์ (2550) แนะนำหนทางที่จะช่วยลดต้นทุนในกระบวนการซัพพลายเชนไว้ 3 ประการได้แก่

1) ลดการทำงานที่ซ้ำซ้อนในกระบวนการซัพพลายเชน

ให้สำรวจกิจกรรมในกระบวนการ โดยการเขียนชาร์ตหรือไดอะแกรมแสดงเส้นทางของกระบวนการจัดซื้อในทุกกิจกรรมตั้งแต่เริ่มต้น ไปจนถึงขั้นตอนสุดท้ายสำหรับสินค้า การติดตั้ง การผลิต การตรวจสอบ การจัดเก็บ การจัดส่ง เราอาจจะพบว่ามีกิจกรรมหลายอย่างที่ทำงานซ้ำซ้อนกันในทุกระดับของซัพพลายเออร์

2) มอบงานที่สำคัญให้กับซัพพลายเออร์ที่มีประสิทธิภาพสูงสุด

ต้องเลือกใช้ซัพพลายเออร์ที่มีประสิทธิภาพสูงสุด เนื่องจากซัพพลายเออร์ที่มีประสิทธิภาพต่ำ ย่อมทำให้ต้นทุนสินค้าสูงตามไปด้วย ทั้งนี้รวมไปถึงซัพพลายเออร์ของซัพพลายเออร์ด้วย การดูรายละเอียดและลงลึกไปถึงกระบวนการของซัพพลายเออร์จะทำให้เราทราบรายละเอียดต่างๆ เพื่อจะได้ให้คำแนะนำ หรือให้โอกาสกับซัพพลายเออร์ในการปรับปรุงประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นคุณภาพของสินค้า การจัดส่งและบริการที่เป็นมาตรฐานต่างๆ

3) รวบรวมอำนาจการจัดซื้อ

การสร้างอำนาจการต่อรองโดยการผูกการจัดซื้อไว้กับซัพพลายเออร์เจ้าเดียว เมื่อจัดซื้อจำนวนมากจะทำให้ได้ส่วนลด รวมถึงได้รับการบริการหลังการขายที่ดี การจัดซื้อวัสดุจากซัพพลายเออร์หลายราย แม้จะเพื่อป้องกันปัญหาที่ซัพพลายเออร์รายใดรายหนึ่งไม่สามารถซัพพลายวัสดุได้ แต่ก็จะทำให้อำนาจการต่อรองทางการจัดซื้อน้อยลง และก็มีอาจจะไม่ได้รับการบริการที่เต็มที่จากซัพพลายเออร์

2.11 ความสูญเปล่า

Productivity Press Development Team (2549) กล่าวว่า ความสูญเปล่า (Waste) คือ สิ่งที่ไม่เพิ่มคุณค่าในกระบวนการผลิตหรือธุรกิจ และกล่าวว่าประมาณ 80% ของกิจกรรมการผลิตและต้นทุนที่เกี่ยวข้องนั้น เป็นสิ่งที่ไม่ได้เพิ่มคุณค่า (Value Added) ซึ่งเป็นตัวการที่สำคัญที่ทำให้หรือเป็นความสูญเปล่า เมื่อในระบบของการจัดซื้อมุ่งเน้นไปที่การบ่งชี้ และการกำจัดความสูญเปล่า

จะทำให้ช่วยลดต้นทุนในระบบการจัดซื้อได้อย่างมาก มีแนวคิดมากมายในการจำแนกความสูญเสียเปล่าในที่นี้ ขอจำแนกความสูญเสียเปล่า เป็น 7 ประการได้แก่

1) การผลิตที่มากเกินไป (Over Production) หมายถึง การผลิตสิ่งที่ไม่จำเป็น ในเวลาและในปริมาณที่ไม่จำเป็น ซึ่งจะเกิดขึ้นต่อเมื่อเป็นการผลิตชิ้นงานที่ยังไม่ได้มีการสั่งซื้อเข้ามา และเป็นสิ่งที่เลวร้ายที่สุดในบรรดาความสูญเสียเปล่าทั้งหมด และมีสาเหตุ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

การผลิตมากเกินไปทำให้มีผลกระทบดังนี้ ได้แก่ ต้องซื้อชิ้นส่วนและวัตถุดิบล่วงหน้า การไหลของสินค้าหยุดชะงัก สินค้าคงคลังเพิ่มขึ้น ไม่มีความยืดหยุ่นในการวางแผน และเกิดข้อบกพร่องตามมามากมาย

2) สินค้าคงคลัง (Inventory) หมายถึง สินค้าใดๆ ที่ถูกเก็บไว้เป็นระยะเวลาที่ยาวนาน ข้างในหรือข้างนอกโรงงาน ซึ่งประกอบด้วยวัตถุดิบ ชิ้นส่วนระหว่างกระบวนการผลิต ชิ้นส่วนประกอบ และสินค้าสำเร็จรูป

วิธีการกำจัดสินค้าคงคลัง ได้แก่ การจัดเซลล์การผลิตรูปตัวยู ซึ่งเป็นการวางแผนเครื่องจักรตามกระบวนการแทนการวางแผนตามการปฏิบัติการ สร้างระบบการปรับเรียบการผลิต (Production Leveling) มีการควบคุมการไหลของการผลิต การผลิตแบบดึงโดยใช้คัมบัง และการดำเนินการปรับเปลี่ยนเครื่องจักรอย่างรวดเร็ว

3) การลำเลียง (Conveyance) หมายถึง การขนส่งหรือการโยกย้ายวัสดุ ชิ้นส่วน ชิ้นส่วนประกอบ หรือสินค้าสำเร็จรูป จากสถานที่หนึ่งไปยังอีกสถานที่หนึ่งด้วยเหตุผลบางประการ ส่วนการขนถ่าย (Material Handling) เป็นส่วนหนึ่งของการลำเลียง

วิธีการจัดการลำเลียง ได้แก่ สร้างเซลล์การผลิตรูปตัวยู การผลิตแบบมีการไหล คนงานมีทักษะความเชี่ยวชาญหลากหลายด้าน การยืนปฏิบัติงาน สร้างอัตราการใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ใช้ Water Beetle หรือผู้ดูแลระบบคัมบังของการผลิตแบบดึง

4) ข้อบกพร่อง (Defection) ความสูญเสียที่เกิดจากการมีข้อบกพร่อง (Defect Waste) ประกอบด้วย ตัวชิ้นงานที่มีข้อบกพร่องเอง ค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบหาจุดบกพร่อง การตอบกลับ คำร้องเรียนของลูกค้า และการซ่อมแซม เมื่อมีข้อบกพร่องเกิดขึ้นในอัตราที่มีนัยสำคัญ มักจะต้องมีการเพิ่มจำนวนเจ้าหน้าที่ตรวจสอบเพื่อให้สินค้าที่มีข้อบกพร่องนั้นตกไปสู่มือลูกค้าได้ และสินค้าคงคลังอาจจะถูกเพิ่มขึ้นเพื่อไว้ชดเชยให้กับชิ้นส่วนที่มีข้อบกพร่องที่ผลิตขึ้นนั้นด้วย นอกจากนี้ผลิตภาพ (Productivity) ก็ลดลง และต้นทุนวัตถุดิบก็สูงขึ้นด้วย โดยข้อบกพร่องมีสาเหตุมาจาก

- ให้ความสำคัญกับการตรวจสอบที่ปลายทาง
- ไม่มีมาตรฐานสำหรับงานตรวจสอบ
- การละเลยในเรื่องการปฏิบัติงานที่เป็นมาตรฐาน (Standard Operations)
- การขนถ่ายวัสดุ (Material Handling) และการลำเลียง (Conveyance)

5) ความสูญเสียที่เกิดจากการดำเนินการผลิต (Processing Waste) หมายถึง การปฏิบัติการและกระบวนการต่างๆ ที่อาจไม่ใช่สิ่งจำเป็น ขอบกพร่องที่เพิ่มมากขึ้นอาจส่งผลมาจากการปฏิบัติการหรือกระบวนการที่ไม่เหมาะสมหรือล้าสมัย ชั่วโมงทำงานที่เพิ่มขึ้นอาจส่งผลให้ความสูญเสียที่เกิดจากการดำเนินการผลิต หรือขอบกพร่อง การขาดการฝึกอบรม หรือขาดการทำให้เป็นมาตรฐาน อาจจะทำให้เกิดความสูญเสียที่เกิดจากการดำเนินการผลิตได้ด้วยเช่นกัน

6) ความสูญเสียที่เกิดจากการปฏิบัติการ (Operation Waste) หมายถึง การเคลื่อนไหวที่ไม่ได้จำเป็นต่อการดำเนินงานอย่างแท้จริง หรือ การช้า เร็ว มาก หรือ รุ่มร่ามเกินไป โดยมีสาเหตุมาจาก

- การปฏิบัติการต่างๆ อยู่แยกห่างจากกัน
- พนักงานไม่มีขวัญกำลังใจ
- ผังการวางเครื่องจักรไม่ดี
- ขาดการฝึกอบรม
- ไม่มีการพัฒนาทักษะความเชี่ยวชาญ
- มีพนักงานหรือชั่วโมงทำงานเพิ่มมากขึ้น

7) เวลาว่างงาน (Idle Time) หมายความว่า ทั้งการรอคอยมนุษย์และเครื่องจักร ความจำเป็นที่จะต้องรอคอยอาจมีสาเหตุมาจาก มีสิ่งกีดขวางการไหล ผังการวางเครื่องจักรไม่ดี เกิดปัญหาที่กระบวนการต้นทาง กำลังการผลิตไม่สมดุล มีการผลิตแบบเป็นชุดใหญ่ๆ

2.12 ผลประโยชน์หรือความพึงพอใจในห่วงโซ่อุปทาน

ปุ่น เทียงบุรณธรรม (2551) กล่าวว่า ความพึงพอใจของลูกค้า ประกอบด้วย 5R ได้แก่ Right Product, Right Place, Right Time, Right Condition และ Right Cost

โดยที่โลจิสติกส์ เป็นการนำสินค้าที่มีคนต้องการ (Right Product) ไปที่ที่มีความต้องการ (Right Place) ในเวลาที่ต้องการ (Right Time) ในสภาพที่สมบูรณ์ (Right Condition) แลด้วยต้นทุนที่เหมาะสม (Right Cost)

ลูกค้าต้องการตอบสนองที่รวดเร็วและถูกต้องสมบูรณ์ โลจิสติกส์เป็นระบบเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าด้านสารสนเทศ การมีสินค้าพร้อมขาย การส่งมอบที่สภาพสมบูรณ์ถูกต้องครบถ้วนและตรงเวลา ผู้จัดการโลจิสติกส์จะต้องจัดการสินค้าคงคลังให้มีสินค้าพร้อมตอบสนองความต้องการของลูกค้า ส่งมอบสินค้าที่ถูกต้องครบถ้วน มีสภาพสมบูรณ์และในเวลาของลูกค้าต้องการ รวมทั้งมีความสะดวกในการสื่อสารระหว่างบริษัทกับลูกค้า

2.13 ดัชนีชี้วัดความสูญเสีย (Waste KPI or Waste Index)

เป็นดัชนีเพื่อการชี้วัดประสิทธิภาพ (Efficiency) ของระบบในการซื้อขายโดยใช้ความสูญเสียในกระบวนการเป็นดัชนีชี้วัด เนื่องจากในการศึกษาครั้งนี้ได้นิยามความสูญเสียโดยใช้การจำแนกความสูญเสียออกเป็น 7 ชนิด แต่ดัชนีชี้วัดที่นำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จะวัดในรูปของเวลาในกระบวนการ (Cycle Time) ซึ่งเป็นเวลาตั้งแต่เริ่มต้นของคำสั่งซื้อจากลูกค้า จนเสร็จสิ้นกระบวนการจ่ายเงิน รวมทั้งวิเคราะห์เวลารอคอย (Waiting Time) ซึ่งเป็นเวลารอคอยในกระบวนการ

ตาราง 2.4 แสดง Waste KPI กับความสูญเสีย

ชนิดของเสียต่างๆ	Waste KPI	หน่วย	ที่มาของข้อมูล
Over Production	นอกขอบเขตการศึกษา		
Excess Inventory	นอกขอบเขตการศึกษา		
Conveyance	นอกขอบเขตการศึกษา		
Defect	นอกขอบเขตการศึกษา		
Processing	WC ratio	ไม่มีหน่วย	คำนวณจากสูตร
Operation	นอกขอบเขตการศึกษา		
Idle Time	Waiting Time	วัน	จากการสัมภาษณ์

วงรอบกระบวนการ (Cycle Time) ในการศึกษาครั้งนี้ ใช้วัดประสิทธิภาพตั้งแต่ลูกค้ามีความต้องการสั่งซื้อสินค้าจนกระทั่ง กระบวนการมีการส่งมอบสินค้า และจ่ายเงินจนเสร็จเรียบร้อย หาได้จากการวิเคราะห์เวลาโดยใช้เทคนิค CPM

เวลารอคอย (Waiting Time) ใช้วัดประสิทธิภาพเวลาหลังจากลูกค้ามีความต้องการสั่งซื้อสินค้าจนกระทั่งได้รับสินค้า มีหน่วยเป็นวัน หาได้จากการวิเคราะห์เวลาโดยใช้เทคนิค CPM

อัตราส่วนเวลารอคอยต่อวงรอบกระบวนการ (WC Ratio) เพื่อบ่งชี้ความสูญเสียในด้านเวลาการรอคอยที่มีผลต่อวงจรของกระบวนการ คำนวณโดยใช้ข้อมูล เวลารอคอย (Waiting Time) และเวลาในวงรอบกระบวนการ (Cycle Time) ดังสมการที่ 2.1

$$WC \text{ Ratio} = WT/CT \text{ ----- (2.1)}$$

2.14 ต้นทุนฐานกิจกรรม

การบัญชีต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity Based Costing: ABC) เป็นแนวคิดของระบบการบริหารต้นทุนแบบใหม่ซึ่งมีจุดมุ่งหมายให้ผู้บริหารหันมาให้ความสนใจกับการบริหารกิจกรรมและต้นทุนที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นจึงมีการบริหาร โดยแบ่งออกเป็นกิจกรรมต่างๆ และถือว่ากิจกรรมเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดต้นทุน ส่วนผลิตภัณฑ์นั้นเป็นสิ่งที่ใช้กิจกรรมต่าง ๆ อีกทีหนึ่ง

ต้นทุน (Cost) หมายถึง มูลค่าของทรัพยากรที่สูญเสียไปเพื่อให้ได้สินค้าหรือบริการ โดยมูลค่านั้นจะต้องสามารถวัดได้เป็นหน่วยเงินตรา ซึ่งเป็นลักษณะของการลดลงในสินทรัพย์หรือเพิ่มขึ้นในหนี้สิน ต้นทุนที่เกิดขึ้นอาจจะให้ประโยชน์ในปัจจุบันหรือในอนาคตก็ได้ เมื่อต้นทุนใดที่เกิดขึ้นแล้วและกิจการได้ใช้ประโยชน์ไปทั้งสิ้นแล้ว ต้นทุนนั้นก็จะถือเป็น “ค่าใช้จ่าย” (Expenses) ดังนั้น ค่าใช้จ่ายจึงหมายถึงต้นทุนที่ได้ให้ประโยชน์และกิจการได้ใช้ประโยชน์ทั้งหมดไปแล้ว ในขณะนั้นและสำหรับต้นทุนที่กิจการสูญเสียไป แต่จะให้ประโยชน์แก่กิจการในอนาคต

ความหมายของต้นทุนมีหลายชนิดซึ่งจะแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้ ในกระบวนการวางแผนและตัดสินใจ การเลือกใช้ต้นทุนที่เหมาะสมกับสถานการณ์ถือว่าเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด การนำต้นทุนไปใช้ผิดวัตถุประสงค์ก็อาจทำให้การตัดสินใจผิดพลาดได้ ต้นทุนสามารถจำแนกได้ในลักษณะต่างๆ เป็น 9 ลักษณะดังนี้

1. การจำแนกต้นทุนตามลักษณะส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์
2. การจำแนกต้นทุนตามความสำคัญและลักษณะของต้นทุนการผลิต

3. การจำแนกต้นทุนตามความสัมพันธ์กับระดับของกิจกรรม
4. การจำแนกต้นทุนตามความสัมพันธ์กับหน่วยต้นทุน
5. การจำแนกต้นทุนตามหน้าที่งานในสายการผลิต
6. การจำแนกต้นทุนตามหน้าที่งานในกิจการ
7. การจำแนกต้นทุนตามความสัมพันธ์กับเวลา
8. การจำแนกต้นทุนตามลักษณะของความรับผิดชอบ
9. การจำแนกต้นทุนตามลักษณะของการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อตัดสินใจ

ขั้นตอนของการบัญชีต้นทุนกิจการ

1) การวิเคราะห์และระบุกิจกรรม

คือขั้นตอนการพิจารณาแบ่งการดำเนินงานของกิจการออกเป็นกิจกรรมย่อย ๆ โดยที่กิจกรรมเหล่านั้นก่อให้เกิดผลิตผล ควรจะได้มีการวิเคราะห์และระบุว่าการกิจกรรมนั้น เป็นกิจกรรมที่เพิ่มค่า (Value-added Activities) หรือกิจกรรมที่ไม่เพิ่มค่า (Non Value-added Activities) อย่างไร ก็ตามสำหรับกิจกรรมที่ไม่เพิ่มค่าควรพิจารณาต่อว่า เป็นกิจกรรมที่จำเป็นต่อกิจการหรือไม่และควรกำหนดเป้าหมายของกิจการให้มีการขจัดกิจกรรมที่ไม่เพิ่มค่าและไม่มีความจำเป็นต่อกิจการให้ลดลง ส่วนกิจกรรมที่ไม่เพิ่มค่าแต่ยังมีความจำเป็นต่อกิจการควรลดค่าใช้จ่ายให้เหลือน้อยที่สุดหรือให้หมดไป

2) การคำนวณต้นทุนกิจการ

ต้นทุนกิจการ หมายถึง ต้นทุนของปัจจัยการผลิตหรือทรัพยากรทั้งหมดที่ใช้ในการทำกิจกรรม โดยปกติต้นทุนเหล่านี้จะเก็บสะสมไว้ในบัญชีแยกประเภท ซึ่งบันทึกตามประเภทค่าใช้จ่าย (Cost Element) ดังนั้น หากทราบว่าได้ใช้ทรัพยากรไปดำเนินการในกิจกรรมใด ก็ให้ระบุต้นทุนตามรหัสบัญชีเข้าสู่กิจกรรมที่เกี่ยวข้องนั้นโดยตรง โดยปกติการระบุต้นทุนตามรหัสเดียว (เช่น เงินเดือนพนักงานจัดซื้อซึ่งทำหน้าที่จัดซื้อเพียงอย่างเดียว) ในทางตรงข้ามหากต้นทุนตามรหัสบัญชีนั้นเกิดขึ้น เนื่องจากการทำกิจกรรมหลายกิจกรรมจะต้องอาศัยการปันส่วนต้นทุนเข้าเป็นต้นทุนของกิจกรรมต่างๆ ก่อน เช่น กิจกรรมของแผนกจัดซื้ออาจประกอบด้วย การวางแผนการจัดซื้อ การประเมินและการเลือกผู้ขาย การเจรจาต่อรองกับผู้ขาย การจัดทำใบสั่งซื้อ และการประสานงานกับผู้ขาย ถ้าพนักงานจัดซื้อถูกจ้างมาเพื่อประกอบกิจกรรม 3 อย่าง คือ การวางแผนการจัดซื้อ การประเมิน และการเลือกผู้ขาย และการเจรจาต่อรองกับผู้ขาย การแบ่งเงินเดือนพนักงานจัดซื้อให้กิจกรรมทั้งสาม อาจใช้สัดส่วนเวลาของพนักงานจัดซื้อที่ใช้ในกิจกรรมเหล่านี้เป็นเกณฑ์ในการแบ่งค่าใช้จ่าย

สัดส่วนเวลา สามารถประมาณได้โดยการสัมภาษณ์พนักงานจัดซื้อที่เกี่ยวข้อง สำหรับค่าใช้จ่ายที่ไม่สามารถระบุเข้าสู่กิจกรรมได้โดยอาศัยการประมาณอย่างมีหลักเกณฑ์ เช่น ค่าวัสดุสำนักงานใช้ไป ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าโทรศัพท์ ต้องอาศัยดุลยพินิจเข้าช่วย

3) การวิเคราะห์และระบุตัวผลักดันต้นทุนกิจกรรม (Cost Driver)

4) การคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์

อาศัยผังกิจกรรม (Bill of Activities) โดยมีการพิจารณาก่อนล่วงหน้าว่าผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดจะต้องผ่านกิจกรรมใดบ้าง และมีลักษณะของการใช้ตัวผลักดันต้นทุนอย่างไร หลังจากนั้นจะมีการคิดต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยของตัวผลักดันต้นทุนเข้าสู่ผลิตภัณฑ์นั้นๆ เมื่อนำค่าใช้จ่ายในการผลิตที่คำนวณได้ไปรวมกับค่าต้นทุนทางตรงอื่นของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด ก็จะได้ต้นทุนรวมของผลิตภัณฑ์