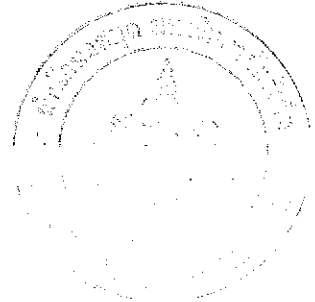




รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์



โครงการวิจัย

เทคนิคการจัดการโลจิสติกส์ที่มีผลต่อประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการ
ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย : กรณีศึกษาผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม
ย่านจังหวัดปทุมธานีและพระนครศรีอยุธยา

Techniques of Logistics Management Affecting the Logistics Efficiency of the
Electronics Parts Industry in Thailand : A Case of Manufacturers in the
Industrial Promotion Zone, the Area of Prathumtani and Ayatthaya Province

โดย

ผศ.พัฒน์ พิธิษฐเกษม

สนับสนุนทุนโดย

สถาบันวิจัย มหาวิทยาลัยรังสิต

2555

ชื่อเรื่อง : เทคนิคการจัดการโลจิสติกส์ที่มีผลต่อประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการ
 ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย : กรณีศึกษาผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม
 ย่านจังหวัดปทุมธานีและพระนครศรีอยุธยา

ผู้วิจัย : ผศ.พัฒน พิชัยจูเกษม

สถาบัน : มหาวิทยาลัยรังสิต

ปีที่พิมพ์ : 2555

สถานที่พิมพ์ : มหาวิทยาลัยรังสิต

แหล่งที่เก็บรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

จำนวนหน้างานวิจัย : 118 หน้า

: คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรังสิต

คำสำคัญ : เทคนิคการจัดการโลจิสติกส์, ประสิทธิภาพ, ลิขสิทธิ์ : มหาวิทยาลัยรังสิต

ด้านโลจิสติกส์, ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัย เรื่อง เทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์ที่มีผลต่อประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของ
 ผู้ประกอบการ ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย : กรณีศึกษาผู้ประกอบการ ในนิคม
 อุตสาหกรรมย่านจังหวัดปทุมธานีและพระนครศรีอยุธยา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะของ
 บริษัทที่มีผลต่อประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ และเทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์ที่มีความสัมพันธ์ต่อ
 ประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ของผู้ประกอบการชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการ
 วิจัยครั้งนี้ คือกลุ่มบริษัทผู้ประกอบการชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในเขตจังหวัดปทุมธานี และจังหวัด
 พระนครศรีอยุธยา ได้แก่ นิคมอุตสาหกรรมนวนคร นิคมอุตสาหกรรมโรจนะ นิคมอุตสาหกรรม
 ไฮเทค และนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน จำนวนทั้งสิ้น 138 บริษัท ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ
 เชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน ประกอบด้วย ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า F-test และ
 ค่า Pearson Production Moment Correlation

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด คือ มีทุนจดทะเบียนมาก
 กว่า 200 ล้านบาท ระยะเวลาการดำเนินงานมากกว่า 15 ปี ส่วนใหญ่เป็นบริษัทสัญชาติญี่ปุ่น มี
 จำนวนพนักงาน 101-500 คน และประเภทผลิตภัณฑ์ที่ทำการผลิต คือ OEM (Original Equipment
 Manufacturing) สำหรับการดำเนินการเกี่ยวกับเทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์ในด้านต่าง ๆ พบว่า
 เทคนิคที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในระดับ “มาก” คือ การวางแผน ความต้องการวัสดุ
 (Material Requirement Planning : MRP) ส่วนประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ในด้านต้นทุน ด้านเวลา
 และด้านความน่าเชื่อถือ พบว่า ในภาพรวม ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับความเห็นด้วย “มาก” โดย
 ประสิทธิภาพรายย่อย 3 อันดับแรกสูงสุด คือ ผลิตสินค้าได้ตามมาตรฐาน และตามปริมาณที่ลูกค้า

ต้องการ ยกกระดับคุณภาพการให้บริการกับลูกค้าได้อย่างเหมาะสม และ ประหยัดต้นทุนในสิ่งซื้อ และกระบวนการ

ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ลักษณะของบริษัทด้านทุนจดทะเบียนที่แตกต่างกันจะมีผลต่อประสิทธิภาพทางด้านโลจิสติกส์ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านต้นทุน ด้านเวลา และด้านความน่าเชื่อถือ ไม่แตกต่างกัน ยกเว้น ด้านระยะเวลาการดำเนินงาน ด้านสัญชาติของบริษัท ด้านจำนวนพนักงาน และประเภทผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกัน มีผลต่อประสิทธิภาพด้านต้นทุน ด้านเวลา และด้านความน่าเชื่อถือที่แตกต่างกัน สำหรับการหาความสัมพันธ์ พบว่า เทคนิคการจัดการโลจิสติกส์มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านต้นทุน ด้านเวลา และด้านความน่าเชื่อถือ ในภาพรวม มีระดับความสัมพันธ์ค่อนข้างสูง

มหาวิทยาลัยรังสิต
Rangsit University

Title : Techniques of Logistics Management Affecting the Logistics Efficiency of the Electronics Parts Industry in Thailand : A Case of Manufacturers in the Industrial Promotion Zone, the Area of Prathumtani and Ayatthaya Province.

Researcher : Asst.Prof.Phat Pisitkasem

Institution : Rangsit University

Year of Publication : 2012

Publisher : Rangsit University

Sources : Faculty of Business Administration

No. of page : 118 pages

Keyword : Techniques of Logistics Management, Logistics Efficiency, Electronics Parts

Abstract

The objectives of this study were to investigate the nature of company effect relative to logistics efficiency and logistics techniques relative to logistics efficiency in the case of the electronics parts industry. The study was a survey research that used questionnaires to collect data from 138 manufacturers of Navanakorn Industrial Promotion Zone, Rojana Industrial Park, Hitech Industrial Estate and Bangpain Industry in the area of Prathumtani and Ayatthaya. The descriptive statistics are these: frequency, percentage, mean and standard deviation, and the inferential statistics are these: particularly the F-test and the Pearson Production Moment Correlation which were applied to analyze the data.

From the study, the manufacturers which responded to the questionnaire shared the following characteristics: They have registered capital of over 200 million baht, with over 15 years of experience, with Japanese company, with 101-500 employees and with the products of OEM (Original Equipment Manufacturing). From the study, it was evident that techniques of logistics management showed that MRP (Material Requirement Planning) affected most of the important and the samples were rated "high level." For the logistics efficiency of cost, time, and reliability it was found that the level of opinion was "high" and the following 3 sub-items in efficiency were identified at the highest level: Standard of production with customer requirement, high quality services, and savings in terms of ordering and processing costs.

From the hypothesis testing, the inferential statistics showed that the difference in company characteristics with registered capital has no significance in logistics efficiency in terms of cost, time and reliability -- except business experience, shareholder nationality, and number of employees have statistical significance in terms of cost, time and reliability. The result of correlation testing showed that techniques of logistics management have a high relationship in the case of the logistics efficiency in terms of cost, time, and reliability.

มหาวิทยาลัยรังสิต
Rangsit University

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัย เรื่อง เทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์ที่มีผลต่อประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ของ ผู้ประกอบการชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย : กรณีศึกษาผู้ประกอบการในนิคม อุตสาหกรรมย่านจังหวัดปทุมธานีและพระนครศรีอยุธยา ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้วิจัยต้อง ขอขอบคุณ ผศ.มุกดา โค้วกุล ที่ปรึกษาโครงการวิจัย ที่กรุณาให้คำแนะนำ รวมทั้งช่วยตรวจ แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนทำให้รายงานวิจัยฉบับนี้มีความถูกต้องและสมบูรณ์มากขึ้น

ขอขอบคุณดร.ปิยภรณ์ ชูชีพ, อาจารย์ขณะเกียรติ สมานบุตร และอาจารย์ณัฐพงษ์ ตรีทวี วงศ์กุล ที่ช่วยในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ ขอขอบคุณผู้ตอบแบบสอบถามในนิคม อุตสาหกรรมนวนคร นิคมอุตสาหกรรมโรจนะ นิคมอุตสาหกรรมไฮเทค และนิคมอุตสาหกรรมบาง ปะอิน ที่ได้สละเวลาอันมีค่าและให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี การให้ข้อมูล ที่เป็นจริงจะมีประโยชน์ต่อการวิเคราะห์ปัญหาในงานวิจัยนี้อย่างแท้จริง

ท้ายสุด ขอขอบคุณสถาบันวิจัย มหาวิทยาลัยรังสิต ที่สนับสนุนเงินทุนอุดหนุนในการทำ วิจัย ที่มีส่วนสำคัญต่อความสำเร็จในการวิจัยครั้งนี้

ผศ. พัฒน์ พิสิษฐเกษม

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	I
สารบัญตาราง	III
สารบัญภาพ	V
บทที่ 1	
บทนำ	
ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
สมมติฐานการวิจัย	4
กรอบแนวความคิด	4
นิยามศัพท์	5
บทที่ 2	
แนวคิด ทฤษฎี และทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	8
- แนวคิดเกี่ยวกับโลจิสติกส์	8
- แนวคิดเกี่ยวกับเทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์	18
- ทฤษฎีเกี่ยวกับประสิทธิภาพ	53
- แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์	60
- แนวคิดเกี่ยวกับการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	66
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	77
บทที่ 3	
วิธีการดำเนินการวิจัย	
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	75
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	76
การเก็บรวบรวมข้อมูล	79
การวิเคราะห์ข้อมูล	79

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4	
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับบริษัท	83
ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์	86
ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์	88
ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์การทดสอบสมมติฐาน	91
บทที่ 5	
สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการศึกษา	108
อภิปรายผล	111
ข้อเสนอแนะ	113
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป	114
บรรณานุกรม	115
ภาคผนวก	
ก. แบบสอบถาม	
ข. ประวัติผู้วิจัย	

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	แสดงข้อแตกต่างระหว่างการผลิตแบบดั้งเดิมและการผลิตแบบ ทันเวลาพอดี	23
2.2	แสดงข้อได้เปรียบของการใช้ระบบการผลิตแบบดั้งเดิมและการผลิต แบบทันเวลาพอดี	25
2.3	แสดงความแตกต่างระหว่างระบบการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) และระบบจุดสั่งซื้อ	42
2.4	แสดงการเปรียบเทียบลักษณะการผลิตแบบต่าง ๆ	49
2.5	แสดงข้อแตกต่างระหว่างประสิทธิภาพและประสิทธิผล	59
2.6	แสดงมิติประสิทธิภาพด้านการจัดการ โลจิสติกส์จำแนกตามกิจกรรม	64
3.1	แสดงค่าความเชื่อมั่นของคำถามในหมวดต่าง ๆ	78
4.1	แสดงจำนวนและร้อยละของทุนจดทะเบียน	83
4.2	แสดงจำนวนและร้อยละของระยะเวลาการดำเนินงาน	84
4.3	แสดงจำนวนและร้อยละของสัญชาติของบริษัท	84
4.4	แสดงจำนวนและร้อยละของจำนวนพนักงาน	85
4.5	แสดงจำนวนและร้อยละของประเภทผลิตภัณฑ์	85
4.6	แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเทศ- นิกการจัดการ โลจิสติกส์	86
4.7	แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิ- ภาพด้าน โลจิสติกส์ในด้านต้นทุน	88
4.8	แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิ- ภาพด้าน โลจิสติกส์ในด้านเวลา	89
4.9	แสดงจำนวน ร้อยละค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประสิทธิ- ภาพด้าน โลจิสติกส์ในด้านความน่าเชื่อถือ	90
4.10	แสดงผลการทดสอบทุนจดทะเบียนที่แตกต่างกันจะมีผลต่อ ประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ที่แตกต่างกัน	91

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.11	แสดงผลการทดสอบลักษณะองค์กรด้านระยะเวลาดำเนินงานที่ แตกต่างกันจะมีผลต่อประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ที่แตกต่างกัน	93
4.12	แสดงผลการทดสอบลักษณะของบริษัทด้านสัญชาติของบริษัทที่ แตกต่างกันจะมีผลต่อประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ที่แตกต่างกัน	95
4.13	แสดงผลการทดสอบลักษณะของบริษัทด้านจำนวนพนักงานที่ แตกต่างกันจะมีผลต่อประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ที่แตกต่างกัน	97
4.14	แสดงผลการทดสอบลักษณะของบริษัทด้านประเภทผลิตภัณฑ์ที่ แตกต่างกันจะมีผลต่อประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ที่แตกต่างกัน	99
4.15	แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างเทคนิคการจัดการ โลจิ สติกส์กับประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านต้นทุน	102
4.16	แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างเทคนิคการจัดการ โลจิ สติกส์กับประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านเวลา	104
4.17	แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างเทคนิคการจัดการ โลจิ สติกส์กับประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านความน่าเชื่อถือ	106

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	แสดงองค์ประกอบของ โลจิสติกส์	16
2.2	แสดงรูปแบบสินค้าคงคลังเมื่ออุปสงค์คงที่	34
2.3	แสดง ปริมาณของการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด	36

มหาวิทยาลัยรังสิต
Rangsit University

บทที่ 1

บทนำ

1.1. ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นอุตสาหกรรมที่มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจาก สามารถสร้างรายได้ในการส่งออกเป็นจำนวนมาก เฉพาะอย่างยิ่ง สินค้าประเภทเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ ที่มีมูลค่าการส่งออกมากเป็นอันดับหนึ่ง คิดเป็นสัดส่วนประมาณ 10% ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมด และยังมีการขยายตัวเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 15% ในแต่ละปี ผลิตภัณฑ์ส่งออกหลัก ได้แก่ Hard Disk Drive (HDD) อุปกรณ์ส่วนประกอบ เครื่องคอมพิวเตอร์ และแผงวงจรไฟฟ้า นอกจากนี้ ยังเป็นอุตสาหกรรมที่มีมูลค่าการลงทุนจากต่างประเทศในแต่ละปีเป็นเงินหลายหมื่นล้านบาท ส่งผลให้เกิดการจ้างงานภายในประเทศเป็นจำนวนมาก (กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม, 2553)

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ของไทยเริ่มทำการผลิตในประเทศมาตั้งแต่ปี 2515 โดยมีภาครัฐให้การส่งเสริมการลงทุนผ่านสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (บีโอไอ) ซึ่งผู้ลงทุนจะได้รับการยกเว้นภาษีขาเข้าเครื่องจักรและวัตถุดิบ ประกอบกับค่าจ้างแรงงานที่ต่ำ ส่งผลให้มีนักลงทุนต่างประเทศสนใจเข้ามาลงทุนในไทยมากขึ้นเป็นลำดับ โดยทำการผลิตในลักษณะนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่มาประกอบเป็นชิ้นส่วนแล้วส่งออกไปจำหน่ายยังตลาดหรือบริษัทแม่ในต่างประเทศ (สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน, <http://www.Boisupport.com>.)

การส่งออกชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่สำคัญของไทย ซึ่งได้แก่ สายไฟและส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ เซมิคอนดักเตอร์ วงจรพิมพ์ ตลับลูกปืนอิเล็กทรอนิกส์ อุปกรณ์กึ่งตัวนำ หม้อแปลงไฟฟ้า สายไฟฟ้าและสายเคเบิล มอเตอร์ไฟฟ้า และแผ่นวงจรพิมพ์อุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ก่อให้เกิดอุตสาหกรรมต่อเนื่องหลายชนิด เช่น อุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ อุตสาหกรรมโทรคมนาคม และอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า เป็นต้น

ปัจจุบัน จำนวนโรงงานผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยมีประมาณ 906 โรงงาน แบ่งเป็นโรงงานขนาดเล็ก (ทุนจดทะเบียน ไม่เกิน 50 ล้านบาท) จำนวน 569 โรงงาน โรงงานขนาดกลาง (ทุนจดทะเบียนระหว่าง 50-200 ล้านบาท) จำนวน 195 โรงงาน และผู้ประกอบการขนาดใหญ่ (ทุนจดทะเบียนมากกว่า 200 ล้านบาท) จำนวน 142 โรงงาน มีการจ้างงาน รวมทั้งสิ้นประมาณ 300,000 คน (สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, 2553)

ลักษณะการผลิตในอุตสาหกรรมจีนส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ส่วนใหญ่จะเป็นการรับจ้างผลิต (Electronic Manufacturing Service: EMS) ซึ่งจะมีการผลิตทั้งการรับจ้างในรูปแบบ Original Equipment Manufacturing หรือ OEM คือ การผลิตตามแบบที่ลูกค้ากำหนด และในรูปแบบ Original Design Manufacturing หรือ ODM คือ การผลิตที่ผู้ประกอบการเป็นผู้ออกแบบตามข้อกำหนดของลูกค้า โดยผู้ประกอบการไทยจะเป็นผู้จัดหาวัตถุดิบในการผลิตให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า วัตถุดิบส่วนใหญ่จะนำเข้ามาจากต่างประเทศเกือบร้อยละ 90 เนื่องจากวัตถุดิบที่มาจากอุตสาหกรรมต้นน้ำในประเทศมีคุณภาพไม่ตรงตามความต้องการของผู้ว่าจ้างผลิตในต่างประเทศ (กรุงเทพฯธุรกิจ, 2550)

อุตสาหกรรมจีนส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นอุตสาหกรรมที่เน้นการผลิตเพื่อการส่งออกถึงประมาณร้อยละ 80-90 ดังนั้น การเติบโตของอุตสาหกรรมนี้ จึงขึ้นอยู่กับความต้องการชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในตลาดโลกเป็นสำคัญ ปัจจุบัน อุตสาหกรรมจีนส่วนอิเล็กทรอนิกส์ของไทยต้องเผชิญกับการแข่งขันที่รุนแรงจากประเทศคู่แข่งทั้งด้านคุณภาพและราคาของสินค้า และยังได้รับผลกระทบจากการแข็งค่าขึ้นของเงินบาท ประกอบกับประเทศผู้นำเข้าหลักของไทยเริ่มมีการนำมาตรฐานความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์มาใช้เป็นข้อกีดกันทางการค้ามากขึ้น อย่างไรก็ตาม ภายในปี 2554 เชื่อกันว่าอุตสาหกรรมการผลิตจะเติบโตขึ้น สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (บีโอไอ) รายงานถึงภาวะการลงทุนในช่วง 4 เดือนแรกของปี 2554 อุตสาหกรรมจีนส่วนอิเล็กทรอนิกส์ น่าจะโต ขึ้นถึง 56.2% เหตุผลหนึ่งที่ทำให้อุตสาหกรรมนี้มีการเจริญเติบโตขึ้นเนื่องมาจาก คำสั่งซื้อที่เพิ่มขึ้นจากต่างประเทศ ซึ่งไทยเป็นแหล่งการค้าที่สำคัญ ของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ บวกกับแรงงานที่มีคุณภาพและการจัดการด้านโลจิสติกส์ การบริการที่ดี เป็นทางเลือกของผู้ประกอบการรายใหญ่ ในอุตสาหกรรมนี้ (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2554)

โดยที่ขณะนี้ ภาคอุตสาหกรรมได้เริ่มนำเทคนิคการจัดการโลจิสติกส์มาใช้เพื่อก่อให้เกิดการประสานงานร่วมกันและเพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการ อันจะช่วยเพิ่มศักยภาพทางการแข่งขันทางธุรกิจ นอกจากนี้การใช้เทคนิคบริหารจัดการที่ทันสมัยยังจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการอำนวยความสะดวกกิจกรรมการค้า ซึ่งจะนำไปสู่การลดต้นทุนโลจิสติกส์ (Cost Efficiency) เพิ่มขีดความสามารถของธุรกิจด้านเวลา (Time Efficiency) ในการตอบสนองความต้องการลูกค้า (Responsiveness) และเพิ่มความปลอดภัยและความเชื่อถือได้ในกระบวนการนำสินค้าสู่ลูกค้า (Reliability and Security)

ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมุ่งที่จะศึกษาถึง เทคนิคการจัดการโลจิสติกส์ที่มีผลต่อประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการจีนส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย เพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้ประกอบการในการเลือกใช้เทคนิคการจัดการโลจิสติกส์ให้มีประสิทธิภาพต่อไป

1.2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

งานวิจัย เทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์ที่มีผลต่อประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ของผู้ประกอบการชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย : กรณีศึกษาผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมย่านจังหวัดปทุมธานีและพระนครศรีอยุธยา มีวัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาลักษณะของบริษัทที่มีผลต่อประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ของผู้ประกอบการชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์
2. เพื่อศึกษาเทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์ที่มีความสัมพันธ์ต่อประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ของผู้ประกอบการชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงลักษณะของบริษัทที่มีผลต่อประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ของผู้ประกอบการชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์
2. ทำให้ทราบถึงเทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์ที่มีผลต่อประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ของผู้ประกอบการชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์
3. นำผลจากการวิจัยนี้ ใช้เป็นแนวทางการจัดการ โลจิสติกส์ให้มีประสิทธิภาพต่อไป

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

1. ด้านเนื้อหา

ศึกษาถึงเทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์ที่มีผลต่อประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ของผู้ประกอบการชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย : กรณีศึกษาผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมย่านจังหวัดปทุมธานีและพระนครศรีอยุธยา โดยศึกษาถึงลักษณะขององค์กร เช่น ทุนจดทะเบียน ระยะเวลาดำเนินงาน สัญชาติของบริษัท จำนวนพนักงาน และประเภทของผลิตภัณฑ์ และ เทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์ ได้แก่ การผลิตแบบทันเวลาพอดี (JIT), การตอบสนองอย่างรวดเร็ว (QR), การกำหนดปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (EOQ), การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) และ ระบบการผลิตแบบลีน (LPS) ส่วนประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ ได้แก่ ประสิทธิภาพด้านต้นทุน, ด้านเวลา และด้านความน่าเชื่อถือ

2. ด้านประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ บริษัทผู้ประกอบการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในนิคมอุตสาหกรรมย่านจังหวัดปทุมธานี และพระนครศรีอยุธยา คือ นิคมอุตสาหกรรมนวนคร,

นิคมอุตสาหกรรมโรจนะ, นิคมอุตสาหกรรมไฮเทค และนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน จำนวนทั้งสิ้น 138 บริษัท โดยประชากรทั้งกล่าวจะเป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้นในการวิจัยครั้งนี้

1.5 สมมติฐานการวิจัย

1. ลักษณะของบริษัทที่แตกต่างกันมีผลต่อประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ที่แตกต่างกัน
2. เทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์มีความสัมพันธ์ต่อประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์อย่างมีนัยสำคัญ

1.6 กรอบแนวความคิด

ผู้วิจัยได้กำหนดตัวแปรต้นหรือตัวอิสระและตัวแปรตามในงานวิจัยครั้งนี้ ไว้ดังนี้

(1) ตัวแปรต้นหรือตัวแปรอิสระ(Independent Variable)

1.1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ประกอบการ ได้แก่ ลักษณะของบริษัทผู้ประกอบการชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย เช่น

- ทุนจดทะเบียน
- ระยะเวลาดำเนินงาน
- สัญชาติของบริษัท
- จำนวนพนักงาน
- ประเภทผลิตภัณฑ์

1.2 เทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์ ได้แก่ เทคนิคที่ผู้ประกอบการนำมาใช้ในการจัดการจัดการ โลจิสติกส์

- การผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just in Time : JIT)
- การตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Quick Response : QR)
- การกำหนดปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (Economic Order Quantity : EOQ)
- การวางแผนความต้องการวัสดุ (Material Requirement Planning : MRP)
- ระบบการผลิตแบบลีน (Lean Production System : LPS)

(2) ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่ ประสิทธิภาพการด้าน โลจิสติกส์ เช่น

- ด้านต้นทุน
- ด้านเวลา
- ด้านความน่าเชื่อถือ



1.7 นิยามศัพท์

การจัดการโลจิสติกส์ (Logistics Management) หมายถึง การบริหารจัดการขบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวางแผน การดำเนินการ และการควบคุมการทำงานขององค์กร ให้เกิดการเคลื่อนย้าย การจัดเก็บ การรวบรวม และการกระจายสินค้า วัตถุดิบ ชิ้นส่วนประกอบ หรืออาจรวมถึงการบริการ ที่มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงสุด โดยคำนึงถึงความต้องการและความพึงพอใจของลูกค้าเป็นสำคัญ

เทคนิคการจัดการโลจิสติกส์ (Logistics Techniques) หมายถึง วิธีการต่างๆ ที่จะช่วยให้กระบวนการต่าง ๆ ในการจัดการโลจิสติกส์ ที่เกี่ยวข้องกับการวางแผน การดำเนินการ และการควบคุมการทำงานขององค์กร ให้เกิดการเคลื่อนย้าย การจัดเก็บ การรวบรวม และการกระจายสินค้า

วัตถุดิบ ชิ้นส่วนประกอบ หรืออาจรวมถึงการบริการ ที่มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงสุด โดยนำเครื่องมือต่าง ๆ มาใช้

การผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just in time : JIT) หมายถึง ระบบการผลิตสินค้าที่สนองตอบในเวลาทีพอดี ทั้งชนิดและปริมาณของสินค้า ซึ่งจะเริ่มตั้งแต่ผลิตสินค้าให้ทันความต้องการของลูกค้าพอดี ซึ่งจะต้องมีการปรับระบบการผลิต ให้ทุกกระบวนการผลิตได้ผลงานผลิตเสร็จทันพอดีกับกระบวนการผลิตให้มีสภาพสมดุลกันของแต่ละกระบวนการผลิต

การตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Quick Respond : QR) หมายถึง กลยุทธ์ที่มุ่งตอบสนองความต้องการของลูกค้าอย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นการผลิตสินค้าใหม่ ๆ การพัฒนาสินค้า และการบริการสินค้า

การกำหนดปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (Economic Order Quantity : EOQ) หมายถึง ปริมาณของการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด เป็นปริมาณที่ทำให้ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อรวม (Ordering Cost) กับค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา (Carrying Cost) ต่ำสุด เป้าหมายของการหาขนาดการสั่งซื้อที่ประหยัด (EOQ) ก็คือการวิเคราะห์หารูปแบบของปริมาณสินค้าคงคลังในคลังสินค้าในช่วงรอบเวลาที่คงที่

การวางแผนความต้องการวัสดุ (Material Requirement Planning : MRP) หมายถึง กระบวนการวางแผนอย่างเป็นระบบเพื่อแปลงความต้องการผลิตภัณฑ์หรือวัสดุขั้นสุดท้ายของโรงงานที่กำหนดในตารางการผลิตหลักไปสู่ความต้องการ ชิ้นส่วนประกอบ ชิ้นส่วนประกอบย่อย ชิ้นส่วน และ วัตถุดิบ ทั้งชนิดและจำนวนให้เพียงพอและทันเวลาตามความต้องการในแต่ละช่วงเวลาตลอดระยะเวลาของการวางแผน

ระบบการผลิตแบบลีน (Lean Production System : LPS) หมายถึง ระบบการผลิตที่มุ่งเน้นในเรื่องการไหล (Flow) ของงานเป็นหลัก โดยทำการกำจัดความสูญเปล่า (Waste) ต่าง ๆ ของงาน และเพิ่มคุณค่า (Value) ให้กับตัวสินค้าอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจสูงสุด

ประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ (Logistics Efficiency) หมายถึง การใช้ทรัพยากรในด้านโลจิสติกส์ โดยการดำเนินการใดๆ ก็ตาม เพื่อมุ่งหวังให้เกิดผลสำเร็จ และผลสำเร็จนั้นได้มาโดยการใช้ทรัพยากรน้อยที่สุด และการดำเนินการเป็นไปอย่างประหยัด ไม่ว่าจะเป็นระยะเวลา ทรัพยากร แรงงาน รวมทั้งสิ่งต่างๆ ที่ต้องใช้ในการดำเนินการนั้นๆ ให้เป็นผลสำเร็จ และถูกต้อง

ตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ (Logistics Performance Index: LPI) หมายถึง เกณฑ์หรือดัชนีการชี้วัดผลการดำเนินงานด้าน โลจิสติกส์ให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งประกอบด้วย

- ด้านการบริหารต้นทุน (Cost Management) เป็นดัชนีที่แสดงถึงสัดส่วนต้นทุนของกิจกรรม โลจิสติกส์เปรียบเทียบกับยอดขายประจำปีทั้งหมดของกิจการ
- ด้านเวลา (Lead Time) เป็นดัชนีที่ใช้ข้อมูลระยะเวลาของการเคลื่อนย้ายสินค้าและข้อมูลที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรมโลจิสติกส์
- ด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability) เป็นดัชนีที่ใช้วัดความน่าเชื่อถือเกี่ยวกับการส่งมอบสินค้าและการตอบสนองความต้องการของลูกค้า

ลักษณะองค์กร (Nature of Organization) หมายถึง ข้อมูลพื้นฐานของผู้ประกอบการ ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ทุนจดทะเบียน ระยะเวลาดำเนินงาน สัญชาติของบริษัท จำนวนพนักงาน และประเภทของผลิตภัณฑ์

ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Component) หมายถึง ชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ในการควบคุมการไหลของกระแสไฟฟ้า โดยเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ ในปัจจุบัน ล้วนประกอบขึ้นมาจากชิ้นส่วนประกอบอิเล็กทรอนิกส์ทั้งสิ้น อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ประกอบกันขึ้นมาจะประกอบขึ้นกันเป็นวงจรในรูปแบบต่าง ๆ กันตามความต้องการใช้งานและคุณลักษณะเฉพาะของแต่ละอุปกรณ์

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษา เทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์ที่มีผลต่อประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ของผู้ประกอบการ
ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย : กรณีศึกษาผู้ประกอบการ ในนิคมอุตสาหกรรมย่านจังหวัด
ปทุมธานีและพระนครศรีอยุธยา มีแนวคิด ทฤษฎี และทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

- (1) แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการ โลจิสติกส์ (Logistics Management Concept)
- (2) แนวคิดเกี่ยวกับเทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์ (Logistics Management Technique Concept)
- (3) ทฤษฎีเกี่ยวกับประสิทธิภาพ (Theory of Efficiency)
- (4) แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ (Logistic Efficiency Concept)
- (5) ข้อมูลเกี่ยวกับการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Parts Industry Data)

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

(1) แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์ (Logistics Management Concept)

การจัดการ โลจิสติกส์เป็นการเชื่อมโยงกิจกรรมต่างๆ ให้สอดคล้องกันตลอดกระบวนการ
การธุรกิจทั้งภายนอกองค์กรและภายในองค์กร สำหรับการจัดการโลจิสติกส์ภายในองค์กรเริ่มตั้งแต่
การขนส่งเคลื่อนย้ายวัตถุดิบเข้าสู่โรงงาน จัดเก็บในคลังวัตถุดิบเพื่อรอการผลิต เมื่อมีคำสั่งผลิตจึง
นำวัตถุดิบไปแปรรูปตามขั้นตอนการผลิต จนสำเร็จได้เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป บรรจุหีบห่อ นำเก็บ
เข้าคลังสินค้าเพื่อรอการจัดส่งให้ลูกค้า

ความหมายของการจัดการ โลจิสติกส์

มีนักวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศได้ให้ความหมายของคำว่า "การจัดการ โลจิสติกส์ (Logistics Management)" ไว้ต่าง ๆ ดังนี้

Christopher (1998 : 57) ได้ให้ความหมายของการจัดการโลจิสติกส์ (Logistics Management) ว่า หมายถึงการจัดการเชิงกลยุทธ์ในการจัดซื้อจัดหา การเคลื่อนย้ายและจัดเก็บวัตถุดิบ ชิ้นส่วนและสินค้าคงคลัง (มีความเกี่ยวข้องกับการไหลของข้อมูล) ตลอดทุกหน่วยขององค์กร โดยผ่านช่องทางการตลาดเพื่อสร้างประโยชน์สูงสุดเพื่อให้บรรลุเป้าหมายในด้านต้นทุนที่มีประสิทธิภาพ การจัดการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบและสินค้าภายในกระบวนการของโลจิสติกส์เป็นกระบวนการที่ครอบคลุมกิจกรรมตั้งแต่แหล่งวัตถุดิบ (Raw Material Sources) ไปจนถึงแหล่งของผู้บริโภค (Customers sources) หรืออาจกล่าวได้ว่าโลจิสติกส์ เริ่มต้นที่ลูกค้าและสิ้นสุดที่ลูกค้า ซึ่งจะคล้ายกับกระบวนการทางการตลาด เนื่องจากปัจจุบันการแข่งขันทางการตลาดมีความซับซ้อน ดังนั้นการจัดการในกระบวนการเคลื่อนย้ายและลำเลียง (Moving & Carriage) ของสินค้าและข่าวสาร จึงมีความสำคัญต่อการเพิ่มขีดความสามารถของการแข่งขันจึงทำให้โลจิสติกส์ ได้เข้าไปมีบทบาทในฐานะหน้าที่ (Functional) ที่สำคัญของกระบวนการทางการตลาด (สมัยใหม่) ซึ่งพันธกิจของโลจิสติกส์จะดำเนินกิจกรรมอยู่ในอาณาบริเวณของตลาด เพราะนอกจากจะมีลูกค้าและลูกค้ากลุ่มเป้าหมายแล้วยังเต็มไปด้วยคู่แข่งและอุปสรรคที่เกิดจากกฎเกณฑ์ของภาครัฐ หากเป็นการค้าระดับประเทศก็เป็นตลาดภายในประเทศ (Domestic Market) หากดำเนินในระดับการค้าระหว่างประเทศ ก็เป็นตลาดระหว่างประเทศ (International Market)

Council of Supply Chain Management Professional (2006) ได้ให้คำจำกัดความของคำว่า การจัดการโลจิสติกส์ ไว้ดังต่อไปนี้ การจัดการโลจิสติกส์ (Logistics Management) คือส่วนหนึ่งของโซ่อุปทาน (Supply Chain) ซึ่งเป็นกระบวนการในการวางแผน การนำเสนอ และการควบคุมการไหลที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล การเก็บสินค้า การบริการและรวมถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากจุดเริ่มต้นในการผลิตไปสู่จุดสุดท้ายของการบริโภคเพื่อที่จะตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค

เช่นเดียวกับ Oak Brook, IL : Council of Logistic Management, (1993 : 121) ได้ให้ความหมายว่า การจัดการโลจิสติกส์ธุรกิจ หมายถึง กระบวนการวางแผน การปฏิบัติการและการควบคุม การเคลื่อนย้าย และการจัดเก็บสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล รวมถึงการให้บริการและสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่จุดกำเนิดจนถึงจุดการบริโภคสินค้า เพื่อวัตถุประสงค์ในการตอบสนองความต้องการของลูกค้า

The Chartered Institute of Logistics and Transport ได้กล่าวว่า การจัดการโลจิสติกส์ หมายถึงกระบวนการจัดการ การเคลื่อนย้าย และจัดเก็บวัตถุดิบ และสินค้าจากผู้ขายวัตถุดิบ ไปยังผู้บริโภครายสุดท้าย ซึ่งมีหลายกิจกรรม คือ การพยากรณ์ การวางแผนการผลิต การจัดซื้อ บรรจุกัมภ์ การเคลื่อนย้ายภายในองค์กร การผลิต คลังสินค้า การขนส่ง การกระจายสินค้า การบริการลูกค้า เป็นต้น ทุกกิจกรรมในโลจิสติกส์ต้องทำงานอย่างต่อเนื่อง และเกี่ยวข้องกันแบบเป็น

กระบวนการ การวัดผลงานการดำเนินงานในกระบวนการของบริษัททั้งหมด หรือทั้งซัพพลายเชน จะเห็นภาพขององค์การมีการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องมากกว่า การทำงานของแต่ละฝ่าย และมีการแบ่งขอบเขตของโลจิสติกส์เป็น 2 กลุ่มกิจกรรมหลัก ดังต่อไปนี้

1. การจัดการวัสดุ (Material Management) หรือ โลจิสติกส์ขาเข้า (Inbound Logistics) หรือ โลจิสติกส์เพื่อการผลิต (Manufacturing Logistics) จะสนับสนุนในการผลิตเป็นหลัก มีหน้าที่ที่เกี่ยวข้องคือ เป็นการศึกษาอุปสงค์ของพื้นที่จัดเก็บและการเคลื่อนย้ายของวัตถุดิบ สินค้า ชิ้นส่วน บรรจุภัณฑ์ ที่ต้องจัดซื้อจัดหา เพื่อการผลิต รวมถึงต้นทุนและบริการ เพื่อให้มีมูลค่าเพิ่มในกิจกรรมทางเลือกที่ดีที่สุด

2. การจัดการการกระจายสินค้า(Physical Distribution Management) หรือ โลจิสติกส์ขาเข้า (Outbound Logistics) จะสนองความต้องการในการขาย และการตลาดเป็นหลัก มีหน้าที่หลักคือ การจัดการคลังสินค้า และการขนส่ง โดยคลังสินค้าจะต้องมีสาธารณูปโภคพื้นฐาน อุปกรณ์ต่าง ๆ ระบบจัดการคลังสินค้าและโครงสร้างการบริหารจัดการ ส่วนงานขนส่งจะเกี่ยวข้องกับการเลือกพนักงาน ที่มีทักษะ รูปแบบการขนส่ง วิธีการขนส่ง และมูลค่าจากการทำงาน

The Intellectual and Leadership Center of the Air Force (2006) ให้คำจำกัดความไว้ว่า การจัดการโลจิสติกส์ หมายถึง กระบวนการของการวางแผน การเตรียมการนำไปใช้และการประเมินผลของทุกหน้าที่ทางโลจิสติกส์ซึ่งสนับสนุนการดำเนินงานหรือกิจกรรมต่าง ๆ

สำหรับประเทศไทย พงษ์ชัย อธิคมรัตน์กุล (2508) ได้ให้ความหมายของคำว่า Logistics Management ว่า "การจัดการโลจิสติกส์ หมายถึง การบริหารจัดการขบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การวางแผน การดำเนินการ และการควบคุมการทำงานขององค์กร ให้เกิดการเคลื่อนย้าย การจัดเก็บ การรวบรวม และการกระจายสินค้า วัตถุดิบ ชิ้นส่วนประกอบ หรืออาจรวมถึงการบริการ ที่มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงสุด โดยคำนึงถึงความต้องการและความพึงพอใจของลูกค้าเป็นสำคัญ โดยปัจจุบันถือว่าเป็นขบวนการหนึ่งในการบริหารจัดการโซ่อุปทาน"

วิทยา สุหนุตดำรง (2551 : 32) ได้กล่าวถึงการจัดการโลจิสติกส์ส่วนในภาคเอกชน ว่าได้นำเอาแนวคิดการจัดการโลจิสติกส์มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินธุรกิจให้เจริญก้าวหน้าสืบทอดกันมาจนถึงปัจจุบัน และแนวโน้มอนาคตก็ยิ่งจะมีบทบาทสำคัญมากขึ้นเป็นลำดับตามกระแสการแข่งขันของยุคโลกาภิวัตน์

จากความหมายนี้คำว่า Logistics Management ประกอบด้วยสองคำ คือ Logistics และคำว่า Management ดังนี้

1. Logistics สรุปเป็นคำสั้นๆ คือ เคลื่อนย้าย จัดเก็บ รวบรวม และกระจาย ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ จะแบ่งเป็นสองส่วนคือ Inbound Logistics Outbound logistics

- Inbound Logistics คือกิจกรรมเคลื่อนย้าย จัดเก็บ รวบรวม และกระจาย วัตถุดิบหรือชิ้นส่วน
- Outbound logistics คือกิจกรรมเคลื่อนย้าย จัดเก็บ รวบรวม และกระจาย สินค้าหรือบริการไปหาลูกค้า

2. Management ในการจัดการผู้บริหารมีหน้าที่สามอย่างคือ Planning, Monitoring และ Controlling เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงความต้องการและความพึงพอใจของลูกค้าเป็นสิ่งสำคัญ

การจัดการโลจิสติกส์เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) ซึ่งจะไปช่วยให้การวางแผน การควบคุม การไหลอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้รวมทั้งการเก็บรักษาสินค้าและเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากจุดเริ่มต้นสู่ลูกค้าเพื่อมุ่งตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้า การบริหาร โลจิสติกส์จึงมุ่งบูรณาการปัจจัยหลักเพื่อสร้างประสิทธิภาพ การดำเนินงาน การจัดการโซ่อุปทาน จะเริ่มตั้งแต่ต้นกระบวนการผลิต ไปจนถึงกระบวนการที่ผู้บริโภค โดยมี การแบ่งปันข่าวสารข้อมูลที่สำคัญ และใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดร่วมกัน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการลดต้นทุนให้ต่ำที่สุด และตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคได้สูงสุด ผลที่ได้จะทำให้ ผู้ประกอบการตลอดสายสามารถให้ประโยชน์จากทรัพยากรของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ได้รับ ผลตอบแทนจากการดำเนินงานดีขึ้น สามารถแข่งขันในตลาดได้ดีขึ้น (ที่มา : สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจฯ)

กิจกรรมเคลื่อนย้ายทรัพยากรประกอบด้วย

1. การกระจาย คือ การเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์เพื่อส่งมอบให้กับลูกค้า ด้วยการกระจายสินค้า ซึ่งจะเชื่อมโยงระหว่างผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย และผู้ค้าปลีก การปฏิบัติการ คือ กิจกรรมในช่วงการผลิตที่มุ่งด้านสต็อกระหว่างการผลิต คือ Work In Process โดยใช้แผนกำหนดการผลิตหลักที่เรียกว่า Master Production Schedule หรือ MPS เพื่อจัดเตรียมวัสดุ ชิ้นส่วนที่ใช้ในการผลิต

2. การจัดหาจัดซื้อ เป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการโลจิสติกส์แบบ Inbound Logistics

สรุปได้ว่า การจัดการโลจิสติกส์ จะเป็น กระบวนการเกี่ยวกับการวางแผน การดำเนินการ และการควบคุม เพื่อให้ทรัพยากรเกิดการไหลอย่างมีประสิทธิภาพ และครอบคลุมถึงประสิทธิภาพ ด้านต้นทุน การจัดเก็บสต็อก และเชื่อมโยงสารสนเทศ กิจกรรมทางโลจิสติกส์ประกอบด้วย การขนส่งนำเข้า (Inbound Transportation) และการกระจายสู่ภายนอก (Outbound Distribution) นั่นเอง

วัตถุประสงค์การจัดการ โลจิสติกส์

ในการประยุกต์ใช้การจัดการ โลจิสติกส์ในองค์กรนั้น อันดับแรกจะต้องเข้าใจในเป้าหมายของกลยุทธ์นั้น ๆ ก่อน สิทธิเดช สิมัคเดช (2549 : 28) กล่าวว่า จุดมุ่งหมายของการจัดการ โลจิสติกส์ ในหลาย ๆ องค์กร คือ เพื่อสนับสนุนการบริการลูกค้าด้วยวิธีที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ใน การที่จะทำเช่นนั้นได้ หน่วยงานที่รับผิดชอบและผู้บริหารจะต้องทราบถึง

1. ความต้องการของลูกค้าที่คาดหวังจะได้รับในด้านของระดับและปริมาณการให้บริการ
2. การให้บริการของลูกค้าของคู่แข่ง
3. การให้บริการลูกค้าขององค์กรในปัจจุบันเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่ง โดยเฉพาะใน ประเด็นที่ลูกค้าให้ความสำคัญ

ดังนั้น กลยุทธ์การสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าถือเป็นเป้าหมายที่สำคัญหนึ่งของการจัดการ โลจิสติกส์

The Council of Logistics Management (1991 : 3) ได้สรุปวัตถุประสงค์ของการบริหารจัดการ โลจิสติกส์ ประกอบด้วย

1. กิจกรรมโลจิสติกส์มีต้นทุนที่ต่ำลง
2. กิจกรรมโลจิสติกส์สามารถส่งสินค้าหรือได้มาซึ่งวัตถุดิบตรงตามเวลาที่ต้องการ
3. ระยะเวลาในการตอบสนองคำสั่งซื้อและส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าลดลง (Shorten Lead Time)
4. กิจกรรมโลจิสติกส์สามารถตอบสนองความต้องการต่างๆ ของลูกค้าได้เป็นอย่างดี
5. กิจกรรมโลจิสติกส์มีศักยภาพและขีดความสามารถสูงสุด ยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์ตลาด (Being Flexibility and Responsiveness)
6. กิจกรรมโลจิสติกส์สามารถรับรองความต้องการของฝ่ายต่างๆ ในบริษัทได้โดยเฉพาะอย่างยิ่งฝ่ายผลิตและฝ่ายการตลาด (Good Supportive Roles)
7. กิจกรรมโลจิสติกส์เป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์หรือบริการ (Adding Product / Service Value)

ถ้ากิจการใดมีการจัดการ โลจิสติกส์ที่ดี ก็จะได้ผลตามหลักการ Seven Rights ซึ่ง Seven Rights ประกอบด้วย

- ได้ผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้าต้องการ (Right product & Right customer)
- ตามปริมาณที่ลูกค้าสั่งซื้อ (Right quantity)
- ถึงเอาคุณภาพที่ตกลง (Right condition)
- ส่งตามที่นัดหมาย (Right place)

- ได้ตามเวลาที่กำหนด (Right time)
- อยู่ในอัตราที่คุ้มต้นทุน (Right cost)

สรุปได้ว่าวัตถุประสงค์หลักของการจัดการโลจิสติกส์ คือการบริหารจัดการการเคลื่อนย้าย จัดเก็บ รวบรวม และกระจายเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้านั่นเอง

ประเภทของการจัดการ โลจิสติกส์

การจัดการโลจิสติกส์จะเชื่อมโยงกิจกรรมตั้งแต่ขั้นตอนการจัดหาวัตถุดิบ สินค้าและบริการ การเคลื่อนย้ายจากต้นทางไปยังผู้บริโภคปลายทาง การแบ่งประเภทของการจัดการโลจิสติกส์

วิทยา สุหฤตดำรง (2551 : 12 - 15) ระบุว่า การจัดการโลจิสติกส์สามารถแบ่งเป็น 3 ประเภท ตามลักษณะของบทบาทหน้าที่มหภาคของประเทศได้ดังนี้

1. การจัดการโลจิสติกส์ด้านการทหาร (Military Logistics Management) หมายถึงการจัดการการจัดส่งกำลังบำรุงด้านการทหาร เช่น ยุทโธปกรณ์ ปัจจัยสี่ การรักษาพยาบาลและสารสนเทศ เพื่อมุ่งหวังชัยชนะทางทหารเป็นสำคัญ
2. การจัดการโลจิสติกส์ด้านวิศวกรรม (Engineering Logistics Management) หมายถึงการจัดการด้านการวิศวกรรมจัดส่งลำเรียง อันได้แก่การสร้าง การบูรณาการและการบำรุงรักษาสาธารณูป- การ ทั้งระบบขนส่งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ และทางท่อ ระบบการจัดเก็บและระบบสารสนเทศ เพื่อมุ่งหวังความพร้อมในระบบการจัดเก็บและการจัดส่งลำเรียงทั้งระบบเป็นสำคัญ
3. การจัดการโลจิสติกส์ด้านธุรกิจ (Business Logistics Management) หมายถึงการจัดการด้านการจัดเก็บและจัดส่งสินค้า คน สัตว์ สิ่งของ จากจุดหนึ่ง ไปยังจุดหนึ่งตามที่มนุษย์ต้องการ เพื่อมุ่งหวังความสำเร็จทางธุรกิจเป็นสำคัญ

สำหรับการจัดการธุรกิจขนส่งโลจิสติกส์นั้น สมาคมไทยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน (<http://www.thailog.org>) ได้กล่าวถึงประเภทการให้บริการ โลจิสติกส์ดังนี้

1. การให้บริการตัวแทนรับจัดการขนส่งระหว่างประเทศ
2. การให้บริการตัวแทนออกของ
3. การให้บริการบริหารจัดการคลังสินค้า
4. การให้บริการขนส่งในประเทศและกระจายสินค้า
5. การให้บริการบรรจุหีบห่อ
6. การให้บริการด้านการวางแผนระบบ โลจิสติกส์

ดังนั้น การเลือกประเภทการจัดการธุรกิจขนส่งโลจิสติกส์ ถือเป็นหนึ่งในองค์ประกอบที่สำคัญของการดำเนินการทางธุรกิจ กิจกรรมทางการค้าจะไม่สามารถดำเนินไปได้หากปราศจากสิ่งนี้

องค์ประกอบของการจัดการโลจิสติกส์

Business Information Center (<http://www.thaiembdc.org>) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของโลจิสติกส์สามารถแบ่งได้เป็นสามประเภทหลักคือ บริการหลักของกิจกรรมโลจิสติกส์ (Core Logistics Services) บริการเพิ่มมูลค่า (Value Adding Services) และบริการสนับสนุน (Support Services) ดังนี้

1. บริการหลักของกิจกรรมโลจิสติกส์ มีส่วนประกอบที่สำคัญคือ การขนส่งสินค้าไปตามเส้นทางขนส่ง (Line-Haul Transport) การรับและการกระจายสินค้า (Pickup/Distribution) การเก็บรักษาสินค้า (Storage) การบรรจุและการถ่ายสินค้าเข้าหรือออกจากยานพาหนะ เช่น เรือขนส่งสินค้า (Loading/Unloading) การบรรจุและการถ่ายสินค้าเข้าหรือออกจากตู้บรรจุสินค้า (Stuffing/ Stripping) การรวบรวมและส่งสินค้าที่มีปริมาณไม่เต็มตู้บรรจุสินค้า (Load Consolidation)

2. บริการเพิ่มมูลค่ามีส่วนประกอบที่สำคัญคือ การบรรจุหีบห่อ (Packaging) การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) การทดสอบสินค้าและการซ่อมบำรุง (Product Testing/Repair) การประกอบ (Assembly) การติดตั้ง (Installation) ข่าวสารข้อมูล (Information) การควบคุมสินค้าคงคลัง (Inventory Control)

3. บริการสนับสนุนมีส่วนประกอบที่สำคัญคือ การเช่าหรือการซื้ออุปกรณ์ (Equipment Hiring/Leasing) การบำรุงรักษาอุปกรณ์ (Equipment Maintenance) การให้บริการด้านสุขอนามัย (Sanitary Services) การให้บริการด้านการรักษาความปลอดภัย (Security Services) การรับประกันสินค้าและการสนับสนุนในส่วนองงบประมาณ (Trade Insurance & Finance)

วิชา สุธฤตดำรง (2551 : 62) ระบุว่าองค์ประกอบภายในของโลจิสติกส์ก็ประกอบด้วย

1. การพยากรณ์ความต้องการ (Demand forecasting) เป็นองค์ประกอบแรกของการวางแผน

2. แผนความต้องการ (Requirement Planning) จะเป็นการวางแผนตามที่พยากรณ์ความต้องการ เพื่อที่จะได้สามารถรู้ได้ว่าจะต้องมีการใช้ทรัพยากรเท่าไร เมื่อใด รวมทั้งใครจะใช้

3. Purchasing (การจัดซื้อ) เป็นส่วนที่จะตามมาหลังจากการพยากรณ์ความต้องการได้แล้ว ซึ่งในการนี้ยังรวมไปถึงการประเมินความคุ้มค่าของการจัดซื้อว่าจะซื้อคราวละเท่าไร ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้าเท่าไร ซึ่งเป็นปัจจัยโดยตรงต่อการประเมินค่าใช้จ่ายหมุนเวียนของธุรกิจ

4. แผนการผลิต (Production Planning) จะเข้าสู่การจัดตารางองค์ประกอบการผลิตว่าวัตถุดิบต่าง ๆ ที่ใช้ จะถูกใช้เมื่อไร ที่ไหน โดยใคร และผลิตภัณฑ์ที่ได้จะถูกจำหน่ายออกเมื่อใด

ตรงตามความต้องการของลูกค้าที่เปล่านั้นที่นี้ต้องไม่รวมที่จะถูกคิดรวมถึงการประเมินการทำงานพิเศษ(Over time) หรือหาผู้รับเหมา(outsource)

5. คลังสินค้า (Manufacturing Inventory) ในที่นี้จะหมายรวมถึงการใช้พื้นที่เก็บของให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อใช้เก็บทั้งวัตถุดิบสินค้า และงานระหว่างสายการผลิต(Work in Process)

6. สถานีพักสินค้า (Warehouse) จะเป็นการวางแผนในเรื่องของการกระจายสินค้า เนื่องจากลูกค้ามีหลายจุด การขนที่ละน้อยๆ ไปยังลูกค้าที่ละคนอาจเป็นการสิ้นเปลืองเกินไป จึงต้องมีสถานีสำหรับพักสินค้าต่อหนึ่งแล้วค่อยกระจายออก

7. การเคลื่อนย้ายงาน (Material Handling) เป็นการมองตั้งแต่การนำวัตถุดิบเข้าสู่คลัง(หรือสถานีพักสินค้า) การนำออกจากคลังเข้าสู่สายการผลิต การส่งต่องานระหว่างสายการผลิต รวมไปถึงการประเมินขนาดของล็อต (Lot size) ที่เหมาะสมกับการขนส่ง

8. การบรรจุหีบห่อ (Industrial Packaging) ในที่นี้ยังไปถึงการออกแบบหีบห่อที่เหมาะสมต่อการเคลื่อนย้าย

9. คลังสินค้าขาออก (Finished Good Inventory) เป็นการรวมกับ Manufacturing Inventory หรือรวมกับการจัดการลูกค้าสัมพันธ์

10. แผนการกระจายสินค้า (Distribution Planning) เป็นการวางแผนโดยการนำแผนความต้องการ มาประเมินพร้อมกับเรื่องระดับสินค้าปลอดภัย(Safety Stock) เพื่อวางแผนว่าจะจัดส่งสินค้า ยังไง ให้ค่าใช้จ่ายต่ำสุด ความถี่ต่ำสุด และค่าใช้จ่ายในการเก็บสินค้าของลูกค้าไม่สูงเกินไป

11. การจัดการคำสั่งซื้อ (Order Processing) จะเป็นการวางแผนรับมือกับคำสั่งซื้อทั้งแบบปกติและแบบกะทันหัน ในการนี้จะต้องไม่ลืมมองกลับไปยังแผนการผลิตว่าสามารถรองรับได้แค่ไหน

12. การขนส่ง (Transportation) เป็นการวางแผนต่อจาก Distribution Planning แต่จะลงรายละเอียดเรื่องเส้นทางการวิ่ง(Routing) ที่สั้นที่สุด

13. การบริการลูกค้า (Customer Service) เป็นการวางแผนการตอบสนองต่อลูกค้า การติดต่อ การติดตามผลงานและการตอบสนองที่ลูกค้ามีต่อผลิตภัณฑ์ แสดงได้ดังรูปดังนี้

Logistics Components



ภาพที่ 2.1 แสดงองค์ประกอบของโลจิสติกส์

ที่มา : วิทยา สุหฤทธดำรง, *คู่มือการจัดการโลจิสติกส์และการกระจายสินค้า*, กรุงเทพฯ, 2551

สำหรับองค์ประกอบภายนอกที่สัมพันธ์กับโลจิสติกส์นั้น นอกจากกิจกรรมภายในที่ได้กล่าวไปแล้ว ยังมีกิจกรรมภายนอก และกิจกรรมสนับสนุนอีกหลายอย่างที่จะทำให้โลจิสติกส์ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ กมลชนก สุทธิวาทีนฤพุฒิ (2547 : 68) ได้ระบุว่า องค์ประกอบภายนอกนี้ ประกอบด้วย

1. วิศวกรรมระบบ (System Engineering) เป็นการกำหนดจุดยืนว่า เราเป็นใคร ลูกค้าของเราเป็นใคร ลูกค้านี้เป็นใคร แหล่งวัตถุดิบของเราเป็นใคร
2. การซ่อมบำรุง (Maintenance & Support) เป็นการวางแผนการดูแลทั้งการดูแลไม่ให้เสีย และการวางแผนว่าถ้าเกิดปัญหาแล้วจะซ่อมยังไง ที่ไหน อย่างไร รวมถึงการวางแผนการใส่อะไหล่ด้วย
3. สรีระวิทยา (Human Factor/Ergonomics) เป็นการระบุขนาดที่เหมาะสมของร่างกายมนุษย์ การหาขนาดที่พอดีของคนเพื่อใช้เป็นองค์ประกอบในการออกแบบหรือจัดพื้นที่สำหรับการ
4. ระบบความปลอดภัย และความมั่นคง (Safety & Security) เป็นการป้องกันปัญหาที่จะจัดการกับการป้องกันปัญหาทั้งเพื่อค่าใช้จ่ายที่ลดลงและเพื่อขวัญกำลังใจของพนักงาน
5. การบริหารคุณภาพองค์กรรวม (Total Quality Management) เป็นการบริหารคุณภาพองค์กรรวม
6. Software Engineering จะเป็นการพัฒนาด้วย IT เพื่อให้รองรับการจัดการและการติดต่อระหว่างองค์กรให้สามารถสื่อสารกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สรุปองค์ประกอบที่สำคัญคือ ปัจจัยที่นำเข้าสู่ระบบโลจิสติกส์ (Inputs into the Logistics system) กิจกรรมทางด้านการบริหารจัดการ(Management actions) การจัดการโลจิสติกส์ (Logistics Management) กิจกรรมทางด้านโลจิสติกส์ (Logistics Activities) และผลผลิตของระบบโลจิสติกส์ (Outputs of the Logistics system)

กิจกรรมหลักในการจัดการโลจิสติกส์

The Council of Logistics Management (1991 : 6) ได้สรุปกิจกรรมหลักในการจัดการโลจิสติกส์ที่อยู่ในขอบข่ายการกระบวนการโลจิสติกส์ ประกอบด้วย

- งานบริการลูกค้า
- การวางแผนเกี่ยวกับตำแหน่งที่ตั้งของอาคาร โรงงาน คลังสินค้า
- การพยากรณ์และการวางแผนอุปสงค์
- การจัดซื้อจัดหา
- การจัดการสินค้าคงคลัง
- การจัดการวัตถุดิบ
- การเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ
- การบรรจุหีบห่อ
- การดำเนินการกับคำสั่งซื้อ
- การขนของและการจัดส่ง
- โลจิสติกส์ย้อนกลับ (อาทิเช่น การจัดการสินค้าคืน)
- การจัดการกับช่องทางจัดจำหน่าย
- การกระจายสินค้า
- คลังสินค้าและการเก็บสินค้าเข้าคลัง
- การจราจรและการขนส่ง
- กิจกรรมการแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่
- การรักษาความปลอดภัย

การเชื่อมประสานกันของกิจกรรมต่างๆ เหล่านี้เพื่อบรรลุถึง ความร่วมมือกันในการวางแผน, การดำเนินการ, การควบคุมสินค้าและบริการ และการไหลของข้อมูลผ่านองค์กรอย่างประสานสอดคล้องมีประสิทธิภาพ

สรุปได้ว่า กิจกรรมในการจัดการโลจิสติกส์ เป็นกระบวนการจัดการและกระบวนการสารสนเทศ ที่ทำหน้าที่เป็นเสมือนแกนกลาง ในการแสวงหาแหล่งของวัตถุดิบและบริการ, การจัดหา, การเก็บสินค้าเข้าคลัง และการจัดส่งผลิตภัณฑ์ ที่ถูกต้องไปยังสถานที่ที่ถูกต้องในเวลาที่เหมาะสม

โดยมีการเก็บสินค้าคงคลัง, การสิ้นเปลืองเวลา ค่าใช้จ่าย, ความเพียรพยายาม, และเงินทุนน้อยที่สุดเพื่อที่จะทำให้ลูกค้าพึงพอใจ อย่างมีประสิทธิภาพ

(2) แนวคิดเกี่ยวกับเทคนิคการจัดการโลจิสติกส์ (Logistics Management Technique Concept)

การแข่งขันทางธุรกิจในปัจจุบันมีความรุนแรงค่อนข้างมาก ผู้ประกอบการทางธุรกิจจึงจำเป็นต้องสร้างความได้เปรียบเหนือคู่แข่ง โดยหลักในการจัดการสมัยใหม่ที่เข้ามา มีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจค่อนข้างมากในปัจจุบันคือระบบการจัดการโลจิสติกส์ องค์กรที่สามารถสร้างระบบโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพ จะทำให้องค์กรธุรกิจนั้นเกิดความได้เปรียบในการแข่งขันด้านราคาค่อนข้างมาก อีกทั้งการส่งมอบสินค้าไปยังผู้รับบริการเป็นไปด้วยความสะดวกรวดเร็วและทันตามกำหนดเวลา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาเทคโนโลยีที่สามารถส่งผ่านข้อมูลข่าวสารในด้านต่างๆ ไปยังองค์กรธุรกิจ ทั้งข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้บริโภค สินค้าคงคลัง การผลิต การส่งมอบ และการจัดจำหน่าย เป็นต้น

เทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมการผลิตที่ใช้กันแพร่หลายได้แก่

1) การผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just in Time : JIT)

การผลิตแบบทันเวลาพอดีเป็นเทคนิคการเพิ่มผลผลิตอีกวิธีหนึ่ง ที่มุ่งเน้นการลดการเก็บวัสดุคงคลัง โดยให้วัตถุดิบหรือชิ้นส่วนที่จำเป็นเข้ามาในกระบวนการผลิตในเวลาที่ต้องการ ด้วยจำนวนที่ต้องการเท่านั้น ไม่มีการเก็บไว้ในคลัง เพราะถ้ามีวัตถุดิบและชิ้นส่วนที่เกิดจากการผลิตขึ้น หรือการสั่งซื้อมีปริมาณมากเกินไปและในเวลาที่ไม่ต้องการ จะก่อให้เกิดผลเสียหายหลายประการ เช่น

1. เป็นการเพิ่มต้นทุนในการผลิต เพราะจากการสั่งซื้อวัตถุดิบ หรือชิ้นส่วนมากเกินไป โดยไม่ได้นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ แต่เก็บไว้ในคลังสินค้า เป็นการนำต้นทุนไปจมไว้เลย ๆ
2. เป็นการเพิ่มค่าใช้จ่ายที่จะต้องสิ้นเปลืองไป เช่น ค่าเช่าสถานที่ ค่าแรงพนักงานต่าง ๆ ฯลฯ เป็นต้น
3. เป็นการสิ้นเปลืองเนื้อที่ที่จะต้องใช้ในการจัดเก็บ

จากผลเสียดังกล่าวการผลิตแบบทันเวลาพอดี จึงมีวัตถุประสงค์หลัก ที่จะลดความสูญเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต อันเป็นวิธีการที่จะช่วยเพิ่มผลผลิตให้กับองค์กรได้



ประวัติความเป็นมาของระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี

Sakichi Toyoda ผู้ซึ่งก่อตั้งบริษัทผลิตรถยนต์ Toyota และเป็นผู้ที่ค้นคิดและประดิษฐ์เครื่องทอผ้าแบบอัตโนมัติ โดยเครื่องทอผ้าที่ประดิษฐ์ได้นั้นสามารถหยุดทอผ้าเองได้ถ้าหากว่าพบเส้นใยที่จะทอขาดไปหรือหลุดไปซึ่งหมายความว่าเครื่องทอผ้าชนิดนี้จะไม่ผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีข้อบกพร่องโดยเด็ดขาด กลไกที่เป็นความอัตโนมัติดังกล่าวที่จะไม่ผลิตสิ่งบกพร่องนั้นเป็นหลักสำคัญประการหนึ่งของระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี ต่อมา Kiichiro Toyoda ผู้ซึ่งเป็นประธานคนแรกของบริษัทผลิตรถยนต์ Toyota ได้เขียนบทความเกี่ยวกับการผลิตในขณะนั้น โดยมีการใช้คำว่า "Just-in-time" ปรากฏอยู่เป็นครั้งแรก อย่างไรก็ตามเมื่อสงครามโลกครั้งที่สองเกิดขึ้น Kiichiro จึงได้หยุดการศึกษาเรื่องการพัฒนากระบวนการผลิตไว้เพียงเท่านั้น เมื่อสงครามโลกครั้งที่สองได้สิ้นสุดลงแล้ว Eiji Toyoda ผู้ซึ่งเป็นประธานคนต่อมาของบริษัทผลิตรถยนต์ Toyota ได้มอบหมายให้ Taiichi Ohno นำไปศึกษากระบวนการการผลิตนี้แทน จนในที่สุดอีก 35 ปีต่อมา Taiichi Ohno จึงได้พัฒนาระบบการผลิตแบบ Just-in-time สำเร็จขึ้นเป็นครั้งแรกและได้ทดลองใช้ที่โรงงานผลิตรถยนต์ Toyota จนกระทั่งถึงปัจจุบันนี้ (www.ifm.eng.cam.ac.uk)

สิโรยุติ อธิราโนะ (2535) ได้กล่าวว่า JIT เป็นระบบการผลิตที่มุ่งเน้นกำจัดความสูญเสียดังหรือกิจกรรมที่ไม่เกิดมูลค่าต่างๆ ออกจากกระบวนการ ซึ่งพัฒนาขึ้นโดยบริษัทโตโยต้า ประเทศญี่ปุ่น เพื่อให้การบริหารจัดการวัตถุดิบและชิ้นส่วนเข้าสู่กระบวนการผลิตในปริมาณและเวลาที่ต้องการ มุ่งเน้นให้ผลิตสินค้าได้พอดีกับความต้องการทั้งปริมาณและเวลา โดยมีวัตถุประสงค์หลักคือลดความสูญเสียดังและต้นทุนที่มาจาก การคงคลัง และลดงานระหว่างกระบวนการอันเป็นข้อเสียของการผลิตแบบคราวละมากๆ การผลิตแบบทันเวลาพอดี ถึงแม้จะช่วยลดความสูญเสียดังอย่างที่เคยมีในการผลิตแบบคราวละมากๆ ได้ แต่การผลิตแบบทันเวลาพอดีก็จะมีปัญหาตรงที่ต้องคอยปรับตั้งกระบวนการและการวางแผน รวมถึงการบริหารความร่วมมือกับผู้ผลิตจากภายนอก(Supplier)

เป้าหมายของระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี

เป้าหมายของ JIT คือ มุ่งพัฒนาระบบการผลิตสู่เป็นเลิศ โดยเน้นการจัดการความสูญเสียดังในกระบวนการผลิตให้หมดไป มีปรัชญา แนวคิดและวิธีปฏิบัติงานมากมายที่ถูกนำมาใช้เพื่อให้บรรลุสู่เป้าหมายของ JIT ซึ่งสรุปเป็นประเด็นสำคัญได้ดังนี้

1. การขจัดความสูญเสียดัง ซึ่งหมายถึง สิ่งใดๆที่ไม่เป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์หรือบริการจะต้องถูกขจัดให้หมดไป
2. เป้าหมายของ JIT คือ การเดินทาง มิใช่จุดหมายปลายทาง การเดินทางของ JIT ไม่เคยสิ้นสุด แต่ให้ผลตอบแทนในแต่ละระยะที่ก้าวเดินไป

3. พัสตุดวงคลังคือความสูญเสีย การมีพัสตุดวงคลังทำให้ปัญหาต่างๆที่ควรได้รับการแก้ไข ถูกปกปิดไว้ ความสูญเสียนี้ต้องขจัดอย่างค่อยเป็นค่อยไป

4. ลูกค้า คือ คำจำกัดความของ คุณภาพ บรรทัดฐาน ของลูกค้าที่ประเมินค่าของผลิตภัณฑ์ ควรจะถูกนำมาใช้ในการขับเคลื่อนการออกแบบผลิตภัณฑ์และระบบการผลิต

5. ความยืดหยุ่นในการผลิต (Manufacturing Flexibility) ซึ่งครอบคลุมถึง ความรวดเร็วในการตอบสนองต่อกำหนดส่งมอบของลูกค้า ความรวดเร็วในการเปลี่ยนแปลงการออกแบบ และการเปลี่ยนแปลงด้านปริมาณการผลิต

6. ให้ความเคารพและการสนับสนุนซึ่งกันและกันบนพื้นฐานของความจริงใจและความเชื่อใจ ไม่ว่าจะเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างองค์กร พนักงานขององค์กร ผู้ส่งมอบ และลูกค้า

7. การทำงานเป็นทีมเป็นสิ่งจำเป็นต่อการบรรลุขีดความสามารถการผลิตระดับโลก ผู้บริหาร ฝ่ายสนับสนุน และฝ่ายปฏิบัติการ จะต้องเข้ามามีส่วนร่วม

8. พนักงานผู้ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงาน มักจะเป็นแหล่งที่ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการทำงานได้ดีที่สุด (www.logisticafe.com.)

วัตถุประสงค์ของการผลิตแบบทันเวลาพอดี

1. ควบคุมพัสตุดวงคลังให้อยู่ในระดับที่น้อยที่สุดหรือให้เท่ากับศูนย์ (Zero inventory)
2. ลดเวลานำหรือระยะเวลารอคอยในกระบวนการผลิต (Zero lead time)
3. ขจัดปัญหาของเสียที่เกิดขึ้นจากการผลิต (Zero failures)
4. ขจัดความสูญเปล่าในการผลิต (Eliminate 7 Types of Waste) ดังต่อไปนี้
 - การผลิตมากเกินไป (Overproduction) : ชิ้นส่วนและผลิตภัณฑ์ถูกผลิตมากเกินไป
 - การรอคอย (Waiting) : วัสดุหรือข้อมูลสารสนเทศ หยุดนิ่งไม่เคลื่อนไหวหรือติดขัดเคลื่อนไหวไม่สะดวก
 - การขนส่ง (Transportation) : มีการเคลื่อนไหวหรือมีการขนย้ายวัสดุในระยะทางที่มากเกินไป
 - กระบวนการผลิตที่ขาดประสิทธิภาพ (Processing itself) : มีการปฏิบัติงานที่ไม่จำเป็น
 - การมีวัสดุหรือสินค้าคงคลัง (Stocks) : วัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปมีเก็บไว้มากเกินไป
 - การเคลื่อนไหว (Motion) : มีการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็นของผู้ปฏิบัติงาน

- การผลิตของเสีย (Making defect) : วัสดุและข้อมูลสารสนเทศไม่ได้มาตรฐาน
ผลิตภัณฑ์ไม่มีคุณภาพ

ปัจจัยพื้นฐานสำคัญที่สนับสนุนความสำเร็จของ JIT สามารถจะสรุปได้ 3 ประเด็นคือ

- การมีส่วนร่วมของพนักงาน (People Involvement)
- การควบคุมคุณภาพโดยรวม (Total Quality Management)
- ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just-in-Time Production)

ดังนั้น ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just In Time: JIT) จึงถือเป็นหัวใจสำคัญหนึ่งของระบบโลจิสติกส์และการกระจายสินค้า ดังภาพ (www.logistics.arch.56.com.)

ผลกระทบจากการผลิตแบบทันเวลาพอดี

1. ปริมาณการผลิตขนาดเล็ก (Small lot size) ระบบ JIT จะพยายามควบคุมวัสดุคงคลังให้อยู่ในระดับที่น้อยที่สุดเพื่อไม่ก่อให้เกิดต้นทุนในการจัดเก็บ และต้นทุนค่าเสียโอกาสจึงผลิตในปริมาณที่ต้องการ

2. ระยะเวลาการติดตั้งและเริ่มดำเนินงานสั้น (Short setup time) ผลจากการลดขนาดการผลิตให้เล็กลง ทำให้ฝ่ายผลิตต้องเพิ่มความสามารถในการจัดการขึ้น ดังนั้นผู้ควบคุมกระบวนการผลิตจึงต้องลดเวลาการติดตั้งให้สั้นลง เพื่อไม่ให้เกิดเวลาว่างเปล่าของพนักงานและอุปกรณ์และให้เกิดประสิทธิภาพเต็มที่

3. วัสดุคงคลังในระบบการผลิตลดลง (Reduce WIP inventory) เหตุผลที่จำเป็นต้องมีวัสดุคงคลังสำรองเกิดจากความไม่แน่นอน ไม่สม่ำเสมอที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการผลิต ระบบ JIT มีนโยบายที่จะจัดวัสดุคงคลังสำรองออกไปจากกระบวนการผลิตให้หมด โดยให้คนงานช่วยกันแก้ไขปัญหาความไม่สม่ำเสมอที่เกิดขึ้น

4. สามารถควบคุมคุณภาพสินค้าได้อย่างทั่วถึง ในระบบ JIT ผู้ปฏิบัติงานจะเป็นผู้ควบคุมและตรวจสอบคุณภาพด้วยตนเอง หรือที่เรียกว่า “คุณภาพ ณ แหล่งกำเนิด”

ประโยชน์ที่เกิดจากการผลิตแบบทันเวลาพอดี

วิทยา สุหฤหดำรง. (2549 : 28) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของ JIT ดังนี้

1. เป็นการยกระดับคุณภาพสินค้าให้สูงขึ้นและลดของเสียจากการผลิตให้น้อยลง เมื่อคนงานผลิตชิ้นส่วนเสร็จก็จะส่งต่อไปให้กับคนงานคนต่อไปทันที ถ้าพบข้อบกพร่องคนงานที่รับชิ้นส่วนมากจะรีบแจ้งให้คนงานที่ผลิตทราบทันทีเพื่อหาสาเหตุและแก้ไขให้ถูกต้อง คุณภาพสินค้าจึงดีขึ้น ต่างจากการผลิตครั้งละมากๆ คนงานที่รับชิ้นส่วนมากไม่สนใจข้อบกพร่องแต่จะรีบผลิตต่อทันทีเพราะยังมีชิ้นส่วนที่ต้องผลิตต่ออีกมาก

2. ตอบสนองความต้องการของตลาดได้เร็ว เนื่องจากการผลิตมีความคล่องตัวสูง การเตรียม การผลิตใช้เวลา น้อยและสายการผลิตก็สามารถผลิตสินค้าได้หลายอย่างในเวลาเดียวกัน จึงทำให้สินค้าสำเร็จรูปคงคลังเหลืออยู่น้อยมาก เพราะเป็นไปตามความต้องการของตลาดอย่างแท้จริง การพยากรณ์การผลิตแม่นยำขึ้นเพราะเป็นการพยากรณ์ระยะสั้น ผู้บริหารไม่ต้องเสียเวลาในการ แก้ไขปัญหาต่างๆ ในโรงงาน ทำให้มีเวลาสำหรับการกำหนดนโยบาย วางแผนการตลาด และเรื่อง อื่นๆ ได้มากขึ้น

3. คนงานจะมีความรับผิดชอบต่องานของตนเองและงานของส่วนรวมสูงมาก ความรับผิดชอบ ต่อตนเองก็คือจะต้องผลิตสินค้าที่ดี มีคุณภาพสูง ส่งต่อให้คนงานคนต่อไปโดยถือเสมือนว่า เป็นลูกค้า ด้านความรับผิดชอบต่อส่วนรวมก็คือคนงานทุกคนจะต้องช่วยกันแก้ปัญหาเมื่อมีปัญหา เกิดขึ้นในการผลิต เพื่อไม่ให้เกิดการผลิตหยุดชะงักเป็นเวลานาน สรุปได้ว่า การผลิตแบบทันเวลาพอดี เป็นระบบการผลิตสินค้าที่สนองตอบในเวลา ที่พอดี ทั้งชนิด และปริมาณของสินค้า ซึ่งจะเริ่มตั้งแต่ผลิตสินค้าให้ทันความต้องการของลูกค้าพอดี ซึ่งจะต้องมีการ ปรับระบบการผลิต ให้ทุกกระบวนการผลิตได้ผลงานผลิตเสร็จทันพอดีกับกระบวนการ การผลิตให้มี สภาพสมดุลกันของแต่ละกระบวนการผลิต

ขั้นตอนในการปฏิบัติในระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี มีดังนี้คือ

1. ปรับเปลี่ยนแนวคิดของพนักงานที่มีอยู่เดิมให้เกิดความรู้สึกรู้สึกและตระหนักถึงผลเสียที่เกิด ขึ้นกับองค์กรที่มีการเก็บวัสดุคงคลังที่ไม่มีความจำเป็น ไว้มากเกินความจำเป็น
2. ปรับปรุงสถานที่ทำงานด้วยการทำกิจกรรม 5 ส. ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญขององค์กร
3. ในการผลิต ต้องจัดเป็นกระบวนการผลิตให้มีลักษณะการผลิต เป็นจุดการผลิตที่ส่งต่อ กันไปอย่างต่อเนื่อง เชื่อมโยง ไหลกันอย่างสมดุล
4. ปริมาณและชนิดของสินค้าที่ผลิตออกมา ต้องให้ตรงหรือใกล้เคียงกับความต้องการของ ลูกค้ามากที่สุด เพราะเกี่ยวกับการใช้วัตถุดิบให้พอดีและสินค้าเหลือคงคลัง
5. ในกระบวนการผลิตต้องเป็น ไปตามขั้นตอนมาตรฐานการปฏิบัติงานที่ได้กำหนดวางแผน ไว้

แนวคิดการผลิตแบบดั้งเดิม และการผลิตแบบทันเวลาพอดี

แนวคิดของระบบการผลิตแบบทันเวลา เป็นแนวคิดกลับกันกับแนวการผลิตแบบดั้งเดิม ดังนี้

1. ขายก่อนแล้วค่อยทำ แต่เดิมทำก่อนแล้วค่อยขาย คือจะไม่ผลิตจนกว่าลูกค้าจะสั่ง เป็นการช่วยจัดสินค้าคงคลังและค่าใช้จ่ายในการเก็บสำรอง เช่น โรงงานรถยนต์ของผู้ญี่ปุ่นจะส่งผลิตพร้อมระบุชื่อลูกค้าติดไปด้วย

- 2. คิดย้อนหลัง แต่เดิมจะวางแผนจากต้น ไปปลาย แต่ JIT จะวางแผนจากปลายย้อนมา
- 3. ใช้หลักการ “ดึง” (Pull) แทนที่การ “ผลัก” (Push)

ในกิจการที่มีลักษณะเป็นอุตสาหกรรมการผลิตสินค้านั้น แต่เดิมก็มักจะมีลักษณะการผลิตแบบดั้งเดิม (Traditional Production) คือ จะมีการผลิตสินค้าเตรียมไว้เพื่อขาย ซึ่งในการผลิต ในลักษณะนี้จะทำให้มีต้นทุนการผลิตที่สูง เมื่อเปรียบเทียบกับระบบการผลิตแบบใหม่ คือ การผลิตแบบทันเวลาพอดี ซึ่งการผลิตแบบนี้เน้นว่ามีความสำคัญในการบริหารการผลิต และเพิ่มผลผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมสมัยใหม่เป็นอย่างมาก โดยหลักการของการผลิตแบบ JIT นั้น คือ โรงงานจะทำการผลิตสินค้าให้เสร็จและจัดส่งออกไปเมื่อมีการขายเกิดขึ้นเท่านั้น และวัตถุดิบ ส่วนประกอบต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิตสินค้า ก็จะถูกนำมาผลิตและประกอบตามจำนวนความต้องการของลูกค้า วัตถุดิบและวัสดุต่าง ๆ ก็จะถูกสั่งซื้อเข้ามาก็ต่อเมื่อมีความต้องการเท่านั้นซึ่งเมื่อจะเปรียบเทียบลักษณะการผลิตแบบ JIT กับการผลิตแบบดั้งเดิม โดยทั่ว ๆ ไปแล้วจะเห็นว่าลักษณะการผลิตแบบดั้งเดิมจะเน้นให้มีการผลิตครั้งละมาก ๆ (Mass Production) เพราะถือว่าการผลิตยิ่งมาก จะทำให้เกิดการประหยัดมากที่สุด ในขณะที่การผลิตแบบ JIT จะผลิตเมื่อสินค้านั้นถูกต้องการเท่านั้น

จากการผลิตแบบดั้งเดิม และการผลิตแบบ JIT นั้น ต่างก็มีลักษณะเด่นที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้น เมื่อเราจะมาพิจารณาถึงความแตกต่างของระบบการผลิตทั้ง 2 ชนิดนี้แล้วก็สามารถที่จะพิจารณาได้ดังนี้คือ

ตารางที่ 2.1 แสดงข้อแตกต่างระหว่างการผลิตแบบดั้งเดิมและการผลิตแบบทันเวลาพอดี

การผลิตแบบดั้งเดิม (Traditional Production)	การผลิตแบบทันเวลาพอดี (JIT Production)
1. ลักษณะการผลิตที่มีความสามารถ โดยมีการแบ่งสายงานการผลิตตามพื้นที่	1. ลักษณะการผลิตมุ่งที่ความคล่องตัวของการผลิต โดยการจัดการผลิตแบบ Manufacturing Cell
2. กำหนดกลยุทธ์ในการผลิตที่แน่นอน และมีระยะเวลานาน	2. สามารถเปลี่ยนแปลงกลยุทธ์ในการผลิตได้ทันทีตามความต้องการของตลาด

การผลิตแบบดั้งเดิม (Traditional Production)	การผลิตแบบทันเวลาพอดี (JIT Production)
3. การทำงานของคนงานมักจะทำเฉพาะงานที่ตนถนัดเท่านั้น ตามลักษณะของความชำนาญเฉพาะอย่าง	3. คนงานจะต้องสามารถทำงานทุกอย่างได้ทันทีที่ได้รับมอบหมาย
4. มีการผลิตเพื่อให้มีสินค้าคงเหลือเพียงพอที่จะจำหน่ายในช่วงที่ไม่สามารถทำการผลิตได้	4. ไม่มีการผลิตสินค้าเหลือเก็บไว้
5. มีการใช้เทคนิคการวางแผนการผลิตที่ยุ่งยากซับซ้อน และมีการนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้ในการกำหนดการผลิต	5. การผลิตมุ่งที่จะอาศัยความร่วมมือร่วมใจของคนงานในการแก้ไขปัญหา
6. อัตราการผลิตคงที่ และมีหน่วยงานทำหน้าที่ตรวจสอบคุณภาพของสินค้า	6. มีอัตราการผลิตที่ยืดหยุ่นได้สูง และทำการตรวจสอบคุณภาพด้วยตนเอง พร้อมสามารถแก้ไขได้ทันที
7. จัดวางอุปกรณ์การผลิตตามสถานีการผลิต และมีการใช้เครื่องจักรที่มีขนาดใหญ่และทันสมัย	7. จัดวางอุปกรณ์การผลิตให้อยู่ติดกันและเครื่องมือเครื่องจักรมีขนาดเล็ก และสามารถมีการเปลี่ยนแปลงได้ทันที
8. มีการผลิตจำนวนมาก ๆ (Mass Production) เพื่อให้มีความประหยัดมากที่สุด	8. ผลิตจำนวนน้อย หรือเพียงพอเฉพาะความต้องการเท่านั้น
9. มีการสั่งซื้อวัตถุดิบจัดเตรียมไว้ เพื่อป้องกันการขาดแคลนวัตถุดิบ	9. ไม่มีการสั่งซื้อวัตถุดิบมาเก็บไว้ จะทำการสั่งซื้อเมื่อต้องการใช้ในการผลิตเท่านั้น

ที่มา : www.gkacc.co.th/mainpage/content.php?id=39 สืบค้นเมื่อวันที่ 6 กรกฎาคม 2555

จะเห็นว่า ระบบการผลิตแบบดั้งเดิมและการผลิตแบบทันเวลาพอดีย่อมมีข้อแตกต่างกันออกไป แต่ถ้าพิจารณาถึงข้อได้เปรียบของระบบทั้งสองแล้วจะแสดงได้ดังนี้

ตารางที่ 2.2 แสดงข้อได้เปรียบของการใช้ระบบการผลิตแบบดั้งเดิมและการผลิตแบบทันเวลาพอดี

การผลิตแบบดั้งเดิม (Traditional Production)	การผลิตแบบทันเวลาพอดี (JIT Production)
1. เหมาะสำหรับการผลิตสินค้าที่มีลักษณะยุ่งยากซับซ้อน สำหรับกระบวนการผลิตที่ต้องอาศัยเทคโนโลยีขั้นสูงและมีความยุ่งยากซับซ้อน	1. ด้านต้นทุนการผลิตและลดขนาดการผลิต ในระบบการผลิตแบบ JIT นั้น จะทำการผลิตเมื่อมีการสั่งซื้อเท่านั้น
2. ถ้าการผลิตสินค้าแบบ Mass Production แล้วระบบการผลิตแบบดั้งเดิมจะมีความได้เปรียบกว่า เพราะต้องอาศัยวัตถุดิบจำนวนมาก	2. ด้านคุณภาพของสินค้า ในระบบการผลิตแบบ JIT นั้น มักจะใช้ควบคู่ไปกับระบบการควบคุมคุณภาพอย่างสมบูรณ์ (TQC/TQM)
3. มีสินค้าจำหน่ายได้ทันทีที่ต้องการ จะมีการผลิตสินค้าตามตารางการผลิตและมักจะมีการผลิตสินค้าเหลือเก็บไว้ในคลังสินค้า เพื่อสำรองไว้ในกรณีที่มีลูกค้าต้องการอย่างกะทันหัน	3. ลดการลงทุนในสินทรัพย์ประจำ ในระบบการผลิตแบบ JIT จะไม่มีการเก็บสินค้าไว้และไม่มีการสั่งซื้อวัตถุดิบมาเก็บไว้ในโกดังหรือคลังสินค้า
4. ไม่ก่อให้เกิดการว่างงาน กรณีที่ไม่มีการสั่งซื้อจากลูกค้า	4. ทำ เน้นที่คนงานจะต้องมีความรับผิดชอบสูงในเรื่องของการผลิตสินค้าให้มีคุณภาพ
5. สามารถวางแผนการผลิตได้ล่วงหน้าได้แน่นอน	5. ทำให้ลดเวลาเตรียมการผลิต ในระบบการผลิต

ที่มา : www.gkacc.co.th/mainpage/content.php?id=39 สืบค้นเมื่อวันที่ 6 กรกฎาคม 2555

อย่างไรก็ตาม ระบบการผลิตแบบดั้งเดิมและระบบการผลิตแบบ JIT ถึงแม้จะมีข้อแตกต่างกันมากมาย ก็ยังมีโรงงานอุตสาหกรรมหลายแห่งยังคงใช้ระบบการผลิตแบบดั้งเดิม และก็มีอีกหลายโรงงานที่มีการใช้ระบบ JIT ทั้งนี้ ย่อมขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและข้อจำกัดต่าง ๆ ที่จะเป็นตัวกำหนดระบบการผลิตที่จะนำมาใช้ในโรงงาน

2) การตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Quick Response : QR)

การตอบสนองอย่างรวดเร็วเป็นเครื่องมือที่สำคัญเครื่องมือหนึ่งในการใช้เทคนิคการจัดการโลจิสติกส์ให้มีประสิทธิภาพ เพราะการตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็วจะช่วยให้ลูกค้าพอใจและทำให้ธุรกิจสามารถบริหารเวลาได้อย่างมีประสิทธิภาพ การนำเอาระบบ QR มาใช้จะช่วยให้องค์กรใช้เวลาในการดำเนินงานที่สั้นลง และทำการส่งมอบได้รวดเร็วยิ่งขึ้น โดยเฉพาะจะทำให้มีสินค้าคงคลังลดน้อยลงรวมทั้งเป็นการลดเวลาในการตอบสนองได้ดียิ่งขึ้น องค์กรต่างๆ ได้เริ่มมีการนำเอาระบบ QR มาใช้ในอุตสาหกรรม

ความหมายของการตอบสนองอย่างรวดเร็ว

Christopher, Scheuing, E.E. (1993 : 72) กล่าวว่า Quick response เป็นการลดสินค้าคงคลังลงลดระยะเวลาการผลิตในแต่ละช่วงและ สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไปได้อย่างรวดเร็วและส่วนหนึ่งในการพัฒนาระบบตามหลักกลยุทธ์ Quick response คือพยายามพัฒนาเทคโนโลยีให้เกิดความรวดเร็วในการส่ง/รับข้อมูลข่าวสาร พัฒนา Software และ ความสร้างร่วมมือให้เกิดขึ้นในการทำงาน

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2538 : 23) ได้ให้ความหมายของการตอบสนองอย่างรวดเร็ว หมายถึง การมีความคล่องตัวต่อการตอบสนองความต้องการของลูกค้าไม่ว่าจะนำเสนอสินค้าใหม่ การปรับปรุงสินค้า หรือแม้แต่การตัดสินใจของการบริหาร ผู้บริหารในธุรกิจปัจจุบันจำนวนมากรู้ว่าการเป็นผู้นำด้านต้นทุน หรือการเสนอสินค้าที่มีลักษณะพิเศษเป็นสิ่งที่ไม่เพียงพอเสียแล้ว พวกเขาต้องการตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็วด้วย การตอบสนองที่ช้ากว่าคู่แข่งอันอาจทำให้ลูกค้าหันไปใช้ทางเลือกอื่น

ที่มาของการตอบสนองอย่างรวดเร็ว

เนื่องจากการดำเนินธุรกิจมีการแข่งขันรุนแรง เกิดการตัดราคากันของบริษัทคู่แข่ง มีการเสนอเงื่อนไขที่ดีกว่าหรือการที่อีกฝ่ายได้รับข้อมูลข่าวสารที่รวดเร็วกว่าย่อมเกิดการได้เปรียบ ฯลฯ จึงทำให้เกิดแนวคิดกลยุทธ์การนำ Quick response มาใช้ นอกจากนี้การที่แนวโน้มการบริโภคของลูกค้ามีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็วเพราะฉะนั้นการผลิตสินค้าจึงต้องมีการเปลี่ยนแปลงตาม โดยหากบริษัทไหนมีการปรับตัวด้าน Quick response สูงก็มีโอกาสสร้างกำไรมหาศาล อีกประการหนึ่งก็คือในประเทศที่กำลังพัฒนาเองนั้นก็มีการเปลี่ยนแปลงไปมากและเกิดการเปรียบเทียบกันเองทางด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผลการผลิต การแข่งขันจึงมีสูงมากยิ่งขึ้น (www.logisticscomor.com)

ในช่วง ค.ศ. 1990 มีแนวความคิดที่จะใช้ความพึงพอใจในความรวดเร็วต่อผู้บริโภค เป็นที่นิยมกันมาก รวมถึงการผลิตสินค้าอย่างรวดเร็ว การตอบสนองอย่างรวดเร็ว การเข้าสู่ตลาดอย่างรวดเร็ว และการแข่งขันในด้านเวลา การผลิตอย่างรวดเร็วได้ อธิบายถึง ความสามารถของบริษัทที่เจริญเติบโตในการแข่งขันอย่างต่อเนื่อง และเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี รวมถึงความต้องการที่จะนำระบบงานใหม่ๆ มาใช้ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า ซึ่งเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพอย่างพิเศษที่ต้องการความเปลี่ยนแปลงของตลาด ระบบการผลิตอย่างรวดเร็วสามารถที่จะปรับเปลี่ยนรูปแบบของตัวสินค้า หรือสายการผลิตสินค้าที่จะตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างรวดเร็วขึ้น (www.idis.ru.ac.th.)

ในศตวรรษที่ 21 มีการนำการผลิตที่รวดเร็ว และกลยุทธ์การตอบสนองอย่างรวดเร็ว เพื่อนำไปพัฒนาการจัดส่ง (supply chain) ธุรกิจไม่ว่า จะเป็นขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่ ต้องการที่จะพัฒนากลยุทธ์ เพราะในความแตกต่างด้านเทคโนโลยีย่อมสร้างสรรค์สินค้าได้ในระดับหนึ่ง เพราะไม่มีบริษัทใดที่จะรักษาความเป็นผู้นำตลอดกาลได้ การแข่งขันของบริษัทจะมีการตอบสนองได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

หนึ่งในสิ่งที่สำคัญของโรงงานผลิตเครื่องใช้ในบ้านที่ประสบความสำเร็จในการปรับปรุงการบริการลูกค้า การรักษาระดับสินค้าคงคลังให้ต่ำที่สุด และการผลิตสินค้าในแต่ละขั้นตอนให้เหลือในสายการผลิตแต่ละวันน้อยที่สุด โดยใช้วิธีการตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Jostes & Helms, 1995 : 17) นอกจากนี้การนำเทคโนโลยีการตอบสนองอย่างรวดเร็วไปใช้ ผลลัพธ์ที่ได้ คือ การลดต้นทุนการผลิต เพิ่มส่วนแบ่งการตลาด การเพิ่มกำไร เพิ่มผลตอบแทนจากทรัพย์สิน ลดเวลาการรอคอย ลดระดับสินค้าคงคลัง (American Apparel Manufactures Association, 1997; Hunter, 1990; Kurt Salmon Associates, 1992)

การนำเอาระบบ QR มาใช้จะช่วยให้องค์กรใช้เวลาในการดำเนินงานที่สั้นลง และทำการส่งมอบได้รวดเร็วยิ่งขึ้น โดยเฉพาะจะทำให้มีสินค้าคงคลังลดน้อยลงรวมทั้งเป็นการลดเวลาในการตอบสนองได้ดียิ่งขึ้น องค์กรต่างๆ ได้เริ่มมีการนำเอาระบบ QR มาใช้ในอุตสาหกรรม โดยอุตสาหกรรมเหล่านี้จะมีต้นทุนหลักๆ อยู่บนการจัดเก็บสินค้าคงคลัง และมักจะขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของผู้ซื้อ (ซึ่งเป็นแนวคิดแบบผลึกออก) บริษัทต่างๆ ที่ประสบความสำเร็จจะมีสิ่งหนึ่งที่เหมือนกัน คือการนำเอาข้อมูลสารสนเทศมาใช้ เพื่อช่วยให้มีการตอบสนองอย่างรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ระบบข้อมูลเหล่านี้จะช่วยให้องค์กรสามารถเชื่อมโยงกับองค์กรอื่นๆ ขณะที่ข้อมูลเหล่านี้ถือเป็นหัวใจในการจัดการระบบ โลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้การใช้เทคโนโลยีเป็นตัวขับเคลื่อนสำหรับการกำหนดและการนำกลยุทธ์ทาง โลจิสติกส์ไปใช้เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน

แนวคิดของการตอบสนองอย่างรวดเร็ว

โสภณ ทองปาน (2541 : 18) กล่าวว่า การตอบสนองอย่างรวดเร็ว เป็นกลยุทธ์ที่มุ่งตอบสนองความต้องการของลูกค้าอย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นการผลิตสินค้าใหม่ ๆ การพัฒนาสินค้า และการบริการสินค้า จำแนกเป็น การตอบสนองอย่างรวดเร็ว ในประเด็นต่อไปนี้

1. การใช้เวลาน้อยลงในการพัฒนาสินค้าใหม่ ๆ ให้ออกสู่ตลาด
2. การใช้เวลาน้อยลงในการประกอบสินค้า ให้พร้อมใช้งาน
3. การใช้เวลาน้อยลงในการขนส่งสินค้า จากผู้ผลิต ไปให้ผู้แทนจำหน่าย หรือ ผู้ขาย หรือ ผู้ซื้อ
4. การใช้เวลาน้อยลงในการปรับตัวของสินค้า ให้เข้ากับตลาดใหม่ๆ เช่น สินค้าจากตลาดในออสเตรเลีย มายังตลาดประเทศไทย เป็นต้น
5. การใช้เวลาน้อยลงในการให้คำตอบแก่ลูกค้า ที่มีการสอบถามข้อสงสัยเกี่ยวกับข้อมูลของสินค้า หรือ ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น การอนุมัติสินเชื่อเงินผ่อน ฯลฯ

ดวงพรรณ กริชชาญชัย และคณะ (2553) ได้เสนอแนวคิดการผลิตแบบการตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Quick Response Manufacturing : QRM โดยกล่าวว่า QRM ได้รับการพัฒนาต่อเนื่องมาจากหลักการของ การแข่งขันโดยเวลา และ การผลิตแบบมีความคล่องตัวสูง เนื่องจากว่าแนวคิดของความไวในการตอบสนอง ได้ถูกวิจารณ์ว่า เป็นหลักการที่มีทฤษฎีมาก แต่ขาดการนำไปใช้ปฏิบัติ แนวคิด การผลิตแบบการตอบสนองอย่างรวดเร็วคือหลักการ การแข่งขัน โดยเวลาในภาคปฏิบัติ ซึ่งมุ่งเน้นถึงการสนองตอบความต้องการของลูกค้าอย่างรวดเร็ว โดยการออกแบบอย่างรวดเร็ว การผลิตอย่างรวดเร็ว และความต้องการที่หลากหลายหลักการของการผลิตแบบการตอบสนองอย่างรวดเร็ว คือการมุ่งเน้นลด เวลารอคอย (lead time) และเวลาในแต่ละช่วงของกิจกรรมในการผลิต เทคนิคที่ใช้ในหลักการ การผลิตแบบการตอบสนองอย่างรวดเร็ว เช่น

1. การใช้เครื่องจักรเพียง 70-80% เนื่องจากการผลิตโดยมุ่งเน้นเพียงแค่ 100% ไม่ทำให้เวลาการผลิตลดลงและยังจะมีจำนวนผลิตภัณฑ์เกินความต้องการจริงอีกด้วย การเผื่อการใช้เครื่องจักรไว้ 20-30% จะทำให้สามารถผลิตสินค้าได้รวดเร็ว หากความต้องการของลูกค้าเพิ่มเข้ามาโดยไม่ได้คาดการณ์ไว้
2. การใช้การควบคุมงานเข้าและออกในระบบผลิต (Input/output control) คือการควบคุมไม่ให้งานที่จะลงสู่สายการผลิตมีจำนวนมาก หรือน้อยกว่าที่ผลิตออกจากระบบไปแล้ว ทั้งนี้เนื่องจากการควบคุมให้เกิดความสมดุลระหว่างงานเข้าและออก จะทำให้เครื่องจักรไม่ได้รับภาระการผลิตมากหรือน้อยเกินไป เวลารอคอยจึงสั้นลงด้วย

3. การมุ่งเน้นตลาดที่สำคัญเท่านั้น คือ การผลิตเพื่อสนองตอบต่อลูกค้าที่สำคัญและตลาดที่มีศักยภาพทำกำไรเท่านั้น

จากหลักการทั้ง 3 หลักการข้างต้นนั้น จะเห็นได้ว่ามุ่งเน้นและมีเทคนิค ทำให้ลด “เวลา” ในการผลิตและเพิ่ม “ความเร็ว” ในการสนองตอบความต้องการของลูกค้า ทำให้เวลานำและเวลาตอบสนองความต้องการของลูกค้า (response time) สั้นลง

หลักการในการตอบสนองอย่างรวดเร็ว

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2538 : 45) ได้กล่าวถึงหลักการในการตอบสนองอย่างรวดเร็วว่า

1. ใช้ลูกค้าเป็นศูนย์กลาง
2. ต้องรู้เงื่อนไขและความต้องการของลูกค้าแต่ละคน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ขนาดของความต้องการเร่งด่วนของความต้องการให้ส่งมอบสินค้านั้น ต่อลูกค้า
3. ต้องตอบสนองอย่างรวดเร็ว ทั้งมิติของเวลา ที่วัดเป็น วินาที นาที ชั่วโมง วัน หรือ เดือน และ มิติของความรู้สึกของลูกค้าว่า เร็ว หรือ ช้า
4. ต้องรู้ขีดความสามารถ ข้อจำกัด เงื่อนไข และ ความเป็นไปได้ของตน ในการตอบสนองความต้องการของลูกค้า อย่างถูกต้อง แน่นนอน และ ชัดเจน ตามความเป็นจริง
5. ต้องสามารถวิเคราะห์ สรุป และ ตอบสนองความต้องการของลูกค้า ได้อย่างตรงประเด็น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ประเด็นความต้องการหลักของลูกค้า และ สามารถทำให้ลูกค้าพึงพอใจได้เสมอ ไม่ว่าคำตอบจะเป็นการให้ได้ตามความต้องการของลูกค้า หรือ ไม่สามารถให้ได้ตามความต้องการของลูกค้า แต่ต้องมีความซื่อตรงและจริงใจต่อลูกค้าอยู่เสมอ

สำหรับหลักการตอบสนองอย่างรวดเร็ว ในการควบคุมคุณภาพสินค้า ได้อย่างมีประสิทธิภาพต้องอาศัยปัจจัยเหล่านี้

1. การจัดการเวลาและวางแผนตารางเวลาในการจัดการสินค้าในโรงงานอุตสาหกรรมให้มีประสิทธิภาพสูงสุด
2. ข้อมูลสินค้าควรมีรายละเอียดครบถ้วน
3. มีการวางแผนตั้งแต่การซื้อวัตถุดิบและสินค้า รวมถึงการพยากรณ์คาดการณ์การผลิตสินค้าในอนาคต จนกระทั่งถึงการส่งมอบสินค้า
4. แหล่งวัตถุดิบและโรงงานต้องมีการควบคุมได้
5. การจัดการสำหรับสินค้าคงคลังอย่างมีระบบ
6. มีการจัดทำระบบข้อมูลราคาขาย
7. ในระบบการจัดการจากบนลงล่างต้องเป็นการจัดการที่มีประสิทธิภาพพร้อมกัน รวมถึง การที่มีทีมงานที่แข็งแกร่ง มีความไว้วางใจกันในการทำงาน

8. นำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยเพื่อพัฒนากระบวนการผลิตตลอดจนถึงการจำหน่ายสินค้า

วิธีการในการตอบสนองอย่างรวดเร็ว

จากการประยุกต์กิจกรรมตามห่วงโซ่แห่งคุณค่า (Value Chain Activities) พบว่า การลดเวลาในการปฏิบัติงานนั้น สามารถทำได้ในหลายขั้นตอนและหลายวิธีการ เช่น

1. การลดเวลาในการจัดหาวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตสินค้า/บริการ
2. การลดความล่าช้าของการขนส่งวัตถุดิบ
3. การพัฒนาความพร้อม ให้สามารถเริ่มปฏิบัติงานได้อย่างรวดเร็ว ไม่ติดขัด ไม่เกิดความผิดพลาด จึงไม่เสียเวลาในการทำใหม่ หรือ ไม่ต้องเสียเวลาในการต้องมาแก้ไขความผิดพลาด
4. การพัฒนาระบบงานการผลิต ให้ง่าย สะดวก และ รวดเร็วขึ้น โดยมีมาตรฐานการทำงานที่แน่นอน ชัดเจน เอื้อต่อการเรียนรู้และการพัฒนาอย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง
5. การทำงานหลายๆ อย่างในเวลาเดียวกัน ตามหลักการของ PERT (Program Evaluation and Review Technique) ทำให้สามารถลดเวลาในการทำโครงการนั้นโดยรวมได้
6. การฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงาน ให้ปฏิบัติตามมาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตอย่างเคร่งครัดตลอดเวลา ไม่ข้ามขั้นตอน จะช่วยลดอันตราย และ อุบัติเหตุ ที่จะทำให้เกิดความล่าช้าและความเสียหายต่างๆ
7. การดูแลป้องกันมิให้เกิดความขัดข้องในการผลิต
8. การลดเวลาในการขนส่งสินค้าที่ผลิตแล้ว ไปยังผู้แทนจำหน่าย หรือ ผู้ขาย หรือ ผู้ซื้อ
9. การส่งเสริมการวิจัยเกี่ยวกับสินค้า ให้สามารถลดเวลาลงได้
10. การพัฒนาผู้บริหาร ให้มีวิสัยทัศน์ที่ดี รอบคอบ ว่องไว ตัดสินใจเร็วและถูกต้อง
11. การฝึกอบรมให้พนักงานขาย หรือ ผู้ให้บริการ ซึ่งมีจำนวนมาก สามารถให้ข้อมูล ให้คำแนะนำ ตอบข้อสงสัยต่างๆ ที่ถูกต้อง ให้กับลูกค้าได้ โดยไม่จำเป็นต้องรอผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งจะช่วยลดเวลาในการให้คำตอบแก่ลูกค้า ที่มีการสอบถามข้อสงสัยเกี่ยวกับข้อมูลของสินค้า หรือ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน แต่ต้องแน่ใจว่าเป็นข้อมูลที่ถูกต้อง ถ้าไม่แน่ใจห้ามเดาส่ง ให้ตอบขอภัยพร้อมทั้งใช้เป็นโอกาสในการพัฒนาตนเองให้มีความรู้และความสามารถมากยิ่งขึ้น
12. การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการทำงาน
13. การนำเทคโนโลยีใหม่ล่าสุดมาใช้ในการทำงาน
14. การส่งของทันที ลดเวลารอคอย
15. การรับคำสั่งของ (Order) ที่รวดเร็ว

16. การกระจายที่ตั้งของสถานบริการ ให้ครอบคลุมพื้นที่และกลุ่มเป้าหมาย ทำให้มั่นใจได้ว่า เมื่อใดที่ลูกค้าต้องการสินค้า/บริการ จะสามารถเข้าถึง/มารับบริการ และได้รับบริการที่มีคุณภาพสูงอย่างรวดเร็ว แน่ใจ และ ฟังพอใจ ตลอดเวลา

ประโยชน์ของการตอบสนองอย่างรวดเร็ว

1. เพิ่มจำนวนยอดขายการผลิต
2. ลดจำนวนสินค้าคงค้าง Stock สินค้าได้ราคาดีไม่ต้องลดราคา
3. ลดต้นทุนทำให้ราคาขายต่ำลง
4. มีกำไรมากขึ้นและสร้างความน่าเชื่อถือให้กับลูกค้า
5. เป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันกับผู้ผลิตจากต่างประเทศ

ข้อได้เปรียบของการตอบสนองอย่างรวดเร็ว

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2553 : 28) ได้กล่าวถึงข้อได้เปรียบของการตอบสนองอย่างรวดเร็วมีหลายอย่างดังนี้

1. การพัฒนาสินค้าใหม่ (Developing new products) รูปแบบที่เห็นอย่างชัดเจนของการตอบสนองอย่างรวดเร็วคือ เวลาที่บริษัทใช้ไปในการพัฒนาสินค้าใหม่ ตัวอย่าง บริษัท AT&T ใช้เวลาในการออกแบบโทรศัพท์ใหม่ลดลงจาก 2 ปี เหลือเพียง 1 ปี ซึ่งมีผลทำให้บริษัทมีข้อได้เปรียบเหนือคู่แข่งที่พัฒนาสินค้าช้ากว่า

2. สินค้าที่ผลิตตามคำสั่งลูกค้า (Customizing product) ความเร็วที่บริษัทสามารถผลิตสินค้าตามคำสั่งซื้อของลูกค้าด้วยการเพิ่มความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในเทคโนโลยีการผลิตสมัยใหม่ เช่น บริษัท General Electric ปัจจุบันใช้เวลา 3 วันผลิตกล่องวงจรไฟฟ้าของอุตสาหกรรมตามคำสั่งของลูกค้า ซึ่งเมื่อก่อนต้องใช้เวลา ถึง 3 สัปดาห์

3. การปรับปรุงสินค้าที่ยังจำหน่ายอยู่ (Improving existing products) ปัจจัยหนึ่งที่ทำให้บริษัทชาวญี่ปุ่นซึ่งเป็นผู้ผลิตสินค้าประเภทอิเล็กทรอนิกส์จนประสบความสำเร็จนั้น คือมีการ Upgrade สินค้าอย่างต่อเนื่อง และรวดเร็ว

4. การส่งมอบสินค้าตามคำสั่งซื้อ (Delivery of ordered products) บริษัท ผู้ผลิตชุดกีฬาจากประเทศอิตาลีชื่อ Benetton ได้ประสบความสำเร็จอย่างมากด้วยการส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้าทั่วโลกได้ภายใน 7 วัน ความรวดเร็วนี้ทำให้ลูกค้าของสินค้า Benetton สามารถที่จะปรับแนวโน้มที่ไม่คาดหมายของแฟชั่นได้อย่างทันท่วงที

5. การปรับความพยายามทางการตลาด (Adjusting marketing efforts) บริษัทผู้ผลิตเบียร์ชั้นนำของอเมริกาชื่อ Budweiser ได้เข้าไปจำหน่ายในตลาดเบียร์ของประเทศอังกฤษในเวลา

เดียวกันกับเบียร์ชั้นนำของออสเตรเลียชื่อ Elder อย่างไรก็ตาม เบียร์ Elder สามารถปรับตัวในตลาดใหม่ได้อย่างรวดเร็ว และ ล้าหน้ากว่าเบียร์ Budweiser เนื่องจากหลายปีหลังจากการเข้าไปในตลาดอังกฤษ การรณรงค์การโฆษณาของเบียร์ยังคงเป็นอเมริกัน แต่เบียร์ Elder ระยะเริ่มแรกใช้สไตล์ของออสเตรเลียแท้ ๆ แต่ต่อมาได้เปลี่ยนไปเป็นสไตล์แบบผู้ดีอังกฤษ

6. การตอบคำถามของลูกค้า(Answering customer questions) ความสะดวกและง่ายในการได้รับคำตอบ สามารถเป็นข้อได้เปรียบในการแข่งขันได้ เช่น การพิจารณาเงินกู้ให้แก่ลูกค้าของธนาคารซึ่งสามารถลดเวลาอนุมัติสินเชื่อรถยนต์จาก 3 วัน เหลือเพียง 30 นาที

สรุปได้ว่า การตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Quick response) จึงเป็นที่น่าสนใจอย่างยิ่งที่จะมาศึกษากลยุทธ์นี้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการ โลจิสติกส์

3) การกำหนดปริมาณการสั่งซื้อที่ ประหยัดที่สุด (Economic Order Quantity : EOQ)

การแข่งขันทางธุรกิจในยุคโลกาภิวัตน์เป็นไปอย่างรุนแรง ผู้บริโภคมีความต้องการที่หลากหลายและซับซ้อนมากขึ้น หากผู้ประกอบการมีมุมมองที่เน้นในเรื่องการขายสินค้าเพียงอย่างเดียวย่อมไม่เพียงพออีกต่อไป ดังนั้นการเร่งปรับตัวเพื่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มให้กับธุรกิจจะมุ่งเน้นในเรื่องการพัฒนาการจัดการด้าน โลจิสติกส์เพื่อให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขันแบบยั่งยืน การจัดการโลจิสติกส์นั้นจะช่วยเพิ่มความสามารถขององค์กรได้ เครื่องมือที่สำคัญเครื่องมือหนึ่งในการจัดการโลจิสติกส์ คือการลดต้นทุนการจัดการสินค้าคงคลังโดยใช้การหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (Economic Order Quantity : EOQ)

ความหมายของการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด

Investopedia (www.investopedia.com) ได้ให้ความหมายของ EOQ ว่า หมายถึง สมการความสัมพันธ์ของสินค้าคงคลังที่กำหนดให้จำนวนสั่งซื้อที่เหมาะสมที่สุดที่จะทำให้ต้นทุนการผลิตและต้นทุนของสินค้าคงคลังต่ำสุด

Accounting for Management (www.accounting4management.com) ระบุว่า EOQ หมายถึง ขนาดของจำนวนสั่งซื้อที่ทำการมีมูลค่าสูงสุดโดยการสั่งซื้อวัตถุดิบในระดับที่เหมาะสมที่สุดในจำนวนที่ต้นทุนต่ำสุด

ฉันทนันท์ ทวีวัฒน์ (2551 :21) ได้ให้ความหมายของ EOQ หมายถึง ปริมาณของการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด เป็นปริมาณที่ทำให้ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อรวม (Ordering Cost) กับค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา (Carrying Cost) ต่ำสุด เป้าหมายของการหาขนาดการสั่งซื้อที่ประหยัด (EOQ) ก็คือการวิเคราะห์หารูปแบบของปริมาณสินค้าคงคลังในคลังสินค้าในช่วงรอบเวลาที่คงที่

สรุปความหมายของ EOQ คือ ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด โดยการสั่งซื้อสินค้าในแต่ละครั้งจะสั่งในปริมาณหรือจำนวนที่ทำให้ค่าใช้จ่ายรวมต่ำที่สุด ซึ่งค่าใช้จ่ายรวมนั้นเกิดจากค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ (Ordering Cost) และค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้า (Carrying Cost) (ค่าใช้จ่ายสองตัวนี้จะแปรผกผันกัน)

แนวคิดเกี่ยวกับการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด

EOQ เป็นแนวคิดสำคัญเกี่ยวกับการจัดซื้อและการเก็บรักษา โดยเป็นประโยชน์ในการควบคุมสินค้าคงคลัง ทำให้ทราบถึงปริมาณการสั่งซื้อที่มีขนาดเหมาะสมในแต่ละครั้ง และปริมาณการสั่งซื้อดังกล่าวนี้มีผลรวมของต้นทุนในการสั่งซื้อและต้นทุนในการเก็บรักษาต่ำที่สุด

แนวความคิดเกี่ยวกับ EOQ เป็นนโยบาย แห่งนโยบายการสั่งอย่างประหยัดที่ตีนั้น แสดงให้เห็นว่าจะต้องจัดงาน โดยไม่ให้มีการหยุดชะงักในระบบการส่งกำลังที่มีต่อความต้องการที่สามารถประกันได้ว่า การสะสมสิ่งอุปกรณ์จะไม่ขาดแคลน และไม่เกินความต้องการ ทั้งนี้ โดยรักษาดุลย์ที่เหมาะสมระหว่าง การจัดงานสิ่งอุปกรณ์แต่ละรายการ องค์กรประกอบแนวความคิดในการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด เป็นทฤษฎีของการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการส่งกำลังสิ่งอุปกรณ์รายการใดรายการหนึ่ง กล่าวคือ ค่าใช้จ่ายในการคงสิ่งอุปกรณ์ไว้ (Holding Cost) กับ ค่าใช้จ่ายในการสั่ง (Ordering Cost) ที่มีต่อค่าใช้จ่ายในการจัดงานสิ่งอุปกรณ์ (www.rta.mi.th)

ทัศนาศักดิ์ (2546) ได้ให้แนวความคิด EOQ ว่าเป็นแนวความคิดในการสั่งอย่างประหยัด (The Economic Order Concept) ซึ่งเป็นการผสมผสานกัน ระหว่างค่าใช้จ่าย ในการคงสิ่งอุปกรณ์ไว้ (Cost to hold) กับค่าใช้จ่าย ในการจัดหา (Cost to buy) สำหรับการสั่งอย่างประหยัดนั้น ในตัวของมันเองไม่ใช่การส่งกำลัง แต่เป็นเครื่องมือการส่งกำลัง (Tool of Supply) การสั่งอย่างประหยัดเป็นเครื่องมือควบคุมการส่งกำลัง ที่มีความสัมพันธ์กับการจัดงานความต้องการ การจัดหา และการแจกจ่ายโดยตรง ข้อตกลงใจเกี่ยวกับนโยบายในการสะสมสิ่งอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับจำนวนสิ่งอุปกรณ์ ความถี่ในการสั่งเพิ่มเติม และปัญหาอื่น ๆ อีกมากมายย่อมขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น ระดับส่งกำลัง และการสั่งอย่างประหยัด เป็นต้น

ความสำคัญของการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด

1. บริการผู้ใช้ได้รวดเร็ว โดยจ่ายสิ่งอุปกรณ์คงคลังให้แก่ผู้เบิก และผู้รับได้ตามที่ต้องการ
2. ประหยัด การสั่งจำนวนที่เหมาะสม ใช้เงินไม่มากนัก และมีของสะสมอยู่ตลอดเวลาจึงเป็นวิธีการที่หลีกเลี่ยงการสั่งซื้อบ่อย ๆ ซึ่งทำให้ค่าใช้จ่ายในการจัดหา (Cost to buy) ต่ำ ในทางกลับกันเป็นการป้องกันไม่ให้สั่งซื้อสิ่งอุปกรณ์แต่ละครั้งมากเกินไป ซึ่งจะเป็นการเพิ่มค่าใช้จ่ายในการคงสิ่งอุปกรณ์ไว้ (Cost to hold) เกินความจำเป็น

3. ใช้พื้นที่เก็บรักษาอย่างมีประสิทธิภาพ การสั่งซื้อจำนวนที่เหมาะสมจะช่วยให้การควบคุมการใช้พื้นที่ในการเก็บรักษาอย่างมีประสิทธิภาพ สิ่งสำคัญก็คือ การปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยใช้พื้นที่ในการเก็บรักษาให้น้อยที่สุด

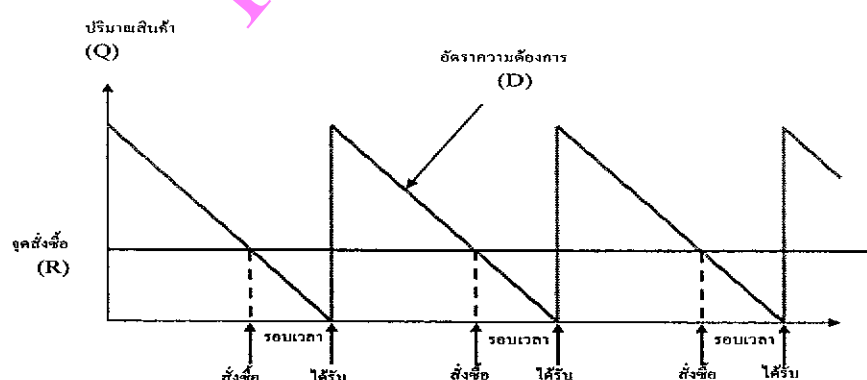
4. ข้อได้เปรียบอื่น ๆ การรับสิ่งอุปกรณ์เข้ามาตามจำนวนที่เหมาะสม จะทำให้ปริมาณงานก้าวหน้าไปเป็นจังหวะในแบบเดียวกัน และลดค่าใช้จ่ายในการจัดหาให้เหลือน้อยที่สุดที่จะไม่เป็นผลกระทบกระเทือนต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติ ในด้านการขนส่งก็สามารถที่จะใช้การขนส่งได้อย่างมีประสิทธิภาพและประหยัดในการขนส่งสิ่งอุปกรณ์จากผู้ผลิตไปยังผู้ใช้ (www.rta.mi.th)

การคำนวณหาการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด

การคำนวณหาขนาดการสั่งซื้อที่ประหยัด (EOQ) เป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในการวิเคราะห์การควบคุมสินค้าคงคลัง ระบบการสั่งซื้อสินค้าประเภทนี้ใช้กับสินค้าคงคลังที่มีลักษณะความต้องการที่เป็นอิสระ (independent demand) ไม่มีความเกี่ยวข้องกับสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ตัวอื่นๆ จึงเป็นการประมาณการปริมาณของสินค้าที่จะสั่ง โดยมีเงื่อนไขต่างๆ ดังนี้ (เพชร ชุมทรัพย์, 2536 : 78-79)

1. การเก็บสินค้าและต้นทุนในการสั่งซื้อต้องทราบอุปสงค์หรือปริมาณความต้องการของลูกค้าที่แน่นอน
2. อุปสงค์หรือปริมาณความต้องการของลูกค้าจะต้องคงที่
3. ไม่มีเหตุการณ์ที่สินค้าขาดมือเกิดขึ้น
4. ระยะเวลาในการรอสินค้า (Lead Time) คงที่ตั้งแต่เริ่มสั่งซื้อจนกระทั่งได้รับสินค้า
5. ราคาสินค้าที่สั่งซื้อคงที่ ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณของสินค้าที่สั่ง
6. การสั่งซื้อสินค้าแต่ละครั้งนั้น จะต้องได้รับสินค้าทั้งหมดในการจัดส่งเพียงแค่อุปเดียว
7. ต้นทุนของสินค้าคงที่

ภาพที่ 2.2 แสดงรูปแบบสินค้าคงคลังเมื่ออุปสงค์คงที่



ที่มา: ดัดแปลงจาก Jacobs & Chase, 2008

จากภาพที่ 2.2 แสดงระบบการควบคุมปริมาณสินค้าคงคลังในคลังสินค้าในช่วงรอบเวลาที่คงที่แบบ EOQ โดยที่ Q แสดงถึงปริมาณการสั่งซื้อและถูกใช้ไปในอัตราการเปลี่ยนแปลงที่คงที่ R แสดงระดับของสินค้าคงคลังลดลงจนถึงระดับของจุดที่จะต้องสั่งซื้อ ซึ่งจะต้องดำเนินการสั่งซื้อสินค้าทันที และช่วงที่เป็นรอบเวลา (Lead Time) นั้นก็จะต้องเป็นเวลาสำหรับการส่งสินค้ามายังผู้ซื้อ และ วัฏจักรนี้จะวนไปเรื่อยๆอย่างต่อเนื่อง โดยมี ปริมาณที่สั่งซื้อ (Q) ,จุดสั่งซื้อ (R) ,และ ช่วงเวลาในการรอสินค้าคงที่

ต้นทุนสินค้าคงคลังรวมทั้งหมด = ต้นทุนค่าจัดเก็บสินค้า + ต้นทุนการสั่งซื้อสินค้า + ราคาสินค้า

โดยที่แต่ละส่วนสามารถเขียนแยกการคำนวณโดยละเอียดดังนี้

$$\text{ต้นทุนการจัดเก็บสินค้า (Carrying Cost)} = \frac{Q}{2} \times C_c$$

$$\text{ต้นทุนการสั่งซื้อสินค้า (Ordering Cost)} = \frac{D}{Q} \times C_o$$

$$\text{ราคาสินค้า (Unit Cost)} = P \times D$$

ดังนั้น

$$T_c = \left(\frac{Q}{2} \times C_c \right) + \left(\frac{D}{Q} \times C_o \right) + (P \times D)$$

เมื่อ Q = ปริมาณการสั่งซื้อสินค้าต่อครั้ง (หน่วย)

C_c = ต้นทุนการจัดเก็บสินค้าต่อหน่วยต่อปี (บาท)

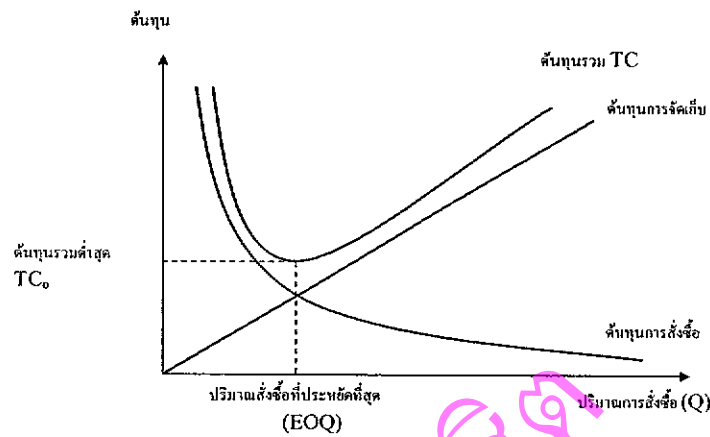
C_o = ต้นทุนการสั่งซื้อสินค้าต่อครั้ง (บาท)

D = อุปสงค์หรือความต้องการสินค้าต่อปี (หน่วย)

P = ราคาสินค้า (บาท)

จากที่ได้กล่าวมาในข้างต้น ปริมาณที่จะสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (EOQ) นั้นคือปริมาณที่เป็นจุดสมดุลกันระหว่างต้นทุนการจัดเก็บสินค้า (Carrying Cost) และต้นทุนการสั่งซื้อสินค้า (Ordering Cost) และจากสมการต้นทุนสินค้าคงคลังรวม จะเห็นได้ว่ามีตัวแปรเพียงแค่ตัวเดียวเท่านั้นที่ไม่ใช่ค่าคงที่ เมื่อนำมาเขียนเป็นกราฟเพื่อแสดงการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนสินค้าคงคลังรวมทั้งหมด (TC) เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์หรือความต้องการสินค้า (Demand) จะได้ดังภาพที่ 4-2

ภาพที่ 2.3 แสดง ปริมาณของการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด



ที่มา : ดัดแปลงจาก Jacobs & Chase, 2008

เมื่อต้นทุนสินค้าคงคลังรวมทั้งหมดที่ต่ำที่สุด (TC_0) สามารถคำนวณได้จากการหาอนุพันธ์หรืออัตราการเปลี่ยนแปลงของสมการต้นทุนสินค้าคงคลังรวม โดยที่กำหนดให้ค่าต้นทุนคงคลังรวมเท่ากับ 0

$$\frac{d(TC)}{dQ} = - \left[\left(\frac{C_c}{2} \right) + \left(\frac{C_o \times D}{Q^2} \right) \right] = 0$$

ประโยชน์ของการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด

เรจรัค จาปาเงิน (2544 : 43) ได้สรุปประโยชน์ของ EOQ ดังนี้

1. ทำให้กิจการสามารถเผชิญกับความผันแปรของ Demand ได้ โดยไม่ทำให้เกิดปัญหาการขาด Stock

2. ช่วยลดต้นทุนสินค้าเนื่องจากการสั่งซื้อในปริมาณมาก
3. ช่วยประหยัดต้นทุนการสั่งซื้อ
4. กระบวนการผลิตดำเนินไปอย่างสม่ำเสมอ ไม่หยุดชะงัก

ข้อจำกัดของการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด

สุมาลี จิระมิตร (2541 : 42) ได้กล่าวถึงข้อจำกัดของ EOQ ดังนี้

1. ความต้องการสินค้ามีปริมาณที่แน่นอน
2. ระยะเวลาในการสั่งซื้อจนกระทั่งได้รับสินค้า (Lead time) มีระยะเวลาแน่นอน
3. ต้นทุนในการสั่งซื้อสินค้าคงที่

4. ราคาสินค้าต่อหน่วยคงที่
5. ไม่มีการส่งคืนสินค้า
6. ไม่มีส่วนลดเข้ามาเกี่ยวข้อง
7. การสั่งซื้อทุกครั้งจะได้รับสินค้าโดยการจัดส่งเพียงครั้งเดียว
8. สินค้าไม่มีการขาดสต็อก

อย่างไรก็ตาม การใช้ EOQ ต้องคำนึงถึง

1. ต้นทุนในการสั่งซื้อ เช่น การออกไปสั่งซื้อ การติดตามงานกับ Supplier
2. ต้นทุนการเก็บรักษา เช่น ค่าประกันภัยสินค้า ค่าเช่าโกดัง
3. อัตราการใช้สินค้า หรือซื้อซ้ำ คำนวณจากการพยากรณ์และ Lead Time ด้วยระดับหนึ่ง

เพื่อไม่ให้เกิดการขาดแคลนวัตถุดิบในการผลิต

สรุปได้ว่า การสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด จะเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการจัดการ โลจิสติกส์ใน ส่วนการการจัดการสินค้าคงคลัง ได้ดีที่สุดในวิธีหนึ่ง

4) การวางแผนความต้องการวัสดุ (Material Requirement Planning : MRP)

การบริหารทรัพยากรการผลิต โดยเฉพาะวัตถุดิบ (Raw Materials) เป็นหัวใจสำคัญของการจัดการด้าน การ ดำเนิน งานการผลิต ถ้าธุรกิจมีปริมาณวัตถุดิบมากเกินไปจะทำให้มีค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสูง แต่ถ้ามีปริมาณวัตถุดิบ น้อยเกินไป ก่อให้เกิดผลกระทบต่อแผนและกระบวนการผลิตตลอดจนก่อให้เกิดค่าเสียหายโอกาสทางธุรกิจ การวางแผน ความต้องการวัสดุ (Material Requirement Planning) หรือที่เรียกว่า MRP เป็นระบบสารสนเทศที่รวบรวม ข้อมูลเกี่ยวกับระบบการผลิต เพื่อประกอบการวางแผนความต้องการวัสดุเพื่อให้ธุรกิจสามารถจัดการ วัตถุดิบอย่างมีประสิทธิภาพ

ความหมายของการวางแผนความต้องการวัสดุ

การวางแผนความต้องการวัสดุ (Material Requirement Planning : MRP) เป็นกระบวนการ การวางแผนอย่างเป็นระบบเพื่อแปลงความต้องการผลิตภัณฑ์หรือวัสดุขั้นสุดท้ายของโรงงานที่กำหนดในตารางการผลิตหลักไปสู่ความต้องการ ชิ้นส่วนประกอบ ชิ้นส่วนประกอบย่อย ชิ้นส่วน และ วัตถุดิบ ทั้งชนิดและจำนวนให้เพียงพอและทันเวลากับความต้องการในแต่ละช่วงเวลาตลอดระยะเวลาของการวางแผน อย่างไรก็ตามในการคำนวณความต้องการวัสดุในระดับต่างๆของการผลิตได้อย่างถูกต้อง และ ตรงเวลานั้น เราจำเป็นต้องรู้ข้อมูลวัสดุต่างๆที่จำเป็นต่อการผลิตผลิตภัณฑ์เหล่านั้น ซึ่งข้อมูลดังกล่าวประกอบด้วย แฟ้มข้อมูลบัญชีรายการวัสดุ (Bill of Materials) และ แฟ้มข้อมูลสถานะคงคลัง (Inventory status files)

ศุภวัต แก้วขาว (2552) กล่าวว่า MRP คือ เทคนิคการวางแผนและการจัดหาวัสดุชนิดต่างๆที่มีความต้องการใช้ในการผลิต โดยระบบการวางแผนการ จัดสรรวัตถุดิบ จะมีการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการวางแผนควบคุมแผนการสั่งซื้อ การส่งมอบสินค้า สินค้าคงคลัง รวมทั้ง วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต และชิ้นส่วนที่อยู่ระหว่างขั้นตอนการผลิต

กล่าวโดยสรุปก็คือ MRP เป็นระบบสารสนเทศคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการจัดทำแผนความต้องการวัสดุ โดยมีองค์ประกอบของข้อมูลนำเข้าที่สำคัญ 3 รายการ คือ ตารางการผลิตหลักเพิ่มข้อมูลบัญชีรายการวัสดุ(Bill of material File) และ เพิ่มข้อมูลสถานะคงคลัง (Inventory status file) แผนจากระบบ MRP จะให้สารสนเทศในการตัดสินใจเกี่ยวกับ ช่วงเวลาที่ควรออกไปสั่ง และ จำนวนการสั่งที่เหมาะสม

กำเนิดของการวางแผนความต้องการวัสดุ

แนวคิด MRP เกิดขึ้นครั้งแรกที่อเมริกาในยุคต้นของ ทศวรรษ 1960 ในช่วงแรก MRP ย่อมาจาก Material Requirement Planning (การวางแผนความต้องการวัสดุ) เป็นวิธีการในการหาชนิดและจำนวนวัสดุที่ต้องใช้ในการผลิตตามตารางเวลาและจำนวนสินค้าที่ได้วางแผนโดย MPS (Master Production Schedule) วิธี MRP เป็นเทคนิคในการจัดการ ที่สามารถหารายการวัสดุที่ต้องใช้ในการผลิตสินค้าสำเร็จรูปตามแผนการผลิตหลักที่ได้วางไว้ โดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยสามารถสร้างใบรายการวัสดุ (Bill of Material) ได้อย่างรวดเร็ว และสามารถบอกชนิดของวัสดุ จำนวนที่ต้องการ และเวลาที่ต้องการได้อย่างแม่นยำ แต่วิธี MRP นี้ไม่มีความสามารถในการตรวจสอบหาข้อแตกต่างระหว่างแผนการผลิตกับสภาพการผลิตจริงที่ Shop Floor เนื่องจากไม่มีฟังก์ชันเกี่ยวกับการป้อนกลับข้อมูลกลับมาปรับแผนใหม่ อย่างไรก็ตามวิธี MRP ก็ยังดีกว่าวิธีการควบคุมสินค้าคงคลังแบบเดิม ช่วยให้สามารถลดจำนวนวัสดุคงคลัง และยกประสิทธิภาพการวางแผนการผลิตและการสั่งซื้อวัตถุดิบ ได้เป็นอย่างดี (www.guru.google.co.th)

MRP เป็นกระบวนการการวางแผนอย่างเป็นระบบเพื่อแปลงความต้องการผลิตภัณฑ์หรือ วัสดุขั้นสุดท้ายของโรงงาน ที่กำหนดในตารางการผลิตหลักไปสู่ความต้องการ ชิ้นส่วนประกอบ ชิ้นส่วนประกอบย่อย ชิ้นส่วน และ วัตถุดิบ ทั้งชนิดและจำนวนให้เพียงพอและทันเวลาด้วยความต้องการในแต่ละช่วงเวลาตลอดระยะเวลาของการวางแผน อย่างไรก็ตามในการคำนวณความต้องการวัสดุในระดับต่างๆของการผลิตได้อย่างถูกต้อง และ ตรงเวลานั้น เราจำเป็นต้องรู้ข้อมูลวัสดุต่างๆที่จำเป็นต่อการผลิตผลิตภัณฑ์เหล่านั้น ซึ่งข้อมูลดังกล่าวประกอบด้วย เพิ่มข้อมูลบัญชีรายการวัสดุ (Bill of Materials) และเพิ่มข้อมูลสถานะคงคลัง(Inventory status files)

วัตถุประสงค์ของระบบการวางแผนความต้องการวัสดุ

Lambert, Douglas M. et al., (1998) ได้กล่าวว่า ระบบ MRP ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อวางแผนการสั่งวัสดุให้สอดคล้องกับความต้องการ ทั้งประเภทของวัสดุที่ต้องการ เวลาที่ต้องการ และจำนวนที่ต้องการ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะให้บรรลุความสำเร็จดังต่อไปนี้

1. ลดระดับการถือครองพัสดุคงคลัง โดยเฉพาะในส่วนของงานระหว่างผลิตและวัตถุดิบ เนื่องจาก MRP พัฒนาระบบขึ้นมาเพื่อสนับสนุนการสั่งวัสดุเมื่อต้องการ ในเวลาที่ต้องการ และ ด้วยจำนวนที่ต้องการเท่านั้น ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องมีวัสดุเหลือเก็บไว้มากนัก ด้วยเหตุนี้ จึงทำให้สามารถลดระดับพัสดุคงคลังของงานระหว่างผลิตและวัตถุดิบลงได้

2. ลดช่วงเวลานำในการส่งมอบ ระบบ MRP ทำให้แต่ละฝ่ายและแต่ละขั้นตอนการผลิต มีการทำงานที่ประสานกันมากขึ้น ทำให้การรอคอยในระหว่างขั้นตอนการผลิตเกิดขึ้นน้อย การผลิตให้แล้วเสร็จตามใบสั่งลูกค้าจึงทำได้รวดเร็วขึ้น

3. คำมั่นสัญญาที่ให้กับลูกค้าเป็นจริงมากขึ้น เนื่องจากการจัดลำดับความสำคัญในการผลิตของระบบ MRP สอดคล้องกับวันกำหนดส่งมอบของลูกค้า และมีการประสานงานผลิตเป็นอย่างดี ทำให้กำหนดส่งมอบที่ให้สัญญากับลูกค้าเป็นจริงมากขึ้น

4. ประสิทธิภาพของเครื่องจักรสูงขึ้น เนื่องจากมีการประสานงานกันอย่างดี วัสดุที่ต้องการเข้ามาที่เครื่องจักรตรงตามกำหนดมากขึ้น จึงทำให้เครื่องจักรสามารถทำงานได้อย่างเต็มที่โดยไม่ต้องเสียเวลารอคอย ส่งผลให้ประสิทธิภาพของเครื่องจักรสูงขึ้น

พิภพ ลิตตาภรณ์ (2545) ได้สรุปวัตถุประสงค์ของ MRP ไว้ดังนี้

1. ทำให้เกิดความมั่นใจว่ามีสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ไว้ใช้อย่างพอเพียง เช่น วัตถุดิบส่วนประกอบ และผลิตภัณฑ์ที่ได้วางแผนการผลิตไว้ และที่จะต้องจัดส่งให้ลูกค้า

2. ทำให้มีการคงไว้ซึ่งระดับการคงคลังในปริมาณที่ต่ำสุดตลอดเวลา

3. เพื่อการวางแผนการผลิตตารางการจัดส่งและการจัดซื้อ

4. กำหนดหาความต้องการชิ้นส่วนเพื่อผลิตสินค้าให้สอดคล้องกับตารางการผลิตหลัก และการกำหนดเวลานำจะสามารถกำหนดหาช่วงเวลาที่เป็นไปได้ที่ชิ้นส่วนที่สั่งซื้อหรือสั่งผลิตจะมาส่ง โดยสรุปแล้วจะกำหนดหาสิ่งต่อไปนี้

- สั่งซื้ออะไร
- สั่งซื้อจำนวนเท่าไร
- สั่งซื้อเมื่อไร
- กำหนดส่งเมื่อไร

อย่างไรก็ตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว จะบรรลุได้มากน้อยเพียงไรขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถ ความร่วมมือกันของทุกฝ่าย และการสนับสนุนของผู้บริหารอย่างจริงจังและเต็มที่

องค์ประกอบของระบบการวางแผนความต้องการวัสดุ

ในการทำงานภายใต้ระบบ MRP จะมีองค์ประกอบที่สำคัญอยู่ 3 ส่วนคือ

1. ส่วนนำเข้าข้อมูล (Input)
2. ส่วนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ MRP (MRP Computer Program)
3. ส่วนผลได้ (Output)

ส่วนนำเข้าข้อมูลสู่ระบบ MRP ประกอบด้วยรายการชุดข้อมูลที่สำคัญ 3 ชุด คือ ชุดข้อมูลตารางการผลิตหลัก (Master Production Scheduling) แฟ้มข้อมูลบัญชีรายการวัสดุ (Bill of Material File) และ แฟ้มข้อมูลสถานะพัสดุคงคลัง (Inventory status file) โดยตารางการผลิตหลักจะทำหน้าที่เสมือนเป็นตัวขับเคลื่อนระบบ MRP ทั้งหมด โดยจะกำหนดเป้าหมายให้ระบบ MRP ทราบว่า อะไรคือสิ่งที่บริษัทต้องการจะผลิต เพื่อที่ระบบ MRP จะได้ทำการวางแผนการจัดหาวัสดุมาให้ได้ตามที่ต้องการ ส่วน แฟ้มข้อมูลบัญชีรายการวัสดุ (Bill of Material File) และ แฟ้มข้อมูลสถานะพัสดุคงคลัง (Inventory status file) จะสนับสนุนสารสนเทศที่จำเป็นต่อการคำนวณความต้องการวัสดุสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ระบุในตารางการผลิตหลัก

ส่วนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ MRP จะใช้ข้อมูลนำเข้าเหล่านี้ มาทำการประมวลผลเพื่อคำนวณหาความต้องการสุทธิในแต่ละช่วงเวลาของวัสดุรายการต่างๆที่จะต้องไปดำเนินการจัดหามาไม่ว่าจะเป็นวัสดุสั่งซื้อหรือสั่งผลิต พร้อมทั้งกำหนดเวลาที่ควรการออกไปสั่งและรับของของวัสดุแต่ละรายการ

ส่วนผลได้จากระบบ MRP ประกอบด้วยรายงานแผนการปฏิบัติการด้านความต้องการวัสดุที่ฝ่ายผลิตและฝ่ายจัดซื้อจะต้องนำไปดำเนินการจัดหา เช่น กำหนดการที่ควรออกไปสั่งซื้อหรือสั่งผลิต สำหรับ ชิ้นส่วนประกอบย่อย ชิ้นส่วน และ วัตถุดิบ เป็นต้น (www.logisticscorner.com)

ระบบการทำงานของระบบการวางแผนความต้องการวัสดุ

คูทรวัด แก้วขาว (2552) ได้กล่าวถึงระบบการทำงานของ MRP ว่าวัตถุประสงค์หลักในธุรกิจการผลิต คือต้องการผลิตสินค้าให้ทันเวลาและเพียงพอกับความต้องการของลูกค้า โดยควบคุมความเสียหายให้เกิดน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อผลตอบแทนที่ดีที่สุด การทำงานของระบบ MRP โดยเริ่มจากปริมาณสินค้าทั้งหมดที่ต้องการ คำนวณจากจำนวนยอดขายทั้งหมดที่ลูกค้าสั่งซื้อเข้ามา จำนวนยอดสินค้าที่คงค้าง และปริมาณการใช้สินค้าในกรณีอื่น ๆ เมื่อได้ยอดสินค้าทั้งหมดแล้ว จากนั้นก็จะต้องตรวจสอบกับสินค้าในคลังสินค้าสำเร็จรูปพร้อมที่จะขาย ว่ามีจำนวนเพียงพอ

หรือไม่ ถ้ามีเพียงพอ ก็จะจัดเตรียมสินค้า และจัดส่งสินค้าให้ลูกค้า แต่ถ้าหากสินค้ามีไม่เพียงพอที่จะจัดส่งให้ลูกค้า ก็จะต้องทำการวางแผนการผลิตสินค้า ตามจำนวนที่ยังขาดอยู่ โดยการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ ว่าต้องการใช้วัตถุดิบอะไรบ้าง จำนวนเท่าไร และต้องใช้เวลาไบบ้าง ใช้เครื่องจักรไหนบ้าง ใช้พนักงานเท่าไร โดยคำนวณจากรายการวัตถุดิบ (Bill of Material : BOM) ซึ่งได้กำหนดว่าสินค้าสำเร็จรูปแต่ละชนิดประกอบด้วยวัตถุดิบอะไรบ้าง และรายการใช้วัตถุดิบกรณีอื่น ๆ เมื่อได้วัตถุดิบทั้งหมดแล้ว ก็จะต้องมาตรวจสอบวัตถุดิบ ว่ามีเพียงพอหรือไม่ โดยตรวจสอบจากยอดวัตถุดิบคงค้าง และรายการวัตถุดิบที่ค้างรับจากการสั่งซื้อ (อยู่ในระหว่างการจัดส่งผู้จัดจำหน่าย) ถ้าวัตถุดิบเพียงพอ ก็จะเบิกวัตถุดิบไปผลิตสินค้า ตามแผนการผลิต ขบวนการผลิต และควบคุมการผลิต เมื่อผลิตเสร็จก็จัดส่งสินค้าให้กับลูกค้า ระบบที่เชื่อมต่อไปยังการบริหารข้อมูลด้านต้นทุน บัญชี และการเงิน เป็นระบบสารสนเทศคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ในการจัดทำแผนความต้องการวัสดุ โดยมีองค์ประกอบของข้อมูลนำเข้าที่สำคัญ 3 รายการคือ

1. ตารางการผลิตหลัก (Master Production Schedule)
2. แฟ้มข้อมูลบัญชีรายการวัสดุ (Bill of Material File)
3. แฟ้มข้อมูลสถานะคงคลัง (Inventory Status File)

แผนจากระบบ MRP จะทำให้สารสนเทศในการตัดสินใจเกี่ยวกับ ช่วงเวลาที่ควรจะออกใบสั่งและจำนวนการสั่งที่เหมาะสม

ปัญหาของระบบการวางแผนความต้องการวัสดุในการผลิต

1. ปัญหาหลัก ๆ ของระบบ MRP ก็คือ การรวบรวมข้อมูลที่มีอยู่ทั้งหมด ถ้ามีข้อผิดพลาดใด ๆ ของข้อมูลที่มีอยู่นั้นหมายถึง Bill of Materials (BOM), Master Production Schedule (MPS) ก็จะทำให้ผลที่ไม่ถูกต้องไปด้วย

2. ปัญหาหลักอีกปัญหาหนึ่งของระบบ MRP ก็คือ ความต้องการที่ผู้ใช้ระบบเฉพาะเจาะจงในเรื่องของระยะเวลาในการผลิตชิ้นส่วน หรือแม้แต่การระบุว่าการผลิตจะใช้เวลาเท่าเดิมตลอดเวลาโดยไม่คำนึงถึงปริมาณที่จะผลิตหรือชนิดของผลิตภัณฑ์ (www.logisticscomor.com)

ความแตกต่างระหว่างระบบการวางแผนความต้องการวัสดุและระบบจุดสั่งซื้อ

ระบบ MRP เป็นวิธีการที่เหมาะสมในการหาจำนวนวัสดุ ชิ้นส่วน และส่วนประกอบ ที่เป็นอุปสงค์ตามเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ตามจำนวนและเวลาที่กำหนดตามตารางการผลิต ด้วยสาเหตุนี้เองจึงทำให้ระบบ MRP เป็นที่นิยมใช้กันอย่างกว้างขวางในวงการอุตสาหกรรม

การหาปริมาณของการสั่งซื้ออย่างประหยัด (Economic Order Quantity : EOQ) และระบบการจัดการเกี่ยวกับของคงคลัง (Inventory Management) ซึ่งระบบของคงคลัง คือ ระบบปริมาณการ

สั่งซื้อคงที่ (Fixed Order Size System) เมื่อ Q คือปริมาณที่สั่งซื้อในแต่ละครั้ง ดังนั้นเมื่อไม่มีการกำหนดของคงคลังสำรอง (Safety Stock) ปริมาณ Q ก็คือ ปริมาณของงคลังสูงสุดและจุดการสั่งซื้อจะพิจารณา เมื่อของในคลังตกลงมาถึงระดับของการสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point) ที่ได้คำนวณไว้ สถานการณ์ ดังกล่าวอยู่ภายใต้ ข้อสมมติฐานที่ว่า อัตราการใช้ของคงคลังเป็นไปอย่างคงที่และสม่ำเสมอตลอดเวลา แต่ในความเป็นจริงความต้องการจะเกิดขึ้นเป็นช่วงไม่สม่ำเสมอ วิธีการที่ดีกว่าคือ การสั่งให้เท่ากับปริมาณที่ต้องการจริง และการสั่งนั้นจะต้องทำให้ของคงคลังส่งทันเวลากับความต้องการที่เกิดขึ้น ซึ่งแนวความคิดที่กล่าวมานี้ นับได้ว่าเป็นหัวใจของการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ (MRP)

ความแตกต่างระหว่างการบริหารของคงคลังตามระบบปริมาณการสั่งซื้อคงที่หรือระบบจุดสั่งซื้อ และระบบ MRP โดยแสดงให้เห็นดังนี้

ตารางที่ 2.3 แสดงความแตกต่างระหว่างระบบการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) และระบบจุดสั่งซื้อ

ประเภทของความแตกต่าง	ระบบ MRP	ระบบจุดสั่งซื้อ
1. อุปสงค์	พึงพา	อิสระ
2. ปรัชญาการสั่ง	สั่งเมื่อมีความต้องการ	สั่งเข้ามาทดแทนเมื่อของต่ำถึงระดับการ
3. การพยากรณ์	ขึ้นอยู่กับตารางการผลิต	ตั้งขึ้นอยู่กับความต้องการในอดีต
4. แนวคิดการควบคุม	ควบคุมวัสดุทุกรายการ	ใช้ระบบ ABC
5. วัตถุประสงค์	สอดคล้องกับความต้องการผลิต	สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า
6. ขนาดของรุ่น	ตามจำนวนหน่วยที่ต้องการ	EOQ
7. รูปแบบและอุปสงค์	ปริมาณมากแต่ประมาณการได้	ไม่แน่นอน
8. ประเภทของคงคลัง	งานระหว่างการผลิตและวัตถุดิบ	ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปและชิ้นส่วนที่เป็นอะไหล่

ที่มา : ชัยพล แสงสุริย์วัชชรา, การวางแผนความต้องการวัตถุดิบ, 2542

ประโยชน์ของระบบการวางแผนความต้องการวัสดุ

1. ช่วยลดต้นทุนสินค้าได้มาก เนื่องจากมีการวางแผนการจัดการวัตถุดิบตามหลักสากล และรวมถึงการได้ผ่านการใช้งานจริงมาแล้วจากโรงงานที่นำไปใช้ ซึ่งได้ผลเป็นที่น่าพอใจเป็นอย่างมาก

2. ช่วยลดปัญหาที่เกิดจากการบริหารงาน กระบวนการ วัสดุ เครื่องจักร

3. เป็นที่เก็บองค์ความรู้ขององค์กร เช่น มาตรฐานการผลิต (BOM) วิธีการบริหารจัดการ คลังสินค้า วิธีสั่งซื้อ สั่งผลิต ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

4. สามารถเรียกดูรายงานในการสรุปผลได้ ณ ตอนนั้นเลย แม้จะอยู่ต่างประเทศ

5. ลดการสูญเสียวัตถุดิบ สินค้า ด้วยนโยบายการบริหารแบบ FIFO , L4L , EOQ, ROP

6. สามารถทำงานได้ทุกที่ทุกเวลาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถที่จะตรวจสอบ กระบวนการต่างๆ ได้ เหมาะสำหรับผู้บริหารที่ต้องการนำเสนอสินค้าให้แก่ลูกค้าปัจจุบัน หรือ ลูกค้าในอนาคตได้ ด้วยข้อมูลที่มีอยู่จริง

7. กำหนดระยะเวลาการส่งสินค้าได้ถูกต้องมากยิ่งขึ้น ก่อนผลิตจริง จะได้ไม่ถูกปรับ และ สูญเสียความน่าเชื่อถือเมื่อกำหนดเวลาแล้วส่งสินค้าไม่ทัน

8. สามารถเทียบน้ำหนักของ Supplier กับทางองค์กรของตัวเองได้ว่า น้ำหนักแตกต่างกัน จะมีผลต่อจำนวนคงคลังและราคาซื้อขายหรือไม่

9. จำนวนการใช้งานของคนไม่จำกัดผู้ใช้งานเพิ่ม USER ได้เองมีรูปภาพของ ชื่อผู้ใช้แต่ละคนและลายเซ็น

10. วางแผนการผลิต การสั่งซื้อด้วยนโยบาย L4L, EOQ, ROP

11. มีสิทธิการเข้าถึงเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้

12. รองรับการทำงานให้สอดคล้องกับ ISO โดยตอบคำถาม ISO ได้ไม่ต้องกลัวผิด

13. พนักงานจะมีความรู้ และมีศักยภาพมากขึ้นเพื่อช่วยการจัดการงานในหน้าที่ของตนเอง ได้เป็นอย่างดี

อาจพอสรุปเกี่ยวกับประโยชน์ของ MRP ได้ดังนี้

- เพื่อระบุความต้องการวัสดุในแต่ละช่วงเวลา
- เพื่อให้มั่นใจว่ามีวัสดุอย่างพอเพียงเมื่อต้องการ
- เพื่อรักษาระดับวัสดุคงคลังที่ต่ำสุด (www.logisticae.com)

โดย MRP ให้ความสำคัญกับสิ่งต่อไปนี้

1. ไม่เก็บวัตถุดิบเพื่อรอการใช้งานไว้นานเกินไป ซึ่งก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา และความเสี่ยง ในการสูญหาย หรือสูญเสียบ

2. รายงานผลการผลิต และความเสียหายที่เกิดขึ้นตามระยะเวลาที่กำหนด
3. ควบคุมสินค้าคงคลังอย่างเป็นระบบ
4. มีการตรวจสอบ แก้ไข และติดตามผลข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น

ข้อดีของระบบการวางแผนความต้องการวัสดุ

1. ลดการขาดแคลนวัตถุดิบที่จำเป็นในการผลิต
2. ลดค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาวัตถุดิบและสินค้าคงคลัง
3. ช่วยให้ผู้กลางกรมีเวลาในการปฏิบัติงานอื่นมากขึ้น
4. ประหยัดแรงงาน เวลา และค่าใช้จ่ายในการติดตามวัตถุดิบ
5. ช่วยให้องค์กรสามารถปรับตัวอย่างรวดเร็วตามการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

สรุปได้ว่า ระบบการวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) เป็นระบบที่มีบทบาทต่อระบบการผลิตขององค์กร ตั้งแต่การจัดหาวัสดุ เพื่อทำการผลิต โดยการกำหนดปริมาณ และระยะเวลาในการสั่งที่ประหยัดค่าใช้จ่าย ตลอดจนจัดเตรียมรายละเอียดของการผลิตในอนาคต

5) ระบบการผลิตแบบลีน (Lean Production System : LPS)

ระบบการผลิตแบบลีน (Lean Manufacturing System) ได้รับความนิยมอย่างมากในภาคการผลิต โดยเฉพาะอุตสาหกรรมรถยนต์ ระบบการผลิตแบบลีนเป็นการวางระบบการผลิตเพื่อเพิ่มคุณภาพของสินค้าและความสามารถในการแข่งขัน ในอดีตที่ผ่านมา แนวคิดของระบบการผลิตแบบลีนได้จำกัดอยู่เฉพาะในระบบการผลิตเท่านั้น แต่ปัจจุบัน ความเปลี่ยนแปลงในระบบโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) ได้ทำให้เกิดการนำความคิดของระบบการผลิตแบบลีนไปใช้ทั้งในระบบการผลิต การกระจายสินค้า และระบบโลจิสติกส์ โดยการประยุกต์ความคิดระบบการผลิตแบบลีนเข้ากับระบบการกระจายสินค้าเพื่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มกระบวนการกระจายสินค้า

ความหมายของระบบการผลิตแบบลีน

American Society for Quality :ASQ (1998) ได้ให้คำจำกัดความของระบบการผลิตลีนว่าเป็นการเริ่มการพิจารณาการจัดของเสียทั้งหมดในกระบวนการที่โรงงานผลิต หลักการของลีนรวมถึงเวลาการรอคอยเป็นศูนย์ (Zero Waiting Time) สินค้าคงคลังเป็นศูนย์ (Zero Inventory) การตารางเวลาการผลิต (Scheduling)(ระบบการตั้งของลูกค้าภายในแทนที่ระบบผลิต) การไหลของกลุ่มผลิตภัณฑ์ (ลดขนาดของกลุ่ม) การปรับสมดุลการผลิตและลดเวลาการผลิต (Moden, 1998)

Feld (2001) ได้ให้คำจำกัดความของการผลิตแบบลีน ไว้คือ การจำกัดความสูญเปล่าในทุก ๆ ส่วนของการผลิต ซึ่งรวมทั้งส่วนความสัมพันธ์กับลูกค้า ส่วนการออกแบบผลิตภัณฑ์ ส่วนเชื่อมโยงกับซัพพลายเออร์ และในด้านการบริหาร โรงงาน

National Institute of Standard and Technology Massachusetts Institute of Technology Extension Partnership (NIST-MEP) ได้ให้คำจำกัดความของระบบการผลิตแบบลีนว่า เป็นระบบที่มุ่งเน้นการจำแนกและจำกัดความสูญเปล่าในกิจกรรมตลอดจนการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยทำให้การไหลของผลิตภัณฑ์เกิดจากการดึงของลูกค้า เพื่อตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าอย่างสูงสุด (Spann et al., 1997)

William G. Nicket et al. (2002) กล่าวว่า เป็นการผลิตโดยใช้ทุกสิ่งในกระบวนการผลิตที่น้อยที่สุด โดยเปรียบเทียบกับระบบการผลิตแบบจำนวนมาก

Webster พจนานุกรม (2004) ได้ให้คำนิยามของคำว่า การผลิตแบบลีน (Lean Manufacturing) คือ การใช้หลักการชุดหนึ่งในการระบุและกำจัดความสูญเปล่า เพื่อส่งมอบสินค้าที่ลูกค้าต้องการ และทันเวลา หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง ลีน คือ ประสิทธิภาพในการผลิต ซึ่งถือว่าความสูญเปล่านั้นเป็นตัวทำให้เวลาที่ใช้ในการผลิตยาวนานขึ้น และควรมีการนำเทคนิคต่างๆ มาใช้ในการกำจัดความสูญเปล่าออกไป โดยมุ่งเน้นกำจัดความที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงาน

ระบบการผลิตแบบโตโยต้า (Toyota Production System) ได้ให้คำจำกัดความของระบบการผลิตแบบลีนว่า เป็นปรัชญาการลดของเสียอย่างต่อเนื่องในทุก ๆ พื้นที่และทุกกิจกรรม ซึ่งเป็นระบบที่ประเทศสหรัฐอเมริกาสร้างมาจากการรวมเอาเทคนิคระบบการผลิตของญี่ปุ่น ซึ่งนิยามโดย Allen et al. (2001) ที่กล่าวว่า เป็นการติดตามความสูญเปล่าเพื่อกำจัดให้หมดไปจากระบบอย่างไม่มีที่สิ้นสุด โดยความสูญเปล่านั้นคือทุก ๆ สิ่งที่ไม่เกิดคุณค่าแก่ผลิตภัณฑ์

สรุปจากคำนิยามดังกล่าว ระบบการผลิตแบบลีน คือ การผลิตที่พยายามลดการสูญเปล่าที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการอย่างต่อเนื่อง ทำให้สามารถลดต้นทุน ลดเวลาที่ใช้ในการผลิต และเพิ่มผลกำไร

ความเป็นมาของระบบการผลิตแบบลีน

ระบบการผลิตแบบลีนกำเนิดขึ้นในอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ กล่าวกันว่า ในอดีตการผลิตสินค้าต่างๆ รวมทั้งรถยนต์มีลักษณะเป็นแบบงานหัตถกรรมหรืองานฝีมือ (Craft / Hand Made Production) ไม่มีสายการผลิต ผู้ผลิตส่วนใหญ่จะดำเนินการผลิตโดยอาศัยทักษะความชำนาญของพนักงานเป็นหลัก ดังนั้น จึงมีต้นทุนการผลิตต่อหน่วยสูง แต่ก็สามารถผลิตสินค้าได้หลากหลายชนิดตามความต้องการของลูกค้า ต่อมาในช่วงต้นศตวรรษที่ 20 เฮนรี ฟอร์ด (Henry Ford) ผู้ก่อตั้งบริษัทฟอร์ด มอเตอร์ ได้ริเริ่มแนวคิดในการสร้างสายการผลิตให้มีลักษณะคล้ายกับการไหลของ

สายน้ำ และถือว่าทุกสิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อการเคลื่อนที่ในกระบวนการคือความสูญเปล่า โดยนำเอาแนวคิดระบบสายพานลำเลียงมาใช้ในสายการประกอบรถยนต์ (Moving Assembly Line) ของบริษัท และใช้ชิ้นส่วนมาตรฐานที่สามารถเปลี่ยนทดแทนกันได้ (Standardized Interchangeable Parts) ทำให้ใช้เวลาในการผลิตลดลง อย่างไรก็ตาม ด้วยวิธีการดังกล่าว ทำให้ชิ้นส่วนและวัตถุดิบได้รับการผลิตและส่งต่อไปยังกระบวนการถัดไป โดยไม่มีการพิจารณาถึงความต้องการเช่นเดียวกับการผลิตสินค้าสำเร็จรูป ระบบดังกล่าวจึงถูกเรียกว่าระบบการผลิตแบบเน้นปริมาณ (Mass Production) คือผลิตแบบปริมาณมาก รุ่งการผลิตมีขนาดใหญ่ เพื่อลดต้นทุนการผลิตต่อหน่วยให้ต่ำลงโดยเฉพาะในส่วนของต้นทุนทางอ้อม

ระบบการผลิตของฟอร์ดประสบความสำเร็จอย่างยิ่ง กล่าวกันว่าคุณนั้นในอเมริกาไม่มีใครที่ไม่รู้จักรถยนต์ฟอร์ด โมเดลที (Model T Ford) ซึ่งเป็นรุ่นยอดนิยมที่มีการผลิตและจำหน่ายจำนวนมาก ถึงแม้ว่ารถรุ่นนี้จะมีจำหน่ายเพียงสี่เดียว คือสีดำ แต่เนื่องจากช่วงนั้นตลาดยังคงเป็นของผู้ผลิต เพราะผู้ผลิตรถยนต์มีจำนวนน้อยราย แต่ความต้องการซื้อจำนวนมาก ผลิตเท่าไรก็จำหน่ายได้หมด

อีกหลายปีต่อมา จากความสำเร็จของบริษัทฟอร์ด อิจิ โทโยดะ (Eiji Toyoda) และไทอิชิ โอนะ (Taiichi Ohno) ผู้บริหารของบริษัทโตโยต้า ได้พยายามนำเอาแนวคิดของฟอร์ดไปปรับปรุงระบบการผลิตของบริษัทโตโยต้าที่ญี่ปุ่น แต่พวกเขาพบว่าสภาพของบริษัทยังไม่เหมาะกับการใช้ระบบดังกล่าว เนื่องจากขณะนั้นประเทศญี่ปุ่นอยู่ในสภาพหลังสงคราม ปัจจัยการผลิตต่างๆ และเงินทุนมีจำกัด ทำให้ไม่สามารถลงทุนสร้าง “ระบบการผลิตที่เน้นปริมาณ” ตามแบบอย่างของฟอร์ดได้ ทั้งสองจึงได้ร่วมกับทีมงานของบริษัทโตโยต้า พัฒนาระบบการผลิตของตนเองขึ้นมาจากประสบการณ์ที่พบ โดยเริ่มต้นจากการค้นหาและแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในระดับปฏิบัติการ การนำข้อเสนอแนะการปรับปรุงงานที่ได้จากพนักงานมาทดลองปฏิบัติ และประยุกต์แนวคิดของระบบซูเปอร์ มาร์เก็ตหรือระบบดึง มาสร้างระบบการผลิตที่เรียกว่า “ระบบการผลิตแบบโตโยต้า” (Toyota Production System) หรือที่รู้จักกันดีในชื่อของ ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just in Time Production System: JIT) ซึ่งมีหลักการสำคัญคือ “การผลิตเฉพาะสินค้าหรือชิ้นส่วนที่จำเป็น ตามปริมาณที่มีความต้องการ และภายในเวลาที่มีความต้องการ” โดยมุ่งเน้นกำจัดความสูญเสียน (Waste/Muda) ทั้ง 7 ประการ ที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงาน ได้แก่

1. การเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็น (Unnecessary Motion)
2. การรอคอย (Idle Time / Delay)
3. กระบวนการที่ขาดประสิทธิผล (Non-effective Process)
4. การผลิตของเสียและแก้ไขงานเสีย (Defects and Reworks)
5. การผลิตมากเกินไป (Overproduction)

6. การเก็บวัตถุดิบคงคลังที่ไม่จำเป็น (Unnecessary Stock)

7. การขนส่ง (Transportation)

ในปี ค.ศ. 1990 เจมส์ วอแม็ค และ แดเนียล โจนส์ ได้ร่วมกันแต่งหนังสือเล่มหนึ่งชื่อว่า “The Machine that Changed the World” ซึ่งเปรียบเทียบปัจจัยแห่งความสำเร็จระหว่างอุตสาหกรรมผลิตรถยนต์ในประเทศญี่ปุ่น ยุโรป และอเมริกา เพื่ออธิบายว่าบริษัทสามารถเพิ่มขีดความสามารถในการจัดการกระบวนการได้อย่างไร และเริ่มใช้คำว่า “ระบบการผลิตแบบลีน” เป็นต้นมา (เกียรติขจร โหมมานะสิน, 2552)

ความสำคัญของระบบการผลิตแบบลีน

ระบบการผลิตแบบลีน เป็นเครื่องมือในการจัดการกระบวนการ ที่ช่วยเพิ่มขีดความสามารถให้แก่องค์กร โดยการพิจารณาคูณค่าในการดำเนินงานเพื่อบ่มงตอบสนองความต้องการของลูกค้า บ่มงสร้างคุณค่าในตัวสินค้าและบริการ และกำจัดความสูญเสียดังเกิดขึ้นตลอดทั้งกระบวนการอย่างต่อเนื่อง ทำให้สามารถลดต้นทุนการผลิต เพิ่มผลกำไรและผลลัพธ์ที่ดีทางธุรกิจ ในที่สุด ในขณะที่เดียวกันก็ให้ความสำคัญกับการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพควบคู่ไปด้วย

รวีพร คุณเจริญไพศาล (2549) กล่าวว่า ระบบการผลิตแบบลีน (Lean Manufacturing System) คือ ระบบการผลิตที่มุ่งเน้นในเรื่องการไหล (Flow) ของงานเป็นหลัก โดยทำการกำจัดความสูญเปล่า (Waste) ต่าง ๆ ของงาน และเพิ่มคุณค่า (Value) ให้กับตัวสินค้าอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจสูงสุด (Customer Satisfaction)

ดังนั้น ระบบการผลิตแบบลีน จึงเป็นวิธีการที่เป็นระบบในการระบุและกำจัดความสูญเสียดังหรือสิ่งที่ไม่เพิ่มคุณค่าภายในกระแสคุณค่าของกระบวนการ โดยอาศัยการดำเนินตามจำนวนความต้องการของลูกค้าด้วยระบบดึง (Pull System) ทำให้เกิดสภาพการไหลอย่างต่อเนื่อง ราบเรียบ และทำการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างคุณค่าให้แก่ระบบอยู่เสมอ

แนวคิดของระบบการผลิตแบบลีน

แนวคิดการผลิตแบบลีน (Lean Production System, LPS) จะให้ความสำคัญในการลดทรัพยากร รวมทั้งเวลาในกิจกรรมการผลิตในขั้นตอนต่าง ๆ การผลิตแบบลีน (Lean Production System, LPS) นี้จะชี้ให้เห็นและทำการลดพฤติกรรมใดใดที่ไม่ได้ก่อให้เกิดคุณค่าในการผลิต (non value added activities) หรือความสูญเสียดัง (waste) กิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ในการผลิต ในแนวคิดของการผลิตแบบดังกล่าวได้แก่

1. การผลิตสินค้ามากเกินไป (Overproduction) การผลิตสินค้ามากเกินไปความต้องการจะก่อให้เกิดความสูญเสียดังในทุกกิจกรรมของการผลิต รวมถึงเวลาที่จัดเก็บสินค้าเหล่านั้น

2. การหยุดรอ (Waiting) การที่จะต้องหยุดรอชิ้นส่วน หรืองานต่าง ๆ จากการกระบวนการผลิตในขั้นก่อนหน้า จะทำให้เกิดความสูญเสียในด้านเวลาที่เสียไป

3. การขนส่งหรือการเคลื่อนย้ายสินค้า (Transport) การที่ต้องเคลื่อนย้ายสินค้าโดยไม่จำเป็น ทำให้เกิด ความสูญเสียในกิจกรรมดังกล่าว

4. กระบวนการทำงานที่ไม่เหมาะสม (Inappropriate Processing) กระบวนการทำงานในลักษณะนี้จะเกิดจากขั้นตอนการทำงานที่มีความซับซ้อนเกินความจำเป็น ซึ่งจะก่อให้เกิดความสูญเสีย ทั้งในด้านการขนส่ง และแรงงานที่ต้องทำงานในกระบวนการดังกล่าว

5. สินค้าคงเหลือที่ไม่จำเป็น (Unnecessary Inventory) ประกอบด้วยองค์ประกอบการผลิตที่ไม่ได้ใช้งาน ซึ่งจะก่อให้เกิดความสูญเสีย ในหลายด้าน ได้แก่ ต้นทุนในการจัดเก็บ คุณภาพของสินค้าที่เสียไปตามระยะเวลาในการจัดเก็บ

6. กิจกรรมการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็น (Unnecessary Motion) การที่คนทำงานจำเป็นต้องเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อทำกิจกรรมที่ไม่จำเป็น

7. สินค้ามีตำหนิ (Defect) การผลิตสินค้าที่มีตำหนิมีผลโดยตรงต่อความสูญเสีย ในด้านต้นทุนการผลิต และต่อเนื่องไปถึงรายได้ที่จะได้รับ (www.id.co.th)

เกียรติจร โจนานะสิน (2552) กล่าวถึงแนวคิดของระบบการผลิตแบบลีนว่าวิธีการที่มีระบบแบบแผนในการระบุและกำจัดความสูญเสีย หรือสิ่งที่ไม่เพิ่มคุณค่าภายในกระแสคุณค่าของกระบวนการ โดยอาศัยการดำเนินตามจังหวะความต้องการของลูกค้าด้วยระบบดึง ทำให้เกิดสภาพการไหลอย่างต่อเนื่อง ราบเรียบ และทำการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างคุณค่าให้แก่ระบบอยู่เสมอ โดยแบ่งเป็นขั้นตอนหลักได้ 5 ขั้นตอน คือ

1. ระบุคุณค่า (Value) ของสินค้าและบริการในมุมมองของลูกค้าไม่ว่าจะเป็นลูกค้าภายในและลูกค้าภายนอก

2. สร้างกระแสคุณค่า (Value Stream) ในทุกๆ ขั้นตอนการดำเนินงาน เริ่มตั้งแต่การออกแบบ การวางแผน และการผลิตสินค้า การจัดจำหน่ายฯลฯ เพื่อพิจารณาว่ากิจกรรมใดที่ไม่เพิ่มคุณค่าและเป็นความสูญเปล่า

3. ทำให้กิจกรรมต่างๆ ที่มีคุณค่าเพิ่มดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่อง (Flow) โดยปราศจากการติดขัด การอ้อม การย้อนกลับ การคอย หรือการเกิดของเสีย

4. ใช้ระบบดึง (Pull) โดยให้ความสำคัญเฉพาะสิ่งที่ลูกค้าต้องการเท่านั้น

5. สร้างคุณค่า และกำจัดความสูญเปล่า (Perfection) โดยค้นหาส่วนเกินที่ถูกซ่อนไว้ซึ่งเป็นความสูญเปล่าและกำจัดออกไปอย่างต่อเนื่อง

ธนิต โสรัตน์. (2552 : 79) ระบุว่า แนวคิดของลีนประกอบไปด้วยหลักที่สำคัญคือ

1. การสร้างสรรค์ เป็นหัวใจของลีนที่จะต้องมุ่งระดมความคิดเพื่อค้นหาแนวทางลดความสูญเปล่าและปรับปรุงกระบวนการต่างๆ โดยไม่มุ่งเน้นการลงทุน หรือ การเพิ่มทุนเข้าสู่ระบบ
2. ให้คำจำกัดความ หรือ ความหมายของสินค้าคงคลังว่าเป็นต้นทุน หรือความสูญเปล่าที่ต้องลดหรือไม่ให้เกิดขึ้น

3. รูปแบบวงจรคุณภาพ (Quality Control Circle) ที่ประกอบด้วย PDCA ซึ่งมาจากกระบวนการ 4 อย่าง ได้แก่ Plan, Do, Check, Action เข้ามาทำงานร่วมกัน

4. มุ่งเน้นการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ไม่มีการสิ้นสุด

สรุปการผลิตแบบลีนเป็นกระบวนการจัดการที่เกิดขึ้นในอุตสาหกรรม โดยมุ่งเน้นที่การวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้า การลดความสูญเสียนที่เกิดขึ้น ประกอบกับการพิจารณาหาทางเพิ่มคุณค่าของกิจกรรมในกระบวนการ เพื่อผลิตสินค้าให้มีคุณภาพดีที่สุดในต้นทุนการผลิตต่ำที่สุด และใช้เวลาในการผลิตสั้นที่สุด

การพัฒนาแนวคิดของระบบการผลิตแบบลีน

แนวคิดและเทคนิคแบบลีนที่กำลังเป็นที่นิยมและได้ถูกนำมาใช้เป็นกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจในระดับโลก จากการผลิตแบบดั้งเดิมที่ผลิตเป็นจำนวนมากๆ (Mass Production) ผู้การผลิตตามความต้องการของลูกค้า (Customization) การผลิตเริ่มจากการผลิตแบบงานหัตถกรรมหรืองานฝีมือ (Craft Production) มาเป็นแบบผลิตแบบจำนวนมาก (Mass Production) แต่ในปัจจุบันการผลิตได้มีลักษณะเปลี่ยนแปลงไป เป็นการผลิตแบบลีน (Lean Production) ซึ่งมีความแตกต่างกันตามตารางที่ 2-4 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.4 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะการผลิตแบบต่าง ๆ

ลักษณะ	การผลิตแบบงานฝีมือ (Craft Production)	การผลิตแบบจำนวนมาก (Mass Production)	การผลิตแบบลีน (Lean Production)
1. ผลิตภัณฑ์	หลากหลายหรือ ความความต้องการ ลูกค้า	แบบเดียวกัน	หลากหลายหรือความ ความต้องการของ ลูกค้า
2. การควบคุมการผลิต	ผลิตตามคำสั่ง	ผลิตตามการพยากรณ์	ผลิตตามความต้องการ ของลูกค้า

ลักษณะ	การผลิตแบบงานฝีมือ (Craft Production)	การผลิตแบบจำนวนมาก (Mass Production)	การผลิตแบบลีน (Lean Production)
3. เทคโนโลยี การผลิต	ทักษะของช่างฝีมือ	ความแม่นยำของเครื่องจักร ทักษะย่อย ๆ ของแรงงาน	การควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ ความแม่นยำของเครื่องจักรสูง ทักษะย่อย ๆ ของแรงงาน
4. วิธีการผลิต	ด้วยมือ	การใช้ส่วนที่แทนกันได้ เครื่องจักรอัตโนมัติ แรงงาน, สายพาน	การใช้ส่วนที่แทนกันได้ เครื่องจักรอัตโนมัติ แรงงาน, หุ่นยนต์
5. ความต้องการของตลาด	มีอย่างจำกัด	ตลาดน้ำหน้า ความสามารถในการผลิต	ตลาดมีความสำคัญน้อยกว่าการผลิต
6. ความต้องการของลูกค้า	มีเพียงพอให้ไปใช้ งาน	มีเพียงพอให้ไปใช้งาน คุณสมบัติของสินค้า ต้นทุน	คุณภาพ, ความต้องการของลูกค้า, คุณสมบัติของสินค้า, ต้นทุน, เวลาในการส่งมอบ นวัตกรรม

ที่มา : นิพนธ์ บัวแก้ว, รู้จักรบบการผลิตแบบลีน, สมาคมส่งเสริมไทย-ญี่ปุ่น, กรุงเทพฯ, 2547

จะเห็นได้ว่าการพัฒนาจากการผลิตแบบดั้งเดิม (Traditional Manufacturing) ทั้งสองวิธีไม่เหมาะสมกับการผลิตในยุคปัจจุบันที่เป็นการผลิตแบบจำนวนมากตามความต้องการของลูกค้า (Mass Customization) การลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตจะต้องมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement) โดยมีโครงสร้างภายใต้การให้อำนาจแก่พนักงาน การประยุกต์ใช้เชิงเทคนิคและการลดความเสี่ยง ดังนั้นภายใต้การผลิตในยุคปัจจุบันการผลิตแบบลีน (Lean Manufacturing System) จะเหมาะสมตรงกับลักษณะการผลิตที่ลูกค้าต้องการ

ดังนั้นวิวัฒนาการของระบบการผลิตแบบลีน เริ่มจากระบบการผลิตแบบงานหัตถกรรมหรืองานฝีมือ มาสู่ระบบการผลิตแบบเน้นปริมาณ จนกระทั่งพัฒนาเป็นระบบการผลิตแบบลีน ที่มีความยืดหยุ่นในการผลิตสูง เพื่อรองรับสภาพปัจจุบันซึ่งวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์สั้นลงเรื่อยๆ ในขณะที่ต้องพยายามลดต้นทุนการผลิตให้ต่ำลง

เป้าหมายของระบบการผลิตแบบลีน

เป้าหมายของการดำเนินการผลิตแบบลีน คือ คุณภาพสินค้าที่ดีที่สุด (Best Quality) ต้นทุนการผลิตที่ต่ำที่สุด (Lease Cost) ใช้เวลาในการผลิตที่สั้นที่สุด (Reduce Cost) โดยมุ่งกำจัดกระบวนการและกิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่าสำหรับต่อไปนี้

1. วัตถุดิบ : งานซ่อม สินค้าคงเหลือที่ไม่จำเป็น ต้นทุนการจัดเก็บสินค้าคงคลัง
2. แรงงาน : การขาดงาน ทำงานขาดประสิทธิภาพ
3. เงินทุน : ใช้ประโยชน์จากเครื่องจักรหรือทรัพยากรไม่คุ้มค่า
4. พลังงาน : การสิ้นเปลืองพลังงาน แหล่งพลังงานไม่เพียงพอ
5. สิ่งต่างๆ ที่สนับสนุนการผลิต : ผังโรงงานขาดประสิทธิภาพ ใช้พื้นที่ไม่คุ้มค่า

ดังนั้น เป้าหมายของการดำเนินการผลิตแบบ Lean จึงมุ่งเน้นถึง คุณภาพสินค้าที่ดีที่สุด ต้นทุนการผลิตที่ต่ำที่สุด ใช้เวลาในการผลิตที่สั้นที่สุด ลีน จึงเป็นการทำกิจกรรมจะมุ่งเน้นการสร้างสภาพการทำงานที่สอดคล้องกับแนวคิดในเรื่องของการผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just In Time : JIT) และกระบวนการผลิตที่หยุดได้เองเมื่อพบของเสีย (Waste) ซึ่งนำไปสู่ต้นทุนการผลิตที่ลดลงขององค์กร

ลักษณะของระบบการผลิตแบบลีน

ลักษณะของการผลิตแบบลีน ประกอบด้วย

1. มีของเสียน้อย
2. Lead Time ในการผลิตสั้น
3. รุ่งการผลิตมีการขนาดเล็กกลาง
4. พัสตุดองคลังมีปริมาณน้อย
5. ผู้รับช่วงการผลิตมีจำนวนน้อยราย แต่เชื่อถือได้มาก
6. มีสายการผลิตที่เฉพาะซึ่งมีขนาดเล็กกว่า
7. ความถี่ในการเปลี่ยนแผนการผลิตต่ำกว่า
8. ลดจำนวนการเกิดสภาพคอขวด
9. ใช้พนักงานจำนวนน้อย แต่มีความชำนาญสูงกว่า
10. เครื่องจักร เครื่องมือต่างๆ มีความยืดหยุ่นมากกว่า

กล่าวโดยสรุป ลักษณะของระบบการผลิตแบบลีนนี้ เป็นเครื่องมือในการจัดการกระบวนการ ที่ช่วยเพิ่มขีดความสามารถให้แก่องค์กร โดยการพิจารณาคูณค่าในการดำเนินงานเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า มุ่งสร้างคุณค่าในตัวสินค้าและบริการ และกำจัดความสูญเสียนที่เกิดขึ้นตลอดทั้งกระบวนการอย่างต่อเนื่อง ทำให้สามารถลดต้นทุนการผลิต เพิ่มผลกำไรและ

ผลลัพธ์ที่ดีทางธุรกิจในที่สุด ในขณะที่เดียวกันก็ให้ความสำคัญกับการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพควบคู่ไปด้วย

ระบบการผลิตแบบลีน (Composition of Lean Manufacturing)

กระบวนการการผลิตแบบลีน แนวทางที่เป็นพื้นฐานสำหรับความพยายามเกี่ยวกับการผลิตแบบลีน ซึ่งมีอิทธิพลต่อแนวโน้มด้านการผลิตประกอบด้วยกระบวนการต่างๆ ประกอบด้วย การระบุคุณค่าสู่ลูกค้า (Customer Value) การระบุสายธารคุณค่า (Value Stream) ดำเนินการให้การ “การไหล” (Flow) “การดึง” (Pull) กลับจากความต้องการของลูกค้า การพยายามปรับปรุงแก้ไขไปสู่ความยอดเยี่ยม (Striving to Excellence)

ส่วนประกอบของระบบการผลิตแบบลีน มีลักษณะโครงสร้างคล้ายกับอาคาร กล่าวคือ ขั้นตอนการก่อสร้างเริ่มต้นจากแนวคิดการผลิตแบบลีน (Lean Thinking) เปรียบเสมือนการวางรากฐานของอาคาร พนักงานทุกคนในองค์กรจะต้องเกิดความตระหนักถึงความสูญเสีย งานที่เพิ่มคุณค่าและไม่เพิ่มคุณค่า ก่อนที่จะเริ่มใช้เครื่องมือพื้นฐาน อันได้แก่ เครื่องมือในการวิเคราะห์ระบบ (Analysis Tools) ด้วยแผนภาพกระแสคุณค่า (Value Stream Mapping) และการจัดการความเปลี่ยนแปลง (Change Management) ด้วยไคเซน (Kaizen) และนวัตกรรม (Kaikaku/Innovation) เครื่องมือพื้นฐานทั้งสองนี้เปรียบเสมือนกับพื้นของอาคาร ถ้าอาคารที่เราก่อสร้างมีพื้นฐานแข็งแรงมั่นคง ก็จะช่วยให้เสาทุกต้นที่เป็น โครงสร้างของอาคารมั่นคงแข็งแรงเช่นกัน เสาแต่ละต้นในที่นี้ก็คือ เครื่องมือต่างๆ ในการลดหรือกำจัดสิ่งที่ไม่เพิ่มคุณค่าในกระบวนการ ตลอดจนเน้นการสร้างคุณค่าในกระบวนการ สุดท้ายจึงได้อาคาร ซึ่งก็คือ “ระบบการผลิตแบบลีน” (เกียรติจิกร โนมานะ สีน, 2552)

การผลิตแบบทันเวลาพอดีกับระบบการผลิตแบบลีน

การผลิตแบบทันเวลาพอดี มักกล่าวควบคู่กับการผลิตแบบลีน เนื่องจากมีลักษณะการทำงานที่ประสานสนับสนุนกันและกัน เนื่องจากเป็นระบบการผลิตที่นำมาใช้เพื่อสนองปรัชญาในการผลิตที่มุ่งเน้นกำจัดความสูญเสียหรือกิจกรรมที่ไม่เกิดมูลค่าต่างๆ ออกจากกระบวนการ เพื่อให้การบริหารจัดการวัตถุดิบและชิ้นส่วนเข้าสู่กระบวนการผลิตในปริมาณและเวลาที่ต้องการ เพื่อให้ผลิตเป็นสินค้าได้พอดีกับความต้องการทั้งปริมาณและเวลา ทั้งนี้ เพื่อลดความสูญเสียและต้นทุนที่มาจาก การคงคลังและลดงานระหว่างกระบวนการอันเป็นข้อเสียของการผลิตแบบคราวละมากๆ ให้ได้ปริมาณที่เหมาะสม (Right Quantity) สถานที่ถูกต้อง (Right Place) และเวลาที่ถูกต้อง (Right Time)

ประโยชน์ของระบบการผลิตแบบลีน

การผลิตแบบ Lean คือ การผลิตแบบ Lean มุ่งเป้าหมายที่กำจัดความสูญเสียนั้นในกระบวนการ เช่น การจัดเก็บ งานระหว่างผลิตและสินค้าสำเร็จรูปมากเกินไป การผลิตแบบ Lean ไม่ใช่ การลดจำนวนพนักงาน นอกจากนี้ยังมุ่งเน้นการเพิ่มกำลังการผลิต โดยการลดต้นทุนและรอบเวลา ในระหว่างการผลิตให้สั้นลง การผลิตแบบ Lean ยังมุ่งเน้นการทำความเข้าใจกับสิ่งที่ลูกค้าต้องการ โดยเพิ่มคุณค่าจากการถูกกำหนดโดยมุมมองของลูกค้า และทุกกระบวนการพยายามเพิ่มคุณค่าให้แก่ลูกค้า โดยถ้ากิจกรรมใดๆ ก็ตามที่ไม่เพิ่มคุณค่าจัดว่าเป็นความสูญเสีย

สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) (2548) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของระบบการผลิตคือ

1. การลดของเสีย
2. การลดจำนวนสินค้าคงคลังที่ไม่จำเป็นและต้นทุนต่อหน่วยของสินค้า โดยการลดกิจกรรมที่ไม่สร้างมูลค่าเพิ่มซึ่งเท่ากับเป็นการเพิ่มความสามารถในการผลิตนั่นเอง
3. การลดระยะเวลาการส่งมอบ

กล่าวโดยสรุป เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพและมีความผิดพลาดในการดำเนินงานให้น้อยที่สุด นำอีกทั้งยังมุ่งขจัดของเสียและกระบวนการที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม โดยมีส่วนเกี่ยวข้องกับงานคลังสินค้าและสินค้าคงคลังเป็นอย่างดี โดยความสูญเสียเปล่าแบ่งออกเป็น 7 ประการ ได้แก่ การผลิตเกินความจำเป็น สินค้าคงคลัง ของเสีย กระบวนการผลิตที่เกินความจำเป็น การเคลื่อนไหว การรอคอย การขนย้าย นอกจากนี้แนวคิดลีนยังต้องทำงานสอดคล้องประสานกับแนวคิดอื่นๆอีก เช่น JIT และการจัดการคุณภาพเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น

(3) ทฤษฎีเกี่ยวกับประสิทธิภาพ (Theory of Efficiency)

ประสิทธิภาพ ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของประสิทธิผล มีความสัมพันธ์กับประสิทธิผล การวัดประสิทธิภาพโดยทั่วไปจะวัดเป็นอัตราส่วนของผลผลิตต่อปัจจัยนำเข้าในการผลิตหรือค่าใช้จ่ายต่อหน่วย และมักเป็นเรื่องเศรษฐกิจ เกณฑ์การวัดประสิทธิภาพแบบนี้ อาจคลาดเคลื่อนได้ เพราะไม่ได้คำนึงถึงด้านคุณภาพแต่คำนึงถึงปริมาณในรูปของกำไร หรือผลผลิตสูงสุดเพียงด้านเดียว ดังนั้น การวัดประสิทธิภาพจึงต้องวัดความแตกต่างด้าน คุณภาพของผลผลิตด้วย (จินดาลักษณ์ วัฒนสินธุ์, 2530 : 70)

ความหมายของประสิทธิภาพ

นักวิชาการและนักบริหารหลายท่านได้แสดงทัศนะเกี่ยวกับความหมายของคำว่า ประสิทธิภาพแตกต่างกันออกไป ดังนี้

กฤษฎี อุทัยรัตน์ (2545 : 350) กล่าวว่า ประสิทธิภาพ หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ที่บรรลุแล้วโดยการเทียบกับทรัพยากรที่ใช้ไป

ธงชัย สันติวงษ์ และ ชัยยศ สันติวงษ์ (2535 : 314) ให้ความหมายของประสิทธิภาพ หมายถึง การมีสมรรถนะสูง สามารถมีระบบการทำงานที่ก่อให้เกิด ผลได้สูงสุดโดยที่ผลผลิตที่มีมูลค่าสูงกว่าของทรัพยากรที่ใช้ไป

วิทยากร เชียงกุล (2540 :173) กล่าวว่า ประสิทธิภาพ เป็นสิ่งที่บ่งบอกผลงานของคนงาน (ปฏิบัติงาน) ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ซึ่งใช้เป็นเครื่องวัดว่ามีการใช้ทรัพยากรขององค์กรหรือหน่วยงานเหมาะสมเพียงไร

วิรัช สงวนวงษ์วาน (2531: 18) กล่าวว่า ประสิทธิภาพของการบริหารงานจะเป็นเรื่องซึ่งความ เจริญก้าวหน้า หรือความล้มเหลวขององค์กร งานที่สำคัญของการบริหารองค์กร ก็คืองานในหน้าที่ของการบริหาร ซึ่งจะเหมือนกันเป็นสากล ไม่ว่าจะเป็องค์กรขนาดใด มีจุดประสงค์ใด เป็นเครื่องมือช่วยให้การบริหารที่เหมาะสมกับองค์กรของตนเอง สถานการณ์ต่าง ๆ และนำไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์แก่องค์กรมากที่สุด

ราชบัณฑิตยสถาน (2546 : 667) ได้ให้ความหมายของคำว่า ประสิทธิภาพ หมายถึง ความสามารถที่ทำให้เกิดผลในการทำงาน

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2543) ให้ความหมายของคำว่า ประสิทธิภาพ หมายถึง การใช้ทรัพยากรในการดำเนินการใด ๆ ก็ตาม โดยมีสิ่งมุ่งหวังถึงผลสำเร็จ และผลสำเร็จนั้นได้มาโดยการใช้ทรัพยากรน้อยที่สุด และการดำเนินการเป็นไปอย่างประหยัด ไม่ว่าจะเป็ระยะเวลา ทรัพยากร แรงงาน รวมทั้งสิ่งต่างๆ ที่ต้องใช้ในการดำเนินการนั้นๆ ให้เป็นผล สำเร็จ และถูกต้อง

ประเวศน์ มหารัตน์กุล (2542 : 113-114) ได้อธิบายเพิ่มเติมว่า ประสิทธิภาพหมายถึงการใช้คนน้อยกว่างาน แต่สามารถทำงานให้สำเร็จไม่ว่าจะเป็นการบรรลุความสำเร็จในรูปแบบของภารกิจ นโยบาย เป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์ ก็แล้วแต่ ผลงานที่สำเร็จได้ใช้คนและทุนพอดีกับงาน และยังผลงานที่สำเร็จได้ใช้คนและทุนต่ำมากเท่าใด ยิ่งถือว่าเกิดประสิทธิภาพได้มากเท่านั้น

สวัสดิ์ กาญจนสุวรรณ (2542 : 4) กล่าวว่า ประสิทธิภาพ หมายถึง การใช้ทรัพยากรและเวลาน้อย แต่งานบรรลุเป้าประสงค์และมีคุณภาพมาก

อุทัย หิรัญโต (2525 :7) ให้ความหมายของประสิทธิภาพ ในวงการธุรกิจ หมายถึง การจัดการที่ได้รับผลกำไรหรือขาดทุนสำหรับการบริหารงานราชการในทางปฏิบัติวัดประสิทธิภาพได้ยากมาก วิธีวัดประสิทธิภาพ ในวงราชการจึงหมายถึงรวมถึง ผลการปฏิบัติงานที่ทำให้เกิดความพึงพอใจและประโยชน์ แก่มวลมนุษย์ ดังนั้น ประสิทธิภาพในทางราชการจะต้องพิจารณาถึง คุณค่า

ทางสังคมจึง ไม่จำเป็นต้องประหยัดหรือมีกำไร เพราะงานบางอย่างถ้าจะทำอย่างประหยัดอาจไม่มีประสิทธิภาพก็ได้

สรุปได้ว่า ประสิทธิภาพ หมายถึง ความสามารถในการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ให้สำเร็จ ล่วงตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

แนวคิดและทฤษฎีประสิทธิภาพ

จากความหมายความหมายของประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน แบ่งออกได้ 2 แนวทางตามแนวคิดของ นักวิชาการแต่ละด้าน ดังนี้

Harring Emerson (1995 : 19) ได้เสนอแนวความคิดเกี่ยวกับหลักการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพในหนังสือ "The Twelve Principles of Efficiency" ซึ่งได้รับการยกย่องและกล่าวขานกันมาก หลัก 12 ประการมีดังนี้

1. ทำความเข้าใจและกำหนดแนวคิดในการทำงานให้กระจ่าง
2. ใช้หลักสามัญสำนึกในการพิจารณาความน่าจะเป็นไปได้ของงาน
3. คำปรึกษาแนะนำต้องสมบูรณ์และถูกต้อง
4. รักษาระเบียบวินัยในการทำงาน
5. ปฏิบัติงานด้วยความยุติธรรม
6. การทำงานต้องเชื่อถือได้มีความลับพลัน มีสมรรถภาพและมีการลงทะเบียนไว้เป็น

หลักฐาน

7. งานควรมีลักษณะแจ้งให้ทราบถึงการดำเนินงานอย่างทั่วถึง
8. งานเสร็จทันเวลา
9. ผลงานได้มาตรฐาน
10. การดำเนินงานสามารถยึดเป็นมาตรฐานได้
11. กำหนดมาตรฐานที่สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการแก่งานได้
12. ให้บำเหน็จแก่งานที่ดี

John D. Millet (1991 : 99) กล่าวถึงประสิทธิภาพว่าเป็นผลการปฏิบัติงานที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ และได้รับผลความพึงพอใจในการปฏิบัติงานแก่มวลชน และได้รับผลกำไรจากการปฏิบัติงานนั้นด้วย (Human Ssatisfaction and Benefit Pproduced) ซึ่งความพึงพอใจหมายถึงความพึงพอใจในการบริการให้แก่ประชาชน โดยพิจารณาจาก

1. การให้บริการอย่างเท่าเทียมกัน (Equitable Service)
2. การบริการอย่างรวดเร็วทันเวลา (Timely Service)
3. การให้บริการอย่างทันเวลา (Ample Service)

4. การให้บริการอย่างต่อเนื่อง (Continuous Service)

5. การให้บริการอย่างก้าวหน้า (Progression Service)

Simon (1960 : 180-181) ให้สรุปแนวคิดของประสิทธิภาพในเชิงธุรกิจเกี่ยวกับการทำงานของเครื่องจักร โดยพิจารณาว่างานใดมีประสิทธิภาพสูงสุดให้ดูจากความสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยนำเข้า (Input) และผลผลิต (Output)

Smith (1982 : 65) ให้กรอบแนวคิดขององค์ประกอบการดำเนินงานองค์กรที่นำไปสู่ความมีประสิทธิภาพของการผลิต มีดังนี้

1. องค์ประกอบด้านปัจจัย (Input)

(1) ปัจจัยมนุษย์ (Human) ได้แก่

- กำลังคน (Manpower)
- ความสามารถ (Abilities)
- พลัง (Energies)
- ความต้องการ (Needs)
- ความคาดหวัง (Expectations)

(2) ปัจจัยนอกจากมนุษย์ (Non-Human) ได้แก่

- เงินทุน (Money)
- เครื่องมือเครื่องจักร (Machines)
- วัสดุ (Materials)
- เทคนิควิธีการ (Methods)
- ที่ดิน (Land)

2. องค์ประกอบด้านกระบวนการ (Process)

(1) การจัดการองค์กร ได้แก่

- จัดโครงสร้าง
- จัดศักยภาพการปรับเปลี่ยน (Dynamics)
- การวิเคราะห์ (Analysis)
- การกำหนดวัตถุประสงค์
- การกำหนดยุทธศาสตร์ (Strategies)
- การกำหนดกลยุทธ์ (Tactics)

(2) การจัดระบบตัดสินใจและระบบข้อมูล ได้แก่

- กระบวนการตัดสินใจ

- การใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System)
- การจักระบบสนับสนุน

(3) การวางแผนและควบคุมได้แก่

- การวางแผนยุทธศาสตร์ (Strategic Planning Systems)
- รูปแบบการวางแผนและวิธีการที่ใช้ (Planning Methods and Models)
- การวางแผนงานโครงการ (Project and Program Planning)
- การจักระบบควบคุมและคอมพิวเตอร์ช่วยควบคุม (Control Systems and

Cybernetics)

- การวิเคราะห์ทุนและกำไรเพิ่มประสิทธิผล (Cost-Benefit Analysis and

Effectiveness)

- การบริหารบุคลากรและการประเมิน (Human Systems Management Evaluation)

3. องค์ประกอบด้านผลผลิต (Outputs)

(1) สินค้าและบริการ (Product and Service)

(2) ความสามารถในการปฏิบัติงานขององค์กร (Performance)

(3) ระดับการเพิ่มผลผลิต (Productivity)

(4) นวัตกรรม (Innovation)

(5) การเติบโตและการพัฒนาการขององค์กร ได้แก่

- การขยายสถานที่ (Plant)
- การขยายทุน (Capital)
- การขยายตลาด (Markets)
- การใช้เทคโนโลยี (Technology)
- การขยายบุคลากร (Personnel)

(6) ภาพพจน์ขององค์กร (Image)

(7) ความมุ่งมั่นขององค์กร (Commitment)

(8) แรงจูงใจขององค์กร (Motivation)

(9) ความพอใจของบุคลากร (Satisfaction)

ตามทัศนะนี้ประสิทธิภาพนี้จึงเท่ากับผลผลิตด้วยปัจจัยนำเข้า และถ้าเป็นการบริหารราชการและองค์กรของรัฐก็ควรบอกความพึงพอใจของผู้รับบริการ (Satisfaction) เข้าไป ด้วย ซึ่งอาจเขียนเป็นสูตร ดังนี้

$$E = (O - I) + S$$

E = Efficiency คือ ประสิทธิภาพของงาน

O = Output คือ ผลผลิตหรืองานที่ได้รับออกมา

I = Input คือ ปัจจัยนำเข้าหรือทรัพยากรทางการบริหารที่ใช้ไป

S = Satisfaction คือ ความพึงพอใจในผลงานที่ออกมา

Peter Drucker (1967) กล่าวถึงแนวคิดประสิทธิภาพว่าเป็นความสามารถในการใช้ทรัพยากรในกระบวนการเปลี่ยนแปลงเพื่อบรรลุจุดหมายขององค์กรได้ดี

สรุปได้ว่า ประสิทธิภาพเป็นกระบวนการ เป็นการวัดสมรรถนะในการใช้ทรัพยากรของกระบวนการว่าในการทำงานให้เสร็จขึ้นหนึ่ง ๆ มีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงไร และถ้าการมีประสิทธิภาพสูง แสดงถึงกระบวนการมีการใช้ทรัพยากรในการผลิตงานหรือให้บริการอย่างคุ้มค่า และจะเกิดความพึงพอใจในผลงานที่ออกมา

ประเภทของประสิทธิภาพ

อุทัย หิรัญโต. (2525 : 42) ได้กล่าวถึงประสิทธิภาพในรูปของการคำนวณว่า แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. ประสิทธิภาพในมุมมองปัจจัยนำเข้า (Input efficiency) คำนวณในรูปของ สัดส่วน (Ratio) ระหว่าง Output และ Input เพื่อให้สะท้อนภาพของผลผลิตงานหรือให้บริการ ต่อหน่วยทรัพยากรที่ใช้

2. ประสิทธิภาพในมุมมองผลลัพธ์ (Output efficiency) คำนวณในรูปของ อัตราส่วนหรือร้อยละ ของจำนวนหน่วยที่ผลิต/ให้บริการจริง ต่ออัตราการให้บริการมาตรฐานภายในช่วงเวลาหนึ่ง

ข้อแตกต่างระหว่างประสิทธิภาพและประสิทธิผล

โดยทั่วไปแล้ว ประสิทธิภาพ (Efficiency) ในการปฏิบัติงานมักจะแยกไม่ออกกับ ประสิทธิภาพ (Effectiveness) ในการปฏิบัติงาน เพราะการปฏิบัติงานนั้นจะมีประสิทธิภาพ ไม่ได้ ถ้าหากว่าการปฏิบัติงานนั้นไม่มีประสิทธิผล ซึ่งหมายความว่า การปฏิบัติงานจะไม่บรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ แต่ในขณะเดียวกัน การปฏิบัติงานที่มีประสิทธิผลก็ไม่จำเป็นว่าการปฏิบัติงานนั้นจะต้องมีประสิทธิภาพเสมอไป

ธงชัย สันติวงษ์ และชัยยศ สันติวงษ์. (2535 : 12) ได้สรุปข้อแตกต่างระหว่างประสิทธิภาพและประสิทธิผลดังนี้

ตารางที่ 2.5 แสดงข้อแตกต่างระหว่างประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ประสิทธิภาพ (Efficiency)	ประสิทธิผล (Effectiveness)
<p>ประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึงกระบวนการดำเนินงาน ที่มีลักษณะดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> ประหยัด (Economy) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ประหยัดต้นทุน(Cost) ประหยัดทรัพยากร (Resources) และประหยัดเวลา (Time) เสร็จทันตามกำหนดเวลา (Speed) คุณภาพ (Quality) โดยพิจารณาทั้งกระบวนการตั้งแต่ปัจจัยนำเข้า (Input) หรือวัตถุดิบ มีการคัดสรรอย่างดีมีกระบวนการดำเนินงานกระบวนการผลิต(Process)ที่ดีและมีผลผลิต(Output)ที่ดี การมีประสิทธิภาพจึงต้องพิจารณากระบวนการดำเนินงานว่า ประหยัด รวดเร็ว มีคุณภาพของงานซึ่งเป็นกระบวนการดำเนินงานทั้งหมด 	<p>ประสิทธิผล (Effective) หมายถึงผลสำเร็จของงานที่เป็นไปตามความมุ่งหวัง (Purpose) ที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์ (Objective) หรือเป้าหมาย (Goal) และเป้าหมายเฉพาะ (Target) ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> เป้าหมายเชิงปริมาณ จะกำหนดชนิดประเภทและจำนวนของผลผลิต สอดคล้องความต้องการที่ได้รับเมื่อการดำเนินงานเสร็จสิ้นลง เป้าหมายเชิงคุณภาพ จะแสดงถึงคุณค่าของผลผลิตที่ได้รับจากการดำเนินงานนั้น ๆ มุ่งเน้นที่จุดสิ้นสุดของกิจกรรมหรือการดำเนินงานว่าได้ผลตามที่ตั้งไว้หรือไม่ มีตัวชี้วัด (Indicator) ที่ชัดเจน

ที่มา : รงชัย สันติวงษ์ และชัยยศ สันติวงษ์. พฤติกรรมบุคคลในองค์การ. กรุงเทพมหานคร, สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช , 2535.

สรุปได้ว่าการทำงานที่ประสบผลสำเร็จจะต้องมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลด้วย

องค์ประกอบของความมีประสิทธิภาพขององค์การ

องค์ประกอบของความมีประสิทธิภาพขององค์การ ที่นำมาใช้ในการวัดหรือประเมินความมีประสิทธิภาพขององค์การ มี 8 ประการคือ (พิภพ วังเงิน, 2547 : 19-20)

1. ความสามารถในการหากำไร
2. การเจริญเติบโต
3. การได้มาของทรัพยากร
4. ความสามารถในการปรับตัว
5. นวัตกรรม
6. ผลผลิต
7. ความพอใจผู้บริโภค/ลูกค้า

8. ความพอใจของลูกจ้าง/ความไว้วางใจ

ซึ่งองค์การใดๆ อาจจะไม่สามารถพิจารณาตัดสินประสิทธิผลตามองค์ประกอบทั้งหมดไปพร้อมๆกันได้ การได้มาซึ่งประสิทธิผลตามส่วนประกอบเพียงหนึ่งอย่าง อาจจะเป็นการยากหรือเป็นไปได้เลยที่จะแสดงว่ามีประสิทธิผล เมื่อพิจารณาถึงส่วนประกอบได้เพียงหนึ่งอย่างหรือมากกว่า ดังนั้นการวัดประสิทธิผลขององค์การใดๆที่จะปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นจึงไม่สามารถกล่าวได้อย่างถึงองค์ประกอบทั้งหมดที่เป็นตัววัดประสิทธิผล ซึ่งแท้จริงนั้นขึ้นอยู่กับมุมมองของผู้ประเมินวัด กรอบเวลาที่ใช้วัด และมาตรฐานที่ใช้ในการเปรียบเทียบ

การบริหารงานที่มีประสิทธิภาพ

ประเวศน์ มหารัตน์สกุล (2542 : 114-115) ได้กล่าวถึง การสร้างระบบบริหารที่มีประสิทธิภาพทั่วทั้งองค์การ ต้องมีองค์ประกอบอย่างน้อย 7 ประการคือ

1. การจัดองค์กรที่มีความยืดหยุ่นสูง ไม่ผูกยึดเป็นกรอบที่ตายตัวว่าองค์กรจะต้องเป็นแบบหนึ่งแบบใด
2. ในเบื้องต้นมีโครงสร้างตำแหน่งรับงานครบถ้วนสมบูรณ์ และพร้อมที่จะขยายรับการเติบโตได้ตลอดเวลา
3. มีโครงสร้างเงินเดือน ที่สอดคล้องกับโครงสร้างตำแหน่ง
4. มีระบบการประเมินผลงาน โดยยึดเอาเป้าหมายเป็นเกณฑ์วัดความสำเร็จของการทำงาน
5. มีการประยุกต์ใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
6. เสริมสร้างบรรยากาศการทำงานบนความหลากหลายของวัฒนธรรม
7. ผู้บริหารมีเหตุผลและคุณธรรม โดยเฉพาะการประเมินผลงานนั้นต้องมีความเป็นธรรม ไม่มีอคติ

สรุปได้ว่า การบริหารงานที่มีประสิทธิภาพ ต้องอาศัยหลักในการบริหาร การสร้างระบบการบริหารที่ผ่านการวางแผน การวิเคราะห์อย่างเป็นขั้นตอน นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกฝ่าย ความพร้อมของทรัพยากรต่างๆในองค์การ

(4) แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ (Logistic Efficiency Concept)

ในการนำการจัดการ โลจิสติกส์มาใช้ นั่น ทุกองค์กรย่อมมีความคาดหวังในผลสำเร็จที่จะเกิดขึ้น ทวีศักดิ์ เทพพิทักษ์ (2549) ได้สรุปไว้ว่า เป้าหมายของการจัดการโลจิสติกส์ ได้แก่ การลดต้นทุนและเพิ่มระดับการให้บริการ และเป้าหมายของการจัดการโลจิสติกส์ ได้แก่ การตอบสนองอย่างรวดเร็ว ประสิทธิภาพและประสิทธิผล (Effectiveness & Efficiency) เป้าหมายเหล่านี้เองเป็น

สิ่งที่กระตุ้นให้เกิดการพัฒนา วางแผน ภายใต้ความร่วมมือของทุก ๆ ฝ่ายใน โลจิสติกส์เพื่อนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ตามที่ต้องการ

และด้วยบทบาทของโลจิสติกส์ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจ Lambert, Douglas (1998) ได้สรุปว่า โลจิสติกส์เป็นกุญแจสำคัญในระบบเศรษฐกิจในสองแนวทาง อันได้แก่ ประการแรกคือ โลจิสติกส์เป็นรายจ่ายที่สำคัญสำหรับธุรกิจต่าง ๆ และจะส่งผลกระทบต่อและได้รับผลกระทบจากกิจกรรมอื่น ๆ ในระบบเศรษฐกิจ ประการที่สองคือ โลจิสติกส์ได้รองรับการเปลี่ยนแปลงและกระบวนการของธุรกรรมทางเศรษฐกิจ และได้กลายเป็นกิจกรรมสำคัญในด้านการสนับสนุนการขายเสมือนหนึ่งเป็นสินค้าและบริการด้วย

วัตถุประสงค์และเป้าหมายประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์

1. การลดต้นทุนในการดำเนินการ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน ความสูญเสียต่างๆ ในกระบวนการผลิต ความสูญเสียเปล่าด้านแรงงาน และความคิดพลาดในการบริหารธุรกิจ
2. การเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการผลิต การเพิ่มประสิทธิภาพของแรงงาน การเพิ่มความสามารถด้าน โลจิสติกส์
3. ปรับปรุงและเพิ่มศักยภาพด้านการบริหารจัดการ โลจิสติกส์ โดยมีเป้าหมายคือ
 1. ทราบต้นทุนการผลิตได้อย่างแม่นยำมากยิ่งขึ้น
 2. มีมาตรฐานของแบบฟอร์มข้อมูลการทำงาน และมีดัชนีชี้วัดการทำงานได้มาตรฐานมากยิ่งขึ้น
 3. สามารถกำหนด Lead Time ของการส่งสินค้าให้กับลูกค้าได้แม่นยำยิ่งขึ้น
 4. ผลิตสินค้าได้ตามมาตรฐาน และตามปริมาณที่ลูกค้าต้องการมากยิ่งขึ้น

(www.logisticscorner.com)

ผลสัมฤทธิ์การจัดการ โลจิสติกส์

Craig (1997) ได้ทำการศึกษาประเด็นหลักที่มีผลต่อประสิทธิผลของ โลจิสติกส์ ซึ่งมีอยู่ 5 ประเด็น ได้แก่ การเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์หรือวัตถุดิบ การเคลื่อนย้ายของข้อมูลด้านสารสนเทศ เวลา ต้นทุน และการบูรณาการ พบว่าทั้ง 5 ประเด็นดังกล่าว ควรจะถูกดำเนินการให้สอดคล้องเป็นประเด็นหลักในการบริหารและจัดการ โลจิสติกส์ที่ผู้บริหารทุกท่านควรให้ความสำคัญ ประเด็นดังกล่าวถือได้ว่าเป็นการปรับปรุงความสามารถเชิงการแข่งขันให้กับองค์กร

ในการศึกษาถึงผลสัมฤทธิ์ที่เกิดจากการจัดการ โลจิสติกส์ วิโรจน์ พุทธิวิทย์ (2547) ได้สรุป สิ่งที่ใช้ในการชี้วัดผลสัมฤทธิ์ในรูปแบบของการวัดประสิทธิภาพและประสิทธิผลดังนี้

1. การเงิน (Finance) ในรูปผลกำไร (Profit) และต้นทุน (Cost)
2. ผลผลิต (Productivity) ในรูปของปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้น
3. คุณภาพ (Quality) ในรูปของคุณภาพของเสียในระบบ
4. เวลามา (Lead Time) ในรูปของการลดเวลานำในการผลิต หรือการส่งมอบ(Delivery)
5. ความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction) ทำการวัดในรูปของความพึงพอใจของลูกค้า จำนวนของสินค้าที่ส่งคืน เป็นต้น
6. การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management) ในรูปของการตอบสนองลูกค้าในเรื่องการจัดเก็บ ต้นทุนในการจัดเก็บต่อหน่วยสินค้า
8. อุปทาน (Supply) ในรูปของความสามารถในการตอบสนองลูกค้าได้ตามความต้องการและความพร้อมของสินค้าหรือบริการ (Availability)
9. การขนส่ง (Transportation) ในรูปของต้นทุนการขนส่งต่อหน่วยสินค้า อัตราการใช้ทรัพยากรคลังสินค้า (Warehouse) รูปเวลาในการจัดเก็บ เวลาในการจัดส่งและประสิทธิภาพการบริการนั้น

ดังนั้นประสิทธิภาพของการจัดการ โลจิสติกส์จึงช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผลและส่งผลโดยตรงต่อการปรับปรุงสภาพเศรษฐกิจโดยรวมให้ดีขึ้นได้ Jacobs & Chase (2008) กล่าวในทิศทางเดียวกัน หากมองในด้านองค์กรซึ่งเป็นระดับที่เล็กลงไปนั้น การจัดการโลจิสติกส์ก็ย่อมช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดำเนินงานในองค์กรได้เช่นเดียวกัน โดยเป็นการเพิ่มอรรถประโยชน์ (Utility) ทั้ง 4 ซึ่งได้แก่ อรรถประโยชน์ด้านรูปลักษณะ (Form Utility) อรรถประโยชน์ด้านความเป็นเจ้าของ (Possession Utility) อรรถประโยชน์ด้านเวลา (Time Utility) และอรรถประโยชน์ด้านสถานที่ (Place Utility)

ตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านการจัดการ โลจิสติกส์

การพัฒนาด้าน โลจิสติกส์ถือเป็นประเด็นสำคัญ เพื่อยกระดับความสามารถและเพิ่มประสิทธิภาพในการแข่งขันขององค์กรของไทยสู่ตลาดโลก โดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ท.) และสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) ร่วมกันจัดตั้งคณะทำงาน โลจิสติกส์คลินิก (logistics clinic) ซึ่งมุ่งเน้นในการวินิจฉัยความสามารถทางด้านโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมของไทย และได้มีการพัฒนาเครื่องมือ ซึ่งเรียกว่า Logistics Performance Assessment Tool (LPAT)

การพัฒนา ระบบ โลจิสติกส์อุตสาหกรรมปี 2554 ภายใต้กรอบยุทธศาสตร์การพัฒนา ระบบ โลจิสติกส์แห่งชาติ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2553).

จึงมีการดำเนินการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของภาคการผลิต ภายใต้กรอบดำเนินงาน 4 ด้าน คือ

1. Supply Chain Optimization พัฒนาการเชื่อมโยงระหว่างองค์กรตลอดโซ่อุปทาน โดยจัดทำศูนย์บริการข้อมูลโลจิสติกส์ (Logistics Service Information Center: LSIC) และส่งเสริมการรวมกลุ่มและจัดตั้งศูนย์กระจายสินค้า (Hub and Spoke)

2. Internal Process Improvement การพัฒนาประสิทธิภาพโลจิสติกส์ภายในองค์กร เป็นเรื่องของหลักการปฏิบัติและโลจิสติกส์คลีนิก ให้คำแนะนำและให้ความรู้ความเข้าใจโลจิสติกส์ในองค์กร

3. Logistics Capacity Building การพัฒนาขีดความสามารถด้านโลจิสติกส์ เปิดการอบรมด้านโลจิสติกส์

4. Industrial Trade Facilitation การสร้างปัจจัยเอื้อเพื่อสนับสนุนการประกอบการของภาคอุตสาหกรรม เช่น การส่งเสริมการจัดตั้งเขตเศรษฐกิจพิเศษชายแดน (Special Border Economic Zone)

สำหรับการวัดประสิทธิภาพที่เกิดจากการดำเนินการในกิจกรรมโลจิสติกส์ ได้แก่

1. ต้นทุนที่ใช้ในกิจกรรมโลจิสติกส์
2. การตอบสนองอย่างรวดเร็วไม่ว่าจะเป็น อัตราการหมุนเวียนสินค้า รอบเวลาในการจัดส่งสินค้า เป็นต้น

3. ความพึงพอใจของลูกค้า

4. ความพึงพอใจของทีมงาน

อย่างไรก็ตาม ตาม KPI (Key Performance Index- คัดชี้วัด) ของคู่มือประเมินประสิทธิภาพ ของสสว.(สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2554)มีมิติของการประเมินผล 3 ด้านคือ

1. ด้านต้นทุน (Cost)

2. ด้านเวลา (Time)

3. ด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability)

ซึ่งสอดคล้องกับ สำนักโลจิสติกส์ กระทรวงอุตสาหกรรม ดำเนินการโดย ศูนย์บริการข้อมูลโลจิสติกส์ (Logistics Information Center : LSIC : 2554) ได้ศึกษาแนวทางการจัดทำตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรม โดยแนวทางการศึกษาการวัดประสิทธิภาพของกิจกรรมโลจิสติกส์ทั้ง 9 กิจกรรม ได้แก่ (คู่มือวินิจฉัยขีดความสามารถด้านโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการธุรกิจ, 2550, 13-14)

1. การให้บริการแก่ลูกค้าและกิจกรรมการสนับสนุน (Customer Service and Support)
2. การจัดซื้อจัดหา (Purchasing and Procurement)
3. การสื่อสารด้านโลจิสติกส์และกระบวนการสั่งซื้อ (Logistics Communication and Order Processing)
4. การขนส่ง (Transportation)
5. การเลือกสถานที่ตั้งของโรงงานและคลังสินค้า (Site Selection, Warehousing and Storage)
6. การวางแผนหรือการคาดการณ์ความต้องการลูกค้า (Demand Forecasting and Planning)
7. การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management)
8. การจัดการเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ และการบรรจุหีบห่อ (Materials Handling and Packaging)
9. โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics)

โดยการวัดผลการดำเนินงานใน 3 มิติ ประกอบด้วย

1. ด้านบริหารต้นทุน (Cost Management) เป็นดัชนีแสดงถึงสัดส่วนต้นทุนของกิจกรรมโลจิสติกส์เปรียบเทียบกับยอดขายประจำปีทั้งหมดของกิจการ
2. ด้านเวลา (Lead Time) เป็นดัชนีที่ใช้ข้อมูลระยะเวลาของการเคลื่อนย้ายสินค้าและข้อมูลที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรมโลจิสติกส์
3. ด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability) เป็นดัชนีชี้วัดความน่าเชื่อถือการส่งมอบสินค้าและการตอบสนองความต้องการของลูกค้า

การประเมินประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ 9 กิจกรรม 3 มิติ แสดงได้จากตารางดังนี้

ตารางที่ 2.6 แสดงมิติประสิทธิภาพด้านการจัดการโลจิสติกส์จำแนกตามกิจกรรม

กิจกรรมโลจิสติกส์	มิติด้านต้นทุน	มิติด้านเวลา	มิติด้านความน่าเชื่อถือ
1. การให้บริการแก่ลูกค้าและกิจกรรมการสนับสนุน	สัดส่วนต้นทุนการให้บริการลูกค้าต่อมูลค่ายอดขาย	รอบระยะเวลาการคืนเต็มคำสั่งซื้อ	อัตราการส่งมอบอย่างสมบูรณ์แบบ
2. การจัดซื้อจัดหา	สัดส่วนต้นทุนการจัดซื้อจัดหาต่อมูลค่ายอดขาย	รอบเวลาการจัดซื้อ	อัตราการส่งมอบอย่างสมบูรณ์แบบของผู้ผลิต

กิจกรรม โลจิสติกส์	มิติด้านต้นทุน	มิติด้านเวลา	มิติด้านความ น่าเชื่อถือ
3. การสื่อสาร ด้านโลจิสติกส์และ กระบวนการสั่งซื้อ	สัดส่วนมูลค่าการลงทุน เกี่ยวกับการติดตั้งระบบ สื่อสารภายในองค์กรต่อ มูลค่ายอดขาย	รอบเวลาการส่งคำสั่ง ซื้อภายในองค์กร	จำนวนร้อยละการ เติมเต็มคำสั่งซื้อ สมบูรณ์
4. การขนส่ง	สัดส่วนต้นทุนการขนส่ง ต่อมูลค่ายอดขาย	รอบเวลาการจัดส่ง สินค้า	อัตราการส่งมอบอย่าง สมบูรณ์ของ แผนขนส่ง
5. การเลือกสถานที่ตั้งของโรงงาน และคลัง-สินค้า	สัดส่วนต้นทุนการบริหาร คลังสินค้าต่อยอดขาย	รอบระยะเวลาการจับ สินค้าสำเร็จรูปใน คลังสินค้า	อัตราความแม่นยำ ของสินค้าคงคลัง
6. การวางแผนหรือ การคาดการณ์ความต้องการลูกค้า	สัดส่วนต้นทุนการ พยากรณ์ความต้องการของ ลูกค้าต่อยอดขาย	รอบเวลาของการ พยากรณ์ความต้องการ ของลูกค้า	อัตราความแม่นยำ การพยากรณ์ความ ต้องการของลูกค้า
7. การบริหารสินค้า คง-คลัง	สัดส่วนต้นทุนการถือ ครองสินค้าต่อยอดขาย	รอบเวลาของการเก็บ สินค้าสำเร็จรูป เพียงพอเพื่อตอบสนอง ความต้องการของ ลูกค้า	อัตราจำนวนสินค้า สำเร็จรูปขาดมือ
8. การจัดการ เครื่องมือเครื่องใช้ ต่าง ๆ และการบรรจุ หีบห่อ	สัดส่วนมูลค่าสินค้าที่ เสียหายต่อยอดขาย	รอบเวลาการถือครอง และการบรรจุภัณฑ์ สินค้า	อัตราความเสียหาย ของสินค้า
9. โลจิสติกส์ ย้อนกลับ	สัดส่วนมูลค่าสินค้าที่ถูกตี กลับต่อยอดขาย	รอบเวลาของการรับ สินค้าคืนจากลูกค้า	อัตราการถูกตีกลับ ของสินค้า

ที่มา : คณะที่ปรึกษาโครงการศูนย์บริการข้อมูล โลจิสติกส์ (LSIC, 2554)

จะเห็นว่า ปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อกิจกรรมโลจิสติกส์ โดยการเลือกใช้เทคนิคการจัดการโลจิสติกส์ให้มีประสิทธิภาพ ได้แก่ ปัจจัย 3 ด้านคือ ต้นทุน เวลา และความน่าเชื่อถือ ซึ่งงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำปัจจัยทั้ง 3 ด้านดังกล่าวมาเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เทคนิคการจัดการโลจิสติกส์นี้

(5) ข้อมูลเกี่ยวกับการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Parts Industry Data)

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ถือได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ โดยสามารถทำรายได้จากการส่งออกให้กับประเทศจำนวนมาก อุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์มีการขยายตัวอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องจึงทำให้เป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศมากขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นอุตสาหกรรมที่มีบทบาทสำคัญในการรองรับแรงงานในภาคอุตสาหกรรม เพราะเป็นอุตสาหกรรมที่มีการจ้างแรงงานจำนวนมาก ประเทศไทยถือได้ว่ามีศักยภาพในด้านปัจจัยการผลิต ไม่ว่าจะเป็นทางด้านทรัพยากรมนุษย์ ทรัพยากรความรู้ โดยมีการพัฒนาลักษณะการผลิตสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลายมากขึ้น และเมื่อวิเคราะห์ทางด้านภูมิศาสตร์พบว่าประเทศไทยมีความได้เปรียบในเชิงการค้าในภูมิภาคอินโดจีน และมีศักยภาพในการเป็นศูนย์กลางของภูมิภาค จึงเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลเชิงบวกในด้านการขนส่ง ซึ่งอัตราการเติบโตของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทยมีการขยายตัวอย่างรวดเร็วแบบก้าวกระโดด โดยส่งผลให้เกิดประโยชน์ต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศทั้งทางตรงและทางอ้อม คือ การจ้างงานและการลงทุนที่เพิ่มขึ้น แต่อย่างไรก็ตามประเทศไทยยังขาดศักยภาพในการแข่งขันด้านนวัตกรรมหรือความหลากหลายเชิงสร้างสรรค์เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่น (กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, 2553)

สภาพแวดล้อมทางธุรกิจของชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมการส่งออก (2553) ได้วิเคราะห์อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โดยแบ่งออกเป็น อุตสาหกรรมต้นน้ำ อุตสาหกรรมกลางน้ำและอุตสาหกรรมปลายน้ำ ดังนี้

1. อุตสาหกรรมต้นน้ำ ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ คือ การออกแบบวงจรไฟฟ้า การผลิตและเจือสารแผ่นเวเฟอร์
2. อุตสาหกรรมกลางน้ำ คือ อุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งประกอบด้วยการผลิตแผ่นวงจรพิมพ์ (Printed Circuit Board : PCB) และชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่เน้นการส่งออกเป็นหลัก ดังนั้น จึงต้องพึงพาความต้องการสินค้าจากต่างประเทศปัจจุบัน

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ต้องพึ่งพาการนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศถึงร้อยละ 80 ใช้วัตถุดิบในประเทศร้อยละ 20

3. อุตสาหกรรมปลายน้ำ คือ คอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ อุปกรณ์โทรคมนาคม เครื่องใช้ไฟฟ้า ซึ่งผู้ผลิตมีการพัฒนาขีดความสามารถทางเทคโนโลยีการออกแบบและมีความสามารถในการผลิตชิ้นส่วน ส่วนประกอบและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ทำให้เครื่องใช้ภายในบ้านที่ผลิตในประเทศไทยมีรูปแบบสวยงาม คุณภาพดี การผลิตเครื่องใช้ภายในบ้าน รวมทั้งมีความเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมในประเทศสูง

จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคของชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

จุดแข็ง

1. แรงงานของประเทศไทยมีความชำนาญในงานที่ต้องอาศัยความละเอียดและประณีตซึ่งเหมาะสมกับความต้องการของอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
2. ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตเพื่อการส่งออกของสหรัฐอเมริกา สิงคโปร์และญี่ปุ่น
3. ประเทศไทยได้มีการพัฒนาอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์มาเป็นเวลานานและได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง
4. มีอุตสาหกรรมสนับสนุนเพียงพอและใกล้แหล่งผลิตอุปกรณ์ในเอเชีย

จุดอ่อน

1. ขาดแคลนบุคลากรที่มีคุณภาพและอัตราการย้ายงานค่อนข้างสูง
2. การพัฒนาคนในระดับผู้บริหาร ช่างและแรงงาน ปรับตัวไม่ทันต่ออุตสาหกรรมหรือเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว
3. การลงทุนของคนไทยส่วนใหญ่เป็นในส่วนของ การรับจ้างประกอบและทดสอบผลิตภัณฑ์เท่านั้นทำให้แรงงานไทยขาดการพัฒนาฝีมือ

4. ผลิตภัณฑ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งด้านเทคโนโลยีและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ
- โอกาส

1. กฎเกณฑ์ทางการค้าของ WTO ที่สนับสนุนให้เกิดการค้าเสรี และลดการกีดกันทางการค้าด้านภาษีจะทำให้การส่งออกอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์มีแนวโน้มดีขึ้น
2. เป้าหมายทางการตลาดของกลุ่มผู้ผลิตสินค้าประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์สู่กลุ่มประเทศยุโรป อเมริกา และตลาดใหม่อื่นๆมีมากขึ้น
3. มีโอกาสดึงนักลงทุนจากต่างชาติเข้ามาลงทุนเพิ่มขึ้น เนื่องจากนโยบายของรัฐบาลให้การสนับสนุน

อุปสรรค

1. ความผันผวนของค่าเงินบาท ทำให้ต้นทุนการผลิตมีความไม่แน่นอน
2. การเปิดเสรีทางการค้า ITA (Information Technology Agreement) ทำให้สินค้าจากต่างประเทศเข้ามาแข่งขันได้เสรีมากขึ้น ในขณะที่อัตราภาษีนำเข้าวัตถุดิบของไทยยังสูง
3. เทคโนโลยีและรูปแบบผลิตภัณฑ์เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วต้องใช้การลงทุนสูงทำให้มีความเสี่ยงสูง

ประเภทชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์และการใช้ประโยชน์ในแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิดไม่ว่าจะเป็นวิทยุ โทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ ล้วนมีชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เป็นส่วนประกอบอยู่ ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่ควรรู้มีดังนี้ (สสวท, 2544)

1. ตัวต้านทาน (Resistor) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ควบคุมปริมาณการไหลของกระแสไฟฟ้าในวงจรตัวต้านทานแบ่งออกเป็น 4 ชนิด คือ

(1) ตัวต้านทานชนิดค่าคงที่ (Fixed Resistor) เป็นตัวต้านทานที่มีค่าความต้านทานเพียงค่าเดียว โดยค่าความต้านทาน ของแต่ละตัวจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับแถบสีที่ปรากฏบนตัวต้านทานนั้นๆ

(2) ตัวต้านทานปรับค่าได้ (Variable Resistor) เป็นตัวต้านทานที่ปรับค่าความต้านทานได้ตามต้องการ ใช้เป็นสวิตช์ปรับความดังหรือความเร็วในเครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น วิทยุ พัดลม โทรทัศน์ เครื่องเล่นซีดี เป็นต้น

(3) ตัวต้านทานไวความร้อน (Thermostat) เป็นตัวต้านทานที่มีค่าความต้านทานเปลี่ยนแปลงไปตามอุณหภูมิ ใช้เป็นอุปกรณ์ในเครื่องเตาอ้อคติกัย ตู้อบอาหาร เป็นต้น

(4) ตัวต้านไวแสง (Light Dependent Resistor : LDR) เป็นตัวต้านทานที่เปลี่ยนค่าความต้านทานเมื่อความเข้มของแสงที่ตกกระทบเปลี่ยนไป โดยเมื่อแสงหรือความเข้มมากขึ้น ความต้านทานจะมีค่าเพิ่มขึ้น ใช้เป็นสวิตช์เปิด-ปิด ไฟอัตโนมัติ เช่น ใช้เปิด-ปิดหลอดไฟริมถนนหรือสะพาน ใช้ในเครื่องวัดแสงของกล้องถ่ายรูปหรือตรวจสอบปริมาณของแสงในขณะถ่ายรูป

2. ไดโอด (Diode) เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ยอมให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่านทางเดียว ทำจากสารกึ่งตัวนำ 2 ชนิด คือ ชนิด P และชนิด N ประกอบด้วยขั้ว 2 ขั้ว คือ ขั้วแอนโนดต่ออยู่กับชนิด P และขั้วแคโทดต่ออยู่กับชนิด N ไดโอดแบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

(1) ไดโอดธรรมดา (Normal Diode) นิยมใช้ในวงจรอิเล็กทรอนิกส์มีลักษณะคล้ายตัวต้านทาน ทำหน้าที่เป็นตัวควบคุมการไหลของกระแสไฟฟ้าให้ไหลไปทางเดียว หากมีการต่อวงจรผิด กระแสไฟฟ้าจะไม่สามารถไหลได้

(2) ไดโอดเปล่งแสง (Light Emitting Diode : LED) จะเปล่งแสงออกมาเมื่อได้รับกระแสไฟฟ้า โดยไดโอดจะเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าให้เป็นพลังงานแสง แสงที่เปล่งออกมามีได้หลายสี เช่น สีแดง สีเขียว สีเหลือง เป็นต้น ใช้กับตัวเลขและตัวหนังสือเรืองแสงที่เห็นจากหน้าจอเครื่องเล่นวิทยุเทป หน้าปัดนาฬิกา เครื่องคิดเลข เป็นต้น

3. ทรานซิสเตอร์ (Transistor) เป็นชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่ทำจากสารกึ่งตัวนำสามทางต่อชนกัน โดยใช้สารกึ่งตัวนำชนิด P และชนิด N ลักษณะโครงสร้างของทรานซิสเตอร์จึงมีได้ 2 ชนิดคือ ทรานซิสเตอร์ชนิด PNP และทรานซิสเตอร์ชนิด NPN จะมีขาต่อใช้งานอยู่สามขา คือ ขาเบส (Base) อิมิตเตอร์ (Emitter) และคอลเลกเตอร์ (Collector) โดยทรานซิสเตอร์จะทำหน้าที่ในการขยายสัญญาณไฟฟ้าและควบคุมการไหลของกระแสไฟฟ้าหรือเป็นสวิตช์เปิด-ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้ามีประโยชน์ ดังนี้

- ใช้เป็นวงจขยายในเครื่องรับวิทยุและเครื่องรับโทรทัศน์
- ใช้เป็นสวิตช์เปิด-ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้า เพื่อควบคุมการทำงานของเครื่อง เช่น คอมพิวเตอร์ โทรทัศน์ วิทยุ เครื่องเล่นซีดี เป็นต้น

4. ไอซี หรือซิลิคอนชิป เป็นแผงวงจรรวมที่นำอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ชนิดต่างๆ มาใส่ไว้ด้วยกันในแผงวงจรมีขนาดเล็ก แบ่งประเภทตามการใช้งานได้ 3 ประเภท คือ

- ใช้สำหรับบันทึกข้อมูล เช่น บัตรถอนเงิน (ATM) บัตรโทรศัพท์ โทรศัพท์มือถือ เป็นต้น
- ใช้สำหรับการบันทึกข้อมูลและสั่งงาน ซิลิคอนชิปประเภทนี้จะถูกบรรจุในวงจรของเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์ที่มีปุ่มหรือโปรแกรมควบคุมการทำงานของเครื่อง เช่น เครื่องซักผ้า อัตโนมัต เครื่องเล่นซีดี ไมโครเวฟ หรือในการแพทย์ได้นำซิลิคอนชิปประเภทนี้บรรจุในเครื่องกระตุ้นหัวใจเทียม เพื่อไปกระตุ้นหัวใจผู้ป่วยให้มีอัตราการเต้นของหัวใจคงที่
- ใช้สำหรับการบันทึกข้อมูลและประมวลผล ซิลิคอนชิปประเภทนี้ช่วยในการเก็บข้อมูลและเรียกดูข้อมูลเหล่านั้นได้อย่างรวดเร็ว เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ กล้องถ่ายรูปดิจิทัล เครื่องอ่านบาร์โค้ด เป็นต้น

ลักษณะการผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

ลักษณะการผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ส่วนใหญ่ได้แก่

1. OEM : Original Equipment Manufacturer คือ ผู้รับจ้างผลิตสินค้าให้กับบริษัทที่จะไปขายในแบรนด์ของตัวเอง
2. ODM : Original Design Manufacturer คือ ผู้รับจ้างที่ออกแบบและผลิตสินค้าให้กับบริษัทที่จะไปขายในแบรนด์ของตัวเอง

3. OBM: Original Brand Manufacturer คือผู้ขายสินค้าที่ผลิตโดยผู้อื่นภายใต้แบรนด์ของตัวเอง (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ)

แนวโน้มของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

ภายหลังเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวและคลื่นยักษ์สึนามิที่ญี่ปุ่น ทำให้มีบริษัทวิจัยชั้นนำของโลกต่างแสดงความเห็นถึงผลจากเหตุการณ์ในครั้งนี้คงส่งผลกระทบต่อตลาดอิเล็กทรอนิกส์ของโลกและไทยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เนื่องจากประเทศญี่ปุ่นเป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์เทคโนโลยีขั้นสูง ที่เป็นอุตสาหกรรมต้นน้ำที่สำคัญของโลก และเป็นแหล่งผลิตที่ผลิตเพื่อการส่งออกไปประกอบยังฐานการผลิตนอกประเทศ สำหรับภาคธุรกิจเองได้รับความเสียหายเช่นกัน โดยในจังหวัดที่ได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหว ส่วนใหญ่จะเป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมที่ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่สำคัญของโลก ซึ่ง ณ ปัจจุบันนี้ ความรุนแรงจากแผ่นดินไหว ทำให้โรงงานหลายแห่งได้รับความเสียหายยังไม่สามารถที่จะกลับมาผลิตสินค้าได้ตามปกติ ขณะที่โรงงานที่ไม่ได้รับความเสียหายมากนักและได้เริ่มกลับมาผลิตสินค้าแล้ว แต่ยังไม่สามารถกลับมาผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สำนักเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, 2554)

สำหรับสถานการณ์ การผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ณ ปัจจุบันนี้ พบว่า โรงงานหลายแห่งยังไม่สามารถกลับมาผลิตได้ เนื่องจากได้รับความเสียหายจากเหตุการณ์แผ่นดินไหว ขณะที่แม้ว่าโรงงานบางแห่งจะสามารถกลับมาผลิตได้ก็ตาม แต่ก็ต้องเผชิญกับปัญหาเรื่องของไฟฟ้า น้ำประปา วัตถุดิบที่นำมาผลิต รวมถึงปัญหาโรงงานไฟฟ้านิวเคลียร์ ทำให้ยังไม่สามารถกลับมาผลิตสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเต็มกำลังตามที่ควร ซึ่งการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ต้องการความเสถียรของไฟฟ้า เพื่อให้สินค้ามีมาตรฐาน แนวโน้มของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในปี 2554 นี้ แม้ว่าจะได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่ประเทศญี่ปุ่นในช่วงครึ่งแรกของปีที่ทำให้การส่งออกสินค้าลดลงตามความต้องการที่ปรับลดลงในญี่ปุ่น และผลจากการขาดแคลนวัตถุดิบนำเข้ามาผลิตจากญี่ปุ่น ที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการผลิตในประเทศก็ตาม แต่คาดว่าจะได้รับผลกระทบในระยะสั้น โดยภาพรวมของอุตสาหกรรมคาดว่าจะยังคงรักษาระดับการเติบโตที่เป็นบวกได้ ศูนย์วิจัยกสิกรไทย คาดว่า มูลค่าส่งออกอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์น่าจะอยู่ที่ประมาณร้อยละ 57,250-58,650 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ หรือขยายตัวประมาณร้อยละ 7.0-10.0 ชะลอลงเมื่อเทียบกับที่ขยายตัวร้อยละ 25.7 ในปี 2553 โดยที่มูลค่าการส่งออกในกลุ่มอุตสาหกรรมไฟฟ้า ในปี 2554 นี้ จะมีมูลค่าประมาณ 22,635-23,050 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ หรือขยายตัวประมาณร้อยละ 10.0-12.0 เมื่อเทียบกับที่ขยายตัวร้อยละ 32.4 ในปี 2553 และอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ในปี 2554 นี้ จะมีมูลค่าประมาณ 34,620-35,600 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ หรือขยายตัวประมาณร้อยละ 5.0-8.0 เมื่อเทียบกับที่ขยายตัวร้อยละ 21.9 ในปี 2553 โดยนอกเหนือจากการส่งออกไปยังประเทศญี่ปุ่นที่คาดว่า

จะกลับมาเติบโตได้ดีในช่วงครึ่งหลังของปี แต่การเติบโตยังมาจากการที่บริษัทต่างชาติมีการขยายกำลังผลิตสินค้าในประเทศไทยเพิ่มขึ้น และมีการส่งสินค้าออกไปยังตลาดใหม่เพิ่มมากขึ้น (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2554)

สรุปได้ว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์เป็นอุตสาหกรรมที่มีบทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากสามารถสร้างรายได้ในการส่งออกเป็นจำนวนมาก ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมุ่งหวังที่จะศึกษาเทคนิคการจัดการโลจิสติกส์ที่มีผลต่อประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย เพื่อนำผลจากการวิจัยนี้ ใช้เป็นแนวทางการจัดการโลจิสติกส์ให้มีประสิทธิภาพต่อไป

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

(1) งานวิจัยในต่างประเทศ

James K. Higginson, Ashraful Alam, (1997) ได้ทำการศึกษาเรื่อง "Supply Chain Management Techniques in Medium-to-Small Manufacturing Firms" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงเทคนิคการจัดการโซ่อุปทาน (SCM) สำหรับผู้ประกอบการผลิตขนาดใหญ่และผู้ประกอบการร้านค้าปลีก ผลการศึกษาพบว่า การใช้เทคนิคการจัดการโซ่อุปทาน (SCM Techniques) ในผู้ประกอบการผลิตขนาดกลางถึงขนาดเล็ก (medium-to-small manufacturing : MTSM) โดยวิธีการสัมภาษณ์ผู้บริหาร และการสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งให้เห็นว่า การใช้เทคนิคการจัดการที่เฉพาะเจาะจงขององค์กรจะทำให้องค์กรประสบผลสำเร็จในการจัดการโซ่อุปทานได้ การศึกษายังพบอีกว่า การใช้เทคนิคการจัดการโซ่อุปทานจะต้องผันแปรไปกับขนาดของอุตสาหกรรม และโครงสร้างขององค์กร ทั้งจะช่วยให้องค์กรไม่ปิดกั้นการทำให้เกิดผลสำเร็จขององค์กร การให้ความรู้เกี่ยวกับผลประโยชน์ ต้นทุน และเทคนิคของการจัดการโซ่อุปทานจะต้องนำมาใช้ในทุกระดับขององค์กร

Stanley E. Fawcett and M. Bixby Cooper (1998) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "Logistics Performance Measurement and Customer Success" งานวิจัยนี้มุ่งหวังถึงการให้ประสิทธิภาพการให้บริการ โลจิสติกส์ขององค์กร การที่จะทำให้ลูกค้าพึงพอใจคือ การเข้าถึงลูกค้า รูปแบบการให้บริการที่เหมาะสม อันจะนำไปสู่การแข่งขันของคู่แข่งกัน ในงานวิจัยนี้ได้วัดความสำเร็จจากการวัดความพยายาม (Measurement Efforts) โดยการวัดในทางปฏิบัติ ซึ่งทำการสัมภาษณ์จากบริษัทชั้นนำ 100 บริษัทที่ดำเนินธุรกิจโลจิสติกส์ ผลการสำรวจพบว่า การให้บริการที่มีคุณภาพ และการดำเนินงานของธุรกิจโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพนั้นจะนำไปสู่ความพอใจและความสำเร็จของลูกค้า (Customer Success)

Saad และ Patel (2006) ทำงานวิจัยในหัวข้อ An Investigation of Supply Chain Performance Measurement in the Indian Automotive Sector โดยการวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อสำรวจความสัมพันธ์ของแนวคิดทางด้านผลการดำเนินงานซัพพลายเชนของประเทศที่พัฒนาแล้ว การวิจัยนี้ยังพยายามชี้ให้เห็นถึงชุดการวัดผลการดำเนินงาน (Performance Measure Sets) ของซัพพลายเชนในรูปแบบของประเทศที่พัฒนาแล้ว

การวิจัยนี้มุ่งเน้นไปที่ภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ ซึ่งได้อธิบายถึงเป้าหมายและการตัดสินใจของการเลือกและการปฏิบัติการตามแนวคิดของซัพพลายเชน โดยทบทวนความสัมพันธ์ของโมเดลหลักๆ ในการวัดผลการดำเนินงานในประเทศที่พัฒนาแล้ว การวิจัยนี้ใช้การวิจัยทั้งเชิงคุณภาพและปริมาณ ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) เก็บโดยการสัมภาษณ์และการสำรวจ ชุดการวัดผลการดำเนินงานมาจากการวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ

Sengupta, Heiser และ Cook (2007) ได้ทำการศึกษาในหัวข้อ “Manufacturing and Service Supply Chain Performance: A Comparative Analysis” งานวิจัยนี้ได้แสดงให้เห็นถึงความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาคการผลิตและการบริการ การทดสอบแสดงว่ากลยุทธ์ซัพพลายเชนของภาคหนึ่งอาจไม่เหมาะสมกับอีกภาคหนึ่ง ข้อเสนอแนะนี้ผู้จัดการใหม่ ๆ ควรที่เปรียบเทียบกับคู่แข่งอื่น ๆ และเรียงลำดับความสำคัญก่อนที่จะเลือกใช้กลยุทธ์ซัพพลายเชน เนื้อหาของงานวิจัยจะช่วยให้บริษัทต่าง ๆ ดำเนินกลยุทธ์เพื่อให้เกิดผลดีต่อการดำเนินงานขององค์กรและผลการดำเนินงานทางการเงิน

(2) งานวิจัยในประเทศ

ก้องฤทธิ์ อูสาหะ (2551) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การศึกษาการลดของเสียและเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต กรณีศึกษา : บริษัท อีโนเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) โดยการศึกษาพบว่า ในปัจจุบันสภาพเศรษฐกิจมีการเปลี่ยนแปลงและการขยายตัวไปจากเดิมอย่างรวดเร็ว เป็นผลทำให้กิจกรรมทางธุรกิจมีการเพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงมีหลายองค์กรที่ตระหนักถึงความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และพยายามที่จะปรับสภาพองค์กรเพื่อที่จะอยู่รอดได้ในสภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่มีการแข่งขันสูง และเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน ทั้งเรื่องคุณภาพของสินค้าและการบริการ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าและให้ลูกค้าเกิดความพอใจสูงสุด การลดปัญหาของเสียที่เกิดจากกรรมวิธีการผลิต มีผลกระทบต่อบริษัทฯ เป็นอย่างมากของเสียทำให้เกิดต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น จึงมีวิธีการแก้ไขปัญหาดังกล่าวตามวิธีในแต่ละปัญหาแตกต่างกันไป โดยใช้เครื่องมือและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาเป็นแนวทางการแก้ไข ซึ่งแนวทางต่างๆมี

จุดประสงค์ก็เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาของเสียที่เกิดขึ้นลดลงได้หรือไม่ให้เกิดขึ้นอีก มีการควบคุมคุณภาพ การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องและสร้างความเชื่อมั่นไว้ในคุณภาพสินค้าของทางบริษัท

ทิพย์สุดา ทับวงศ์ (2550) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “การจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทานของผู้ประกอบการชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย : กรณีศึกษาของผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ทำการศึกษาสภาพปัจจุบันของการประยุกต์ใช้เทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์และผลสัมฤทธิ์อื่นจะนำไปสู่ประสิทธิภาพ ประสิทธิผลและความสำเร็จขององค์กร รวมทั้งทำการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้เทคนิคดังกล่าว ผลการศึกษานำไปข้อสรุปที่ว่ามีการใช้เทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ภายใต้ปัจจัยความต้องการในการลดต้นทุนมากที่สุด อีกทั้งบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญต่อการตอบสนองอย่างรวดเร็วในอันดับแรก ๆ โดยเทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทานนั้นมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นกับองค์กร

ณัฐชา วงศ์พร้อมรัตน์ (2551) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการคลังสินค้าและการส่งมอบสินค้า :กรณีศึกษา บริษัท AAA (กรุงเทพ) จำกัด” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าและกระบวนการส่งมอบสินค้า รวมทั้งศึกษาระดับความพึงพอใจของลูกค้าในด้านบริการขององค์กรกรณีศึกษา จากการศึกษา พบว่าปัญหาในคลังสินค้า เกิดขึ้นจากขั้นตอนการดำเนินงานที่ผิดพลาด และขาดการกำหนดตำแหน่งการจัดเก็บสินค้า รวมถึงไม่มีการกำหนดเจ้าหน้าที่ประจำตำแหน่งอย่างชัดเจน ส่วนปัญหาในด้านการขนส่งสินค้า พบว่ามีข้อบกพร่องในขั้นตอนการดำเนินงานเช่นกัน กล่าวคือไม่มีการจัดการและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงาน ขาดขั้นตอนในการตรวจสอบที่ชัดเจนและรัดกุม รวมไปถึงไม่มีการวางแผนการเดินรถเพื่อขนส่งสินค้า ดังนั้น ผู้วิจัยได้เสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาสำหรับกรณีศึกษานี้ คือ ในส่วนของการจัดการคลังสินค้า เสนอขั้นตอนการดำเนินงานใหม่ การจัดผังคลังสินค้าใหม่ และจัดเจ้าหน้าที่คลังสินค้าเป็นส่วน ๆ โดยแบ่งเขตพื้นที่ความรับผิดชอบอย่างชัดเจน และในด้านการขนส่งสินค้า มีการเสนอแนวทางการแก้ไข โดยกำหนดขั้นตอนและกระบวนการทำงานใหม่ การกำหนดเส้นทางเดินรถใหม่ และการจัดจ้าง Outsource ขนส่งสินค้าสำหรับสินค้าที่มีการขนส่งจำนวนน้อย และในเวลาที่มีบริษัทมีรถขนส่งไม่เพียงพอ หลังจากที่มีการปรับเปลี่ยนกระบวนการดำเนินงานตามที่นำเสนอ ผู้วิจัยได้จัดเก็บผลการดำเนินงานใหม่เป็นระยะเวลา 3 เดือน และพบว่า สามารถเพิ่มประสิทธิภาพโดยการลดความผิดพลาดในกระบวนการทำงาน ลดการสูญหายและเสียหายของสินค้า และลดระยะเวลาการทำงานลงได้ประมาณ 50%

นอกจากนั้น ผลตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของลูกค้านักค้าด้านการส่งมอบสินค้า พบว่า ลูกค้านี้มีความพึงพอใจเพิ่มขึ้นจากเดิม 72% เป็น 85% คิดเป็นความพึงพอใจที่เพิ่มมากขึ้นประมาณ 13%

จะเห็นได้ว่า งานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศดังกล่าว ยังไม่มีใครได้ศึกษาเรื่องเทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์ที่มีผลต่อประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ของผู้ประกอบการชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งผู้วิจัยได้สนใจในการทำการศึกษาวิจัยครั้งนี้

มหาวิทยาลัยรังสิต
Rangsit University

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัย เรื่อง เทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์ที่มีผลต่อประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ของ ผู้ประกอบการชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดย เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Data Collecting) ที่ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยเรื่องเทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์ที่มีผลต่อประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ของ ผู้ประกอบการชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย ได้กำหนดขอบเขตด้านประชากรและกลุ่ม ตัวอย่างดังนี้

ประชากรที่ใช้ในงานวิจัยนี้ คือ บริษัทผู้ประกอบการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในนิคม อุตสาหกรรมย่านจังหวัดปทุมธานี และพระนครศรีอยุธยา คือ นิคมอุตสาหกรรมนวนคร, นิคม อุตสาหกรรมโรจนะ, นิคมอุตสาหกรรมไฮเทค และนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน จำนวนทั้งสิ้น 138 บริษัท โดยผู้วิจัยได้ใช้ประชากรทั้งหมด คือ 138 บริษัทเป็นกลุ่มตัวอย่าง และเก็บได้ทั้งหมด คิดเป็น 100% ดังนี้

ผู้ประกอบการ	จำนวนประชากร
นิคมอุตสาหกรรมนวนคร	58 บริษัท
นิคมอุตสาหกรรมโรจนะ	38 บริษัท
นิคมอุตสาหกรรมไฮเทค	22 บริษัท
นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน	20 บริษัท
รวม	138 บริษัท

โดยวิธีสุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ คือวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยนี้คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. การสร้างเครื่องมือในการการวิจัย

การสร้างเครื่องมือในการสร้างแบบสอบถาม ดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้

(1) ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์ และประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ จากตำรา เอกสารต่าง ๆ ของทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้ในการสร้างแบบสอบถาม

(2) กำหนดขอบเขตของแบบสอบถามที่จะเกี่ยวข้องกับตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์ และประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ ซึ่งจะทำให้การศึกษาเฉพาะบริษัทที่เป็นผู้ประกอบการที่อยู่ในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร นิคมอุตสาหกรรมโรจนะ นิคมอุตสาหกรรมไฮเทค และนิคมอุตสาหกรรมบางปะอินเท่านั้น

(3) นำข้อมูลที่ได้มาสร้างแบบสอบถาม

2. การออกแบบสอบถาม

แบบสอบถามที่สร้างขึ้นจะแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ส่วน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับบริษัท ได้แก่ ทุนจดทะเบียน ระยะเวลาการดำเนินงาน ลักษณะขององค์กร จำนวนพนักงาน และประเภทผลิตภัณฑ์ โดยลักษณะคำถามจะเป็นคำถามปลายปิด (Closed-end Question) โดยมีข้อคำตอบให้เลือก

ส่วนที่ 2 เป็นเทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์ ได้แก่ การผลิตแบบทันเวลาพอดี (JIT) การตอบสนองอย่างรวดเร็ว (QR) การกำหนดปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (EOQ) การวางแผนความต้องการวัสดุ (MRP) และระบบการผลิตแบบลีน (LPS)

โดยในส่วนที่ 2 จะมี 2 ส่วน คือ เป็นลักษณะคำถามให้เลือกตอบ 2 คำตอบ และคำถามที่มีการประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ตามที่ผู้ตอบเห็นว่าเป็นจริงมากที่สุด

ระดับความสำคัญ แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- ระดับ 5 ความสำคัญมากที่สุด
- ระดับ 4 ความสำคัญมาก
- ระดับ 3 ความสำคัญปานกลาง
- ระดับ 2 ความสำคัญน้อย
- ระดับ 1 ความสำคัญน้อยที่สุด

ส่วนที่ 3 เป็นประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ ได้แก่ ด้านต้นทุน ด้านเวลา และด้านความน่าเชื่อถือ

โดยในส่วนที่ 3 จะมีลักษณะคำถามที่มีการประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ตามที่ผู้ตอบเห็นว่าเป็นจริงมากที่สุด

ระดับความคิดเห็น แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- ระดับ 5 เห็นด้วยมากที่สุด
- ระดับ 4 เห็นด้วยมาก
- ระดับ 3 เห็นด้วยปานกลาง หรือไม่แน่ใจว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย
- ระดับ 2 เห็นด้วยน้อย หรือไม่เห็นด้วย
- ระดับ 1 เห็นด้วยน้อยที่สุด หรือไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

3. เกณฑ์การให้คะแนน

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำคะแนนจากการกำหนดดังกล่าวมาประเมินค่า เพื่อแปลความหมายค่าคะแนน โดยใช้สูตร (มัลลิกา บุนนาค 2537 : 29)

ช่องความกว้างของข้อมูลในแต่ละชั้น (Interval Scale)

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\
 &= \frac{5 - 1}{5} \\
 &= 0.8
 \end{aligned}$$

ดังนั้น เกณฑ์การกำหนดค่าเฉลี่ยความสำคัญและความคิดเห็น แบ่งออกเป็น 5 ระดับดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.21-5.00	หมายถึง	ระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.41-4.20	หมายถึง	ระดับมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.61-3.40	หมายถึง	ระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.81-2.60	หมายถึง	ระดับน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.80	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด

4. การหาคุณภาพของเครื่องมือ

การหาคุณภาพของเครื่องมือที่จัดทำขึ้นนี้ ประกอบด้วย การหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้วิธีการดังนี้

(1) การทดสอบความเที่ยงตรง (Validity) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถาม (Questionnaire) ที่ร่างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิและอาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจสอบเนื้อหา และ โครงสร้างแบบสอบถาม แล้วนำแบบสอบถามมาปรับปรุงสำนวนภาษาที่ใช้ให้ชัดเจนเหมาะสมใหม่อีกครั้งก่อนนำไปใช้จริง เพื่อให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมทั้งตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) แล้วนำมาปรับปรุงสำนวนภาษาที่ใช้ให้ชัดเจนเหมาะสมใหม่อีกครั้งก่อนนำไปใช้จริง เพื่อให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

(2) การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ใช้การศึกษาวิจัยไปทำการทดลองใช้ (Pre-Test) เป็นจำนวน 25 ชุด นำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำมาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามจากโปรแกรมสำเร็จรูปโดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Coefficient Alpha) ในแบบสอบถามส่วนที่ 2 เทคนิคการจัดการโลจิสติกส์และส่วนที่ 3 ประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ ซึ่งแสดงค่าได้จากตารางดังนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงค่าความเชื่อมั่นของคำถามในหมวดต่าง ๆ

หมวดคำถามต่าง ๆ	ค่า Cronbach's Alpha
ความสำคัญกับเทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์	0.804
ประสิทธิภาพด้านต้นทุน	0.875
ประสิทธิภาพด้านเวลา	0.861
ประสิทธิภาพด้านความน่าเชื่อถือ	0.822
รวม	0.936

ค่าความเชื่อมั่นดังกล่าวมีค่ามากกว่า 0.7 ซึ่งถือว่าเครื่องมือวิจัยมีระดับความเชื่อถือได้ในระดับสูงและยอมรับได้ (วัฒนา สุนทรชัย, 2547)

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการแจกแบบสอบถามด้วยตนเองให้แก่ประชากรซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลจากบริษัทผู้ประกอบการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในนิคมอุตสาหกรรมย่านจังหวัดปทุมธานี และพระนครศรีอยุธยา คือนิคมอุตสาหกรรมนวนคร, นิคมอุตสาหกรรมโรจนะ, นิคมอุตสาหกรรมไฮเทค และนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน ในเขตจังหวัดปทุมธานี และจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 138 บริษัท โดยกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวผู้วิจัยได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีในการตอบแบบสอบถาม ดังนั้นการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ จึงเก็บได้จริงทั้งหมด 138 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 100 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากรวบรวมแบบสอบถามทั้งหมดที่ทำการตอบเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยนำแบบสอบถามทั้งหมดมาดำเนินการดังต่อไปนี้

1. การจัดทำข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามจากการเก็บรวบรวมได้ มาดำเนินการดังนี้

(1) การตรวจสอบข้อมูล (Editing) ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถามและทำการแยกแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ออก

(2) การลงรหัส (Coding) นำแบบสอบถามที่ถูกต้องเรียบร้อยแล้วมาลงรหัสตามที่ได้กำหนดรหัสไว้ล่วงหน้า

(3) การประมวลผลข้อมูล (Data Processing) ข้อมูลที่ลงรหัสแล้วจะนำมาบันทึกโดยใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ เพื่อทำการประมวลผลข้อมูลซึ่งใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป เพื่อทำการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistic Package for Social Sciences หรือ SPSS) เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล

2. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำโปรแกรม SPSS มาทำการวิเคราะห์ดังนี้

(1) การทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach)

$$\alpha = (k/(k-1)) * [1 - \sum(s_i^2)/s_{sum}^2]$$

- เมื่อ α แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม
 K แทน จำนวนข้อของแบบสอบถาม
 s_i^2 แทน ผลรวมของค่าความแปรปรวนของคะแนนเป็นรายข้อ
 s_{sum}^2 แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนนของแบบสอบถามทั้งฉบับ

(Cronbach, L. J. 1951 : 297-334.)

(2) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

- การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ใช้วิเคราะห์ลักษณะทั่วไปของบริษัท
- ค่าสถิติร้อยละ (Percentage) (กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2545)

$$P = \frac{f * 100}{n}$$

- เมื่อ P แทน ค่าร้อยละ
 f แทน ความถี่ที่ต้องการเปลี่ยนแปลงให้เป็นร้อยละ
 n แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

- การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้วิเคราะห์เทคนิคการจัดการโลจิสติกส์กับประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์

- ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) (กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2545)

$$X = \frac{\sum X_i}{n}$$

- เมื่อ X แทน ค่าเฉลี่ย
 $\sum X_i$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

- ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2545)

$$S = \sqrt{\frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

- เมื่อ S แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนกลุ่มตัวอย่าง
 $(\sum X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
 $\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวอย่างยกกำลังสอง
 n แทน จำนวนสมาชิกในกลุ่มตัวอย่าง

(3) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เพื่อทดสอบสัมพันธภาพของตัวแปรอิสระและตัวแปรตามในสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ดังนี้

1. การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 2 กลุ่ม โดยใช้สูตร การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) (กัลยา วาณิชย์ปัญญา, 2545)

$$F = \frac{MSb}{MSw}$$

$$MSw$$

เมื่อ F แทน ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตจากการแจกแจงแบบ F เพื่อทราบ นัยสำคัญ

MSb แทน ค่าประมาณของความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม

MSw แทน ค่าประมาณของความแปรปรวนภายในกลุ่ม

$$MSb = \frac{SSb}{k-1} \quad MSw = \frac{SSw}{n-1}$$

เมื่อ SSb แทน ผลรวมกำลังสองระหว่างกลุ่ม

SSw แทน ผลรวมกำลังสองภายในกลุ่ม

k แทน จำนวนกลุ่ม

n แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

df แทน ชั้นแห่งความเป็นอิสระ ได้แก่ ระหว่างกลุ่ม (k-1) ภายในกลุ่ม (n-k)

ในกรณีที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจะทำการตรวจสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 หรือระดับความเชื่อมั่น 95% โดยใช้สูตรตามวิธี Least Significant Difference (LSD) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยประชากร

$$LSD = t_{\alpha, r} \sqrt{MSE \left[\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right]}$$

โดยที่ $n_i \neq n_j$, $r = n - k$

LSD แทน ค่าผลต่างนัยสำคัญที่คำนวณได้สำหรับการทดสอบประชากรกลุ่มที่ i และ j

MSE แทน ค่า mean square error ที่ได้จากตารางวิเคราะห์ความแปรปรวน

k แทน ค่าจำนวนกลุ่มทั้งหมดที่ใช้ทดสอบ

n แทน ค่าจำนวนข้อมูลตัวอย่างทั้งหมด

$t_{\alpha, r}$ แทน ค่าสถิติจากตารางมาตรฐาน t โดยใช้ค่าของ $df = n - k$

2. การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างเทคนิคการจัดการโลจิสติกส์กับประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient)

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{\left[N \sum X^2 - (\sum X)^2 \right] \left[N \sum Y^2 - (\sum Y)^2 \right]}}$$

โดยที่ เมื่อ r_{xy} แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร x กับ y

N แทน จำนวนคู่ของข้อมูล

X แทน ผลรวมทั้งหมดของตัวอย่าง X

Y แทน ผลรวมทั้งหมดของตัวอย่าง Y

X^2 แทน ผลรวมของตัวอย่าง X แต่ละตัวยกกำลังสอง

Y^2 แทน ผลรวมของตัวอย่าง Y แต่ละตัวยกกำลังสอง

XY แทน ผลรวมของผลคูณระหว่าง X กับ Y

เกณฑ์ในการแปลความหมายค่าสัมประสิทธิ์ มีดังนี้

1. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่า 0.80 ขึ้นไป ถือว่า มีความสัมพันธ์กันในระดับสูงหรือสูงมาก
2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่า 0.60 – 0.80 ขึ้นไป ถือว่า มีความสัมพันธ์กันในระดับค่อนข้างสูง
3. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่า 0.40 – 0.60 ขึ้นไป ถือว่า มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง
4. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่า 0.20 – 0.40 ขึ้นไป ถือว่า มีความสัมพันธ์กันในระดับค่อนข้างต่ำ
5. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าต่ำกว่า 0.20 ถือว่า มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาเรื่อง เทคนิคการจัดการโลจิสติกส์ที่มีผลต่อประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลตัวอย่างจากแบบสอบถามที่เก็บรวบรวมมาได้จำนวน 138 ชุด ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว มาทำการวิเคราะห์ ด้วยวิธีการทางสถิติตามความประสงค์ของการวิจัย โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ออกเป็น 4 ส่วน คือ

- ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับบริษัท
- ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์
- ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์
- ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์การทดสอบสมมติฐาน

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับบริษัท

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง แสดงในตารางที่ 4.1 ถึง ตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนและร้อยละของทุนจดทะเบียน

ทุนจดทะเบียน	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่า 50 ล้านบาท	25	18.2
51 -100 ล้านบาท	18	13.0
101 - 200 ล้านบาท	37	26.8
มากกว่า 200 ล้านบาท	58	42.0
รวม	138	100.0

จากตารางที่ 4.1 เป็นตารางแสดงข้อมูลกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการธุรกิจ โลจิสติกส์ จำแนกตามจำนวนทุนจดทะเบียน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมากที่สุด คือ มีทุนจดทะเบียนมากกว่า 200 ล้านบาท จำนวน 58 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 42.0 รองลงมามีทุนจดทะเบียน 101 - 200 ล้านบาท จำนวน 37

บริษัท คิดเป็นร้อยละ 26.8 ทุนจดทะเบียนน้อยกว่า 50 ล้านบาท จำนวน 25 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 18.2 และทุนจดทะเบียน 51-100 ล้านบาท จำนวน 18 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 13.0

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนและร้อยละของระยะเวลาการดำเนินงาน

ระยะเวลาการดำเนินงาน	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่า 5 ปี	2	1.4
5 - 10 ปี	17	12.3
11 - 15 ปี	7	5.1
มากกว่า 15 ปี	112	81.2
รวม	138	100.0

จากตารางที่ 4.2 แสดงระยะเวลาการดำเนินงานตั้งแต่เริ่มก่อตั้งจนถึงปัจจุบัน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมากที่สุด คือ มีระยะเวลาการดำเนินงาน มากกว่า 15 ปี จำนวน 112 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 81.2 รองลงมา ได้แก่ ระยะเวลาการดำเนินงาน 5 - 10 ปี จำนวน 17 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 12.3 ระยะเวลาการดำเนินงาน 11 - 15 ปี จำนวน 7 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 5.1 และระยะเวลาการดำเนินงาน น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 2 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 1.4

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนและร้อยละของสัญชาติของบริษัท

สัญชาติขององค์กร	จำนวน	ร้อยละ
ไทย	34	24.6
ญี่ปุ่น	93	67.4
อื่น ๆ	11	8.0
รวม	138	100.0

จากตารางที่ 4.3 แสดงสัญชาติของบริษัท พบว่า กลุ่มตัวอย่างมากที่สุด คือสัญชาติ ญี่ปุ่น จำนวน 93 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 67.4 รองลงมา ได้แก่ สัญชาติไทย จำนวน 34 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 24.6 สัญชาติ อื่น ๆ จากผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ จีน เกาหลี ไต้หวัน อเมริกา จำนวน 11 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 8.0

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนและร้อยละของจำนวนพนักงาน

จำนวนพนักงาน	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 100 คน	19	13.7
101-500 คน	73	52.9
501-1,000 คน	31	22.5
มากกว่า 1,001 คน	15	10.9
รวม	138	100.0

จากตารางที่ 4.5 แสดงจำนวนพนักงาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมากที่สุด คือ มีจำนวนพนักงาน 101-500 คน จำนวน 73 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 52.9 รองลงมาได้แก่ จำนวนพนักงาน 501-1,000 คน จำนวน 31 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 22.5 จำนวนพนักงานต่ำกว่า 100 คน จำนวน 19 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 13.7 และ จำนวนพนักงานมากกว่า 1,001 คน จำนวน 15 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 10.9

ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวนและร้อยละของประเภทผลิตภัณฑ์

ประเภทผลิตภัณฑ์	จำนวน	ร้อยละ
OEM (Original Equipment Manufacturing)	69	50.0
ODM (Original Design Manufacturing)	22	15.9
OBM (Original Brand Manufacturer)	47	34.1
รวม	138	100.0

จากตารางที่ 4.5 แสดงประเภทผลิตภัณฑ์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมากที่สุด คือ OEM (Original Equipment Manufacturing) จำนวน 69 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 50.0 รองลงมา ได้แก่ OBM (Original Brand Manufacturer) จำนวน 47 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 34.1 และ ODM (Original Design Manufacturing) จำนวน 22 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 15.9

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เทคนิคการจัดการโลจิสติกส์

ผลการวิเคราะห์เทคนิคการจัดการโลจิสติกส์ในด้านต่าง ๆ ของกลุ่มตัวอย่าง ดังที่แสดงในตารางที่ 4.6 ต่อไปนี้

ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของเทคนิคการจัดการโลจิสติกส์

เทคนิคการจัดการโลจิสติกส์	ระดับความสำคัญ					X	S.D	ความหมาย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
1. การผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just in time : JIT)	54 (39.1)	37 (26.8)	39 (28.3)	6 (4.3)	2 (1.4)	3.98	.992	มาก
2. การตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Quick Respond : QR)	47 (34.1)	53 (38.4)	28 (20.3)	10 (7.2)	0 (0.0)	3.99	.916	มาก
3. การกำหนดปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (Economic Order Quantity : EOQ)	59 (42.8)	47 (34.1)	21 (15.2)	8 (5.8)	3 (2.2)	4.09	1.003	มาก
4. การวางแผนความต้องการวัสดุ (Material Requirement Planning : MRP)	63 (45.7)	56 (40.6)	16 (11.6)	3 (2.2)	0 (0.0)	4.30	.758	มากที่สุด
5. ระบบการผลิตแบบลีน (Lean Production System : LPS)	31 (22.5)	36 (26.1)	39 (28.3)	28 (20.3)	4 (2.9)	3.45	1.134	มาก
ค่าเฉลี่ย						3.96	.739	มาก

จากตารางที่ 4.6 แสดงผลการวิเคราะห์เทคนิคการจัดการโลจิสติกส์ในด้านต่าง ๆ พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับความสำคัญมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.96 (S.D.739) และเมื่อพิจารณาเป็นเทคนิครายย่อยพบว่า การวางแผนความต้องการวัสดุ (Material Requirement Planning : MRP) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับความสำคัญมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.30 (S.D.758) รองลงมาคือ การกำหนดปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (Economic Order Quantity : EOQ) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับความสำคัญมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.09 (S.D 1.003) การตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Quick Respond : QR) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับความสำคัญมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.99 (S.D.916) การผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just in time : JIT) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับความสำคัญมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.98 (S.D.992) และระบบการผลิตแบบลีน (Lean Production System : LPS) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับความสำคัญมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.45 (S.D 1.134)

ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ในด้านต่าง ๆ ของกลุ่มตัวอย่าง ดังที่แสดงในตารางที่ 4.7 – 4.9 ต่อไปนี้

ตารางที่ 4.7 แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ในด้านต้นทุน

ประสิทธิภาพด้านต้นทุน	ระดับความคิดเห็น					X	S.D	ความหมาย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
1 ลดต้นทุนในการดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ	30 (21.7)	53 (38.4)	50 (36.2)	5 (3.6)	0 (0.0)	3.778	.826	มาก
2 เพิ่มความสามารถในการผลิต (Productivity) ได้สูงขึ้น	29 (21.0)	63 (45.7)	46 (33.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	3.88	.729	มาก
3 ทำให้ทราบต้นทุนการผลิตได้อย่างแม่นยำมากยิ่งขึ้น	30 (21.7)	61 (44.2)	44 (31.9)	3 (2.2)	0 (0.0)	3.86	.779	มาก
4 ประหยัดต้นทุนในสั่งซื้อและกระบวนการผลิต	35 (25.4)	65 (47.1)	35 (25.4)	3 (2.2)	0 (0.0)	3.96	.772	มาก
5 มีกำไรและผลประกอบการดีขึ้น	28 (20.3)	51 (41.3)	57 (37.0)	2 (1.4)	0 (0.0)	3.80	.772	มาก
	ค่าเฉลี่ย					3.86	.666	มาก

จากตารางที่ 4.7 แสดงผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ในด้านต้นทุน พบว่า ประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ด้านต้นทุนในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับความเห็นด้วยมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.86 (S.D.666) และเมื่อพิจารณาประสิทธิภาพรายย่อยพบว่า ประหยัดต้นทุนในสั่งซื้อและกระบวนการผลิตมีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 3.96 (S.D.772) รองลงมา คือ เพิ่มความสามารถในการผลิต (Productivity) ได้สูงขึ้นมีค่าเฉลี่ย 3.88 (S.D.729) ทำให้ทราบต้นทุนการผลิตได้อย่างแม่นยำมากยิ่งขึ้นมีค่าเฉลี่ย 3.86 (S.D.779) มีกำไรและผลประกอบการดีขึ้นมีค่าเฉลี่ยเท่ากับคือ 3.80 (S.D.772) และลดต้นทุนในการดำเนินการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมีค่าเฉลี่ยเท่ากับคือ 3.778 (S.D.826)

ตารางที่ 4.8 แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ในด้านเวลา

ประสิทธิภาพด้านเวลา	ระดับความคิดเห็น					X	S.D	ความหมาย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
1 ตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว	41 (29.7)	59 (42.8)	38 (27.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.02	.759	มาก
2 ผลิตสินค้าได้ตามมาตรฐาน และตามปริมาณที่ลูกค้าต้องการมากยิ่งขึ้น	46 (33.3)	73 (52.9)	19 (13.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.20	.660	มาก
3 ลดระยะเวลาการรอคอยในกระบวนการผลิต	33 (23.9)	61 (44.2)	43 (31.2)	1 (0.7)	0 (0.0)	3.91	.759	มาก
4 สามารถกำหนด Lead Time ของการส่งสินค้าให้กับลูกค้าได้แม่นยำยิ่งขึ้น	29 (21.0)	67 (48.6)	36 (26.1)	6 (4.3)	0 (0.0)	3.86	.794	มาก
5 การจัดส่งสินค้าได้ครบถ้วนและถึงที่หมายตรงเวลา	40 (29.0)	66 (47.8)	28 (20.3)	4 (2.9)	0 (0.0)	4.03	.782	มาก
	ค่าเฉลี่ย					4.00	.634	มาก

จากตารางที่ 4.8 แสดงผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ในด้านเวลาพบว่า ประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ด้านเวลาในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับความเห็นด้วยมาก มีค่าเฉลี่ย 4.00 (S.D.634) และเมื่อพิจารณาประสิทธิภาพรายย่อย พบว่า ผลิตสินค้าได้ตามมาตรฐาน และตามปริมาณที่ลูกค้าต้องการมากยิ่งขึ้นมีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 4.20 (S.D.660) รองลงมา คือ การจัดส่งสินค้าได้ครบถ้วนและถึงที่หมายตรงเวลามีค่าเฉลี่ย 4.03 (S.D.782) ตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็วมีค่าเฉลี่ย คือ 4.02 (S.D.759) ลดระยะเวลาการรอคอยในกระบวนการผลิต มีค่าเฉลี่ย คือ 3.91 (S.D.759) และสามารถกำหนด Lead Time ของการส่งสินค้าให้กับลูกค้าได้แม่นยำยิ่งขึ้นมีค่าเฉลี่ย 3.86 (S.D.794)

ตารางที่ 4.9 แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์
ในด้านความน่าเชื่อถือ

ประสิทธิภาพด้านความน่าเชื่อถือ	ระดับความคิดเห็น					X	S.D	ความหมาย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
1 ยกระดับคุณภาพการให้บริการกับลูกค้าได้อย่างเหมาะสม	39 (28.3)	66 (47.8)	32 (23.2)	1 (0.7)	0 (0.0)	4.04	.739	มาก
2 กระบวนการทุกขั้นตอนสอดคล้องกับความต้องการและน่าเชื่อถือ	19 (13.8)	99 (71.7)	18 (13.0)	2 (1.4)	0 (0.0)	3.98	.573	มาก
3 อัตราความแม่นยำการพยากรณ์ความต้องการลูกค้ามีส่วนที่สูง	18 (13.0)	76 (55.1)	43 (31.2)	1 (0.7)	0 (0.0)	3.80	.660	มาก
4 สามารถควบคุมคุณภาพสินค้าได้อย่างทั่วถึง	28 (20.3)	84 (60.9)	25 (18.1)	1 (0.7)	0 (0.0)	4.01	.645	มาก
5 ดำเนินการและมีการจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล	29 (21.0)	82 (59.4)	27 (19.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.01	.639	มาก
ค่าเฉลี่ย						3.97	.555	มาก

จากตารางที่ 4.9 แสดงผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ในด้านความน่าเชื่อถือพบว่า ประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ด้านความเชื่อถือเป็นภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับความเห็นด้วยมาก มีค่าเฉลี่ย 3.97 (S.D.555) และเมื่อพิจารณาประสิทธิภาพรายย่อยพบว่า ยกระดับคุณภาพการให้บริการกับลูกค้าได้อย่างเหมาะสมมีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 4.04 (S.D.739) รองลงมา คือ สามารถควบคุมคุณภาพสินค้าได้อย่างทั่วถึง และ ดำเนินการและมีการจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล มีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ 4.01 (S.D.645 และ .639 ตามลำดับ) กระบวนการทุกขั้นตอนสอดคล้องกับความต้องการและน่าเชื่อถือมีค่าเฉลี่ย 3.98 (S.D.573) และอัตราความแม่นยำการพยากรณ์ความต้องการลูกค้ามีส่วนที่สูงมีค่าเฉลี่ย 3.80 (S.D.660)

ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์การทดสอบสมมติฐาน

ผลการวิเคราะห์การทดสอบสมมติฐาน ด้วยค่าสถิติ F-test ทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และการทดสอบรายคู่ (One-Way ANNOVA) เพื่อทดสอบความแตกต่างของตัวแปรอิสระที่มีผลต่อตัวแปรตาม โดยใช้ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 แสดงไว้ในตารางที่ 4.10 ถึง ตารางที่ 4.14

ผลการใช้สถิติทดสอบ Correlation ของ Pearson Production Moment Correlation เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ของเทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์กับประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ แสดงไว้ในตารางที่ 4.15 ถึง ตารางที่ 4.17

สมมติฐานที่ 1 ลักษณะของบริษัทที่แตกต่างกันมีผลต่อประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ที่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.1 ลักษณะของบริษัทด้านทุนจดทะเบียนที่แตกต่างกันจะมีผลต่อประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.10 แสดงผลการทดสอบทุนจดทะเบียนที่แตกต่างกันจะมีผลต่อประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ที่แตกต่างกัน

ประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์	F	Sig.
1. ด้านต้นทุน	.660	.578
1.1 ลดต้นทุนในการดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ	.557	.644
1.2 เพิ่มความสามารถในการผลิต (Productivity) ได้สูงขึ้น	.634	.594
1.3 ทำให้ทราบต้นทุนการผลิตได้อย่างแม่นยำมากยิ่งขึ้น	1.134	.338
1.4 ประหยัดต้นทุนในสั่งซื้อและกระบวนการผลิต	2.850	.040*
1.5 มีกำไรและผลประโยชน์ที่ดีขึ้น	4.305	.006*
2. ด้านเวลา	.472	.702
2.1 ตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว	.190	.903
2.2 ผลิตสินค้าได้ตามมาตรฐาน และตามปริมาณที่ลูกค้าต้องการมากยิ่งขึ้น	2.131	.099

ประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์	F	Sig.
2.3 ระยะเวลาการรอคอยในกระบวนการผลิต	.208	.891
2.4 สามารถกำหนด Lead Time ของการส่งสินค้าให้กับลูกค้าได้แม่นยำยิ่งขึ้น	.886	.450
2.5 การจัดส่งสินค้าได้ครบถ้วนและถึงที่หมายตรงเวลา	3.306	.022*
3. ด้านความน่าเชื่อถือ	2.304	.080
3.1 ยกระดับคุณภาพการให้บริการกับลูกค้าได้อย่างเหมาะสม	1.274	.286
3.2 กระบวนการทุกขั้นตอนสอดคล้องกับความต้องการและน่าเชื่อถือ	1.953	.124
3.3 อัตราความแม่นยำการพยากรณ์ความต้องการลูกค้ามีสัดส่วนที่สูง	2.178	.094
3.4 สามารถควบคุมคุณภาพสินค้าได้อย่างทั่วถึง	1.955	.124
3.5 ดำเนินการและมีการจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล	4.376	.006*

จากตารางที่ 4.10 การทดสอบและวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติ ANOVA พบว่า ลักษณะของบริษัท ทุนจดทะเบียนที่แตกต่างกันจะมีผลต่อประสิทธิภาพทางด้าน โลจิสติกส์ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้าน ต้นทุน ด้านเวลา และด้านความน่าเชื่อถือ ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อพิจารณาประสิทธิภาพรายย่อยแล้วจะพบว่า ประสิทธิภาพด้านต้นทุน ได้แก่การ ประหยัดต้นทุนในสั่งซื้อและกระบวนการผลิต มีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.040 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ทุนจดทะเบียนที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการประหยัดต้นทุนในสั่งซื้อและกระบวนการ ผลิตที่แตกต่างกัน

และการมีกำไรและผลประกอบการดีขึ้น มีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.006 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ทุนจดทะเบียนที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการมีกำไรและผลประกอบการดีขึ้นที่ แตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาประสิทธิภาพรายย่อยด้านต้นทุน พบว่า การจัดส่งสินค้าได้ครบถ้วนและถึงที่ หมายตรงเวลา มีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.022 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ทุนจดทะเบียนที่ แตกต่างกันจะมีผลต่อการจัดส่งสินค้าได้ครบถ้วนและถึงที่หมายตรงเวลา ที่แตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาประสิทธิภาพรายย่อยด้านความน่าเชื่อถือ พบว่า การดำเนินการและมีการ จัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล มีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.006 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ทุนจดทะเบียนที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการดำเนินการและมีการจัดการ ได้อย่างมี ประสิทธิภาพและประสิทธิผล ที่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.2 ลักษณะของบริษัทด้านระยะเวลาดำเนินงานที่แตกต่างกันจะมีผลต่อประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.11 แสดงผลการทดสอบลักษณะองค์กรด้านระยะเวลาดำเนินงานที่แตกต่างกันจะมีผลต่อประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ที่แตกต่างกัน

ประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์	F	Sig.
1. ด้านต้นทุน	4.190	.007*
1.1 ลดต้นทุนในการดำเนินการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	5.484	.001*
1.2 เพิ่มความสามารถในการผลิต (Productivity) ได้สูงขึ้น	5.838	.001*
1.3 ทำให้ทราบต้นทุนการผลิตได้อย่างแม่นยำมากยิ่งขึ้น	.972	.408
1.4 ประหยัดต้นทุนในสั่งซื้อและกระบวนการผลิต	6.310	.000*
1.5 มีกำไรและผลประกอบการดีขึ้น	1.906	.132
2. ด้านเวลา	8.479	.000*
2.1 ตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว	7.441	.000*
2.2 ผลิตสินค้าได้ตามมาตรฐาน และตามปริมาณที่ลูกค้าต้องการมากยิ่งขึ้น	7.769	.000*
2.3 ลดระยะเวลาการรอคอยในกระบวนการผลิต	5.926	.001*
2.4 สามารถกำหนด Lead Time ของการส่งสินค้าให้กับลูกค้าได้แม่นยำยิ่งขึ้น	6.611	.000*
2.5 การจัดส่งสินค้าได้ครบถ้วนและถึงที่หมายตรงเวลา	3.230	.025*
3. ด้านความน่าเชื่อถือ	2.039	.111
3.1 ยกระดับคุณภาพการให้บริการกับลูกค้าได้อย่างเหมาะสม	1.978	.120
3.2 กระบวนการทุกขั้นตอนสอดคล้องกับความต้องการและน่าเชื่อถือ	2.191	.092
3.3 อัตราความแม่นยำการพยากรณ์ความต้องการลูกค้ามีส่วนที่สูง	2.383	.072
3.4 สามารถควบคุมคุณภาพสินค้าได้อย่างทั่วถึง	1.081	.360
3.5 ดำเนินการและมีการจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล	1.505	.216

จากตารางที่ 4.11 การทดสอบและวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติ ANOVA พบว่า ลักษณะของบริษัท ด้านระยะเวลาการดำเนินงานที่แตกต่างกันจะมีผลต่อประสิทธิภาพทางด้านโลจิสติกส์ด้านความน่าเชื่อถือ ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ยกเว้นปัจจัยด้านต้นทุนและด้านเวลา มีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.007 และ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ระยะเวลาการดำเนินงานที่แตกต่างกันจะมีผลต่อประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ในด้านต้นทุนและเวลา ที่แตกต่างกัน เพิ่มความสามารถในการผลิต (Productivity) ได้สูงขึ้น

และเมื่อพิจารณาในประสิทธิภาพรายย่อยแล้วจะพบว่า ประสิทธิภาพรายย่อยในด้านความต้นทุนในด้าน ลดต้นทุนในการดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประหยัดต้นทุนในสั่งซื้อและกระบวนการผลิต มีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.001 และ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ลักษณะบริษัทด้านระยะเวลาดำเนินงานที่แตกต่างกันจะมีผลต่อประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ ต้นทุนและด้านเวลาที่แตกต่างกัน

การผลิตสินค้าได้ตามมาตรฐาน และตามปริมาณที่ลูกค้าต้องการมากยิ่งขึ้น มีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ระยะเวลาการดำเนินงานที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการผลิตสินค้าได้ตามมาตรฐาน และตามปริมาณที่ลูกค้าต้องการมากยิ่งขึ้นที่แตกต่างกัน

การลดระยะเวลาการรอคอยในกระบวนการผลิต มีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.001 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ระยะเวลาการดำเนินงานที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการลดระยะเวลาการรอคอยในกระบวนการผลิตที่แตกต่างกัน

สุดท้าย การสามารถกำหนด Lead Time ของการส่งสินค้าให้กับลูกค้าได้แม่นยำยิ่งขึ้น มีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ระยะเวลาการดำเนินงานที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการสามารถกำหนด Lead Time ของการส่งสินค้าให้กับลูกค้าได้แม่นยำยิ่งขึ้นที่แตกต่างกัน

และ การจัดส่งสินค้าได้ครบถ้วนและถึงที่หมายตรงเวลา มีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.025 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ระยะเวลาการดำเนินงานที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการจัดส่งสินค้าได้ครบถ้วนและถึงที่หมายตรงเวลาที่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.3 **ลักษณะของบริษัทด้านสัญชาติของบริษัทที่แตกต่างกันจะมีผลต่อประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ที่แตกต่างกัน**

ตารางที่ 4.12 แสดงผลการทดสอบลักษณะของบริษัทด้านสัญชาติของบริษัทที่แตกต่างกันจะมีผลต่อประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ที่แตกต่างกัน

ประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์	F	Sig.
1. ด้านต้นทุน	2.779	.066
1.1 ลดต้นทุนในการดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1.628	.200
1.2 เพิ่มความสามารถในการผลิต (Productivity) ได้สูงขึ้น	.701	.498
1.3 ทำให้ทราบต้นทุนการผลิตได้อย่างแม่นยำมากยิ่งขึ้น	5.893	.004*
1.4 ประหยัดต้นทุนในสั่งซื้อและกระบวนการผลิต	3.826	.024*
1.5 มีกำไรและผลประกอบการดีขึ้น	4.542	.012*
2. ด้านเวลา	2.204	.114
2.1 ตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว	9.187	.000*
2.2 ผลิตสินค้าได้ตามมาตรฐาน และตามปริมาณที่ลูกค้าต้องการมากยิ่งขึ้น	.080	.923
2.3 ลดระยะเวลาการรอคอยในกระบวนการผลิต	1.698	.187
2.4 สามารถกำหนด Lead Time ของการส่งสินค้าให้กับลูกค้าได้แม่นยำยิ่งขึ้น	2.084	.128
2.5 การจัดส่งสินค้าได้ครบถ้วนและถึงที่หมายตรงเวลา	3.152	.046*
3. ด้านความน่าเชื่อถือ	6.714	.002*
3.1 ยกระดับคุณภาพการให้บริการกับลูกค้าได้อย่างเหมาะสม	3.462	.034*
3.2 กระบวนการทุกขั้นตอนสอดคล้องกับความต้องการและน่าเชื่อถือ	3.324	.039*
3.3 อัตราความแม่นยำการพยากรณ์ความต้องการลูกค้ามีส่วนที่สูง	3.167	.045*
3.4 สามารถควบคุมคุณภาพสินค้าได้อย่างทั่วถึง	10.126	.000*
3.5 ดำเนินการและมีการจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล	5.690	.004*

จากตารางที่ 4.12 การทดสอบและวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติ ANOVA พบว่า ลักษณะของบริษัทด้านสัญชาติของบริษัทที่แตกต่างกันจะมีผลต่อประสิทธิภาพทางด้านโลจิสติกส์ด้านต้นทุนและด้านเวลา ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ยกเว้นประสิทธิภาพด้านความน่าเชื่อถือ มีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.002 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า สัญชาติของบริษัทที่แตกต่างกันจะมีผลต่อประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ในด้านความน่าเชื่อถือ ที่แตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาในประสิทธิภาพรายย่อยแล้วจะพบว่า ประสิทธิภาพรายย่อยในด้านต้นทุน พบ ประสิทธิภาพการทำให้ทราบต้นทุนการผลิตได้อย่างแม่นยำมากยิ่งขึ้น มีระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.004 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า สัญชาติของบริษัทที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการทำให้ทราบต้นทุนการผลิตได้อย่างแม่นยำมากยิ่งขึ้น ที่แตกต่างกัน

การประหยัดต้นทุนในสั่งซื้อและกระบวนการ การผลิตมีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.024 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า สัญชาติของบริษัทที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการประหยัดต้นทุนในสั่งซื้อและกระบวนการ การผลิต ที่แตกต่างกัน

และการมีกำไรและผลประกอบการดีขึ้นมีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.012 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า สัญชาติของบริษัทที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการมีกำไรและผลประกอบการดีขึ้นที่แตกต่างกัน

ในส่วนประสิทธิภาพรายย่อยในด้านเวลา พบว่า การตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็วมีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า สัญชาติของบริษัทที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็วที่แตกต่างกัน

ในส่วนประสิทธิภาพรายย่อยในด้านความน่าเชื่อถือ พบว่า การยกระดับคุณภาพการให้บริการกับลูกค้าได้อย่างเหมาะสมมีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.034 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า สัญชาติของบริษัทที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการยกระดับคุณภาพการให้บริการกับลูกค้าที่แตกต่างกัน

กระบวนการทุกขั้นตอนสอดคล้องกับความต้องการและน่าเชื่อถือมีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.039 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า สัญชาติของบริษัทที่แตกต่างกันจะมีผลต่อกระบวนการทุกขั้นตอนสอดคล้องกับความต้องการและน่าเชื่อถือที่แตกต่างกัน

อัตราความแม่นยำการพยากรณ์ความต้องการลูกค้ามีส่วนที่สูงมีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.045 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า สัญชาติของบริษัทที่แตกต่างกันจะมีผลต่ออัตราความแม่นยำการพยากรณ์ความต้องการลูกค้ามีส่วนที่สูงที่แตกต่างกัน

การสามารถควบคุมคุณภาพสินค้าได้อย่างทั่วถึงมีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า สัญชาติของบริษัทที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการสามารถควบคุมคุณภาพสินค้าได้อย่างทั่วถึงที่แตกต่างกัน

และการดำเนินการและมีการจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.004 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า สัญชาติของบริษัทที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการดำเนินการและมีการจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.4 ลักษณะของบริษัทด้านจำนวนพนักงานที่แตกต่างกันจะมีผลต่อประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.13 แสดงผลการทดสอบลักษณะของบริษัทด้านจำนวนพนักงานที่แตกต่างกันจะมีผลต่อประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ที่แตกต่างกัน

ประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์	F	Sig.
1. ด้านต้นทุน	4.574	.004*
1.1 ลดต้นทุนในการดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ	6.064	.001*
1.2 เพิ่มความสามารถในการผลิต (Productivity) ได้สูงขึ้น	8.362	.000*
1.3 ทำให้ทราบต้นทุนการผลิตได้อย่างแม่นยำมากยิ่งขึ้น	2.392	.071
1.4 ประหยัดต้นทุนในสั่งซื้อและกระบวนการผลิต	3.485	.018*
1.5 มีกำไรและผลประกอบการดีขึ้น	1.677	.175
2. ด้านเวลา	7.560	.000*
2.1 ตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว	11.490	.000*
2.2 ผลิตสินค้าได้ตามมาตรฐาน และตามปริมาณที่ลูกค้าต้องการมากยิ่งขึ้น	5.312	.002*
2.3 ลดระยะเวลาการรอคอยในกระบวนการผลิต	8.271	.000*
2.4 สามารถกำหนด Lead Time ของการส่งสินค้าให้กับลูกค้าได้แม่นยำยิ่งขึ้น	2.637	.052
2.5 การจัดส่งสินค้าได้ครบถ้วนและถึงที่หมายตรงเวลา	4.331	.006*
3. ด้านความน่าเชื่อถือ	3.470	.018*
3.1 ยกระดับคุณภาพการให้บริการกับลูกค้าได้อย่างเหมาะสม	4.473	.005*
3.2 กระบวนการทุกขั้นตอนสอดคล้องกับความต้องการและน่าเชื่อถือ	1.504	.217
3.3 อัตราความแม่นยำการพยากรณ์ความต้องการลูกค้ามีสัดส่วนที่สูง	4.130	.008*
3.4 สามารถควบคุมคุณภาพสินค้าได้อย่างทั่วถึง	4.804	.003*
3.5 ดำเนินการและมีการจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล	2.990	.033*

จากตารางที่ 4.13 การทดสอบและวิเคราะห์หาค่าสถิติ ANOVA พบว่า ลักษณะของบริษัท ด้านจำนวนพนักงานที่แตกต่างกันจะมีผลต่อประสิทธิภาพทางด้าน โลจิสติกส์ด้านต้นทุน และด้าน เวลา และความน่าเชื่อถือ ที่แตกต่างกัน เนื่องจากมีระดับนัยสำคัญ 0.004, 0.000 และ 0.018 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05

เมื่อพิจารณาในประสิทธิภาพรายย่อยแล้วจะพบว่าประสิทธิภาพรายย่อยในด้านต้นทุน พบ ประสิทธิภาพการลดต้นทุนในการดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพมีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.001 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการลดต้นทุนในการ ดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพที่แตกต่างกัน

การเพิ่มความสามารถในการผลิต (Productivity) ได้สูงขึ้นมีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการเพิ่มความสามารถ ในการผลิต (Productivity) ได้สูงขึ้นที่แตกต่างกัน

และการประหยัดต้นทุนในสั่งซื้อและกระบวนการ ผลิตมีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.018 ซึ่งมี ค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการประหยัดต้นทุนใน สั่งซื้อและกระบวนการ ผลิตที่แตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาในประสิทธิภาพรายย่อยด้านเวลา พบประสิทธิภาพการตอบสนองความ ต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็วมีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็วที่ แตกต่างกัน

การผลิตสินค้าได้ตามมาตรฐาน และตามปริมาณที่ลูกค้าต้องการมากยิ่งขึ้น มีระดับ นัยสำคัญ เท่ากับ 0.002 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันจะมีผลต่อ การผลิตสินค้าได้ตามมาตรฐาน และตามปริมาณที่ลูกค้าต้องการมากยิ่งขึ้น ที่แตกต่างกัน

การลดระยะเวลาการรอคอยในกระบวนการผลิต มีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่า น้อยกว่า 0.05 หมายความว่า จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการลดระยะเวลาการรอคอยใน กระบวนการผลิต ที่แตกต่างกัน

และการจัดส่งสินค้าได้ครบถ้วนและถึงที่หมายตรงเวลามีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.006 ซึ่ง มีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการจัดส่งสินค้าได้ ครบถ้วนและถึงที่หมายตรงเวลาที่แตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาในประสิทธิภาพรายย่อยด้านความน่าเชื่อถือ พบประสิทธิภาพการยกระดับ คุณภาพการให้บริการกับลูกค้าได้อย่างเหมาะสมมีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.005 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า

0.05 หมายความว่า จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการยกระดับคุณภาพการให้บริการกับลูกค้าได้อย่างเหมาะสมที่แตกต่างกัน

อัตราความแม่นยำการพยากรณ์ความต้องการลูกค้ามีส่วนที่สูงมีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.008 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันจะมีผลต่ออัตราความแม่นยำการพยากรณ์ความต้องการลูกค้ามีส่วนที่สูงที่แตกต่างกัน

และการดำเนินการและมีการจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.033 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการดำเนินการและมีการจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.5 ลักษณะของบริษัทด้านประเภทผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกันจะมีผลต่อประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.14 แสดงผลการทดสอบลักษณะของบริษัทด้านประเภทผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกันจะมีผลต่อประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ที่แตกต่างกัน

ประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์	F	Sig.
1. ด้านต้นทุน	6.445	.000*
1.1 ลดต้นทุนในการดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.307	.022*
1.2 เพิ่มความสามารถในการผลิต (Productivity) ได้สูงขึ้น	4.941	.003*
1.3 ทำให้ทราบต้นทุนการผลิตได้อย่างแม่นยำมากยิ่งขึ้น	5.675	.001*
1.4 ประหยัดต้นทุนในสั่งซื้อและกระบวนการผลิต	2.735	.046*
1.5 มีกำไรและผลประกอบการดีขึ้น	9.775	.000*
2. ด้านเวลา	7.502	.000*
2.1 ตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว	8.477	.000*
2.2 ผลิตสินค้าได้ตามมาตรฐาน และตามปริมาณที่ลูกค้าต้องการมากยิ่งขึ้น	4.593	.004*
2.3 ลดระยะเวลาการรอคอยในกระบวนการผลิต	6.910	.000*
2.4 สามารถกำหนด Lead Time ของการส่งสินค้าให้กับลูกค้าได้แม่นยำยิ่งขึ้น	3.805	.012*
2.5 การจัดส่งสินค้าได้ครบถ้วนและถึงที่หมายตรงเวลา	3.629	.015*

ประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์	F	Sig.
3. ด้านความน่าเชื่อถือ	5.492	.001*
3.1 ยกระดับคุณภาพการให้บริการกับลูกค้าได้อย่างเหมาะสม	9.131	.000*
3.2 กระบวนการทุกขั้นตอนสอดคล้องกับความต้องการและน่าเชื่อถือ	2.894	.038*
3.3 อัตราความแม่นยำการพยากรณ์ความต้องการลูกค้ามีสัดส่วนที่สูง	3.212	.025*
3.4 สามารถควบคุมคุณภาพสินค้าได้อย่างทั่วถึง	2.187	.092
3.5 ดำเนินการและมีการจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล	5.518	.001*

จากตารางที่ 4.14 การทดสอบและวิเคราะห์ห้ด้วยค่าสถิติ ANOVA พบว่า ลักษณะของบริษัท ด้านประเภทยุทธศาสตร์ที่แตกต่างกันจะมีผลต่อประสิทธิภาพทางด้าน โลจิสติกส์ด้านต้นทุน และด้าน เวลา และความน่าเชื่อถือ ที่แตกต่างกัน เนื่องจากมีระดับนัยสำคัญ 0.000, 0.000 และ 0.001 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05

เมื่อพิจารณาในประสิทธิภาพรายย่อยแล้วจะพบว่า ประสิทธิภาพรายย่อยในด้านต้นทุน พบ ประสิทธิภาพการลดต้นทุนในการดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพมีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.022 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ประเภทยุทธศาสตร์ที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการลดต้นทุนในการ ดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพที่แตกต่างกัน

การเพิ่มความสามารถในการผลิต (Productivity) ได้สูงขึ้นมีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.003 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ประเภทยุทธศาสตร์ที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการเพิ่มความสามารถ ในการผลิต (Productivity) ได้สูงขึ้นที่แตกต่างกัน

การทำให้ทราบต้นทุนการผลิตได้อย่างแม่นยำมากยิ่งขึ้นมีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.001 ซึ่ง มีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ประเภทยุทธศาสตร์ที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการทำให้ทราบต้นทุน การผลิตได้อย่างแม่นยำมากยิ่งขึ้นที่แตกต่างกัน

การประหยัดต้นทุนในสั่งซื้อและกระบวนการผลิตมีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.046 ซึ่งมีค่า น้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ประเภทยุทธศาสตร์ที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการประหยัดต้นทุนในสั่งซื้อ และกระบวนการผลิตที่แตกต่างกัน

และการมีกำไรและผลประกอบการดีขึ้นมีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ประเภทยุทธศาสตร์ที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการมีกำไรและผลประกอบการดีขึ้นที่ แตกต่างกันไป

เมื่อพิจารณาในประสิทธิภาพรายย่อยด้านเวลา พบปัจจัยการตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็วมีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ประเภทผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็วที่แตกต่างกัน

การผลิตสินค้าได้ตามมาตรฐาน และตามปริมาณที่ลูกค้าต้องการมากยิ่งขึ้น มีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.004 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ประเภทผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการผลิตสินค้าได้ตามมาตรฐาน และตามปริมาณที่ลูกค้าต้องการมากยิ่งขึ้น ที่แตกต่างกัน

การลดระยะเวลาการรอคอยในกระบวนการผลิต มีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ประเภทผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการลดระยะเวลาการรอคอยในกระบวนการผลิต ที่แตกต่างกัน

สามารถกำหนด Lead Time ของการส่งสินค้าให้กับลูกค้าได้แม่นยำยิ่งขึ้น มีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.012 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ประเภทผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกันจะมีผลต่อสามารถกำหนด Lead Time ของการส่งสินค้าให้กับลูกค้าได้แม่นยำยิ่งขึ้น ที่แตกต่างกัน

และการจัดส่งสินค้าได้ครบถ้วนและถึงที่หมายตรงเวลามีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.015 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ประเภทผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการจัดส่งสินค้าได้ครบถ้วนและถึงที่หมายตรงเวลาที่แตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาในประสิทธิภาพรายย่อยด้านความน่าเชื่อถือ พบประสิทธิภาพการยกระดับคุณภาพการให้บริการกับลูกค้าได้อย่างเหมาะสมมีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ประเภทผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการยกระดับคุณภาพการให้บริการกับลูกค้าได้อย่างเหมาะสมที่แตกต่างกัน

กระบวนการทุกขั้นตอนสอดคล้องกับความต้องการและน่าเชื่อถือ มีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.038 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ประเภทผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกันจะมีผลต่อกระบวนการทุกขั้นตอนสอดคล้องกับความต้องการและน่าเชื่อถือที่แตกต่างกัน

อัตราความแม่นยำการพยากรณ์ความต้องการลูกค้ามีส่วนที่สูงมีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.025 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ประเภทผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกันจะมีผลต่ออัตราความแม่นยำการพยากรณ์ความต้องการลูกค้ามีส่วนที่สูงที่แตกต่างกัน

และการดำเนินการและมีการจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมีระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.001 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ประเภทผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการดำเนินการและมีการจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2 เทคนิคการจัดการโลจิสติกส์มีความสัมพันธ์ต่อประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์

สมมติฐานที่ 2.1 เทคนิคการจัดการโลจิสติกส์มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านต้นทุน

ตารางที่ 4.15 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างเทคนิคการจัดการโลจิสติกส์กับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านต้นทุน

เทคนิคการจัดการโลจิสติกส์	ประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านต้นทุน		ระดับความสัมพันธ์
	r	Sig.	
1. การผลิตแบบทันเวลาพอดี	.453*	.000	ปานกลาง
2. การตอบสนองอย่างรวดเร็ว	.597*	.000	ปานกลาง
3. การกำหนดปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด	.338*	.000	ค่อนข้างต่ำ
4. การวางแผนความต้องการวัสดุ	.468*	.000	ปานกลาง
5. ระบบการผลิตแบบลีน	.673*	.000	ค่อนข้างสูง
รวม	.664*	.000	ค่อนข้างสูง

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.15 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง เทคนิคการจัดการโลจิสติกส์กับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านต้นทุนมีดังนี้

1. ความสัมพันธ์ระหว่างการผลิตแบบทันเวลาพอดีกับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านต้นทุนพบว่า มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ .000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่าการผลิตแบบทันเวลาพอดีมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านต้นทุน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ .453 ซึ่งมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง หมายความว่า การผลิตแบบทันเวลาพอดีเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านต้นทุนเพิ่มขึ้นด้วย

2. ความสัมพันธ์ระหว่างการตอบสนองอย่างรวดเร็วกับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านต้นทุนพบว่า มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ .000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่าการตอบสนองอย่างรวดเร็วมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านต้นทุน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ .597 ซึ่งมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง หมายความว่า การตอบสนองอย่างรวดเร็วเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านต้นทุนเพิ่มขึ้นด้วย

3. ความสัมพันธ์ระหว่างการกำหนดปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด กับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านต้นทุนพบว่า มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ .000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่าการกำหนดปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านต้นทุน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ .338 ซึ่งมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ในระดับค่อนข้างต่ำ หมายความว่า การกำหนดปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านต้นทุนเพิ่มขึ้นด้วย

4. ความสัมพันธ์ระหว่างการวางแผนความต้องการวัสดุกับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านต้นทุนพบว่า มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ .000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่าการวางแผนความต้องการวัสดุ มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านต้นทุน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ .468 ซึ่งมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง หมายความว่า การวางแผนความต้องการวัสดุ เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านต้นทุนเพิ่มขึ้นด้วย

5. ความสัมพันธ์ระหว่างระบบการผลิตแบบลีน กับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านต้นทุนพบว่า มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ .000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่าระบบการผลิตแบบลีน มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านต้นทุน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ .673 ซึ่งมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ในระดับค่อนข้างสูง หมายความว่า ระบบการผลิตแบบลีน เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านต้นทุนเพิ่มขึ้นด้วย

6. ความสัมพันธ์ระหว่างเทคนิคการจัดการโลจิสติกส์กับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านต้นทุนพบว่า มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ .000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่าเทคนิคการจัดการโลจิสติกส์มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านต้นทุน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ .664 ซึ่งมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ในระดับค่อนข้างสูง หมายความว่า เทคนิคการจัดการโลจิสติกส์เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านต้นทุนเพิ่มขึ้นด้วย

สมมติฐานที่ 2.2 เทคนิคการจัดการโลจิสติกส์มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพโลจิสติกส์
ด้านเวลา

ตารางที่ 4.16 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างเทคนิคการจัดการโลจิสติกส์กับ
ประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านเวลา

เทคนิคการจัดการโลจิสติกส์	ประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านเวลา		ระดับความสัมพันธ์
	r	Sig.	
1. การผลิตแบบทันเวลาพอดี	.541*	.000	ปานกลาง
2. การตอบสนองอย่างรวดเร็ว	.646*	.000	ค่อนข้างสูง
3. การกำหนดปริมาณการสั่งซื้อที่ ประหยัดที่สุด	.372*	.000	ค่อนข้างต่ำ
4. การวางแผนความต้องการวัสดุ	.426*	.000	ปานกลาง
5. ระบบการผลิตแบบลีน	.658*	.000	ค่อนข้างสูง
รวม	.696*	.000	ค่อนข้างสูง

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.16 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง เทคนิคการจัดการโลจิสติกส์กับ
ประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านเวลามีดังนี้

1. ความสัมพันธ์ระหว่างการผลิตแบบทันเวลาพอดีกับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านเวลา
พบว่า มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ .000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่าการผลิตแบบทันเวลา
พอดีมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านเวลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมี
ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ .541 ซึ่งมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน และมีระดับ
ความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง หมายความว่า การผลิตแบบทันเวลาพอดีเพิ่มขึ้น ส่งผลให้
ประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านเวลาเพิ่มขึ้นด้วย

2. ความสัมพันธ์ระหว่างการตอบสนองอย่างรวดเร็วกับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านเวลา
พบว่า มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ .000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่าการตอบสนองอย่าง
รวดเร็วมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านเวลา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ .646 ซึ่งมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน และมี

ระดับความสัมพันธ์ในระดับค่อนข้างสูง หมายความว่า การตอบสนองอย่างรวดเร็วเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านเวลาเพิ่มขึ้นด้วย

3. ความสัมพันธ์ระหว่างการกำหนดปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด กับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านเวลาพบว่า มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ .000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่าการกำหนดปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านเวลา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ .372 ซึ่งมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ในระดับค่อนข้างต่ำ หมายความว่า การกำหนดปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านเวลาเพิ่มขึ้นด้วย

4. ความสัมพันธ์ระหว่างการวางแผนความต้องการวัสดุกับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านเวลาพบว่า มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ .000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่าการวางแผนความต้องการวัสดุ มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านเวลา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ .426 ซึ่งมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง หมายความว่า การวางแผนความต้องการวัสดุ เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านเวลาเพิ่มขึ้นด้วย

5. ความสัมพันธ์ระหว่างระบบการผลิตแบบลีน กับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านเวลาพบว่า มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ .000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่าระบบการผลิตแบบลีน มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านเวลา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ .658 ซึ่งมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ในระดับค่อนข้างสูง หมายความว่า ระบบการผลิตแบบลีนเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านเวลาเพิ่มขึ้นด้วย

6. ความสัมพันธ์ระหว่างเทคนิคการจัดการโลจิสติกส์กับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านเวลาพบว่า มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ .000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่าเทคนิคการจัดการโลจิสติกส์มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านเวลา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ .696 ซึ่งมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ในระดับค่อนข้างสูง หมายความว่า เทคนิคการจัดการโลจิสติกส์เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านเวลาเพิ่มขึ้นด้วย

สมมติฐานที่ 2.3 เทคนิคการจัดการโลจิสติกส์มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพโลจิสติกส์
ด้านความน่าเชื่อถือ

ตารางที่ 4.17 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างเทคนิคการจัดการโลจิสติกส์กับ
ประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านความน่าเชื่อถือ

เทคนิคการจัดการโลจิสติกส์	ประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านความ น่าเชื่อถือ		ระดับความสัมพันธ์
	r	Sig.	
1. การผลิตแบบทันเวลาพอดี	.441*	.000	ปานกลาง
2. การตอบสนองอย่างรวดเร็ว	.531*	.000	ปานกลาง
3. การกำหนดปริมาณการสั่งซื้อที่ ประหยัดที่สุด	.365*	.000	ค่อนข้างต่ำ
4. การวางแผนความต้องการวัสดุ	.418*	.000	ปานกลาง
5. ระบบการผลิตแบบลีน	.573*	.000	ปานกลาง
รวม	.611*	.000	ค่อนข้างสูง

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.17 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง เทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์กับ
ประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านเวลา มีดังนี้

1. ความสัมพันธ์ระหว่างการผลิตแบบทันเวลาพอดีกับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านความ
น่าเชื่อถือ พบว่า มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ .000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่าการผลิตแบบ
ทันเวลาพอดีมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านความน่าเชื่อถืออย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ .441 ซึ่งมีความสัมพันธ์ไปในทิศทาง
เดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง หมายความว่า การผลิตแบบทันเวลาพอดี
เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านความน่าเชื่อถือเพิ่มขึ้นด้วย

2. ความสัมพันธ์ระหว่างการตอบสนองอย่างรวดเร็วกับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านความ
น่าเชื่อถือ พบว่า มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ .000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่าการตอบสนอง
อย่างรวดเร็วมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านความน่าเชื่อถือ อย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ .531 ซึ่งมีความสัมพันธ์ไปในทิศทาง

เดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง หมายความว่า การตอบสนองอย่างรวดเร็ว เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านความน่าเชื่อถือเพิ่มขึ้นด้วย

3. ความสัมพันธ์ระหว่างการกำหนดปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด กับประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านความน่าเชื่อถือ พบว่า มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ .000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่าการกำหนดปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านความน่าเชื่อถือ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ .365 ซึ่งมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ในระดับค่อนข้างต่ำ หมายความว่า การกำหนดปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านความน่าเชื่อถือ เพิ่มขึ้นด้วย

4. ความสัมพันธ์ระหว่างการวางแผนความต้องการวัสดุกับประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านความน่าเชื่อถือ พบว่า มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ .000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่าการวางแผนความต้องการวัสดุ มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านความน่าเชื่อถือ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ .418 ซึ่งมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง หมายความว่า การวางแผนความต้องการวัสดุ เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านความน่าเชื่อถือ เพิ่มขึ้นด้วย

5. ความสัมพันธ์ระหว่างระบบการผลิตแบบลีน กับประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านความน่าเชื่อถือ พบว่า มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ .000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่าระบบการผลิตแบบลีน มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านความน่าเชื่อถือ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ .573 ซึ่งมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง หมายความว่า ระบบการผลิตแบบลีนเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านความน่าเชื่อถือ เพิ่มขึ้นด้วย

6. ความสัมพันธ์ระหว่างเทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์กับประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านความน่าเชื่อถือ พบว่า มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ .000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่าเทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านความน่าเชื่อถือ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ .611 ซึ่งมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน และมีระดับความสัมพันธ์ในระดับค่อนข้างสูง หมายความว่า เทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านความน่าเชื่อถือ เพิ่มขึ้นด้วย

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาเทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์ที่มีผลต่อประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ของผู้ประกอบการชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาลักษณะของบริษัทที่มีผลต่อประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ของผู้ประกอบการชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

2. เพื่อศึกษาเทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์ที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ของผู้ประกอบการชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างคือ บริษัทผู้ประกอบการชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร, นิคมอุตสาหกรรมโรจนะ, นิคมอุตสาหกรรมไฮเทค และนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน จำนวนทั้งสิ้น 138 บริษัท และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐาน โดยใช้การทดสอบความแตกต่างโดย F-test และทดสอบความสัมพันธ์ด้วย Pearson Production Moment Correlation

จากการศึกษาพบว่า เทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์ที่มีผลต่อประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ของผู้ประกอบการชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร, นิคมอุตสาหกรรมโรจนะ, นิคมอุตสาหกรรมไฮเทค และนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน ได้ข้อสรุปดังนี้

สรุปผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการศึกษาพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามจำนวนทุนจดทะเบียนกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด คือ มีทุนจดทะเบียนมากกว่า 200 ล้านบาท จำนวน 58 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 42.0 โดยส่วนใหญ่มีระยะเวลาการดำเนินงาน มากกว่า 15 ปี จำนวน 112 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 81.2 นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุดเป็นสัญชาติ ญี่ปุ่น จำนวน 93 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 67.4 โดยมีจำนวนพนักงาน 101-500 คน จำนวน 73 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 52.9 และส่วนใหญ่มีการดำเนินงานประเภทรับจ้างผลิตสินค้าตามรูปแบบและตราสินค้าที่ลูกค้ากำหนด หรือ OEM (Original Equipment Manufacturing) จำนวน 69 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 50.0

ส่วนที่ 2 เทคนิคการจัดการโลจิสติกส์

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์

ระดับความสำคัญของเทคนิค พบว่า

- การผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just in time : JIT) ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในภาพรวมในระดับความสำคัญมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.98
- เทคนิคการตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Quick Respond: QR) ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในภาพรวมในระดับความสำคัญมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.99
- เทคนิคการกำหนดปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (Economic Order Quantity: EOQ) ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในภาพรวมในระดับความสำคัญมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.09
- เทคนิคการวางแผนความต้องการวัสดุ (Material Requirement Planning: MRP) ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในภาพรวมในระดับความสำคัญมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.30
- เทคนิคระบบการผลิตแบบลีน (Lean Production System: LPS) ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในภาพรวมในระดับความสำคัญมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.45

ส่วนที่ 3 ประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์ จำแนกตามรายด้านดังนี้

ประสิทธิภาพด้านต้นทุน ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นในประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านต้นทุนของบริษัท ในภาพรวมมีระดับความเห็นด้วยมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.86 สำหรับประสิทธิภาพรายย่อยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ประหยัดต้นทุนในสั่งซื้อและกระบวนการผลิต เพิ่มความสามารถในการผลิต (Productivity) ได้สูงขึ้น และทำให้ทราบต้นทุนการผลิตได้อย่างแม่นยำมากยิ่งขึ้น โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.96, 3.88 และ 3.86 ตามลำดับ

ประสิทธิภาพด้านเวลา ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นในประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านเวลาของบริษัท ในภาพรวมมีระดับความเห็นด้วยมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.00 สำหรับประสิทธิภาพรายย่อยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ผลิตสินค้าได้ตามมาตรฐาน และตามปริมาณที่ลูกค้าต้องการมากยิ่งขึ้น การจัดส่งสินค้าได้ครบถ้วนและถึงที่หมายตรงเวลา และตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20, 4.03 และ 4.02 ตามลำดับ

ประสิทธิภาพด้านความน่าเชื่อถือ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นในประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านความน่าเชื่อถือของบริษัท ในภาพรวมมีระดับความเห็นด้วยมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.97 สำหรับประสิทธิภาพรายย่อยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ยกระดับคุณภาพการให้บริการ

กับลูกค้าได้อย่างเหมาะสม สามารถควบคุมคุณภาพสินค้าได้อย่างทั่วถึงและดำเนินการและมีการจัดการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.04, 4.01 และ 4.01 ตามลำดับ

ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์การทดสอบสมมติฐาน

จากการทดสอบสมมติฐานที่ 1 ลักษณะของบริษัทที่แตกต่างกันจะมีผลต่อประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ที่แตกต่างกัน สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ลักษณะของบริษัทด้านทุนจดทะเบียนที่แตกต่างกันจะมีผลต่อประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ ในด้านต้นทุน เวลา และความไม่น่าเชื่อถือ ไม่แตกต่างกัน
2. ลักษณะของบริษัทด้านระยะเวลาดำเนินงานที่แตกต่างกันจะมีผลต่อประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ ในด้านความน่าเชื่อถือ ไม่แตกต่างกัน ยกเว้น ด้านต้นทุนและด้านเวลา ที่แตกต่างกัน
3. ลักษณะของบริษัทด้านสัญชาติของบริษัทที่แตกต่างกันจะมีผลต่อประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ ในด้านต้นทุน และด้านเวลาไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านความน่าเชื่อถือที่แตกต่างกัน
4. ลักษณะของบริษัทด้านจำนวนพนักงานที่แตกต่างกันจะมีผลต่อประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ ในด้านต้นทุน ด้านเวลา และด้านความน่าเชื่อถือที่แตกต่างกัน
5. ลักษณะของบริษัทด้านประเภทผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกันจะมีผลต่อประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ ในด้านต้นทุน ด้านเวลา และด้านความน่าเชื่อถือที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 5.1 แสดงผลสรุปของสมมติฐานที่ 1

สมมติฐานที่	ลักษณะบริษัท	ด้านต้นทุน	ด้านเวลา	ด้านความน่าเชื่อถือ
1.1	ทุนจดทะเบียน	X	X	X
1.2	ระยะเวลาดำเนินงาน	√	√	X
1.3	สัญชาติบริษัท	X	X	√
1.4	จำนวนพนักงาน	√	√	√
1.5	ประเภทผลิตภัณฑ์	√	√	√

หมายเหตุ : √ แยกต่างกัน

X ไม่แตกต่างกัน

6. เทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ด้านต้นทุน อย่างมีนัยสำคัญ พบว่า ในภาพรวม มีระดับความสัมพันธ์ค่อนข้างสูง ในขณะที่ปัจจัยย่อยต่างๆ พบว่าการกำหนดปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด มีความสัมพันธ์ในระดับค่อนข้างต่ำ การผลิตแบบ

ทันเวลาพอดี การตอบสนองอย่างรวดเร็ว และการวางแผนความต้องการวัสดุ มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง และระบบการผลิตแบบลีน มีความสัมพันธ์ในระดับค่อนข้างสูง

7. เทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านเวลา อย่างมีนัยสำคัญ พบว่า ในภาพรวม มีระดับความสัมพันธ์ค่อนข้างสูง ในขณะที่ปัจจัยย่อยต่างๆ พบว่า การกำหนดปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด มีความสัมพันธ์ในระดับค่อนข้างต่ำ การผลิตแบบทันเวลาพอดี และการวางแผนความต้องการวัสดุ มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง และการตอบสนองอย่างรวดเร็ว ระบบการผลิตแบบลีน มีความสัมพันธ์ในระดับค่อนข้างสูง

8. เทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านความน่าเชื่อถืออย่างมีนัยสำคัญ พบว่า ในภาพรวม มีระดับความสัมพันธ์ค่อนข้างสูง ในขณะที่ปัจจัยย่อยต่างๆ พบว่า การกำหนดปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด มีความสัมพันธ์ในระดับค่อนข้างต่ำ การผลิตแบบทันเวลาพอดี การตอบสนองอย่างรวดเร็ว การวางแผนความต้องการวัสดุ และระบบการผลิตแบบลีน มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง

อภิปรายผล

ผลการวิจัยการศึกษาเทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์ที่มีผลต่อประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย มีประเด็นสำคัญตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ที่สามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผู้ประกอบการชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร, นิคมอุตสาหกรรมโรจนะ, นิคมอุตสาหกรรมไฮเทค และนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน ส่วนใหญ่จะเป็นจะเป็นผู้ประกอบการอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่มีความชำนาญในด้านการผลิตและจำหน่าย และดำเนินงานประเภทรับจ้างผลิตสินค้าตามรูปแบบและตราสินค้าที่ถูกค้ากำหนด หรือ OEM (Original Equipment Manufacturing) คือ ผู้รับจ้างผลิตสินค้าให้กับบริษัทที่จะไปขายในตราหือของตัวเอง ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของการรับจ้างผลิต (Electronic Manufacturing Service: EMS) และอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นอุตสาหกรรมที่เน้นการผลิตเพื่อการส่งออกถึงประมาณร้อยละ 80-90 ซึ่งสอดคล้องกับรายงานทางเศรษฐกิจของศูนย์วิจัยกสิกรไทย (2554) ที่กล่าวว่า แนวโน้มอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์จะมีอัตราการเจริญเติบโตขึ้น เช่นเดียวกับสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (บีโอไอ) (2554) ที่เชื่อว่า ว่าอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์จะเติบโตขึ้น

2. จากการวิเคราะห์เทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์ในด้านต่างๆ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสำคัญ ระดับมาก โดยให้ความสำคัญในเทคนิค การวางแผนความต้องการวัสดุ

(Material Requirement Planning : MRP) มากที่สุด เพราะการวางแผนความต้องการวัสดุ (Material Requirement Planning : MRP) เป็นกระบวนการ การวางแผนอย่างเป็นระบบเพื่อแปลงความต้องการผลิตภัณฑ์หรือวัสดุขั้นสุดท้ายของโรงงาน ที่กำหนดในตารางการผลิตหลักไปสู่ความต้องการ ชิ้นส่วนประกอบ ชิ้นส่วนประกอบย่อย ชิ้นส่วน และ วัตถุดิบ ทั้งชนิดและจำนวนให้เพียงพอและทันเวลากับความต้องการในแต่ละช่วงเวลาตลอดระยะเวลาของการวางแผน ซึ่งสอดคล้องกับศุทธวัต แก้วขาว (2552) ที่กล่าวว่า MRP คือ เทคนิคการวางแผนและการจัดหาวัสดุ ชนิดต่างๆที่มีความต้องการใช้ในการผลิต โดยระบบการวางแผนการ จัดสรรวัตถุดิบ จะมีการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการวางแผนควบคุมแผนการสั่งซื้อ การส่งมอบสินค้า สินค้าคงคลัง รวมทั้ง วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต และชิ้นส่วนที่อยู่ระหว่างขั้นตอนการผลิต

3. ผู้ประกอบการชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์มีความเห็นว่าประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ในด้าน ต้นทุน ด้านเวลา และด้านความน่าเชื่อถือ มีความสำคัญมาก โดย ประสิทธิภาพที่สำคัญคือ ผลิต สินค้าได้ตามมาตรฐาน และตามปริมาณที่ถูกสั่งซื้อ การยกระดับคุณภาพการให้บริการกับลูกค้าได้ อย่างเหมาะสม และ ประหยัดต้นทุนในสั่งซื้อและกระบวนการ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของทิพย์สุดา ทับวงศ์ (2550) ที่สรุปว่า การใช้เทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมผลิต ชิ้นส่วนยานยนต์ภายใต้ปัจจัยความต้องการในการลดต้นทุนมากที่สุด อีกทั้งบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วน ยานยนต์ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญต่อการตอบสนองอย่างรวดเร็วในอันดับแรก ๆ

4. ผู้ประกอบการชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่มีลักษณะของบริษัทด้านทุนจดทะเบียนที่ แตกต่างกันจะมีผลต่อประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ ในด้านต้นทุน เวลา และความไม่น่าเชื่อถือ ไม่ แตกต่างกันนัก ในขณะที่ลักษณะของบริษัทด้านจำนวนพนักงานและประเภทผลิตภัณฑ์ที่แตกต่าง กันจะมีผลต่อประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ ในด้านต้นทุน ด้านเวลา และด้านความน่าเชื่อถือที่ แตกต่างกัน ทั้งนี้เพราะในการใช้เทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์ในกาวัดประสิทธิภาพในการ ดำเนินงานจะผันแปร ไปตามลักษณะของบริษัทและอุตสาหกรรม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ James K. Higginson, Ashraful Alam, (1997) ที่พบว่า การใช้เทคนิคการจัดการโซ่อุปทาน (SCM Techniques) ในผู้ประกอบการผลิตขนาดกลางถึงขนาดเล็ก (medium-to-small manufacturing : MTSM) ที่เฉพาะเจาะจงขององค์กรจะทำให้องค์กรประสบผลสำเร็จในการจัดการโซ่อุปทานได้ และการใช้เทคนิคการจัดการโซ่อุปทานจะต้องผันแปรไปกับขนาดของอุตสาหกรรม และ โครงสร้าง ขององค์กร ทั้งจะช่วยให้องค์กรไม่ปิดกั้นการทำให้เกิดผลสำเร็จขององค์กร การให้ความรู้เกี่ยวกับ ผลประโยชน์ ต้นทุน และเทคนิคของการจัดการโซ่อุปทานจะต้องนำมาใช้ในทุกระดับขององค์กร

5. เทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์ในด้านต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพโลจิสติกส์ ด้านต้นทุน ด้านเวลา และด้านความน่าเชื่อถือ ในภาพรวม มีระดับความสัมพันธ์ค่อนข้างสูง ซึ่ง

สอดคล้องกับงานวิจัยของทิพย์สุดา ทับวงศ์ (2550) ที่กล่าวว่า เทคนิคการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานนั้นมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นกับองค์กร

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ในด้านต้นทุน เวลา และความน่าเชื่อถือของผู้ประกอบการชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ในระดับความคิดเห็นใน ระดับ “มาก” แต่ผู้วิจัยพบข้อมูลที่น่าสนใจ และเป็นประโยชน์ต่อการนำไปพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานเทคนิคการจัดการโลจิสติกส์ให้มีประสิทธิภาพ คือ

1. มีความคิดเห็นในประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ในด้านต้นทุน ที่ยังมีอันดับที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ได้แก่ การลดต้นทุนในการดำเนินการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้านเวลา ได้แก่ สามารถกำหนด Lead Time ของการส่งสินค้าให้กับลูกค้าได้แม่นยำยิ่งขึ้น และด้านความน่าเชื่อถือได้แก่ อัตราความแม่นยำการพยากรณ์ความต้องการลูกค้ามีสัดส่วนที่สูง ดังนั้นในฐานะผู้ประกอบการชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ควรจะพิจารณาเลือกใช้เทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์ให้เหมาะสมกับลักษณะการดำเนินการของบริษัท ทั้งนี้เพื่อให้การจัดการ โลจิสติกส์นั้นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยคำนึงถึง การลดต้นทุน Lead time และความแม่นยำในการพยากรณ์

2. ข้อเสนอแนะจากการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า ผู้ประกอบการชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญเทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์อยู่ในระดับที่น่าพอใจ ทั้งนี้การที่เลือกใช้เทคนิคดังกล่าว ควรพิจารณาถึงปัจจัยด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความเหมาะสมของเทคนิคกับการก่อให้เกิดประสิทธิผลกับบริษัท หากผู้ประกอบการชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์จะเพิ่มประสิทธิผลให้กับบริษัทมากขึ้น ก็ควรที่จะให้ความสำคัญกับการใช้เทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์มากขึ้นด้วย โดยเลือกเทคนิคที่มีความเหมาะสมกับกิจกรรมนั้น ๆ ที่จะต้องทำการปรับปรุงหรือเพิ่มประสิทธิภาพในด้านการจัดการ

3. แม้ว่าการศึกษานี้จะเป็นการศึกษาเพียงส่วนหนึ่ง ของกลุ่มผู้ประกอบการ ในเขตนิคมอุตสาหกรรมนวนคร นิคมอุตสาหกรรมโรจนะ นิคมอุตสาหกรรมไฮเทค และนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน และข้อมูลที่ได้มาโดยวิธีการตอบแบบสอบถาม ซึ่งมีความน่าเชื่อถือในระดับหนึ่ง แต่ผล การศึกษานี้เชื่อว่า พอที่จะนำไปใช้ประโยชน์กับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมทั่วไป สำหรับเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขการใช้เทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์ของผู้ประกอบการ เพื่อให้การบริหารจัดการ โลจิสติกส์มีประสิทธิภาพและตอบสนองต่อความต้องการที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาได้

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

สำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยมีความเห็นดังนี้

1. ควรทำการศึกษาโดยใช้วิธีสัมภาษณ์เชิงลึก (Depth Interview) กับผู้บริหารเพื่อสำรวจปัญหา และข้อเสนอแนะสำหรับเทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์เพื่อการพัฒนาประสิทธิภาพในด้านต่าง ๆ
2. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในเทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์อื่น ๆ นอกเหนือจากตัวแปรที่ผู้ศึกษาเลือกมาใช้ในงานวิจัยชิ้นนี้ ทั้งนี้เพื่อจะทำให้ผลการศึกษา มีความสมบูรณ์มากขึ้น
3. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้เทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์ โดยสามารถใช้วิธีการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) ซึ่งทำการจัดกลุ่มตัวแปร เพื่อที่จะจำแนกข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันออกมา ผลจากการศึกษาจะสามารถช่วยให้ทราบถึงกลุ่มปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ได้
4. ควรมีการศึกษาเทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์ที่มีผลต่อประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอื่น ๆ นอกเหนือจากงานวิจัยนี้ ทั้งนี้เพื่อนำผลการใช้เทคนิคการจัดการที่ทันสมัยมาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการอำนวยความสะดวกกิจกรรม โลจิสติกส์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

บรรณานุกรม

- กมลชนก สุทธิวาทนฤพุดิ. ศลิษา ภมรสติติย. และ จักรกฤษณ์ ดวงพัสดรา. (2547) การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์. กรุงเทพฯ: บริษัท สำนักพิมพ์ท็อป จำกัด
- กฤษณ์ อุทัยรัตน์. (2545). ถกคุณภาพ ศาสตร์และศิลป์ประยุกต์เพื่อบริหารคุณภาพ. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)
- ก้องฤทธิ์ อูสาหะ. (2551). การศึกษาการลดของเสียและเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตกรณีศึกษา : บริษัท อีโนเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน). วิศวกรรมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์.
- เกียรติขจร โหมมานะสิน. (2552). Lean : วิธีแห่งการสร้างคุณค่าสู่องค์กรที่เป็นเลิศ. กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้ง
- คำนาย อภิปรัชญาสกุล. (2546). โลจิสติกส์และการจัดการซัพพลายเชน. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์นัฐพรการพิมพ์, หน้า 187-222.
- คู่มือสาระการเรียนรู้. (2551) กลุ่มสาระการเรียนรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์, ศสวท.
- ชัยพล แสงสุริย์วัชชรา. (2542) การวางแผนความต้องการวัตถุดิบ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ทวีศักดิ์ เทพพิทักษ์. (2549). Logistics & Supply Chain Mgt. (Overview). โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (online). <http://bmc.buu.ac.th/index.php>.
- ทิพย์สุดา ทับวงศ์. (2550) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของผู้ประกอบการชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย : กรณีศึกษาของผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร วิทยานิพนธ์, คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยบูรพา : ชลบุรี
- ณัฐชา วงศ์พร้อมรัตน์. (2551). การเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการคลังสินค้าและการส่งมอบสินค้า : กรณีศึกษา บริษัท AAA (กรุงเทพ) จำกัด. บัณฑิตวิทยาลัย สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์, คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
- ทัศนีย์ ทับพันธ์. (2546). ปัญหาการควบคุมภายในเกี่ยวกับสินค้าคงเหลือกรณีศึกษาบริษัท ทีเอ ออ เร็นส์ จำกัด. การวิจัยบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบัญชี มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- ชนิด ไสรัตน์. (2547). การจัดการห่วงโซ่อุปทานในยุคโลกาภิวัตน์. กรุงเทพฯ : V-Serve.
- ธงชัย สันติวงษ์, ชัยยศ สันติวงษ์. (2535). พฤติกรรมบุคคลในองค์กร. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- นิพนธ์ บัวแก้ว. (2547). รู้จักระบบการผลิตแบบลีน., กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมไทย-ญี่ปุ่น

บรรณานุกรม (ต่อ)

- ประเวศน์ มหารัตน์กุล. (2542). การจัดการทรัพยากรมนุษย์แนวทางใหม่. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมไทย-ญี่ปุ่น รวิพร คูเจริญไพศาล.(2549). การกระจายช่องทางการตลาดและลอจิสติกส์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เริงรัก จำปาเงิน.(2544). การจัดการการเงิน. กรุงเทพฯ : Booknet.
- รุธีร์, ไพฑูรย์ และปรัชญา. (2550). การประชุมสัมมนาเชิงวิชาการประจำปีด้านการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ ครั้งที่ 7 การพัฒนาเครื่องมือสำหรับการวินิจฉัยความสามารถทางโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการ SME, ศูนย์วิจัยด้านโลจิสติกส์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ประเทศไทย
- วิทยา สุหฤทดำรง. (2551). คู่มือการจัดการลอจิสติกส์และการกระจายสินค้า. กรุงเทพฯ : อี. ไอ. สแควร์ สำนักพิมพ์.
- วิทยากร เชียงกุล. (2540). ทฤษฎีเกี่ยวกับประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ : คบไฟ
- วิโรจน์ พุทธิวิถึ. (2547). การจัดการโลจิสติกส์ ขุมพลังของธุรกิจยุคใหม่. กรุงเทพฯ : โอเอซิสปริ้นติ้ง พับลิชชิ่ง.
- วิรัช สงวนวงศ์วาน. (2531). การบริหารบุคคล. กรุงเทพฯ : แบบสลับบิซซิ่ง
- วิไลพร ลีวเกษมสานต์. (2547). นโยบายและแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตรในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งประเทศไทย.
- ศุภรวัต แก้วขาว. (2552). การออกแบบฐานข้อมูลสำหรับการวางแผนความต้องการวัตถุดิบกรณีศึกษา:โรงงานอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติก. Logistic Corner
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ. (2456). การบริหารการตลาดยุคใหม่. กรุงเทพฯ : บริษัท ธรรมสาร จำกัด.
- ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2554). ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)
- สวัสดี กาญจนสุวรรณ. (2542). หลักการบริหารการศึกษา. สงขลา : สถาบันราชภัฏสงขลา.
- สิทธิเดช ลิ้มเค็ช (2552). อุตสาหกรรมพื้นฐาน. สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน, กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2548). การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย. กรุงเทพฯ: เพชรรุ่งการพิมพ์.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคม. (2550). การพัฒนาระบบโลจิสติกส์. ข้อมูลเศรษฐกิจและสังคม, กรุงเทพฯ.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม. (2550). องค์ประกอบของการจัดการโลจิสติกส์. แผนแม่บทการพัฒนาโลจิสติกส์ของประเทศไทย พ.ศ.2550-2554.

บรรณานุกรม (ต่อ)

โสภณ ทองปาน. (2541). ทฤษฎีว่าด้วยช่องว่างด้านการบริการ. เอกสารประกอบการศึกษาโครงการปริญญาโท, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน. <http://www.boisupport.com>. สืบค้นเมื่อวันที่ 6 กรกฎาคม 2555.

สมาคมไทยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน. <http://www.thailog.org>. สืบค้นเมื่อวันที่ 6 กรกฎาคม 2555 องค์ประกอบของการจัดการโลจิสติกส์, แผนแม่บทการพัฒนาโลจิสติกส์ของประเทศไทย พ.ศ.

2550-2554. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

อุทัย หิรัญโต. (2525). หลักบริหารการศึกษา. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์

อนุวัฒน์ ทรัพย์พีชผล ไพบุลย์ กิจวรวิฒิ และวิทยา สหฤทธะรงค์ (ผู้แปล) (2549) การจัดการคลังสินค้าระดับโลก. โลจิสติกส์ทางการค้า กรมส่งเสริมส่งออก กรุงเทพฯ : อีไอเอสแควร์.

สิโรยศิริ ฮิราโนะ.(2535) 90 คำถาม- คำตอบ ระบบการผลิตแลลดต้นทุนเวลาพอดี, กรุงเทพ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยีไทย- ญี่ปุ่น.

Christopher, Scheuing, E.E. (1993). **Service, Quality and Human Factors**. A& I Society, Vol.17., No.2, pp.78.

Christopher, M. (1998). **Logistics and Supply Chain Management : Strategies for Reducing Cost and Improving Service**. New York : Peason Education Limited.

Craig, T. (1997). **Logistics five key issues for logistics effectiveness**. Retrieved January 1. 2007, from (online). <http://www.ltdmngmt.com/mag/five.htm>

James K. Higginson, Ashraful Alam, (1997). **Supply Chain Management Techniques in Medium-to-Small Manufacturing Firms**. International Journal of Logistics Management, The, Vol. 8, pp.19 – 32.

Jacobs & Chase. (2008) **Operation and Supply Management**, McGraw Hill, Irwin Series.

Dale, S., Douglas.M. & Michale, A. (2004). **The Process Development and Commercialization Process International**. *Journal of Logistics Management*.

Lambert, Douglas M. et al., (1998). **Fundamentals of Logistics Management**. International Edition, Irwin McGraw-Hill.

Mentzer, Min., and Bobbit. (2004). **Toward a Unified Theory of Logistics**. International Journal Physical Distribution & Logistics Management, Vol.34, No. 8, pp. 606- 627.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Millet, John D.(1991). **Management in the Public Service**. New York : McGraw-Hill. 397-400
- Martin Christopher. (1998). **Logistic and Supply Chain Management : Strategies for Reducing Cost and Improving Service**. 2nd Edition London : Prentice Hall Press.
- Oak Brook,IL. (1993). **Council of Logistic Management** (JB Materials Handling Group, แปล) <http://www.jb-mbg.com/elibrary/logistic.htm>.
- Peter Drucker. (1967). **The Effective Executive**. New York : McGraw-Hill.
- Saad, Mohammed. and Patel Bhaskar. (2006). **An Investigation of Supply Chain Performance Measurement in the Indian Automotive Sector**. Benchmarking: An International Journal, Vol.13 No.1/2, pp. 36-53.
- Sengupta, Kaushik., Heiser.(2006). **Manufacturing and Service Supply Chain Performance: A Comparative Analysis**. A Journal of Supply Chain Management, pp. 4-15.
- Stanley E. Fawcett and M. Bixby Cooper (1998). **Logistics Performance Measurement and Customer Success**. Supply Chain Management: An International Journal, Vol.11 No.1, pp. 82-94.
- Stock, Greis., and Karsarda. (1989). **Logistics, Strategy and Structure : A Conceptual Framework**. International Journal Physical Distribution & Logistics, Vol. 29, No. 4, pp. 224-239
- Waters, Donald. (2003). **Logistics: An Introduction to Supply Chain Management**. Palgrave : Macmillan
- <http://www.cscmp.org>
- <http://gotoknow.org>
- <http://www.ieat.go.th>
- <http://www.industrialpark-th.com>
- <http://www.logisticdigest.com>.
- http://www.mot.go.th/publish_news/logistic/logistic.doc
- <http://www.nesdb.go.th>.

<http://www.navanakorn.co.th>

<http://www.rojana.com>

มหาวิทยาลัยรังสิต
Rangsit University

มหาวิทยาลัยรังสิต
Rangsit University

ภาคผนวก

แบบสอบถาม

เรื่อง เทคนิคการจัดการโลจิสติกส์ที่มีผลต่อประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการชิ้นส่วน

อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย : กรณีศึกษาผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม

ย่านจังหวัดปทุมธานีและพระนครศรีอยุธยา

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยสาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์ โดยได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากสถาบันวิจัย มหาวิทยาลัยรังสิต ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามจะนำไปใช้เพื่อประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าและปรับปรุงเทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์ของผู้ประกอบการชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยต่อไป

“ขอขอบพระคุณที่ท่านให้การสนับสนุนเสียสละเวลาในการตอบแบบสอบถามนี้”

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง ตามความเห็นของท่าน หรือตามความจริงที่ปฏิบัติ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับบริษัท

1. ทุนจดทะเบียน

น้อยกว่า 50 ล้านบาท

101 - 200 ล้านบาท

51 - 100 ล้านบาท

มากกว่า 200 ล้านบาท

2. ระยะเวลาการดำเนินงาน

น้อยกว่า 5 ปี

11 - 15 ปี

5 - 10 ปี

มากกว่า 15 ปี

3. สัญชาติของบริษัท

ไทย

ญี่ปุ่น

เกาหลี

จีน

ใต้หวัน

อื่น ๆ.....

4. จำนวนพนักงาน

ต่ำกว่า 100 คน

501 - 1,000 คน

มากกว่า 1,500 คน

101-500 คน

1,001-1,500 คน

5. ประเภทผลิตภัณฑ์

- OEM (Original Equipment Manufacturing) - เป็นการรับจ้างผลิตสินค้าตามรูปแบบและตราสินค้าที่ลูกค้ากำหนด
- ODM (Original Design Manufacturing) - เป็นการผลิตตามรูปแบบสินค้าที่ผู้ประกอบการเป็นผู้ออกแบบ และนำสินค้าไปเสนอขายและผลิตภายใต้ตราสินค้าของลูกค้า
- OBM (Original Brand Manufacturer) - เป็นการผลิตภายใต้รูปแบบและตราสินค้าของผู้ประกอบการเอง
- อื่นๆ

ส่วนที่ 2 การสำรวจเทคนิคการจัดการโลจิสติกส์

บริษัทของท่านให้ความสำคัญกับเทคนิคการจัดการ โลจิสติกส์อย่างไร

เทคนิค	ระดับความสำคัญ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
1. การผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just in time : JIT)					
2. การตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Quick Respond : QR)					
3. การกำหนดปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (Economic Order Quantity : EOQ)					
4. การวางแผนความต้องการวัสดุ (Material Requirement Planning : MRP)					
5. ระบบการผลิตแบบลีน (Lean Production System : LPS)					

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just in time : JIT) หมายถึง ระบบการผลิตสินค้าที่สนองตอบในเวลาพอดี ทั้งชนิดและปริมาณของสินค้า ซึ่งจะเริ่มตั้งแต่ผลิตสินค้าให้ทันความต้องการของลูกค้าพอดี

2. การตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Quick Respond : QR) หมายถึง กลยุทธ์ที่มุ่งตอบสนองความต้องการของลูกค้าอย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นการผลิตสินค้าใหม่ ๆ การพัฒนาสินค้า และการบริการสินค้า

3. การกำหนดปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (Economic Order Quantity : EOQ) หมายถึง ปริมาณของการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด เป็นปริมาณที่ทำให้ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อรวม (Ordering Cost) กับค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา (Carrying Cost) ต่ำสุด

4. การวางแผนความต้องการวัสดุ (Material Requirement Planning : MRP) หมายถึง กระบวนการการวางแผนอย่างเป็นระบบเพื่อแปลงความต้องการผลิตภัณฑ์ของโรงงานที่กำหนดในตารางการผลิตหลักไปสู่ความต้องการ ทั้งชนิดและจำนวนให้เพียงพอและทันเวลากับความต้องการในแต่ละช่วงเวลา

5. ระบบการผลิตแบบลีน (Lean Production System : LPS) หมายถึง ระบบการผลิตที่มุ่งเน้นในเรื่องการไหล (Flow) ของงานเป็นหลัก โดยทำการกำจัดความสูญเปล่า (Waste) ต่าง ๆ ของงาน และเพิ่มคุณค่า (Value) ให้กับตัวสินค้าอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจสูงสุด

ส่วนที่ 3 ประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์

ท่านมีความคิดเห็นว่าคุณสมบัติการจัดการ โลจิสติกส์ของบริษัทท่านได้ดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงไร

ประสิทธิภาพ	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
1. ด้านต้นทุน					
1.1 ลดต้นทุนในการดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
1.2 เพิ่มความสามารถในการผลิต (Productivity) ได้สูงขึ้น					
1.3 ทำให้ทราบต้นทุนการผลิตได้อย่างแม่นยำมากยิ่งขึ้น					
1.4 ประหยัดต้นทุนในสั่งซื้อและกระบวนการผลิต					
1.5 มีกำไรและผลประกอบการดีขึ้น					

ประสิทธิภาพ	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
2. ด้านเวลา					
2.1 ตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ อย่างรวดเร็ว					
2.2 ผลิตสินค้าได้ตามมาตรฐาน และตาม ปริมาณที่ลูกค้าต้องการมากยิ่งขึ้น					
2.3 ลดระยะเวลาการรอคอยในกระบวนการ ผลิต					
2.4 สามารถกำหนด Lead Time ของการส่ง สินค้าให้กับลูกค้าได้แม่นยำยิ่งขึ้น					
2.5 การจัดส่งสินค้าได้ครบถ้วนและถึงที่ หมายตรงเวลา					
3. ด้านความน่าเชื่อถือ					
3.1 ยกย่องคุณภาพการให้บริการกับลูกค้า ได้อย่างเหมาะสม					
3.2 กระบวนการทุกขั้นตอนสอดคล้องกับ ความต้องการและน่าเชื่อถือ					
3.3 อัตราความแม่นยำการพยากรณ์ความ ต้องการลูกค้ามีส่วนที่สูง					
3.4 สามารถควบคุมคุณภาพสินค้าได้อย่าง ทั่วถึง					
3.5 ดำเนินการและมีการจัดการได้อย่างมี ประสิทธิภาพและประสิทธิผล					

ปัญหาและข้อเสนอแนะ

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อผู้วิจัย	ผศ. พัฒน์ พิสิษฐเกษม
วันเดือนปีเกิด	24 กุมภาพันธ์ 2520
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	90/127 ถนน วิภาวดี เขต จตุจักร จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10900
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	หัวหน้าสาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรังสิต
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2542	บริหารธุรกิจบัณฑิต (การจัดการผลิต) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
พ.ศ. 2545	Master of Management (การจัดการนวัตกรรม) มหาวิทยาลัยมหิดล
ผลงานวิจัย	
สถาบันวิจัย (2552)	ปัจจัยในการวัดความพึงพอใจของผู้ใช้บริการธุรกิจ ขนส่ง โลจิสติกส์
สำนักงานวางแผน (2553)	ความคาดหวังของนักศึกษาสาขาวิชาการจัดการ โลจิส- ติกส์ที่มีต่อการเรียนการสอนในคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรังสิต