

การพัฒนาเครื่องมือสำหรับการวินิจฉัย ความสามารถทางด้านโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการธุรกิจ SME ของไทย

รุธิร์ พนมยงค์¹, ไพฑูรย์ วราเดชสถิตวงศ์², ปรัชญา ประกอบกิจ³

¹ ศูนย์วิจัยด้านโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ประเทศไทย โทร 0-2354-1449 โทรสาร 0-2354-1451

²E-mail: paitoonvar@yahoo.com ³E-mail: pruchya_p@yahoo.co.uk

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้เพื่อนำเสนอเครื่องมือสำหรับวัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ผู้ประกอบการในระดับ SMEs ของประเทศไทย ทั้งนี้เนื่องจากเครื่องมือที่ใช้ในการวินิจฉัยที่มีใช้กันอยู่ในปัจจุบันนั้น ยังมีความเหมาะสมไม่พอกับลักษณะทางธุรกิจของ SMEs ไทย ทำให้ไม่สามารถสร้างผลการวินิจฉัยได้อย่างถูกต้องแท้ ดังนั้น การดำเนินการพัฒนาและจัดทำ เครื่องมือที่มีความเหมาะสมกับผู้ประกอบการ SMEs ของประเทศไทยจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง

เครื่องมือวัดที่จะสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถทางด้านโลจิสติกส์นั้น จะถูกพัฒนาขึ้นในลักษณะของแบบสอบถาม เพื่อเก็บข้อมูลความสามารถทางด้านโลจิสติกส์ตามประเด็นหัวข้อต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับการจัดการโลจิสติกส์ในองค์กร และจะนำแบบสอบถามนี้ไปทดสอบกับบริษัทตัวอย่างทั้งสิ้น 20 บริษัท เพื่อเป็นการ Validate และ Verified ความถูกต้องและน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม

ซึ่งผลที่ได้รับจากการศึกษานี้จะทำให้มีคู่มือมาตรฐานสำหรับการวินิจฉัยความสามารถด้านโลจิสติกส์สำหรับ SMEs ไทย เพื่อเพิ่มขีดความสามารถและศักยภาพในการแข่งขัน ทราบสมรรถนะด้านโลจิสติกส์ขององค์กร และทำให้ SMEs ไทยพัฒนาสู่ความเป็นเลิศต่อไป

Keywords : โลจิสติกส์, ความสามารถทางด้านโลจิสติกส์, SMEs

1. หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบัน การแข่งขันกันทางเศรษฐกิจ-การค้า ระหว่างประเทศต่างๆ มีความเข้มข้นมากขึ้น บรรดาผู้ประกอบการในต่างประเทศ ต่างก็ปรับตัว และพัฒนาขีดความสามารถอยู่ตลอดเวลา เพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันให้เหนือกว่าผู้ประกอบการจากประเทศอื่นๆ ในขณะที่ผู้ประกอบการในระดับ SMEs ของประเทศไทย ยังมีความจำเป็นที่จะต้องได้รับการสนับสนุนในหลายๆ ด้านอย่างจริงจัง ทั้งจากภาครัฐ และจากองค์กร หรือหน่วยงานที่มีบทบาททางด้านวิชาการต่างๆ จึงจะทำให้ผู้ประกอบการ SMEs ของไทยเหล่านั้น มีความสามารถที่จะแข่งขันได้ในเวทีโลก และนำมาซึ่งความเข้มแข็งของรากฐานทางเศรษฐกิจของประเทศไทยในอนาคต

ในหลายๆ กรณี การวินิจฉัยความสามารถทางด้าน Logistics ที่เป็นอยู่ ของผู้ประกอบการ SMEs แต่ละรายเป็นสิ่งจำเป็น ทั้งนี้เพื่อให้เข้าใจถึงสภาพปัญหาและจุดอ่อนจุดแข็งที่แท้จริง อย่างไรก็ตาม เครื่องมือที่ใช้ในการวินิจฉัยที่มีใช้กันอยู่ในปัจจุบันนั้น ยังมีความเหมาะสมไม่พอกับลักษณะทางธุรกิจของ SMEs ไทย ทำให้ไม่

สามารถสร้างผลการวิจัยได้อย่างต่อเนื่อง ดังนั้น การศึกษาเพื่อให้ได้มาซึ่งเครื่องมือวิจัยด้านโลจิสติกส์ที่มีความเหมาะสมกับผู้ประกอบการ SMEs ของประเทศไทยจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง

2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อจัดทำเครื่องมือที่ใช้วินิจฉัยความสามารถทาง Logistics ที่มีความเหมาะสมกับผู้ประกอบการธุรกิจ SMEs ของประเทศไทยในสาขาต่างๆ โดยจะต้องมีความเรียบง่ายในการใช้งานในระดับที่ผู้ประกอบการเหล่านั้นสามารถนำเครื่องมือนี้ไปทำการวินิจฉัยได้ด้วยตนเอง ซึ่งจะทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาขีดความสามารถทาง Logistics ของผู้ประกอบการ SMEs ไทย

3. ทบทวนวรรณกรรม

การวัดผลการดำเนินงานทางด้านโลจิสติกส์นั้น มีเครื่องมือที่เพิ่งได้รับความรับความสนใจ (Coyle et al., 2003) หากแต่เป็นประเด็นที่ได้รับความสนใจอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน (Griffis, Cooper, Goldby, Closs, 2004) จากความเห็นของ Griffis et al. (2004) กล่าวว่างานวิจัยส่วนใหญ่มีการกำหนดเครื่องมือวัดผลการดำเนินงานโดยมิได้คำนึงถึงเป้าหมาย กลยุทธ์ และข้อมูลที่ต้องการมี จึงทำให้เครื่องมือที่นำมาใช้ไม่สามารถตอบสนองวัตถุประสงค์ของการวัดผลการดำเนินงานได้ ดังนั้นในงานวิจัยนี้จะมุ่งเน้นในการระบุถึงตัวชี้วัดผลการดำเนินงานทางด้านโลจิสติกส์ที่ควรนำมาใช้ในการพัฒนาเครื่องมือสำหรับการวัดผลการดำเนินงานที่สอดคล้องและสามารถสะท้อนภาพวัตถุประสงค์ของช่องทางบนพื้นฐานของข้อมูลทั่วไปที่คาดว่าจะมีการจัดเก็บไว้

ในปัจจุบัน การวัดผลการดำเนินงานทางด้านโลจิสติกส์มีตัวชี้วัดผลการดำเนินงานมากมายที่นำมาประยุกต์ใช้ในการวัด ซึ่งสามารถจัดกลุ่มของตัวชี้วัดต่าง ๆ เหล่านี้ได้หลายลักษณะ อาทิเช่น การวัดผลการดำเนินงานควรจะทำการวิเคราะห์ครอบคลุมถึงความสำเร็จของงานใน 2 ด้านคือ ประสิทธิภาพและประสิทธิผล ดังที่ Mentzer and Konrad (1991) ได้ระบุว่า "In essence, performance measurement is an analysis of both effectiveness and efficiency in accomplishing a given task." ซึ่ง Effectiveness นั้นหมายถึงอัตราส่วนเปรียบเทียบระหว่างผลลัพธ์ที่กำหนดไว้กับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง ส่วน Efficiency หมายถึงอัตราส่วนระหว่างปริมาณทรัพยากรที่กำหนดให้ใช้กับปริมาณทรัพยากรที่ใช้จริง นอกจากนี้ Mentzer and Firman (1994) ยังได้กำหนดมิติในการวัดผลการดำเนินงานของโลจิสติกส์เป็น 4 ด้านคือ Effectiveness, Equity, Productivity และ Profitability โดย Equity นั้นเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติต่อผู้ที่เกี่ยวข้องและการบริการลูกค้า ส่วน Productivity หมายถึง การวัดผลลัพธ์ที่ได้เมื่อเปรียบเทียบกับทรัพยากรที่ใช้ และ Profitability หมายถึง รายได้ที่ได้รับหักด้วยรายจ่ายที่เกิดขึ้น อย่างไรก็ตาม การวัดผลการดำเนินงานของโลจิสติกส์ทั้ง 4 มิติดังกล่าวอยู่บนพื้นฐานของการวัดผลการดำเนินงานของโลจิสติกส์ใน 2 ด้าน คือ Effectiveness และ Efficiency

Keebler et al. (1999) ได้จัดประเภทตัวชี้วัดเป็น 4 มิติ คือ ตัวชี้วัดในมิติทางด้านเวลา ตัวชี้วัดในมิติทางด้านต้นทุน ตัวชี้วัดในมิติทางด้านคุณภาพ และตัวชี้วัดในมิติทางด้านอื่น ๆ จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับตัวชี้วัดผลการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์พบว่า นักวิจัยและผู้เชี่ยวชาญด้านโลจิสติกส์ส่วนใหญ่แล้วจะให้ความสำคัญกับการวัดผลการดำเนินงานด้านคุณภาพมาเป็นอันดับแรก รองลงมาคือการวัดผลการดำเนินงานด้านเวลา และด้านต้นทุน ซึ่งทั้งสามมิตินี้จึงถือได้ว่าเป็นมิติของการวัดผลการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์

สต็อกที่จะขาดไม่ได้เลย หรือกล่าวได้ว่าในการวัดผลการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์จำเป็นที่จะต้องมีการวัดผลการดำเนินงานในมิติด้านคุณภาพ เวลา และ ต้นทุนเสมอ

3.1. What is Logistics Management

คำว่า “โลจิสติกส์” เริ่มมีการใช้อย่างแพร่หลายในช่วงทศวรรษที่ 1980 (Ross, 1998) โดยก่อนหน้านี้ในช่วงต้นศตวรรษที่ 20 ได้มีการใช้คำอื่น ๆ อาทิเช่น “การกระจายทางกายภาพ (Physical Distribution)” หรือ “การจัดการวัตถุดิบ (Material Management)” เป็นต้น ซึ่งพัฒนาการของการจัดการโลจิสติกส์สมัยใหม่อาจสามารถอธิบายได้ตามรูปที่ 2.1 โดยจะเห็นได้ว่าการจัดการโลจิสติกส์สมัยใหม่ได้เกิดขึ้นในช่วงปลายศตวรรษที่ 20 โดยช่วงแรกในทศวรรษที่ 1960 ผู้บริหารในองค์กรธุรกิจยังเข้าใจว่าโลจิสติกส์เป็นเพียงกิจกรรมในระดับปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารคลังสินค้าและการขนส่งเพื่อกระจายสินค้าไปยังลูกค้า ต่อมาในยุคที่สองคือช่วงทศวรรษที่ 1970 - 1980 มีการนำแนวคิดเรื่องการจัดการต้นทุนรวม (Total Cost Management) มาใช้กับการจัดการโลจิสติกส์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมต้นทุนด้านโลจิสติกส์ ในขณะเดียวกันก็สามารถสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าได้ ส่วนในยุคที่ 3 คือ ช่วงทศวรรษที่ 1980 - 1990 แนวคิดเกี่ยวกับโลจิสติกส์ได้พัฒนาเป็นการมุ่งเน้นการจัดการเชิงบูรณาการ (Integration) กับหน่วยงานอื่นๆในองค์กรเพื่อให้สามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันและนำไปสู่ความสามารถในการทำกำไรสูงสุดขององค์กร และในยุคที่ 4 คือตั้งแต่ช่วงต้นของทศวรรษที่ 1990 จนถึงปัจจุบัน การจัดการโลจิสติกส์ได้ขยายขอบเขตสู่การประสานงานขององค์กรต่างๆ ที่อยู่ในโซ่อุปทาน (Supply Chain) ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากกระแสโลกาภิวัตน์ที่ส่งผลให้มีการแข่งขันทางธุรกิจที่รุนแรงเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ดังนั้น องค์กรธุรกิจต่างมุ่งแสวงหากลยุทธ์ใหม่ๆ ในการแข่งขันซึ่งรวมถึงแนวคิดการจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) ที่มีจุดเริ่มต้นจากแนวคิดที่เรียกว่า Quick Response (QR) ซึ่งส่งผลให้ผู้จัดหา (Suppliers) และผู้ค้าปลีก (Retailers) หันมาร่วมมือกันอย่างใกล้ชิดมากขึ้น ต่อมาแนวคิด QR ได้พัฒนาเป็นแนวคิด Continuous Replenishment (CR) ซึ่งวัตถุประสงค์หลักของแนวคิดนี้จะเกี่ยวข้องกับการพัฒนาความสามารถของสมาชิกในโซ่อุปทานในการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้สามารถเปลี่ยนการดำเนินการในลักษณะเดิมที่เป็นการผลัก (Push) สินค้ามาเป็นการดึง (Pull) สินค้าลงไปโซ่อุปทานตามความต้องการของลูกค้าอย่างแท้จริง ซึ่งแนวคิดนี้ถือเป็นส่วนประกอบ (Element) หนึ่งของการจัดการโซ่อุปทาน

ในปัจจุบัน หนึ่งในคำจำกัดความของการจัดการโลจิสติกส์ที่ได้รับการอ้างอิงมากที่สุด คือ คำนิยามที่กำหนดโดย The Council of Supply Chain Management Professionals (2004) ซึ่งระบุว่า

“Logistics Management is that part of Supply chain Management that plans, implements, and controls the efficient, effective forward and reverse flow and storage of goods, services, and related information between the point of origin and the point of consumption in order to meet customers' requirements”

ดังนั้นในงานวิจัยนี้จะขอใช้คำนิยามโลจิสติกส์ของ The Council of Supply Chain Management Professionals (2004) เป็นคำนิยามหลัก เนื่องจากคำนิยามดังกล่าวมีความหมายครอบคลุมสาระที่สำคัญของคำนิยามของการจัดการโลจิสติกส์ที่ยกมาในตารางที่ 2.1 และ 2.2 และยังเป็นคำนิยามที่ได้รับการยอมรับมากที่สุด (Stock and Lambert, 2001) ทั้งนี้ จากคำนิยามหลักจะเห็นได้ว่า ในปัจจุบันการจัดการโลจิสติกส์ได้ถูกมองเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการโซ่อุปทาน ซึ่งเกี่ยวข้องกับกระบวนการที่ครอบคลุมตั้งแต่การวางแผน การปฏิบัติและการควบคุมให้การเคลื่อนย้ายสินค้าและบริการ รวมทั้งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง จากจุดเริ่มต้น (Point of

origin) ไปสู่จุดที่มีการบริโภค (Point of consumption) ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามความต้องการของลูกค้า โดยพิจารณารวมไปถึงกรณีที่มีการส่งสินค้ากลับ

3.2. Logistics Activities

ในส่วนของกิจกรรมหลักด้านโลจิสติกส์ (Key Logistics Activities) มีทั้งหมด 9 กิจกรรม ประกอบด้วยกิจกรรมหลากหลายประเภท ซึ่งแต่ละกิจกรรมล้วนแต่เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่มีความสำคัญต่อระบบโลจิสติกส์ที่ต้องอาศัยการประสานการทำงานของแต่ละกิจกรรมให้มีความสอดคล้องกันเพื่อการทำงานที่มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล และไม่สามารถที่จะให้กิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งดำเนินการอย่างลำพังได้

- Customer service and support
- Sourcing
- Logistics communication and order processing
- Transportation
- Facilities site selection, warehousing, and storage
- Demand forecasting and planning
- Inventory management
- Material handling and packaging
- Reverse logistics

ที่มา : Stock & Lambert, 2006

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วในตอนต้นว่าวัตถุประสงค์หลักของการจัดการโลจิสติกส์ สามารถจำแนกได้เป็นสองประการคือ เพื่อลดต้นทุนรวมและสามารถตอบสนองต่อความต้องการไม่แน่นอนของลูกค้า การกำหนดกลยุทธ์โลจิสติกส์ขององค์กรก็เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ทั้งสองประการนั่นเอง ดังนั้นองค์กรจะต้องรู้ตนเองก่อนว่า ณ ปัจจุบันองค์กรอยู่ในระดับใดในการแข่งขันธุรกิจ จึงจะสามารถประเมินศักยภาพขององค์กรในการยกระดับการจัดการโลจิสติกส์ของตนเองให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น เพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันทางธุรกิจ

3.3. Performance Measurement Dimensions

การวัดผลการดำเนินงานจะมีลักษณะเป็นการวัดในหลายมิติพร้อมๆ กัน (Stern, El-Ansary, Coughlan, 1996; Sharma, Sahay and Sachan, 2004) ซึ่งทางคณะผู้จัดทำได้รวบรวมและสรุปมิติ (Dimension) ในการวัดผลการดำเนินงานตามรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 : มิติที่ใช้ในการวัดผลการดำเนินงาน

Source	Effectiveness	Efficiency	Productivity	Profitability	Equity	Adaptability
Rossenbloom (1983)		✓		✓		
Magreth and Hardy (1987)	✓	✓				✓
Stern and El Ansary (1996)	✓	✓			✓	
Coelho, Easingwood,	✓	✓		✓		

and Coelho (2003)						
American Marketing Association (2005)	✓	✓	✓	✓		

ที่มา: ผู้แต่ง

จากตารางข้างต้น พอจะสรุปได้ว่า การวัดผลการดำเนินงานส่วนใหญ่มักจะทำการวัดในสองมิติที่สำคัญ คือ Efficiency ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรต่างๆ ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด รวมทั้งการควบคุมต้นทุน โดยนิยมทำการวัดในมิติด้านต้นทุน (Magreth and Hardy, 1987; Coelho, Easingwood and Coelho, 2003; American Marketing Association, 2005) และ Effectiveness ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการตอบสนองความต้องการของลูกค้า (American Marketing Association, 2005) ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์และเป้าหมายประการหนึ่งของการบริหารจัดการ โดยนิยมทำการวัดในมิติที่เกี่ยวข้องกับลูกค้า เช่น มิติด้านเวลาและมิติด้านคุณภาพ (Coelho, Easingwood and Coelho, 2003; American Marketing Association, 2005) ซึ่งจะเห็นได้ว่าความแตกต่างที่สำคัญระหว่างมิติ Efficiency และ Effectiveness ก็คือ ในการวัดผลการดำเนินงานในมิติ Efficiency นั้น จะมุ่งเน้นไปที่การวัดการใช้ทรัพยากร (how well the resources expended are utilized) หรือการใช้งบประมาณเข้า (Input) ส่วนการวัดผลการดำเนินงานในมิติ Effectiveness จะมุ่งเน้นไปที่การวัดผลความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ (the extent of which goals are accomplished) หรือการวัดผลลัพธ์ (Output) ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ ซึ่งมักจะเกี่ยวข้องกับการตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าในด้านต่างๆ (American Marketing Association, 2005)

ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่ามีความนิยมในการวัดผลการดำเนินงานในสองด้านนี้มากเป็นพิเศษเนื่องจาก Efficiency และ Effectiveness เป็นปัจจัยพื้นฐานที่สะท้อนถึงความสำเร็จของการบริหารจัดการ ดังคำกล่าวของ Mentzer (1993) ที่ระบุว่า "Any successful management must address both efficiency and effectiveness."

3.4. Logistics Performance Measurement

จากการสำรวจของบริษัท CSC หรือ Computer Sciences Corporation ได้ทำการสอบถามกับองค์กรต่างๆ ทั้งสิ้น 3,100 บริษัทโดยการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ อาทิ Graybar Electric Company Inc., 3M, Motorola, และ Modus Media เป็นต้น โดยให้ทำการเรียงลำดับความสำคัญ 1 ถึง 3 ปัจจัยด้านโลจิสติกส์แรกที่องค์กรให้ความสำคัญ พบว่ามีเพียงแค่ร้อยละ 16 เท่านั้นที่ให้ความสำคัญกับการวัดผลด้านโลจิสติกส์ภายในองค์กร ส่วนการวัดผลด้านโลจิสติกส์ระหว่างองค์กรกับลูกค้านั้นอยู่ในอันดับที่ 10 ดังแสดงในรูปที่ 1

รูปที่ 1 : Critical issues of logistics managers

1. Cost control/cost reduction	55%
2. Information technology utilization/ optimization	48%
3. Improving customer service processes	38%
4. Cycle-time reduction	28%
5. Strategic alliances with customers/suppliers	28%

6. Changing organizational structure	17%
7. Logistics measurement within the company	16%
8. Expanding distribution into new channels/markets	15%
9. Quality improvement	12%
10. Logistics measurement between company and customers/suppliers	11%

ที่มา : CSC / University of Tennessee Logistics Survey 2004

แต่ถึงอย่างไรก็ตาม หากพิจารณาปัจจัย 4 อันดับแรกที่ถูกเลือกมานั้น ไม่ว่าจะเป็น Cost control, IT utilization, Improving customer service processes และ cycle-time reduction นั้น ต่างก็ต้องขึ้นอยู่กับ การวัดผลด้วยเช่นเดียวกัน อาทิ ในการลดต้นทุน บริษัทจะต้องค้นหาให้ได้ว่ามีค่าใช้จ่ายไปกับกิจกรรมใดบ้าง หรือการที่จะปรับปรุงการให้บริการแก่ลูกค้าได้นั้น บริษัทก็ต้องรับทราบก่อนว่าทางบริษัทได้ให้บริการอย่างไรแก่ลูกค้าในครั้งแรก เพื่อที่จะสามารถทำการเปรียบเทียบได้ หรือการลดเวลาของกระบวนการทำงาน บริษัทจะต้องทราบก่อนว่าปัจจุบันแต่ละกระบวนการทำงานนั้นใช้เวลาเท่าไร เป็นต้น ดังจะเห็นได้ว่าการวัดผลหรือวัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์นั้น องค์กรยังไม่ได้ให้ความสำคัญเท่าที่ควร

3.5. Logistics Performance Measurement Dimensions

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับตัวชี้วัดผลการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์พบว่า นักวิจัยและผู้เชี่ยวชาญด้านโลจิสติกส์ส่วนใหญ่แล้วจะให้ความสำคัญกับการวัดผลการดำเนินงานด้านคุณภาพมาเป็นอันดับแรก รองลงมาคือการวัดผลการดำเนินงานด้านเวลา และด้านต้นทุน ซึ่งทั้งสามมิตินี้จึงถือได้ว่าเป็นมิติของการวัดผลการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ที่จะขาดไม่ได้เลย หรือกล่าวได้ว่าในการวัดผลการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์จำเป็นที่จะต้องมีการวัดผลการดำเนินงานในมิติด้านคุณภาพ เวลา และ ต้นทุนเสมอ นอกจากนี้ ยังมีการวัดผลการดำเนินงานทางด้านโลจิสติกส์ในมิติอื่น ๆ รวมอยู่ด้วยในบางครั้ง ซึ่งจะขึ้นอยู่กับเรื่องหรือหัวข้อที่ทำการศึกษานั้น ๆ อาทิเช่น การวัดผลการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ทางด้าน Productivity และ Asset Management

3.6. List of Logistics Performance Measurement Indexes (KPIs)

สำหรับดัชนีวัดประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์ภายในองค์กร พบว่าสำหรับแต่ละกิจกรรมโลจิสติกส์ก็จะมีดัชนีสำหรับการวัดประสิทธิภาพในแต่ละมิติที่หลากหลาย ดังแสดงในตารางที่ 2 โดยจะสังเกตเห็นได้ว่าบางกิจกรรมโลจิสติกส์ก็สามารถวัดประสิทธิภาพได้ครบทั้ง 3 มิติ แต่บางกิจกรรมก็จะมีเพียงแค่ 1 หรือ 2 มิติเท่านั้น และสำหรับแต่ละมิติก็อาจจะมีความซับซ้อนได้มากกว่า 1 ตัว

ตารางที่ 2 : List of Logistics KPI

No	Logistics activities	Logistics KPI		
		Cost	Time	Reliability
1	Customer Service and Support	<ul style="list-style-type: none"> - Cost of back order - Cost of service failures - Cost of after sales service - Value fill rate 	<ul style="list-style-type: none"> - Time to Answer Inquiry - Back order duration - Produce Lateness - Order cycle time - Order Fulfillment Lead Times 	<ul style="list-style-type: none"> - Item Fill Rate - Order Fill rate - DIFOT - Back Order Rate - Delivery Reliability - On-Time Delivery - Customer Feedback rate - Line Item Fill Rate - Perfect Order Fulfillment
2	Sourcing	<ul style="list-style-type: none"> - Annual purchasing cost change percent - Ratio of procurement cost per sale 	<ul style="list-style-type: none"> - Purchasing Order Cycle Time 	<ul style="list-style-type: none"> - Supplier Fill Rate - Supplier Rejection Rate
3	Logistics Communication and Order Processing	<ul style="list-style-type: none"> - Transaction Cost - Order precessing cost per unit 	<ul style="list-style-type: none"> - Order processing cycle time - Information cycle time in each function 	<ul style="list-style-type: none"> - Order Accuracy rate - Invoice accuracy rate
4	Transportation	<ul style="list-style-type: none"> - Ratio of transportation cost per sale - Inbound freight - Outbound freight - Transportation cost per unit 	<ul style="list-style-type: none"> - Delivery Lead time 	<ul style="list-style-type: none"> - Shipping Error - DIFOT - Damage while in transit
5	Facilities Sites Selection, Warehousing and Storage	<ul style="list-style-type: none"> - Ratio of warehousing cost per sale - Warehousing Cost Per Unit - Warehouse order processing 	<ul style="list-style-type: none"> - Throughput cycle time - Average inventory turnover 	<ul style="list-style-type: none"> - Inventory accuracy - Percentage of Damage - Percentage of Pilferage
6	Demand Forecasting and Planning	<ul style="list-style-type: none"> - Cost of trend analysis 	<ul style="list-style-type: none"> - Forecasting/Planning Cycle Time 	<ul style="list-style-type: none"> - Forecast Accuracy Rate
7	Inventory Management	<ul style="list-style-type: none"> - Inventory Turnover - Ratio of inventory holding cost per sale - Inventory Holding Cost 	<ul style="list-style-type: none"> - Inventory day of Supply - Total Inventory Days of Supply 	<ul style="list-style-type: none"> - Inventory Accuracy - Back Order Rate - Average safety stock levels - Average safety stock levels
8	Material Handling and Packaging	<ul style="list-style-type: none"> - Material Handling Cost 	<ul style="list-style-type: none"> - Total Package and Label Cycle Time 	<ul style="list-style-type: none"> - Damaged ratio
9	Reverse Logistics	<ul style="list-style-type: none"> - Cost of returned goods 	<ul style="list-style-type: none"> - Returned goods cycle time 	<ul style="list-style-type: none"> - ratio of returned goods
10	Other Category	<ul style="list-style-type: none"> - Cost management - Warranty Cost - Cost of damaged product - Comparison of actual cost versus budget - Total logistics cost as a percentage of Direct labor cost 	<ul style="list-style-type: none"> - Cash Conversion Cycle - Day Sales Outstanding - Average Payment Period for materials - Order Cycle Time Variability 	



4. วิธีการศึกษา

สำหรับเครื่องมือวัดความสามารถด้านโลจิสติกส์ที่พัฒนาขึ้นที่จะสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถทางด้าน Logistics นั้น จะถูกพัฒนาขึ้นในลักษณะของแบบสอบถาม เพื่อเก็บข้อมูลความสามารถทางด้าน Logistics ตามประเด็นหัวข้อต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับการจัดการโลจิสติกส์ในองค์กร โดยจะกำหนดปัจจัยที่จะเป็นตัวแทนของความสามารถทางด้าน Logistics ในการศึกษา สำหรับแนวทางในการพัฒนาแบบสอบถามที่จะใช้ในการสัมภาษณ์นั้น คณะผู้จัดทำได้ทำการประยุกต์แนวความคิดที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางด้าน Logistics ซึ่งจะใช้ร่วมกับการสัมภาษณ์เพื่อขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญด้านโลจิสติกส์ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลการวินิจฉัยความสามารถด้านโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการ SMEs จะแบ่งกิจกรรมโลจิสติกส์ออกได้เป็น 9 กิจกรรมหลัก และจะใช้มิติการวัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ 3 มิติ เพื่อกำหนดตัวชี้วัดความสามารถด้านโลจิสติกส์ขึ้นมา

4.1. การทดสอบเครื่องมือวัดความสัมพันธในโซ่อุปทานที่พัฒนาขึ้น

ในการทดสอบเครื่องมือวัดความสามารถทางด้าน Logistics ที่พัฒนาขึ้นนั้น จะได้นำเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นไปทดสอบกับบริษัทต่างๆ จำนวน 20 บริษัท โดยจะแบ่งบริษัทออกตามกลุ่มอุตสาหกรรม จำนวน 4-5 กลุ่ม แต่ละกลุ่มจะประกอบด้วยบริษัท 4-5 บริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกัน ทั้งนี้เพื่อที่จะสามารถทำการเปรียบเทียบความสามารถด้านโลจิสติกส์ระหว่างบริษัทและระหว่างอุตสาหกรรมได้

4.2. วิธีการที่ใช้สำหรับการเก็บข้อมูล

วิธีการที่ใช้ในการเก็บข้อมูลสำหรับการทดสอบเครื่องมือวัดความสามารถทาง Logistics ที่พัฒนาขึ้นนั้น ทางคณะผู้จัดทำได้ใช้วิธีการแจกแบบสอบถามควบคู่ไปกับการสัมภาษณ์ กับบุคลากรที่สำคัญขององค์กรที่เกี่ยวข้องในการจัดการโลจิสติกส์ที่ทำการทดสอบ โดยใช้ชุดคำถามมาตรฐานจากแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้น เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากผู้ถูกสัมภาษณ์แต่ละรายได้ โดยสาเหตุที่เลือกใช้วิธีการสัมภาษณ์ร่วมในการเก็บข้อมูล เนื่องจากผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการโลจิสติกส์ในองค์กรนั้นมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสามารถทาง Logistics ขององค์กรเป็นอย่างดี ซึ่งวิธีดังกล่าวจะทำให้สามารถทำการปรับลักษณะของคำถามให้มีความเหมาะสมกับผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละรายได้เป็นอย่างดี ซึ่งจะทำให้ผู้ถูกสัมภาษณ์นั้นมีความเข้าใจในประเด็นต่างๆ ของคำถามมากขึ้น และสามารถตอบคำถามต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง และครบถ้วนตามความต้องการสำหรับใช้ในการวัดความสามารถทาง Logistics จากเครื่องมือที่พัฒนาขึ้น

5. ผลการศึกษา

โครงการสร้างดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์โดยพิจารณาจากดัชนีชี้วัด 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการบริหารต้นทุน (Cost Management Index) ซึ่งจะแสดงถึงสัดส่วนต้นทุนของกิจกรรมโลจิสติกส์ทั้ง 9 กิจกรรมเปรียบเทียบกับยอดขายประจำปีทั้งหมดของกิจการ ดัชนีนี้มีความสำคัญต่อการเพิ่มผลผลิตเนื่องจากเป็นตัวบ่งชี้ถึงต้นทุนประเภทต่างๆ ของกิจการ ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับหรือควบคุมต้นทุนส่วนเกินสำหรับต้นทุนที่ไม่จำเป็นของกิจการได้ อย่างไรก็ตามการลดต้นทุนดังกล่าวจะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ สำหรับดัชนีชี้วัดด้านเวลา (Lead Time Index) นั้นจะเป็นดัชนีที่ใช้ข้อมูล

เรื่องของระยะเวลาในการเคลื่อนย้ายทั้งสินค้าและข้อมูลที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรมโลจิสติกส์ ซึ่งในการวัดระยะเวลาการเคลื่อนย้ายของสินค้าจะไม่รวมระยะเวลาที่สินค้าอยู่ในกระบวนการผลิต ส่วนระยะเวลาการเคลื่อนย้ายของข้อมูลจะเริ่มต้นตั้งแต่การรับข้อมูลและสิ้นสุดที่การส่งมอบข้อมูลให้แก่ลูกค้าหรือแผนกต่อไป นอกจากนี้ยังมีดัชนีชี้วัดด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability Index) ที่จะใช้วัดความน่าเชื่อถือเกี่ยวกับการส่งมอบทั้งสินค้าและข้อมูล โดยสามารถแบ่งดัชนีกลุ่มนี้ออกเป็น 2 ลักษณะ กล่าวคือ ดัชนีด้านการส่งมอบตรงเวลา (On-time) และดัชนีด้านการส่งมอบครบจำนวน (In-full) แต่เนื่องจากดัชนีทั้งสองนี้มีหน่วยการวัดที่แตกต่างกันคือ เวลาและจำนวน ดังนั้น ในการประเมินดัชนีชี้วัดด้านความน่าเชื่อถือจะแสดงผลในรูปของสัดส่วนแทน

อนึ่ง การจัดสร้างดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์ดังกล่าว ได้รับความอนุเคราะห์จากบริษัทต่างๆ ซึ่งได้ชี้แนะและให้คำแนะนำในการคัดเลือกดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพต่างๆ โดยพิจารณาให้มีความเหมาะสมกับลักษณะของแต่ละอุตสาหกรรม ซึ่งผลจากการแจกแบบสอบถามและสัมภาษณ์ความคิดเห็นจากผู้ตอบแบบสอบถามและผู้เชี่ยวชาญ สามารถคัดเลือกดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ออกมาได้ดังนี้

	Cost	Time	Reliability
การให้บริการแก่ลูกค้าและ กิจกรรมสนับสนุน	Ratio of customer service cost per sale	Average order cycle time	DIFOT
การจัดซื้อจัดหา	Ratio of procurement cost per sale	Average procurement cycle time	Supplier In Full and On-Time Rate
การสื่อสารด้านโลจิสติกส์ และกระบวนการสั่งซื้อ	Ratio of information processing cost per sale	Average order processing cycle time	Order Accuracy Rate
การขนส่ง	Ratio of transportation cost per sale	Average delivery cycle time	DIFOT
การเลือกสถานที่ตั้งของ โรงงานและคลังสินค้า	Ratio of warehousing cost per sale	Average inventory cycle time	Inventory Accuracy
การวางแผนหรือการ คาดการณ์ความต้องการ ของลูกค้า	Ratio of forecasting cost per sale	Average forecast period	Forecast Accuracy Rate
การบริหารสินค้าคงคลัง	Ratio of inventory holding cost per sale	Average inventory day	Inventory Out of Stock Rate
การจัดการเครื่องมือ เครื่องใช้ต่างๆ และการ บรรจุหีบห่อ	Ratio of value damaged per sale	Average material handling and packaging	Damage Rate
โลจิสติกส์ย้อนกลับ	Ratio of returned goods value per sale	Average cycle time for customer return	Rate of Returned Goods

6. บทสรุป

จากผลการศึกษาข้างต้นพบว่า ดัชนีชี้วัดด้านโลจิสติกส์สำหรับมิติต้นทุนจะเป็นต้นทุนของกิจกรรมต่อยอดขายทั้งสิ้น โดยหากนำต้นทุนทั้งหมดมารวมกันก็จะทำให้ทราบต้นทุนโลจิสติกส์ของบริษัทได้ ส่วนมิติด้านเวลาก็จะเป็นดัชนีที่วัดเวลาในการดำเนินงานของแต่ละกิจกรรมหรือที่เรียกว่า Cycle time ที่จะสามารถสะท้อนให้เห็นคอขวด (Bottleneck) ของการทำงานว่ากิจกรรมใดที่ใช้เวลาในการตอบสนองลูกค้ามากเกินไป และสำหรับมิติด้านความน่าเชื่อถือก็พบว่ามิติดัชนีที่แตกต่างกันออกไปตามกิจกรรม แต่ส่วนใหญ่แล้วก็จะเป็ ดัชนีที่ชี้วัดความน่าเชื่อถือและความถูกต้องในการส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้า ดังนั้น จะเห็นว่าดัชนีที่ถูกพัฒนาขึ้นนี้จะเป็นดัชนีที่ชี้วัดความสามารถในการส่งมอบสินค้าให้ลูกค้าว่ามีความรวดเร็วและถูกต้องเพียงใด และด้วยต้นทุนที่ต่ำหรือสูงเกินไป ซึ่งถือว่าเป็นวัตถุประสงค์หลักของการจัดการโลจิสติกส์

อย่างไรก็ตาม ปัญหาที่พบจากการทดสอบเครื่องมือวัดประสิทธิภาพนี้คือ การที่บริษัทไม่มีการเก็บข้อมูลที่ต้องใช้ในการคำนวณดัชนีวัดประสิทธิภาพเหล่านี้เลย หรือหากมีก็จะมีเพียงบางตัวเท่านั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งมิติด้านเวลาที่ทางบริษัทไม่มีการแยกต้นทุนตามกิจกรรมไว้ แต่หากมองในทางกลับกัน ก็เป็นการดีที่จะทำให้บริษัทเหล่านั้นทราบว่าหากต้องการทราบถึงความสามารถด้านโลจิสติกส์ของตนเอง ก็จะต้องเริ่มทำการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ เพื่อที่จะนำมาวิเคราะห์ ประเมินผล และหาแนวทางการแก้ไขได้ต่อไป

บรรณานุกรม

- Coyle, John Joseph, Bardi, Edward J., and Langley, C. John. "The management of business logistics: a supply chain perspective," 7th ed. Mason, Ohio: South-Western/Thomson Learning, 2003.
- Griffis, Stanley E., Cooper, Martha, Goldsby, Thomas J. and Closs, David J. "Performance Measurement: Measure Selection based upon Firm Goals and Information Reporting Needs," Journal of Business Logistics, 2004.
- Mentzer, John T, and Firman, John, "Logistics control systems in the 21st century," Journal of Business Logistics, 1994.
- Mentzer, John T., and Konrad, Brenda Ponsford, "An Efficiency/Effectiveness Approach to Logistics Performance Analysis," Journal of Business Logistics Vol.12 No.1 (1991): 33-62.
- Keebler, James S. "Keeping score: measuring the business value of logistics in the supply chain," Council of Logistics Management, 1999.
- Ross, David Frederick, "Competing Through Supply Chain Management," New York, NY: Chapman & Hall. 1998. .
- Stock, J.R., and Lambert, D.M., "Strategic Logistics Management," 4th edition, Boston, MA: McGraw-Hill-Irwin, 2001.
- The Council of Supply Chain Management Professionals, 2004.
- Stern, Louis, El-Ansary, A., and Coughlan Anne. T., "Marketing Channels," Fifth Edition. Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1996.

- Sharma, D., Sahay, B.S., Sachan, A. (2004), "Modeling distributors performance index using system dynamics approach," Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics, Vol. 16 No.3, pp.37-67.
- American Marketing Association, 2005.
- CSC / University of Tennessee Logistics Survey 2004.