

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรมและแนวคิดทางทฤษฎี

ในบทนี้ จะแสดงถึงรายละเอียดเกี่ยวกับเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาครั้งนี้ โดยผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอเนื้อหาออกเป็น 3 ส่วน ซึ่งในส่วนแรกจะนำเสนอถึงสถานการณ์กระเทียมในประเทศไทย ส่วนที่สอง เป็นการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และส่วนสุดท้ายจะเป็นแนวคิดทางทฤษฎี โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 สถานการณ์กระเทียม

2.1.1 พื้นที่เพาะปลูกและปริมาณผลผลิต

กระเทียม เป็นพืชผักเศรษฐกิจที่สำคัญในภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย โดยในปีเพาะปลูก 2551/2552 ภาคเหนือมีพื้นที่เพาะปลูกกระเทียมและปริมาณผลผลิตมากที่สุด ซึ่งจังหวัดที่มีพื้นที่เพาะปลูกกระเทียมมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ จังหวัดเชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน และลำพูน โดยมีพื้นที่ 23,051.00 ไร่ 10,920.00 ไร่ และ 9,211.00 ไร่ ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 พื้นที่และผลผลิตกระเทียมในประเทศไทย ปีเพาะปลูก 2549/2550 - 2551/2552

ประเทศ/ ภาค/จังหวัด	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)				ผลผลิต (ตัน)			
	2549/2550	2550/2551	2551/2552	%+/-	2549/2550	2550/2551	2551/2552	%+/-
รวมทั้งประเทศ	76,324.00	87,422.00	70,474.00	-19.39	74,711.00	85,648.00	71,433.00	-16.60
ภาคเหนือ	73,059.00	82,831.00	66,893.00	-19.24	72,315.00	82,273.00	68,773.00	-16.41
ภาคอีสาน	3,265.00	4,591.00	3,581.00	-22.00	2,396.00	3,375.00	2,660.00	-21.19
แม่ฮ่องสอน	10,920.00	12,875.00	11,364.00	-11.74	10,865.00	12,938.00	12,796.00	- 1.10
เชียงใหม่	23,051.00	27,533.00	22,790.00	-17.23	26,739.00	32,131.00	26,892.00	-16.31
เชียงราย	7,772.00	8,425.00	3,681.00	-56.31	7,391.00	4,697.00	3,659.00	-22.10
ลำพูน	9,211.00	9,395.00	7,487.00	-20.31	9,754.00	10,034.00	8,281.00	-17.47
พะเยา	9,161.00	13,657.00	9,577.00	-29.87	7,100.00	10,625.00	7,518.00	-29.24
ลำปาง	8,894.00	9,752.00	7,787.00	-20.15	7,089.00	7,850.00	6,105.00	-22.23
จังหวัดอื่น	7,315.00	5,785.00	7,788.00	34.62	5,773.00	7,373.00	6,182.00	-16.15

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2552

2.1.2 อุปทานของกระเทียม

เนื่องจาก กระเทียมที่ผลิตได้ในปีเพาะปลูก 2548/2549 และปีเพาะปลูก 2549/2550 มีราคาสูงขึ้นตามลำดับ จึงเป็นเหตุจูงใจให้เกษตรกรขยายพื้นที่เพาะปลูกเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นจะเห็นได้ว่าพื้นที่เพาะปลูกกระเทียมในปีเพาะปลูก 2550/2551 เพิ่มขึ้นเป็น 87,422 ไร่ จากปีเพาะปลูกก่อนหน้าที่มีอยู่เพียง 76,324 ไร่ หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 14.54 ทำให้มีปริมาณผลผลิตกระเทียมออกสู่ตลาดถึง 82,387 ตัน เพิ่มขึ้นจากปีเพาะปลูกก่อนหน้าถึงร้อยละ 10.27 ประกอบกับการนำเข้าที่ยังคงอยู่ในระดับสูงแต่มีปริมาณลดลงจากปีก่อนหน้า ในขณะที่เดียวกัน การส่งออกกระเทียมก็มีอัตราที่ลดลง

ด้วย ดังนั้นจึงทำให้อุปทานกระเทียมในปีเพาะปลูก 2550/2551 มีปริมาณที่สูงขึ้นเมื่อเทียบกับปีก่อน เนื่องจากในปีเพาะปลูก 2550/2551 ราคากระเทียมอยู่ในระดับต่ำ ประกอบกับต้นทุน

การผลิตที่มีราคาสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะค่าปุ๋ยเคมี ค่ายาปราบศัตรูพืชและวัชพืช ค่าแรงงานในการดูแลรักษา รวมถึงค่าน้ำมัน เป็นต้น ทำให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนไม่คุ้มค่า ดังนั้น

เกษตรกรบางส่วน จึงได้ลดพื้นที่เพาะปลูกกระเทียมลง และหันไปปลูกพืชผักชนิดอื่น ทดแทน

(สำนักงานพาณิชย์จังหวัดเชียงใหม่, 2552) ปัจจัยดังกล่าวจึงส่งผลให้พื้นที่เพาะปลูกและผลผลิต

กระเทียมในปีเพาะปลูก 2551/2552 มีปริมาณลดลง ผลักดันให้กระเทียมมีระดับราคาที่สูงขึ้น

อีกครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 ปริมาณผลผลิตกระเทียมในประเทศไทย ปีเพาะปลูก 2548/2549 - 2551/2552

รายการ	2548/2549	2549/2550	2550/2551	%+/-	2551/2552
พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	84,178.00	76,324.00	87,422.00	14.54	70,474.00
ผลผลิตภายในประเทศ (ตัน)	81,376.00	74,711.00	82,387.00	10.27	71,433.00
นำเข้า (ตัน)	50,058.00	30,493.00	23,664.00	-22.40	39,234.00
ส่งออก (ตัน)	3,955.00	1,188.00	1,074.00	- 9.60	256.00
อุปทานภายในประเทศ (ตัน)	127,479.00	104,016.00	104,977.00	0.92	110,411.00
ราคาที่เกษตรกรได้รับ					
กระเทียมแห้งใหญ่คละเกรด (บาท/ก.ก.)	27.50	34.62	17.81	-48.56	22.19
ต้นทุนการผลิต (บาท/ก.ก.)	16.25	16.53	18.29	10.65	17.84

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2552

นอกจากนี้ จาก หนังสือสถิติการเกษตรของประเทศไทย ปี 2551 (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2552) ที่แสดงให้เห็นถึงระดับราคากระเทียมแห้งแบบคละเกรด ที่เกษตรกรขายได้ในช่วงเวลา 10 ปีที่ผ่านมาของประเทศไทยนับตั้งแต่ปี 2543 - 2552 ซึ่งให้เห็นว่า ในปี 2551 เป็นปีที่มีระดับราคากระเทียมต่ำที่สุด ซึ่งมีระดับอัตราเพิ่ม ลดลงจากปีก่อนหน้าถึงร้อยละ 48.56 โดยมีราคาขายเฉลี่ยเหลือเพียง 17.81 บาทต่อกิโลกรัมเท่านั้น แต่เมื่อพิจารณาถึงอัตราเพิ่ม (growth rate) ในช่วงเวลา 10 ปีที่ผ่านมา พบว่า ราคาที่เกษตรกรขายได้มีอัตราเพิ่มที่ร้อยละ 2.77 ต่อปี ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 เนื้อที่เพาะปลูก ปริมาณผลผลิต ราคากระเทียมแห้งที่เกษตรกร
ขายได้และอัตราเพิ่มของราคาในปี 2543 - 2552

ปี	เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ราคาที่เกษตรกรขายได้ (บาท)	อัตราเพิ่มของราคา* (%)
2543	137,814.00	126,119.00	24.94	
2544	149,690.00	131,581.00	20.55	-17.60
2545	140,973.00	126,423.00	24.47	19.08
2546	131,686.00	104,832.00	27.68	13.12
2547	97,629.00	95,909.00	19.50	-29.55
2548	105,986.00	106,598.00	21.80	11.79
2549	84,178.00	81,376.00	27.50	26.15
2550	76,324.00	74,711.00	34.62	25.89
2551	87,422.00	85,648.00	17.81	-48.56
2552	70,474.00	71,433.00	22.19	24.59

*อัตราเพิ่ม (growth rate) ของราคาที่เกษตรกรขายได้เฉลี่ย เท่ากับ ร้อยละ 2.77 ต่อปี
ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2552

2.1.3 รูปแบบตลาดกระเทียม

การเคลื่อนย้าย ของกระเทียม จากแหล่งผลิต ไปจนถึง ผู้บริโภค สามารถแบ่งตลาด
กระเทียมออกได้เป็น 3 ระดับ คือ ตลาดในท้องถิ่น ตลาดในกรุงเทพฯ และตลาดในต่างจังหวัด โดย
มีรายละเอียดดังนี้

2.1.3.1 ตลาดในท้องถิ่น

ตลาด ในท้องถิ่น เป็นแหล่งรวบรวม และจำหน่าย กระเทียมจากเกษตรกร
โดยตรง มักอยู่ในแหล่งผลิตหรือใกล้แหล่งผลิต ปริมาณการซื้อขายน้อยกว่าตลาดระดับอื่น ผลผลิต
ที่รวบรวม ได้จะถูกจำหน่ายไปยังตลาดระดับอื่น ซึ่งผู้ประกอบการในตลาดท้องถิ่นนี้
ประกอบด้วย พ่อค้ารวบรวมท้องถิ่น พ่อค้ารวบรวมในเมือง พ่อค้าแร่ โดยลักษณะของ
ผู้ประกอบการดังกล่าวมีรายละเอียดดังนี้

- 1) พ่อค้ารวบรวมในท้องถิ่น จะเป็นพ่อค้าที่กระจายอยู่ตามท้องถิ่น ที่เป็นแหล่งเพาะปลูกกระเทียม พ่อค้าประเภทนี้จะรับซื้อกระเทียมจากเกษตรกร โดยอาจ จะใช้วิธีการ ตระเวนซื้อจากเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวไว้แล้ว หรือซื้อแบบเหมาไร่ โดยทำการตกลงราคาซื้อขายกันไว้ก่อน ตั้งแต่ผลผลิตยังไม่ถึงเวลาเก็บเกี่ยว หรือที่เรียกว่า “ตกเขียว” ทั้งนี้ พ่อค้ารวบรวมในท้องถิ่นบางราย อาจทำหน้าที่เป็นเพียงตัวแทน หรือนายหน้า เข้าไปปรับซื้อให้แก่พ่อค้ารายใหญ่อีกท้องถิ่นหนึ่งโดยไม่ ต้องใช้เงินตัวเอง เช่น อาจเป็นนายหน้าของพ่อค้ารวบรวมในเมือง หรือพ่อค้าขายส่งในกรุงเทพฯ โดยทั่วไปพ่อค้ารวบรวมในท้องถิ่นจะขายผลผลิตในรูปแบบกระเทียมแห้งทั้งหมด ให้กับพ่อค้ารวบรวมในเมือง หรือในกรณีที่รวบรวมเพื่อขายให้แก่โรงงานกระเทียมคองก็จะขายในรูปแบบกระเทียมสด
- 2) พ่อค้ารวบรวมในเมือง จะเป็นพ่อค้า ที่อยู่ในตัวจังหวัด ซึ่งเป็นแหล่งผลิตกระเทียม โดยลักษณะการรับซื้อส่วนใหญ่จะซื้อผ่านพ่อค้ารวบรวมในท้องถิ่น ที่ติดต่อซื้อขายกันประจำ ทั้งนี้ การรับซื้อจะอยู่ในรูปของกระเทียมแห้ง พ่อค้ารวบรวมในเมืองเหล่านี้โดยทั่วไปจะมีตลาดรองรับที่แน่นอน ได้แก่ ขายให้พ่อค้าขายส่งรายใหญ่ในกรุงเทพฯ หรืออาจจะรวบรวมส่งขายให้กับพ่อค้าตามต่างจังหวัดต่างๆ ที่ไม่ใช่แหล่งผลิตกระเทียมอีกด้วย
- 3) พ่อค้าเร่ เป็นพ่อค้าที่มาติดต่อรับซื้อกระเทียมแห้ง จากพ่อค้ารวบรวมในท้องถิ่นแล้วบรรทุกรถเร่ขายตามจังหวัดต่างๆ ที่ไม่ได้เป็นแหล่งผลิตกระเทียม โดยไม่ต้องผ่านพ่อค้าขายส่ง นอกจากนี้ ยังมีเกษตรกรที่เก็บผลผลิตไว้ในรูปกระเทียมแห้ง เมื่อพบว่าพ่อค้าในท้องถิ่นให้ราคาต่ำเกินไปหรือปฏิเสธไม่รับซื้อ จำเป็นต้องนำผลผลิตบรรทุกรถไปเร่ขายเอง เป็นต้น
- 4) โรงงานแปรรูปในท้องถิ่น ได้แก่ โรงงานกระเทียมคอง ส่วนใหญ่จะตั้งอยู่ในจังหวัดที่เป็นแหล่งผลิตกระเทียมที่สำคัญ หรือจังหวัดใกล้เคียง ซึ่ง จะรับซื้อกระเทียมสดเป็นจำนวนมากในช่วงต้นฤดู โดยใช้วิธีรับซื้อจากเกษตรกรโดยตรง หรือรับซื้อจากพ่อค้ารวบรวมในท้องถิ่นเนื่องจาก กระเทียมคองเป็นสินค้าที่จะต้องผลิตเก็บ สำรองไว้ เพื่อให้เพียงพอต่อการขายให้ได้ ตลอดทั้งปี

2.1.3.2 ตลาดในกรุงเทพฯ

ตลาด ในกรุงเทพฯ เป็นตลาดขายส่งกระเทียมที่สำคัญ เพราะเป็นแหล่งรับและกระจายผลผลิตไปสู่ส่วนต่างๆของประเทศ ตลาดกลางขายส่งกรุงเทพฯที่สำคัญ ได้แก่ ตลาดสี่มุมเมือง และตลาดไท เป็นต้น โดยที่ผู้ประกอบการในตลาดกรุงเทพฯ มีดังนี้

- 1) พ่อค้าขายส่งกรุงเทพฯ เป็นพ่อค้าที่มีสถานที่รับซื้อและขายกระเทียมแห้ง อยู่ที่กรุงเทพฯ โดยรับซื้อกระเทียมจากพ่อค้ารวบรวมท้องถิ่น หรือจากพ่อค้าตัวแทน เพื่อกระจายไปยังพ่อค้าขายส่งต่างจังหวัด พ่อค้าขายปลีกกรุงเทพฯ โรงงานแปรรูปในกรุงเทพฯ และผู้ส่งออก เป็นต้น

2) พ่อค้าขายปลีกกรุงเทพฯ เป็นพ่อค้าที่จำหน่ายกระเทียม ให้แก่ผู้บริโภค โดยตรง ซึ่งจะ รับซื้อกระเทียมจากพ่อค้าขายส่งกรุงเทพฯ และนำไปจำหน่ายในตลาดขายปลีก ทั่วๆ ไป เช่น ตลาดสด ร้านชำ และซูเปอร์มาร์เก็ต เป็นต้น ซึ่งกระเทียมที่จำหน่ายจะมีทั้งในรูปของ กระเทียมแห้งทั้งหมด ตัด จุก และแกะกลีบ โดยจะคัดขนาดเป็นใหญ่ กลาง เล็ก แล้วกำหนดราคา ต่างกันตามชนิดและขนาด

3) โรงงานแปรรูปกรุงเทพฯ ได้แก่ โรงงานกระเทียมผง และกระเทียมเจียว ซึ่งรับซื้อกระเทียมจากพ่อค้าขายส่งกรุงเทพฯ ผลผลิตที่ได้ส่วนใหญ่ จะจำหน่ายแก่โรงงานผลิต อาหารสำเร็จรูปอื่นๆซึ่งตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพฯ เช่น โรงงานผลิตบะหมี่สำเร็จรูป โรงงานผลิตอาหาร ประเภทอาหารว่างต่างๆ และโรงงานผลิตกระเทียมอัดเม็ดและแคปซูล เป็นต้น รวมทั้งยัง รับซื้อ กระเทียมจากพ่อค้าขายส่งกรุงเทพฯ แล้วนำมาผ่านขั้นตอนการแปรรูป เป็นผลิตภัณฑ์ประเภท อาหารเสริมจำหน่ายแก่ผู้บริโภคทั่วไปอีกด้วย

4) ผู้ส่งออก เป็นพ่อค้าที่รับซื้อกระเทียมจากเกษตรกร พ่อค้ารวบรวมท้องถิ่น พ่อค้าขายส่งกรุงเทพฯ พ่อค้าตัวแทน โรงงานแปรรูป เพื่อนำไปจำหน่ายให้แก่ผู้บริโภคใน ต่างประเทศ

2.1.3.3 ตลาดในต่างจังหวัด

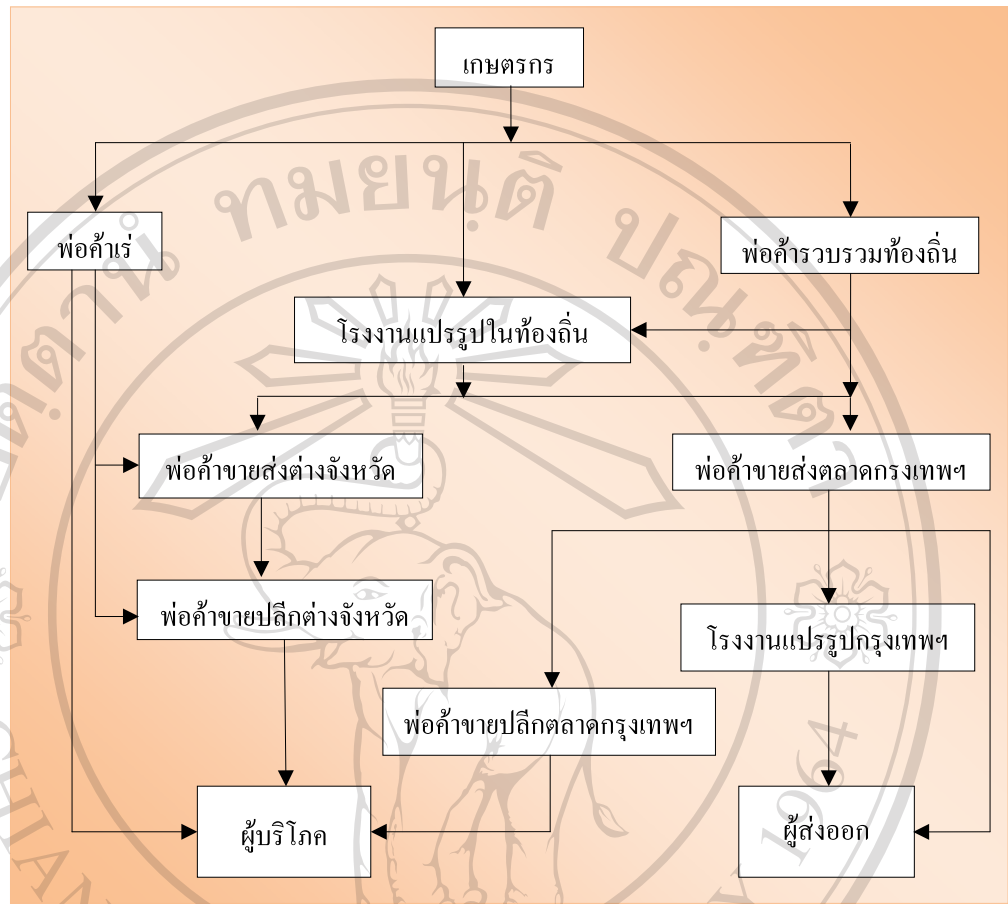
ตลาด ในต่างจังหวัด เป็นตลาดที่ไม่ได้อยู่ในแหล่งเพาะปลูกกระเทียม ผู้ ประกอบ การค้ากระเทียม ในตลาดต่างจังหวัด ประกอบด้วย พ่อค้าขายส่งและขายปลีกต่างจังหวัด โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) พ่อค้าขายส่งต่างจังหวัด เป็นพ่อค้าที่รับซื้อกระเทียม จากพ่อค้ารวบรวมใน ท้องถิ่นหรือพ่อค้าเร่เพื่อนำไปขายต่อให้กับพ่อค้าขายปลีกต่างจังหวัด

2) พ่อค้าขายปลีกต่างจังหวัด เป็นพ่อค้าที่รับซื้อกระเทียม จากพ่อค้าขายส่ง ต่างจังหวัดหรือพ่อค้าเร่ เพื่อนำไปขายปลีกให้กับผู้บริโภคในท้องถิ่นนั้นๆ

จากรูปแบบ การตลาดกระเทียม ดังกล่าว ซึ่งมีจุดเริ่มต้นจาก เกษตรกร ไปจนถึง ผู้บริโภค สามารถสร้างเป็นวิธีการตลาดของกระเทียมได้ ดังแสดงในภาพที่ 2.1

ภาพที่ 2.1 วิธีการตลาดกระเทียม



ที่มา: สำนักงานพาณิชย์จังหวัดเชียงใหม่, 2550

2.2 การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 ต้นทุนการจัดการโลจิสติกส์

จากรายงานโลจิสติกส์ของประเทศไทย ประจำปี 2552 ที่เสนอโดย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2552) แสดงให้เห็นภาพรวมต้นทุนโลจิสติกส์ของประเทศไทยในปี 2551 ซึ่งใช้ตัวชี้วัดตามมาตรฐานสากล คือ สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ โดยพิจารณาใน 3 ด้าน กล่าวคือ 1) ด้านต้นทุนการขนส่งสินค้า 2) ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง และ 3) ต้นทุนการบริหารจัดการโลจิสติกส์ ซึ่งจากผลการคำนวณ แสดงให้เห็นว่า ประเทศไทยมีต้นทุนโลจิสติกส์เท่ากับร้อยละ 18.60 ของ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ซึ่งประกอบด้วย ต้นทุนค่าขนส่งเท่ากับร้อยละ 9.10 ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลังเท่ากับร้อยละ 7.80 และต้นทุนการบริหารจัดการเท่ากับร้อยละ 1.70 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาโครงสร้างต้นทุนดังกล่าวจะเห็นได้ว่า ร้อยละ 49.00 ของต้นทุนโลจิสติกส์ของประเทศไทย

ในปี 2551 มาจากต้นทุนการขนส่งสินค้า รองลงมา เป็นต้นทุนที่เกิดจากการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง ในสัดส่วนร้อยละ 42.00 และส่วนที่เหลือคือต้นทุนที่เกิดจากการบริหารจัดการด้าน โลจิสติกส์ โดยมี ต้นทุนร้อยละ 9.10 แต่อีกด้านหนึ่งเมื่อพิจารณาถึงโครงสร้างต้นทุน โลจิสติกส์ของประเทศที่พัฒนา แล้ว เช่น สหรัฐอเมริกา จะพบว่า สหรัฐอเมริกา จะมีต้นทุนการขนส่งเท่ากับร้อยละ 65.00 ของ ต้นทุนโลจิสติกส์ทั้งหมด ต้นทุนการจัดเก็บรักษาสินค้าคงคลังที่ร้อยละ 30.00 และต้นทุนการบริหาร จัดการร้อยละ 5.00 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบโครงสร้างต้นทุนดังกล่าว แสดงให้เห็นได้ว่า ประเทศไทยยังมีสัดส่วนต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง อยู่ในระดับสูง เมื่อย้อนกลับไปพิจารณาต้นทุน โลจิสติกส์ในรายกลุ่มธุรกิจ (สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2550ก) พบว่า สำหรับกลุ่ม อุตสาหกรรมการผลิตจะมี ต้นทุน โลจิสติกส์เฉลี่ยต่อมูลค่ายอดขายร้อยละ 7.77 กลุ่มอาหารและ เครื่องดื่มร้อยละ 8.49 กลุ่มธุรกิจค้าส่ง ร้อยละ 11.68 และกลุ่มสินค้าเกษตรแปรรูปที่ร้อยละ 13.30 เป็นต้น นอกจากนี้ ยังได้มีการศึกษาถึงต้นทุน ในระดับผู้ประกอบการ โดยพิจารณาจาก อุตสาหกรรมเซรามิก โดยใช้การ การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ ตามฐานกิจกรรม แยกเป็นต้นทุน 4 ประเภท คือต้นทุนบริหารจัดการ ต้นทุนการถือครองสินค้า ต้นทุนการขนส่งและต้นทุนการ จัดการคลังสินค้าซึ่งผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึง โครงสร้างต้นทุน โลจิสติกส์ในด้านการถือครอง สินค้ามีสัดส่วนสูงสุดที่ร้อยละ 54.43 ของต้นทุน โลจิสติกส์รวมของอุตสาหกรรมเซรามิก รองลงมา คือ ต้นทุนการขนส่ง ต้นทุนการบริหารจัดการ และต้นทุนการจัดการคลังสินค้าที่ร้อยละ 30.42, 12.70 และ 2.45ตามลำดับ (ศิตและคณะ, 2549) ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมนี้ จะเห็นได้ว่า การศึกษาในต้นทุนโลจิสติกส์ ทั้งในระดับมหภาคและจุลภาคได้ชี้ให้เห็นถึงต้นทุน โลจิสติกส์ ที่ ยังคงมีอยู่ในระดับสูงคือ ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับคลังสินค้า ดังนั้น การมุ่งเน้นที่จะพัฒนา ประสิทธิภาพการบริหารจัดการ โลจิสติกส์ จึงควรให้ความสำคัญกับการลดต้นทุน ที่เกี่ยวข้องกับ คลังสินค้าเป็นหลัก (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2551)

2.2.2 การประเมินผลงานด้านโลจิสติกส์

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า มีผู้เชี่ยวชาญได้นำเสนอตัวชี้วัดประสิทธิภาพเพื่อประยุกต์ใช้ในการประเมิน ผลการปฏิบัติงานทางด้านโลจิสติกส์ ซึ่งตัวชี้วัดดังกล่าวสามารถแบ่งหมวดหมู่ได้เป็นการวัดผลเชิงประสิทธิภาพและประสิทธิผล (Mentzer and Konrad, 1991) โดยที่การวัดผลเชิงประสิทธิภาพจะเน้นไปที่การใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งการวัดผลในด้านนี้นิยมใช้ตัวชี้วัดด้านต้นทุนเป็นหลัก (Pirttilä and Hautaniemi, 1995; ฐิติกานต์ และ เจริญชัย, 2550) และในส่วนของ การวัดผลเชิงประสิทธิผลนั้น จะเน้นที่การวัดผลความสำเร็จ ที่ได้ตั้งไว้ตามเป้าหมาย ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าในด้านต่างๆ เช่นด้านเวลาและคุณภาพ เป็นหลัก (Gunasekaran et al., 2004; Jamaludin, 2006)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงพอสรุปได้ว่า การที่จะทำการประเมินผลการปฏิบัติงานด้าน โลจิสติกส์จึงควรที่จะให้ความสำคัญกับการวัดผล ทั้งในเชิงประสิทธิภาพและประสิทธิผล อันประกอบด้วย การวัดผลทางด้านคุณภาพ ด้านเวลาและด้านต้นทุน เป็นหลัก ซึ่งในการประเมินผลการปฏิบัติงานด้านคุณภาพของโลจิสติกส์นั้นเกี่ยวกับการตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้า โดยตัวชี้วัดที่ใช้ประเมินได้แก่ Fill rate และ Processing Accuracy เป็นต้น และในส่วนของ การประเมินผลการปฏิบัติงานด้านเวลานิยมใช้ตัวชี้วัดได้แก่ การส่งมอบสินค้าได้ตรงตามเวลา (on-time delivery) และรอบเวลาดำสั่งซื้อ (order cycle time) เป็นต้น (Bowersox et al., 2002)

ในส่วนสุดท้ายคือการประเมินผลการปฏิบัติงานด้านต้นทุน โดยการประเมินดังกล่าวนี้ถือได้ว่า สามารถแสดงให้เห็นถึงศักยภาพการจัดการระบบโลจิสติกส์ได้ชัดเจนที่สุด (Bowersox et al., 2002) ซึ่งได้กล่าวสอดคล้องกับคำกล่าวของ Stock and Lambert (2001) ที่ระบุว่า “การวิเคราะห์ต้นทุนทั้งหมดนั้น เป็นมาตรวัดผลการดำเนินงานที่สำคัญ ” และสามารถกล่าวได้ว่า กิจกรรมที่มักจะก่อให้เกิดต้นทุนด้านโลจิสติกส์ที่สำคัญ ประกอบด้วย การขนส่งและการจัดเก็บสินค้า ปริมาณสินค้าคงคลัง และการให้บริการโลจิสติกส์เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า (รุธิร์และคณะ, 2548) โดยตัวชี้วัดที่ใช้ประเมินทางด้านต้นทุนที่สำคัญ เพื่อชี้ให้เห็นถึงประสิทธิภาพของระบบโลจิสติกส์ดังกล่าว ได้แก่ ต้นทุนโลจิสติกส์โดยรวมต่อหน่วย (total logistics cost per unit) และรอบกระแสเงินสด (cash-to-cash cycle time) เป็นต้น

นอกจากนี้ สถาบันอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (2550 ข) ซึ่งมีแนวคิดสอดคล้องกับ Mentzer and Konrad (1991) และ Bowersox et al. (2002) ได้นำเสนอตัวแบบเครื่องมือวัดผลการปฏิบัติงานด้านโลจิสติกส์ (logistics performance assessment tool: LPAT) เพื่อใช้สำหรับเก็บรวบรวม ข้อมูลความสามารถด้านโลจิสติกส์ และประเมินความสามารถ ด้านโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม โดยที่มีการแบ่งกิจกรรมโลจิสติกส์ออกเป็น 9 ด้าน

ประกอบด้วย (1) การให้บริการแก่ลูกค้า (2) การจัดหาแหล่งวัตถุดิบ (3) การสื่อสารด้านโลจิสติกส์ และกระบวนการสั่งซื้อ (4) การขนส่ง (5) การเลือกที่ตั้งโรงงานและคลังสินค้า (6) การวางแผนความต้องการของลูกค้า (7) การบริหารคลังสินค้า (8) การจัดการเรื่องมือเครื่องใช้และการบรรจุหีบห่อ และ (9) โลจิสติกส์ย้อนกลับ โดยมีมิติที่ใช้วัดผลการปฏิบัติงานของแต่ละกิจกรรมด้วยกัน 3 ด้าน คือด้านเวลา ด้านต้นทุน และด้านความน่าเชื่อถือ โดยมีการนำข้อมูลทีวิเคราะห์ได้ไปเปรียบเทียบกับองค์กรที่มีความสามารถดีที่สุดในด้านเดียวกัน เพื่อประเมินถึงศักยภาพการจัดการ โลจิสติกส์ ขององค์กร

2.2.3 ความหมายของตัวชี้วัดและวิธีวิเคราะห์

ก่อนที่จะเริ่มการปรับปรุงกิจกรรมโลจิสติกส์นั้น องค์กรหรือบริษัท จะต้องมีการที่ชัดเจนของโครงสร้างระบบโลจิสติกส์ที่มีอยู่ในปัจจุบัน จากนั้นรายละเอียดดังกล่าวจะถูกนำมาใช้ในการประเมินผลงานในกิจกรรมโลจิสติกส์ หรือเรียกว่า การวัดสมรรถนะ (performance measurement) โดยอาศัยตัวชี้วัด (indicators) ต่างๆ ซึ่งการวัดสมรรถนะจะเป็นประโยชน์ในการอธิบายถึงการดำเนินงานของธุรกิจในอดีตและปัจจุบัน มากไปกว่านั้น การวัดสมรรถนะยังใช้ตั้งเป็นเป้าหมายของกระบวนการธุรกิจในอนาคตได้อีกด้วย ซึ่งการปรับปรุงค่าตัวชี้วัดที่ได้จากการวัดสมรรถนะจะทำให้องค์กร หรือบริษัท เห็นได้ถึงความก้าวหน้าของกระบวนการที่จะทำให้บรรลุถึงเป้าหมายได้ (วิทยา, 2552)

ตัวชี้วัดขั้นพื้นฐานที่ใช้อธิบายถึงกิจกรรมโลจิสติกส์ตามที่วิทยา (2552) ได้อธิบายไว้ใน “ความรู้เบื้องต้น โลจิสติกส์” นั้น จะถูกแสดงอยู่ในรูปของตัวชี้วัดสมรรถนะหลัก (key performance indicators: KPI) โดยมีตัวชี้วัดหลักดังนี้

สมรรถนะในการจัดส่ง (delivery performance) : ลูกค้าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อการประกอบการขององค์กรหรือบริษัท สมรรถนะในการจัดส่งจึงเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญในการจัดการโลจิสติกส์ด้วย สมรรถนะในการจัดส่ง โดยที่สมรรถนะในการจัดส่งสามารถวัดได้ในรูปของวัน และเวลา ที่จัดส่งสินค้าให้กับลูกค้าได้จริง เปรียบเทียบกับวันที่วันที่กำหนดส่งสินค้าให้กับลูกค้า ดังนั้นองค์ประกอบของสมรรถนะในการจัดส่งจึงแบ่งได้เป็น 2 ตัวชี้วัด คือ (1) อัตราการเติมเต็มคำสั่งซื้อ (order fill rate) ซึ่งถูกกำหนดโดยค่าร้อยละของคำสั่งซื้อที่จัดส่งจากคลังสินค้าภายใน 24 ชั่วโมง และ (2) การส่งตรงเวลา (on time delivery) ซึ่งถูกกำหนดเป็นสัดส่วนของคำสั่งซื้อที่จัดส่งไปยังลูกค้าได้ตรงเวลา

สมรรถนะของการเติมเต็มคำสั่งซื้อ (order fulfillment performance): เป็นตัวชี้วัดที่มีความสัมพันธ์ใกล้เคียงกับสมรรถนะในการจัดส่ง ซึ่งเวลานำ (lead time) ของการเติมเต็มคำสั่งซื้อ นับจาก วันเวลาเฉลี่ยจากวันและเวลาที่คำสั่งซื้อเกิดขึ้น จนถึงวันและเวลาที่ลูกค้าได้รับสินค้าจากคำสั่งซื้อดังกล่าว ในที่นี้มุมมองของลูกค้าไม่เพียงต้องการให้มีระยะเวลานำที่สั้นตามที่ลูกค้ากำหนดเท่านั้น แต่ต้องมีความน่าเชื่อถือในเรื่องคุณภาพของสินค้าด้วย

จำนวนวันของวัสดุคงคลัง (inventory days of supply): ตัวชี้วัดนี้จะใช้วัดว่าจำนวนวัสดุคงคลังถูกผลิตเร็วขนาดไหน แล้วขายไปให้กับลูกค้า การเพิ่มขึ้นของจำนวนวันของวัสดุคงคลังชี้ให้เห็นถึงการเพิ่มขึ้นของวัสดุคงคลัง หรือการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ผสมด้วยคาบเวลาการผลิตที่ยาวนานขึ้น

จำนวนรอบของสินทรัพย์ (Asset turn): จำนวนรอบของสินทรัพย์เป็นตัวชี้วัดของกิจกรรมทางการเงิน โดยที่จำนวนรอบของสินทรัพย์จะสามารถคำนวณได้จากการนำจำนวนรายได้ไปหารด้วยจำนวนทรัพย์สินทั้งหมด จำนวนรอบของสินทรัพย์นี้จะเป็นตัววัดประสิทธิภาพของบริษัทในการดำเนินงานของสินทรัพย์ทั้งหมด

ต้นทุน โลจิสติกส์โดยรวมต่อหน่วย (total logistics cost per unit) : หาได้จากการนำเอาต้นทุนทั้งหมดของกิจกรรมโลจิสติกส์ มาหารด้วยปริมาณการปฏิบัติงาน ซึ่ง กิจกรรมที่มักจะก่อให้เกิดต้นทุนด้าน โลจิสติกส์ที่สำคัญ ประกอบด้วย การขนส่งและการจัดเก็บสินค้า ปริมาณสินค้าคงคลัง และการให้บริการ โลจิสติกส์เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า (รุธิร์และคณะ , 2548)

รอบเวลาของวงจรเงินสด (cash to cash cycle time): ระยะเวลาของวงจรเงินสด คือเวลาที่ใช้โดยเฉลี่ยของเงินที่ใช้ในการสั่งซื้อวัตถุดิบ และเงินนั้นไหลกลับมาสู่องค์กรหรือบริษัทในรูปของรายได้ ซึ่งตัวชี้วัดดังกล่าวนี้ ประกอบด้วย ผลรวมของ 3 องค์ประกอบคือ จำนวนวันของสินค้าคงคลังบวกจำนวนวันของการขาย ลบด้วยคาบเวลาของการจ่ายเงิน โดยเฉลี่ยสำหรับวัตถุดิบ นอกจากนี้ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (2550 ก) ได้นำเสนอตัวแบบเครื่องมือวัดผลการปฏิบัติงานด้านโลจิสติกส์ (logistics performance assessment tool: LPAT) ที่ได้อธิบายไว้ใน “คู่มือวินิจฉัยความสามารถทางด้านโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการธุรกิจ ” ซึ่งมีดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการจัดการ โลจิสติกส์หลักดังนี้

ดัชนีด้านการบริหารต้นทุน (cost management index)

1) สัดส่วนต้นทุนการให้บริการลูกค้าต่อมูลค่ายอดขาย

เป็นการเปรียบเทียบสัดส่วนระหว่างต้นทุนการให้บริการลูกค้าต่อปี กับยอดขายต่อปีของบริษัท ซึ่งต้นทุนการให้บริการลูกค้าได้แก่ ค่าใช้จ่ายต่างๆ ของแผนกการตลาด หรือแผนกขาย เช่น เงินเดือนพนักงานฝ่ายบริการลูกค้า ค่าล่วงเวลา เป็นต้น รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการบริการหลังการขายและกิจกรรมสนับสนุนต่างๆ แต่ไม่รวมค่าใช้จ่ายในการประชาสัมพันธ์ เช่น การโฆษณา โดยสามารถคำนวณหาได้จากการนำเอาต้นทุนการให้บริการลูกค้าต่อปี มาหารด้วยมูลค่ายอดขายต่อปี

2) สัดส่วนต้นทุนการจัดซื้อจัดหาต่อมูลค่ายอดขาย

เป็นการเปรียบเทียบสัดส่วน ระหว่างต้นทุนการจัดซื้อจัดหาต่อปี กับยอดขายต่อปีของบริษัท ซึ่งต้นทุนการจัดซื้อจัดหา ได้แก่ (1) ค่าใช้จ่ายของพนักงานแผนกจัดซื้อ เช่น เงินเดือนค่าล่วงเวลา ค่าน้ำมัน เป็นต้น (2) ค่าเสียหายสำหรับการดำเนินการจัดซื้อ เช่น ค่าใช้จ่ายในการติดต่อสื่อสาร เป็นต้น โดยสามารถคำนวณหาได้จาก การนำเอาต้นทุนการจัดซื้อจัดหาต่อปี มาหารด้วยมูลค่ายอดขายต่อปี

3) สัดส่วนมูลค่าการลงทุน เกี่ยวกับการติดตั้งระบบการสื่อสารภายในองค์กร ต่อมูลค่ายอดขาย เป็นการเปรียบเทียบสัดส่วนระหว่างต้นทุนการลงทุน เกี่ยวกับการติดตั้งระบบการสื่อสารภายในองค์กรต่อปีกับยอดขายต่อปีของบริษัท โดยต้นทุนดังกล่าวได้แก่ (1) ค่าใช้จ่ายในการลงทุนติดตั้งระบบสารสนเทศเพื่อการสื่อสารในองค์กรต่อปี (software) เช่น โปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ต่างๆ ที่ใช้ในการสื่อสารภายในองค์กร (2) ค่าใช้จ่ายในการลงทุนติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในการสื่อสารภายในองค์กรต่อปี (hardware) เช่น คอมพิวเตอร์ และโทรศัพท์ เป็นต้น โดยสามารถคำนวณหาได้จาก การนำเอามูลค่าการลงทุนเกี่ยวกับการติดตั้งระบบการสื่อสารภายในองค์กรต่อปี มาหารด้วยมูลค่ายอดขายต่อปี

4) สัดส่วนต้นทุนการขนส่งต่อมูลค่ายอดขาย

เป็นการเปรียบเทียบสัดส่วน ระหว่างต้นทุนการขนส่งต่อปี กับยอดขายต่อปีของบริษัทโดยต้นทุนการขนส่ง ได้แก่ (1) ค่าใช้จ่ายในแผนกขนส่งของบริษัท (กรณีที่บริษัทดำเนินการขนส่งสินค้าด้วยตนเอง) ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายของพนักงานแผนกขนส่ง เช่นเงินเดือน ค่าแรงงาน ค่าล่วงเวลา ค่าน้ำมันรถ เป็นต้น ค่าเสื่อมราคาของรถต่อปี ต้นทุนการบำรุงรักษารถต่อปี และต้นทุนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องการกับแผนกขนส่ง (2) ค่าใช้จ่ายที่บริษัทว่าจ้างผู้ให้บริการขนส่งภายนอกเป็นผู้ดำเนินการขนส่งสินค้า (outsourcing) ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้ามายังโรงงานทั้งหมด (สำหรับในกรณีนำเข้า ให้นำค่าใช้จ่ายเฉพาะค่าขนส่งจากท่าเรือหรือสนามบินในประเทศมายังโรงงานเท่านั้น) ค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้าไปยังลูกค้า (สำหรับในกรณีส่งออก ให้นำเฉพาะ

ค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้าจากโรงงาน ไปยังท่าเรือหรือสนามบินภายในประเทศเท่านั้น) โดยสามารถคำนวณหาได้จาก การนำเอาต้นทุนการขนส่งต่อปี มาหารด้วยมูลค่ายอดขายต่อปี

5) สัดส่วนต้นทุนการบริหารคลังสินค้าต่อยอดขาย

เป็นการเปรียบเทียบสัดส่วน ระหว่างต้นทุนการบริหารคลังสินค้าต่อปีกับยอดขายต่อปีของบริษัท โดยต้นทุนการบริหารคลังสินค้า ได้แก่ (1) ค่าใช้จ่ายของพนักงานแผนกคลังสินค้า ได้แก่ เงินเดือน ค่าแรงงาน ค่าล่วงเวลา ค่าน้ำมัน เป็นต้น (2) ต้นทุนคงที่ในการบริหารคลังสินค้า ได้แก่ ค่าประกันภัยคลังสินค้าต่อปี ค่าเสื่อมราคาของคลังสินค้าต่อปี (3) ต้นทุนในการใช้บริการคลังสินค้าภายนอก เช่น ค่าเช่าพื้นที่ เป็นต้น โดยสามารถคำนวณหาได้จาก การนำเอาต้นทุนการบริหารคลังสินค้าต่อปี มาหารด้วย มูลค่ายอดขายต่อปี

6) สัดส่วนต้นทุนการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้าต่อยอดขาย

เป็นดัชนีที่ใช้วัดต้นทุนของบริษัท ที่ใช้ในการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้าโดยเปรียบเทียบสัดส่วน ระหว่างต้นทุนการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้าต่อปี กับยอดขายต่อปีของบริษัท ต้นทุนการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า ได้แก่ เงินเดือนเฉลี่ยของพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า คูณกับระยะเวลาที่พนักงานที่เกี่ยวข้องใช้ในการพยากรณ์ โดยสามารถคำนวณหาได้จาก การนำเอา ต้นทุนการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้าต่อปี มาหารด้วย มูลค่ายอดขายต่อปี

7) สัดส่วนต้นทุนการถือครองสินค้าต่อยอดขาย

เป็นดัชนีที่ใช้วัดต้นทุนค่าเสียโอกาสในการถือครองสินค้า ณ ช่วงเวลาที่บริษัทได้ทำการจัดเก็บสินค้าไว้ในคลังสินค้าของบริษัท รวมทั้ง ต้นทุนในการถือครองสินค้าอื่นๆ เช่น ค่าประกันภัยสินค้า ค่าเสื่อมราคาของสินค้า ณ ช่วงเวลาที่จัดเก็บสินค้า เป็นต้น โดยสามารถคำนวณหาได้จาก การนำเอาต้นทุนการถือครองสินค้าต่อปี มาหารด้วยมูลค่ายอดขายต่อปี

8) สัดส่วนมูลค่าสินค้าที่เสียหายต่อยอดขาย

เป็นดัชนีที่ใช้วัดมูลค่าของสินค้าที่เกิดการเสียหาย นับตั้งแต่กระบวนการผลิตเสร็จสิ้นการจัดเก็บ จนกระทั่งก่อนการจัดส่งสินค้า โดยสามารถคำนวณหาได้จาก การนำเอา มูลค่าสินค้าที่เสียหายนับตั้งแต่ผลิตเสร็จจนกระทั่งก่อนการจัดส่ง มาหารด้วยมูลค่ายอดขายต่อปี

9) สัดส่วนมูลค่าสินค้าที่ถูกตีกลับต่อยอดขาย

เป็นดัชนีที่ใช้วัดมูลค่าของสินค้า ที่ถูกตีกลับมาจากลูกค้า อันเนื่องมาจากความเสียหายของสินค้า หรือสินค้าผลิตไม่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด โดยสามารถคำนวณหาได้จากการนำเอามูลค่าสินค้าที่ถูกตีกลับต่อปี มาหารด้วยมูลค่ายอดขายต่อปี

ดัชนีด้านเวลา (lead time index)

1) ระยะเวลาเฉลี่ยการตอบสนองคำสั่งซื้อจากลูกค้า

เป็นดัชนีที่ใช้วัดระยะเวลาในการตอบสนองคำสั่งซื้อ จากลูกค้า โดยนับตั้งแต่บริษัท ยืนยันรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า ผลิต จนกระทั่งส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า โดยสามารถคำนวณหาได้จาก ระยะเวลาเฉลี่ยนับตั้งแต่บริษัทยืนยันรับคำสั่งซื้อจากลูกค้าผลิต จนกระทั่งบริษัททำการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า

2) ระยะเวลาเฉลี่ยการจัดซื้อ

เป็นดัชนีที่ใช้วัดระยะเวลาในการจัดซื้อวัตถุดิบ หรือสินค้า โดยนับตั้งแต่บริษัท ได้รับการยืนยันรับคำสั่งซื้อจาก Supplier จนกระทั่ง Supplier ส่งมอบวัตถุดิบหรือสินค้าให้กับบริษัท โดยสามารถคำนวณหาได้จาก ระยะเวลาเฉลี่ยนับตั้งแต่บริษัทได้รับการยืนยันรับคำสั่งซื้อ วัตถุดิบหรือสินค้าจาก Supplier จนกระทั่ง Supplier ได้ทำการส่งมอบวัตถุดิบหรือสินค้าที่สั่งซื้อดังกล่าวให้กับบริษัท

3) ระยะเวลาเฉลี่ยการส่งคำสั่งซื้อภายในองค์กร

เป็นดัชนีที่ใช้วัดระยะเวลาเฉลี่ย ที่ฝ่ายการตลาดส่งคำสั่งซื้อไปยังแผนกต่างๆ ภายในองค์กร โดยนับตั้งแต่ ระยะเวลาที่ฝ่ายการตลาดได้รับยืนยันคำสั่งซื้อจากลูกค้า จนกระทั่งฝ่ายการตลาดได้ส่งคำสั่งซื้อไปยังแผนกต่างๆ ภายในองค์กร โดยสามารถคำนวณหาได้จาก ระยะเวลาเฉลี่ยนับตั้งแต่ ฝ่ายการตลาดได้รับยืนยันคำสั่งซื้อจากลูกค้า จนกระทั่งฝ่ายการตลาดได้ส่งข้อมูลคำสั่งซื้อไปยังแผนกต่างๆ ที่เกี่ยวข้องภายในองค์กร

4) ระยะเวลาเฉลี่ยการจัดส่งสินค้า

เป็นดัชนีที่ใช้วัดระยะเวลาในการจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้า โดยนับตั้งแต่การจัดส่งสินค้าขึ้นรถ และขนส่งสินค้าไปยังสถานที่ของลูกค้า จนกระทั่งลูกค้าได้รับสินค้า โดยสามารถคำนวณหาได้จาก ระยะเวลาเฉลี่ยนับตั้งแต่การจัดส่งสินค้าขึ้นรถ และทำการขนส่งสินค้าไปยังสถานที่ของลูกค้า จนกระทั่งลูกค้าได้รับสินค้า

5) ระยะเวลาเฉลี่ยสินค้าสำเร็จรูปในคลังสินค้า

เป็นดัชนีที่ใช้วัดระยะเวลาเฉลี่ยที่สินค้าสำเร็จรูปอยู่ในคลังสินค้า โดยเริ่มนับเวลาตั้งแต่สินค้าสำเร็จรูปถูกจัดเก็บในคลังสินค้า จนกระทั่งสินค้าสำเร็จรูปดังกล่าว ถูกเบิกออกจากคลังสินค้าเพื่อจัดส่งไปให้กับลูกค้า โดยสามารถคำนวณหาได้จาก ระยะเวลาเฉลี่ยที่สินค้าสำเร็จรูปอยู่ในคลังสินค้า โดยเริ่มนับเวลาตั้งแต่ สินค้าสำเร็จรูปถูกจัดเก็บในคลังสินค้าจนกระทั่งสินค้าสำเร็จรูปดังกล่าวถูกเบิกออกจากคลังสินค้าเพื่อจัดส่งไปให้กับลูกค้า

6) ระยะเวลาเฉลี่ยการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า

เป็นดัชนีที่ทำให้ทราบถึง ช่วงเวลาส่วนใหญ่ที่บริษัทใช้ ในการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะการประกอบธุรกิจของแต่ละบริษัท

7) ระยะเวลาเฉลี่ยการเก็บสินค้าสำเร็จรูปอย่างเพียงพอ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า เป็นดัชนีที่ใช้วัด ระยะเวลาเฉลี่ยที่บริษัททำการสำรองหรือจัดเก็บสินค้าสำเร็จรูปมี ปริมาณเพียงพอต่อการตอบสนองความต้องการของลูกค้า โดยสามารถคำนวณได้จาก ระยะเวลาเฉลี่ย ที่บริษัททำการสำรองหรือจัดเก็บสินค้าสำเร็จรูป มีปริมาณเพียงพอต่อการตอบสนองความต้องการของลูกค้า

8) ระยะเวลาเฉลี่ยการถือครองและการบรรจุภัณฑ์สินค้า

เป็นดัชนีที่ใช้วัดระยะเวลาเฉลี่ยการถือครองสินค้า และการเตรียมส่งสินค้าโดยเริ่ม นับเวลาตั้งแต่เสร็จสิ้นกระบวนการผลิต การจัดเก็บ ตลอดจนการจัดเตรียมสินค้าเพื่อส่งมอบสินค้า ให้แก่ลูกค้า โดยสามารถคำนวณได้จาก ระยะเวลาเฉลี่ยการถือครองสินค้าและการเตรียมส่ง สินค้าโดยเริ่มนับเวลาตั้งแต่เสร็จสิ้นกระบวนการผลิตการจัดเก็บ จนถึงการจัดเตรียมสินค้าเพื่อส่ง มอบสินค้าให้แก่ลูกค้า

9) ระยะเวลาเฉลี่ยการรับสินค้าคืนจากลูกค้า

เป็นดัชนีที่ใช้วัดระยะเวลาเฉลี่ย ในการรับคืนสินค้าจากลูกค้าโดยเริ่มนับระยะเวลา ตั้งแต่ลูกค้าแจ้งให้บริษัททำการรับสินค้าคืน จนกระทั่งบริษัททำการรับสินค้าคืนหรือได้รับสินค้า คืนกลับมายังบริษัท โดยสามารถคำนวณได้จาก ระยะเวลาเฉลี่ยที่บริษัททำการรับคืนสินค้าจาก ลูกค้าโดยเริ่มนับระยะเวลาตั้งแต่ลูกค้าแจ้งให้บริษัททำการรับสินค้าคืน จนกระทั่งบริษัททำการรับ สินค้าคืนหรือได้รับสินค้าคืนกลับมายังบริษัท

ดัชนีด้านความน่าเชื่อถือ (reliability index)

1) อัตราความสามารถการจัดส่งสินค้า

เป็นดัชนีที่ใช้วัดความสามารถในการจัดส่งสินค้าให้แก่ลูกค้า ครบจำนวน และตรง เวลาตามที่ได้ตกลงกันไว้ โดยสามารถคำนวณได้จาก การนำเอาร้อยละของการจัดส่งครบตาม จำนวน มาคูณด้วยร้อยละของการจัดส่งตรงตามเวลา

2) อัตราความสามารถในการจัดสินค้าของผู้ผลิต

เป็นดัชนีชี้วัดความสามารถของผู้ผลิต ในการตอบสนองคำสั่งซื้อของบริษัทตามที่ได้ตกลงกันไว้ โดยมีการส่งสินค้าครบตามจำนวนและตรงเวลา โดยสามารถคำนวณหาได้จาก การนำเอาร้อยละของการจัดส่งเต็มจำนวนจากผู้ผลิต มาคูณด้วยร้อยละของการจัดส่งตรงตามเวลาของผู้ผลิต

3) อัตราความแม่นยำของใบสั่งงาน

เป็นดัชนีชี้วัด ความแม่นยำของใบสั่งงานจากฝ่ายขาย หรือฝ่ายการตลาดที่ถูกส่งไปยังแผนกอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องภายในองค์กร โดยสามารถคำนวณหาได้จาก การนำเอา 1 ลบด้วย จำนวนใบสั่งงานที่ผิดพลาดจำนวนใบสั่งงานทั้งหมด

4) อัตราความสามารถในการจัดส่งสินค้าของแผนกขนส่ง

เป็นดัชนีวัดความสามารถ ในการจัดส่งสินค้าให้แก่ลูกค้าได้ตามสภาพ ครอบคลุมจำนวนและตรงเวลาตามที่ได้มีการตกลงกันไว้ โดยสามารถคำนวณหาได้จาก การนำเอาร้อยละของการจัดส่งเต็มจำนวนของแผนกขนส่ง มาคูณด้วยร้อยละของการจัดส่งตรงตามเวลาของแผนกขนส่ง

5) อัตราความแม่นยำของสินค้าคงคลัง

เป็นดัชนีชี้วัดความแม่นยำของสินค้าคงคลัง ที่แสดงความแตกต่างระหว่างจำนวนสินค้าคงคลังที่ได้บันทึกไว้ กับจำนวนสินค้าคงคลังที่ได้จากการนับจริง โดยสามารถคำนวณหาได้ดังนี้

$$\text{อัตราความแม่นยำของสินค้าคงคลัง} = 100 - \left[\frac{(\text{สินค้าคงคลังที่ได้บันทึกไว้} - \text{จำนวนสินค้าคงคลังที่ได้จากการนับจริง})}{\text{จำนวนสินค้าคงคลังที่ได้จากการนับจริง}} \right]$$

6) อัตราความแม่นยำการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า

เป็นดัชนีชี้วัดความแม่นยำ ในการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า โดยคำนวณจาก ปริมาณ ผลต่างของปริมาณการสั่งซื้อสินค้าจริง กับปริมาณสินค้าที่ได้พยากรณ์ไว้

7) อัตราจำนวนสินค้าสำเร็จรูปขาดมือ

เป็นดัชนีชี้วัดถึง ความถี่หรือจำนวนครั้ง ที่บริษัทไม่สามารถส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้าได้อันเนื่องมาจากสินค้าสำเร็จรูปมีไม่เพียงพอ ซึ่งแสดงถึงความสามารถในการบริหารสินค้าสำเร็จรูปของบริษัท โดยสามารถคำนวณหาได้จาก การนำเอาจำนวนครั้งของการขาดสินค้าสำเร็จรูปไปคลังในการส่งมอบให้แก่ลูกค้า มาหารด้วยจำนวนคำสั่งซื้อทั้งหมด แล้วนำผลที่ได้มาคูณด้วย 100

8) อัตราความเสียหายของสินค้า

เป็นดัชนีที่ใช้วัดอัตราความเสียหายที่เกิดกับสินค้า นับตั้งแต่ ผลิตเสร็จจัดเก็บ จนกระทั่งการจัดเตรียมสินค้าเพื่อจัดส่ง โดยคิดตามจำนวนครั้งที่เกิดความเสียหาย โดยสามารถ คำนวณหาได้จากการนำเอาจำนวนคำสั่งซื้อที่ พบว่า เกิดความเสียหายต่อสินค้า มาหารด้วย จำนวน คำสั่งซื้อทั้งหมด แล้วนำผลที่ได้มาคูณด้วย 100

9) อัตราการถูกตีกลับของสินค้า

เป็นดัชนีชี้วัด สัดส่วนการถูกตีกลับของสินค้าจากลูกค้า หลังจากได้ทำการจัดส่ง สินค้าเรียบร้อยแล้ว โดยสามารถคำนวณหาได้จาก การนำเอาจำนวนครั้งของการถูกตีกลับของ สินค้ามาหารด้วยจำนวนครั้งของการจัดส่งสินค้าไปยังลูกค้า แล้วนำผลที่ได้มาคูณด้วย 100

จาก “คู่มือวินิจฉัยความสามารถทางด้านโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการธุรกิจ” ดังกล่าว ยังได้ มีการนำเสนอการเปรียบเทียบตัววัด (benchmarking) เพื่อประเมินประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ของ องค์กรหรือบริษัท ในดัชนีชี้วัดด้านต่างๆ ที่ได้นำเสนอมาด้วย โดยตัวชี้วัดที่ใช้สำหรับนำมา เปรียบเทียบดังกล่าว ได้มาจากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 500 บริษัททั่วภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก ซึ่งจัดทำโดย รองศาสตราจารย์ ดร. รุธีร์ พนมยงค์ และสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติในการศึกษา เรื่อง การเพิ่มศักยภาพการแข่งขันด้วยกระบวนการ Benchmarking on Logistics and Supply Chain Management (สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2550จ) ซึ่งจะเห็นได้ว่า คู่มือดังกล่าวนี้ นำเสนอ ตัวชี้วัดที่ครอบคลุมทั้งมิติด้านต้นทุน มิติด้านเวลา และมิติด้านความน่าเชื่อถือ อีกทั้ง ยังได้นำเสนอ การเปรียบเทียบตัววัด เพื่อใช้ในการประเมินประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ไว้อย่างชัดเจน เข้าใจง่าย และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงตามความเหมาะสมของแต่ละองค์กรหรือบริษัท ซึ่งสอดคล้อง กับการศึกษาของผู้วิจัย ในหัวข้อเรื่อง ศักยภาพการจัดการระบบ โลจิสติกส์ของกระเทียมเพื่อเข้าสู่ ซูเปอร์มาร์เก็ต โดยสหกรณ์ผู้ปลูกกระเทียมอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีจุดประสงค์หลัก เพื่อที่จะทำการ ประเมินศักยภาพการจัดการ ระบบโลจิสติกส์กระเทียมของสหกรณ์ฯ ดังนั้น การนำ ตัวแบบ เครื่องมือวัดผลการปฏิบัติงานด้าน โลจิสติกส์ ตามที่ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (2550จ) ได้เสนอไว้ จึงมีความเหมาะสมสำหรับการศึกษาของผู้วิจัยในครั้งนี้

แต่ทั้งนี้ทั้งนั้น ผู้วิจัยได้เลือกใช้เฉพาะดัชนีชี้วัดในแต่ละด้าน ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่ามีความสอดคล้อง และเหมาะสม กับรูปแบบธุรกิจในปัจจุบันของสหกรณ์ฯตามที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา โดยดัชนีชี้วัดดังกล่าวมีดังนี้

ดัชนีด้านการบริหารต้นทุน (cost management index) ประกอบด้วย 1) สัดส่วนต้นทุนการจัดซื้อจัดหาต่อมูลค่ายอดขาย 2) สัดส่วนต้นทุนการขนส่งต่อมูลค่ายอดขาย และ 3) สัดส่วนต้นทุนการบริหารคลังสินค้าต่อยอดขาย

ดัชนีด้านเวลา (lead time index) ประกอบด้วย 1) ระยะเวลาเฉลี่ยการตอบสนองคำสั่งซื้อจากลูกค้า 2) ระยะเวลาเฉลี่ยการจัดซื้อ 3) ระยะเวลาเฉลี่ยการจัดส่งสินค้า และ 4) ระยะเวลาเฉลี่ยการถือครองและการบรรจุภัณฑ์สินค้า

ดัชนีด้านความน่าเชื่อถือ (reliability index) ประกอบด้วย 1) อัตราความสามารถการจัดส่งสินค้า และ 2) อัตราการถูกตีกลับของสินค้า

2.3 แนวคิดทางทฤษฎี

2.3.1 การจัดการโลจิสติกส์

การจัดการโลจิสติกส์ เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการโซ่อุปทาน ที่วางแผนติดตั้งการควบคุมประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในการไหลไปข้างหน้า และย้อนกลับ การจัดเก็บสินค้า การบริการ และสารสนเทศที่เกี่ยวข้องระหว่างจุดกำเนิดไปยังจุดของผู้บริโภคบริโภค เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า (Council of Supply Chain Management Professional, 2008) ซึ่งโลจิสติกส์ จะมีความเกี่ยวข้องกับผู้ขายปัจจัยการผลิต ผู้ประกอบการ และลูกค้า โดยที่องค์กรจะมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องทั้งด้าน โลจิสติกส์ขาเข้า กระบวนการดำเนินงาน และโลจิสติกส์ขาออก ซึ่งกิจกรรมด้านโลจิสติกส์จะประกอบด้วย การพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า การวางแผนการผลิต การจัดซื้อ บรรจุภัณฑ์ การเคลื่อนย้ายสินค้าภายในองค์กร การผลิต คลังสินค้า การขนส่ง การกระจายสินค้า การจัดการสารสนเทศและการบริการลูกค้า เป็นต้น โดยที่กิจกรรมโลจิสติกส์สามารถแบ่งขอบเขตได้ เป็น 2 กลุ่มหลักดังต่อไปนี้ (สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2550ค)

1) โลจิสติกส์ขาเข้า จะเป็นกิจกรรมที่สนับสนุน ด้านการผลิตเป็นหลัก โดยมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องคือ การศึกษาความต้องการพื้นที่จัดเก็บ และการเคลื่อนย้ายของวัตถุดิบ/สินค้า/ชิ้นส่วน บรรจุภัณฑ์ การจัดซื้อและจัดหา การผลิต รวมถึงต้นทุนและบริการ เพื่อให้มีมูลค่าเพิ่มในกิจกรรมทางเลือกที่ดีที่สุด

2) โลจิสติกส์ขาออก จะเป็นกิจกรรมที่สนองความต้องการในการขาย และการตลาด เป็นหลัก ซึ่งมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง คือ การจัดการคลังสินค้า และการขนส่ง โดยคลังสินค้าจะต้องมี โครงสร้างพื้นฐาน ระบบอำนวยความสะดวก อุปกรณ์ต่าง ๆ ระบบจัดการคลังสินค้า และ โครงสร้างการบริหารจัดการ ส่วนงานขนส่งจะเกี่ยวข้องกับการเลือกพนักงาน ที่มีทักษะ รูปแบบ การขนส่ง วิธีการขนส่ง และมูลค่าจากการทำงาน

กิจกรรมโลจิสติกส์ ในแต่ละองค์กรหรือบริษัท มีการประยุกต์ใช้ในระดับที่แตกต่างกัน บางบริษัทก็ใช้เพียงบางกิจกรรม บางบริษัทก็ดำเนินงานครบถ้วนทุกกิจกรรมซึ่งมีหลายกิจกรรม (Ballou, 2004; สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2550) โดยที่ความสำคัญของ โลจิสติกส์ จะมุ่งเน้นไปที่ การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับทั้งลูกค้า และผู้จัดหาวัตถุดิบของบริษัท รวมถึงผู้ที่มีส่วน ร่วมทั้งหมดขององค์กรหรือบริษัทนั้นๆด้วย ซึ่งคำว่า มูลค่าเพิ่ม ที่กล่าวถึงนี้จะอยู่ในรูปของเวลา และสถานที่ที่เหมาะสมตามที่ลูกค้าต้องการ (Ballou, 2004) ในขณะที่การจัดการ โลจิสติกส์ที่ได้ผล และมีประสิทธิภาพ จะต้องดำเนินการให้มีการจัดการที่ตอบสนองต่อทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง โดยมี ต้นทุนต่ำ

2.3.2 แนวคิดเกี่ยวกับ SWOT Analysis

การประเมินจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคขององค์กรในภาพรวมนั้น ถูกเรียกว่า SWOT Analysis (Kotler, 2003) ซึ่งการวิเคราะห์ SWOT เป็นวิธีการหรือเครื่องมือที่ช่วยในการ วางแผนกลยุทธ์ ตรวจสอบการดำเนินงาน และขณะเดียวกันก็ยังใช้เป็นเครื่องมือปรับปรุงการ ทำงานให้องค์กรได้อีกด้วย (นันทิยา และณรงค์, 2545) ในการทำการวิเคราะห์ SWOT เพื่อนำไปสู่ การวางกลยุทธ์นี้จะมีขั้นตอนด้วยกัน 3 ขั้นตอนคือ ในขั้นที่หนึ่งจะเป็นการระบุถึงจุดแข็ง จุดอ่อน จากปัจจัยภายในขององค์กร โอกาสและอุปสรรคซึ่งเป็นปัจจัยภายนอกขององค์กร ขั้นที่สองจะเป็น การพิจารณาปัจจัยต่างๆที่สอดคล้องกัน และสุดท้ายจะเป็นการประเมินกลยุทธ์ทางเลือกที่เหมาะสม (Arnold, 1988; นันทิยา และณรงค์, 2545) อนึ่ง ในการวิเคราะห์ปัจจัยภายใน นั้นต้องพิจารณา องค์กรประกอบ 5 ด้านด้วยกัน คือ ด้านการประเมินประสิทธิภาพ บุคคล การเงิน การผลิต การตลาด และองค์กรประกอบที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกแบ่งออกเป็น 5 ด้าน คือ ลักษณะทางกายภาพ เศรษฐกิจ โครงสร้างอำนาจในชุมชน การแข่งขันทางการค้า หน่วยงานภาครัฐและหน่วยงาน ราชการในท้องถิ่น หน่วยงานพัฒนาเอกชนต่อการพัฒนาชุมชน และองค์กรระหว่างประเทศต่อการ พัฒนาชุมชน (นันทิยา และณรงค์, 2545)