

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันการจัดการต้นทุนรวมโลจิสติกส์ เป็นเป้าหมายสำคัญที่ผู้ประกอบการสามารถใช้เป็นแหล่งที่มาของความได้เปรียบในการแข่งขัน ทั้งในระดับธุรกิจและระดับประเทศ เนื่องจากด้วยกระแสโลกาภิวัตน์ที่ส่งผลให้มีการแข่งขันทางธุรกิจที่รุนแรงเพิ่มมากขึ้น และการเปิดเสรีทางการค้าที่มากขึ้น ส่งผลให้ภาคธุรกิจจึงต้องยกระดับความสามารถในการดำเนินธุรกิจในทุกวิถีทางที่เป็นไปได้ ทั้งการลดต้นทุนธุรกิจและสร้างมูลค่าเพิ่มใหม่ ๆ เสนอลูกค้า การบริหารจัดการกระบวนการนำส่งสินค้าจากผู้ผลิตถึงผู้บริโภคตลอดห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งในการประกอบธุรกิจทั่วไปผู้ประกอบการจะคำนึงถึงต้นทุนรวมโลจิสติกส์เป็นหลักและพยายามหาวิธีลดต้นทุนรวมโลจิสติกส์ให้ต่ำลงเพื่อต่อสู้กับคู่แข่งรายอื่นๆ ที่อยู่ในตลาด เนื่องจากการเพิ่มราคาสินค้าเพื่อรักษาระดับรายได้ให้เท่าเดิมนั้นค่อนข้างจะเป็นไปได้ยากสำหรับลักษณะโครงสร้างตลาดและภาวะทางการแข่งขันในปัจจุบัน เมื่อต้นทุนเป็นตัวแปรที่ผู้ประกอบการต่างหันมาให้ความสำคัญ ซึ่งนอกจากต้นทุนวัตถุดิบและแรงงานต่างๆแล้ว ต้นทุนรวมทางโลจิสติกส์ถือได้ว่าเป็นส่วนของต้นทุนที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก ซึ่งเกิดขึ้นจากกิจกรรมที่รองรับกระบวนการโลจิสติกส์ ประเภทต้นทุนหลักๆ ได้แก่ การให้บริการลูกค้า การขนส่ง การจัดเก็บสินค้า กระบวนการสั่งซื้อและข้อมูลการสั่งซื้อ ปริมาณการสั่งซื้อ และการจัดเก็บสินค้าคงคลัง (พูนลาภ ทิพชาติโยธิน, 2009)

แนวคิดต้นทุนรวมเป็นเรื่องสำคัญในการบริหารกระบวนการทางด้านโลจิสติกส์อย่างมีประสิทธิภาพ จุดมุ่งหมายของทุกองค์กรก็คือการลดต้นทุนรวมโลจิสติกส์มากกว่าการมองในแต่ละกิจกรรมเดี่ยวๆ ซึ่งต้นทุนต่างๆเหล่านี้ สะท้อนออกมาจากทั้งกิจกรรมหลัก และกิจกรรมเสริมในกระบวนการโลจิสติกส์ การจัดการโลจิสติกส์มีผลกระทบโดยตรงต่อผลกำไรและเงินลงทุน การบริการลูกค้าและการมีสินค้าเพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า จะเป็นตัวผลักดันในการเติบโตของรายได้ของบริษัท ขณะที่การปฏิบัติงานโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพ จะช่วยลดค่าใช้จ่ายการดำเนินงานได้อย่างมหาศาล การปฏิบัติงานที่กระชับและระยะเวลาส่งมอบวัตถุดิบที่สั้น จะช่วยลดปริมาณสินค้าคงคลังและเงินทุนที่ผูกติดอยู่กับสินค้าคงคลัง (พูนลาภ ทิพชาติโยธิน, 2009)

ในขณะที่เดียวกับการประสานงานอย่างมีประสิทธิภาพระหว่างกิจกรรมต่างๆ ภายในโซ่อุปทาน (Supply Chain) รวมทั้งการใช้ผู้ให้บริการจากภายนอก (Outsourcing) สามารถลดความจำเป็นที่

จะต้องมีสินทรัพย์ทางกายภาพ ซึ่งทำให้จำนวนเงินลงทุนลดลงตามไปด้วย นอกจากนี้ในระดับจุลภาคแล้ว โลจิสติกส์ยังเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและขับเคลื่อนต้นทุนของภาคธุรกิจให้สามารถแข่งขันได้บนเวทีการค้าระหว่างประเทศในระดับภาคอีกด้วย โดยเฉพาะระบบการคมนาคมขนส่งซึ่งมีผลโดยตรงต่อกระบวนการเคลื่อนย้าย จัดเก็บ รวบรวม และกระจายสินค้าจากจุดเริ่มต้นไปสู่ผู้บริโภคขั้นสุดท้าย และถือเป็นโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่ง สิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้าและระบบโลจิสติกส์ เป็นตัวแปรสำคัญที่มีผลต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลในด้านของต้นทุนการผลิตสินค้าและต้นทุนรวม โลจิสติกส์ ดังนั้นนอกจากปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ การศึกษา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และปัจจัยทางด้านสังคมแล้ว จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานคมนาคมขนส่งและโลจิสติกส์เพื่อยกระดับศักยภาพในเรื่องการขนส่งให้มีประสิทธิภาพและขีดความสามารถสูงขึ้น (พูนลาภ ทิพชาติโยธิน, 2009)

อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ถือได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ โดยสามารถทำรายได้จากการส่งออกให้กับประเทศจำนวนมาก อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์มีการขยายตัวอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องจึงทำให้เป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศมากขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นอุตสาหกรรมที่มีบทบาทสำคัญในการรองรับแรงงานในภาคอุตสาหกรรม เพราะเป็นอุตสาหกรรมที่มีการจ้างแรงงานจำนวนมาก ประเทศไทยถือได้ว่ามีศักยภาพในด้านปัจจัยการผลิตไม่ว่าจะเป็นทางด้านทรัพยากรมนุษย์ ทรัพยากรความรู้ โดยมีการพัฒนาลักษณะการผลิตสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลายมากขึ้น และเมื่อวิเคราะห์ทางด้านภูมิศาสตร์พบว่าประเทศไทยมีความได้เปรียบในเชิงการค้าในภูมิภาคอินโดจีนและมีศักยภาพในการเป็นศูนย์กลางของภูมิภาค จึงเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลเชิงบวกในด้านการขนส่ง ซึ่งอัตราการเติบโตของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทยมีการขยายตัวอย่างรวดเร็วแบบก้าวกระโดด โดยส่งผลให้เกิดประโยชน์ต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศทั้งทางตรงและทางอ้อม คือ การจ้างงานและการลงทุนที่เพิ่มขึ้น (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2552)

ดังนั้นการศึกษาต้นทุนรวมโลจิสติกส์ของบริษัทในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของบริษัทที่ทำการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์จึงเป็นเรื่องที่ควรสนใจ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาศักยภาพความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย

จากการศึกษาโครงสร้างต้นทุนรวมทางโลจิสติกส์ (ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม) โดยภาพรวมสรุปได้คือต้นทุนรวมทางโลจิสติกส์เป็นต้นทุนที่สูงรองลงมาจากต้นทุนการผลิต โดยมีการขนส่งเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดต้นทุนรวมโลจิสติกส์มากที่สุด รองลงมาคือการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง คลังสินค้า และการบริหารจัดการ ดังนั้นความสามารถในการแข่งขัน

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในตลาดจึงมีความจำเป็นที่จะศึกษาในเรื่องต้นทุนรวม ซึ่งต้นทุนรวมทางโลจิสติกส์ (Total Logistics Cost) คือ ค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนรวมที่เกิดขึ้นในการดำเนินการทางด้านทางโลจิสติกส์ ทั้งหมดขององค์กร โดยนำเทคนิคการควบคุมทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมและเทคนิคการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ ไปประยุกต์ใช้ในการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน เพื่อประโยชน์ร่วมกันภายในองค์กร โดยการลดกระบวนการที่ไม่จำเป็นในกระบวนการโลจิสติกส์ การบริหารจัดการโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะส่งผลดีต่อการทำธุรกรรมทางการค้าทั้งในและต่างประเทศ

ปัจจุบันอุตสาหกรรมภาคการผลิตส่วนใหญ่ยังไม่ดำเนินการในทุกกิจกรรมด้วยตนเองแต่จะประสานความร่วมมือระหว่างคู่ค้า ดังที่พบในภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น ปิโตรเคมี ยานยนต์และอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น โดยแต่ละองค์กรจะดำเนินกิจกรรมที่มีการเชื่อมโยงกระบวนการภายในเพื่อสร้างคุณค่าเพิ่มและส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า หัวใจหลักของการจัดการโลจิสติกส์จึงอยู่ที่การสร้างความสัมพันธ์ที่ดี เพื่อให้เกิดการสื่อสาร และการดำเนินงานประสานกัน ระหว่างหน่วยงานโลจิสติกส์ ยังถือเป็นกิจกรรมสนับสนุนการทำงานภายในองค์กรเพื่อให้ทุกหน่วยงานภายในเชื่อมโยงเข้าหากัน รวมถึงเป็นการเชื่อมโยงระหว่างองค์กรทั้งด้านอุปสงค์และอุปทาน ซึ่งเรียกว่า ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) ด้วยเหตุนี้จึงต้องดำเนินการวิเคราะห์กิจกรรมห่วงโซ่คุณค่าเพื่อจำแนกกิจกรรมที่สร้างคุณค่าเพิ่มและกิจกรรมที่สร้างความสูญเปล่า โดยเฉพาะการปรับปรุงกระบวนการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพที่เกิดความยืดหยุ่นและสามารถตอบสนองกับสภาพความเปลี่ยนแปลงในอุปสงค์ตลาดซึ่งการดำเนินการดังกล่าวจะต้องเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนสารสนเทศระหว่างกันเพื่อให้การดำเนินการเกิดความสอดคล้องตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทาน ดังเช่น ข้อมูลระดับสต็อก จำนวนคำสั่งซื้อ ระยะเวลาการส่งมอบ เป็นต้น (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2552)

สำหรับกิจกรรมที่เกิดจากการดำเนินงานถือว่าเป็นต้นทุนค่าใช้จ่ายและหากสามารถจัดการให้กิจกรรมเหล่านี้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพก็ย่อมส่งผลให้เกิดต้นทุนการผลิตลดลงด้วย จากรูปที่ 1.1 แสดงองค์ประกอบกิจกรรมภายในห่วงโซ่คุณค่า โดยทางฝั่งซ้ายมือจะมีการรับทรัพยากรซึ่งเป็นปัจจัยนำเข้าและแต่ละกิจกรรมภายในห่วงโซ่คุณค่าจะดำเนินการแปลงปัจจัยเหล่านั้นให้เกิดคุณค่าเพิ่มและสร้างผลิตผลทางขวามือที่มีคุณค่าสูงกว่าต้นทุนรวมซึ่งแสดงด้วยส่วนต่างผลกำไร (Profit Margin) ดังนั้นการจำแนกกิจกรรมระหว่างต้นทุนกับผลิตผลจะทำให้องค์กรสามารถวิเคราะห์ผลตอบแทนที่ได้รับจากการเพิ่มคุณค่าที่ส่งมอบให้กับลูกค้า นอกจากนี้ยังสามารถวิเคราะห์จุดแข็งและจุดอ่อนคู่แข่งเพื่อใช้วางแผนกลยุทธ์การแข่งขัน (Competitive Strategy)



ที่มา: ปรับปรุงจาก Porter (1985)

รูปที่ 1.1 ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain)

ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) หมายถึง กิจกรรมที่มีความสัมพันธ์ และเชื่อมโยงกัน เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับปัจจัยการผลิต โดยเริ่มตั้งแต่ กระบวนการนำวัตถุดิบจากผู้ขายวัตถุดิบเข้าสู่กระบวนการผลิต การจัดจำหน่าย จนถึงการจัดส่งสินค้าไปสู่ผู้บริโภคคนสุดท้าย และบริการหลังการขาย ห่วงโซ่คุณค่า แสดงให้เห็นถึงโซ่ที่ประกอบด้วยอนุกรมของกิจกรรมต่าง ๆ ที่เพิ่มคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์ที่ต้องการขาย บางกิจกรรมจะนำวัตถุดิบมาแปรสภาพ เพื่อป้อนเข้าสู่ขั้นตอนการประกอบ และขายในราคาที่สูงกว่าต้นทุนของวัตถุดิบ มูลค่าที่เพิ่มขึ้นนี้แสดงให้เห็นถึงคุณค่าที่เพิ่มขึ้น โดยในกระบวนการผลิต เมื่อได้พิจารณาต้นทุนของกิจกรรมอย่างละเอียด เรียกว่า การวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่า เพื่อกำหนดว่า กระบวนการใดเพิ่มคุณค่า และกระบวนการใดไม่เพิ่มคุณค่า โดยมีเป้าหมายหลัก คือ ความพยายามออกแบบกระบวนการใหม่ และกำจัดหรือทำให้กระบวนการที่ไม่เพิ่มคุณค่าเหลือน้อยที่สุดโดยสามารถ แบ่งกิจกรรมออกเป็น 2 ประเภทคือ กิจกรรมพื้นฐาน (Primary Activities) และ กิจกรรมสนับสนุน (Support Activities) (ซึ่งทั้ง กิจกรรมพื้นฐานและ กิจกรรมสนับสนุน จะเป็นตัวกำหนดคุณค่าทั้งหมดของบริษัทที่ส่งมอบให้ลูกค้า การที่บริษัทแยกกิจกรรมของบริษัทออกเป็นหน่วยย่อย ทำให้สามารถประเมินแต่ละกิจกรรมโดยเปรียบเทียบกับคู่แข่งได้ ว่าบริษัทดำเนินการเป็นอย่างไร เช่น ต้นทุนต่ำกว่า, คุณภาพดีกว่า, ส่งมอบได้รวดเร็วกว่า) โดยมีรายละเอียดดังนี้ (ตำนาน อภิปรัชญาสกุล, 2550)

1) กิจกรรมหลัก (Primary Activity) คือ หน้าที่ตามสายงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและบริการโดยตรง รวมถึงการตลาด การขนส่ง และบริการหลังการขาย ประกอบด้วยการวิเคราะห์ 5 ส่วนดังนี้ (ปิยาภรณ์ อาสาทรงธรรม, 2552)

ส่วนที่ 1 โลจิสติกส์ขาเข้า (Inbound logistics) ประกอบด้วย การนำเข้าวัสดุการผลิต เป็นการวิเคราะห์ในด้านการสั่งซื้อวัตถุดิบ การจัดเก็บวัตถุดิบ การควบคุมการใช้วัตถุดิบ การขนส่งวัตถุดิบเข้าสู่กระบวนการผลิต การควบคุมสินค้าคงคลัง ตารางการขนส่งวัตถุดิบ

- การจัดเก็บวัตถุดิบที่ดี จะต้องมีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ส่งมอบสินค้าจะทำให้วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตมีความต่อเนื่อง จัดเก็บเพียงปริมาณที่เพียงพอต่อการผลิตเท่านั้น จะทำให้ไม่ต้องเก็บวัตถุดิบในปริมาณมากๆ ในคลังสินค้าซึ่งจะทำให้เปลืองพื้นที่ในการจัดเก็บ หากการดำเนินงานมีประสิทธิภาพ จะช่วยให้ลดต้นทุน ได้ และเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

- การวางแผนการควบคุมการใช้วัตถุดิบที่ดีมีประสิทธิภาพจะทำให้ลดต้นทุน และของเสียน้อยลงให้เหลือปริมาณน้อยที่สุดทำให้ประหยัดต้นทุน

- การขนส่งวัตถุดิบสู่โรงงานผลิต สามารถกระทำได้อย่างต่อเนื่องและทันเวลาไม่ทำให้กระบวนการผลิตหยุดชะงัก โดยองค์กรสามารถประหยัดต้นทุนได้

ส่วนที่ 2 การดำเนินงาน (Operations) ประกอบด้วย การแปรรูปวัตถุดิบเป็นสินค้าสำเร็จรูป เป็นการวิเคราะห์การเพิ่มคุณค่า ให้กับสินค้าและบริการในด้านการเลือกทำเล กระบวนการผลิต การวางแผนโรงงาน การติดตั้งเครื่องจักร การซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร การวางแผนการผลิต กำล้างการผลิต การทดสอบผลิตภัณฑ์ก่อนออกจำหน่ายให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด การบรรจุหีบห่อ จะช่วยให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพสูงขึ้น สามารถตอบสนองได้รวดเร็ว

- การเลือกทำเล ควรคำนึงการประหยัดกำลังแรงงาน การขยายโรงงาน การขนส่ง ภาษีสินค้าสำเร็จรูป

ส่วนที่ 3 โลจิสติกส์ขาออก (Outbound Logistic) เป็นการวิเคราะห์การจัดเก็บสินค้าสำเร็จรูปในคลังสินค้า การขนส่ง การส่งมอบและการกระจายสินค้า โดยคำนึงถึงต้นทุนในการจัดเก็บสินค้า การบริหารคลังสินค้าขององค์กร โดยการพิจารณาระหว่างการเช่าคลังสินค้า หรือการสร้างคลังสินค้าเอง โดยสิ่งใดมีผลตอบแทนคุ้มค่ามากกว่ากันและประหยัดต้นทุนมากที่สุด (ถ้ามีประสิทธิภาพจะช่วยลดต้นทุนการจัดจำหน่าย)

- การกระจายสินค้า การนำเทคโนโลยีมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการกระจายสินค้าให้เข้าถึงผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายได้มากที่สุด ทำให้ต้นทุนขององค์กรลดลง

ส่วนที่ 4 การตลาดและการขาย (Marketing and Sales) เป็นกระบวนการ ของการวางแผน และการนำเสนอหลักการทางด้านราคา การส่งเสริมการขาย และการจัดจำหน่ายของสินค้าและ

บริการ เพื่อสร้างการแลกเปลี่ยนที่ประทับใจของแต่ละบุคคลหรือองค์กร เริ่มตั้งแต่ ขั้นตอนของการคิดริเริ่มว่าจะควรผลิตสินค้าและบริการอะไรออกมา เพื่อนำเสนอให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค ขั้นตอนของการคิดก่อนการผลิตสินค้าและบริการนั้นเพื่อสินค้านั้นขายได้และสอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า

ส่วนที่ 5 การบริการ (Service) เป็นกิจกรรมที่สำคัญในการสร้างคุณค่า ให้กับลูกค้า ตั้งแต่ การติดตั้ง การซ่อมแซม การจัดอบรมให้ความรู้กับลูกค้า, การจัดหาอะไหล่, การให้ความเป็นมิตร พร้อมตอบปัญหา ข้อเรียกร้องทันที เป็นอาวุธที่สำคัญในการแข่งขัน เพราะลูกค้ามองเห็น รู้สึกได้ทันที

2) กิจกรรมสนับสนุน (Support Activity) เป็นงานที่ทำหน้าที่ให้การสนับสนุนช่วยเหลือกิจกรรมหลักของบริษัททั้งหมดแบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้ (ปิยาภรณ์ อาสาทรงธรรม, 2552)

ส่วนที่ 1 การจัดโครงสร้างพื้นฐานองค์กร (Firm Infrastructure) การจัดการโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรประกอบด้วย การเงิน, บัญชี, กฎหมาย, ระบบข้อมูล กิจกรรมเหล่านี้ช่วยเพิ่มคุณค่าให้บริษัท ช่วยสร้างความแข็งแกร่งทางด้านการแข่งขัน

ส่วนที่ 2 การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Management) มีผลต่อการสร้างมูลค่าเพิ่มทุกชนิดในบริษัท การจัดการทรัพยากรมนุษย์ที่ประสบความสำเร็จถือเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญ

ส่วนที่ 3 การพัฒนาเทคโนโลยี (Technology Development) ประกอบด้วย การออกแบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product Development) การคิดค้นผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ, การนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในการผลิต, พัฒนาเทคนิคการประกอบใหม่ๆ รวมถึงการบรรจุหีบห่อ, การออกแบบผังโรงงานใหม่ เพื่อลดขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อนหรือล่าช้า เป็นการเพิ่มคุณค่าให้ผลิตภัณฑ์ เพิ่มขีดความสามารถของบริษัท

ส่วนที่ 4 การจัดซื้อ (Procurement) ประกอบด้วย การซื้อสิ่งนำเข้าทั้งหมด ที่ต้องใช้ในกระบวนการผลิต จัดซื้อวัตถุดิบ อุปกรณ์ เครื่องจักร วัสดุสิ้นเปลือง ที่ดิน อาคาร เป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ส่งมอบ เพื่อให้ได้สินค้าในราคาที่เหมาะสม และคุณภาพที่ดี (การหมั่นตรวจสอบความถูกต้อง เพิ่มคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ทำให้ต้นทุนลด กำไรเพิ่มขึ้น) การจัดหาอาจไม่ใช่การซื้อเท่านั้น การขอ หรือการยืมมาก็ได้

กิจกรรมหลักข้างต้นจะทำงานประสานงานกันได้ดีจนก่อให้เกิดคุณค่าได้นั้น จะต้องอาศัยกิจกรรมสนับสนุนทั้ง 4 กิจกรรม และนอกจากกิจกรรมสนับสนุนจะทำหน้าที่สนับสนุนกิจกรรมหลักแล้ว กิจกรรมสนับสนุนยังจะต้องทำหน้าที่สนับสนุนซึ่งกันและกันอีกด้วย และจะเห็นได้ว่าระบบสารสนเทศจะเป็นองค์ประกอบหนึ่งในห่วงโซ่คุณค่าในส่วนของการพัฒนาเทคโนโลยี ที่จะ

นำมาใช้ในการวางแผน การดำเนินงาน การตัดสินใจ และการควบคุม โดยจะต้องทำหน้าที่สนับสนุนเชื่อมต่อกิจกรรมในทุกๆ องค์ประกอบของห่วงโซ่คุณค่า เป็นการสร้างความได้เปรียบในเชิงแข่งขันของธุรกิจหรือองค์กรเป็นอย่างดี

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1.2.1 เพื่อศึกษาถึงต้นทุนรวมโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ 2 แห่ง ที่มีขนาดใหญ่และเล็ก
- 1.2.2 เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนแต่ละประเภทของต้นทุนรวมโลจิสติกส์แบ่งเป็น
 1. ต้นทุนค่าขนส่ง (Transportation Cost)
 2. ต้นทุนสินค้าคงคลัง (Inventory Cost)
 3. ต้นทุนการบริหารจัดการ โลจิสติกส์ (Management, Administrative Cost)

1.3 ขอบเขตการศึกษา

- 1.3.1 โครงการวิจัยนี้เลือกสำรวจและสัมภาษณ์เจ้าของกิจการผู้บริหารบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือที่มีขนาดใหญ่และขนาดเล็ก
- 1.3.2 ศึกษาอุตสาหกรรมการผลิตอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยและในภาคเหนือ
- 1.3.3 ศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปและต้นทุนรวมโลจิสติกส์ของบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ ตัวอย่างได้แก่
 1. ต้นทุนค่าขนส่ง (Transportation Cost)
 2. ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง (Inventory Carrying Cost)
 3. ต้นทุนการบริหารจัดการ โลจิสติกส์ (Administrative Cost)

1.4 แผนการศึกษา

การศึกษานี้ได้เริ่มดำเนินการที่การศึกษาข้อมูลทั่วไป ในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ จังหวัดลำพูน รวมทั้งรวบรวมข้อมูลการขนส่ง จากนั้นจึงมาสร้างประเด็นสอบถามเบื้องต้น ซึ่งก่อนที่จะนำไปใช้เก็บข้อมูลจริงก็ได้มีการนำไปตรวจสอบความเชื่อถือได้ของประเด็นสอบถามทั้งในเรื่องของความเที่ยงตรงและความน่าเชื่อถือ รวมถึงปรับปรุงประเด็นสอบถามตามข้อเสนอแนะที่ได้รับ จากนั้นจะเป็นการดำเนินการในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งจัดทำรายงานผลการวิจัยเบื้องต้นส่งให้ทางองค์กรผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีแผนการศึกษาดังต่อไปนี้

1.4.1 เลือกพื้นที่ศึกษา

คือ จังหวัดลำพูน เนื่องจากเป็นที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ และอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งเป็นสินค้าส่งออกที่มีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 46.7 ของมูลค่าส่งออกทั้งหมดที่ผ่านด่านศุลกากรในภาคเหนือและยังก่อให้เกิดการจ้างแรงงานท้องถิ่นกว่า 31,500 คน จากโรงงานอิเล็กทรอนิกส์ในภาคเหนือ 40 โรงงาน

1.4.2 เลือกตัวอย่าง

โดยเลือกตัวอย่าง 2 บริษัท อิเล็กทรอนิกส์ในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ จังหวัดลำพูน ที่มีขนาดใหญ่และขนาดเล็ก โดยเลือกเงินลงทุนเป็นเกณฑ์

1.4.3 การเก็บข้อมูล

โดยการสัมภาษณ์จะเป็นแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยผู้ทำการศึกษารู้จักกับผู้สามารถให้ข้อมูลและยินดีให้ความร่วมมือในการตอบประเด็นที่ใช้สอบถามแบบเจาะลึก เพื่อให้มั่นใจว่าจะได้ข้อมูลที่เป็นจริงและข้อมูลที่ได้จะมีความน่าเชื่อถือเพิ่มขึ้น

1.4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

(1) ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ตัวเลขเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของบริษัทและข้อมูลต้นทุนรวมโลจิสติกส์ของบริษัทผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ โดยจะทำการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบกับสองบริษัท

(2) ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ ความคิดเห็น ความรู้สึกของผู้บริหารที่เป็นบริษัทตัวอย่าง เพื่อใช้ในการตีความและเชื่อมโยงข้อมูลต่างๆ เข้าด้วยกันในการประมวลและวิเคราะห์ผล

1.4.5 สรุปผลการศึกษา

นำข้อมูลที่ได้ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพมาทำการสรุปผลการศึกษาถึงต้นทุนรวมโลจิสติกส์ที่เกิดขึ้นในทั้งสองบริษัทตัวอย่าง

1.5 วิธีการศึกษา

1.5.1 วิธีการคำนวณต้นทุนรวมโลจิสติกส์

การศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา Qualitative Model เพื่อให้เห็นผลกระทบของต้นทุนโลจิสติกส์ที่มีผลกระทบต่อต้นทุนรวม และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านต่างๆ ในต้นทุนโลจิสติกส์ ของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

จากการศึกษาต้นทุนรวมโลจิสติกส์โดย Jan Havenga ระบุว่าค่าใช้จ่ายโลจิสติกส์สามารถแบ่ง ออกเป็นสี่องค์ประกอบโดยตรงคือการขนส่ง สินค้าคงเหลือ การจัดเก็บสินค้าคงคลัง

และค่าใช้จ่ายในการจัดการและการบริหารงาน โดยสินค้าคงคลังคือราคาตามบัญชีค่าใช้จ่าย (เงินทุนหมุนเวียนระยะเวลาที่ใช้เงินค่าใช้จ่ายของสินค้าคงคลังในโลจิสติกส์)

- ประการแรกการขนส่งถูกระบุว่าเป็นองค์ประกอบที่ใหญ่ที่สุดของต้นทุนโลจิสติกส์ของบริษัท (Jan Havenga, 2010, Logistics Cost in South Africa, The Case for Macro Economic Measurement)

- ประการที่สองค่าใช้จ่ายสินค้าคงคลัง ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ (หรือค่าเสียโอกาสของทุน) ขึ้นอยู่กับค่าใช้จ่ายที่เพิ่มมูลค่า องค์ประกอบของการขนส่ง สินค้าคงคลังและการบริหารจัดการโลจิสติกส์ดังแสดงในสมการ (1) ดังนี้

$$\text{TLC} = \text{TC} + \text{SC} + \text{MAP} + \text{ICC} \quad (1)$$

โดยที่

- TLC = ต้นทุนรวมทางโลจิสติกส์ (total logistics cost)
- TC = ต้นทุนค่าขนส่ง (transport cost)
- SC = ต้นทุนสินค้าเหลือ (storage cost)
- MAP = ต้นทุนการบริหารจัดการโลจิสติกส์ (management, admin and profit cost)
- ICC = ต้นทุนในการจัดเก็บสินค้าคงคลัง (inventory carrying cost)

วิธีการคำนวณค่าใช้จ่ายแต่ละองค์ประกอบมีการอธิบายไว้ต่อไปนี้

(1) ต้นทุนค่าขนส่ง (Transport Cost)

ต้นทุนการขนส่งสินค้า (Transportation Cost) คือค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้า (นับรวมทั้งวัตถุดิบและสินค้าสำเร็จรูป) ประกอบด้วยค่าจ่ายในการขนส่งวัตถุดิบขาเข้าและค่าใช้จ่ายในการขนส่งจากโรงงานไปยังลูกค้าซึ่งต้นทุนนี้เป็นข้อมูลที่ทุกองค์กรควรจะมีการเก็บรวบรวมไว้ แต่ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับว่ามีการเก็บไว้เป็นหมวดหมู่และละเอียดเพียงพอหรือไม่ต้นทุนการขนส่งรวมวัดจากการคำนวณค่าใช้จ่ายในการขนส่งโดยรถยนต์ (โปรดพิจารณา 2 สมการ ด้านล่าง) (Jan Havenga, 2010, Logistics Cost in South Africa, The Case for Macro Economic Measurement)

$$\text{TC} = \text{L} \quad (2)$$

โดยที่

- TC = ต้นทุนค่าขนส่ง (transport cost)
- L = ค่าใช้จ่ายการขนส่งทางถนน (road line haul cost)

เมื่อ

$$L = \left[\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^p \sum_{k=1}^s xy_{ijk} [(d + l + q + e + f + m + z)_{ijk} + t_k] \right] \quad (3)$$

- โดยที่
- L = ค่าใช้จ่ายการขนส่งทางถนน (road line haul cost)
 - y = ระยะทางการขนส่ง (distance in km. transport distance)
 - i = การจัดกลุ่มสินค้า (commodity grouping)
 - j = การจำแนกประเภท (typology)
 - k = เส้นทาง (route)
 - n = จำนวนของกลุ่มสินค้า (number of commodity groups)
 - p = จำนวนการจำแนกประเภท (number of typologies)
 - s = จำนวนของเส้นทาง (number of routes)
 - x = น้ำหนักที่ขนส่ง หน่วย ตัน (tons transported)
 - d = อัตราค่าเสื่อมราคา (depreciation rate per ton•km.)
 - q = ค่าประกันภัย (insurance per ton•km.)
 - e = ค่าคนขับ (driver fees per ton•km.)
 - f = ต้นทุนค่าน้ำมัน (fuel cost per ton•km.)
 - m = ค่าบำรุงรักษาและซ่อมแซม (maintenance and repair costs ton•km.)
 - z = ต้นทุนยางรถยนต์ที่ใช้ (tyre wear cost per ton•km.)
 - t = ค่าผ่านทาง (toll fees per ton•km.)
 - l = ค่าธรรมเนียมใบอนุญาต (licence fee per ton•km.)

(2) ต้นทุนสินค้าเหลือ (Storage Cost)

ต้นทุนสินค้าเหลือ ประกอบด้วยต้นทุนย่อยต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการเก็บสินค้าที่เหลือจำนวนหนึ่งไว้และต้นทุนในการเก็บรักษานี้เป็นต้นทุนที่สูงตัวหนึ่งในบรรดาต้นทุนด้านโลจิสติกส์ (Logistics Cost) ทำให้การคำนวณต้นทุนที่ถูกต้องของการเก็บรักษาสินค้าเหลือเป็นสิ่งที่จำเป็นที่ใช้ในการคำนวณค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ (ในความเป็นจริงบริษัทผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์มีการผลิตแบบตามสั่ง (made to order) ซึ่งต้นทุนสินค้าเหลือจะมีค่าเป็นศูนย์) อย่างไรก็ตามสามารถคำนวณโดยใช้สมการดังต่อไปนี้ (Jan Havenga, 2010, Logistics Cost in South Africa, The Case for Macro Economic Measurement)

$$SC = \sum_{t=1}^n x_t(r_s + r_b)_t \quad (4)$$

$$r_s = \sum_{t=1}^n (r_b)_t d \left(\frac{v_{\text{current year}} - v_{\text{previous year}}}{v_{\text{previous year}}} + 1 \right) \quad (5)$$

โดยที่ SC = ต้นทุนสินค้าเหลือ (storage cost)

r_s = การจัดเก็บภาษีต่อตัน (storage tariff per ton)

r_h = การจัดการภาษีต่อตัน (handling tariff per ton)

r_b = การจัดเก็บแบบคงที่ต่อตัน (static storage rate per ton)

d = ความล่าช้าในการจัดเก็บแบบคงที่ในหนึ่งเดือน (static storage delay in months)

v = ต้นทุนสินค้าคงคลังภาคการผลิต (sectoral inventory cost)

(3) ต้นทุนในการถือครองสินค้าคงคลัง (Inventory Carrying Cost)

เป็นต้นทุนค่าเสียโอกาสในการถือครองสินค้าคงคลัง ที่เป็นวัตถุดิบ สินค้าระหว่างทำ และสินค้าสำเร็จรูป รวมกับต้นทุนทั้งหมดที่ใช้ในการบริหารสินค้าคงคลัง (ไม่รวมค่าใช้จ่ายของตัวคลังสินค้า) โดยค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้าคงคลังมีดังต่อไปนี้

$$ICC = re \quad (6)$$

โดยที่ ICC = ต้นทุนในการจัดเก็บสินค้าคงคลัง (inventory carrying cost)

r = ค่าใช้จ่ายของสินค้าคงคลัง (cost of inventory)

e = อัตราดอกเบี้ยซื้อคืนสำหรับปีถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (weighted average repo rate for the year)

(4) ต้นทุนการบริหารจัดการโลจิสติกส์ (management, administration cost)

ต้นทุนการบริหารจัดการโลจิสติกส์ ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายทั้งหมดของแผนกจัดซื้อ ค่าใช้จ่ายในการจัดการคำสั่งซื้อของลูกค้า และ ค่าใช้จ่ายในการบริการลูกค้า เป็นต้น (Jan Havenga, 2010, Logistics Cost in South Africa, The Case for Macro Economic Measurement)