

ศักยภาพการแข่งขันระบบห่วงโซ่มูลค่าของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์
ในแถบอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดระยอง

COMPETITIVE POTENTIAL ACCORDING TO VALUE CHAIN MODEL
OF AUTO PART INDUSTRY IN EASTERN SEABOARD ESTATE OF
RAYONG PROVINCE



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของงานศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทศึกษาศาสตร์บัณฑิต

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

คณะศึกษาศาสตร์สุรินทร์

จตุรภัทร โนนโด้

พ.ศ. 2552

KMUTL - 2009 - 11 - M - 251 - 171

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

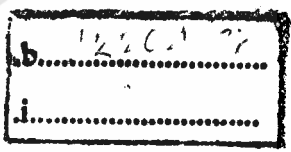
ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์
ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดระยอง

COMPETITIVE POTENTIAL ACCORDING TO VALUE CHAIN MODEL
OF AUTO PART INDUSTRY IN EASTERN SEABOARD ESTATE OF
RAYONG PROVINCE



เอกชัย สุนันท์ชัย
AKECHAI SUNANCHAI

เลขหมู่.....107449
เลขทะเบียน.....
วัน,เดือน,ปี. 29 ส.ค. 2553



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ. 2552

KMITL-2009-ED-M-251-171

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**COMPETITIVE POTENTIAL ACCORDING TO VALUE CHAIN MODEL
OF AUTO PART INDUSTRY IN EASTERN SEABOARD ESTATE OF
RAYONG PROVINCE**



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE IN INDUSTRIAL MANAGEMENT
FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2009

KMITL-2009-ED-M-251-171

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2009

FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้พิมพ์ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะกรรมการอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดระยอง
Competitive Potential According to Value Chain Model of Auto Part Industry in Eastern Seaboard Estate of Rayong Province

นักศึกษา นายเอกชัย สุนันทชัย
รหัสประจำตัว 49064134
ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รศ.ดร. วลัยลักษณ์ อัคริรวงศ์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผศ.ดร. จิระเสกข์ ตรีเมฆสุนทร

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์		ลายมือชื่อ
ผศ.ดร. มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ	รศ.ดร. วลัยลักษณ์ อัคริรวงศ์	
ผศ.ดร. จิระเสกข์ ตรีเมฆสุนทร	รศ. วิสุทธิ์	
ดร.ธีระจินภัทร รามเดชะ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		

วัน/เดือน/ปี ที่สอบ 19 พฤศจิกายน 2552 เวลา 13.00 น. เป็นต้นไป
สถานที่สอบ ณ ห้องเรียนปริญญาเอก คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

คณะกรรมการอุตสาหกรรมรับรองแล้ว



(รองศาสตราจารย์ พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์)

คณบดี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

วันที่.....๒๕.....เดือน.....ธันวาคม.....พ.ศ. 2552

สำนักทะเบียนและประมวลผล สจล.

วันที่ส่งเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์

วันที่ ๒๕ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๒

ลงชื่อ.....



หัวข้อวิทยานิพนธ์

ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าของ
อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรม
อีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดระยอง

นักศึกษา

นายเอกชัย สุนันท์ชัย

รหัสประจำตัว

49064134

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

พ.ศ.

2552

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รศ.ดร.วลัยลักษณ์ อัครธีรวงศ์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ผศ.ดร.จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึง 1) ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดระยอง ในด้านระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิต 2) เปรียบเทียบศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าตามรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิต โดยพิจารณาที่ระดับความสามารถของโลจิสติกส์ขาเข้า ระดับความสามารถของกระบวนการผลิต ระดับความสามารถของโลจิสติกส์ขาออก และระดับความสามารถในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กร 3) เปรียบเทียบศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าตามรูปแบบกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลักที่เลือกใช้ โดยพิจารณาที่ระดับความสามารถของโลจิสติกส์ขาเข้า ระดับความสามารถของกระบวนการผลิต ระดับความสามารถของโลจิสติกส์ขาออก และระดับความสามารถในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กร 4) เปรียบเทียบศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าตามลักษณะการลงทุน โดยพิจารณาที่ระดับความสามารถของโลจิสติกส์ขาเข้า ระดับความสามารถของกระบวนการผลิต ระดับความสามารถของโลจิสติกส์ขาออก และระดับความสามารถในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กร และ 5) หาความสัมพันธ์ของศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักและกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กร

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ พนักงานระดับผู้บริหารที่ดูแลรับผิดชอบในด้านการบริหารและการจัดการด้านการผลิตเป็นตัวแทนสถานประกอบการแห่งละ 1 คน ของสถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดระยอง จำนวน 83 แห่ง ได้กลุ่มตัวอย่างมีขนาดเท่ากับ 69 คน และได้รับแบบสอบถามกลับคืนทั้งหมด

51 ฉบับ ซึ่งคิดเป็น 74% ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถาม และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (SPSS for WINDOW) สถิติที่ใช้ในการวิจัยคือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) การเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธี LSD และสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการวิจัยพบว่า

1) สถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดระยอง มีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโช้คุณค่าทั้งในกิจกรรมหลักในส่วนของ โลจิสติกส์ขาเข้า กระบวนการผลิต โลจิสติกส์ขาออก และในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของ โครงสร้างพื้นฐานขององค์กรในภาพรวมอยู่ในระดับตรงตามเป้าหมาย

2) รูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโช้คุณค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยจากการวิจัยพบว่าสถานประกอบการที่ใช้ระบบการจัดการโช้อุปทาน มีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโช้คุณค่าในด้านกระบวนการทางโลจิสติกส์ขาเข้าและโลจิสติกส์ขาออก สูงกว่าสถานประกอบการที่ไม่ได้นำระบบการจัดการโช้อุปทานมาใช้ และสถานประกอบการที่ใช้ระบบการผลิตแบบลีน มีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโช้คุณค่าในด้านของกระบวนการผลิตและกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรสูงกว่าสถานประกอบการที่ไม่ได้นำระบบการผลิตแบบลีนมาใช้

3) รูปแบบของกลยุทธ์ระดับธุรกิจและลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโช้คุณค่า

4) ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโช้คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับศักยภาพการแข่งขันในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาเข้า กระบวนการผลิต โลจิสติกส์ขาออก โดยมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง

Thesis Title	Competitive Potential According to Value Chain Model of Auto Part Industry in Eastern Seaboard Estate of Rayong Province
Student	Mr. Akechai Sunanchai
Student ID.	49064134
Degree	Master of Science
Program	Industrial Management
Year	2009
Thesis Advisor	Assoc. Prof. Dr. Walailak Atthirawong
Thesis Co-Advisor	Asst. Prof. Dr. Jirasek Trimetsoontorn

ABSTRACT

The purposes of this thesis were 1) to study the potential competitiveness according to value chain model of auto part industry in production and operations management, 2) to compare the potential competitiveness according to value chain model of production and operations management by considering in factor of primary activities such as inbound logistics, operations, outbound logistics and infrastructure in support activities, 3) to compare the potential competitiveness according to value chain model of Strategic Business Unit by consider in factor of primary activities such as inbound logistics, operations, outbound logistics and infrastructure in support activities, 4) to compare the potential competitiveness according to value chain model of investment characteristic by considering in factor of primary activities such as inbound logistics, operations, outbound logistics and infrastructure in support activities and 5) to study the potential competitiveness according to value chain model of relationship between support activities and primary activities.

Population of this study was 83 people in management level who are production and operations management of auto parts industry in Eastern Seaboard Estate of Rayong province. Samples of this study were 69 plants. Data were collected using the questionnaire that analyses the data by percentage, arithmetic average, Standard Deviation compare with the average by using One-way ANOVA, Least-Significant Different (LSD) and Pearson product moment correlation at 0.05 level of significance. The results were as follows:

1) The level of plant's potential competitiveness according to value chain model such as inbound logistics, operations and outbound logistics in primary activities and infrastructure in support activities were straight target.

2) The result of comparisons in their potential competitiveness according to value chain model for the production and operations management were statistically significantly differences at 0.01 level. The study found that the potential competitiveness according to value chain model of the industries were used supply chain management are higher than the industries were not used supply chain management in factor of inbound logistics and outbound logistics. Moreover it also found that potential competitiveness according to value chain model of the industries were used lean system are higher than the industries were not used lean system in factor of operations and infrastructure in support activities.

3) The result of comparisons in their potential competitiveness according to value chain model for Strategic Business Unit and investment characteristic were not statistically significantly differences.

4) The relationship of potential competitiveness according to value chain model between infrastructure in support activities and primary activities such as inbound logistics, operations and outbound logistics were positive correlation in high level.

กิตติกรรมประกาศ

ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์ ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.วลัยลักษณ์ อัครีรวงศ์ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร เป็นอย่างสูง ที่ได้กรุณาใช้เวลาอันมีค่าในการให้คำแนะนำปรึกษา ชี้แนะแนวทางในการทำวิทยานิพนธ์ รวมถึงติดตามความก้าวหน้าของการจัดทำวิทยานิพนธ์ด้วยความเอาใจใส่มาโดยตลอด จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงลงได้อย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยซาบซึ้งในความอนุเคราะห์จากท่าน และกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ รองศาสตราจารย์ วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์ และ ดร.ธีระ ชินภัทร รามเดชะ ที่ใช้เวลาอันมีค่าในการสอบวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ รวมถึงการให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์และช่วยแก้ไขข้อบกพร่องเพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จเรียบร้อยและมีความถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ฉกาจ ราชบุรี รักษาการประธานสาขาวิชาศิลปศาสตรบัณฑิต คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนัญญา วสุศรี รองคณบดีฝ่ายวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี คุณกิริติ สุขในสิทธิ์ ผู้จัดการแผนกการวางแผนและควบคุมวัตถุดิบ บริษัทเจนอนอร์ลมอเตอร์ส ประเทศไทย ที่ได้กรุณาให้ความอนุเคราะห์ช่วยเหลือด้านการตรวจสอบแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ประจำภาควิชาภาษาและสังคม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม บัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม และงานบริหารวิชาการและบัณฑิตศึกษา ส่วนบริหารงานทั่วไป คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังทุกท่าน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบพระคุณผู้บริหารในสถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดระยองทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามอย่างดี และครบถ้วนสมบูรณ์ รวมถึงข้อเสนอแนะเพื่อเป็นข้อมูลในการทำวิจัยครั้งนี้

สุดท้ายขอขอบคุณเพื่อนร่วมงานทุกท่าน ที่คอยให้กำลังใจและส่งเสริมการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ตลอดระยะเวลาจนสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

คุณค่าอันเป็นประโยชน์พึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอบอบแต่ผู้มีพระคุณทุกท่าน อนึ่ง หากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้จัดทำขอกราบอภัยและน้อมรับมา ณ โอกาสนี้ด้วย

เอกชัย สุนันทชัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	IX
สารบัญภาพ.....	XIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
1.3 สมมุติฐานการวิจัย.....	7
1.4 ทฤษฎีกรอบแนวคิดที่ใช้ในงานวิจัย.....	9
1.5 ขอบเขตของงานวิจัย.....	10
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	11
1.7 นิยามคำศัพท์เฉพาะ.....	11
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	13
2.1 ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับการสร้างศักยภาพการแข่งขัน.....	13
2.2 ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับการจัดการโซ่อุปทาน.....	33
2.3 หลักการของการผลิตแบบลีน.....	67
2.4 ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับแนวทางการดำเนินงาน.....	97
2.5 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์.....	112
2.6 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	116
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	121
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	121
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	122
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	124
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	124
3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	126

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	133
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสถานประกอบการอุตสาหกรรม ชิ้นส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรม อีสเทิร์นชิปোর্ด ในด้านรูปแบบของสถานประกอบการ	134
4.2 ผลการวิเคราะห์ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง ไซ้คุณค่า.....	136
4.3 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบรูปแบบ ของระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตกับศักยภาพการแข่งขัน ตามแบบจำลอง ไซ้คุณค่า.....	151
4.4 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบรูปแบบ ของกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลักกับศักยภาพการแข่งขัน ตามแบบจำลอง ไซ้คุณค่า.....	159
4.5 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบลักษณะ การลงทุนของสถานประกอบการกับศักยภาพการแข่งขัน ตามแบบจำลอง ไซ้คุณค่า.....	162
4.6 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานความสัมพันธ์ของ ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง ไซ้คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุน ในส่วน of โครงสร้างพื้นฐานขององค์กรกับศักยภาพการแข่งขันในกิจกรรมหลัก	166
4.7 ผลการสรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับ การบริหารการผลิตด้วยระบบการผลิตแบบลีน การจัดการ ไซ้อุปทาน และ ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง ไซ้คุณค่า.....	167
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	169
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	169
5.2 อภิปรายผล	174
5.3 ข้อเสนอแนะ	176

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม	178
ภาคผนวก	181
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม	182
ภาคผนวก ข รายชื่อสถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดระยอง.....	191
ประวัติผู้เขียน.....	198



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ความได้เปรียบจากการขยายขนาดของการดำเนินงาน	19
2.2 เหตุการณ์สำคัญของความเปลี่ยนแปลงอุตสาหกรรม	24
2.3 เปรียบเทียบแนวทางการจัดการแบบญี่ปุ่นในช่วงทศวรรษ 1960 ถึงต้นทศวรรษ 1990 และต้นทศวรรษ 1990	30
2.4 แนวทางพัฒนาและการปรับเปลี่ยนเป้าหมายองค์กรของญี่ปุ่น	32
2.5 เปรียบเทียบระหว่างโซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพและโซ่อุปทาน ที่สามารถตอบสนอง	52
2.6 เปรียบเทียบลักษณะการผลิตแบบต่างๆ	67
2.7 เปรียบเทียบการผลิตแบบดั้งเดิม กับการผลิตแบบลีน	69
3.1 รายชื่อ ตำแหน่งและสถานที่ปฏิบัติงานของผู้ทรงคุณวุฒิ	123
3.2 สูตรการวิเคราะห์โดยวิธี One-way ANOVA	128
3.3 สมมติฐานการวิจัยและสถิติที่ใช้ในการทดสอบ	131
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของสถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นชิปบอร์ด	134
4.2 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับความสามารถและลำดับที่ ของผลการวิเคราะห์ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า ในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาเข้า	136
4.3 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับความสามารถและลำดับที่ ของผลการวิเคราะห์ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า ในกิจกรรมหลักในส่วนของกระบวนการผลิต	140
4.4 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับความสามารถและลำดับที่ ของผลการวิเคราะห์ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า ในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาออก	143
4.5 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับความสามารถและลำดับที่ ของผลการวิเคราะห์ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า ในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กร	146

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.6	ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับความสามารถและลำดับที่ของผลการวิเคราะห์ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง โช้คุณค่าในกิจกรรมหลักและกิจกรรมสนับสนุน 149
4.7	ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง โช้คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาเข้า โดยภาพรวมของสถานประกอบการด้วยวิธี One-way ANOVA 151
4.8	การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง โช้คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาเข้าของสถานประกอบการระหว่างกลุ่มตามรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตเป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD 152
4.9	ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง โช้คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของกระบวนการผลิต โดยภาพรวมของสถานประกอบการ ด้วยวิธี One-way ANOVA..... 153
4.10	การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง โช้คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของกระบวนการผลิตของสถานประกอบการระหว่างกลุ่มตามรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตเป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD 154
4.11	ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง โช้คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาออก โดยภาพรวมของสถานประกอบการด้วยวิธี One-way ANOVA 155
4.12	การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง โช้คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาออกของสถานประกอบการระหว่างกลุ่มตามรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตเป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD 156

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.13 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าโดยภาพรวมของสถานประกอบการด้วยวิธี One-way ANOVA.....	157
4.14 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรของสถานประกอบการระหว่างกลุ่มตามรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตเป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD	158
4.15 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาเข้าโดยภาพรวมของสถานประกอบการ ด้วยวิธี One-way ANOVA	159
4.16 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของกระบวนการผลิตโดยภาพรวมของสถานประกอบการด้วยวิธี One-way ANOVA.....	160
4.17 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาออก โดยภาพรวมของสถานประกอบการด้วยวิธี One-way ANOVA	161
4.18 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กร โดยภาพรวมของสถานประกอบการด้วยวิธี One-way ANOVA.....	162
4.19 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาเข้าโดยภาพรวมของสถานประกอบการด้วยวิธี One-way ANOVA	163
4.20 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของกระบวนการผลิต โดยภาพรวมของสถานประกอบการด้วยวิธี One-way ANOVA.....	163

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.21 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาออกโดยภาพรวมของสถานประกอบการด้วยวิธี One-way ANOVA	164
4.22 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กร โดยภาพรวมของสถานประกอบการด้วยวิธี One-way ANOVA.....	165
4.23 ค่า p-value และผลการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในด้านกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรกับศักยภาพการแข่งขันในกิจกรรมหลักของสถานประกอบการด้วยวิธี Pearson Product Moment Correlation.....	166

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 โഴ้อุปทาน	2
1.2 แนวคิดแบบจำลองโซ่อุปทาน	4
1.3 กรอบแนวความคิดในการวิจัย	9
2.1 ความสูญเปล่าจากการดำเนินการ	14
2.2 แนวคิดแบบจำลองโซ่อุปทานของไมเคิล พอร์ตเตอร์	16
2.3 โครงข่ายของโซ่อุปทาน	35
2.4 วัฏจักรกระบวนการของโซ่อุปทาน	46
2.5 ลักษณะมุมมองแบบลีน	70
2.6 แนวคิดการผลิตแบบลีน	71
2.7 แผนภาพหลักการแบบลีน	72
2.8 การจำแนกประเภทความสูญเปล่าตามหลักการลีน	74
2.9 องค์ประกอบสนับสนุนการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องตามแนวทางลีน	74
2.10 แผนภูมิสายธารแห่งคุณค่าเพื่อจำแนกความสูญเปล่า	75
2.11 แนวคิดระบบแบบดึง	77
2.12 การจำแนกประเภทกิจกรรมที่สร้างคุณค่าเพิ่มกับความสูญเปล่า	79
2.13 การสร้างคุณค่าเพิ่มจากลักษณะระบบการผลิตที่ประกอบด้วยห่วงโซ่และการไหลและกิจกรรม	80
2.14 การสร้างคุณค่าแห่งวัฒนธรรมการเป็นผู้นำ	81
2.15 เครื่องมือสำหรับระบบการผลิตแบบลีน	82
2.16 การไหลของวัตถุดิบและข้อมูลในโซ่อุปทาน	83
2.17 องค์ประกอบของการเพิ่มผลผลิต	88
2.18 อัตราส่วนคุณค่าเพิ่มจากการกำจัดความสูญเปล่า	94
2.19 ลักษณะต่างๆ ของ SWOT	105
2.20 ระดับของกลยุทธ์	107

บทที่ 1

บทนำ

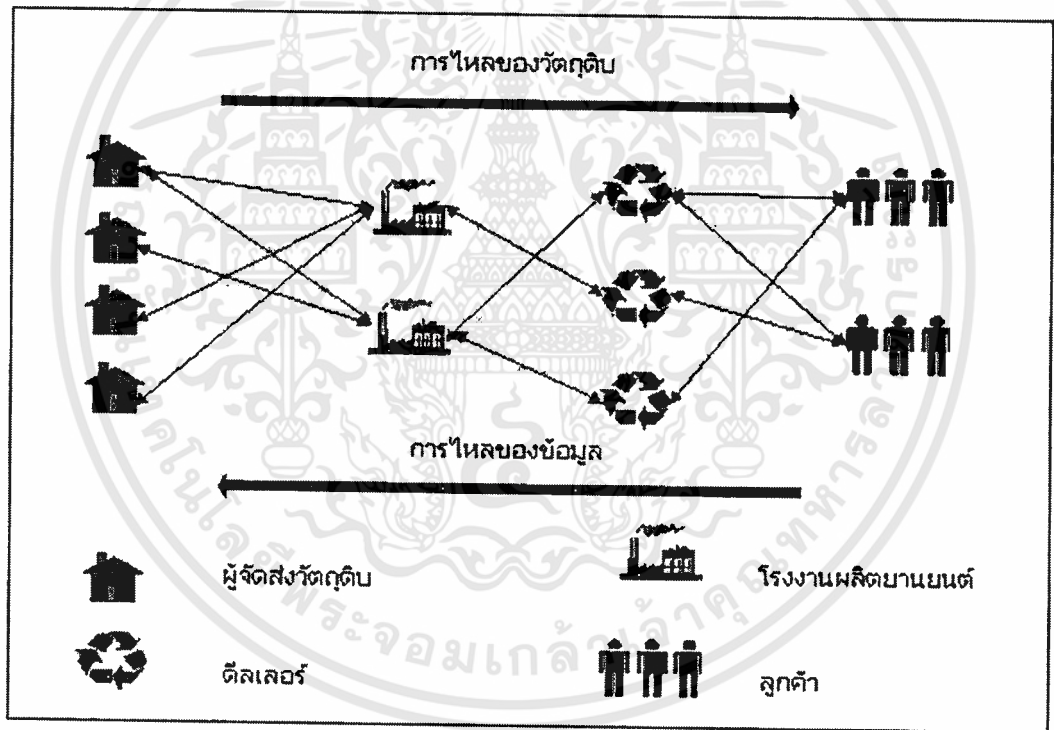
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุตสาหกรรมยานยนต์เป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญ มีมูลค่าส่งออกเป็นอันดับ 2 ของประเทศ เป็นแหล่งรายได้ภาษีสรรพสามิตปีละกว่า 60,000 ล้านบาท ยังไม่รวมภาษีอื่นๆที่เกี่ยวข้อง การผลิตรถยนต์ของประเทศไทยจัดเป็นอันดับที่ 15 ของโลก โดยภาครัฐเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อน การเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมยานยนต์ ในปี 2550 มีกำลังการผลิตรถยนต์ 1,650,000 คันต่อปี คาดว่าในอีก 4 ปีข้างหน้าจะสามารถเพิ่มกำลังการผลิตขึ้นอีกประมาณ 850,000 คันต่อปี ส่วนใหญ่ เพื่อการส่งออก ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่ใหญ่ที่สุด 100 รายแรกของโลก มีการดำเนินการผลิตในประเทศไทยกว่า 55 ราย และมีผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์สนับสนุนที่เป็นของคนไทยอีกกว่า 1,000 ราย ที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทานของการผลิต อย่างไรก็ตามผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยเฉพาะในระดับล่างของห่วงโซ่อุปทานของระบบการผลิต มีข้อจำกัดในหลายๆด้าน เช่น ด้านวิศวกรรม ด้านการบริหารกระบวนการผลิต การเพิ่มผลิตภาพอย่างต่อเนื่อง และการบริหารจัดการ เป็นต้น การพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ในอีก 5 ปีข้างหน้ามีความซับซ้อนในมิติต่างๆ มากขึ้นตามระดับของการแข่งขัน การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่มีอยู่ในทุกขั้นตอนของการผลิต จึงจำเป็นต้องจัดทำแผนแม่บทอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย เพื่อกำหนดเป้าหมายและกลยุทธ์ในการพัฒนาและการแข่งขัน ซึ่งกระทรวงอุตสาหกรรมได้กำหนดวิสัยทัศน์ให้ “ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์ในเอเชีย สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มในประเทศไทย โดยมีอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีความแข็งแกร่ง” โดยเฉพาะรถยนต์บรรทุกขนาด 1 ตัน และรถยนต์นั่ง ประหยัดพลังงานเป็นมิตรต่อสภาพแวดล้อมและปลอดภัย รวมทั้งเป็นศูนย์กลางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การออกแบบและวิศวกรรม และกระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้องของภูมิภาคนี้ (สถาบันยานยนต์.2549)

จากยอดการส่งออกของอุตสาหกรรมยานยนต์ ที่มีมูลค่าการส่งออกเป็นอันดับที่สองของสินค้าทั้งหมด ทำให้เกิดการพัฒนาย่างมากในทุกด้านของอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทยซึ่งส่งผลให้เกิดความหลากหลายของยานยนต์ที่ผลิตในประเทศไทยมากขึ้นเพื่อสนองตามความต้องการของลูกค้าซึ่งมีทางเลือกมากขึ้น และส่งผลให้จำนวนชนิดของชิ้นส่วนยานยนต์มีมากขึ้นเช่นกัน จากความต้องการที่หลากหลายของลูกค้าซึ่งส่งผลให้ผู้ผลิตต้องตอบสนองความต้องการของลูกค้าเพื่อทำให้เกิดความพึงพอใจต่อลูกค้าที่จะได้รับสินค้าหรือบริการที่ถูกต้อง ตรงต่อเวลา และรวดเร็ว จึงทำให้หลายๆองค์กรหันมาใส่ใจกับการจัดการห่วงโซ่อุปทาน และระบบการผลิตแบบลีนมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดการโซ่อุปทาน คือ การประสานรวมกระบวนการทางธุรกิจที่ครอบคลุมจากผู้จัดส่งวัตถุดิบ ผ่านระบบธุรกิจอุตสาหกรรมไปสู่ผู้บริโภคขั้นสุดท้าย ซึ่งมีการส่งผ่านผลิตภัณฑ์การบริการและข้อมูลสารสนเทศควบคู่กันไป อันเป็นการสร้างคุณค่าเพิ่มในตัวผลิตภัณฑ์และนำเสนอสิ่งเหล่านี้สู่ผู้บริโภคขั้นสุดท้าย (วิทยา สุหฤทธดำรง.2546:24) บทบาทของโซ่อุปทานจะเริ่มจากการจัดหาวัตถุดิบต่างๆ มาป้อนให้กับโรงงาน เมื่อโรงงานทำการผลิตสินค้าเสร็จแล้ว ก็จะทำการนำไปเก็บที่คลังสินค้าเพื่อรอกระจายให้กับดีลเลอร์หรือลูกค้าต่อไป การจัดการโซ่อุปทานยังจะส่งผลต่อบทบาทด้านการลดต้นทุนและการสร้างผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามความต้องการของลูกค้าอีกด้วย ซึ่งการที่จะทำให้โซ่อุปทานทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นจะต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานที่อยู่ภายใต้โซ่อุปทาน โดยตัวอย่างของโซ่อุปทานนั้น ประกอบไปด้วยผู้จัดส่งวัตถุดิบหรือซัพพลายเออร์ โรงงานผลิตยานยนต์ ดีลเลอร์ และลูกค้า ดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 โซ่อุปทาน

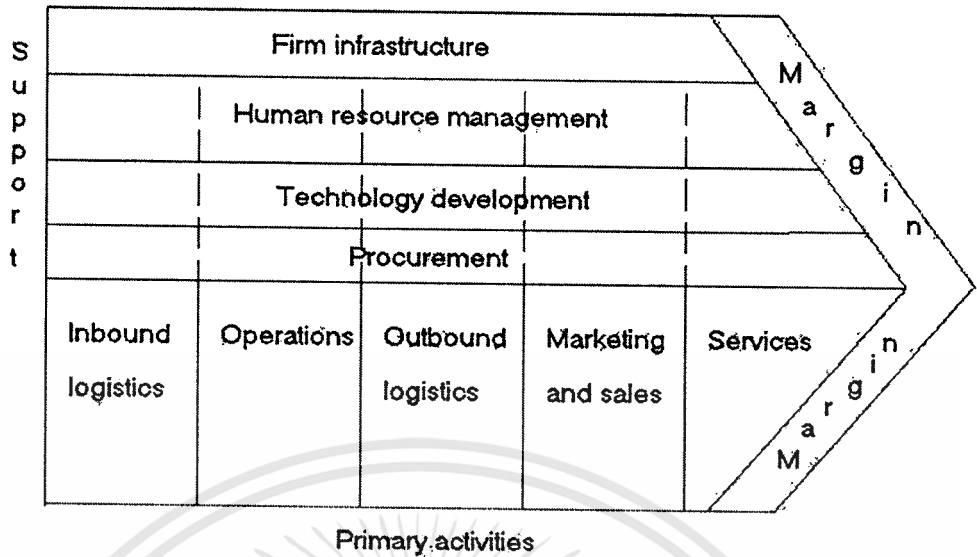
ที่มา : <http://www.engineering.uiowa.edu/~pjogrady/Internetlab/supply.htm>

จากความสัมพันธ์กันขององค์กรต่างๆ ในโซ่อุปทานนั้น จะเห็นได้ว่าระบบการผลิต การขนส่ง และการขายปลีก จะมีความเชื่อมโยงต่อกันหมด โดยผลลัพธ์ที่ได้จากระบบหนึ่งจะเป็นปัจจัยในการนำเข้าไปทำงานของระบบถัดไป เช่น โรงงานผู้ผลิตยานยนต์จะต้องใช้วัตถุดิบที่ได้จากกระบวนการผลิตของซัพพลายเออร์มาเป็นส่วนประกอบในการผลิตยานยนต์และสิ่งที่ได้จากโรงงานผู้ผลิตยานยนต์ก็คือสิ่งที่ดีลเลอร์ต้องการเพื่อนำมาส่งต่อไปให้ลูกค้าในลำดับถัดไปในระบบ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โซ่อุปทาน เพราะฉะนั้นจะเห็นได้ว่าปัจจัยสำคัญในระบบโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยานยนต์ที่จะทำให้เกิดการสนองตอบความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็วและตรงตามความต้องการของลูกค้า นั้น ก็จะต้องเริ่มมาจากการมีกระบวนการที่มีประสิทธิภาพที่จะสามารถผลิตและจัดส่งได้ตรงต่อเวลาพอดีซึ่งระบบการผลิตแบบลีนสามารถตอบสนองความต้องการในการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตที่มีคุณภาพ และผลิตได้ตรงตามความต้องการของลูกค้า จากสภาพการแข่งขันทางธุรกิจที่สูงขึ้น ประกอบกับความต้องการของผู้บริโภคที่มีส่วนสำคัญต่อการอยู่รอดของธุรกิจ จึงทำให้การเพิ่มศักยภาพทางการแข่งขันจะต้องมีกลยุทธ์ในการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งแนวคิดที่จะทำให้การกระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพ และมีศักยภาพทางการแข่งขันได้นั้นก็คือแนวการผลิตแบบประหยัด หรือแนวคิดของแบบลีน (Lean Thinking)

แนวคิดของการผลิตแบบลีน เป็นแนวคิดหรือหลักการที่มุ่งเน้นถึงคุณค่า ตามมุมมองของลูกค้าโดยพยายามลดและกำจัดความสูญเปล่า (Waste) จากทรัพยากรในการผลิตและกระบวนการผลิตที่ไม่ทำให้เกิดคุณค่าเพิ่มแก่ลูกค้า ซึ่งตั้งอยู่บนหลักการของการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement) ทำให้การผลิตตามแนวคิดแบบลีน สามารถที่จะผลิตเป็นจำนวนมากตามที่ลูกค้าต้องการได้ (Mass Customization) เกิดประสิทธิผล ความยืดหยุ่น และคุณภาพ ทั้งยังมีการประสานรวมระหว่างโรงงานกับลูกค้าที่ต้องการซื้อได้เปรียบในการแข่งขัน โดยมีโครงสร้างภายใต้การให้อำนาจแก่พนักงาน การประยุกต์ใช้เชิงเทคนิคและการลดความเสี่ยง (Holloway, 1997:241-245) การที่จะทำให้กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพนั้นจึงเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งเพื่อให้ธุรกิจสามารถบรรลุชัยชนะในการแข่งขัน ไม่ว่าจะด้านต้นทุนการผลิตที่ต่ำและคุณภาพสินค้าที่ลูกค้าพึงพอใจ ดังนั้นหลักการบริหารจัดการต่างๆจึงถูกนำมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต โดยใช้แนวคิดการผลิตแบบประหยัด หรือแนวคิดแบบลีน (Lean Thinking)

ในการเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันขององค์กรนั้น Michel E. Porter (Porter .1985:36) ได้สร้างแบบจำลองโซ่คุณค่า (Value Chain) ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มกิจกรรมการบริหารงานขององค์กรที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันที่นำไปสู่การสร้างคุณค่าเพิ่มให้กับสินค้าและบริการ รวมถึงการทำให้เกิดผลกำไรให้กับองค์กรมากขึ้น ดังภาพที่ 1.2 แนวคิดของแบบจำลองโซ่คุณค่าจะพยายามอธิบายโครงสร้างขององค์กรในเชิงกระบวนการที่เป็นระบบและมีความสัมพันธ์กัน โดยเริ่มตั้งแต่การรับวัตถุดิบ กระบวนการแปลงสภาพ จนกระทั่งกลายเป็นสินค้าสำเร็จรูป



ภาพที่ 1.2 แนวคิดแบบจำลองโซ่คุณค่า

ที่มา : Porter (1985)

กิจกรรมในแบบจำลองโซ่คุณค่าจะถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ กิจกรรมหลัก (Primary Activity) และกิจกรรมสนับสนุน (Support Activity) โดยกิจกรรมหลักจะประกอบไปด้วย

1. โลจิสติกส์ขาเข้า (Inbound Logistics) ประกอบไปด้วยกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กับผู้ส่งมอบ เช่น การรับ การจัดเก็บ การควบคุมระดับวัตถุดิบ การจัดการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวัตถุดิบ การส่งวัตถุดิบเข้าสู่กระบวนการผลิต การจัดตารางการขนส่ง
2. กระบวนการผลิต (Operation) คือ กิจกรรมที่ก่อให้เกิดคุณค่าโดยการแปลงสภาพวัตถุดิบจนกลายเป็นสินค้าหรือบริการ
3. โลจิสติกส์ขาออก (Out-bound Logistics) คือ กิจกรรมที่ดำเนินการส่งมอบสินค้าไปยังลูกค้า รวมถึงการจัดเก็บสินค้า การเติมเต็มความต้องการของลูกค้า
4. การตลาดและการจำหน่าย (Marketing & Sale) คือ กิจกรรมใดๆ ที่ทำให้ผู้ซื้อดำเนินการจัดหาสินค้า รวมไปถึงการเลือกช่องทางในการโฆษณา ประชาสัมพันธ์ และการกำหนดราคาสินค้า
5. การบริการ (Service) คือกิจกรรมในการรักษาสภาพของสินค้าหลังการขายรวมถึงการซ่อมแซมและให้บริการกับลูกค้า

ในส่วนของกิจกรรมสนับสนุนที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารกิจกรรมหลักให้ เป็นไปด้วยความราบรื่นและเกิดประโยชน์สูงสุดจะประกอบไปด้วย (ตรีทศ เหล่าศิริหงษ์ทอง. 2547)

1. การจัดซื้อจัดหา (Procurement) คือกิจกรรมการจัดหาวัตถุดิบ รวมถึงส่วนประกอบต่างๆ ที่ต้องใช้ในกิจกรรมพื้นฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การพัฒนาด้านเทคโนโลยี (Technology Development) รวมถึงการวิจัยและพัฒนาเครื่องมือ หรือการพัฒนาเทคโนโลยีอื่นๆ ที่มีผลในการสนับสนุนกิจกรรมพื้นฐาน

3. การบริหารทรัพยากรบุคคล (Human Resource Management) ประกอบไปด้วยกิจกรรมในการสรรหา การพัฒนา และการบริหารค่าตอบแทนให้กับพนักงาน

4. โครงสร้างพื้นฐานขององค์กร (Firm Infrastructure) ได้แก่ กิจกรรมที่มีเพื่อตอบสนองความต้องการขององค์กรในด้านอื่นๆ เช่น กิจกรรมทางการเงินและการบัญชี กฎหมาย การจัดการคุณภาพ และการบริหารทั่วไป เป็นต้น

วัตถุประสงค์ของแบบจำลองโซ่คุณค่า คือ เพื่ออธิบายให้เกิดความเข้าใจในรูปแบบและความสัมพันธ์ในกิจกรรมด้านต่างๆขององค์กร และนำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยการบริหารความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมต่างๆ ที่อยู่ภายในแบบจำลองโซ่คุณค่าให้เหมาะสม แบบจำลองโซ่คุณค่าขององค์กรจะถูกเชื่อมต่อกับแบบจำลองโซ่คุณค่าของผู้ส่งมอบหรือของลูกค้าในระดับต่างๆจนกลายเป็นระบบความสัมพันธ์ของโซ่คุณค่าที่มีความซับซ้อนขึ้น ดังนั้นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของแบบจำลองโซ่คุณค่าไม่ได้ขึ้นอยู่กับการบริหารโซ่คุณค่าที่มีประสิทธิภาพเฉพาะองค์กรเท่านั้น หากแต่ขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพในการบริหารโซ่คุณค่าขององค์กรภายนอกที่มีส่วนร่วมกับกระบวนการทางธุรกิจขององค์กรด้วย

ด้วยสถานะการแข่งขันที่รุนแรงในปัจจุบัน ได้ส่งผลให้ผู้แข่งขันแห่งเศรษฐกิจโลก (Global Economy) ทำการปรับตำแหน่ง (Reposition) และยุทธวิธี เพื่อสร้างความโดดเด่นและศักยภาพให้กับธุรกิจเพื่อให้มีศักยภาพเหนือคู่แข่ง ดังนั้นองค์กรที่ต้องการประสบความสำเร็จจากการแข่งขัน จึงได้เริ่มต้นศึกษาและติดตามลูกค้าว่ามีพฤติกรรมหรือความต้องการอะไร ซึ่งความโดดเด่นที่สามารถทำให้มีชัยชนะในการแข่งขันได้นั้น นอกเหนือจากความสามารถการผลิต (Production Capacity) ก็คือ ความสามารถที่จะนำเสนอสิ่งที่มีคุณภาพ (เหนือกว่า) ราคา (ถูกกว่า) ระยะเวลาของการส่งมอบ (เร็วกว่า) และมีความคล่องแคล่ว (สูงกว่า) ซึ่งปัจจุบันองค์กรได้ใช้กลยุทธ์การผลิต และแผนปฏิบัติการที่หลากหลายเพื่อบรรลุจุดมุ่งหมาย ทำให้ผู้บริหารต้องเลือกกลยุทธ์ทางธุรกิจเพื่อแข่งขันกับบริษัทคู่แข่ง โดยทั่วไปแล้ว บริษัทมักจะมีกลยุทธ์ระดับธุรกิจอยู่ 4 รูปแบบดังต่อไปนี้ คือ

1. กลยุทธ์บนรากฐานของการเป็นผู้ผลิตที่มีต้นทุนต่ำ (Cost Leadership)
2. กลยุทธ์บนรากฐานของความแตกต่าง (Differentiation)
3. กลยุทธ์บนรากฐานของความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน (Focus)
4. กลยุทธ์การตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Quick Response)

จากความสำคัญในการเอาชนะคู่แข่งด้วยการมุ่งเน้นความสามารถทางด้านการผลิตซึ่งในสถานประกอบการของการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์จะครอบคลุมไปถึงหน่วยงานฝ่ายโลจิสติกส์ขาเข้า หน่วยงานฝ่ายผลิต หน่วยงานฝ่ายโลจิสติกส์ขาออก ซึ่งสอดคล้องกับกิจกรรม 3 กิจกรรมในกิจกรรมหลักของแบบจำลองโซ่คุณค่า (Value Chain) ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการนำระบบการ

ผลิตแบบดินและการจัดการ ไร่อุปทานมาใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขัน เนื่องจากระบบการผลิตแบบดินมีการมุ่งเน้นที่จะลดความสูญเสียเปล่าและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับกระบวนการผลิต และการจัดการ ไร่อุปทานก็เป็นระบบการจัดการที่ทำให้เกิดประสิทธิภาพสำหรับทุกๆหน่วยงานในเครือข่ายไร่อุปทาน

ด้วยเหตุผลดังกล่าวมานี้ ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง ไร่คุณค่าของสถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดระยอง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นสถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ในนิคมอุตสาหกรรมแห่งนี้สามารถเป็นตัวแทนอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของประเทศได้ ซึ่งได้มีการนำระบบการผลิตแบบดินและการจัดการ ไร่อุปทานมาใช้เป็นส่วนใหญ่ เพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันในด้านการบริหารและการจัดการด้านการผลิตของแบบจำลอง ไร่คุณค่า โดยในการศึกษาครั้งนี้จะทำการศึกษากิจกรรมหลักในส่วนของ โลจิสติกส์ขาเข้า กระบวนการผลิต และ โลจิสติกส์ขาออก เนื่องจากเป็นขององค์ประกอบที่เกี่ยวกับความสามารถพื้นฐานขององค์กรทางการผลิต และศึกษาในด้านกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของ โครงสร้างพื้นฐานขององค์กร เนื่องจากเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการตอบสนองความสามารถทางการผลิต รวมถึงกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลักที่เลือกใช้เพื่อตอบสนองต่อศักยภาพทางการแข่งขันตามแบบจำลอง ไร่คุณค่าในองค์กร และลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการ

ผลการศึกษานี้จะก่อให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมไม่เฉพาะอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์เท่านั้น แต่ยังส่งผลต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมอื่นๆด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง ไร่คุณค่าของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ในด้านระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิต

1.2.2 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง ไร่คุณค่า ตามรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิต โดยพิจารณาที่ระดับความสามารถของกระบวนการผลิต ระดับความสามารถของโลจิสติกส์ขาเข้า ระดับความสามารถของโลจิสติกส์ขาออก และระดับความสามารถในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของ โครงสร้างพื้นฐานขององค์กรของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์

1.2.3 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง ไร่คุณค่า ตามรูปแบบกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลักที่เลือกใช้ โดยพิจารณาที่ระดับความสามารถของกระบวนการผลิต ระดับความสามารถของโลจิสติกส์ขาเข้า ระดับความสามารถของโลจิสติกส์ขาออก และ

ระดับความสามารถในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของ โครงสร้างพื้นฐานขององค์กร ของ อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์

1.2.4 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง 3 มิติ ตามลักษณะการ ลงทุนของสถานประกอบการ โดยพิจารณาที่ระดับความสามารถของกระบวนการผลิต ระดับ ความสามารถของโลจิสติกส์ขาเข้า ระดับความสามารถของโลจิสติกส์ขาออก และระดับ ความสามารถในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กร ของอุตสาหกรรม ชิ้นส่วนยานยนต์

1.2.5 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง 3 มิติ ใน กิจกรรมหลักและกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรของอุตสาหกรรม ชิ้นส่วนยานยนต์

1.3 สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 รูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่แตกต่างกัน มีผลต่อ ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง 3 มิติแตกต่างกัน โดยมีสมมติฐานย่อย ดังนี้

สมมติฐานที่ 1.1 รูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง 3 มิติในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาเข้า แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.2 รูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง 3 มิติในกิจกรรมหลักในส่วนของการผลิต แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.3 รูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง 3 มิติในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาออก แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.4 รูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง 3 มิติในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้าง พื้นฐานขององค์กรแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2 รูปแบบกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลักที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพ การแข่งขันตามแบบจำลอง 3 มิติแตกต่างกัน โดยมีสมมติฐานย่อย ดังนี้

สมมติฐานที่ 2.1 รูปแบบกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลักที่แตกต่างกัน มีผลต่อ ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง 3 มิติในกิจกรรมหลักในส่วนของ โลจิสติกส์ขาเข้า แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2.2 รูปแบบกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลักที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของกระบวนการผลิตแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2.3 รูปแบบกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลักที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาออกแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2.4 รูปแบบกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลักที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 3 ลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าแตกต่างกัน โดยมีสมมติฐานย่อย ดังนี้

สมมติฐานที่ 3.1 ลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาเข้าแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 3.2 ลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของกระบวนการผลิตแตกต่างกัน

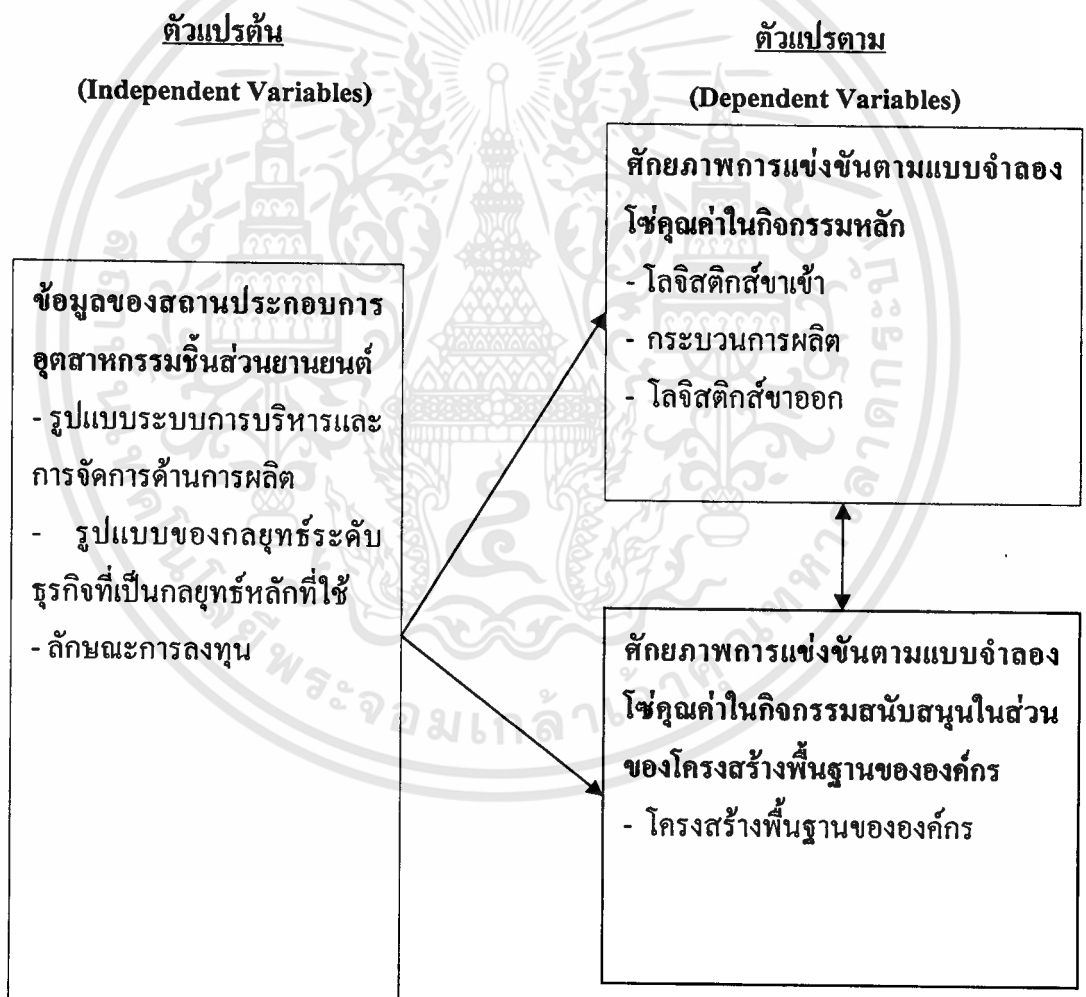
สมมติฐานที่ 3.3 ลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาออกแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 3.4 ลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 4 ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลัก

1.4 ทฤษฎีกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดระยอง ที่ได้นำระบบการผลิตแบบลีน หรือการจัดการโซ่อุปทาน มาใช้ในการบริหารและการจัดการด้านการผลิต รูปแบบกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลักที่ใช้ในการดำเนินงาน และลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการ ซึ่งส่งผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าของกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาเข้า กระบวนการผลิต โลจิสติกส์ขาออก และกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กร ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแนวคิดของแบบจำลองโซ่คุณค่า



ภาพที่ 1.3 กรอบแนวความคิดในการวิจัย

1.5 ขอบเขตของงานวิจัย

1.5.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ พนักงานระดับผู้บริหารที่ดูแลรับผิดชอบในการบริหารและการจัดการด้านการผลิตเป็นตัวแทนสถานประกอบการแห่งละ 1 คน ของสถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดระยอง จำนวน 83 แห่ง (ข้อมูลรายชื่อสถานประกอบการทุกประเภทในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ดของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ณ เดือนมกราคม 2552)

1.5.2 ตัวแปรที่ศึกษา

1.5.2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ข้อมูลของสถานประกอบการได้แก่

1. รูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตแบ่งเป็น (1) ระบบการผลิตแบบลีน (2) ระบบการจัดการโซ่อุปทาน (3) มีทั้งระบบการผลิตแบบลีน และระบบการจัดการโซ่อุปทาน (4) ไม่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีน และระบบการจัดการโซ่อุปทาน
2. รูปแบบของกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลักที่ใช้แบ่งเป็น (1) กลยุทธ์บนรากฐานของการเป็นผู้ผลิตที่มีต้นทุนต่ำ (2) กลยุทธ์บนรากฐานของความแตกต่าง (3) กลยุทธ์บนรากฐานของความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน (4) กลยุทธ์การตอบสนองอย่างรวดเร็ว
3. ลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการ ได้แก่ประเทศที่ลงทุนในสถานประกอบการนั้น

1.5.2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักและกิจกรรมสนับสนุน

1. ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักแบ่งเป็น (1) โลจิสติกส์ขาเข้า (2) กระบวนการผลิต (3) โลจิสติกส์ขาออก
2. ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในด้านโครงสร้างพื้นฐานขององค์กร

1.5.3 ขอบเขตระยะเวลาในการทำวิจัย

ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์ - มีนาคม พ.ศ. 2552

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 ผลการวิจัยจะทำให้ทราบถึงศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในด้านระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่ได้จากระบบการผลิตแบบลีนหรือระบบการจัดการโซ่อุปทาน

1.6.2 ผลการวิจัยจะทำให้ทราบถึงรูปแบบกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลักที่ใช้ที่ส่งผลกระทบต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์

1.6.3 ผลการวิจัยจะทำให้ทราบถึงรูปแบบลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการ ที่ส่งผลกระทบต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์

1.6.4 ผลการวิจัยจะทำให้ทราบถึงศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนขององค์กรว่ามีความสัมพันธ์ลักษณะใดกับศักยภาพการแข่งขันในกิจกรรมหลักตามแบบจำลองโซ่คุณค่า

1.7 นิยามคำศัพท์เฉพาะ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นิยามคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ดังนี้

1.7.1 รูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิต หมายถึง การดำเนินงานหรือกิจกรรมต่างๆ ที่มีโครงสร้างหรือลักษณะที่สามารถบ่งบอกได้ มีขั้นตอนการปฏิบัติชัดเจน พนักงานมีความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ในงานวิจัยครั้งนี้ได้หมายถึง (1) ระบบการผลิตแบบลีน (2) ระบบการจัดการโซ่อุปทาน (3) มีทั้งระบบการผลิตแบบลีน และระบบการจัดการโซ่อุปทาน

1.7.2 รูปแบบกลยุทธ์ระดับธุรกิจ หมายถึง (1) กลยุทธ์บนรากฐานของการเป็นผู้ผลิตที่มีต้นทุนต่ำ (2) กลยุทธ์บนรากฐานของความแตกต่าง (3) กลยุทธ์บนรากฐานของความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน (4) กลยุทธ์การตอบสนองอย่างรวดเร็ว

1.7.3 ระบบการผลิตแบบลีน หมายถึง ระบบการผลิตที่มีการวางแผนกระบวนการหรือผังโรงงานให้มีความยืดหยุ่นต่อการปรับเปลี่ยนรูปแบบของผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของลูกค้า โดยมีการกำจัดความสูญเปล่า (Waste) ที่เกิดขึ้นในระบบอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อผลิตสินค้าที่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้า ได้ทันเวลา (Just in Time) และมีคุณภาพด้วยต้นทุนที่ต่ำ

1.7.4 โซ่อุปทาน หมายถึง โครงข่ายของการเชื่อมต่อกันขององค์กรที่ไม่ขึ้นต่อกัน และร่วมมือทำงานร่วมกันในการควบคุม จัดการและปรับปรุงการไหลวัตถุดิบ และการไหลข้อมูลจากผู้ส่งวัตถุดิบไปยังผู้บริโภคขั้นสุดท้าย โดยการส่งมอบคุณค่าที่เพิ่มขึ้นด้วยต้นทุนที่ต่ำตลอดโซ่อุปทาน

1.7.5 กลยุทธ์ หมายถึง แผนการปฏิบัติงานขององค์กร ที่บ่งบอกถึงทิศทางขององค์กร และนำการจัดการใช้ทรัพยากร ที่จะทำให้บรรลุตามเป้าหมายขององค์กร โดยแยกออกจากการบริหารจัดการไม่ได้ เนื่องจากเป็นกระบวนการที่สามารถบอกหนทางของความสำเร็จ มีตัวดัชนีชี้บ่ง ที่บอกถึงวิธีการและกลยุทธ์ที่จะทำให้วิสัยทัศน์ พันธกิจ วัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กร เกิดผลสำเร็จและมีคุณภาพที่ตรงตามความต้องการและความคาดหวังของลูกค้า และเป็นตัวประสาน เชื่อมโยงที่จะนำไปจัดทำแผนงานและโครงการต่างๆ ขององค์กร ทำให้เกิดความได้เปรียบและเพิ่มความสามารถในการแข่งขันในธุรกิจ ในงานวิจัยครั้งนี้กลยุทธ์ที่ใช้จึงหมายถึง กลยุทธ์ที่ใช้เพื่อการ แข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าขององค์กร

1.7.6 ศักยภาพ หมายถึง ภาวะแฝง อำนาจหรือคุณสมบัติที่มีแฝงอยู่ในสิ่งต่างๆ อาจทำให้เกิดการพัฒนาหรือปรากฏเป็นสิ่งที่ประจักษ์ได้ ศักยภาพของบุคคลใด หมายถึง ความสามารถสูงสุด ที่เป็นไปได้ของบุคคลนั้นถ้าหากบุคคลนั้นได้รับการส่งเสริมอย่างเต็มที่และถูกต้องทั้งทางกายและทางจิต

1.7.7 โลจิสติกส์ขาเข้า หมายถึง หนึ่งในกิจกรรมหลักในแบบจำลองโซ่คุณค่า ที่ประกอบไปด้วยกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กับผู้ส่งมอบ เช่น การรับ การจัดเก็บ การควบคุมระดับของวัตถุดิบ การจัดการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวัตถุดิบ และการจัดส่งวัตถุดิบเข้าฝ่ายผลิต เป็นต้น

1.7.8 กระบวนการผลิต หมายถึง หนึ่งในกิจกรรมหลักในแบบจำลองโซ่คุณค่า เป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดคุณค่าโดยการแปลงสภาพวัตถุดิบจนกลายเป็นสินค้าหรือบริการ

1.7.9 โลจิสติกส์ขาออก หมายถึง หนึ่งในกิจกรรมหลักในแบบจำลองโซ่คุณค่า เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการส่งมอบสินค้าไปยังลูกค้า รวมไปถึงการจัดเก็บสินค้า การเติมเต็มความต้องการของลูกค้า เป็นต้น

1.7.10 โครงสร้างพื้นฐานขององค์กร หมายถึง หนึ่งในกิจกรรมสนับสนุนที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารกิจกรรมหลักให้เป็นไปได้ด้วยความราบรื่นและเกิดประโยชน์สูงสุด เป็นกิจกรรมที่มีเพื่อตอบสนองความต้องการขององค์กร ได้แก่ การจัดการคุณภาพ การบริหารทั่วไปในโรงงาน สิ่งอำนวยความสะดวก การวางแผนเครื่องจักรอุปกรณ์ เป็นต้น

1.7.11 พนักงานระดับผู้บริหาร หมายถึงพนักงานระดับผู้จัดการฝ่ายขึ้นไปในอุตสาหกรรม ชิ้นส่วนยานยนต์ที่ดูแลรับผิดชอบในการบริหารและการจัดการด้านการผลิต

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษา รวบรวมเนื้อหาของทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยไว้หลายแนวคิด โดยศึกษาจากตำรา เอกสาร วารสาร รายงานการวิจัยและวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยไว้หลาย ทั้งนี้เพื่อให้สามารถกำหนดกรอบแนวความคิดที่จะใช้เป็นแนวในการศึกษาได้ครอบคลุมและชัดเจนขึ้น โดยประกอบด้วยสาระสำคัญตามลำดับดังต่อไปนี้

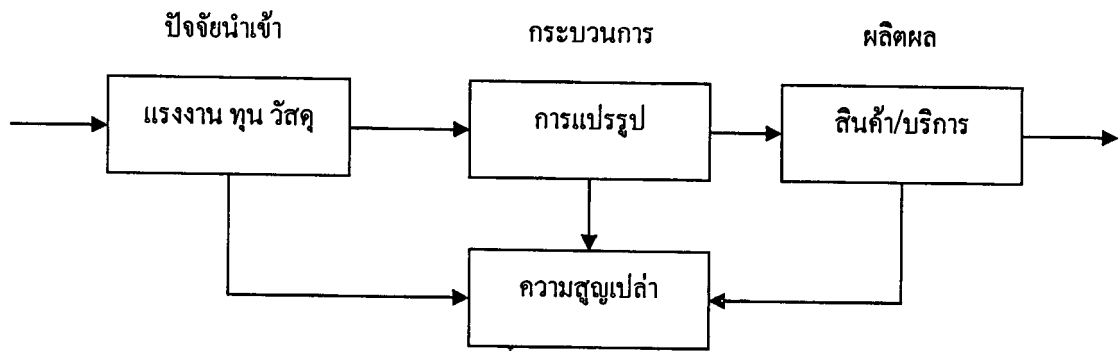
- 2.1 ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับการสร้างศักยภาพการแข่งขัน
- 2.2 ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับการจัดการ ไซ่อุปทาน
- 2.3 ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับระบบการผลิตแบบลีน
- 2.4 ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับแนวทางการดำเนินงาน
- 2.5 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับการสร้างศักยภาพการแข่งขัน

2.1.1 การสร้างศักยภาพและพลังแห่งการแข่งขัน

การจัดการความสูญเปล่าจากการดำเนินงาน

การจัดการความสูญเปล่าสามารถทำได้โดยการปรับให้รูปแบบของการดำเนินงานมีรูปแบบที่ทำงานได้ง่ายและไม่ซับซ้อน โดยการปรับรูปแบบของการดำเนินงานให้เป็นรูปแบบง่าย นั้นมีวัตถุประสงค์ที่จะลดต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินธุรกิจ โดยการขจัดความสูญเปล่า (Waste) จากการดำเนินกิจกรรมทางธุรกิจที่จะพิจารณาจากปัจจัยของผลิตผล (Output) ปัจจัยนำเข้า (Input) และกระบวนการ (Process) ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 2.1 ความสูญเสียจากการดำเนินการ

ที่มา : โทศล ดิทีลธรรม (2546)

จากภาพที่ 2.1 ความสูญเสีย ได้ส่งผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้นและผลกำไรที่ลดลง ดังนั้น จึงควรพิจารณาแนวทางในการลดความสูญเสียทั้ง 3 แนวทางดังนี้

1. ปัจจัยนำเข้าที่จำเป็นต่อระบบการผลิต (เช่น วัตถุดิบ แรงงาน เครื่องจักร)
2. กระบวนการแปรรูป (Conversion Process) ที่จำเป็นต่อระบบการผลิต (กระบวนการผลิตที่ถูกใช้)
3. ผลผลิตที่จำเป็นต่อระบบการผลิต (มูลค่าของสินค้าหรือบริการ)

แนวทางการลดความสูญเสียจากการดำเนินงานแนวทางที่ 1 คือปัจจัยนำเข้า โดยจะยกตัวอย่างจากกระบวนการปั๊มขึ้นรูปชิ้นงาน (Pressing) ของอุตสาหกรรมยานยนต์ จะพบว่ามีการสูญเสีย (Scrap) เกิดขึ้นจำนวนมาก จากกระบวนการแปรรูปจากเหล็กแผ่น (Sheet Metal) ที่ถูกป้อนเข้าสู่กระบวนการและเกิดเป็นเศษของเสียขึ้น หรือเวลาที่เครื่องกลึง (Boring Machine) ที่ทำการกลึงรูชิ้นส่วนงานของกระบอกสูบ ถ้าหากต้องหยุดเครื่องเพื่อทำการซ่อมแซมในการถอดเปลี่ยนชิ้นส่วน และการปรับตั้งชิ้นงานใหม่ก็จะเกิดความสูญเสียเวลาหรือเกิดเวลาว่าง (Idle Time) ของกระบวนการแปรรูป ซึ่งเวลาที่ใช้ในการสร้างมูลค่าเพิ่ม (Value-Added) ควรจะเป็นเวลาของการทำงานทั้งหมดและเวลาของความสูญเสียที่ไม่จำเป็น ไม่ควรจะเกิดขึ้นในการดำเนินงานเลย ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องหาแนวทางทำการปรับปรุง (Kaizen) เพื่อให้กระบวนการทำงานไม่มีความสูญเสียเกิดขึ้น

แนวทางการลดความสูญเสียจากการดำเนินงานแนวทางที่ 2 คือกระบวนการแปรรูป โดยจะมีการทำกระบวนการให้เรียบง่าย เช่น กระบวนการผลิตแผ่นเหล็กจากการหลอมเหล็ก ที่มีสองขั้นตอนหลัก คือ การทำเหล็กหล่อแท่ง (Ingot-Casting) และการทำให้เป็นแผ่น โดยเริ่มจากกระบวนการของการหลอมเหล็กแท่ง และปล่อยให้เย็นตัวตามธรรมชาติ แล้วทำการส่งไปกระบวนการรีดแผ่น แต่ด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการหล่อแบบต่อเนื่อง (Continuous Casting) จึงสามารถทำการผลิตให้เสร็จสิ้นในกระบวนการเดียว ทำให้สามารถเพิ่มสัดส่วนของ

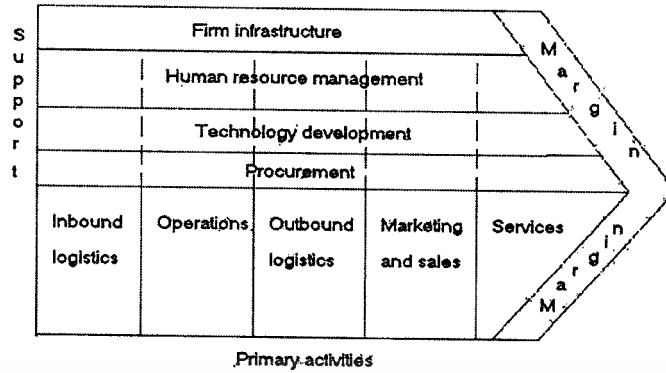
ชิ้นงานดี (Yield) และลดเวลาในการผลิตให้สั้นลง (Lead Time) ที่ก่อให้เกิดจุดแข็งทางความสามารถในการส่งมอบ (Delivery Competitiveness) ซึ่งเป็นผลจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีกระบวนการ

แนวทางการลดความสูญเปล่าจากการดำเนินงานแนวทางที่ 3 คือการตรวจสอบผลิตผล เช่นการตรวจสอบเครื่องบันทึกเทปวิดีโอ (Video Tape Recording) หรือ VTR ที่มีฟังก์ชันการเล่นและการบันทึกของการใช้งาน แต่จากการศึกษาทางการตลาดพบว่า ลูกค้ำมุ่งให้ความสนใจฟังก์ชันการเล่นเป็นหลัก โดยมีฟังก์ชันการบันทึกเป็นฟังก์ชันรอง ถ้าหากทางผู้ผลิตตัดสินใจมุ่งเน้นผลิต VTR ที่มีแต่ฟังก์ชันการเล่นอย่างเดียว เพื่อตอบสนองต่อกลุ่มลูกค้ำแล้ว ก็จะส่งผลกระทบต่อลดต้นทุนการผลิตและลดราคาจำหน่ายลง ถือเป็นการออกแบบสินค้าที่มีรูปแบบการใช้งานที่ง่ายขึ้น และตัดหน้าที่การทำงานที่ไม่จำเป็นออกไป อีกตัวอย่างหนึ่งก็คือการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Component) ที่ผู้ผลิตบรรจุสินค้าในกล่อง ก่อนที่จะจัดส่งไปยังโรงงานลูกค้ำเพื่อทำการประกอบเป็นสินค้าสำเร็จรูป เมื่อลูกค้ำได้รับสินค้าก็จะนำเฉพาะสินค้าออกจากบรรจุภัณฑ์ และส่งไปยังแพลตฟอร์ม (Pallet) เพื่อเข้าสู่การประกอบ จากประเด็นดังกล่าวถือว่า การนำสินค้าบรรจุลงในกล่องบรรจุภัณฑ์เป็นความสูญเปล่า จึงทำการเจรจากับลูกค้ำ และได้ตัดสินใจยกเลิกการบรรจุสินค้าในบรรจุภัณฑ์ลง โดยจะนำสินค้าส่งไปยังอุปกรณ์การขนถ่ายสินค้าโดยตรงและส่งไปยังโรงงานลูกค้ำ ทำให้สามารถลดความสูญเปล่าทางเวลาและค่าใช้จ่ายลง

จากแนวทางทั้ง 3 ข้อในการขจัดความสูญเปล่า (Waste) คือปรับรูปแบบการดำเนินงานกิจกรรมทางธุรกิจให้เป็นรูปแบบที่เรียบง่าย (Simplification) ซึ่งมีจุดประสงค์คือการขจัดความสูญเปล่า(Waste) จากการดำเนินงานกิจกรรมทางธุรกิจโดยพิจารณาจากปัจจัยของผลิตผล (Output) ปัจจัยนำเข้า (Input) และกระบวนการ (Process) ซึ่งการทำรูปแบบให้เรียบง่ายจะส่งผลกระทบต่อพลังแห่งการแข่งขันหลายประการต่อองค์กร โดยจะส่งผลในด้านการลดปริมาณหรือมูลค่าของปัจจัยนำเข้ามากที่สุดโดยที่ยังคงมีปริมาณผลผลิตเท่าเดิม จากการเพิ่มศักยภาพการแข่งขันโดยใช้แนวทางการจัดการความสูญเปล่านั้น มีลักษณะของการมุ่งเน้นการสร้างคุณค่าให้เกิดขึ้นในกระบวนการของการดำเนินงาน ซึ่งสอดคล้องกับโซ่คุณค่า(Value Chain) ของไมเคิล พอร์ตเตอร์ ซึ่งเป็นการมุ่งเน้นให้กิจกรรมเกิดคุณค่าเพิ่มทุกๆขั้นตอนของห่วงโซ่คุณค่า

2.1.2 โซ่คุณค่า

โซ่คุณค่า หมายถึงกระบวนการของกิจกรรมที่สร้างคุณค่าหรือประโยชน์สูงสุดของสินค้าและบริการให้กับลูกค้ำ โดยจะมีการสร้างคุณค่าในกิจกรรมต่อกันมาเป็นลักษณะของห่วงโซ่ของกิจกรรมที่สัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกัน โดยมีจุดประสงค์คือการสร้างประโยชน์สูงสุดหรือคุณค่าให้ลูกค้ำ โดยส่งมอบผ่านทางสินค้าหรือการบริการ โดยโซ่คุณค่าสามารถแสดงได้จากแบบจำลอง โซ่คุณค่าของไมเคิล พอร์ตเตอร์ ตามภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 แนวคิดแบบจำลองโซ่คุณค่า

ที่มา : Porter (1985)

โดยแบบจำลองโซ่คุณค่าจะแบ่งกิจกรรมที่เกิดขึ้นในโซ่คุณค่าได้เป็น 2 กิจกรรมหลักคือ กิจกรรมที่เพิ่มคุณค่าของแบบจำลองโซ่คุณค่า และกิจกรรมสนับสนุนของแบบจำลองโซ่คุณค่า กิจกรรมที่เพิ่มคุณค่าของแบบจำลองโซ่คุณค่ามี 5 กิจกรรมดังต่อไปนี้

1. โลจิสติกส์ขาเข้า (Inbound Logistics) คือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรับ การเก็บ และการกระจายเพื่อนำเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ เช่น การจัดการวัตถุดิบ การคงคลังสินค้า การควบคุมสินค้าคงคลัง การจัดการตารางขนส่ง และการส่งคืนผู้จัดส่ง
2. การดำเนินงาน (Operations) คือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสิ่งที้นำเข้าไปเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป เช่น การเปลี่ยนแปลงรูปร่างโดยผ่านเครื่องจักร การบรรจุ การประกอบ การตรวจสอบ เป็นต้น
3. โลจิสติกส์ขาออก (Outbound Logistics) คือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสะสม การเก็บรักษา การกระจายสินค้าไปสู่ผู้ซื้อ เช่น การคงคลังสินค้าสำเร็จรูป การดำเนินการขนส่ง กระบวนการสั่งซื้อและการจัดการ
4. การตลาดและการขาย (Marketing and Sale) หมายถึง ช่องทางของการจัดจำหน่ายและตลาดที่ตั้งของสินค้าเพื่อที่จะให้ลูกค้าได้รับความสะดวกในการมาซื้อ เช่น การโฆษณา การส่งเสริมการขาย การลดราคา การให้โควต้า การเลือกช่องทาง ความสัมพันธ์ระหว่างช่องทาง และราคา
5. การบริการ (Service) คือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดให้บริการเพื่อสนับสนุนหรือคงไว้ซึ่งคุณค่าของผลิตภัณฑ์ เช่น การติดตั้ง การซ่อมแซม การฝึกอบรม การจัดขึ้นส่วนและการปรับผลิตภัณฑ์

กิจกรรมสนับสนุนของแบบจำลองโซ่คุณค่ามี 4 กิจกรรมดังต่อไปนี้

1. การจัดซื้อ จัดหา (Procurement) หมายถึงหน้าที่ในการจัดซื้อปัจจัยเข้าที่จะใช้ในโซ่คุณค่า ซึ่งรวมถึงวัตถุดิบ ผู้จัดส่ง หรือสิ่งอื่นๆที่นำมาใช้ เช่นเครื่องจักร เครื่องมือที่ใช้ในห้องทดลอง ในสำนักงาน และตึก-อาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การพัฒนาเทคโนโลยี (Technology Development) ในทุกกิจกรรมที่เพิ่มคุณค่า สิ่งสำคัญที่เป็นส่วนเสริมก็คือ เทคโนโลยี ไม่ว่าจะเป็น Know-how ระเบียบปฏิบัติ หรือเทคโนโลยีต่างๆ ที่มีส่วนช่วยในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ หรือกระบวนการ ซึ่งการมีเทคโนโลยีที่ทันสมัยถือเป็นข้อได้เปรียบหนึ่งในการแข่งขันทางธุรกิจปัจจุบัน

3. การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Management) ประกอบด้วยกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ การรับพนักงาน การว่าจ้าง การฝึกอบรม การพัฒนา การให้ค่าตอบแทนแก่บุคลากร

4. โครงสร้างภายในองค์กร (Firm Infrastructure) ประกอบไปด้วยจำนวนของกิจกรรมต่างๆ ของการบริหารการจัดการ การวางแผนการเงิน การบัญชี และการควบคุมคุณภาพ (วิทยา สุหฤทคำรงค์. 2546 : 328)

2.1.3 การจัดทำเป็นมาตรฐาน

การจัดทำมาตรฐานชิ้นส่วนภายในสายการผลิต จะต้องให้ทุกฝ่ายในองค์กรรวมชิ้นส่วนที่ใช้ในสินค้าที่หลากหลาย เพื่อที่จะลดความซ้ำซ้อนของชิ้นงานที่เป็นองค์ประกอบของสินค้า โดยการจัดทำให้เป็นมาตรฐานที่สามารถใช้ร่วมกัน (Common Part) เพื่อก่อให้เกิดความประหยัดจากขนาดในการจัดซื้อและการผลิต ซึ่งเป็นเหตุผลที่สำคัญสำหรับหลายธุรกิจที่มุ่งการสร้างมาตรฐานข้อกำหนดของสินค้า เช่น มีนโยบายในการตั้งราคาสินค้าต่ำที่เป็นผลมาจากการจัดทำมาตรฐานสินค้า (Product Standardization) และไม่ยอมรับคำสั่งซื้อที่มีข้อกำหนดตามความต้องการ (Customized) ซึ่งการจะเสนอสินค้าที่เป็นลักษณะของสินค้ามาตรฐานให้กับลูกค้า จะต้องเสนอราคาในระดับที่ลูกค้าพอใจและเสนอสิ่งจูงใจอื่น ๆ เพื่อให้ลูกค้าพอใจและตัดสินใจซื้อสินค้ามาตรฐานดังกล่าว

ดังนั้น แนวทางดำเนินการจัดทำเป็นมาตรฐานได้แบ่งเป็น 3 แนวทางคือ

1. การจัดทำให้เป็นแบบแผน (Formalization) หมายถึง การจัดทำให้ง่ายต่อการร่วมรับรู้ และปรับปรุงเพื่อการสื่อสาร เช่น การใช้สัญลักษณ์ทั่วไป

2. การสร้างเอกลักษณ์ (Unification) หมายถึง การทำสิ่งที่มีความคล้ายกันสำหรับการใช้ร่วมกัน อันจะก่อให้เกิดผลต่อการประหยัดขนาด (Economy of Scale)

3. การจัดให้เป็นกฎระเบียบ (Regularization) หมายถึง การจัดทำกฎระเบียบ และวิธีการเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับการจัดทำมาตรฐานวิธีการทำงาน (Work Procedure) ที่มีวัตถุประสงค์ในการสร้างความสม่ำเสมอทางคุณภาพ และยกระดับผลิตภาพ โดยการทำให้เป็นกฎหรือระเบียบของการทำงาน ซึ่งเทคนิคการศึกษาเวลาและการเคลื่อนไหว (Time & Motion Study) ที่มี MTM (Method Time Measurement) และปัจจัยของงาน (Work Factor) ในการแยกงานออกเป็นขั้นตอนง่าย และจัดทำมาตรฐานเวลา สำหรับมาตรฐานในการปฏิบัติงานรูปแบบของการจัดให้เป็นกฎระเบียบ ส่วน

ของเทคโนโลยีกลุ่ม (Group Technology) ก็เป็นแนวทางสำหรับการผลิตที่มีความหลากหลายของรุ่น ด้วยปริมาณการผลิตในแต่ละรุ่นที่ไม่มาก (Small-Lot Production) โดยการจัดกลุ่มของชิ้นงานหรือสินค้าที่มีลักษณะรูปทรงหรือวิธีการแปรสภาพที่ใกล้เคียงกันที่เรียกว่าการสร้างเอกลักษณ์ และกำหนดสัญลักษณ์พิเศษ (Special Symbol) สำหรับวัสดุรูปทรง วิธีการแปรรูปของชิ้นงาน เพื่อสะดวกต่อการสื่อสารที่เรียกว่าการจัดทำให้เป็นแบบแผน

2.1.4 ประเภทของการจัดทำมาตรฐานและผลกระทบ

นอกจากแนวทางการดำเนินการทั้ง 3 แบบที่กล่าวไว้แล้ว ยังได้มีการจัดประเภทของการจัดทำมาตรฐานที่เชื่อมโยงกับกิจกรรมของธุรกิจการผลิต โดยสามารถแบ่งรูปแบบมาตรฐานได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. การจัดทำมาตรฐานของสินค้า (Standardization of Product) ที่แสดงในรูปแบบของข้อกำหนดสินค้า (Product Specification) ประเภทมาตรฐานดังกล่าวมีความเกี่ยวข้องกับแนวทางการจัดทำให้เป็นแบบแผน และสามารถเพิ่มความน่าเชื่อถือต่อลูกค้ามากขึ้น หากมีการเชื่อมโยงมาตรฐานสินค้ากับมาตรฐานแห่งชาติ ในรูปแบบของมาตรฐานอุตสาหกรรม (Industry Standard) นอกจากนี้แล้วมาตรฐานสินค้ายังมีผลต่อการลดความซ้ำซ้อนของประเภทชิ้นงานที่ใช้ในสินค้าที่หลากหลายชนิด และรวมเข้ากับประเภทเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีความสอดคล้องกับแนวทางของการสร้างเอกลักษณ์

2. การจัดทำมาตรฐานวิธีการ (Standardization of Method) โดยการจัดทำในรูปแบบของใบอธิบายลักษณะงาน (Job Description) และวิธีการทำงานที่รวมแนวทางของการจัดทำให้เป็นแบบแผนและการจัดให้เป็นกฎระเบียบ โดยมุ่งการขจัดความสูญเปล่า ขณะที่ยังคงมุ่งปรับปรุงคุณภาพสินค้า

3. การจัดทำเวลาให้เป็นมาตรฐาน (Standardization of Time) ที่มีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อเพิ่มขีดความแม่นยำของการวางแผนงานที่ส่งผลต่อความสามารถในการส่งมอบที่ตรงเวลา และยังลดความสูญเปล่าของปัจจัยนำเข้า เช่น เวลาการเดินทาง เครื่อง เวลาการทำงานของแรงงาน การจัดทำเวลามาตรฐานประกอบด้วยมาตรฐานเวลาของแรงงานที่ใช้ในการทำงาน การจัดทำกำหนดการผลิต (Production Scheduling) และการจัดทำมาตรฐานสำหรับช่วงเวลานำของการผลิต (Lead Time) ที่รวมถึงเวลาการรอคอย

2.1.5 การเพิ่มขนาดของการดำเนินการ

กิจกรรมที่ดำเนินการในรูปแบบเดิมแต่มีการเพิ่มปริมาณ หรือขยายขนาด เพื่อก่อให้เกิดความได้เปรียบจากขนาด (Scale Advantage) หรือความประหยัดจากขนาดและมีผลดีต่อคุณภาพ ช่วงเวลานำ และเป็นการสกัดกั้นต่อผู้เข้าใหม่ (New Entrants) ที่จะมาแข่งขันในตลาด ซึ่งความได้เปรียบสามารถจำแนกเป็น 3 ประเภท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การลดลงของต้นทุนต่อหน่วยที่เกิดขึ้น เมื่อมีการดำเนินกิจกรรมที่มีขนาดใหญ่ขึ้น
 2. เกิดทักษะและความชำนาญของแรงงาน
 3. เกิดการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า เช่น เครื่องจักร
- ซึ่งความได้เปรียบจากการขยายขนาดของการดำเนินงานสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ความได้เปรียบจากการขยายขนาดของการดำเนินงาน

ประเภทค่าใช้จ่าย	ความได้เปรียบจากการขยายขนาดของการดำเนินงาน
1. ค่าใช้จ่ายของเครื่องจักรและอุปกรณ์	<ol style="list-style-type: none"> 1. ค่าใช้จ่ายของต้นทุนคงที่ต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ลดลง เนื่องจากการเพิ่มปริมาณของการผลิต 2. ประสิทธิภาพการผลิตสูงขึ้น เนื่องจากการใช้เครื่องจักรตามวัตถุประสงค์เฉพาะ 3. ความได้เปรียบต้นทุนของการใช้กำลังการผลิตเครื่องจักรที่มากขึ้น
2. ค่าใช้จ่ายทางแรงงาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. การประหยัดของค่าแรงงานต่อหน่วย
3. ค่าใช้จ่ายวัสดุ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ค่าใช้จ่ายวัสดุลดลงเนื่องมาจากสัดส่วนของชิ้นงานดีมีค่าสูงขึ้น 2. ค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อวัสดุลดลง ที่มาจากส่วนลดจากปริมาณการสั่งซื้อ
4. ค่าใช้จ่ายทางการตลาดและการบริหาร	<ol style="list-style-type: none"> 1. ทำให้สัดส่วนของค่าใช้จ่ายคงที่ต่อหน่วยลดลง 2. เกิดประสิทธิผลจากการ โฆษณา และการส่งเสริมการขาย 3. เพิ่มทักษะและความชำนาญของพนักงานในฝ่ายงานสนับสนุน

ที่มา : โกลด์ ดีซีอีธรรม (2546 : 14)

นอกจากนี้ยังมีความได้เปรียบด้านอื่น ๆ ที่ไม่ได้แสดงในตาราง เช่น การลดลงของเวลานำในการผลิต โดยที่คนงานแต่ละคนสามารถดำเนินการเสร็จสิ้นอย่างรวดเร็ว ก็จะส่งผลต่อค่าใช้จ่ายแรงงานที่เป็นปัจจัยนำเข้าในแต่ละวันต่อคนลดลง ที่เป็นผลมาจากการพัฒนาความชำนาญเฉพาะ (Specialization) โดยการใช้ความชำนาญเฉพาะในการจัดการกิจกรรมทางธุรกิจ ที่สามารถแบ่งแนวทางออกเป็น 2 ด้าน คือ

1. การมุ่งเน้นขอบเขตเฉพาะ (Focusing) การนิยามถึงขอบเขตเฉพาะของธุรกิจที่ดำเนินการที่คำนึงถึงองค์ประกอบของกลุ่มลูกค้า และลักษณะผลิตภัณฑ์ เป็นต้น ซึ่งจะช่วยสนับสนุนให้เกิด
- ไม่ว่าการณ์ใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Simplification และ Standardization ที่ส่งผลต่อความได้เปรียบขนาด รวมทั้งเส้นโค้งแห่งการเรียนรู้ (Learning Curve) ที่จะกล่าวในส่วนต่อไป อย่างเช่น ความเชี่ยวชาญในการผลิตรองเท้า ผู้ผลิตที่มีความเชี่ยวชาญในการผลิตเสื้อผ้า

2. การแบ่งงานตามความชำนาญ (Division of Labor) การแบ่งแยกงาน (Splitting) ออกเป็นส่วนย่อย (Small Part) และมอบหมายให้กลุ่มคนหรือตัวบุคคลที่มีความชำนาญเฉพาะด้าน การดำเนินการในแต่ละส่วนของงานจะส่งผลต่อการพัฒนาทักษะของแรงงาน และเกิดความผิดพลาดในการทำงานลดลง

ข้อเสียจากการเพิ่มขนาดการดำเนินการ

เมื่อองค์กรได้มีการขยายธุรกิจมากเกินกว่าระดับที่เหมาะสม (Optimum Level) ก็จะส่งผลต่อค่าใช้จ่ายทางการตลาดและค่าใช้จ่ายอื่นๆ เพิ่มขึ้นอย่างมากเมื่อเทียบกับรายรับที่เพิ่มขึ้น หรืออาจกล่าวได้ว่า “ได้ไม่คุ้มเสีย” เนื่องจากผู้บริโภคอาจไม่ได้รับการตอบสนองจากสินค้ารูปแบบเดิม (Existing Product) ทำให้องค์กรต้องทำการส่งเสริมการตลาดเพื่อให้สามารถขายสินค้าส่วนเกินนี้ที่บางครั้งอาจต้องนำสินค้าที่เหลือนี้มาขายในราคาพิเศษหรือนำมาแจกเป็นของแถม และอาจส่งผลต่อภาพพจน์ของสินค้าได้ นอกจากนี้การขยายขนาดยังก่อให้เกิดการใช้เวลา และทรัพยากรที่มีผลต่อการเพิ่มค่าใช้จ่ายและความสามารถในการตอบสนองผู้บริโภค

ปัญหาในสายการผลิต เมื่อมีการผลิตมากขึ้นก็จะมีผลต่อช่วงเวลานำในการผลิตที่ยาวขึ้น และอาจเกิดปัญหาคอขวดขึ้น ถ้าหากมีบางขั้นตอนของสายการผลิตเกิดปัญหาขึ้นและต้องมีการรอคอยของงานระหว่างผลิต ซึ่งจะเกิดสินค้าระหว่างกระบวนการ (Work in Process) สะสมมากขึ้น ทำให้เกิดภาระในการจัดเก็บสินค้าคงคลัง รวมทั้งปัญหาในการควบคุมคุณภาพ เนื่องจากการเกิดของเสียมากขึ้น

ผลกระทบในส่วนต้นทุนผันแปร เมื่อมีการเพิ่มปริมาณการผลิตมากเกินระดับที่ควรจะเป็นจะมีผลกระทบต่อความสามารถการผลิตของเครื่องจักร และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ถือว่าเป็นปัจจัยนำเข้าที่สำคัญ เช่น ค่าใช้จ่ายพลังงาน เมื่อมีการเพิ่มปริมาณการผลิตมากขึ้นก็จะส่งผลต่อค่าไฟฟ้าที่ถูกใช้ในช่วงที่มีการใช้กำลังไฟฟ้าสูงสุด (Peak Time) สูงขึ้น ทำให้ต้องจ่ายค่าไฟฟ้าสูงกว่าระดับปกติ

2.1.6 พัฒนากลยุทธ์การแข่งขันระหว่างประเทศ

1. ลักษณะที่สำคัญขององค์กรในธุรกิจแข่งขันระหว่างประเทศ

1.1 มีอัตราการขยายปริมาณธุรกรรมระหว่างสาขาของบริษัทข้ามชาติ

1.2 มีการเติบโตเฉพาะด้านที่สร้างความชำนาญ และศักยภาพในการแข่งขัน

1.3 มีการพัฒนารูปแบบความร่วมมือ และการถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technology Transfer) ที่รวมถึงการทำแฟรนไชส์

1.4 การเพิ่มความสำคัญของความร่วมมือทางการค้าในรูปแบบของสัญญาระยะยาวที่มีการเชื่อมโยงกับแหล่งเงินทุน

2. ความสามารถในการแข่งขัน

สำหรับความสามารถในการแข่งขันนั้น อาจนิยามว่า “ความสามารถที่จะบรรลุเป้าหมายของการแข่งขัน เพื่อได้มาซึ่งส่วนแบ่งในตลาดที่แข่งขัน” ที่สามารถวัดได้จากความสามารถในการทำกำไร (Profitability) หรือในอีกด้านหนึ่งอาจวัดได้จากอัตราการขยายตัว (Expansion) ของธุรกิจ ดังเช่น

1. การเติบโตในส่วนแบ่งตลาด
2. ความสามารถในการทำกำไรจากการดำเนินงาน
3. การเพิ่มยอดขาย

แต่ในมุมมองของนักลงทุนจะพิจารณาถึงอัตราผลตอบแทนในอนาคตมากกว่าการลดต้นทุน ดังนั้นธรรมชาติของพลวัตของความสามารถการแข่งขัน จึงไม่เพียงแต่มองในแง่ของความสามารถในการทำกำไรในปัจจุบันเท่านั้น แต่ยังพิจารณาถึงศักยภาพการสร้างกำไรในอนาคตซึ่งสามารถประเมินได้จาก

1. ปัจจัยภายนอก อันได้แก่ ความผันผวนทางเศรษฐกิจและการเมือง
2. สถานะแวดล้อมและพลวัตแห่งการแข่งขันระหว่างประเทศ (มหภาค)
3. นโยบายของการแข่งขัน (จุลภาค)

ปัจจัยดังกล่าวไม่เพียงแต่มีความสัมพันธ์ในเชิงปริมาณเท่านั้น แต่ยังรวมถึงปัจจัยภายในและภายนอก ซึ่งก็คือ ระดับการเคลื่อนย้ายของทรัพยากร เช่น วัตถุดิบ แรงงาน และประสิทธิผลอันเป็นผลมาจากพลวัตของการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการตลาด (โกศล ศีลธรรม, 2546)

เส้นทางและปัจจัยต่างๆ ที่ใช้ในการสนับสนุนยุทธวิธีรวมทั้งแนวโน้มที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาเทคโนโลยีในอนาคต โดยส่วนแรกจะกล่าวถึงการเปรียบเทียบแนวทางระหว่างองค์กรธุรกิจอเมริกันกับญี่ปุ่น ดังนี้

1. การทำสิ่งที่ดีกว่า โดยทางผู้ผลิตทางสหรัฐอเมริกาได้ใช้เทคโนโลยีทางด้าน CAD/CAM ในการสนับสนุนการออกแบบ และยกระดับความสามารถการผลิต ส่วนผู้ผลิตญี่ปุ่นมุ่งเทคโนโลยีกลุ่ม (Group Technology) การจัดหน่วยผลิตที่เล็กกว่า และกิจกรรมกลุ่มคุณภาพ (Quality Circle) แต่ผู้ผลิตของทั้งสองประเทศได้ยึดแนวทางที่เหมือนกัน คือ การนำเทคนิคทางสถิติเพื่อติดตามและควบคุมกระบวนการ รวมทั้งโครงการลดของเสียเป็นศูนย์ (Zero-Defects) และคุณภาพผู้ส่งมอบ

2. การทำสิ่งที่ถูกกว่า ทางผู้ผลิตสหรัฐอเมริกามักใช้แนวทางการขยายงาน (Job Enlargement) และระบบอัตโนมัติ เพื่อลดขนาดของแรงงานทางตรง ส่วนทางผู้ผลิตญี่ปุ่น มุ่ง

แนวทางปรับปรุงผลิตภัณฑ์และกระบวนการ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์คุณค่า (Value Analysis) การทำมาตรฐานผลิตภัณฑ์ (Standardizing Products) และการลดรอบเวลานำของการผลิต

3. การทำให้เร็วกว่า องค์กรธุรกิจสหรัฐอเมริกามุ่งการใช้ระบบการผลิตแบบยืดหยุ่น (FMS) เทคโนโลยีหุ่นยนต์ (Robotics) และการปรับปรุงการจัดการแรงงานสัมพันธ์เพื่อลดเวลาในการส่งมอบ ส่วนทางผู้ผลิตญี่ปุ่นมุ่งแนวคิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง หรือไคเซน (Kaizen) ด้วยการลดเวลาการตั้งเครื่อง การบำรุงรักษาเครื่องจักร และพัฒนาทักษะด้วยการฝึกอบรม

4. ความคล่องแคล่วกว่า ด้วยความสามารถในการออกแบบ และนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่สู่ตลาด เพื่อตอบสนองความเปลี่ยนแปลงความต้องการลูกค้าอย่างรวดเร็ว ที่เป็นจุดแข็งและปัจจัยในการรักษาระดับการแข่งขันของผู้ผลิตที่เหนือกว่าสหรัฐอเมริกาและยุโรป ขณะที่ผู้ผลิตของสหรัฐอเมริการได้มุ่งใช้เทคโนโลยีในการปรับปรุงประสิทธิภาพสายการผลิต แต่ทางญี่ปุ่นเชื่อว่าความคล่องแคล่ว (Agility) เป็นส่วนที่ขาดเสียมิได้ในทางคุณภาพและความสามารถในการส่งมอบ ดังนั้นธุรกิจญี่ปุ่นจึงมุ่งผลิตสิ่งที่ดีกว่า และรวดเร็วกว่า ที่รวมถึงการมุ่งบรรลุความคล่องแคล่วทางการผลิต นอกจากนี้แนวทางสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ก็ยังคงแตกต่างกัน โดยแนวคิดแบบอเมริกันได้ใช้แนวทางลำดับขั้นตอน (Sequentially) ตามฝ่ายหน้าที่งาน (Functional Areas) ตั้งแต่การตลาด วิศวกรรมจวบจนการผลิต แต่รูปแบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์แบบญี่ปุ่นได้เน้นรูปแบบทีมงานพัฒนาที่รวบรวมความคิดตั้งแต่ช่วงต้นของการออกแบบ จึงส่งผลต่อช่วงเวลาที่ย่นลงและคุณภาพที่เหนือกว่า ด้วยระดับต้นทุนที่ต่ำกว่า

ในช่วงเวลาที่ผ่านมา รูปแบบกลยุทธ์การผลิตแบบอเมริกัน ที่มักเน้นการลงทุน (Capital Intensive) ในเทคโนโลยีใหม่ ขณะที่ธุรกิจญี่ปุ่นมุ่งหาแนวทางปรับปรุงกระบวนการและวิธีการอย่างต่อเนื่อง ด้วยการลงทุนในด้านทุนมนุษย์ (Human Capital) ดังนั้นข้อแตกต่างที่ชัดเจนของกลยุทธ์การแข่งขัน (Competitive Strategies) ระหว่างสหรัฐอเมริกากับญี่ปุ่น โดยเฉพาะการผลิตแบบทันเวลา (Just in Time) กับการจัดการคุณภาพโดยรวม (Total Quality Management) หรือ TQM ที่เป็นปรัชญาการจัดการ โดยไม่เน้นการลงทุนเทคโนโลยีขั้นสูง ที่จะมุ่งการปรับปรุง โดยมีพนักงานเป็นตัวขับเคลื่อนที่สำคัญ ซึ่งแนวทางทั้งสองได้ถูกใช้ในองค์กรญี่ปุ่นอย่างแพร่หลาย และเป็นปัจจัยอันสำคัญที่สร้างศักยภาพให้กับญี่ปุ่นหรืออาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า

1. การผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just in time) คือ การจัดการที่มีการระบุปัญหา และขจัดแหล่งของความสูญเปล่า เพื่อมุ่งการปรับปรุงกระบวนการ โดยระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดีอาจเรียกว่า การผลิตแบบลีน (Lean Production)

2. การจัดการคุณภาพทั่วทั้งองค์กร (Total Quality Management) คือ ปรัชญาการจัดการที่มุ่งการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement) โดยศึกษาความต้องการของลูกค้า (Customer Need) และมุ่งตอบสนองความต้องการดังกล่าวเพื่อให้เกิดความพึงพอใจสูงสุด

2.1.7 แนวคิดแบบลีน และ TQM กับการปรับสายการผลิต

โดยทั่วไปสายการผลิตได้เริ่มจากการป้อนวัตถุดิบ หรือปัจจัยนำเข้า (Input) ที่ไหลผ่านกระบวนการแปรรูปจนกลายเป็นชิ้นงานสำเร็จรูป ซึ่งการไหลเปรียบเสมือนการส่งผ่านท่อส่ง (Pipeline) แต่ในการผลิตจริงที่มีการผลิตชิ้นงานที่หลากหลายและความผันผวนทางอุปสงค์ จึงส่งผลให้การไหลภายในท่อส่งอาจมีการติดขัดหรือสะดุดในบางช่วง และต้องใช้เวลานานขึ้นสำหรับการไหลผ่านตลอด ดังนั้นจะต้องมีการระบุถึงขวางกั้นและทำการขจัดออกเพื่อให้มีการไหลวัสดุผ่านท่อส่งอย่างต่อเนื่อง ซึ่งก่อนจะดำเนินการควรต้องสามารถระบุตำแหน่งและทำความเข้าใจถึงสิ่งขวางกั้นเหล่านี้ โดยใช้แนวคิดแบบลีน และ TQM ในการค้นหาแนวทางขจัดออก ซึ่งจะส่งผลต่อการลดเวลาการส่งผ่าน (Throughput Time) นั้นหมายถึงองค์กรสามารถตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงของความต้องการลูกค้า โดยสินค้าจะออกสู่ตลาดที่เร็วกว่าคู่แข่งและผู้ผลิตจะได้รับผลตอบแทนที่เร็วขึ้น นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงคำสั่งซื้อจากลูกค้ายังมีผลต่ออัตราส่งผ่านท่อ (Throughput Rate) จึงต้องมีการปรับขนาดของท่อให้เหมาะสมกับอัตราการไหล ถ้าหากมีการปรับขนาดท่อให้ใหญ่ขึ้นเกินกว่าความจำเป็นก็จะเกิดความสูญเปล่าขึ้น มีผู้บริหารบางคนมีความเข้าใจผิดคิดว่า แนวทางหนึ่งที่จะเพิ่มผลิตผลก็คือด้วยการเพิ่มการไหลปัจจัยนำเข้า ซึ่งหากเป็นเช่นนั้นก็อาจเกิดการล้น (Overflow) หากปัจจัยนำเข้านั้นมากเกินไปเกินกว่าขนาดท่อจะรับไว้ ถ้าเปรียบเทียบในกระบวนการผลิตก็คือเกิดการล้นสต็อกหรือเกิดปัญหาคอขวดขึ้น (Bottleneck) ดังนั้นอัตราการไหลของปัจจัยนำเข้าที่ดีที่สุด จะต้องสอดคล้องกับอัตราการไหลออกของผลิตผล (Output) หรือตามปริมาณอุปสงค์ เพื่อให้การไหลเป็นไปอย่างราบเรียบ (Smooth Flow) ซึ่งทั้งแนวคิดลีน แบบ TQM เป็นหนทางในการปรับให้มีการไหลอย่างต่อเนื่อง โดยแนวคิดลีนจะมุ่งหาแนวทางปรับขนาดท่อให้เหมาะสมต่ออัตราการไหลของวัตถุดิบ และสอดคล้องความต้องการลูกค้ามากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ ส่วน TQM จะมุ่งหาแนวทางให้วัสดุที่ไหลออกจากท่อส่งเพื่อส่งมอบความพึงพอใจให้กับลูกค้า หรืออาจกล่าวได้ว่า TQM เกี่ยวข้องกับวิธีการ (Procedure) และเครื่องมือสำหรับการระบุแหล่งปัญหาเพื่อการขจัดออก

2.1.8 พัฒนาการของอุตสาหกรรมการผลิต

ในช่วงศตวรรษที่แล้ว อุตสาหกรรมยานยนต์ (Automotive Industry) ได้มีบทบาทสำคัญที่ก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงสำคัญถึงสองครั้ง ความเปลี่ยนแปลงครั้งแรกเกิดขึ้นในช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่หนึ่ง เมื่อ Henry Ford และ Alfred Sloan ได้ก้าวจากการผลิตด้วยความชำนาญ (Craft Production) สู่รูปแบบการผลิตปริมาณมาก (Mass Production) ที่ส่งผลให้สหรัฐอเมริกา กลายเป็นผู้นำเศรษฐกิจโลกในระยะต่อมา ส่วนความเปลี่ยนแปลงอีกครั้งเกิดขึ้นเมื่อหลังสงครามโลกครั้งที่สองสิ้นสุดลง เมื่อ Eiji Toyoda และ Taiichi Ohno แห่ง Toyota Motor ผู้บุกเบิกแนวคิดการผลิตแบบทันเวลา (JIT) และได้มีการประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอย่างแพร่หลาย

ตารางที่ 2.2 เหตุการณ์สำคัญของความเปลี่ยนแปลงอุตสาหกรรม

ยุคสมัย	เหตุการณ์สำคัญ	ช่วงเวลา	ผู้บุกเบิกที่สำคัญ
การผลิตด้วยควมชำนาญ	การผลิตที่เน้นทักษะฝีมือจากแรงงานเป็นสำคัญ	ก่อนศตวรรษที่ 20	
การปฏิวัติอุตสาหกรรม	เครื่องจักรไอน้ำ	1769	James Watt
	การแบ่งงานตามความชำนาญ	1776	Adam Smith
	หลักการใช้ชิ้นส่วนทดแทน	1780	Eli Whitney
การผลิตปริมาณมากและการจัดการแบบวิทยาศาสตร์	หลักการแบบวิทยาศาสตร์	1911	Frederick Taylor
	การศึกษาเวลาและการเคลื่อนไหว	1911	Frank & Lilian Gilbreth
	กำหนดการทำงาน	1912	Gilbreth
	การปรับสายการประกอบ	1913	Henry Gantt
	การบูรณาการทางแนวตั้งอย่างสมบูรณ์	1913 เป็นต้นมา	Henry Ford
			Henry Ford
ระบบการผลิตแบบลีน	หลักการผลิตแบบทันเวลาพอดี (JIT) /แนวคิดการผลิตแบบลีน	1950 เป็นต้นมา	Taiichi Ohno & Eiji Toyoda
การผลิตแบบยืดหยุ่น	การใช้ระบบการผลิตแบบยืดหยุ่น (FMS)	1965	Molin Ltd.(UK)
	ใช้คอมพิวเตอร์ในการออกแบบ (CAD/CAM)	1965-1970 เป็นต้นมา	
	การวางแผนความต้องการของวัตถุดิบMRP(Material Requirement Planning)	1975	Joseph Orlicky
Mass Customization	CIM,EDS	1980-1990	

ที่มา : โกลด์ ดีคิธธรรม (2547)

ก่อนช่วงการปฏิวัติอุตสาหกรรม (Industrial Revolution) พัฒนาการอุตสาหกรรมการผลิตขึ้นกับทักษะและฝีมือของแรงงานมนุษย์ที่มีการใช้เครื่องมือขนาดเล็ก (Hand Tool) จวบจนกระทั่งปี 1975 ก็ได้มีการประดิษฐ์เครื่องจักรไอน้ำ (Steam Engine) โดย James Watt ที่เป็นจุดเริ่มต้นแห่งการปฏิวัติอุตสาหกรรม และราวปี 1780 Eli Whitney แห่ง สหรัฐอเมริกา และ Nicholas LeBlance แห่งฝรั่งเศส ต่างได้พัฒนาแนวคิดของการแลกเปลี่ยนชิ้นส่วน (Interchangeable Part) และมีการใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้น ไม่สามารถนำออกจำหน่ายหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในสายการผลิตของปืนไรเฟิล นาฬิกา เกวียน และเริ่มมีการเปลี่ยนรูปแบบและพัฒนาอย่างช้าๆ จากการผลิตจากช่างฝีมือแรงงาน (Craftmanship) สู่วิทยาศาสตร์กลไก (Mechanization) รวมทั้งมีการแบ่งงานตามความชำนาญ (Division of Labor)

ในช่วงราวต้นศตวรรษที่ 20 Frederick Taylor ได้เสนอแนวคิดของการปรับปรุงการปฏิบัติการ ด้วยการศึกษารูปแบบการทำงานและหาแนวทางปรับปรุงให้การทำงานง่ายขึ้น จึงมีการพัฒนาเทคนิคอย่างมีระบบเพื่อทำการปรับปรุงด้วยหลักการทางเศรษฐศาสตร์การเคลื่อนไหว (Economy of Motion) รวมทั้งหลักการจัดการอย่างการวิเคราะห์เวลา การจูงใจด้วยค่าจ้าง และหลักการดำเนินธุรกิจแบบวิทยาศาสตร์ แนวคิดของ Taylor ได้ทำให้นักพัฒนาร่วมสมัย อย่าง Frank & Lillian Gilbreth, Henry Gantt และ Henry Fayol โดย Gilbreth ได้ขยายแนวคิดการศึกษาเวลา (Time Study) ของ Taylor เพื่อวิเคราะห์รายละเอียดของการเคลื่อนไหว ซึ่งแนวคิดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้นำมาสู่ทฤษฎีการจัดการแบบวิทยาศาสตร์ สิ่งที่มาพร้อมกับทฤษฎีดังกล่าว คือ การแบ่งงานตามทักษะความชำนาญเฉพาะและมีการทำงานแบบซ้ำ (Repetitive Task) ทำให้แรงงานเกิดความเบื่อหน่ายและความล้าซึ้น ที่รวมถึงผลกระทบระบบการจูงใจในระยะยาว อันนำไปสู่ความเฉื่อยชา การขาดงาน การเข้าออก (Turnover) และความรู้สึกไม่พึงพอใจต่อสภาพการทำงาน

แต่แนวคิดตามหลักการวิทยาศาสตร์ของ Taylor ไม่เป็นที่นิยมในญี่ปุ่น และประเทศในแถบตะวันออกไกล อันเนื่องจากแนวคิดแบบ Taylor มีการแบ่งแยกความรับผิดชอบระหว่างแรงงานด้วยกัน และระหว่างแรงงานกับหัวหน้างานที่ส่งผลต่อการขาดความยืดหยุ่น แต่สำหรับวัฒนธรรมแบบญี่ปุ่นนั้น แรงงานได้ถูกพัฒนาให้มีทักษะที่หลากหลายกว่า ทำให้สามารถโยกย้ายหน้าที่งานได้อย่างยืดหยุ่นและยังมุ่งเน้นการทำงานเป็นทีม ทำให้มีโอกาสนในการพัฒนาทักษะ และแสดงความสามารถในการร่วมแก้ปัญหา

2.1.9 แนวคิดระบบการผลิตสำหรับสายการประกอบ

ในปี 1903 บริษัท Ford Motor ได้เริ่มผลิตรถยนต์ Model A รถแต่ละคันจะถูกสร้างขึ้นจากคนที่ขึ้นประกอบกับที่ (Fixed Assembly) ดังนั้นในช่วงสามทศวรรษแรกของศตวรรษที่ 20 บริษัท Ford Motor จึงมุ่งสร้างรถยนต์ผู้ตลาดที่มีขนาดใหญ่ (Mass Market) ในปี 1908 ก็ออกแบบรถยนต์แบบ Model-T ที่ออกจำหน่ายทั่วโลกกว่า 15 ล้านคัน ในช่วงเวลาดังกล่าว Ford ได้ขยายปริมาณการผลิตโดยใช้หลักแนวคิด Whitney โดยการรวมมาตรฐานชิ้นส่วนเพื่อสามารถสับเปลี่ยนชิ้นส่วนและการปรับสายการผลิตที่เน้นการไหลอย่างต่อเนื่อง เข้ากับแนวคิดของ Taylor ที่เป็นองค์ประกอบของกระบวนการผลิตในสายการประกอบ

ในสายการประกอบ คนงานจะไม่มี การเคลื่อนย้ายระหว่างจุดปฏิบัติการ ในแต่ละคนจะปฏิบัติการที่จุดเดียว โดยมีสายพานทำการเคลื่อนย้ายชิ้นงานเข้าสู่ตัวผู้ปฏิบัติการ เครื่องจักรจำนวนมากได้ถูกติดตั้งภายในโรงงานและงานในสายการผลิตถูกแบ่งออกเป็นงานพื้นฐานย่อยที่มีลักษณะ

ซ้ำ (Repetitive) ในช่วงเวลานั้น Ford ได้ประสบความสำเร็จอย่างสูงในการผลิตแบบสายการประกอบ จนเป็นที่รู้จักกันในนาม Ford's Mass Production System และเป็นแบบอย่างให้กับธุรกิจต่างๆ ได้ลอกเลียนอย่างแพร่หลายทั่วโลก จวบจนกระทั่งมีการเปลี่ยนแปลงในช่วงประมาณกลางศตวรรษที่ 20 แต่ Ford ถูกมองว่าได้ให้ความสนใจต่อกระบวนการและเครื่องจักรมากกว่าแรงงาน ซึ่งบรรยากาศดังกล่าวไม่ส่งผลต่อการจูงใจแรงงานในการร่วมแก้ปัญหา ดังนั้น ความรับผิดชอบแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจึงมอบหมายให้กับ โฟร์แมน วิศวกรและกลุ่มคนงานที่มีความชำนาญเฉพาะ รวมทั้งอุปสรรคต่อการสื่อสารระหว่างบุคลากรที่ต่างสายงานกัน อันเนื่องมาจากแรงงานแต่ละคนมีความชำนาญเฉพาะที่ต่างกัน

เนื่องจากทาง Ford ไม่ไว้ใจต่อผู้ส่งมอบ ดังนั้นในปี 1931 ทาง Ford ได้นำแนวคิดการบูรณาการทางแนวตั้ง (Vertical Integration) โดยมีการสร้างอุปกรณ์ทุกชิ้นขึ้นขึ้นภายในโรงงาน (In-House) เพื่อการควบคุมกำหนดการและมาตรฐานอย่างใกล้ชิด เมื่อมีการทำชิ้นส่วนหรืออะไหล่ทั่วไปก็จะมีการผลิตในปริมาณมากโดยมีการตั้งเครื่องเพียงครั้งเดียว และทำการเดินเครื่องโดยใช้เครื่องจักรเฉพาะงาน เพื่อลดค่าใช้จ่าย และเวลาการหยุดเครื่อง (Downtime) ลง ดังนั้น Ford ซึ่งเลือกที่จะผลิตรถเพียงรุ่นเดียว คือ Model T นับตั้งแต่ปี 1908-1927 โดยมีเป้าหมายในการเพิ่มปริมาณการผลิตของรถ ที่ส่งผลต่อการลดค่าใช้จ่าย และสามารถตั้งราคาที่แข่งขันได้ โดย Ford หวังว่ารถรุ่น Model T จะเป็นรถสำหรับทุกคน (Everyman's Car) และทำให้ Ford เป็นผู้ผลิตรายใหญ่ของโลก ในปี 1926 ที่สามารถผลิตรถได้ประมาณครึ่งหนึ่งของปริมาณรถทั้งหมด

ส่วนการควบคุมคุณภาพยังไม่มี การตรวจสอบที่ดีพอ โดยมีการตรวจสอบเพียงเล็กน้อย แต่เนื่องจากความคงทนของสินค้า และสามารถซ่อมแซมได้โดยผู้ใช้ทั่วไป ซึ่งแนวคิดนี้ได้กลายเป็นจุดขายที่สำคัญ จวบจนกระทั่งราวทศวรรษที่ 1950 เมื่อทางผู้ผลิตยุโรปได้ปรับใช้แนวคิด Mass Production ด้วย นวัตกรรมและค่าแรงงานที่ต่ำกว่า ได้ส่งผลให้ผู้ผลิตดังกล่าวประสบผลสำเร็จในตลาดโลก แต่ความสำเร็จดังกล่าวได้มีผลกระทบในช่วงทศวรรษที่ 1970 อันเนื่องมาจากค่าแรงงานที่สูงขึ้นและวิกฤติน้ำมันที่แผ่ขยายทั่วโลก จึงทำให้ราคาารถยุโรปไม่สามารถแข่งขันกับผู้ผลิตรายใหญ่ของสหรัฐอเมริกาได้ แต่ช่วงเวลานั้นก็ได้เกิดผู้ทำที่สำคัญ และสามารถรุกครอบครองตลาดส่วนใหญ่ไว้ นั่นก็คือ ญี่ปุ่น

2.1.10 ระบบการผลิตแบบโตโยต้า

Eiji Toyoda ได้เริ่มการผลิตรถยนต์ในปี 1935 และในปี 1950 ก็ได้เยี่ยมชมโรงงาน Ford River Rouge เพื่อเรียนรู้วิธีการผลิตแบบ Mass Production ทำให้ Eiji Toyoda ได้เห็นการผลิตที่ทันสมัย ซึ่งทุกสิ่งทุกอย่างตั้งแต่วัตถุดิบ ชิ้นส่วนที่ป้อนสู่สายการผลิต สามารถแปรรูปเป็นรถยนต์ภายในโรงงานอันใหญ่แห่งนี้ ที่สามารถผลิตรถได้ถึงวันละ 7,000 คันต่อวัน ซึ่งขณะนั้นทาง Toyota Motor สามารถผลิตได้เพียง 2,700 คัน หลังจากที่ได้ทำการศึกษาโรงงานประมาณหนึ่งเดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Eiji Toyoda ได้สรุปว่าระบบการผลิตของ Ford ไม่เหมาะสมต่อญี่ปุ่น อันเนื่องจากขณะนั้นประเทศญี่ปุ่นมีผู้ผลิตรถยนต์เพียงไม่กี่ราย ดังนั้น Eiji Toyoda จึงต้องการสร้างรถยนต์ที่มีรูปแบบหลากหลายภายในโรงงาน ที่แตกต่างจากรูปแบบการผลิตในสหรัฐอเมริกาอย่างสิ้นเชิง นอกจากนี้ความแข็งแกร่งของสหภาพแรงงานขององค์กรญี่ปุ่น ทำให้ไม่สามารถดำเนินนโยบายการจ้างหรือให้ออกเหมือนกับทางสหรัฐอเมริกา อีกทั้งความไม่พร้อมทางด้านทุน ทำให้ไม่สามารถมุ่งการลงทุนทางด้านเทคโนโลยีขั้นสูงได้ เมื่อเขากลับถึงญี่ปุ่นจึงเรียก Taiichi Ohno วิศวกรการผลิตแห่ง Toyota Motor เพื่อช่วยเขาในการพัฒนาระบบการผลิต เมื่อ Taiichi Ohno ได้ศึกษาแนวทางการผลิตแบบ Mass Production ทำให้เห็นข้อจำกัดหลายประการ ดังนั้น จึงได้ออกแบบระบบการผลิตที่ลดความสูญเปล่าที่น้อยกว่า โดยเน้นประสิทธิภาพ ค่าใช้จ่ายที่น้อยกว่า และมีความยืดหยุ่นกว่าแนวทางของการผลิตแบบ Mass Production โดยระบบที่ถูกพัฒนาขึ้นเรียกว่า ระบบการผลิตแบบโตโยต้า (Toyota Production System) ที่เป็นต้นแบบของการผลิตแบบทันเวลาพอดี(JIT) และได้มีการประยุกต์กับอุตสาหกรรมต่างๆ อย่างแพร่หลายในปี 1968 ก็ได้ทำการส่งไปขายในตลาดยุโรป จนกลายเป็นผู้ผลิตรายใหญ่อันดับสอง จนกระทั่งปี 1980 ก็ได้ยึดตลาดในสหรัฐอเมริกาจนกลายเป็นผู้นำอันดับหนึ่ง (โกศล ศีลธรรม.2546)

2.1.11 บทเรียนกลยุทธ์ การแข่งขันแบบญี่ปุ่น พัฒนาการสู่ยุคอุตสาหกรรม

นับแต่การปฏิรูปในช่วงกลางศตวรรษที่ 19 ที่ส่งผลให้ญี่ปุ่นเข้าสู่ยุคใหม่และเริ่มมีการพัฒนารูปแบบอุตสาหกรรมตามแบบตะวันตก จนกลายเป็นมหาอำนาจทางอุตสาหกรรมในช่วงเวลาต่อมา ซึ่งเป็นผลมาจากการสร้างความแข็งแกร่งของความสามารถการแข่งขันระหว่างประเทศ จึงส่งผลให้หลายธุรกิจสามารถส่งออกให้กับตลาดโลกในสัดส่วนที่สูง ถ้าหากพลังแห่งการแข่งขันและความได้เปรียบการแข่งขันระดับนานาชาติด้วยตัวเอง และสามารถรักษาคำแหน่งผู้ส่งมอบรายใหญ่ของโลกโดยมีพื้นฐานความสำเร็จในอุตสาหกรรมการผลิต ที่มีพื้นฐานมาจากการนำเข้าเทคโนโลยี (Import Technology) และมีการปรับปรุงเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ รวมทั้งการพัฒนาในระดับคุณภาพจนกระทั่งอยู่ในระดับแนวหน้าของโลก แต่ไม่เพียงเท่านั้น องค์กรชั้นนำทั้งหลายยังมุ่งพัฒนาและปรับปรุงเทคโนโลยีกระบวนการ (Process Technology) ที่มีความพยายามในการออกแบบวิธีการทำงาน เพื่อลดความสูญเปล่า จึงได้ส่งผลต่อความได้เปรียบต้นทุนที่อยู่ในระดับที่แข่งขันได้ โดยการปรับปรุงเทคโนโลยีกระบวนการที่สำคัญได้เริ่มตั้งแต่ช่วงทศวรรษ 1950 ในรูปแบบของกิจกรรมคุณภาพที่รู้จักกันอย่างกิจกรรมกลุ่ม QCC (Quality Control Circle) การลดของเสียเป็นศูนย์ (Zero Defect) เป็นต้น ที่พนักงานในสายการผลิตมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาในรูปแบบของการจัดกลุ่มกิจกรรมย่อย (Small Group Activities)

ในส่วนนโยบายการผลิต (Production Policy) ของธุรกิจญี่ปุ่น ที่มุ่งให้ความสำคัญต่อการลงทุนในส่วนเครื่องจักรสมัยใหม่ เพื่อเพิ่มกำลังการผลิตและการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ โดยใช้แรงงานที่ลดลงเมื่อเทียบกับผู้บริหารอเมริกันหรือยุโรปที่มุ่งผลลัพท์ระยะสั้น แต่ผู้บริหารญี่ปุ่นมองหารายการขยายศักยภาพระยะยาว (Long-Term) ในรูปแบบของพลังแห่งการแข่งขันและส่วนแบ่งทางการตลาด ถ้าหากมองการจัดซื้อที่เป็นชิ้นส่วนหนึ่งของฝ่ายงานผลิต จะพบว่า รูปแบบนโยบายที่ถูกใช้ในอุตสาหกรรมได้มุ่งใช้ผู้รับเหมาช่วง หรือ Outsourcing ดังที่พบในอุตสาหกรรมยานยนต์ ที่มีการจัดซื้อชิ้นส่วนและวัสดุที่เกี่ยวข้องในสัดส่วนประมาณ 80% ของต้นทุนการผลิตรวม จากแหล่งผู้ผลิตต่างๆ ที่มีความชำนาญเฉพาะ (Specialist Part) ยกเว้นในชิ้นส่วนหลักอย่างเครื่องยนต์ ขณะที่ผู้ผลิตทางยุโรปและสหรัฐอเมริกาได้มีการจัดซื้อประมาณ 60% ดังนั้น ระบบการผลิตและการจัดหาของผู้ผลิตญี่ปุ่น จึงไม่เพียงแต่บทบาทการเพิ่มความสามารถการผลิต แต่ยังส่งผลต่อการลดต้นทุน ก็เนื่องจากการจัดแบ่งลำดับชั้นอุตสาหกรรม (Industrial Hierachy) จากผู้ผลิตสินค้าสำเร็จรูป ผู้ผลิตชิ้นส่วนในแต่ละลำดับชั้น หรือที่มักเรียกว่าผู้ผลิตชิ้นส่วนขั้นที่ 1 (1st tier) หรือผู้ผลิตชิ้นส่วนขั้นที่ 2 (2nd tier) และอื่นๆ ในการจัดโครงสร้างดังกล่าวได้ส่งผลต่อการลดขนาดขององค์กรและค่าใช้จ่ายทางแรงงานที่ต่ำลง

ลักษณะที่สำคัญอีกประการของนโยบาย Outsourcing ในอุตสาหกรรมญี่ปุ่น ด้วยการสร้างความสัมพันธ์ระยะยาวกับผู้ส่งมอบ จึงเกิดสัมพันธ์ภาพทางโซ่อุปทานระหว่างอุตสาหกรรม ซึ่งก่อให้เกิดความได้เปรียบทั้งสองฝ่ายและความร่วมมือในรูปแบบของการร่วมพัฒนาการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ (R&D) เนื่องจากผู้ส่งมอบมักมีแนวคิดที่เกี่ยวกับแนวโน้มความต้องการในอนาคต ขณะที่ผู้ผลิตทางยุโรปและสหรัฐอเมริกามักมีการเปลี่ยนผู้ส่งมอบ ถ้าหากเกิดปัญหาทางราคาหรือการส่งมอบที่ล่าช้า

2.1.12 ปัจจัยสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ

ในช่วงสี่ทศวรรษที่ผ่านมาได้มีปัจจัยที่ส่งผลต่อการสร้างความโดดเด่นต่อสภาพธุรกิจให้กับญี่ปุ่น ที่รวมถึงผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประการหลักดังนี้

1. ความเป็นโลกาภิวัตน์ (Globalization)

เนื่องจากประเทศญี่ปุ่น เป็นประเทศที่ขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติ ดังนั้นเศรษฐกิจจึงถูกพัฒนาเพื่อมุ่งการผลิตและส่งออกเป็นหลัก โดยพยายามรักษาระดับราคาที่สามารแข่งขันกับคู่แข่งรวมทั้งการปรับปรุงคุณภาพ ดังนั้น ตัวแปรหนึ่งที่มีผลต่อการแข่งขัน ก็คือ อัตราแลกเปลี่ยน ดังเช่นในช่วงต้นทศวรรษที่ 1960 มีอัตราแลกเปลี่ยนที่ 360 เยนต่อดอลลาร์ และตามข้อตกลงพลาซา (Plaza Agreement) ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยน ส่งผลทำให้ค่าเงินเยนแข็งขึ้น โดยมีการปรับขึ้นเป็น 260 เยนต่อดอลลาร์ เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 1985 และแข็งค่าขึ้นอีกเป็น 80 เยนต่อ

คอลลาร์ เมื่อเดือนเมษายน 1995 จากผลกระทบดังกล่าวส่งผลต่อนโยบายเศรษฐกิจ จากนโยบาย “การผลิตในประเทศเพื่อส่งออก” เป็น “การผลิตต่างประเทศ และขายในตลาดต่างประเทศ” จากนโยบายดังกล่าว ทำให้เกิดการย้ายฐานการผลิตไปยังประเทศที่มีค่าแรงงานที่ต่ำกว่าและมุ่งสู่ธุรกิจระหว่างประเทศมากขึ้น

2. ความเป็นอัตโนมัติ (Automation)

ในรอบหลายทศวรรษที่ผ่านมา ค่าเฉลี่ยรายได้ประชากรญี่ปุ่นต่อหัวได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่งผลต่อรูปแบบการดำรงชีวิต (Japanese Lifestyle) ทำให้เกิดพฤติกรรมการบริโภคสินค้าที่มีความหลากหลาย รูปแบบการผลิตสินค้าจึงต้องถูกปรับเปลี่ยน เพื่อให้ตอบสนองต่อวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ที่สั้นลง ระบบการผลิตถูกเปลี่ยนรูปแบบจากการผลิตปริมาณมาก (Mass Production) สู่อการผลิตปริมาณน้อยแต่มากรุ่น ความจริงแล้วอุปสงค์ผู้บริโภค (Customer Demand) เป็นตัวแปรหลักที่สำคัญที่สุด ในการผลักดันให้เกิดการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงรูปแบบการผลิตไปสู่การผลิตแบบยืดหยุ่น (Flexible Manufacturing) โดยการนำเอาหุ่นยนต์อุตสาหกรรมมาใช้ในโรงงาน ซึ่งหลายองค์กรก็ได้ขานรับการปรับตัวสู่ยุคโรงงานอัตโนมัติ และพัฒนาสู่การนำ CIM (Computer Integrated Manufacturing) เพื่อใช้การผลิตทั่วโรงงาน

3. เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology)

การพัฒนาทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร เป็นตัวขับเคลื่อนที่สำคัญให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจาก “วัฒนธรรมอุตสาหกรรม (Industrial Culture)” ไปสู่ “วัฒนธรรมข้อมูลข่าวสาร (Information Culture)” ดังนั้น การสื่อสารจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้เกิดนวัตกรรมในอุตสาหกรรมญี่ปุ่น เพื่อพัฒนาให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกาภิวัตน์ดังเช่นในยุโรปและสหรัฐอเมริกา

2.1.13 การปรับเปลี่ยนภารกิจและเป้าหมายขององค์กร

ในช่วงต้นทศวรรษที่ 1960 เป้าหมายหลักหรือปรัชญาธุรกิจ ได้มุ่งการสร้างผลกำไร โดยการขยายปริมาณการผลิต แต่ในช่วงหลังก็ได้มีการปรับเปลี่ยนภารกิจหลัก โดยให้ความสำคัญต่อสังคม เข้ามามีส่วนในการวางแผนทาง เพื่อให้การดำเนินการเกิดความสอดคล้องต่อส่วนรวม ซึ่งทางผู้บริหารเชื่อว่าภารกิจหรือปรัชญาในการดำเนินธุรกิจ ไม่ใช่อยู่ที่การมุ่งสร้างแต่ผลกำไรอย่างเดียว แต่การเจริญเติบโตและการพัฒนาที่ยั่งยืน เป็นหนทางที่จะนำพาให้องค์กรอยู่รอด

ตารางที่ 2.3 เปรียบเทียบแนวทางการจัดการแบบญี่ปุ่นในช่วงทศวรรษ 1960 ถึงต้นทศวรรษ 1990 และต้นทศวรรษ 1990

ประเด็นรายละเอียด	ทศวรรษ 1960 ถึงต้นทศวรรษ 1990	ต้นทศวรรษ 1990
สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ	- ส่งเสริมการส่งออก - มุ่งการผลิตแบบมวลที่ผลิตปริมาณมาก แต่ไม่เน้นความหลากหลาย	- ปรับตัวตามโลกาภิวัตน์ - การผลิตแบบยืดหยุ่น - เน้นข้อมูลข่าวสาร
ภารกิจขององค์กร	- มุ่งสร้างผลกำไร	- เน้นความอยู่รอด การเติบโต และการพัฒนา
เป้าหมายขององค์กร	- ความสามารถในการสร้างผลกำไร	- การมีประสิทธิผลในการจัดการ
แนวทางธุรกิจทั่วไป	- การวางแผนและควบคุม	- การวางแผนและควบคุม - นวัตกรรม - การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
โครงสร้างองค์กร	- ตามสายงาน	- แบบข้ามสายงาน
เป้าหมายหลักการนำ หลักการจัดการกับ องค์กร	- การผลิตและการตลาด	- การวิจัยและพัฒนา - การวางแผนและออกแบบ - การจัดการปฏิบัติการ - การบำรุงรักษา
เทคนิคหลักการบัญชี	- ต้นทุนมาตรฐาน - การงบประมาณ - ต้นทุนผันแปร - การวิจัยดำเนินการ - เทคนิควิศวกรรมอุตสาหกรรม	- ต้นทุนมาตรฐาน - การงบประมาณ - ต้นทุนผันแปร - การวิจัยดำเนินการ - เทคนิควิศวกรรมอุตสาหกรรม - ต้นทุนเป้าหมาย - ต้นทุนมาตรฐานกิจกรรม - ต้นทุนคุณภาพ - การบริหารต้นทุนวงจรชีวิต

ที่มา : โกศล ดีศีลธรรม (2546)

เป้าหมายขององค์กรถูกปรับเปลี่ยนจากการเพิ่มยอดขายโดยการขยายส่วนแบ่งตลาดทั้งภายในและตลาดต่างประเทศในช่วงทศวรรษที่ 1960 แต่แนวทางดังกล่าวก็ไม่สามารถนำพาให้กิจการเจริญเติบโตได้ตลอดไป เนื่องจากเกิดการอิมิต์ทางอุปสงค์ผู้บริโภค ผลลัพธ์ที่ตามมาทำให้ธุรกิจส่วนใหญ่ไม่สามารถทำกำไรดังที่หวังไว้ แม้จะมีการดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพโดยการเพิ่มยอดขายหรือส่วนแบ่งตลาด ดังนั้นความมีประสิทธิภาพ (Effectiveness) จึงเป็นแนวทางที่ถูกนำมาใช้สำหรับการบริหารทรัพยากรขององค์กร เพื่อการเจริญเติบโตและความอยู่รอดขององค์กร ความมีประสิทธิภาพจึงเป็นหนทางอันชาญฉลาด ที่ใช้ทรัพยากรเพื่อให้ได้มาซึ่งคุณภาพ การส่งมอบ การบริการ และอื่นๆ รวมทั้งการเพิ่มยอดขายและส่วนแบ่งตลาด

ปัจจุบันองค์กรหรือหน่วยงานต่างๆ ของญี่ปุ่น มีความต้องการที่จะปรับตัวเข้าสู่การจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Management) นั้นหมายถึงการมุ่งสร้างความแข็งแกร่งทางเศรษฐกิจอีกครั้ง บริษัทญี่ปุ่นส่วนใหญ่จึงมีการปรับกระบวนการผลิตจากการมุ่งขยายปริมาณ (Volume Expansion) ผู้จัดการอย่างมีประสิทธิภาพ (Effectiveness Management) ซึ่งถือว่าการปรับเปลี่ยนเป้าหมายขององค์กร โดยรูปแบบการพัฒนาการปรับเปลี่ยนในแต่ละช่วงเวลาที่จะกล่าวดังต่อไปนี้

1. ช่วงหลังสงครามโลกถึงทศวรรษ 1950

ในช่วงเวลาดังกล่าว เป้าหมายหลักหรือภารกิจขององค์กรได้มุ่งเน้นที่จะปรับปรุงประสิทธิภาพรวมทั้งการยกระดับคุณภาพ ผู้บริหารชาวญี่ปุ่นได้ใช้ความพยายามในการเพิ่มประสิทธิภาพของปัจจัยนำเข้า โดยใช้เทคนิคต้นทุนมาตรฐาน (Standard Costing) และเครื่องมือทางบัญชีอื่นๆ ซึ่งระบบต้นทุนมาตรฐาน ถือได้ว่าเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพที่สุดในช่วงนั้น ที่จะปรับปรุงประสิทธิภาพในการผลิตในช่วงเวลานั้น องค์กรในญี่ปุ่นส่วนใหญ่จึงได้นำระบบดังกล่าวมาใช้อย่างแพร่หลาย

2. ช่วงทศวรรษ 1960 ถึงต้นทศวรรษ 1990

ในช่วงระยะเวลานี้ ภารกิจหลักขององค์กรญี่ปุ่น ได้มุ่งเน้นที่การขยายปริมาณการผลิต ซึ่งระยะเวลาดังกล่าวนั้นสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ช่วง คือ

1. ช่วงตั้งแต่ทศวรรษ 1960 ถึงปี 1973 (วิกฤตการณ์น้ำมันครั้งแรก)

2. ช่วงปี 1973 ถึงปลายทศวรรษที่ 1980 (เศรษฐกิจฟองสบู่แตกปลายทศวรรษนี้)

ในช่วงระยะแรกนี้คือ ตั้งแต่ต้นทศวรรษที่ 1960 เป็นช่วงที่ประเทศญี่ปุ่นได้มีการพัฒนาทางอุตสาหกรรมเป็นไปอย่างรวดเร็ว และส่งผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในอัตราที่สูง จึงได้มุ่งทำการผลิตแบบมวล (Mass Production) เพื่อตอบสนองต่อการขยายตลาดไปยังต่างประเทศที่ส่งผลกระทบต่อการประหยัดจากขนาด (Economy of Scale) ทำให้ต้นทุนในการผลิตต่อหน่วยลดลง ในระยะเวลาดังกล่าว อุตสาหกรรมของญี่ปุ่นให้ความสำคัญต่อการบริหารต้นทุนผันแปร (Variable Cost) ซึ่งถือได้ว่าเป็นเครื่องมือหลักของผู้บริหารในการตัดสินใจที่จะดำเนินการผลิตในช่วงที่มี

Idle Capacity บริษัทหลายแห่งยอมขายสินค้าถึงแม้ว่ามันไม่สามารถให้ผลตอบแทนตามที่คาดหวังไว้ก็ตาม ภายใต้สถานการณ์ดังกล่าว ผลตอบแทนจากการลงทุน (Return on Investment) จึงไม่ใช่เป้าหมายหลักขององค์กรธุรกิจญี่ปุ่น

ในช่วงระหว่างปี 1973 จนถึงปลายทศวรรษที่ 1980 เศรษฐกิจของญี่ปุ่นมีอัตราการเจริญเติบโตลดลง สืบเนื่องมาจากผลของวิกฤตการณ์น้ำมัน ที่ได้สอนบทเรียนให้แก่ผู้บริหารหลายคน ที่มุ่งเน้นการเติบโตโดยมุ่งการขายกำลังการผลิตเป็นหลัก ซึ่งถือเป็นหนทางที่ไม่เหมาะสมในการเติบโตที่ยั่งยืน หลายองค์กรจึงหันมาสนใจในการจัดการทรัพยากร (Resource Management) แทนที่จะมุ่งขยายปริมาณการผลิต โดยมีการปรับเปลี่ยนแนวทางการผลิต จากการผลิตเน้นปริมาณสู่การผลิตแบบหลากหลายและปริมาณน้อย ดังนั้น แนวคิด Economy of Scope จึงมีบทบาทที่สำคัญกว่าคำว่า Economy of Scale จากสถานการณ์ดังกล่าว ระบบการจัดการต้นทุนจึงเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมและมีประสิทธิผลที่สุดในการจัดการวัสดุและชิ้นส่วนของอุตสาหกรรมที่มุ่งเน้นการประกอบในช่วงเวลานั้น การขยายปริมาณการผลิต แม้ว่าจะไม่ใช่เป้าหมายหลักขององค์กรธุรกิจแต่อย่างไรก็ตาม ธุรกิจของญี่ปุ่นก็ยังคงดำเนินกลยุทธ์ในการขยายปริมาณการผลิต ดังที่มีการขยายฐานการลงทุนไปยังประเทศต่างๆ ในช่วงทศวรรษที่ 1980 โดยเฉพาะประเทศในแถบอาเซียน และแนวทางดังกล่าวก่อให้เกิดเศรษฐกิจฟองสบู่ (Bubble Economy)

3. ในช่วงปี 1991 ถึงปัจจุบัน

ในช่วงที่เศรษฐกิจของญี่ปุ่นเกิดการชะงักงัน อันเป็นผลมาจากการล่มสลายของเศรษฐกิจฟองสบู่ในช่วงปลายทศวรรษ 1980 ประกอบกับค่าเงินเยนที่แข็งค่าขึ้น จึงส่งผลกระทบต่อธุรกิจส่งออกจำนวนมาก ธุรกิจญี่ปุ่นจึงมุ่งสู่การย้ายฐานการผลิตที่มีค่าแรงงานถูกกว่า แต่ก็ยังมีปัญหาค่าเสียหายในการดำเนินงานที่ยังคงสูงชันอย่างต่อเนื่อง นับตั้งแต่ช่วงที่เกิดฟองสบู่ส่งผลให้เกิดจุดคุ้มทุนต่ออุตสาหกรรมการผลิตที่สูงขึ้น จากเหตุดังกล่าวจึงเป็นไปได้ยาก ที่อุตสาหกรรมจะมีอัตราการเจริญเติบโตและขยายตัวดังที่ผ่านมา ประกอบกับปัญหาที่อัตราแรงงานสูงอายุมีสัดส่วนสูงชันส่งผลให้เกิดปัญหาการจูงใจ (Motivation) และคุณภาพแรงงานที่ลดลง จากตัวอย่างที่กล่าวมานี้สามารถสรุปการเปลี่ยนแปลงเป้าหมายทางการจัดการได้ดังตารางดังนี้

ตารางที่ 2.4 แนวทางพัฒนาและการปรับเปลี่ยนเป้าหมายองค์กรของญี่ปุ่น

ช่วงระยะเวลา	หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ถึงทศวรรษ 1950	1960-1991	1991-ปัจจุบัน
เป้าหมายหลัก	ปรับปรุงประสิทธิภาพ	การขยายการผลิต	การจัดการประสิทธิภาพ
ผลิตภัณฑ์ (Output)	เพิ่มผลผลิต	เพิ่มผลผลิต	เพิ่มผลผลิต + α
ปัจจัยนำเข้า (Input)	ลดปัจจัยนำเข้า	เพิ่มปัจจัยนำเข้า	ปัจจัยนำเข้าคงที่

ที่มา : โกศล ดิสิลธรรม (2546)

จากตารางที่ 2.4 นี้ ถ้าพิจารณาเพียงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้า (Input) และผลลัพธ์ (Output) ก็จะแสดงในรูปของประสิทธิภาพ (Efficiency) แต่อย่างไรก็ตามประเด็นของผลลัพธ์จะเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์ ดังตัวอย่างที่กล่าวมาแล้ว ซึ่งนำไปสู่รูปแบบการจัดการประสิทธิผล (Effective Management) จากตารางการจัดการประสิทธิผลจะมีการรวมเทอมของ “ α ” เข้าไปซึ่งแสดงถึงผลตอบแทนทางสังคม ที่ไม่สามารถแสดงในรูปเชิงปริมาณได้ อันได้แก่

1. ความสัมพันธ์กับซัพพลายเออร์
2. ความพึงพอใจของลูกค้า
3. การรักษาสิ่งแวดล้อม
4. ชั่วโมงการทำงานที่ลดลง

แต่ในสภาพเศรษฐกิจปัจจุบันของญี่ปุ่นที่ต้องเผชิญกับค่าเงินเยนที่แข็งค่าขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อการแข่งขันทางด้านราคา ดังนั้นหนทางที่เป็นไปได้ในการรักษายอดการขาย (Sales Volume) อาจต้องปรับลดราคาขายลง การจัดสรรทรัพยากรหรือปัจจัย จึงมีความสำคัญต่อธุรกิจ และเป็นภารกิจที่ท้าทายต่อผู้บริหารในการจัดการข้อจำกัดดังกล่าว จึงมุ่งเน้นที่การจัดการประสิทธิผล ที่ถือว่าการพัฒนาและจัดการธุรกิจอย่างยั่งยืน

2.2 ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับการจัดการโซ่อุปทาน

2.2.1 ความเป็นมาของการจัดการโซ่อุปทาน

ในช่วงปี 1970 การจัดการ โซ่อุปทานเป็นที่รู้จักกันในเบื้องต้นว่าคือ การกระจายสินค้า (Distribution) โดยมุ่งเน้นไปที่การบูรณาการ (Integration) ของคลังสินค้าและการขนส่งภายในหน่วยธุรกิจ จากกรณีอัตราภาษีที่สูง การจัดการจึงมีการมุ่งเน้นในประเด็นของการใช้เงินทุน (Use of Capital) โดยที่การจัดการ โซ่อุปทานจะมุ่งเน้นที่การลดสินค้าคงคลัง โดยค่านึงว่าทำอย่างไร จึงจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงภายใน เพื่อลดของคงคลังและต้นทุนการกระจายสินค้าลงได้

ในปี 1980 การจัดการ โซ่อุปทานได้เปลี่ยน ไปเน้นที่การริเริ่มจริงจัง โครงสร้างต้นทุนของโซ่อุปทานแทน ความสนใจนี้ได้ถูกชี้นำไปสู่การบูรณาการ (Integration) กระบวนการโซ่อุปทานของบริษัทหรือหน่วยธุรกิจในรูปแบบของการที่จะพยายามทำให้ต้นทุนในการดำเนินการต่ำ และลดจำนวนทรัพย์สิน (Assets) ของโซ่อุปทาน และผลออกมาเป็นที่น่าพอใจว่าต้นทุนของโซ่อุปทานในอเมริกาเหนือที่ประกอบไปด้วยการขนส่งผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป คลังสินค้า การส่งสินค้า การบริการลูกค้า การบริหาร ต้นทุนในการจัดเก็บสินค้าคงคลัง ได้ลดลงประมาณ 1 ใน 3 ในระหว่างปี 1982-1990

ต่อมาในช่วงทศวรรษ 1990 ความสนใจในด้านการบริการลูกค้าเป็นที่นิยมมากขึ้นเรื่อยๆ การเจริญเติบโตและความรับผิดชอบต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การขายและการตลาดจะเกิดขึ้นมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นเป้าหมายใหม่ในองค์กร แต่ความต้องการที่จะลดต้นทุนของโซ่อุปทานและทรัพย์สินของโซ่อุปทาน ก็ยังคงมีอยู่อย่างต่อเนื่อง การเพิ่มความสำคัญของการบริการลูกค้าและการเกิดขึ้นใหม่ของการเน้นไปที่การเจริญเติบโตของบริษัท ทำให้หลายบริษัทได้เริ่มพิจารณาโครงสร้างการดำเนินการของโซ่อุปทาน

สำหรับในทศวรรษใหม่หรือศตวรรษใหม่ที่เริ่มมาแล้วนี้ การเปลี่ยนแปลงได้มีผลกระทบต่อการค้าและการดำเนินการของโซ่อุปทานของเกือบทุกบริษัท ซึ่งถือว่าการปฏิบัติของการบริหารโซ่อุปทานเชิงกลยุทธ์ มุมมองที่เกิดใหม่ก็คือ การจัดการโซ่อุปทานสามารถที่จะผลักดันและทำให้กลยุทธ์ธุรกิจของหลายบริษัทเห็นเป็นผลสำเร็จ มากกว่าที่จะเป็นแค่ส่วนหนึ่งของโครงสร้างของกลยุทธ์ด้านการดำเนินการของธุรกิจดังเช่นในมุมมองที่ผ่านมา

2.2.2 ความหมายของโซ่อุปทาน

Ayers (2002) (อ้างในกริดา จันท์โอ 2550:14) ให้ความหมายของโซ่อุปทาน ว่าโซ่อุปทานเป็นสิ่งที่มากกว่าการเคลื่อนที่ของสินค้าที่เห็นกันทางกายภาพจากพื้นที่หนึ่งไปสู่อีกพื้นที่หนึ่ง เพราะยังมีการเคลื่อนย้ายของข้อมูลสารสนเทศ การเคลื่อนที่ของเงินตราต่างๆ มีการสร้างและขยายการใช้งานทรัพย์สินต่างๆ ในโซ่อุปทาน

Jones and Riley (1985) (อ้างในวันพีซ สร้อยระย้า 2425:8) ให้ความหมายของโซ่อุปทาน คือ การวางแผนและการควบคุมการไหลของวัตถุดิบทั้งหมดจากผู้จัดส่งวัตถุดิบ (Supplier) ไปยังผู้ผลิตและผู้กระจายสินค้าไปยังผู้บริโภค

Stevens (1989) (อ้างในวันพีซ สร้อยระย้า 2545:8) ให้ความหมายของโซ่อุปทาน คือ อนุกรมของกิจกรรมต่างๆ ที่เชื่อมต่อกันซึ่งเกี่ยวข้องกับการวางแผน การประสานการทำงานร่วมกัน และการควบคุมวัตถุดิบและสินค้าจากผู้จัดส่งวัตถุดิบไปยังผู้บริโภค

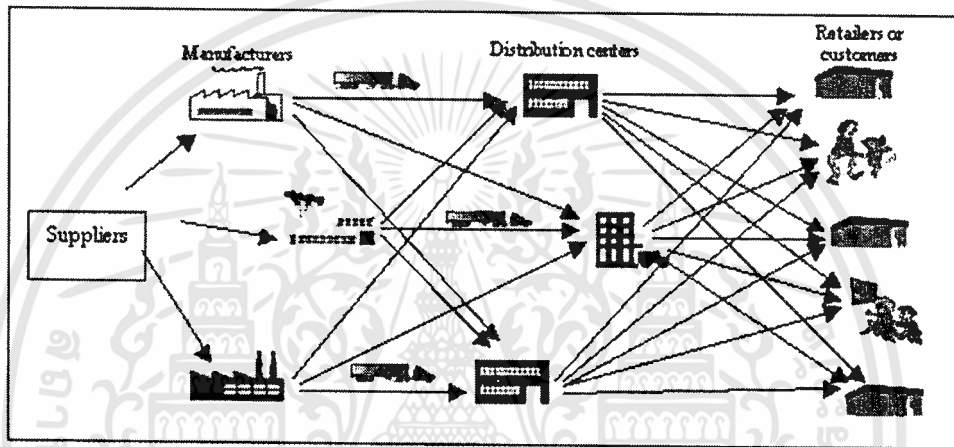
Scott and Westbrook (1991) (อ้างในวันพีซ สร้อยระย้า 2545:8) ให้ความหมายของโซ่อุปทานคือ โซ่การเชื่อมต่อกันขององค์ประกอบของกระบวนการผลิตและกระบวนการไหลของอุปทาน (Supply) ตั้งแต่วัตถุดิบจนถึงผู้บริโภค ซึ่งปกติแล้วโซ่เหล่านี้จะเชื่อมต่อกันโดยข้ามผ่านขอบข่ายธุรกิจในหลายๆ องค์กร

Ellram (1991) (อ้างในวันพีซ สร้อยระย้า 2545:8) ให้ความหมายของโซ่อุปทาน คือ โครงข่าย (Network) ของปฏิสัมพันธ์ (Interacting) ขององค์กรในการจัดส่งสินค้าและบริการไปยังผู้บริโภค ซึ่งจะเชื่อมโยงการไหลตั้งแต่วัตถุดิบไปยังการจัดส่งถึงขั้นสุดท้าย

Ganeshan and Harrison (1995) (อ้างในวิทยา สุหฤตดำรง. 2548:9-10) ให้ความหมายของโซ่อุปทานคือ เครือข่ายของสิ่งอำนวยความสะดวกและทางเลือกของช่องทางการกระจายสินค้าหรือบริการที่ทำหน้าที่จัดซื้อจัดหาวัตถุดิบ การแปรรูปวัตถุดิบเหล่านั้นไปเป็นชิ้นส่วนระหว่างการผลิตและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ตลอดจนการกระจายผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปเหล่านั้นไปสู่ลูกค้า

Thomas และ Griffin (1996) (อ้างในวินพีซ สร้อยระย้า 2545 : 8) ให้ความหมายโซ่อุปทาน คือ การไหลของทั้งวัตถุดิบและข้อมูลระหว่างผู้ค้า (Venders) ผู้ผลิตและโรงงานประกอบ (Assembly Plants) และศูนย์กระจายสินค้าซึ่งมันเป็นขั้นตอนแบบดั้งเดิมที่เกี่ยวข้องกับโซ่อุปทาน กล่าวคือ การจัดหา การผลิต การกระจายสินค้า

ปวีณา เชาวลิทวงศ์ (2548) ให้ความหมายคำว่า ห่วงโซ่อุปทาน หมายถึง การเชื่อมต่อของ หน่วยหรือจุดต่างๆ ในการผลิตสินค้าหรือบริการ ที่เริ่มต้นจากวัตถุดิบ ไปยังจุดสุดท้ายคือลูกค้า โดยทั่วไปแล้วห่วงโซ่อุปทานประกอบด้วยจุดที่สำคัญๆ คือ (ดังแสดงในภาพที่ 2.3)



ภาพที่ 2.3 โครงข่ายของโซ่อุปทาน

ที่มา : ปวีณา เชาวลิทวงศ์ (2548)

1. ผู้ส่งมอบ (Suppliers) หมายถึง ผู้ที่ส่งวัตถุดิบให้กับโรงงานหรือหน่วยบริการ เช่น เกษตรกรที่ปลูกมันสำปะหลังหรือปาล์ม โดยที่เกษตรกรเหล่านี้จะนำหัวมันไปส่งโรงงานทำแป้งมันหรือโรงงานทำกลูโคส หรือนำผลปาล์มไปส่งที่โรงงานผลิตน้ำมันปาล์ม เป็นต้น
2. โรงงานผู้ผลิต (Manufacturers) หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่ในการแปรสภาพวัตถุดิบที่ได้รับจากผู้ส่งมอบให้มีคุณค่าสูงขึ้น
3. ศูนย์กระจายสินค้า (Distribution Centers) หมายถึง จุดที่ทำหน้าที่ในการกระจายสินค้าไปให้ถึงมือผู้บริโภคหรือลูกค้าที่ศูนย์กระจายสินค้าหนึ่งๆ อาจจะมีสินค้าที่มาจากหลายโรงงานการผลิต เช่น ศูนย์กระจายสินค้าของซูเปอร์มาร์เก็ตต่างๆ จะมีสินค้ามาจากโรงงานที่ต่างๆ กัน เช่น โรงงานผลิตยาสระผม โรงฆ่าสัตว์ เบเกอร์ เป็นต้น
4. ร้านค้าย่อยและลูกค้าหรือผู้บริโภค (Retailers of Customers) คือ จุดปลายทางของโซ่อุปทาน ซึ่งเป็นจุดที่สินค้าหรือบริการต่างๆ จะต้องถูกใช้จนหมดมูลค่าและโดยที่ไม่มีเพิ่มคุณค่าให้กับสินค้าหรือบริการนั้นๆ

2.2.3 ผู้มีส่วนร่วมในโซ่อุปทาน

ในโซ่อุปทานใดๆ ก็ตาม ประกอบด้วย กลุ่มของบริษัทที่ปฏิบัติหน้าที่ต่างๆ กันออกไป ได้แก่ กลุ่มของบริษัทผู้ผลิต ผู้กระจายสินค้าหรือผู้ค้าส่ง ผู้ค้าปลีก และบริษัทหรือลูกค้ารายบุคคล ผู้บริโภครายสุดท้ายของผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ ในการสนับสนุนบริษัทต่างๆ เหล่านี้จะมีบริษัทผู้ให้บริการอื่นๆ ที่ทำหน้าที่จัดหาบริการรูปแบบต่างๆ เพื่อสนองความต้องการ

1. ผู้ผลิต (Producer) หรือผู้ประกอบการ เป็นกลุ่มบริษัทที่ทำการผลิตผลิตภัณฑ์ ซึ่งรวมถึงบริษัทที่เป็นผู้ผลิตวัตถุดิบและบริษัทผู้ผลิตสินค้าสำเร็จรูป ผู้ผลิตวัตถุดิบ คือ กลุ่มธุรกิจเหมืองแร่ ธุรกิจเจาะหาน้ำมันและก๊าซ และธุรกิจป่าไม้ นอกจากนี้ยังครอบคลุมถึงกลุ่มกิจกรรม กลุ่มผู้ทำปศุสัตว์หรือกลุ่มประมง ผู้ผลิตสินค้าสำเร็จรูปใช้วัตถุดิบและชิ้นส่วนต่างๆ ที่ประกอบกัน โดยผู้ผลิตรายอื่นๆ เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ของตนเอง

ผู้ผลิตสามารถสร้าง “ผลิตภัณฑ์” ที่จับต้องไม่ได้ เช่น คนตรี การแสดง ซอฟต์แวร์ หรือการออกแบบ “ผลิตภัณฑ์” ในที่นี้ยังหมายถึงการบริการด้วย เช่น บริการตัดหญ้าในสนาม บริการรับทำความสะอาดสำนักงาน บริการด้านศัลยกรรม หรือการฝึกอบรมทักษะในหลายๆ กรณี ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ที่จับต้องได้กำลังย้ายฐานการผลิตไปยังส่วนต่างๆ ของโลกที่มีค่าจ้างแรงงานต่ำกว่า นอกจากนี้ผู้ผลิตในโลกพัฒนาแล้วอย่างในทวีปอเมริกาเหนือ ยุโรป และส่วนต่างๆ ของเอเชียกำลังเพิ่มจำนวนผู้ผลิตสินค้าและบริการที่จับต้องไม่ได้มากขึ้น

2. ผู้กระจายสินค้า (Distributor) เป็นบริษัทที่รับสินค้าคงคลังเป็นจำนวนมากๆ จากผู้ผลิต และจัดส่งในรูปแบบที่เป็นมัดหรือห่อตาม “สายผลิตภัณฑ์” (Production Line) ต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน ปล่อยให้ลูกค้า ผู้กระจายสินค้าเป็นที่รู้จักกันในนาม “ผู้ค้าส่ง” (Wholesaler) มักจะขายผลิตภัณฑ์ให้กับธุรกิจอื่น ๆ และขายเป็นจำนวนที่มากกว่าที่ผู้บริโภครายบุคคลมักจะซื้อ ผู้กระจายสินค้าจะเป็นเหมือนกันชนให้ผู้ผลิตจากความต้องการผลิตภัณฑ์ของตลาดที่ผันแปร โดยการจัดเก็บสินค้าคงคลังและการทำหน้าที่ในการขาย ฝนการหาและบริการลูกค้า สำหรับลูกค้าแล้วผู้กระจายสินค้าจะมีหน้าที่เติมเต็มสินค้าทางด้านของ “เวลา และสถานที่” (Time & Place) ด้วยการจัดส่งผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ในเวลาและสถานที่ที่ลูกค้าต้องการ

โดยทั่ว ๆ ไปผู้กระจายสินค้า คือ องค์กรที่เป็นเจ้าของสินค้าคงคลังของผลิตภัณฑ์จำนวนมาก ที่พวกเขาซื้อจากผู้ผลิตและขายต่อไปยังผู้บริโภค นอกจากการส่งเสริมการขายและเพื่อขายผลิตภัณฑ์ ผู้กระจายสินค้ายังทำหน้าที่อื่น ๆ อีกด้วย คือ การจัดการสินค้าคงคลัง การดำเนินงานด้านคลังสินค้า และการขนส่งผลิตภัณฑ์ รวมทั้งการบริการลูกค้าและการบริการหลังการขาย นอกจากนี้ผู้กระจายสินค้ายังสามารถเป็นแค่คนกลางที่ซื้อขายผลิตภัณฑ์ระหว่างผู้ผลิตและลูกค้าได้ด้วย แต่ไม่เคยเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ เลย ผู้กระจายสินค้าลักษณะนี้มีหน้าที่หลัก คือ ทำการส่งเสริมการขายและขายผลิตภัณฑ์

ทั้งสองกรณีนี้ เมื่อความต้องการของลูกค้าน้อย ๆ เปลี่ยนไปและผลิตภัณฑ์หมวดต่าง ๆ ที่ตนเองมีก็เปลี่ยนไปด้วย ผู้กระจายสินค้าที่จะเป็นตัวแทนคอยติดตามความต้องการของลูกค้าน้อยอย่างต่อเนื่องและทำให้ความต้องการของลูกค้านำเข้ากันกับผลิตภัณฑ์ที่ตนเองมีได้

3. ผู้ค้าปลีก (Retailer) จัดเก็บสินค้าคงคลังและขายในปริมาณน้อย ๆ ให้แก่ประชาชนทั่วไป คนกลุ่มนี้ยังทราบความต้องการของลูกค้าน้อยและทราบถึงสิ่งที่ลูกค้าชอบได้อย่างใกล้ชิด ผู้ค้าปลีกจะทำการโฆษณาไปยังลูกค้าและมักใช้การผสมผสานกันระหว่างราคา การเลือกผลิตภัณฑ์ การบริการ และความสะดวกซึ่งเป็นสิ่งที่ใช้ในการชักจูงลูกค้าให้ซื้อผลิตภัณฑ์ที่ตนเองขาย โดยห้างสรรพสินค้าที่เน้นการขายแบบลดราคา (Discount Department Store) จะดึงดูดลูกค้าด้วยกลยุทธ์ราคาและการเลือกหมวดผลิตภัณฑ์เพื่อวางขายอย่างกว้างขวางครอบคลุม ส่วนร้านค้าที่ขายสินค้าเฉพาะกลุ่มลูกค้าที่รายได้สูง (Upscale Specialty Shop) จะเลือกขายเฉพาะอย่างและเน้นการให้บริการชั้นดี ขณะที่ร้านอาหารแบบฟาสต์ฟู้ดก็เน้นที่ความสะดวกสบาย และกลยุทธ์ราคาที่เน้นขายราคาถูกเพื่อดึงดูดใจลูกค้าของตนเอง

4. ลูกค้า (Customer) หรือผู้บริโภค (Consumer) คือ กลุ่มผู้ซื้อและผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ กลุ่มลูกค้าอาจซื้อผลิตภัณฑ์เพื่อที่จะเอาไปใช้ร่วมกับผลิตภัณฑ์อื่นที่ขายให้กับลูกค้าอื่นหรือลูกค้าอาจจะเป็นผู้บริโภคคนสุดท้ายที่ซื้อผลิตภัณฑ์เพื่อบริโภค

5. ผู้ให้บริการ (Service Provider) คือ กลุ่มผู้ที่ให้บริการแก่ผู้ผลิต ผู้กระจายสินค้า ผู้ค้าปลีก และลูกค้า ผู้ให้บริการได้พัฒนาความเชี่ยวชาญและทักษะพิเศษทางด้านกิจกรรมเฉพาะอย่างที่ทำเป็นต่อโซ่อุปทาน ด้วยความเชี่ยวชาญดังกล่าวบรรดาผู้ให้บริการจึงสามารถให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นในราคาที่ดีกว่าที่ผู้ผลิต ผู้กระจายสินค้า ผู้ค้าปลีกหรือผู้บริโภคสามารถจะทำได้ด้วยตนเอง

6. ผู้ให้บริการทั่ว ๆ ไป ในโซ่อุปทานบางราย คือ ผู้ให้บริการด้านการขนส่งและการบริการด้านการจัดเก็บสินค้า ผู้ให้บริการในกลุ่มนี้ คือ บริษัทเดินรถบรรทุกและบริษัทคลังสินค้าสาธารณะ ซึ่งผู้ให้บริการด้านลอจิสติกส์ (Logistics Service Provider) ส่วนผู้ให้บริการด้านการเงิน (Financial Service Provider) จะให้บริการต่าง ๆ เช่น การให้บริการทางด้านสินเชื่อ การวิเคราะห์เครดิตเพื่อธุรกรรมทางด้านสินเชื่อ (Credit Analysis) และการจัดเก็บลูกหนี้ที่จ่ายล่าช้าเกินกำหนด ผู้ให้บริการในกลุ่มนี้คือ ธนาคาร บริษัทจัดอันดับความน่าเชื่อถือ และบริษัทจัดเก็บเงิน

นอกจากนี้ ผู้ให้บริการบางรายยังให้บริการวิจัยตลาดและทำโฆษณา ขณะที่ผู้ให้บริการอื่นให้บริการออกแบบผลิตภัณฑ์ บริการด้านวิศวกรรม บริการด้านกฎหมาย บริการให้คำแนะนำด้านการจัดการ บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและบริการรวบรวมข้อมูล ผู้ให้บริการเหล่านี้ผนวกอยู่ในการทำงานของผู้ผลิต ผู้กระจายสินค้า ผู้ค้าปลีกและผู้บริโภคในโซ่อุปทานไม่มากนัก

โซ่อุปทานต่าง ๆ จะประกอบด้วย กลุ่มผู้ที่มีส่วนร่วมกับบริษัทประเภทต่าง ๆ เหล่านี้หนึ่งประเภทหรือมากกว่านั้นซ้ำ ๆ กัน เมื่อเวลาผ่านไปความต้องการในโซ่อุปทานโดยรวมก็เริ่มมี

ความคงที่มากขึ้น แต่สิ่งที่เปลี่ยนไป คือ ส่วนผสมของผู้ที่มีส่วนร่วมต่าง ๆ ในโซ่อุปทาน และบทบาทของผู้มีส่วนร่วมแต่ละราย บางโซ่อุปทานมีผู้ให้บริการน้อยราย เพราะผู้ที่มีส่วนร่วมรายอื่นสามารถทำงานเองได้ ขณะที่ในโซ่อุปทานอื่น ๆ ก็เริ่มมีผู้ให้บริการแบบเฉพาะทางที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นทยอยเข้ามาให้บริการ และผู้ที่มีส่วนร่วมอื่น ๆ ก็ยอมว่าจ้างให้ผู้บริการจากภายนอกเข้ามาแทนการทำได้ด้วยตนเอง

2.2.4 ความหมายของการจัดการโซ่อุปทาน

Handfield and Nichols (1999) (อ้างในวิชา สุธฤตดำรง. 2546:24) ให้ความหมายของการจัดการโซ่อุปทานคือการรวมกันของกิจกรรมทั้งหมด ในการที่จะให้เกิดการไหลและเปลี่ยนรูป (Transformation) ของผลิตภัณฑ์จากขั้นวัตถุดิบผ่านไปยังผู้บริโภคขั้นสุดท้าย โดยมีการไหลของวัตถุดิบและข้อมูลขึ้น (Flow up) และลง (Flow Down) ตลอดโซ่อุปทาน

Steven (1989) (อ้างในวันพีช สร้อยระย้า 2545:10) ให้ความหมายของการจัดการโซ่อุปทานคือ การจัดระบบซึ่งประกอบไปด้วยผู้จัดส่งวัตถุดิบ (Suppliers) สิ่งที่เกี่ยวข้องทำให้เกิดการผลิต (Production facilities) การบริหารการจ่ายสินค้า (Distribution Service) และลูกค้า (Customers) โดยมีการเชื่อมโยงกันผ่านทาง การไหลของวัตถุดิบ (Feed Forward Flow of material) ไปข้างหน้าและมีการส่งผ่านข้อมูลย้อนกลับมา (Feed Backward Flow of Information)

Martin (1998) (อ้างในวันพีช สร้อยระย้า 2545:10) ให้ความหมายของการจัดการโซ่อุปทาน คือ การจัดการของความสัมพันธ์ตั้งแต่ต้นทาง (Upstream) ไปยังปลายทาง (Downstream) กล่าวคือ ตั้งแต่ผู้จัดส่งวัตถุดิบไปจนถึงลูกค้า โดยการส่งมอบคุณค่าที่เพิ่มขึ้นด้วยต้นทุนที่ต่ำตลอดโซ่อุปทาน

David et.al.(2000) (อ้างในวันพีช สร้อยระย้า 2545:10) ให้ความหมายของการจัดการโซ่อุปทาน คือ การจัดการร่วมกัน (Integrate) ระหว่างผู้จัดส่งวัตถุดิบ (Supplier) ผู้ผลิต (Manufacturing) การจัดการเกี่ยวกับคลังสินค้า (Warehouses) และการจัดเก็บ (Stores) โดยวิธีการอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้เกิดการผลิตและการกระจายสินค้าอย่างถูกต้องในปริมาณ (Right Quantities) ถูกต้องในสถานที่ (Right Locations) และถูกต้องในเวลา (Right Time) โดยใช้ต้นทุนรวมทั้งระบบให้ต่ำที่สุดในขณะที่จะต้องมีคุณภาพในการให้บริการเป็นที่พึงพอใจกับลูกค้า

Jacobus (2000) (อ้างในวันพีช สร้อยระย้า 2545:10) ให้ความหมายของการจัดการโซ่อุปทาน คือ การวางแผน (Planning) การดำเนินงาน (Co-ordination) การควบคุม (Control) กระบวนการทางธุรกิจของกิจกรรมลอจิสติกส์ทั้งหมดร่วมกัน โดยการส่งมอบคุณค่าที่เพิ่มขึ้นด้วยต้นทุนที่ต่ำตลอดโซ่อุปทาน ในขณะที่จะต้องสนองตอบต่อความต้องการของตัวกลางอื่นๆ ในโซ่อุปทานได้อย่างน่าพึงพอใจ

Mentzer et.al. (2001:18) (อ้างในวิทยา สุหฤตดำรง 2548:10) ให้ความหมายของการจัดการโซ่อุปทาน คือ การประสานประสานกันอย่างเป็นระบบในเชิงกลยุทธ์ ระหว่างการทำธุรกิจแบบเก่าและยุทธวิธีของการทำธุรกิจภายในบริษัทนั้นๆ และของธุรกิจโซ่อุปทาน เพื่อปรับปรุงสมรรถนะในการดำเนินงานในระยะยาวของแต่ละบริษัทและตลอดทั้งสายโซ่อุปทาน

กมลชนก สุทธิวาทนฤพุฒิ และคณะ (2544) ได้ให้ความหมายการจัดการโซ่อุปทานว่าการจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) โดยทั่วไปแล้วหมายถึง การบูรณาการของกระบวนการทางธุรกิจที่เริ่มต้นจากผู้บริโภคขั้นสุดท้ายผ่านไปจนกระทั่งถึงผู้จัดจำหน่ายขั้นแรกสุดที่ทำหน้าที่จัดหาสินค้า บริการ และสารสนเทศ เพื่อเพิ่มมูลค่าให้แก่ผู้บริโภค

วิทยา สุหฤตดำรง (2548 : 10) ได้ให้ความหมายของการจัดการโซ่อุปทาน คือ การประสานกันของการผลิต สินค้าคงคลัง สถานที่ และการขนส่ง ระหว่างผู้ที่มีส่วนร่วมในโซ่อุปทาน เพื่อให้ได้ส่วนผลสัมฤทธิ์ที่ดีที่สุด ระหว่างความเร็วและประสิทธิภาพในการตอบสนองความต้องการของตลาด

โดยความหมายของการจัดการโซ่อุปทานในการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ให้ความหมายว่า การจัดการโซ่อุปทานคือการวางแผนควบคุมกิจกรรมทั้งหมดในเครือข่ายโซ่อุปทานเพื่อให้มีการดำเนินงานที่สามารถตอบสนองต่อกันได้ของอุปสงค์และอุปทานของแต่ละหน่วยงานที่เป็นไปอย่างสอดคล้องกัน โดยมีการไหลของข้อมูล สินค้าและวัตถุดิบที่ถูกต้องในปริมาณ สถานที่และเวลารวมถึงการมุ่งเน้นที่จะกำจัดความสูญเปล่าจากการดำเนินงานและส่งมอบคุณค่าที่เพิ่มขึ้นด้วยต้นทุนที่ต่ำตลอดทั้งโซ่อุปทาน ซึ่งการจัดการโซ่อุปทานจะต้องสามารถตอบสนองความพึงพอใจสูงสุดของลูกค้าทั้งด้านคุณภาพและการบริการ

ซึ่งโดยภาพรวมแล้ว จุดประสงค์ของการนำเอาการจัดการโซ่อุปทานมาใช้ก็เพื่อที่จะลดความสูญเปล่าของขั้นตอนที่มีหน่วยธุรกิจหรือองค์กรจำนวนมาก โดยรวมกระบวนการทางธุรกิจเข้าเป็นขั้นตอนเดียว เพื่อใช้ข้อมูลและทรัพยากรในการจัดการร่วมกัน หากในเครือข่ายโซ่อุปทานมีข้อมูลของร้านค้าปลีก เช่น สภาพการขาย หรือ สต็อกสินค้าของร้าน ก็จะทำให้ผู้ผลิต ผู้ป้อนชิ้นส่วนสามารถทราบถึงแนวโน้มของผู้ใช้ได้ ทำให้สามารถสั่งซื้อวัตถุดิบและเริ่มประกอบได้โดยเร็ว ซึ่งการทำเช่นนี้จะทำให้สามารถลดระยะเวลาตั้งแต่ขั้นตอนการสั่งซื้อสินค้า การผลิต รวมถึงขั้นตอนการส่งมอบสินค้าให้ลูกค้าใช้เวลาลดลงไปมาก รวมทั้งยังสามารถเพิ่มอัตราการหมุนเวียนของสต็อกสินค้า ป้องกันการสั่งซื้อวัตถุดิบสูญเปล่า และลดสต็อกสินค้าระหว่างกระบวนการผลิตลงได้ ซึ่งการเพิ่มอัตราการหมุนเวียนของสต็อกสินค้ายังมีผลดีต่อการหมุนเวียนของกระแสเงินสดอีกด้วย

ระบบการจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management : SCM) คือ การบูรณาการของกระบวนการทางธุรกิจที่เริ่มต้นจากผู้บริโภคขั้นสุดท้ายผ่านไปจนกระทั่งถึงผู้จัดจำหน่ายขั้นแรกสุดที่ทำหน้าที่จัดหาสินค้า บริการ และสารสนเทศ เพื่อเพิ่มมูลค่าให้แก่ผู้บริโภค ซึ่งข้อแตกต่าง

ระหว่างการจัดการโซ่อุปทานและ โลจิสติกส์อยู่ที่ การจัดการโซ่อุปทานเป็นการจัดการกระบวนการทางธุรกิจหลักทุกประเภทที่เชื่อมโยงระหว่างสมาชิกทุกหน่วยที่อยู่ภายใต้โซ่อุปทาน และเป็นแนวทางการจัดการธุรกิจที่ค่อนข้างใหม่กว่า อีกทั้งมีขอบเขตที่กว้างขวางกว่าโลจิสติกส์ โดยครอบคลุมกิจกรรมต่างๆ เช่น การจัดการลูกค้าสัมพันธ์ การจัดการการให้บริการลูกค้า การจัดการความต้องการ การจัดการคำสั่งซื้อ การจัดการวัสดุที่ใช้ในการผลิต การจัดซื้อและจัดหา และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ บริษัทบางแห่ง เช่น Xerox ยังได้รวมเอากระบวนการการรับสินค้าเข้าไว้ใน การจัดการโซ่อุปทานด้วย ซึ่งการนำการจัดการโซ่อุปทานไปใช้ให้สำเร็จได้ต้องอาศัยการสนับสนุนจากฝ่ายบริหาร การใช้ภาวะผู้นำ การยอมรับการเปลี่ยนแปลง และการกระจายอำนาจ

การจัดการโซ่อุปทานเป็นการจัดการเชิงระบบที่ต้องมีการติดต่อประสานงานกันระหว่างหน่วยงานต่างๆ ที่มีความซับซ้อน และต้องอาศัยการพิจารณาเปรียบเทียบข้อดีข้อด้อยของการปรับกิจกรรมบางอย่างภายในโซ่อุปทาน การจัดการโซ่อุปทานมีขอบข่ายครอบคลุมหลายหน่วยงาน ต้องใช้การพิจารณาเปรียบเทียบทั้งกิจกรรมในองค์กรและกิจกรรมภายนอกองค์กรว่าหน่วยงานใดควรเป็นผู้รับผิดชอบในการถือสินค้าคงคลังและมีกิจกรรมใดบ้างที่ต้องดำเนินภายใต้โซ่อุปทาน

ซึ่งการจัดการโซ่อุปทานจะเป็นการเป็นแนวคิดเชิงบูรณาการที่รวบรวมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการไหลของวัสดุ บริการ และสินค้าตั้งแต่หน่วยงานต้นทาง (Inbound/Upstream) ไปจนถึงหน่วยงานปลายทาง (Outbound/Downstream) และประเด็นการบริหารจัดการกิจกรรมของหน่วยงานต้นทางและปลายทางเข้าด้วยกัน

2.2.5 แนวคิดระบบการจัดการโซ่อุปทาน

ในการเคลื่อนย้ายสินค้าจากสถานที่ซึ่งเป็นแหล่งผลิตและสถานที่ซึ่งเป็นแหล่งบริโภคเป็นสิ่งจำเป็นในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งการแลกเปลี่ยนจะเกิดขึ้นได้เมื่อมีความไม่สมดุลระหว่างปริมาณประเภท และเงื่อนไขเวลาของความเพียงพอและความต้องการสินค้า ซึ่งในการแลกเปลี่ยนสินค้านี้จำเป็นต้องมีช่องทางการกระจายสินค้าเชื่อมโยงระหว่างผู้ผลิตและผู้บริโภค ในการเชื่อมต่อของกิจการต่างๆ ที่เริ่มตั้งแต่การจัดส่งสินค้าหรือบริการที่ผลิตเสร็จไปยังผู้บริโภคหรือลูกค้าสามารถเรียกได้ว่าโซ่อุปทาน

ระบบที่ใช้ในการจัดการระบบโซ่อุปทาน (Supply Chain) โดยเริ่มต้นจาก การวางแผนการนำแผนนั้นมาปฏิบัติ และการควบคุมให้แผนงานนั้นบรรลุผล ระบบการจัดการโซ่อุปทานช่วยให้ผู้ผลิตสามารถมองเห็นข้อมูลทั้งระบบ ช่วยให้สามารถเปรียบเทียบอุปสงค์ (Demand) และอุปทาน (Supply) กับข้อจำกัดที่มีอยู่เพื่อการตัดสินใจที่ถูกต้อง รวมถึงการทำงานร่วมกันระหว่างคู่ค้า ทั้งลูกค้าและผู้ขาย ทำการปรับฐานข้อมูลของการจัดการโซ่อุปทาน ให้เป็นฐานเดียวกัน (Unified Data Model) โดยดึงข้อมูลมาจากระบบอื่น เช่น ERP, CRM, Logistics, Legacy System ทำการประมวลผลในหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์ เพื่อได้ผลลัพธ์จากการประมวลผลเป็นเวลาจริง (Real-

Time) และรวมเร็ว และการใช้งานเป็น Web base เพื่อง่ายแก่การใช้งานและผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรม โดยสามารถใช้งานที่ไหนก็ได้

ปัจจุบันนี้หลาย ๆ บริษัทพยายามนำอินเทอร์เน็ต (Internet) มาใช้ในโซ่อุปทาน (Supply Chain) แต่รายงานล่าสุดของ Financial Time ระบุว่าเพียง 30% เท่านั้นที่ประสบผลสำเร็จ Aberdeen Research ได้ทำการศึกษาและวิจัยสาเหตุหลักมาจากการเชื่อมต่อระหว่างแหล่งข้อมูลมีความยุ่งยากซับซ้อน การเชื่อมต่อระหว่างฐานข้อมูลของผู้ใช้งานกับฐานข้อมูลของบริษัทแม่ในระบบการวางแผนทรัพยากรวิสาหกิจ (Enterprise Resource Planning :ERP) ซึ่งอยู่ต่างสถานที่ทำได้ลำบาก ผู้ใช้ได้นำเอาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต มาช่วยในการเข้าถึงฐานข้อมูลที่อยู่ระยะไกล แต่เนื่องจากข้อมูลมีความแตกต่างกัน การเชื่อมโยงกันจึงมีอุปสรรคมากมาย ยากต่อการใช้งาน และไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้ ซึ่งในแง่ของโซ่อุปทานแล้ว ถ้าพึ่งระบบ ERP อย่างเดียวนั้นไม่เพียงพอโซ่อุปทานต้องการข้อมูลจากฐานข้อมูลในระบบอื่นมาเชื่อมต่อกัน เช่น ข้อมูลจาก CRM (Customer Relationship Management), LRM (Logistics Resource Management), PLM (Product Lifecycle Management), และจากระบบฐานข้อมูลอื่น ๆ (Legacy System) ที่เกี่ยวข้อง ในมุมมองของ Aberdeen Research การเชื่อมต่อข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญ การที่จะเชื่อมต่อข้อมูลนั้น จำเป็นที่จะต้องมีการเปิดสำหรับการเชื่อมต่อ (Application Programming Interfaces :API) ที่ดี ที่สามารถเชื่อมระหว่างระบบต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยที่ระบบสามารถมองเห็นข้อมูลจากระบบต่าง ๆ เป็นระบบฐานเดียวกันต้องง่ายต่อการใช้งาน และต้องมีระบบป้องกันรักษาข้อมูลที่ดียิ่งขึ้นระบบการเชื่อมต่อจำเป็นที่จะต้องถูกออกแบบให้เหมาะสม และมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้ติดตั้งระบบโซ่อุปทาน ได้ง่ายรวมถึงลดระยะเวลาการนำไปใช้ (Implement) ลง ด้วยต้นทุนที่ต่ำ Aberdeen ได้กล่าวถึงความสำคัญของงานแต่ละส่วนในระบบการจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management : SCM) ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุด ดังต่อไปนี้

1. การวางแผนอุปสงค์ (Demand Planning) เป็นจุดเริ่มต้นของโซ่อุปทาน คือการวางแผนให้มีสินค้าคงคลัง (Stock) น้อยที่สุดแต่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดีที่สุด ทำให้ยากมากในทางปฏิบัติ และจะซับซ้อนมากเมื่อมีปัจจัยอื่นมาเกี่ยวข้อง เช่น มีคลังสินค้าหรือสถานที่จัดจำหน่ายสินค้าหลายแห่ง สินค้ามีอายุสั้น ความสามารถในการผลิตของผู้จัดส่งวัตถุดิบ (Suppliers) หรือ โรงงานมีข้อจำกัด ดังนั้นข้อมูลจากทุกส่วน เช่น ประวัติการขายคำสั่งซื้อจากลูกค้า การพยากรณ์การขาย ข้อมูลส่งเสริมการขาย ข้อมูลสินค้าที่จัดส่งจริง และปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง จำเป็นต้องปรับปรุงข้อมูลให้ถูกต้องตลอดเวลา เพื่อสามารถนำมาวิเคราะห์และวางแผนให้ใกล้เคียงความเป็นจริงที่สุด

2. การวางแผนอุปทาน (Supply Planning) การบริหารความต้องการของลูกค้ากับความสามารถในการส่งมอบสินค้าของผู้จัดส่งวัตถุดิบ (Suppliers) เป็นสิ่งที่มีความยุ่งยากเป็นอย่างมากในการบริหารและวางแผนกระบวนการวางแผนร่วมกันระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย ถือเป็น

สิ่งจำเป็น ผู้ซื้อ ควรแจ้งผู้จัดส่งวัตถุดิบ ทราบแผนความต้องการสินค้าทั้งระยะยาวและระยะสั้น และแผนนั้นต้องถูกต้องหรือใกล้เคียงกับความเป็นจริง เพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้จัดส่งวัตถุดิบ ที่ต้องเตรียมสินค้าไว้รองรับความต้องการ และเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงผู้จัดส่งวัตถุดิบ ต้องสามารถทราบได้ทันที เพื่อผู้จัดส่งวัตถุดิบ สามารถเปลี่ยนแปลงแผนงานเพื่อส่งมอบสินค้าได้ทันต่อความต้องการ ผลที่ได้คือ ผู้จัดส่งวัตถุดิบสามารถลดระยะเวลาการส่งมอบให้เร็วขึ้น (Lead Time) นอกจากนี้ ผู้จัดส่งวัตถุดิบยังสามารถปรับปรุงประสิทธิภาพการส่งสินค้า เพื่อสามารถตอบสนองความต้องการได้ทันที (Just-As-Needed) ในแง่ของผู้ซื้อ (Buyers) การวางแผนร่วมกันยังนำไปสู่การได้รับส่วนลดทางการค้า สร้างความสัมพันธ์ทางธุรกิจที่ดี ได้รับเงื่อนไขการชำระเงินพิเศษ และการหมุนเวียนของวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนที่ดีขึ้น

3. การวางแผนองค์กร (Corporate Planning) ผู้ผลิตที่มีสายการผลิตจำนวนมาก มีโรงงานหลายแห่ง หรือมีสถานที่จัดจำหน่ายสินค้าหลายแห่ง ย่อมทราบถึงความท้าทายในการบริหารแผนการผลิตให้สอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร (Corporate Goals) เช่นเดียวกับบริษัทที่มีเป้าหมายเพิ่มการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง มีการแนะนำสินค้าใหม่ออกสู่ตลาด มีการขยายสู่ตลาดใหม่ มีการหาแหล่งผู้ขายและผู้ผลิตสินค้าใหม่ มีการวางแผนจัดการหรือโต้ตอบคู่แข่ง ย่อมทราบถึงความท้าทายในการวางแผน โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีเวลาที่จำกัดและเหตุการณ์ต่าง ๆ สามารถเกิดขึ้นตลอดเวลา ข้อมูลที่ใช้ในการวางแผนนั้นมาจากทั้งภายในและภายนอก ผู้บริหารจำเป็นต้องมีเครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์และทดสอบแผนงานความน่าจะเป็นต่าง ๆ เพื่อสามารถสรุปแผนงานได้เร็วที่สุด และนำไปใช้ได้ระยะยาว โดยคำนึงถึงประโยชน์ที่จะได้รับสูงสุดทั้งในด้านการเงินและการปฏิบัติงาน

4. การจัดการและการวิเคราะห์เหตุการณ์ (Even Management and Analytics) เนื่องจากโซ่อุปทาน (Supply Chain) เป็นระบบต่อเนื่อง ดังนั้นเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นจะมีผลเป็นลูกโซ่ไปทั้งระบบ การรับรู้ปัญหาล่วงหน้า การรับรู้ปัญหาอย่างรวดเร็วการแก้ไขปัญหาก่อนที่จะเกิด และการแก้ไขปัญหอย่างทันท่วงที่เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง การที่จะทำอย่างนั้นได้ต้องมีการกำหนดจุดวัด (Key Performance Indicator :KPI) ระบบโซ่อุปทานต้องมี “Templates” ที่เก็บเป้าหมายขององค์กร โดยระบบต้องทำการเปรียบเทียบเป้าหมายที่วางไว้กับผลที่เกิดขึ้นจริงหรือผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้น หากผลที่เกิดขึ้นเบี่ยงเบนไปจากเป้าหมายที่ได้วางไว้ ระบบต้องเตือนพร้อมแจ้งแนวทางการแก้ไขปัญหาให้แก่บุคคลที่เกี่ยวข้องทันที เพื่อลดหรือขจัดปัญหาที่จะเกิดขึ้น

5. การวางแผนและการจัดตารางการทำงานของโรงงาน (Factory Planning and Scheduling) หากการวางแผนการผลิตไม่เหมาะสม ย่อมส่งผลให้โรงงานมีสินค้าระหว่างผลิตสูง ปัญหาการผลิตไม่เพียงพอและเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้บางสายการผลิตว่างเพราะของไม่มีให้ผลิต มีการทำงานล่วงเวลาโดยไม่จำเป็น ผลคือ ไม่สามารถส่งสินค้าให้ลูกค้าตามกำหนด ลูกค้าขาดความเชื่อถือและลดหรือยกเลิกคำสั่งซื้อการผลิตและวัตถุดิบเพื่อการผลิต เป็น

หัวใจของการวางแผนการผลิต ฝ่ายผลิตจำเป็นต้องรับข้อมูลที่ถูกต้องว่าจะผลิตอะไร ผลิตเมื่อไหร่ และจำนวนเท่าไร อะไรผลิตก่อนอะไรหลัง โดยแผนการผลิตต้องคำนึงถึงข้อจำกัดต่าง ๆ ในสายการผลิต (Resource Constraint) มีการจัดอันดับงานที่เหมาะสม เพื่อลดเวลาที่เสียไปในการติดตั้งเครื่องจักร และสามารถเพิ่มปริมาณผลผลิตให้มากขึ้น เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ให้เป็นประโยชน์สูงสุด

6. การเติมเต็มคำสั่งซื้อ (Order Fulfillment) ในหลายๆ องค์กร ใช้ระบบเวลานำคงที่ (Fixed Lead Times) ในการคำนวณวันส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้า ซึ่งทำให้เสียโอกาสทางธุรกิจ เพราะลูกค้าไม่สามารถรอได้นานขนาดนั้น ปัจจุบันเป้าหมายของผู้ผลิตทุก ๆ ราย คือ การให้ความมั่นใจต่อลูกค้าว่าสามารถส่งสินค้าได้ในเวลาที่กำหนด มีนโยบายลดเวลานำ (Lead Times) ในการผลิตลง นำเลขที่ใบสั่งซื้อของลูกค้าเชื่อมโยงกับใบสั่งการผลิต เพื่อลูกค้าสามารถตรวจสอบสถานะใบสั่งซื้อของตนเองได้ตลอดเวลา

7. การจัดการคำสั่งซื้อ (Order Management) ในการทำงานที่มีลักษณะเป็น Multi-Tiered Value Chain คือ การทำงานร่วมกันระหว่างเรากับผู้จัดส่งวัตถุดิบ (Suppliers) หรือผู้รับเหมาช่วง (Subcontractors) จำเป็นที่จะต้องมีการร่วมมือกันทั้งในด้านข้อมูลและการจัดการคำสั่งซื้อนั้น ๆ เป้าหมายเพื่อลดระยะเวลาการจัดการคำสั่งซื้อ (Inbound Order) สามารถตอบวันที่ที่ส่งสินค้าได้ทันทีและสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้ขายว่าไม่มีการตอบรับคำสั่งซื้อ เกินกำลังความสามารถในการผลิตและสามารถส่งมอบสินค้า ได้ตามที่กำหนด โดยเมื่อมีการรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า ระบบการจัดการคำสั่งซื้อ (Order Management) จะต้องทำการประมวลผลและส่งข้อมูลแบบเวลาจริง (Real-Time) เปิดใบสั่งซื้อหรือขอซื้อ ไปให้ผู้จัดส่งวัตถุดิบ และผู้รับเหมาช่วง ระบบจะใช้ข้อมูลพื้นฐานของสูตรการผลิต เงื่อนไขและนโยบายการตั้งชื่อวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนนั้นๆ รวมถึงนโยบายสินค้าคงคลัง (Inventory Policy) มาคำนวณในการตั้งชื่อแบบเวลาจริง (Real-Time) โดยข้อมูลนี้จะทำการเชื่อมต่อกับข้อมูลของผู้จัดส่งวัตถุดิบ และผู้รับเหมาช่วง เพื่อคำนวณความสามารถในการผลิต และวันที่สามารถส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้า

8. การจัดการช่วงอายุของผลิตภัณฑ์ (Product Lifecycle Management) ผู้ผลิตสินค้าที่เป็นแฟชั่นหรือมีข้อจำกัดในอายุสินค้า จำเป็นต้องมีการนำสินค้าออกสู่ตลาดให้เร็วที่สุด ต้องมีการจัดการที่ดี ไม่ว่าจะเป็นเรื่อง แผนกำลังการผลิต วัสดุที่ใช้ในการผลิต แหล่งผู้ขายชิ้นส่วนและวัตถุดิบ รวมถึงการบริหารคลังสินค้าสำหรับสินค้าตัวเก่าที่ใกล้จะหมดอายุ ทั้งนี้เพื่อขจัดปัญหาการเก็บสินค้าที่ล้าสมัยและหมดอายุไม่สามารถนำไปใช้ได้ทำให้เกิดความเสียหายต่อธุรกิจ ซึ่งมีความสำคัญ ไม่เฉพาะแก่ผู้ผลิตเอง ผู้จัดส่งวัตถุดิบ (Supplier) ผู้ป้อนวัสดุและวัตถุดิบให้แก่โรงงานก็จำเป็นและต้องการข้อมูล และแผนงานนี้เช่นกัน

9. การวางแผนยอดขาย การดำเนินงาน และสินค้าคงคลัง (Sales, Operation and Inventory Planning) เป้าหมายของทุกองค์กรทางธุรกิจไม่ว่าขนาดธุรกิจนั้นจะเป็นขนาดใดก็ตาม คือ การมีเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ภายนอก การนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับสินค้าคงคลังในจำนวนที่พอดีกับความต้องการ ลดระยะเวลาการส่งมอบสินค้าให้ลูกค้า เพิ่มความสามารถ ในการส่งมอบสินค้า และหลีกเลี่ยงการมีปัญหาเรื่องกำลังการผลิต และขาดชิ้นส่วน และวัตถุดิบสำหรับการผลิต ดังนั้น จึงต้องมีการกำหนดเป้าหมายการขายให้สอดคล้องกับความสามารถในการผลิต โดยมีระดับสินค้าคงคลังที่เหมาะสม

10. การจัดการผู้ส่งมอบวัตถุดิบ (Supplier Management) ในระบบโซ่อุปทาน (Supply Chain) ผู้จัดส่งวัตถุดิบ (Supplier) มีส่วนสำคัญ ดังนั้นการเลือกจำเป็นต้องพิถีพิถัน ทั้งในเรื่องราคา คุณภาพ และการตรงต่อเวลา ในบางอุตสาหกรรมมีการนำเอาระบบ VMI (Vendor Managed Inventory) มาใช้ ซึ่งทำให้เราไม่จำเป็นต้องรับภาระในการเก็บสต็อกสินค้า

11.การวางแผนโซ่อุปทาน (Supply Chain Planning) การจัดการอุปสงค์ (Demand) และอุปทาน (Supply) ให้สอดคล้องกันเป็นเรื่องที่ทำทายนมากสำหรับอุตสาหกรรมการผลิต ลูกค้าสามารถเปลี่ยนแปลงความต้องการได้เสมอ ทำให้ระบบ MRP ที่ได้วางแผนมาเป็นอย่างดีต้องล้มเหลว เป้าหมายขององค์กรคือ การจัดการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ให้มีประสิทธิภาพที่สุด สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าอย่างรวดเร็ว เพื่อให้ได้กำไรสูงสุด ดังนั้นผู้ผลิตจำเป็นต้องผลิตสินค้า ในทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยลดอัตราการทำงานล่วงเวลาและที่ไม่จำเป็นลง บริหารวัตถุดิบ ไม่ให้ขาดหรือไม่มีผลิต มีการจัดสายงานการผลิต และวางแผนการผลิตที่เหมาะสมโดยนำเอาข้อจำกัดต่าง ๆ มารวมในการวางแผน และสามารถเปลี่ยนแปลงแผนการผลิตได้ทันทีเพื่อสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของลูกค้า

2.2.6 กระบวนการของการจัดการโซ่อุปทานเชิงบูรณาการ

การจัดการโซ่อุปทานจะประสบผลสำเร็จได้จำเป็นต้องมีการกิจกรรมของฝ่ายต่างๆร่วมกัน ซึ่งก็คือการบูรณาการกิจกรรมต่างๆที่สำคัญในโซ่อุปทานเข้าด้วยกัน ซึ่งจะต้องมีการทำงานร่วมกัน ตั้งแต่ฝ่ายจัดซื้อที่จัดหาวัตถุดิบ ไปจนถึงฝ่ายการตลาดที่ต้องตอบสนองความต้องการของลูกค้า ส่วนประกอบของกระบวนการทางธุรกิจที่สำคัญมี 8 ประเภท ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

1. การจัดการความสัมพันธ์กับลูกค้า ขั้นตอนแรกในการบูรณาการโซ่อุปทาน (Integrate SCM) คือการระดมกลุ่มลูกค้าหลักหรือลูกค้าเป้าหมายของกิจการเนื่องจากทีมงานให้บริการลูกค้า จะต้องพยายามสร้างแผนงานการพัฒนาความสัมพันธ์ให้เข้ากับลูกค้ากลุ่มนี้ ซึ่งหากการพัฒนาความสัมพันธ์ดังกล่าวเป็นผลสำเร็จ ก็จะช่วยให้กิจการมีการติดต่อสื่อสารที่ดีกับลูกค้าและสามารถพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า ได้ดีมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลดีต่อการให้บริการลูกค้าและผลกำไรในระยะยาวของกิจการ

2. การจัดการการให้บริการลูกค้า แผนกบริการลูกค้าเปรียบเสมือนเป็นแหล่งรับข้อมูลของลูกค้าที่สำคัญที่สุด เป็นจุดแรกในการติดต่อของลูกค้าที่เข้ามาซื้อสินค้าหรือบริการจากกิจการ รวมทั้งเป็นผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับโลจิสติกส์และความเพียงพอของสินค้าแก่ลูกค้าด้วย การจัดการการ

ให้บริการลูกค้าในโซ่อุปทานจึงต้องการระบบออนไลน์ที่ให้ข้อมูล ณ เวลาจริง เพื่อให้ข้อมูลของสินค้าและบริการแก่ลูกค้า รวมถึงยังช่วยอำนวยความสะดวกต่อการรับคำสั่งซื้อ และให้บริการหลังการขาย

3. การจัดการอุปสงค์ กระบวนการจัดการอุปสงค์ที่ดีควรสร้างสมดุลให้เกิดขึ้นระหว่างความต้องการของลูกค้ากับขีดความสามารถในการผลิตและจัดส่งสินค้าของทางบริษัท ซึ่งในส่วนนี้จะเกี่ยวข้องกับการกำหนดว่าสินค้าอะไรที่ลูกค้าต้องการ และเมื่อใดที่ลูกค้าต้องการสินค้านั้น โดยอาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลลูกค้าทั้งจากรายงานบันทึกและการสอบถามลูกค้าโดยตรงเพื่อลดความไม่แน่นอนของอุปสงค์และเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและจัดส่งสินค้าตลอดทั่วทั้งโซ่อุปทาน นอกจากนี้ การจัดการอุปสงค์ก็จะเป็นผู้ประสานงานระหว่างฝ่ายการตลาดและฝ่ายผลิต

4. การจัดการคำสั่งซื้อ ปัจจัยของการจัดการโซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพ คือ การสนองความต้องการของลูกค้าตามที่ลูกค้าคาดหวังหรือสูงกว่าที่ลูกค้าคาดหวัง ซึ่งการจัดการคำสั่งซื้ออย่างมีประสิทธิภาพจะต้องจัดทำแผนรวมที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การกระจายสินค้า และการขนส่ง รวมทั้งพัฒนาการทำงานร่วมกันระหว่างสมาชิกรายสำคัญในช่องทางการกระจายสินค้า

5. การจัดการกระแสการไหลของการผลิต ธุรกิจที่ใช้การผลิตล่วงหน้ามักอาศัยข้อมูลการพยากรณ์จากอดีตเป็นเครื่องช่วยกำหนดปริมาณสินค้าที่ผลิตวัตถุดิบจะถูกแปรรูปเป็นสินค้าให้ได้ตามตารางเวลาที่กำหนดไว้ล่วงหน้า เป็นผลให้มีสินค้าบางรายการที่ไม่ได้เป็นที่ต้องการของตลาดในช่วงเวลาดังกล่าว และต้องเก็บไว้ในคลังสินค้าคงคลัง ทำให้เกิดเป็นต้นทุนในส่วนของสินค้าคงคลัง ในระบบการจัดการโซ่อุปทาน วัตถุดิบจะถูกแปรรูปให้เป็นสินค้าตามความต้องการของลูกค้า และผู้ผลิตต้องพัฒนาตนเองให้มีความสามารถและความยืดหยุ่นพอที่จะสนองตอบการเปลี่ยนแปลงของตลาดได้ โดยเน้นการผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just In Time) โดยลำดับสินค้าที่ผลิตจะถูกกำหนดจากวันเวลาที่ต้องการส่งมอบ ซึ่งส่งผลดีในด้านการลดเวลาในการสั่งซื้อ และเพิ่มขีดความสามารถในการตอบสนองลูกค้า

6. การจัดหา ผู้จัดการฝ่ายวัตถุดิบควรได้เข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนกลยุทธ์ของกิจการเพื่อสนับสนุนกระบวนการและการไหลของการผลิตและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะผู้จัดการฝ่ายที่มีศักยภาพพอที่จะรักษาความสัมพันธ์ร่วมกันในระยะยาว ซึ่งการมีส่วนร่วมของผู้จัดการฝ่ายวัตถุดิบในกระบวนการผลิตของกิจการนี้ นับเป็นประโยชน์ที่ได้ร่วมกันทั้งสองฝ่าย เนื่องจากผู้จัดการฝ่ายวัตถุดิบจะพยายามปรับเทคโนโลยีและการจัดส่งวัตถุดิบให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า รวมทั้งช่วยลดเวลาในการสั่งซื้อวัตถุดิบและเวลาในการสั่งซื้อสินค้าของผู้ผลิต

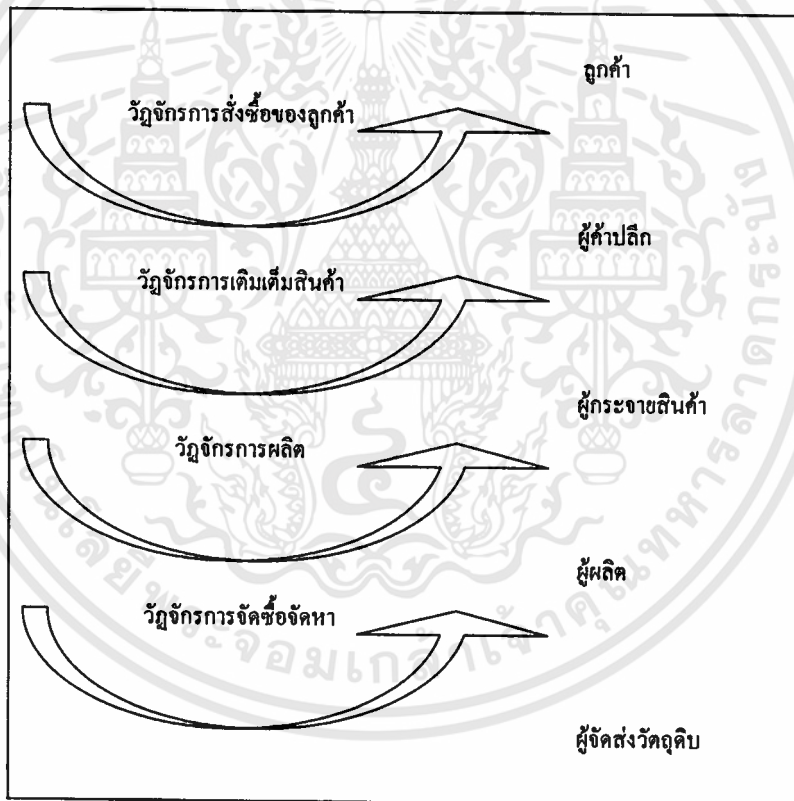
7. การพัฒนาผลิตภัณฑ์และการพาณิชย์ ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิตควรให้ทั้งลูกค้าและผู้จัดการฝ่ายวัตถุดิบเข้ามามีส่วนร่วมด้วยเพื่อสร้างความสะดวกและลดระยะเวลาในการนำผลิตภัณฑ์ขายออกสู่ตลาด

8. การรับคืนสินค้า การรับคืนสินค้า เป็นการสร้างโอกาสและเพิ่มศักยภาพทางการแข่งขันให้ธุรกิจในระยะยาว เช่นกรณีของบริษัท Xerox สินค้าที่รับคืนแบ่งได้ 4 ประเภท คือ เครื่องจักรอะไหล่ วัสดุ และการรับคืนสินค้านำมาเพื่อเปลี่ยนแปลงเป็นสินค้านำใหม่

2.2.7 มุมมองเชิงกระบวนการของโซ่อุปทาน

โซ่อุปทานจะมีกระบวนการของกิจกรรมต่างๆ และการไหลของขั้นตอนต่างๆเกิดขึ้น โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าโดยแนวทางของกระบวนการที่เกิดขึ้นในโซ่อุปทานมี 2 มุมมองดังต่อไปนี้

2.2.7.1 มุมมองเชิงวัฏจักรของกระบวนการโซ่อุปทาน สามารถแบ่งได้ 4 ขั้นตอนตามภาพที่ 2.4 ดังนี้



ภาพที่ 2.4 วัฏจักรกระบวนการของโซ่อุปทาน

ที่มา : วิชา สุธฤตดำรง (2546)

วัฏจักรการสั่งซื้อของลูกค้า (Customer Order Cycle) ในวัฏจักรของการสั่งซื้อของลูกค้านี้จะเกิดขึ้นในขั้นตอนที่ลูกค้าและผู้ค้าปลีกติดต่อกันรวมถึงกระบวนการอื่นๆที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการรับและปฏิบัติตามคำสั่งซื้อของลูกค้า โดยทั่วไปแล้วลูกค้าจะเป็นผู้เริ่มวัฏจักรนี้ ณ ร้านค้าปลีกและวัฏจักรจะเริ่มจากการเกี่ยวข้องกับความต้องการของลูกค้า การติดต่อกันของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ประโยชน์ในเชิงวิชาการเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปลีกกับลูกค้านั้นจะเริ่มเมื่อลูกค้าเริ่มทำการติดต่อและสิ้นสุดเมื่อลูกค้าได้รับสินค้าตามการสั่งซื้อนั้น กระบวนการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับวัฏจักรของการสั่งซื้อของลูกค้าจะเกี่ยวข้องกับสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. การมาถึงของลูกค้า (Customer Arrival) หมายถึงการที่ลูกค้ามาถึงสถานที่ที่ลูกค้าเข้ามาทำการพิจารณาทางเลือกที่ต้องการสินค้าและทำการตัดสินใจซื้อ โดยทั่วไปนั้น จุดเริ่มต้นของโซ่อุปทานคือการมาถึงของลูกค้า ซึ่งการมาถึงของลูกค้ามีหลายแบบเช่น การที่ลูกค้าเดินเข้าไปในร้านค้าปลีกเพื่อเรียกซื้อสินค้า การที่ลูกค้าสั่งซื้อสินค้าทางไปรษณีย์ หรือการที่ลูกค้าสั่งซื้อทางอินเทอร์เน็ตหรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ในมุมมองของโซ่อุปทานเป้าหมายที่สำคัญอย่างหนึ่งคือทำให้การติดต่อระหว่างลูกค้าและผลิตภัณฑ์เป็นไปอย่างสะดวก เพื่อให้การมาถึงของลูกค้ากลายเป็นคำสั่งซื้อของลูกค้า

2. การป้อนคำสั่งซื้อของลูกค้า (Customer Order Entry) คือการที่ลูกค้าบอกกับผู้ขายว่าอะไรคือผลิตภัณฑ์ที่พวกเขาต้องการที่จะซื้อและผู้ขายก็ทำการจัดสรรผลิตภัณฑ์เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า และบอกถึงเวลาในการส่งของให้กับลูกค้า จุดประสงค์ของกระบวนการในการสั่งซื้อนั้นคือการสร้างให้เกิดความมั่นใจว่าการสั่งซื้อนั้นจะเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีความถูกต้อง แล้วจึงทำการส่งข้อมูลไปยังกระบวนการในโซ่อุปทานทั้งหมดที่มีผลกระทบจากการสั่งซื้อนี้

3. การเติมเต็มคำสั่งซื้อของลูกค้า (Customer Order Fulfillment) คำสั่งซื้อของลูกค้าจะถูกนำไปในกระบวนการและถูกส่งกลับมายังลูกค้า โดยทั่วไปแล้วการเติมเต็มคำสั่งซื้อของลูกค้านี้จะเกิดขึ้นจากคลังสินค้าของผู้ขายปลีก ตรงข้ามกับการผลิตตามคำสั่ง การปฏิบัติตามคำสั่งซื้อสินค้านั้นจะเกิดขึ้นโดยตรงจากในสายการผลิตของผู้ผลิต วัตถุประสงค์ของกระบวนการเติมเต็มคำสั่งซื้อของลูกค้าก็เพื่อที่จะปฏิบัติตามคำสั่งซื้อของลูกค้านั้นให้ถูกต้อง และสมบูรณ์ตามระยะเวลาที่ได้ตกลงไว้และใช้ค่าใช้จ่ายต่ำที่สุด

4. การรับคำสั่งซื้อของลูกค้า (Customer Order Receiving) ในระหว่างกระบวนการนี้ ลูกค้าได้รับสินค้าที่สั่งซื้อและได้รับสิทธิ์ในการเป็นเจ้าของ โดยบันทึกของการรับของนี้จะต้องทำการปรับยอดอยู่เสมอ ในขั้นตอนนี้จะมีการจ่ายเงินของลูกค้าเกิดขึ้น

วัฏจักรการเติมเต็มสินค้า (Replenishment Cycle) วัฏจักรนี้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้ค้าปลีกและตัวแทนจำหน่ายได้มีการติดต่อกันและรวมทุกๆกระบวนการที่เกี่ยวข้องในการเติมเต็มสินค้าของคงคลังของผู้ค้าปลีก โดยจะเริ่มต้นเมื่อผู้ค้าปลีกได้ออกคำสั่งสำหรับการเติมเต็มสินค้าคงคลังเตรียมไว้สำหรับความต้องการในอนาคต ซึ่งวัฏจักรนี้จะถูกกระตุ้นเมื่อเกิดการขาดแคลนสินค้าของผู้ค้าปลีก และในบางกรณีการเติมเต็มสินค้าอาจจะเกิดขึ้นโดยตรงจากในส่วนของการผลิตซึ่งวัฏจักรการเติมเต็มสินค้าจะคล้ายกับวัฏจักรการสั่งซื้อของลูกค้าโดยถือว่าผู้ค้าปลีกเป็นลูกค้าซึ่งจะ

เกิดการเติมเต็มสินค้าให้กับผู้ค้าปลีก ซึ่งกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการเติมเต็มสินค้าประกอบไปด้วยกระบวนการต่างๆ 4 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ตัวกระตุ้นคำสั่งซื้อของผู้ค้าปลีก (Retail Order Trigger) จากการที่ผู้ค้าปลีกได้ส่งมอบของไปยังลูกค้านั้น สินค้าคงคลังของผู้ค้าปลีกก็จะลดลง และจะต้องมีการเติมเต็มสินค้าเพื่อตอบสนองต่อความต้องการที่จะเกิดขึ้นในครั้งต่อไป สิ่งที่ผู้ค้าปลีกจะทำคือ การกำหนดนโยบายในการเติมเต็มสินค้าและนโยบายในการสั่งซึ่งจะเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการสั่งซื้อไปยังขั้นตอนก่อนหน้า ซึ่งอาจจะเป็นในส่วนของตัวแทนจำหน่ายหรือผู้ผลิต ซึ่งวัตถุประสงค์ในการตั้งตัวกระตุ้นของการสั่งการเติมเต็มสินค้านั้น คือการเพิ่มความสามารถในการสร้างกำไรให้มากที่สุด โดยทำให้สินค้าและต้นทุนมีความสมดุลกันให้มากที่สุด และผลที่ได้รับของกระบวนการนี้คือคำสั่งการเติมเต็มสินค้านั้นได้ถูกสร้างขึ้น

2. การป้อนคำสั่งซื้อของผู้ค้าปลีก (Retail Order Entry) กระบวนการนี้มีลักษณะคล้ายกับการที่ลูกค้าเข้ามาทำการสั่งซื้อสินค้ากับผู้ค้าปลีก แต่มีข้อแตกต่างกันคือลูกค้าในส่วนนี้นั้นคือผู้ค้าปลีกซึ่งจะทำการส่งสินค้าจากตัวแทนจำหน่ายหรือผู้ผลิต โดยวัตถุประสงค์ของกระบวนการนี้คือการที่คำสั่งซื้อนั้นเป็นไปอย่างถูกต้องและรวดเร็วในทุกกระบวนการของโซ่อุปทาน

3. การเติมเต็มคำสั่งซื้อของผู้ค้าปลีก (Retail Order Fulfillment) กระบวนการนี้จะมีลักษณะคล้ายกับกระบวนการเติมเต็มคำสั่งซื้อของลูกค้า แต่เกิดขึ้นในส่วนของผู้ค้าปลีกหรือผู้ผลิต ซึ่งสิ่งที่แตกต่างกันคือขนาดของการสั่งแต่ละครั้ง การสั่งซื้อของลูกค้ามีแนวโน้มที่จะมีจำนวนน้อยกว่าคำสั่งในการเติมสินค้า วัตถุประสงค์ของกระบวนการนี้คือ การเติมเต็มคำสั่งค้าปลีกจะสามารถตอบสนองการสั่งเติมสินค้า ได้ตรงตามเวลาที่ผู้ค้าปลีกกำหนดไว้ และมีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด

4. การได้รับคำสั่งซื้อของผู้ค้าปลีก (Retail Order Receiving) เมื่อการเติมเต็มสินค้ามาถึงผู้ค้าปลีก ผู้ค้าปลีกจะต้องลงนามรับ ทำการปรับยอดของในคลัง และจ่ายเงินกลับไปยังผู้ส่ง กระบวนการนี้จะเกี่ยวข้องกับการไหลของสินค้าคงคลังจากตัวแทนจำหน่ายไปยังตัวแทนจำหน่ายไปยังผู้ค้าปลีก รวมทั้งการไหลของข้อมูลและการเงินด้วย โดยวัตถุประสงค์ของกระบวนการนี้คือ เพื่อให้เกิดการปรับยอดของสินค้าคงคลัง และการแสดงผลเป็นไปอย่างถูกต้องและรวดเร็ว และมีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

วัฏจักรการผลิต (Manufacturing Cycle) ในวัฏจักรนี้จะเกิดขึ้นที่ผู้ค้าปลีกหรือตัวแทนจำหน่ายและผู้ผลิตได้ติดต่อกันและรวมทุกกระบวนการที่เกี่ยวข้องในการเติมเต็มสินค้าในคลังของผู้ขายปลีกและตัวแทนจำหน่าย โดยที่วัฏจักรของการผลิตจะเกิดขึ้นจากคำสั่งซื้อของลูกค้า คำสั่งในการเติมเต็มสินค้าจากผู้ค้าปลีก และตัวแทนจำหน่าย หรือการทำนายยอดความต้องการของลูกค้า และจำนวนของสินค้าที่สามารถจะส่งไปเก็บไว้ที่คลังสินค้าได้โดยประกอบด้วยส่วนประกอบ 4 อย่างในวัฏจักรการผลิตดังนี้

1. การมาถึงของคำสั่งซื้อ (Order Arrival) ในระหว่างกระบวนการนี้ ตัวแทนจำหน่ายจะตั้งยอดการเติมเต็มสินค้าโดยอาศัยการพยากรณ์ความต้องการในอนาคต และยอดของผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในปัจจุบันเป็นหลัก จากนั้นจะส่งข้อมูลนี้ไปยังผู้ผลิตในบางกรณีลูกค้าหรือผู้ค้าปลีกอาจจะเป็นผู้สั่งตรงไปยังผู้ผลิต และในบางกรณีผู้ผลิตอาจจะทำการผลิตเพื่อเก็บเป็นสินค้าคงคลังในที่เก็บสินค้าคงคลังของตัวเอง ในกรณีหลังนี้ คำสั่งในการผลิตจะขึ้นอยู่กับจำนวนสินค้าที่สามารถตอบสนองลูกค้าได้เมื่อลูกค้าต้องการ (Product Available) ตามที่กำหนดไว้ และพยากรณ์ความต้องการในอนาคต กระบวนการนี้จะคล้ายกับการสั่งซื้อของผู้ค้าปลีกในวัฏจักรการเติมเต็มสินค้า

2. การจัดตารางการผลิต (Production Scheduling) ในกระบวนการนี้จะคล้ายกับกระบวนการที่คำสั่งซื้อจะถูกจัดสรรเข้าไปในแผนหรือตารางการผลิตเพื่อให้ได้ปริมาณการผลิตที่ต้องการ ผู้ผลิตจะต้องทำการผลิตตามลำดับของการผลิตที่ทำไว้อย่างเที่ยงตรงหากว่าในการผลิตนั้นมีสายการผลิตหลายสายผู้ผลิตจะต้องทำการตัดสินใจว่าผลิตภัณฑ์ใดบ้างที่จะถูกจัดเข้าในแต่ละสายการผลิตซึ่งวัตถุประสงค์ของกระบวนการนี้คือสามารถตอบสนองต่อคำสั่งซื้อได้ตรงตามเวลาให้มากที่สุดโดยเสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด

3. การผลิตและการจัดส่ง (Manufacturing and Shipping) กระบวนการนี้จะเป็นกระบวนการที่ทำให้การผลิตและการจัดส่งตรงตามกระบวนการเติมเต็มสินค้า ดังที่อธิบายไปในวัฏจักรของการเติมเต็มสินค้า คือในส่วนของผลิตในกระบวนการนี้ ผู้ผลิตจะจัดตารางการผลิตให้ตรงกับจำนวนสินค้าที่ต้องการ และในส่วนของจัดส่งนั้น ผลิตภัณฑ์จะถูกทำการขนส่งไปยังลูกค้า ผู้ค้าปลีก ตัวแทนจำหน่าย หรือคลังสินค้าสำเร็จรูป วัตถุประสงค์ของกระบวนการนี้คือสามารถส่งผลิตภัณฑ์ได้ตรงตามเวลาและปริมาณที่ลูกค้าต้องการ โดยเสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด

4. การรับสินค้า (Receiving) ในกระบวนการนี้ตัวแทนจำหน่าย คลังสินค้าสำเร็จรูป ผู้ค้าปลีก หรือ ลูกค้า จะได้รับผลิตภัณฑ์ที่ทำการสั่งซื้อ และบันทึกของสินค้าคงคลังจะต้องได้รับการปรับยอด ซึ่งกระบวนการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเก็บและการถ่ายโอนของเงินทุนก็เกิดขึ้นในกระบวนการนี้ด้วย

วัฏจักรการจัดซื้อและจัดหา (Procurement Cycle) การจัดซื้อและจัดหาจะเกิดขึ้น ณ จุดที่ผู้ผลิตและผู้จัดส่งวัตถุดิบได้ทำการติดต่อกันรวมถึงกระบวนการต่างๆที่จะทำให้ผู้ผลิตสามารถมั่นใจได้ว่าผู้จัดส่งวัตถุดิบจะส่งวัตถุดิบได้ตรงตามเวลาที่ต้องการ ในวัฏจักรนี้ผู้ผลิตจะทำการสั่งชิ้นส่วนต่างๆจากผู้จัดส่งวัตถุดิบ ซึ่งวัตถุดิบจะเข้ามาเติมเต็มสินค้าในที่เก็บชิ้นส่วน และคำสั่งซื้อของผู้ผลิตจะมีลักษณะที่ค่อนข้างแน่นอนเนื่องจากผู้ผลิตได้วางแผนได้ทำการวางแผนการผลิตไปแล้วว่าจะต้องทำการผลิตเท่าใด โดยจะมีตารางในการสั่งซื้อชิ้นส่วนตรงกับตารางในการผลิต ผู้จัดส่งวัตถุดิบจะต้องทำการส่งวัตถุดิบให้ตรงตามตารางการผลิตของผู้ผลิต และหากว่าเวลา

ในการนำส่งของผู้จัดส่งวัตถุดิบใช้เวลานาน ผู้จัดส่งก็จะต้องมีการพยากรณ์ถึงความต้องการชิ้นส่วนไว้ด้วยเนื่องจากอาจจะมีการจัดส่งชิ้นส่วนไม่ตรงกับตารางการผลิตของผู้ผลิตตามที่กำหนดไว้

2.2.7.2 มุมมองแบบการผลิตหรือดึงของกระบวนการในโซ่อุปทาน

กระบวนการในโซ่อุปทานนั้นจะแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กระบวนการดึง และกระบวนการผลิต โดยที่กระบวนการดึงจะเกิดขึ้นเมื่อมีคำสั่งซื้อมาจากลูกค้า ส่วนกระบวนการผลิตนั้นจะเป็นการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าโดยการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า โดยกระบวนการดึงจะเป็นกระบวนการในการได้กลับเมื่อความต้องการของลูกค้าเข้ามา ส่วนกระบวนการผลิตจะเป็นกระบวนการจากการพยากรณ์เนื่องจากการเป็นการตอบสนองต่อผลการพยากรณ์มากกว่ายอดความต้องการ

พิจารณาโซ่อุปทานของบริษัท แอล แอล บีน ที่เป็นบริษัทบริการสั่งซื้อทางไปรษณีย์โดยที่รับคำสั่งซื้อของลูกค้าผ่านส่วนกลางทางเว็บไซด์หรือโทรศัพท์ กระบวนการดึงจะเริ่มต้นจากการที่ลูกค้าเข้ามาในวัฏจักรการสั่งซื้อ โดยคำสั่งซื้อของลูกค้าจะเป็นการดึงและการตอบสนองต่อคำสั่งซื้อหรือการเติมเต็มสินค้าจะต้องสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้าได้ว่าจะมีสินค้าที่สามารถมอบให้กับลูกค้าได้เมื่อมีคำสั่งซื้อเกิดขึ้น ทุกกระบวนการในวัฏจักรการเติมเต็มสินค้าจะเกิดจากการพยากรณ์ความต้องการ ดังนั้นจึงเป็นกระบวนการแบบผลิต เช่นเดียวกันกับวัฏจักรการผลิตและการจัดซื้อจัดหา

ในขณะที่โซ่อุปทานของบริษัท เดล นั้นไม่ได้ทำการขายสินค้าให้กับผู้แทนจำหน่ายหรือผู้ค้าปลีกแต่จะทำการส่งไปยังลูกค้าโดยตรง การตอบสนองความต้องการของลูกค้าจะไม่ได้เกิดจากการเก็บสินค้าสำเร็จรูปแต่จะเกิดขึ้นในส่วนของการผลิต โดยคำสั่งซื้อของลูกค้าจะเป็นคำสั่งให้เกิดการผลิตในสายการประกอบดังนั้นวัฏจักรของการผลิตจะเป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการเติมเต็มคำสั่งซื้อของลูกค้าในวัฏจักรการสั่งซื้อ

2.2.8 การบรรลุถึงความเหมาะสมเชิงกลยุทธ์

บริษัทที่จะประสบความสำเร็จได้จะต้องมีความเหมาะสมกันของกลยุทธ์ในการแข่งขันและกลยุทธ์ด้านโซ่อุปทาน หมายความว่ากลยุทธ์ทั้งสองจะต้องมีเป้าหมายอันหนึ่งอันเดียวกันโดยคำนึงถึงการให้การตอบสนองลูกค้าโดย โดยขั้นตอนพื้นฐานที่จะบรรลุถึงความเหมาะสมทางกลยุทธ์มี 3 ขั้นตอนดังนี้

1.ความเข้าใจในลูกค้า โดยจะต้องกำหนดความต้องการของลูกค้าที่บริษัทจะให้บริการซึ่งโดยทั่วไปความต้องการของลูกค้าในกลุ่มต่างๆกันจะแตกต่างกันไปดังนี้

- ปริมาณของสินค้าที่ต้องการในแต่ละรุ่น เช่น การสั่งวัตถุดิบแบบเร่งด่วนที่จำเป็นต่อการนำไปซ่อมแซมเครื่องจักรจะมีปริมาณการสั่งซื้อที่น้อยกว่าการสั่งซื้อเพื่อนำไปติดตั้งในสายการผลิตใหม่

- เวลาการตอบสนองที่ลูกค้าสามารถรอได้ เมื่อเกิดคำสั่งซื้อแบบฉุกเฉินหรือเร่งด่วน ลูกค้าจะมีเวลาในการรอคายน้อยกว่าการสั่งสินค้าเพื่อใช้ในการผลิตทั่วไป
- ความหลากหลายของสินค้า ลูกค้าจะยอมจ่ายเงินในราคาที่สูงกว่าการสั่งซื้อแบบปกติในกรณีที่ลูกค้าต้องการสั่งซื้อแบบฉุกเฉิน
- ระดับการบริการที่ต้องการ ในกรณีที่ผู้ขายไม่สามารถตอบสนองต่อลูกค้าที่ต้องการสั่งซื้อสินค้าแบบฉุกเฉินได้นั้น ทำให้มีแนวโน้มว่าลูกค้าจะไปหาผู้ขายรายใหม่
- ราคาของสินค้า ลูกค้าที่มีความต้องการสินค้าแบบฉุกเฉินมักจะไม่วางใจราคาของสินค้าที่สูงกว่าราคาของสินค้าปกติ
- อัตราความต้องการของนวัตกรรมในตัวผลิตภัณฑ์ ลูกค้าที่ต้องการซื้อผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับสิ่งสวยงามหรือสิ่งอำนวยความสะดวกจะมีความคาดหวังต่อการมีการออกแบบใหม่ๆของสินค้ามากกว่าสินค้าที่มีความจำเป็นต้องใช้ในชีวิตประจำวัน

2. ความเข้าใจในโซ่อุปทาน โซ่อุปทานแต่ละอันจะมีคุณสมบัติที่แตกต่างกันโดยการพิจารณาคุณสมบัติของโซ่อุปทานนั้นจะพิจารณาเกี่ยวกับการตอบสนองต่อลูกค้าและควมมีประสิทธิภาพโดยการตอบสนองของโซ่อุปทานนั้นสามารถกำหนดได้โดยพิจารณาจาก

- สามารถตอบสนองต่อความต้องการที่หลากหลาย
- การมีเวลานำที่สั้น
- มีสินค้าหลากหลาย
- สร้างสินค้าที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง
- มีระดับการบริการที่สูง

ถ้าโซ่อุปทานใดมีความสามารถเหล่านี้ก็จะทำให้โซ่อุปทานสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้มากขึ้น แต่การตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าที่มากขึ้นก็จะทำให้เกิดค่าใช้จ่ายที่มากขึ้นเช่นกัน เช่นการตอบสนองต่อความต้องการที่หลากหลายนั้น ก็จะทำให้จะต้องมีความสามารถในการผลิตมากขึ้น ซึ่งส่งผลให้เกิดค่าใช้จ่ายที่มากขึ้น ซึ่งการเพิ่มขึ้นของค่าใช้จ่ายทำให้เกิดคำถามขึ้น 2 คำคือ

- ประสิทธิภาพของโซ่อุปทาน หมายถึงค่าใช้จ่ายในการผลิตและจัดส่งสินค้าหนึ่งๆให้ลูกค้า ซึ่งการเพิ่มขึ้นของค่าใช้จ่ายจะทำให้ประสิทธิภาพของโซ่อุปทานลดลง

- ขอบเขตประสิทธิภาพของการตอบสนองความต้องการของลูกค้าและค่าใช้จ่าย ซึ่งหมายถึงค่าใช้จ่ายต่ำสุดที่เท่าที่จะเป็นไปได้ของการตอบสนองลูกค้า ซึ่งคำว่าต่ำสุดนั้นขึ้นอยู่กับพื้นฐานของเทคโนโลยีที่มีอยู่

โดยบริษัทที่มีการดำเนินการของโซ่อุปทานเพื่อพัฒนาการตอบสนองลูกค้าได้นั้นอาจจะต้องเพิ่มค่าใช้จ่ายและดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพต่ำลงซึ่งจะต้องแลกเปลี่ยนระหว่างควมมีประสิทธิภาพกับการตอบสนองของลูกค้า

3. การบรรลุถึงความเหมาะสมเชิงกลยุทธ์ สามารถพิจารณาความเหมาะสมของกลยุทธ์ โดยพิจารณาจากความเหมาะสมเชิงกลยุทธ์ระหว่าง โซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพและ โซ่อุปทานที่ตอบสนองได้ดังตารางที่ 2.5

ตารางที่ 2.5 เปรียบเทียบระหว่าง โซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพและ โซ่อุปทานที่สามารถตอบสนอง

	โซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพ	โซ่อุปทานที่สามารถตอบสนอง
เป้าหมายเบื้องต้น	อุปทานด้วยต้นทุนต่ำสุด	ตอบสนองต่ออุปสงค์อย่างรวดเร็ว
กลยุทธ์การออกแบบผลิตภัณฑ์	สร้างสมรรถนะใหม่สูงสุดด้วยต้นทุนต่ำสุด	สร้างลักษณะโมดูลเพื่อให้เกิดการเลื่อนไหลเวลาออกไปของการสร้างความแตกต่างของผลิตภัณฑ์
กลยุทธ์ด้านราคา	ส่วนต่างต่ำกว่าเพราะราคาเป็นตัวผลักดันหลักด้านลูกค้า	ส่วนต่างที่มากกว่าเพราะราคาไม่ใช่ตัวผลักดันหลักด้านลูกค้า
กลยุทธ์ด้านการผลิต	ต้นทุนต่ำโดยการใช้งานสูง	การรักษาความยืดหยุ่นในกำลังการผลิตเพื่อรวบรวมอุปสงค์ที่ไม่คาดคิด
กลยุทธ์ด้านสินค้าคงคลัง	ลดสินค้าคงคลังให้น้อยที่สุดคือลดต้นทุน	การรักษาสินค้าคงคลังกันชนเพื่อรองรับอุปสงค์ที่ไม่คาดคิด
กลยุทธ์เวลานำ	ลดได้ แต่ไม่ลดค่าใช้จ่าย	ลดลงอย่างเห็นได้ชัด ถ้าต้นทุนเป็นนัยสำคัญ
กลยุทธ์ผู้จัดส่งวัตถุดิบ	คัดเลือกจากกราฟต้นทุนและคุณภาพ	คัดเลือกจากกราฟ ความเร็ว ความยืดหยุ่น และคุณภาพ
กลยุทธ์การขนส่ง	ขึ้นอยู่กับรูปแบบการขนส่งที่ต้นทุนต่ำสุด	ขึ้นอยู่กับรูปแบบการขนส่งที่ตอบสนองมากที่สุด

ที่มา : วิชา สุหฤทดำรง (2546)

ยังมีประเด็นอื่นๆที่มีผลต่อการเลือกใช้กลยุทธ์เพื่อความสมดุลของ โซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพและ โซ่อุปทานที่สามารถตอบสนองอีกคือ

- สินค้าหลายอย่างและกลุ่มลูกค้าหลายกลุ่ม เนื่องจากลูกค้ามีความต้องการที่แตกต่างกันซึ่งจะทำให้เกิดความหลากหลายของผลิตภัณฑ์และเกิดความไม่แน่นอนของลูกค้าที่

แตกต่างกันซึ่งจะต้องมีการพิจารณาเพื่อสมดุลระหว่างความต้องการของลูกค้าและประสิทธิภาพของโซ่อุปทาน

- ช่วงวัฏจักรชีวิตของสินค้า ความต้องการของลูกค้าจะเปลี่ยนแปลงไปตามไปตามวัฏจักรของสินค้าซึ่งวัฏจักรการเปลี่ยนแปลงของชีวิตผลิตภัณฑ์จะเปลี่ยนแปลงดังต่อไปนี้

1. อุปสงค์มักมีความไม่แน่นอน
2. ผลกำไรมักจะสูง และเวลาเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างยอดขาย
3. การที่มีผลิตภัณฑ์ไว้ตอบสนองนั้นเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการสร้างตลาด
4. ราคา มักจะเป็นสิ่งที่พิจารณาเป็นอันดับสอง

โซ่อุปทานที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้จะทำให้สามารถรักษายอดขายไว้ได้ โดยเฉพาะช่วงการเปิดตัวของผลิตภัณฑ์

- การแข่งขันเปลี่ยนแปลงตลอดช่วงเวลา สิ่งที่จะต้องพิจารณาคือคู่แข่งที่สามารถเปลี่ยนแปลงกลยุทธ์ได้ตลอดเวลา ซึ่งเป็นดังผลึกดันต่อโซ่อุปทานคือต้องมีการพัฒนาเพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความหลากหลายและเมื่อตำแหน่งของคู่แข่งเปลี่ยนไปก็จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงกลยุทธ์ของโซ่อุปทานเพื่อรักษาระดับที่เหมาะสมของกลยุทธ์ไว้

2.2.9 ตัวขับเคลื่อนสมรรถนะของโซ่อุปทาน

โซ่อุปทานจะมีความสามารถในการตอบสนองลูกค้าและมีประสิทธิภาพจะต้องมีตัวขับเคลื่อน 4 ตัวคือ สินค้าคงคลัง การขนส่ง สิ่งอำนวยความสะดวกและข้อมูลสารสนเทศ ซึ่งจะเป็นส่วนที่นำมาพิจารณาถึงสมรรถนะของโซ่อุปทาน

1. **สินค้าคงคลัง (Inventory)** ประกอบด้วยวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต งานในกระบวนการผลิต และสินค้าที่ผลิตเสร็จแล้ว โดยที่สินค้าคงคลังจะมีผลต่อตัวขับเคลื่อนโซ่อุปทานอย่างมาก เพราะการเปลี่ยนแปลงสินค้าคงคลังทำให้เกิดผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของประสิทธิภาพและความสามารถในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าในโซ่อุปทานได้ อย่างไรก็ตามการที่มีสินค้าคงคลังมากเกินไปก็จะทำให้เกิดค่าใช้จ่ายมากขึ้น แต่การลดสินค้าคงคลังก็จะทำให้ปริมาณของวัสดุคงคลังมีประสิทธิภาพมากขึ้นแต่การตอบสนองต่อลูกค้าก็จะลดลง

บทบาทของสินค้าคงคลังในโซ่อุปทาน การมีสินค้าคงคลังมีบทบาทที่สำคัญในโซ่อุปทานจะทำให้ตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้ทันเวลาที่ลูกค้าต้องการ และทำให้เกิดผลทางเศรษฐศาสตร์โดยค่าใช้จ่ายจะลดลงเมื่อมีการสั่งซื้อคราวละมากๆ โดยที่สินค้าคงคลังนั้นจะครอบคลุมตลอดทั้งโซ่อุปทานและจะมีผลกระทบโดยตรงต่อค่าใช้จ่าย

บทบาทของสินค้าคงคลังในด้านกลยุทธ์การแข่งขัน สินค้าคงคลังมีบทบาทอย่างมากในด้านการสนับสนุนกลยุทธ์เชิงของการแข่งขัน ถ้าบริษัทมีการกำหนดกลยุทธ์ในการแข่งขันให้มีความสามารถในการตอบสนองลูกค้าที่ดีก็จะต้องมีสินค้าคงคลังที่มีปริมาณมากและอยู่ใกล้กับลูกค้า

ในทางกลับกันถ้าบริษัทต้องการเพิ่มประสิทธิภาพก็ทำได้โดยการลดปริมาณสินค้าคงคลังก็จะทำให้ค่าใช้จ่ายลดลง

2. การขนส่ง (Transportation) การขนส่งเป็นสิ่งสำคัญในการเคลื่อนย้ายสินค้า และวัสดุในโซ่อุปทาน โดยที่การขนส่งสามารถเกิดขึ้นได้โดยมีวิธีการและเส้นทางที่หลากหลายโดยในแต่ละเส้นทางของการขนส่งก็จะมีข้อดีและข้อเสียต่างกันไป โดยการเลือกรูปแบบของการขนส่งก็จะส่งผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพของโซ่อุปทานและความสามารถในการสนองความต้องการของลูกค้า

บทบาทของการขนส่งในโซ่อุปทาน การขนส่งทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายสินค้าในขั้นตอนต่างๆ ซึ่งมีผลกระทบต่อความสามารถในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าและประสิทธิภาพในการขับเคลื่อนตัวอื่นๆ การขนส่งที่รวดเร็วนั้นจะทำให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้เร็วแต่ก็จะทำให้ประสิทธิภาพของโซ่อุปทานน้อยลง เช่นการเลือกการขนส่งทางอากาศจะทำให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้เร็วแต่ประสิทธิภาพของโซ่อุปทานลดลงเนื่องจากมีค่าใช้จ่ายมากกว่าการขนส่งทางรถไฟ

บทบาทของการขนส่งในด้านกลยุทธ์การแข่งขัน การขนส่งนั้นมีบทบาทอย่างมากในการสนองตอบกลยุทธ์ทางการแข่งขันของบริษัท ถ้าบริษัทมีการกำหนดกลยุทธ์ที่เน้นความสำคัญของการตอบสนองลูกค้าเป็นหลัก การเลือกรูปแบบของการขนส่งก็จะทำให้โซ่อุปทานเคลื่อนไปข้างหน้าโดยเน้นที่การสนองตอบความต้องการของลูกค้าเป็นสิ่งสำคัญ แต่ด้านนโยบายของบริษัทเน้นไปที่ราคา การเปลี่ยนแปลงการขนส่งที่มีราคาต่ำลงก็จะเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายในการตอบสนองต่อลูกค้าต่ำลง

3. สิ่งอำนวยความสะดวก (Facilities) คือสถานที่ในโซ่อุปทานที่ใช้ในการจัดเก็บสินค้า วัสดุ หรือใช้ในกระบวนการผลิต โดยจะต้องมีการตัดสินใจในการเลือกทำเลที่ตั้งของสถานที่ในการผลิตและจัดเก็บสินค้า ซึ่งทำเลที่ตั้งของโซ่อุปทานจะมีผลต่อสมรรถนะของโซ่อุปทานเช่นการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าที่มีความหลากหลายทำให้ต้องมีสถานที่จัดเก็บสินค้าหลายๆ ที่และอยู่ใกล้กับลูกค้าซึ่งจะทำให้เกิดค่าใช้จ่ายที่มากขึ้นและทำให้ประสิทธิภาพของโซ่อุปทานต่ำลง

บทบาทของสิ่งอำนวยความสะดวกในโซ่อุปทาน บทบาทของสิ่งอำนวยความสะดวกในโซ่อุปทานนั้นจะเป็นสถานที่ที่สินค้าคงคลังจะถูกส่งไปหรือเป็นที่ส่งสินค้าคงคลังไป โดยภายในสิ่งอำนวยความสะดวกสินค้าคงคลังจะถูกแปรรูปไปเป็นอย่างอื่นหรือถูกเก็บไว้ก่อนที่จะส่งไปยังขั้นตอนถัดไป โดยการเลือกทำเลที่ตั้งเพื่อให้โซ่อุปทานมีประสิทธิภาพควรที่จะคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ด้วยเช่น ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ คุณภาพแรงงาน ค่าใช้จ่ายด้านแรงงาน ผลกระทบของภาษี

บทบาทของสิ่งอำนวยความสะดวกในด้านกลยุทธ์การแข่งขัน ถ้าสถานที่จัดเก็บสินค้าคงคลังและสถานที่ในการผลิตอยู่ที่เดียวกันบริษัทจะได้ประโยชน์ในด้านการลดต้นทุน แต่การ

ตอบสนองลูกค้าก็จะลดลงไปด้วยเนื่องจากสถานที่เก็บที่อยู่กับที่อยู่ของลูกค้าอาจจะอยู่ห่างกันไป แต่การทำให้สถานที่จัดเก็บและสถานที่ผลิตอยู่ใกล้กับลูกค้าก็จะทำให้เกิดการเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกแต่ประสิทธิภาพของโซ่อุปทานก็จะลดลง แต่ถ้าลูกค้ามีความต้องการที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นเพื่อการตอบสนองที่ดีกว่าบริษัทก็ควรที่จะเพิ่มปริมาณสิ่งอำนวยความสะดวกหรือตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้งที่อยู่ใกล้ลูกค้ามากที่สุดเพื่อช่วยให้บรรลุถึงกลยุทธ์การแข่งขัน สำหรับการจัดเก็บสินค้าคงคลังก็จะมีส่วนในการสนองตอบต่อกลยุทธ์การแข่งขัน โดยที่การจัดเก็บสินค้าคงคลังมีหลายวิธีการดังต่อไปนี้

- เก็บตามจำนวนรายการสินค้า (Stock-keeping Unit (SKU) Storage) เป็นการเก็บสินค้าคงคลังโดยการรวมสินค้าที่เป็นสินค้าประเภทเดียวกันไว้ด้วยกัน ซึ่งถือได้ว่าเป็นวิธีที่ใช้กันทั่วไป

- การเก็บสินค้าโดยแบ่งตามชนิดสินค้า (Job Lot Storage) เป็นวิธีการเก็บสินค้าคงคลังที่เก็บสินค้าชนิดต่างๆกันไว้ด้วยกัน หรือสินค้าที่ตอบสนองต่อลูกค้าเฉพาะกลุ่มก็จะถูกเก็บไว้ด้วยกัน ซึ่งวิธีการนี้จะต้องใช้พื้นที่ของคลังสินค้ามากกว่าแต่การนำสินค้าออกมาใช้หรือการบรรจุจะมีประสิทธิภาพดีกว่า

- การขนส่งสินค้าข้ามท่า (Cross Docking) รถบรรทุกแต่ละคันจะรับสินค้าจากผู้ส่งวัตถุดิบที่ต่าง ๆ กันแล้วส่งไปยังโรงงาน เมื่อไปถึงโรงงานสินค้าคงคลังนั้นจะถูกแยกเป็นล็อตเล็กๆ และถูกนำไปใส่ไว้ที่รถบรรทุกที่จะไปส่งตามร้านค้าย่อยๆ ซึ่งรถบรรทุกนี้จะบรรทุกสินค้าหลายๆชนิดโดยสินค้าคงคลังจะไม่มีการจัดเก็บในคลังสินค้าแต่จะขนถ่ายจากรถบรรทุกของผู้จัดส่งวัตถุดิบไปยังรถบรรทุกสินค้าที่จะไปส่งให้ร้านค้าเลย

4. **ข้อมูลสารสนเทศ (Information)** คือข้อมูลที่เป็นข้อมูลดิบและข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับวัสดุคงคลัง การขนส่ง สิ่งอำนวยความสะดวก ลูกค้าตลอดโซ่อุปทาน โดยข้อมูลสารสนเทศนั้นเป็นตัวขับเคลื่อนโซ่อุปทานที่สำคัญที่สุด เพราะข้อมูลมีผลกระทบโดยตรงต่อตัวขับเคลื่อนโซ่อุปทานทุกตัว โดยที่ข้อมูลสารสนเทศจะช่วยให้การจัดการกับโอกาสที่จะทำให้โซ่อุปทานมีความสามารถในการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าและทำให้โซ่อุปทานมีประสิทธิภาพมากขึ้น ข้อมูลสารสนเทศที่ดีสามารถทำให้การพยากรณ์ความต้องการของลูกค้าแม่นยำซึ่งจะส่งผลต่อการตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้เป็นอย่างดีและยังส่งผลต่อประสิทธิภาพที่ดีเนื่องจากบริษัทสามารถวางแผนการผลิตในปริมาณที่เหมาะสมจึงทำให้เกิดค่าใช้จ่ายในการผลิตต่ำสุด

บทบาทของข้อมูลสารสนเทศในโซ่อุปทาน ข้อมูลสารสนเทศมีบทบาทอย่างมากต่อการขับเคลื่อนโซ่อุปทานโดยประโยชน์ของข้อมูลสารสนเทศมีประโยชน์หลักๆต่อโซ่อุปทานดังนี้

1. ข้อมูลสารสนเทศเป็นส่วนที่เชื่อมต่อระหว่างขั้นตอนต่างๆของโซ่อุปทาน ทำให้ขั้นตอนต่างๆสามารถประสานกันได้และทำให้เกิดประโยชน์รวมของโซ่อุปทานมากที่สุด

2. ข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญในการปฏิบัติงานประจำวันของขั้นตอนต่างๆ ในโซ่อุปทาน เช่น การจัดการการผลิต การบริหารวัสดุคงคลัง ใช้ในการพิจารณาว่าบริษัทสามารถปฏิบัติตามคำสั่งซื้อจากลูกค้าได้หรือไม่

บทบาทของข้อมูลสารสนเทศในด้านกลยุทธ์การแข่งขัน ข้อมูลสารสนเทศเป็นตัวขับเคลื่อนโซ่อุปทานที่มีความสำคัญในการที่บริษัทจะใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถในการตอบสนองลูกค้า การตัดสินใจในเรื่องข้อมูลสารสนเทศจะพิจารณาในเรื่องเกี่ยวกับข้อมูลใดเป็นข้อมูลสารสนเทศที่มีค่ามากที่สุดในการลดค่าใช้จ่ายและปรับปรุงด้านการตอบสนองลูกค้าในโซ่อุปทาน โดยการตัดสินใจอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงได้โดยจะขึ้นอยู่กับโครงสร้างของโซ่อุปทานและกลุ่มลูกค้า การลงทุนด้านข้อมูลสารสนเทศนั้นจะช่วยให้บริษัทสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้รวดเร็วขึ้น

เทคโนโลยีต่างๆที่เกี่ยวกับข้อมูลสารสนเทศในโซ่อุปทาน ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ในโซ่อุปทานซึ่งมีความสามารถของเทคโนโลยีรองรับการใช้ในอนาคต โดยมีเทคโนโลยีต่างๆประกอบด้วย

1. การแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data Interchange: EDI) เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยให้บริษัทส่งข้อมูลในการสั่งซื้อวัตถุดิบไปยังผู้จัดส่งวัตถุดิบได้อย่างรวดเร็ว EDI นอกจากจะมุ่งเน้นที่ประสิทธิภาพของโซ่อุปทานแล้วยังลดเวลาที่ต้องใช้ในการส่งสินค้าให้กับลูกค้าได้อีกด้วยเนื่องจากกระบวนการต่างๆจะเป็นไปอย่างรวดเร็วและถูกต้องมากกว่าการใช้กระดาษ

2. อินเทอร์เน็ต อินเทอร์เน็ตเหนือกว่า EDI โดยเฉพาะด้านการใช้ข้อมูลร่วมกัน โดยผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถที่จะเข้าอินเทอร์เน็ตได้ ทำให้สามารถมองเห็นภาพรวมมากกว่า EDI ซึ่งการมองเห็นภาพรวมทำให้การตัดสินใจในขั้นตอนต่างๆของโซ่อุปทานง่ายขึ้นและอินเทอร์เน็ตยังทำให้การทำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) เป็นเรื่องที่สำคัญในโซ่อุปทาน

3. ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร (Enterprise Resource Planning (ERP) System) เป็นระบบที่ทำให้การตรวจสอบกระบวนการและการมองเห็นภาพของข้อมูลจากส่วนหนึ่งของบริษัทและโซ่อุปทานดีขึ้น คือช่วยให้การตัดสินใจในด้านการปรับปรุงคุณภาพและการปฏิบัติงานดีขึ้น ระบบ ERP จะเป็นระบบที่ใช้ในการเก็บข้อมูลส่วนอินเทอร์เน็ตจะใช้ในการเข้ามาดูข้อมูลเหล่านี้โดยที่ซอฟต์แวร์ ERP ที่ใช้เพื่อให้สามารถปฏิบัติการได้เป็นอย่างดีเช่น SAP, Peoplesoft, Oracle, JD Edwards (แอปพลิเคชันของออราเคิล) และ Bann เป็นต้น

4. ซอฟต์แวร์การจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management (SCM) Software) เป็นอีกระดับหนึ่งของ ERP ที่ช่วยในการตัดสินใจโดยการมองภาพโดยรวมของข้อมูล โดยที่ระบบ ERP จะแสดงให้เห็นว่าจะมีอะไรเกิดขึ้นต่อไป ในขณะที่ SCM จะช่วยให้บริษัทตัดสินใจว่าควรทำอย่างไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.10 การพยากรณ์อุปสงค์ในโซ่อุปทาน

การพยากรณ์อุปสงค์ในอนาคตจะเป็นตัวกำหนดกลยุทธ์และการตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผนทั้งหมดในโซ่อุปทาน ในกระบวนการผลิตนั้นจะเป็นการกระทำโดยการพยากรณ์อุปสงค์ของลูกค้าโดยผู้บริหารจะต้องวางแผนเกี่ยวกับระดับของการผลิต ส่วนกระบวนการแบบดั้งเดิมจะเป็นการตอบสนองต่ออุปสงค์ของลูกค้าโดยผู้บริหารจะต้องวางแผนเกี่ยวกับความสามารถในการผลิต โดยสิ่งที่โซ่อุปทานต้องทำในอันดับแรกคือการพยากรณ์ถึงอุปสงค์ในอนาคตของลูกค้าก่อน นอกจากนี้บริษัทยังต้องใช้การพยากรณ์อุปสงค์ในอนาคตเพื่อตัดสินใจในด้านต่างๆขององค์กรอีก เช่น

- การผลิต ได้แก่ การกำหนดตารางเวลา การควบคุมสินค้าคงคลัง การวางแผนการผลิตรวม
- การตลาด ได้แก่ การแบ่งสรรการขาย การทำการตลาด และการแนะนำสินค้าใหม่
- การเงิน ได้แก่ การลงทุนด้านโรงงานและอุปกรณ์ การวางแผนงบประมาณ
- ด้านบุคลากร ได้แก่ การวางแผนด้านแรงงาน การจ้างงานและการเลิกจ้าง

วิธีการพยากรณ์ การพยากรณ์สามารถแบ่งได้ 4 ประเภทดังต่อไปนี้

1. วิธีการพยากรณ์เชิงคุณภาพ เป็นวิธีการที่ต้องอาศัยความเชื่อมั่นในการตัดสินใจของมนุษย์และความเห็นที่นำมาสู่การพยากรณ์ วิธีการนี้เหมาะสมในกรณีที่ข้อมูลในอดีตมีน้อยและผู้เชี่ยวชาญต้องมีความรู้ทางการตลาดซึ่งจำเป็นอย่างมากในการพยากรณ์ โดยที่อุตสาหกรรมที่เพิ่งเริ่มต้นใหม่จะต้องมีการพยากรณ์อนาคตไว้ล่วงหน้าหลายๆปี โดยที่ระยะเริ่มแรกของการพยากรณ์นั้นอุปสงค์ของสินค้าที่ส่งชื่อทางอินเทอร์เน็ตมักจะใช้วิธีการนี้ในการพยากรณ์เนื่องจากอินเทอร์เน็ตมีข้อมูลในอดีตที่จะใช้ในการพยากรณ์น้อย

2. วิธีการพยากรณ์ตามอนุกรมเวลา จะเป็นการพยากรณ์โดยใช้ข้อมูลในอดีตมาทำการพยากรณ์ โดยทำการพยากรณ์บนข้อสันนิษฐานว่าประวัติของอุปสงค์ของสินค้าที่ผ่านมานั้นเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญของอุปสงค์สินค้าในอนาคต วิธีการนี้จะเหมาะกับองค์กรที่สภาพแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงไม่มากและรูปแบบของสินค้าไม่มีความหลากหลายที่แตกต่างกันมากระหว่างสินค้าในปีถัดไป วิธีการพยากรณ์ตามอนุกรมเวลาย่อยต่อการใช้งานและสามารถใช้เป็นจุดเริ่มต้นของการพยากรณ์อุปสงค์ได้เป็นอย่างดี

3. วิธีการพยากรณ์แบบมูลเหตุ วิธีการพยากรณ์แบบนี้จะมีการหาความสัมพันธ์ระหว่างอุปสงค์ของสินค้ากับปัจจัยในสภาพแวดล้อมเช่น ปัจจัยด้านสภาพเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านอัตราดอกเบี้ย โดยที่ค่าประมาณการของปัจจัยแวดล้อมเหล่านี้จะมีผลต่ออุปสงค์ในอนาคต

4. วิธีการพยากรณ์แบบการจำลองสถานการณ์ จะใช้การเลือกสินค้าของผู้บริโภคซึ่งก่อให้เกิดอุปสงค์ของสินค้ามาใช้ในการพยากรณ์ โดยการจำลองสถานการณ์ วิธีการนี้สามารถทำได้โดยการผสมผสานวิธีการแบบอนุกรมเวลาและวิธีการแบบมูลเหตุเพื่อหาคำตอบของปัญหาต่างๆ เช่น ผลกระทบจากการส่งเสริมการขายหรือการที่คู่แข่งเปิดร้านขายใหม่ใกล้ๆจะมีปัญหาอะไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีพื้นฐานของการพยากรณ์อุปสงค์สินค้า พื้นฐานของการพยากรณ์ที่จะทำให้ทุกการวางแผนในโซ่อุปทานมีความสอดคล้องตรงกันและสามารถที่จะให้การสนับสนุนซึ่งกันและกันระหว่างหน่วยงานต่างๆในโซ่อุปทานมีดังต่อไปนี้

1. เข้าใจวัตถุประสงค์ของการพยากรณ์ ในขั้นตอนแรกของการพยากรณ์องค์กรต้องทำวัตถุประสงค์ของการพยากรณ์ให้ทุกคนเข้าใจและชัดเจนเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจที่อยู่บนพื้นฐานของการพยากรณ์นั้น องค์กรต้องบ่งชี้ให้ชัดเจนถึงการตัดสินใจเหล่านี้ ซึ่งทุกฝ่ายที่ถูกกระทบจากการตัดสินใจในโซ่อุปทานจะต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างการตัดสินใจและการพยากรณ์ ซึ่งในขั้นตอนนี้องค์กรจะต้องระบุให้ชัดเจนว่าต้องการพยากรณ์บนพื้นฐานของภูมิศาสตร์ผลิตภัณฑ์ กลุ่มลูกค้าหรือแผนโดยรวม ซึ่งองค์กรควรมีเส้นขอบเขตของการพยากรณ์ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงช่วงเวลาระหว่างจุดที่ทำการพยากรณ์และเหตุการณ์ที่ได้รับการพยากรณ์เกิดขึ้นเพื่อให้องค์กรสามารถแบ่งทรัพยากรไปให้กระบวนการเฉพาะและเวลานำสำหรับความเปลี่ยนแปลงในช่วงระหว่างจุดที่ทำการพยากรณ์และเหตุการณ์ที่ได้รับการพยากรณ์ซึ่งทรัพยากรจะต้องมีพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงล่วงหน้าตามที่พยากรณ์ไว้

2. การรวมการวางแผนอุปสงค์และการวางแผน องค์กรจะต้องเชื่อมความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ได้จากการพยากรณ์กับการวางแผนกิจกรรมทั้งหมดในโซ่อุปทานที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์ เช่นการวางแผนการผลิต การวางแผนการตลาด การจัดซื้อ ระบบข้อมูลสารสนเทศ การจัดการทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งหน่วยงานทั้งหมดควรมีส่วนร่วมกับการพยากรณ์ โดยทั่วไปแล้วองค์กรควรจะให้แต่ละหน่วยงานมีทีมงานที่รับผิดชอบต่อการพยากรณ์อุปสงค์ของสินค้ารับผิดชอบในการปฏิบัติตามแผนในการพยากรณ์และร่วมพิจารณาในกระบวนการวางแผนการพยากรณ์ด้วยเพื่อให้มั่นใจได้ว่าประเด็นต่างๆจะถูกนำมาพิจารณาในกระบวนการวางแผน

3. ระบุปัจจัยหลักที่มีผลต่อการพยากรณ์ องค์กรจะต้องทำการระบุถึงปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลต่อการพยากรณ์อุปสงค์ ซึ่งการวิเคราะห์ปัจจัยที่จำเป็นเหล่านี้จะทำให้เกิดการพัฒนาคณิตการพยากรณ์ที่เหมาะสม ปัจจัยที่สำคัญที่มีอิทธิพลต่อการพยากรณ์คือ อุปสงค์ อุปทาน และสิ่งที่มีความเกี่ยวข้องกับการผลิต

การพิจารณาอุปสงค์ องค์กรต้องมั่นใจว่าอุปสงค์ที่มีอยู่มีลักษณะใด เช่น กำลังเติบโต ลดต่ำลง หรืออยู่ในรูปแบบฤดูกาล

การพิจารณาอุปทาน องค์กรต้องพิจารณาถึงแหล่งผู้จัดส่งวัตถุดิบที่มีอยู่เพื่อตัดสินใจในความแม่นยำของการพยากรณ์ ถ้าผู้จัดส่งวัตถุดิบมีเวลาในการนำที่สั้น การพยากรณ์ที่มีความแม่นยำสูงอาจไม่ใช่สิ่งสำคัญมากนัก แต่ถ้าผู้จัดส่งวัตถุดิบมีเวลาในการนำที่ยาว ความแม่นยำของการพยากรณ์จะมีความสำคัญมาก

การพิจารณาผลิตภัณฑ์ องค์การต้องรู้จำนวนความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ที่ถูกขายและการทดแทนกันได้ของผลิตภัณฑ์ ถ้าอุปสงค์ของสินค้าชนิดหนึ่งมีอิทธิพลหรือได้รับอิทธิพลต่ออุปสงค์ของสินค้าอีกชนิดหนึ่ง การทำการพยากรณ์ของสินค้าทั้งสองชนิดควรทำร่วมกัน

4. เข้าใจและระบุถึงกลุ่มลูกค้า การแบ่งกลุ่มลูกค้าอาจจะแบ่งโดยความเหมือนกันของอุปสงค์ของการบริการ ขนาดอุปสงค์ของสินค้า ความถี่ของการสั่งซื้อสินค้า การเปลี่ยนแปลงอุปสงค์ ความเป็นฤดูกาล โดยการพยากรณ์จะต้องแตกต่างกันไปสำหรับการพยากรณ์กลุ่มลูกค้าที่แตกต่างกัน และการเข้าใจกลุ่มลูกค้ากลุ่มต่างๆจะช่วยให้การพยากรณ์ง่ายและแม่นยำขึ้น

5. พิจารณาเทคนิคการพยากรณ์ที่เหมาะสม การเลือกเทคนิคการพยากรณ์ที่เหมาะสมจะต้องเข้าใจถึงมิติต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการพยากรณ์ เช่น ข้อมูลด้านภูมิศาสตร์ กลุ่มสินค้าและกลุ่มลูกค้า องค์การควรเข้าใจความแตกต่างในอุปสงค์ของสินค้าแต่ละมิติ โดยในขั้นตอนนี้การพยากรณ์จะมีการกำหนดวิธีการพยากรณ์ที่เหมาะสมจากวิธีการพยากรณ์ทั้ง 4 วิธี และการผสมผสานระหว่างการพยากรณ์เหล่านี้จะทำให้เกิดผลดีกว่าการใช้วิธีการพยากรณ์วิธีเดียว

6. การสร้างตัววัดสมรรถนะของการปฏิบัติการและความคิดพลาดในการพยากรณ์ องค์การควรสร้างตัววัดสมรรถนะของการปฏิบัติการที่ชัดเจนเพื่อหาความแม่นยำและความเหมาะสมในเรื่องของเวลาในการพยากรณ์ การวัดเหล่านี้ควรคำนึงถึงความสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ของการตัดสินใจของธุรกิจซึ่งอยู่บนพื้นฐานของการพยากรณ์

2.2.11 การวางแผนการผลิตรวมในโซ่อุปทาน

การวางแผนการผลิตรวมเป็นกระบวนการที่บริษัทใช้หาระดับกำลังของการผลิต ผู้รับเหมาช่วง วัสดุคงคลัง การขาดสต็อกสินค้าและราคากลางบนช่วงเวลาที่กำหนด เป้าหมายของการวางแผนการผลิตรวมคือการตอบสนองอุปสงค์ของลูกค้าโดยที่มีกำไรสูงสุด การวางแผนการผลิตรวมจะเป็นการตัดสินใจโดยรวมของการผลิตในระดับโรงงาน ไม่ใช่แค่การตัดสินใจแค่ระดับหน่วยของวัสดุคงคลัง การมีรายละเอียดของการผลิตโดยรวมในระดับโรงงานนั้นมีประโยชน์อย่างมากสำหรับที่จะใช้ทำการตัดสินใจในช่วงเวลา 3 เดือนถึง 18 เดือน ซึ่งในช่วงระยะเวลาดังกล่าวนี้จะเป็นช่วงที่เร็วเกินไปสำหรับการวางแผนการผลิตในระดับหน่วยวัสดุ แต่ก็ช้าเกินไปที่จะลงทุนในการติดตั้งเครื่องจักรใหม่เพื่อสนองการผลิต ดังนั้นการผลิตรวมจึงช่วยให้องค์กรสามารถใช้ประโยชน์จากปัจจัยการผลิตที่มีอยู่แล้วได้อย่างดีที่สุด

วัตถุประสงค์ของการวางแผนการผลิตรวมก็คือการกำหนดตัวแปรการทำงานบนช่วงเวลาที่กำหนดไว้โดยมีตัวแปรต่างๆดังต่อไปนี้

1. อัตราการผลิต จำนวนชิ้นของสินค้าที่จะผลิตต่อเดือนหรือต่อสัปดาห์
2. กำลังคน จำนวนคนงานต่อหน่วยของกำลังการผลิตที่จำเป็นสำหรับการผลิต
3. การทำงานล่วงเวลา

4. กำลังของผู้รับเหมาตลอดช่วงเวลาในการวางแผน

5. คำสั่งซื้อคำสั่งส่ง

6. วัสดุคงคลังที่เก็บไว้

การวางแผนการผลิตรวมเป็นการวางแผนที่เปรียบเสมือนพิมพ์เขียวที่ใช้ทั้งโรงงานสำหรับการทำงานและเป็นตัวแปรในการตัดสินใจในการวางแผนการผลิตและการจัดส่งระยะสั้น การวางแผนการผลิตรวมนำไปใช้กับโซ่อุปทานให้มีการปรับการจัดสรรกำลังการผลิตและการดำเนินข้อตกลงในการจัดส่งวัตถุดิบกับผู้จัดส่งวัตถุดิบ โดยจะต้องมีการร่วมมือกันของผู้ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการวางแผนการผลิตรวม เช่น ถ้าผู้ผลิตทำการวางแผนเพิ่มการผลิตบนช่วงเวลาที่กำหนดไว้ ผู้จัดส่ง ผู้ขนส่ง และคลังสินค้าต้องมีส่วนร่วมในการวางแผนด้วย และต้องนำไปปรับเปลี่ยนในแผนงานของแต่ละหน่วยงานเพื่อให้สอดคล้องกับแผนการผลิตรวม ในทุกๆ หน่วยงานในโซ่อุปทานควรจะทำางานร่วมกันบนแผนการผลิตรวมจึงจะทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดของโซ่อุปทานได้ ถ้าแต่ละหน่วยงานจัดทำแผนการผลิตรวมของตนเองขึ้นมาโดยไม่มีกระบวนการวางแผนร่วมกันอาจจะทำให้การดำเนินการผลิตของแต่ละหน่วยงานไม่สอดคล้องกัน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการขาดแคลนหรือการมีเกินความจำเป็นของวัตถุดิบหรือปัจจัยต่างๆ ในโซ่อุปทาน ดังนั้นการวางแผนการผลิตรวมกันจึงเป็นสิ่งสำคัญในโซ่อุปทานที่ทุกหน่วยงานต้องร่วมมือทำงานด้วยกัน

กลยุทธ์การวางแผนการผลิตรวม

ผู้วางแผนการผลิตรวมต้องตัดสินใจเลือกต้นทุน โดยทั่วไปต้นทุนพื้นฐานที่ในการตัดสินใจของผู้วางแผนจะเกี่ยวกับต้นทุน 3 อย่างดังต่อไปนี้

1. ด้านกำลังการผลิต
2. การเก็บสินค้าคงคลัง
3. การมีคำสั่งซื้อคำสั่งส่ง

ซึ่งการวางแผนการผลิตรวมที่ลดต้นทุนด้านหนึ่งก็จะมีผลกระทบให้ต้นทุนที่เหลือเพิ่มขึ้น การวางแผนการผลิตรวมจึงต้องมีการตัดสินใจบนต้นทุนทั้งสาม การตัดสินใจเลือกวิธีที่ทำให้เกิดผลกำไรสูงสุดจึงเป็นเป้าหมายของการวางแผนการผลิตรวม การเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์นั้นจะส่งผลกระทบต่อต้นทุนทั้งสามที่มีความสัมพันธ์กันทำให้มีต้นทุนอย่างหนึ่งเป็นต้นทุนสำคัญที่ผู้วางแผนใช้เพื่อให้เกิดกำไรสูงสุด เช่น ถ้าต้นทุนในการเปลี่ยนกำลังการผลิตมีค่าต่ำองค์กรไม่ควรเก็บสินค้าคงคลังไว้มากในช่วงอุปสงค์ต่ำหรือไม่ปล่อยให้มีคำสั่งซื้อคำสั่งส่งเกิดขึ้น แต่ถ้าต้นทุนในการเปลี่ยนแปลงการผลิตมีค่าสูงองค์กรควรชดเชยด้วยการเก็บสินค้าคงคลังและยอมให้มีคำสั่งซื้อคำสั่งส่งเกิดขึ้นในช่วงอุปสงค์สูงเพื่อนำไปใช้ในช่วงอุปสงค์ต่ำ

กลยุทธ์ในการวางแผนการผลิตรวมจะเกี่ยวกับการตัดสินใจบนทางเลือกของ เงินลงทุน กำลังคน ชั่วโมงทำงาน สินค้าคงคลัง และคำสั่งซื้อคำสั่งส่ง ซึ่งการวางแผนการผลิตรวมจะนำเอาทั้ง 3 กลยุทธ์ที่กล่าวมามาใช้ด้วยกันซึ่งเรียกว่ากลยุทธ์ผสมดังนี้

1. กลยุทธ์การปรับเปลี่ยนกำลังการผลิต (Chase Strategy) คือกลยุทธ์ที่ใช้การเปลี่ยนแปลงการผลิต โดยอัตราการผลิตจะเปลี่ยนไปตามอุปสงค์ โดยทำการปรับเปลี่ยนอัตราการผลิตของเครื่องจักรหรือคนงานเพื่อให้กำลังการผลิตสามารถตอบสนองตามอุปสงค์ที่เปลี่ยนไป แต่ในทางปฏิบัติการปรับเปลี่ยนกำลังการผลิตดังกล่าวเป็นการไปได้อย่างยากเพราะการเปลี่ยนแปลงการผลิตและจะนวนคนงานในช่วงเวลาสั้นๆ นั้นทำได้ยาก ซึ่งกลยุทธ์นี้จะทำให้เกิดต้นทุนที่สูงในการเปลี่ยนแปลงอัตราการผลิตของเครื่องจักรและยังส่งผลกระทบต่อขวัญและกำลังใจของคนงานอย่างมากซึ่งผลกระทบจากกลยุทธ์การปรับเปลี่ยนกำลังการผลิตทำให้มีการเก็บสินค้าคงคลังต่ำใน โซ่อุปทานแต่มีการเปลี่ยนแปลงอัตราการผลิตและคนงานสูงซึ่งกลยุทธ์นี้ควรนำมาใช้เมื่อต้นทุนในการจัดเก็บสินค้าคงคลังมีสูงมากและต้นทุนในการเปลี่ยนอัตราการผลิตและจำนวนคนงานมีต้นทุนต่ำ

2. กลยุทธ์การเปลี่ยนเวลาการทำงานของคนงาน (Capacity Strategy) ใช้การปรับเปลี่ยนอัตราการทำงานซึ่งกลยุทธ์นี้จะนำมาใช้เมื่อกำลังการผลิตของเครื่องจักรยังมีเหลือใช้ หมายถึงถ้ากำลังของเครื่องจักรยังไม่ถูกใช้ในการผลิตวันละ 24 ชั่วโมงหรือสัปดาห์ละ 7 วัน ในกรณีนี้จำนวนคนงานที่มีอยู่จะคงที่แต่จะใช้วิธีเปลี่ยนชั่วโมงการทำงานเพื่อให้ได้อัตราการผลิตเป็นไปตามอุปสงค์ของลูกค้ากลยุทธ์นี้ต้องการให้คนงานมีความยืดหยุ่น แต่จะช่วยหลีกเลี่ยงบางปัญหาของกลยุทธ์การปรับเปลี่ยนกำลังการผลิต เช่นการเปลี่ยนแปลงจำนวนคนงาน และกลยุทธ์นี้ยังทำให้การเก็บสินค้าคงคลังมีระดับต่ำ แต่มีอัตราการทำงานเฉลี่ยต่ำกว่ากลยุทธ์การปรับเปลี่ยนกำลังการผลิตซึ่งควรถูกนำมาใช้เมื่อต้นทุนในการจัดเก็บสินค้าคงคลังค่อนข้างสูง

3. กลยุทธ์การปรับเปลี่ยนระดับสินค้าคงคลัง (Level Strategy) กลยุทธ์นี้จะใช้อัตราการผลิตของเครื่องจักรและจำนวนคนงานคงที่ แต่จะมีการเปลี่ยนแปลงของระดับสินค้าคงคลังซึ่งทำให้เกิดการมีมากเกินไปหรือการขาดของสินค้าคงคลัง กลยุทธ์นี้การผลิตจะไม่เปลี่ยนแปลงไปตามอุปสงค์แต่ระดับของสินค้าคงคลังจะเพิ่มขึ้นในช่วงอุปสงค์ต่ำเพื่อนำไปใช้สำหรับอุปสงค์ในอนาคตที่จะสูงเกินอัตราการผลิต กลยุทธ์นี้จะใช้เมื่อต้นทุนในการจัดเก็บสินค้าคงคลังมีค่าต่ำ

2.2.12 การตอบสนองต่อความแปรปรวนที่สามารถทำนายได้ในโซ่อุปทาน

อุปสงค์ต่อสินค้าหลายๆอย่างมักจะเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งการเปลี่ยนแปลงส่วนใหญ่จะคาดการณ์ได้เช่น การเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล หรือการเปลี่ยนแปลงตามการส่งเสริมการขาย โดยความแปรปรวนที่สามารถทำนายได้จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์สามารถคาดการณ์ได้ แต่สินค้าที่มีอุปสงค์เปลี่ยนแปลงไปนั้นจะส่งผลกระทบต่อโซ่อุปทานคือ สินค้าอาจจะขาดในช่วงที่อุปสงค์มีมากและสินค้ามีมากเกินไปในคลังสินค้าในช่วงที่อุปสงค์ต่ำ ซึ่งปัญหานี้จะให้มีการเพิ่มขึ้นของต้นทุนของสินค้าและทำให้ประสิทธิภาพของโซ่อุปทานลดลง ซึ่งการจัดการกับอุปทานและอุปสงค์จะมีผลกระทบมากเมื่อถูกนำมาใช้ในการพยากรณ์สินค้า

องค์กรมีทางเลือก 2 ทางเพื่อที่จะจัดการกับความแปรปรวนที่สามารถทำนายได้ก็คือ

1. จัดการอุปทานโดยใช้ควบคุมกำลังการผลิต คลังสินค้า ผู้รับเหมาช่วงและการมีสินค้าคงคลังค้างส่ง

2. จัดการอุปสงค์ โดยการใช้อัตราราคาผลิตภัณฑ์ และการส่งเสริมการขาย

การจัดการอุปทาน สามารถทำได้โดยการควบคุมกำลังการผลิต และสินค้าคงคลังด้วยกัน

1. การจัดการกำลังการผลิต เพื่อให้สามารถรองรับกับความแปรปรวนที่สามารถทำนายได้ จะใช้เทคนิคเหล่านี้ร่วมกันคือ

- เวลายืดหยุ่นจากแรงงาน ในวิธีนี้จะใช้ชั่วโมงการทำงานที่ยืดหยุ่นจากแรงงานเพื่อตอบสนองอุปสงค์เช่นการทำงานล่วงเวลาถ้ามีเวลายืดหยุ่นของชั่วโมงการทำงานไม่ครบ 24 ชั่วโมง โดยการใช้การทำงานล่วงเวลาจะแปรผันกับอุปสงค์โดยจะเป็นการใช้แรงงานเพื่อการผลิตที่เพิ่มขึ้นเพื่อตอบสนองลูกค้า โดยองค์กรจะต้องมีการจัดเวลาการทำงานเพื่อตอบสนองต่ออุปสงค์ให้เหมาะสม การจ้างพนักงานชั่วคราวจะช่วยให้สามารถตอบสนองในช่วงที่มีการผลิตสูงได้

- การใช้แรงงานตามฤดูกาล องค์กรจะจ้างพนักงานชั่วคราวในช่วงที่มีการผลิตสูงๆ เพื่อให้สามารถตอบสนองต่ออุปสงค์ที่สูงในฤดูกาลนั้นๆ แต่วิธีนี้จะไม่เหมาะสมในช่วงที่แรงงานขาดตลาด

- การจ้างเหมาช่วง จะทำในช่วงที่มีอุปสงค์สูงทำให้สามารถรักษาระดับการผลิตไว้ได้และสามารถผลิตได้ในราคาถูก โดยผู้ที่รับจ้างเหมาช่วงจะต้องสามารถผลิตภายใต้ต้นทุนที่ต่ำ โดยจะทำการผลิตให้กับบริษัทต่างๆที่ไม่ได้เกิดขึ้นพร้อมกัน ดังนั้นการผลิตจะต้องมีทั้งขนาดเพียงพอและมีความหลากหลายเพื่อรองรับอุปสงค์จากหลายๆโรงงาน

- ใช้สิ่งอำนวยความสะดวกทั้ง 2 แบบ คือการใช้สิ่งอำนวยความสะดวกแบบยืดหยุ่นและไม่ยืดหยุ่น โดยที่สิ่งอำนวยความสะดวกแบบไม่ยืดหยุ่นจะผลิตค่อนข้างคงที่และมีประสิทธิภาพสูงมาก และสิ่งอำนวยความสะดวกแบบยืดหยุ่นสามารถผลิตสินค้าตามจำนวนที่ผันแปรมากๆได้และผลิตสินค้าได้หลากหลายกว่าแต่ต้นทุนสูงกว่า

- การออกแบบให้ผลิตภัณฑ์มีความยืดหยุ่นกับกระบวนการผลิต สายการผลิตของวิธีการนี้ จะสามารถเปลี่ยนแปลงอัตราการผลิตได้โดยง่าย เช่นการปรับเปลี่ยนกำลังการผลิตโดยใช้การเปลี่ยนแปลงคนงานจากสายการผลิตหนึ่งไปสู่อีกสายการผลิตหนึ่ง โดยแรงงานจะต้องมีความสามารถที่หลากหลายและสามารถปรับตัวได้รวดเร็ว วิธีการนี้จะมีประสิทธิภาพถ้าอุปสงค์โดยรวมค่อนข้างคงที่

2. การจัดการสินค้าคงคลัง การจัดการสินค้าคงคลังเพื่อตอบสนองความแปรปรวนที่สามารถทำนายได้สามารถทำได้ดังนี้

- การใช้ชิ้นส่วนร่วมกัน คือการใช้ชิ้นส่วนร่วมกันระหว่างผลิตภัณฑ์ต่างๆจะทำให้อุปสงค์ของชิ้นส่วนคงที่ และอาจจะไม่ต้องมีการเก็บวัสดุคงคลังไว้มากนัก

- ผลิตสินค้าคงคลังสำหรับสินค้าที่อุปสงค์สูงหรือคาดว่าจะสูง บริษัทจะทำการผลิตสินค้าคงคลังให้สูงในช่วงที่อุปสงค์ไม่สูงเพื่อเก็บไว้ในคลังสินค้าก่อนช่วงที่จะถึงฤดูที่มีอุปสงค์สูง

การจัดการอุปสงค์ โซ่อุปทานจะมีผลต่ออุปสงค์ในช่วงต่างๆกันโดยขึ้นอยู่กับราคา การสนับสนุนการขายโดยฝ่ายการตลาดและฝ่ายขายจะทำการสนับสนุนการขายโดยมีจุดประสงค์เพื่อให้องค์กรเกิดรายรับสูงสุด การเปลี่ยนแปลงรูปแบบของอุปสงค์จะเปลี่ยนต้นทุนขององค์กรในการตอบสนองอุปสงค์ได้ โดยส่วนใหญ่แล้วกลยุทธ์ด้านราคาและส่งเสริมการขายซึ่งเกี่ยวข้องกับรายรับนั้นจะมีผลต่อผลกำไรโดยรวม โดยปัจจัยที่มาจากส่งเสริมการขายที่ทำให้อุปสงค์สูงขึ้นมีดังต่อไปนี้

1. ตลาดขยายตัว คือการเพิ่มขึ้นของการบริโภคของลูกค้าย่างเก่าและลูกค้าย่างใหม่ เช่น โด โยต้า เสนอราคาพิเศษสำหรับรถยนต์รุ่นแคมรี่ อาจจะทำให้ลูกค้าที่จะซื้อรถยนต์รุ่นที่มีขนาดเล็กกว่าแคมรี่หันไปซื้อรุ่นแคมรี่แทน

2. การแย่งส่วนแบ่งการตลาด เมื่อ โด โยต้า เสนอราคาพิเศษสำหรับรถยนต์รุ่นแคมรี่ อาจจะทำให้ลูกค้าที่จะซื้อรถยนต์ยี่ห้ออื่น มาซื้อแคมรี่แทน ทำให้เกิดยอดขายที่เพิ่มขึ้นของ โด โยต้า

3. การซื้อล่วงหน้า คือการเปลี่ยนช่วงเวลาของลูกค้าที่จะซื้อรถยนต์ในอนาคตมาเป็นการซื้อในปัจจุบันแทน โดยการส่งเสริมการขายจะไปดึงลูกค้าที่จะซื้อรถยนต์รุ่นแคมรี่ในอีกไม่กี่เดือนข้างหน้าให้เร็วขึ้น

2.2.13 บทบาทของการขนส่งในโซ่อุปทาน

การขนส่ง หมายถึง การเคลื่อนย้ายสินค้าจากแหล่งหนึ่งไปยังอีกแหล่งหนึ่ง ซึ่งการขนส่งจะทำให้เกิดการสร้างเส้นทางจากจุดเริ่มต้นของโซ่อุปทานไปสู่มือลูกค้า โดยที่การขนส่งจะมีบทบาทสำคัญในทุกๆ โซ่อุปทานเนื่องจาก เป็นการยากที่สินค้าจะถูกผลิต แล้วถูกนำไปใช้ในทีเดียวกัน นอกจากนี้การขนส่งยังถือเป็นองค์ประกอบหลักที่ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายหลักในโซ่อุปทาน ในประเทศสหรัฐอเมริกา ปี 1996 ค่าใช้จ่ายในการขนส่งคิดเป็นมูลค่าถึง 455 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ ซึ่งคิดเป็นประมาณ 6% ของสินค้าที่ผลิตขึ้นในประเทศ ด้วยการเติบโตด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) และการบริการจัดส่งสินค้าถึงบ้านค่าใช้จ่ายในการขนส่งจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการขายสินค้าแบบปลีก จากโรงงานผลิตหนังสือจนถึงร้านขายปลีก บริษัทที่ทำธุรกิจบนอินเทอร์เน็ตจะต้องทำการส่งสินค้าด้วยแพ็คเกจขนาดเล็กแทนที่จะเป็นสินค้าที่ส่งเต็มรถบรรทุก ตัวอย่างเช่น การขนส่งหนังสือโดยรถบรรทุกไปยังร้านค้าปลีกของร้านบอร์เดอร์ (Border) จะมีค่าใช้จ่ายเพียง 2-3 เซนต์ต่อหนังสือหนึ่งเล่มแต่ในทางกลับกันเมื่อ Border.com ทำการส่งสินค้าไปยังบ้านลูกค้า นั้น ค่าใช้จ่ายในการขนส่งจะมีค่าสูงขึ้นเป็น 1 ดอลลาร์ต่อหนังสือหนึ่งเล่ม (วิทวัสฤทธิดำรง 2546:256)

ประเภทของการขนส่ง สามารถแบ่งออกได้เป็น

1. การขนส่งทางรถบรรทุก ส่วนใหญ่จะเป็นสินค้าทางการเกษตร แต่ชิ้นส่วนอุตสาหกรรมหลายชนิดก็นิยมขนส่งด้วยรถบรรทุก เช่น อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เสื้อผ้า ยา เครื่องใช้สำนักงาน ซึ่งสินค้าอุปโภคบริโภคส่วนใหญ่จะอาศัยการขนส่งทางถนนเนื่องจากการบริการที่รวดเร็ว เชื่อถือได้ การขนส่งทางรถบรรทุกสามารถแยกได้ 2 ประเภทคือ การบรรทุกสินค้าแบบเต็มรถ (TL) และการบรรทุกสินค้าไม่เต็มรถ (LTL) ค่าใช้จ่ายของการบรรทุกแบบ TL จะขึ้นอยู่กับระยะทางในการขนส่ง ส่วนการขนส่งแบบ LTL จะตั้งราคาตามความเหมาะสมกับปริมาณสินค้าที่ติดเล็กๆ โดยที่ค่าใช้จ่ายในการขนส่งแบบ LT มีแนวโน้มสูงกว่าเมื่อมีการขนส่งสินค้าขนาดใหญ่ ส่วนการขนส่งแบบ LTL จะใช้เวลาในการขนส่งนานกว่าเนื่องจากมีสินค้าจำนวนมาก ที่ต้องใช้เวลาในการยกขึ้นลงรถบรรทุกนานกว่า โดยที่การขนส่งแบบ LTL จะเหมาะสมกับการขนส่งสินค้าที่มีขนาดใหญ่เกินกว่าที่จะส่งทางไปรษณีย์ได้ แต่ก็มีความเร็วกว่าที่จะบรรทุกเต็มครั้งหนึ่งของรถบรรทุกหนึ่งคัน

2. การขนส่งทางรถไฟ ปัจจุบันสินค้าที่เคยขนส่งทางรถไฟหันไปใช้การขนส่งทางถนนแทน และสินค้าบางรายการยังหันไปใช้วิธีการขนส่งทางท่อ เนื่องจากการขนส่งทางรถไฟที่ขาดความยืดหยุ่นและเป็นการขนส่งระหว่างสถานีกับสถานีมากกว่าที่จะเป็นการขนส่งแบบจุดต้นทางและปลายทางที่จะใช้สินค้า รวมทั้งยังมีระยะเวลาในการขนส่งที่ยาวนาน รวมทั้งมีความถี่ในการให้บริการน้อย อย่างไรก็ตาม ต้นทุนในการขนส่งทางรถไฟก็ยังน้อยกว่าการขนส่งทางอากาศและทางถนน

3. การขนส่งทางอากาศ มีปริมาณการขนส่งน้อยกว่าการขนส่งทางถนน และทางรถไฟ เนื่องจากการขนส่งทางอากาศจะมีต้นทุนค่าขนส่งสูง คู่แข่งที่สำคัญของการขนส่งทางอากาศภายในประเทศคือ การขนส่งทางถนน และ การขนส่งทางรถไฟ และคู่แข่งที่สำคัญของการขนส่งทางอากาศภายนอกประเทศคือการขนส่งทางทะเล สินค้าที่ขนส่งทางอากาศส่วนใหญ่จะเป็นสินค้ามูลค่าสูง เนื่องจากต้นทุนการขนส่งทางอากาศมีราคาแพง แต่การขนส่งทางอากาศจะมีการขนส่งที่รวดเร็ว ปลอดภัย และน่าเชื่อถือ ในปัจจุบันปริมาณการขนส่งสินค้าทางอากาศมีปริมาณเพิ่มขึ้นเนื่องจากความต้องการทั้งตลาดภายในประเทศและระหว่างประเทศมีการขยายตัว

4. การขนส่งทางน้ำ สินค้าหลักที่ใช้ในการขนส่งทางน้ำจะเป็นสินค้าสำเร็จรูป หรือสินค้าที่ใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรม หรือสินค้ามูลค่าต่ำ เช่น แร่เหล็ก ถ่านหิน การขนส่งระหว่างประเทศนั้น ส่วนใหญ่จะใช้การขนส่งทางทะเลเป็นหลัก

5. การขนส่งทางท่อ การขนส่งทางท่อสามารถนำไปใช้ส่งสินค้าได้ไม่กี่ประเภท เช่น ก๊าซธรรมชาติ น้ำมันดิบ ระบบการขนส่งทางท่อจะมีต้นทุนต่อหน่วยต่ำมาก และมีระยะเวลาในการขนส่งที่แน่นอน ได้รับผลกระทบจากปัจจัยภายนอกน้อย เช่น สภาพอากาศ ผลกระทบจากแรงงาน

6. การขนส่งโดยผู้จัดตั้งพัสดุภัณฑ์ คือการขนส่งโดยบริษัทที่รับทำการขนส่งสินค้า และจะมีช่องทางในการขนส่งที่หลากหลายเช่น การขนส่งทางอากาศ ทางเรือ หรือทางรถไฟ ในการขนส่ง

สินค้าขนาดเล็กและต้องการการขนส่งที่รวดเร็วมาก ๆ จะใช้บริการของบริษัทผู้จัดส่งพัสดุภัณฑ์โดยจะมีราคาแพง และผู้จัดส่งแบบไม่เต็มรถบรรทุก(Less-than-truckload:LTL) จะเหมาะสำหรับการขนส่งขนาดใหญ่ การใช้ผู้จัดส่งพัสดุภัณฑ์เป็นทางเลือกที่ดีสำหรับผู้ที่ทำธุรกิจบนอินเทอร์เน็ต

การกำหนดราคาค่าขนส่งและประเด็นที่เกี่ยวข้อง อัตราค่าขนส่งสามารถแบ่งได้ 2 วิธี คือ

1. การกำหนดอัตราค่าขนส่งตามต้นทุนการให้บริการ (Cost of Service Pricing) เป็น การคิดอัตราค่าขนส่งที่มีค่าเท่ากับผลรวมของต้นทุนคงที่ ต้นทุนแปรผัน และกำไรที่ผู้ประกอบการขนส่งต้องการ การกำหนดราคาค่าขนส่งตามต้นทุนการให้บริการจะแปรผันกับปัจจัยที่สำคัญสองตัวคือ ระยะทาง และปริมาณ

2. การกำหนดอัตราค่าขนส่งตามคุณค่าของการให้บริการขนส่ง (Value of Service Pricing) เป็นการคิดอัตราค่าขนส่งตามศักยภาพของการตลาดหรืออุปสงค์ของตลาด และตามสภาพการแข่งขัน

2.2.14 แนวความคิดการร่วมกันวางแผน พยากรณ์ และเติมเต็มสินค้า

เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับการประสานงานที่เป็นสิ่งจำเป็นใน โซ่อุปทาน กลุ่มอุตสาหกรรมที่รู้จักกันในนามกลุ่ม Voluntary Interindustry Commerce Standard (VICS) ได้จัดตั้ง คณะกรรมการเพื่อสำรวจเรื่องการร่วมกันวางแผน (Collaborative Planning) การพยากรณ์ (Forecasting) และการเติมเต็มสินค้า (Replenishment) หรือ CPFR คณะกรรมการนี้เก็บรวบรวมวิธีปฏิบัติที่ดีที่สุด (Best Practices) สำหรับ CPFR และสร้างแนวทางเพื่อให้ปฏิบัติงาน ซึ่งกระบวนการ CPFR สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กิจกรรมที่ต้องทำร่วมกัน คือ การวางแผน การพยากรณ์ และการเติมเต็มสินค้า ภายในแต่ละกิจกรรมมีหลายขั้นตอนดังนี้

1. การร่วมกันวางแผน (Collaborative Planning)

1) พัฒนาเพื่อจัดทำข้อตกลง (Front-end Agreement) โดยมีการเจรจาร่วมกัน เพื่อร่างข้อตกลงและระบุบทบาทความรับผิดชอบของแต่ละฝ่าย เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติอย่างชัดเจน รวมทั้งการระบุทรัพยากรสนับสนุนการดำเนินการให้เป็นไปตามแผน ตลอดจนดำเนินการจัดทำมาตรวัดสำหรับติดตามประเมินผล

2) การสร้างแผนธุรกิจร่วมกัน (Create Joint Business Plan) ในขั้นนี้จะมีการสร้างแผนทางธุรกิจร่วมกัน เพื่อแสดงถึงแนวทางความร่วมมือระหว่างกัน

2. การพยากรณ์ (Forecasting)

1) การพยากรณ์ยอดขายร่วมกัน (Create Sale Forecast) โดยมีผู้ค้าปลีกและผู้ส่งมอบร่วมกันพยากรณ์อุปสงค์ของลูกค้าด้วยการใช้ข้อมูลจากจุดขาย (Point of Sale) ของร้านค้าปลีก เพื่อใช้สำหรับวางแผนการออกคำสั่งซื้อ

2) การจำแนกรายการที่นอกเหนือจากการพยากรณ์ยอดขาย (Identify Exceptions for the Sales Forecast) ในช่วงนี้ได้มีการระบุจำแนกรายการที่เป็นข้อจำกัดหรือรายการนอกเหนือจากการพยากรณ์ที่ดำเนินการร่วมกันระหว่างผู้ผลิตกับกระจายสินค้า

3) การร่วมมือเพื่อดำเนินการกับรายการข้อยกเว้น (Collaborate Exception Items) โดยมีการร่วมใช้ข้อมูลและการประชุมหรือเจรจาร่วมกันระหว่างผู้ค้าปลีก ผู้กระจายสินค้า และผู้ผลิต เพื่อดำเนินการในรายการข้อยกเว้นหรือรายการที่นอกเหนือการพยากรณ์ เพื่อดำเนินการปรับปรุงการพยากรณ์ให้มีความน่าเชื่อถือ

3. การเติมเต็มสินค้า (Replenishment)

1) การพยากรณ์เพื่อออกคำสั่งซื้อ (Create Order Forecast) โดยการใช้ข้อมูลจากจุดขาย เพื่อสนับสนุนการพยากรณ์และวางแผนคำสั่งซื้อ โดยผู้ผลิตได้ใช้ข้อมูลจากการพยากรณ์ เพื่อจัดสรรกำลังการผลิต ด้วยการเปรียบเทียบกับปริมาณอุปสงค์ที่มุ่งให้เกิดระดับการสต็อกสำรอง (Safety stock) น้อยที่สุดและเกิดความเชื่อมั่นกับผู้ค้าปลีก

2) การจำแนกข้อยกเว้นสำหรับการพยากรณ์คำสั่งซื้อ (Identify Exceptions for the Order Forecast) โดยดำเนินการร่วมกันระหว่างผู้ผลิตกับผู้กระจายสินค้า เพื่อระบุรายการที่นอกเหนือจากการพยากรณ์คำสั่งซื้อ

3) การตกลง/ร่วมมือ ในรายการข้อยกเว้น (Resolve/Collaborate Exception Items) แก้ปัญหาที่ทำให้เกิดข้อยกเว้นเหล่านั้น เพื่อจัดทำแผนการผลิตและแผนการจัดส่งที่มีประสิทธิภาพ

4) การออกคำสั่งซื้อ (Order Generation) จัดทำคำสั่งซื้อตามสภาพความเป็นจริงให้ตรงกับความต้องการของลูกค้า

2.2.15 การขาดการประสานงานในโซ่อุปทานและปรากฏการณ์ Bullwhip Effect

การประสานงานในโซ่อุปทานเป็นสิ่งที่ทำให้ทุกขั้นตอนของโซ่อุปทานมีการปฏิบัติงานอย่างร่วมมือกันเพื่อให้กำไรรวมของโซ่อุปทานเพิ่มขึ้น

การขาดการประสานงานในโซ่อุปทานเกิดขึ้นโดยมีสาเหตุมาจากขั้นตอนต่างๆของโซ่อุปทานที่มีวัตถุประสงค์ที่ขัดแย้งกันหรือเพราะว่าข้อมูลสารสนเทศที่เคลื่อนย้ายไปมาในระหว่างส่วนต่างๆของโซ่อุปทานบิดเบือนไปจากเดิมเช่นผู้ผลิตรถยนต์จะมีผู้จัดส่งวัตถุดิบหลายๆพันรายและผู้จัดส่งวัตถุดิบแต่ละรายก็ยังมีผู้จัดส่งวัตถุดิบของตัวเองอีกเป็นจำนวนมาก โดยข้อมูลสารสนเทศที่ส่งผ่านขั้นตอนต่างๆในโซ่อุปทานหลายๆขั้นตอนอาจจะเกิดการบิดเบือนได้เนื่องจากข้อมูลที่แท้จริงนั้นไม่ได้ถูกใช้ร่วมกัน และการบิดเบือนของข้อมูลยังเกิดจากการที่มีผู้จัดส่งวัตถุดิบจำนวนมากเนื่องจากผู้ผลิตสินค้ามีสินค้าหลากหลายแบบ

ปรากฏการณ์ Bullwhip Effect เกิดจากความไม่แน่นอนของคำสั่งซื้อที่เปลี่ยนไป โดยคำสั่งซื้อจะเกิดจะผ่านไปโซ่อุปทานจากร้านค้าปลีกไปยังผู้ค้าส่งต่อไปยังผู้ผลิตและผู้จัดส่งวัตถุดิบ

โดยข้อมูลที่บิดเบือนไปจะทำให้มีการประมาณความต้องการที่แตกต่างกันของส่วนต่างๆในโซ่อุปทานผลก็คือการขาดการประสานกันในโซ่อุปทาน

2.3 หลักการของการผลิตแบบลีน

2.3.1 หลักการเบื้องต้น

โกศล ดีศีลธรรม (www.thailandindustry.com) กล่าวว่า ด้วยสภาวะการแข่งขันในตลาดยุคไร้พรมแดนแห่งศตวรรษใหม่นี้ได้ผลักดันให้องค์กรธุรกิจพัฒนาศักยภาพเพื่อให้องค์กรอยู่รอดและสามารถแข่งขันได้อย่างยั่งยืน ดังนั้นแนวคิดการผลิตแบบลีน (Lean Manufacturing) จึงเป็นปัจจัยหลักที่สนับสนุนสู่องค์กรแห่งความเป็นเลิศ หรือองค์กรแห่งลีน (Lean Enterprise) โดยแนวคิดการผลิตแบบลีนได้มีพัฒนาการจากระบบการผลิตแบบโตโยต้าที่มุ่งขจัดความสูญเปล่าออกจากกระบวนการผลิตเพื่อสร้างคุณค่าเพิ่มให้กับลูกค้าซึ่งทำให้เกิดการเพิ่มผลิตภาพการดำเนินงานและส่งผลให้ต้นทุนโดยรวมลดลง ดังนั้นเป้าหมายของระบบการผลิตแบบลีนจึงมุ่งสู่ความเป็นเลิศระดับโลก ซึ่งมีมาตรฐานวัดสู่ความเป็นเลิศทางการผลิต

2.3.2 การวิวัฒนาการผลิตสู่ระบบการผลิตปัจจุบัน

การผลิตเริ่มจากการผลิตแบบงานฝีมือ (Craft Production) มาเป็นการผลิตแบบจำนวนมาก (Mass Production) แต่ในปัจจุบันการผลิตได้มีลักษณะเปลี่ยนแปลงไปตาม ตารางที่ 2.6

ตารางที่ 2.6 เปรียบเทียบลักษณะการผลิตแบบต่างๆ

ลักษณะ	การผลิตแบบงานฝีมือ	การผลิตแบบจำนวนมาก	การผลิตในปัจจุบัน
ผลิตภัณฑ์	หลากหลายหรือตามความต้องการของลูกค้า	แบบเดียวกัน	หลากหลายหรือตามความต้องการของลูกค้า
การควบคุมการผลิต	ผลิตตามสั่ง	ผลิตตามการพยากรณ์	ผลิตตามความต้องการของลูกค้า
เทคโนโลยีการผลิต	ทักษะของช่างฝีมือ	ความแม่นยำของเครื่องจักร ทักษะย่อยๆของแรงงาน	ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ ความแม่นยำของเครื่องจักรสูง ทักษะย่อยๆของแรงงาน
วิธีการผลิต	ด้วยมือ	การใช้ส่วนที่แทนกันได้ เครื่องจักรอัตโนมัติ แรงงาน	การใช้ส่วนที่แทนกันได้ เครื่องจักรอัตโนมัติ แรงงานหุ่นยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.6 (ต่อ)

ลักษณะ	การผลิตแบบงานฝีมือ	การผลิตแบบ จำนวนมาก	การผลิตในปัจจุบัน
ความต้องการ ของตลาด	มืออย่างจำกัด	ตลาดนำหน้า ความสามารถในการ ผลิต	ตลาดมีความสำคัญน้อยกว่า ความสามารถในการผลิต
ความต้องการ ของลูกค้า	มีเพียงพอไปใช้งาน	มีเพียงพอไปใช้งาน คุณสมบัติของสินค้า ต้นทุน	คุณภาพตามความต้องการของ ลูกค้า คุณสมบัติของสินค้า ต้นทุน เวลาในการส่งมอบ นวัตกรรม

ที่มา : [http : //ajarnonline.eisquare.com/vithaya/exlean.php](http://ajarnonline.eisquare.com/vithaya/exlean.php)

จะเห็นได้ว่าการพัฒนาจากการผลิตแบบดั้งเดิม (Traditional Manufacturing) ทั้งสองวิธีไม่เหมาะสมกับการผลิตในยุคปัจจุบันที่เป็นการผลิตแบบจำนวนมากตามความต้องการของลูกค้า (Mass Customization) การลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต จะต้องมีการปรับปรุงตลอดเวลาอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement) โดยมีโครงสร้างภายใต้การให้อำนาจ แก่พนักงาน การประยุกต์ใช้เชิงเทคนิคและการลดความเสี่ยง ดังนั้นในยุคปัจจุบันการผลิตแบบลีนจะเหมาะสมตรงกับลักษณะการผลิตที่ลูกค้าต้องการ

2.3.3 แนวคิดการออกแบบระบบการผลิต

ปัจจุบันความสามารถตอบสนองต่อความผันผวนของตลาดและความเปลี่ยนแปลงความต้องการของลูกค้ามีบทบาทสำคัญต่อการสร้างความสามารถในการแข่งขันให้กับธุรกิจ โดยแนวคิดดังกล่าวจะมุ่งลดรอบเวลาการออกตัวนวัตกรรมและความสามารถในการส่งมอบภายในเวลาอันรวดเร็ว ดังนั้นแนวคิดการผลิตแบบคล่องตัว จึงมีความเกี่ยวข้องกับแนวคิดการผลิตแบบลีนที่มุ่งลดช่วงเวลานำเพื่อตอบสนองความเปลี่ยนแปลงจากสภาพปัจจัยแวดล้อม ซึ่งต่างจากแนวคิดการผลิตแบบเดิม หรืออาจเรียกว่าการผลิตแบบมวล ที่เน้นการผลิตแต่ละรุ่นในปริมาณมาก เพื่อมุ่งความประหยัดจากขนาดการผลิต โดยมีการลงทุนเครื่องจักรหรือสินทรัพย์ทุนในระดับสูงเพื่อให้ระบบมีกำลังการผลิตสูงที่สามารถผลิตสินค้าได้คราวละมาก ๆ แต่แนวทางดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อช่วงเวลานำการผลิตที่ยาวขึ้นและเกิดสต็อกของงานระหว่างผลิตสูงจึงไม่เหมาะสมกับสภาพปัจจัยในปัจจุบันที่มุ่งความยืดหยุ่นและการตอบสนองความเปลี่ยนแปลงตามคำสั่งซื้อจากลูกค้า ดังนั้นระบบการผลิตแบบคล่องตัวจึงขึ้นกับปัจจัยความยืดหยุ่น นั่นคือ ความยืดหยุ่นในผลิตภัณฑ์ ที่มีความหลากหลาย

ความยืดหยุ่นของเครื่องจักร และทักษะแรงงานที่สามารถตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงรุ่นการผลิต ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการผลิตแบบลีน

ตารางที่ 2.7 เปรียบเทียบการผลิตแบบดั้งเดิม กับการผลิตแบบลีน

Description	Traditional Manufacturing	Lean Manufacturing
Scheduling	Forecast-push	Customer Order-pull
Production	Stock	Customer Order
Lead Time	Long	Short
Batch Size	Large-Batch & Queue	Small-Continuous Flow
Inspection	Sampling	100%-Source
Layout	Functional	Product Flow
Empowerment	Low	High
Inventory Turns	Low-<7 turns	High-10+
Flexibility	Low	High
COGS	High and Rising	Lower and Decreasing

ที่มา : www.thailandindustry.com

สำหรับแนวคิดการผลิตแบบลีนจะเน้นออกแบบระบบการผลิตที่มีความเรียบง่าย หรือการผลิตที่มุ่งการไหล ซึ่งมักเรียกว่า Time-Based Process ที่สอดคล้องกับหลักการดึงวัสดุหรือชิ้นงานสู่ระบบการผลิต โดยไม่เกิดการขัดจังหวะการไหลของงาน นั่นคือ หลักการออกแบบสายการผลิตที่มุ่งสมดุลปัจจัย 3Ms เพื่อการตอบสนองความต้องการของลูกค้าในเวลาอันรวดเร็วและทันตามความต้องการ ซึ่งก่อให้เกิดผลผลิตภาพดังนี้

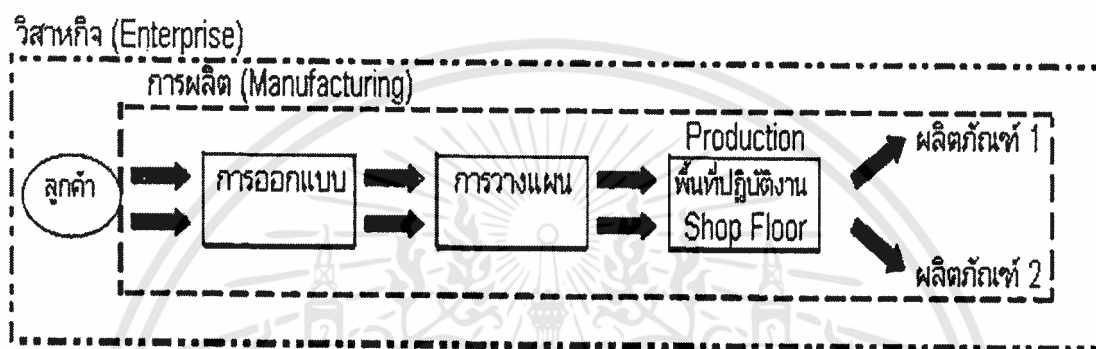
- ลดรอบเวลารวมของผลิตภัณฑ์
- การลดระดับจัดเก็บสต็อก
- เพิ่มอัตราการใช้ประโยชน์จากสินทรัพย์เครื่องจักร

2.3.4 แนวความคิดแบบลีน

คำว่า ลีน ในพจนานุกรมจะแปลว่า “พอมหรือบาง” หรือหากจะเข้าใจได้ง่าย คือ ไม่มีส่วนเกิน ถ้านำมาประยุกต์ใช้ในทำนองวิสาหกิจการผลิต (Manufacturing Enterprise) จะหมายถึงการออกแบบ และจัดการอย่างถูกต้องเหมาะสมตั้งแต่เริ่มแรกของการดำเนินการและมุ่งเน้นถึงกระบวนการที่เพิ่มคุณค่า ซึ่งวิธีการนี้จะป็นวิธีการทำงานที่ป้องกันความผิดพลาดที่เกิดขึ้นได้อย่างสมบูรณ์แบบ (การทำให้ถูกต้องตั้งแต่เริ่มต้น) และเป็นแนวทางที่ก่อให้เกิดการปรับตัวในสถานะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแข่งขันที่ขึ้นอยู่กับเวลา (Time – Based Competition) เพื่อให้องค์กรมีความคล่องตัว (Agility) ใช้ทรัพยากรอย่างจำกัด สะดวกรวดเร็ว ลดต้นทุน ลดเวลาที่ไม่จำเป็นและเพิ่มคุณภาพในระบบการผลิตเราจึงกล่าวถึง วิธีการแบบลีน ที่เป็นองค์รวม (Holistic) แบ่งออกเป็น 2 แบบ ดังภาพที่ 2.5 แบบแรกการผลิตแบบลีนซึ่งมุมมองจะเน้นทางด้านระบบการผลิต ส่วนแบบที่สอง วิชาชีพ แบบลีนจะกล่าวถึง การประสานรวมระบบการผลิตที่เกี่ยวข้องกับ โซ่อุปทาน มีหลักการเดียวกัน ก็คือการกำจัดความสูญเปล่าเพื่อสร้างคุณค่า



ภาพที่ 2.5 ลักษณะมุมมองแบบลีน

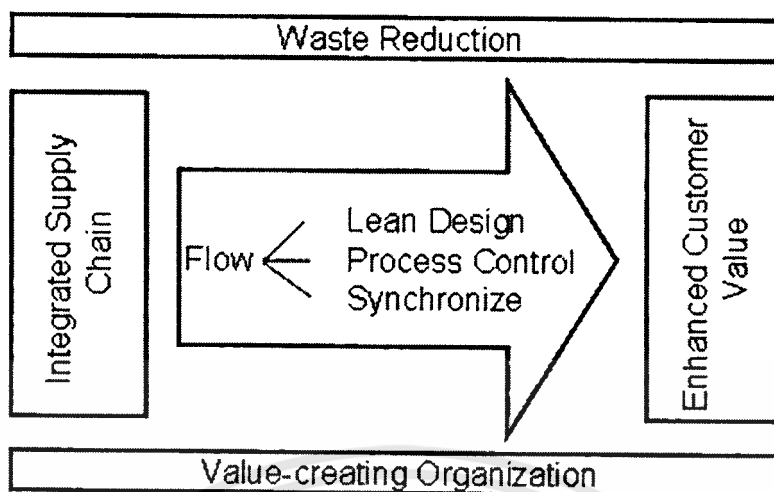
ที่มา : www.ajarnonline.eisquare.com/vithaya/exlean.php

โกศล ดีศีลธรรม (www.thailandindustry.com) ได้กล่าวไว้ว่า แนวคิดการผลิตแบบลีน หลักการสำคัญของระบบการผลิตแบบลีนจะต้องศึกษาและทำความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงผลกระทบจากความเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยต่าง ๆ เพื่อประสานแนวคิดลีนกับหลักการทางวิศวกรรมการผลิตที่มุ่งออกแบบกระบวนการหรือระบบที่มีต้นทุนต่ำและสามารถสร้างผลกำไรสูงสุด (Cost and Maximizing Profit) ซึ่งมีองค์ประกอบหลัก คือ แรงงานหรือมนุษย์ (Man) วัสดุ (Material) และเครื่องจักร (Machines) หรือ 3Ms โดยแนวคิดลีนจะมุ่งสร้างสมดุลของปัจจัย 3Ms ซึ่งส่งผลลัพธ์ดังนี้

- การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรการผลิตสูงสุดเพื่อสร้างผลผลิตที่ตรงกับความต้องการ
- เกิดการไหลของทรัพยากรอย่างต่อเนื่องตลอดทั้งกระบวนการ
- เกิดต้นทุนรวมของการผลิตน้อยที่สุด (Minimum Total Manufacturing Cost)
- ลดระดับการลงทุนเพิ่มทั้งสินทรัพย์ทุนและแรงงาน
- เกิดความยืดหยุ่นที่สามารถตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงของปัจจัยตลาดและความ

ต้องการของลูกค้า

- เพิ่มผลตอบแทนสุทธิจากสินทรัพย์ (Return On Net Asset)



ภาพที่ 2.6 แนวคิดการผลิตแบบลีน

ที่มา : www.thailandindustry.com

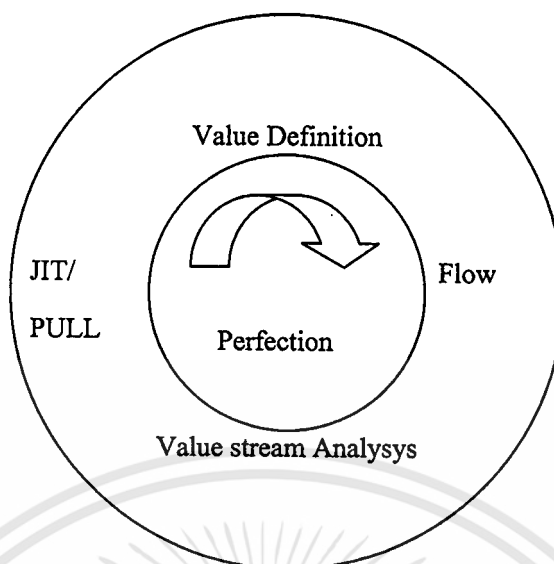
ดังนั้นระบบการผลิตแบบลีนจึงมีบทบาทสร้างผลิตภาพและผลตอบแทนให้กับธุรกิจ โดยเฉพาะความสามารถการทำกำไร (Profitability) ที่เป็นเป้าหมายหลักขององค์กรธุรกิจด้วยการสร้างสมดุลของการใช้ประโยชน์จากทรัพยากร 3Ms คือ แรงงานหรือมนุษย์ (Man) วัสดุ (Material) และเครื่องจักร (Machines) ดังนี้

- การเคลื่อนย้ายหรือการไหลของวัสดุ/ชิ้นงานระหว่างกระบวนการ
- ผลิตภาพแรงงานที่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างสม่ำเสมอ
- เครื่องจักรสามารถเดินเครื่องเพื่อแปรรูปชิ้นงานได้สอดคล้องกับอัตราการผลิตตาม

เป้าหมาย

2.3.5 หลักการแบบลีน

แนวคิดแบบลีนมีหลักพื้นฐาน โครงสร้างที่สำคัญอยู่ 4 ประการ ดังภาพที่ 2.7 และยังคงคำนึงถึงการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องในแต่ละโครงสร้างหลักตามการหมุนซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ การนิยามคุณค่า การวิเคราะห์สายธารแห่งคุณค่า การทำให้คุณค่าเกิดการไหลอย่างต่อเนื่อง การให้ลูกค้าเป็นผู้ตั้งคุณค่าจากกระบวนการ



ภาพที่ 2.7 แผนภาพหลักการแบบลีน

ที่มา : www.ajaronline.eisquare.com

2.3.5.1 การนิยามคุณค่า (Value Definition)

สำหรับคุณค่าตามนิยามลีน หมายถึง สิ่งที่ลูกค้าต้องการและพร้อมที่จะจ่ายเงินเพื่อได้รับการตอบสนองในสิ่งที่ต้องการ หรือ “Value is defined as something that the customer is willing to pay for” ดังนั้นแนวคิดลีนจึงมุ่งกิจกรรมที่สร้างคุณค่าเพิ่ม ที่มีการแปรรูปทรัพยากรและสารสนเทศให้ เป็นสิ่งที่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้า ส่วนกิจกรรมที่ไม่สร้างคุณค่าเพิ่ม จัดเป็นความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในทุกกระบวนการซึ่งก่อให้เกิดต้นทุนที่สูงขึ้นแต่ไม่สร้างคุณค่าที่ตอบสนองในมุมมองของลูกค้า ซึ่งเป็นสิ่งที่ต้องมุ่งขจัดออก โดยความสูญเปล่าอาจจำแนกได้เป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

1. การผลิตมากเกินไปจนความจำเป็น เกิดจากการผลิตที่เกินกว่าปริมาณความต้องการที่แท้จริงและก่อให้เกิดปัญหาความสูญเปล่า ดังเช่น

- ต้องใช้พื้นที่จัดเก็บสต็อกมากขึ้นซึ่งเกิดต้นทุนการจัดเก็บ เช่น ค่าเช่าโกดัง
- เกิดการขนย้ายวัสดุที่ซ้ำซ้อน โดยไม่จำเป็น
- ใช้ทรัพยากรในการบริหารจัดการมากขึ้นเช่น พนักงานควบคุมงาน
- เกิดการเสื่อมสภาพของสินค้าคงคลัง

2. การรอคอย เช่น การรอคอยวัสดุ การรอซ่อมเครื่อง การรอตั้งเครื่อง การรอขึ้นงานในกระบวนการผลิต ซึ่งก่อให้เกิดความสูญเปล่า ดังนี้

- ทำให้เกิดความล่าช้าในกระบวนการผลิตที่ส่งผลให้เกิดการส่งมอบล่าช้า
- เกิดต้นทุนความสูญเปล่าจากการรอคอย เช่น ค่าแรงงานและสูญเสีย

โอกาสการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ความสูญเปล่าจากการขนส่ง ที่มักเกิดจากการวางแผนโรงงานไม่ดี ขาดการจัดระเบียบในการจัดเก็บชิ้นงานและขาดการดำเนินกิจกรรม 5ส ดังนั้นการขนส่งจึงเป็นกิจกรรมที่ไม่สร้างมูลค่าเพิ่มและเกิดความสูญเปล่าในรูปแบบต่าง ๆ ดังเช่น ความเสียหายระหว่างการขนย้าย เกิดอุบัติเหตุจากการขนย้าย เกิดต้นทุนสูงขึ้นเนื่องจากต้องเสียเวลาและแรงงานในการขนย้าย

4. กระบวนการที่ไม่สร้างคุณค่าเพิ่ม เนื่องจากการทำงานที่ไม่ได้สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า/บริการ เช่น การตรวจสอบมากเกินไปจนเกิดความจำเป็น การจัดลำดับงานที่ไม่เหมาะสม เป็นต้น ซึ่งความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นอาจแสดงในรูปของ เวลาและแรงงานที่จัดเตรียมงาน การจัดเก็บสินค้าคงคลัง ทำให้เกิดความสูญเปล่า เช่น เสียพื้นที่ในการจัดเก็บ ต้นทุนการจัดเก็บและดอกเบี้ย ความเสื่อมสภาพของสต็อก เป็นต้น

5. ความสูญเปล่าจากการเคลื่อนไหว โดยมีสาเหตุหลักจากการจัดลำดับการทำงานไม่ถูกต้องและการเคลื่อนไหวในการทำงานไม่เหมาะสมซึ่งเกิดจากการขาดความชัดเจนวิธีการทำงาน โดยทั่วไปการเคลื่อนไหวและการทำงานไม่ใช่สิ่งเดียวกัน สำหรับงานจะถูกจำแนกเฉพาะการเคลื่อนไหวที่มีการสร้างคุณค่าเพิ่มในรูปของเนื้องาน การผลิตของเสีย โดยเกิดจากสาเหตุหลัก เช่น วิธีการผลิตไม่ถูกต้อง ความผิดพลาดจากการออกแบบ วัตถุดิบไม่ได้คุณภาพตามมาตรฐานข้อกำหนด ซึ่งการผลิตของเสียจะส่งผลกระทบต่อภาพพจน์และความน่าเชื่อถือขององค์กรในสายตาลูกค้า

6. การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรไม่เต็มกำลัง ทำให้เกิดความสูญเปล่าในรูปของเวลาว่าง และต้นทุนจมในสินทรัพย์หรือทรัพยากรที่ไม่ได้ถูกใช้ประโยชน์ ซึ่งรวมถึงการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรแรงงานไม่เต็มศักยภาพ และการไม่นำความคิดของพนักงานที่เป็นประโยชน์มาใช้กับองค์กร

โกศล ดีศีลธรรม (www.thailandindustry.com) ได้กล่าวว่า หากพิจารณาธุรกิจที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต อย่างเช่น สายการบิน ซึ่งกระบวนการที่สร้างคุณค่าเพิ่มให้กับลูกค้า คือ ช่วงเวลาที่เครื่องบินเริ่มออกเดินทางจากจุดตั้งต้นไปยังสนามบินปลายทาง สำหรับกระบวนการที่ไม่สร้างคุณค่าเพิ่มประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ เช่น การขับรถไปยังสนามบิน การจอดรอ การเดินไปยังเทอร์มินอลเพื่อ Check-in และการรอคอยเพื่อขึ้นเครื่อง เป็นต้น สำหรับตัวอย่างดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าเวลาที่เกิดความสูญเปล่า มีสัดส่วนสูงกว่าช่วงเวลาที่สร้างคุณค่าเพิ่มหลายเท่าซึ่งเกิดขึ้นกับกระบวนการทำงานทั่วไป ดังนั้นการศึกษาเพื่อจำแนกความแตกต่างระหว่างกระบวนการที่สร้างคุณค่าเพิ่มกับกระบวนการที่สร้างความสูญเปล่าจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งตามแนวทางสิน แม้ว่าบางครั้งอาจไม่ใช่เรื่องง่ายแต่การดำเนินการดังกล่าวก็เพื่อมุ่งขจัดกระบวนการหรือกิจกรรมความสูญเปล่าด้วยแนวทางปรับปรุงอย่างต่อเนื่องหรือไคเซ็น

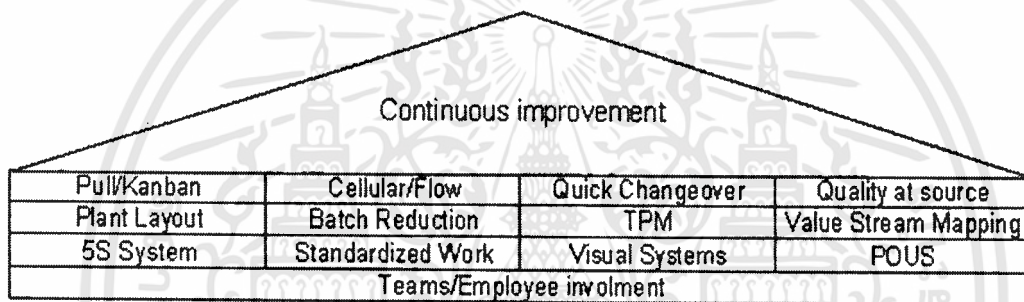


LEAN = กำจัดความสูญเปล่า

- ความสูญเปล่าจากการผลิตเกินความจำเป็น
- ความสูญเปล่าจากชิ้นงานที่เสีย
- ความสูญเปล่าจากกระบวนการทำงาน
- ความสูญเปล่าจากการรอคอย
- ความสูญเปล่าจากการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรไม่เต็มกำลัง
- ความสูญเปล่าจากการเคลื่อนไหวมามาก
- ความสูญเปล่าจากการขนส่ง
- ความสูญเปล่าจากสินค้าคงคลัง

ภาพที่ 2.8 การจำแนกประเภทความสูญเปล่าตามหลักการลีน

ที่มา : www.thailandindustry.com



ภาพที่ 2.9 องค์ประกอบสนับสนุนการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องตามแนวทางลีน

ที่มา : www.thailandindustry.com

2.3.5.2 การวิเคราะห์สายธารแห่งคุณค่า (Value stream Analysys)

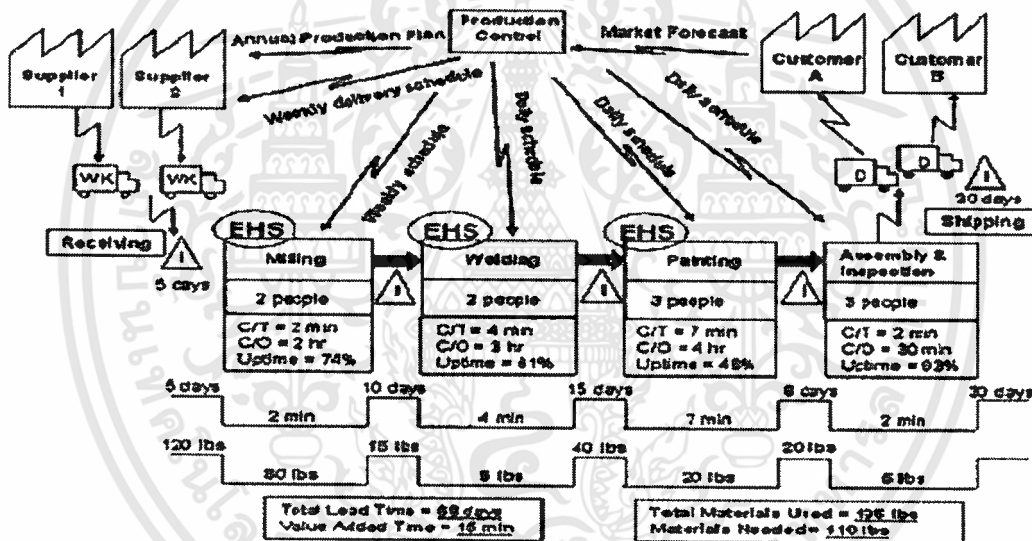
เป็นการประเมินระบบคุณค่าด้วยการจำแนกขั้นตอน/กระบวนการทั้งหมดเพื่อจัดทำแผนภูมิสายธารแห่งคุณค่า สำหรับแสดงสถานะปัจจุบัน และจำแนกความสูญเปล่าที่แฝงกับกระบวนการ เพื่อใช้เป็นกำหนดสถานะอนาคต หลังจากดำเนินการปรับปรุง

นิพนธ์ บัวแก้ว (2547 : 20) กล่าวว่า การแสดงสายธารแห่งคุณค่า คือการจัดทำผังแห่งคุณค่า (Value Stream Mapping : VSM) ซึ่งเป็นการระบุกิจกรรมที่ต้องทำทั้งหมดตั้งแต่ วัสดุดิบเข้าที่ประตูโรงงานของผู้ผลิต จนกระทั่งสินค้าได้ถูกส่งถึงประตูโรงงานของบริษัทลูกค้า

แผนภาพกระบวนการสามารถทำได้โดยสร้าง Value Stream Mapping (VSM) โดยที่ Value Stream คือ กิจกรรมหรืองานทั้งหมด (เป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดคุณค่าเพิ่มและไม่มีคุณค่าเพิ่ม) ที่ทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ให้กับลูกค้า ดังนั้น VSM ก็คือ การเขียนแผนภาพแสดงถึงการไหลของวัสดุดิบ และข้อมูลสารสนเทศในการผลิตนั้นๆ ของกระบวนการต่างๆ ที่มีรายละเอียดต่างๆ ดังภาพที่ 2.12 ถูกสร้างขึ้นมาสำหรับแต่ละผลิตภัณฑ์ ซึ่งมุ่งเน้นไปที่ขั้นตอนต่างๆ ทั้งหมดที่ถูกพิจารณา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็น Muda อธิบายการไหลของคุณค่าเป็น “องค์ประกอบการทำงานเฉพาะที่มีความต้องการในการนำผลิตภัณฑ์เฉพาะผ่านวิกฤตการณ์ การจัดการของธุรกิจ 3 ประเด็น คือ การแก้ปัญหา การจัดการสารสนเทศ การแปรสภาพ” กิจกรรมการไหลของคุณค่าของผลิตภัณฑ์ 3 ประเภท มีดังนี้ ประเภทที่หนึ่ง ขั้นตอนของการสร้างคุณค่าเพิ่มในการไหลและกระบวนการ (Value Added Flow and Activities) เป็นขั้นตอนของการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เหมาะสมในเรื่องหน้าที่การทำงานของวัตถุดิบและนำไปสู่ กระบวนการสุดท้ายที่ได้ผลิตภัณฑ์ ประเภทที่สองขั้นตอนการสร้างซึ่งไม่ก่อให้เกิดคุณค่า แต่จำเป็น (Necessary but Non Value Adding) เริ่มตั้งแต่ขั้นตอนปัจจุบันของระบบ ในกระบวนการผลิตที่อาจจะรวมถึงการตรวจสอบ การรอคอยและการขนส่ง ประเภทที่สาม ขั้นตอนการสร้างซึ่งไม่ก่อให้เกิดคุณค่าและควรจะต้องออกทันที (Non Value Added Flow and Activities) ถ้ากิจกรรมนั้นเป็นที่แน่ชัดว่าไม่เกิดขึ้นในกระบวนการใดๆ ที่กล่าวมาก็ควรจะดำเนินการยกเลิก



ภาพที่ 2.10 ตัวอย่างแผนภูมิสายธารแห่งคุณค่าเพื่อจำแนกความสูญเปล่า

ที่มา : www.epa.gov/lean/auxfiles/i/fig5-small.gif

2.3.5.3 การทำให้คุณค่าเกิดการไหลอย่างต่อเนื่อง (Flow)

การสร้างระบบให้เกิดการไหลอย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งเน้นการผลิตเพื่อส่งมอบเฉพาะสิ่งที่สร้างคุณค่าและความพึงพอใจให้กับลูกค้า

องค์กรต่างต้องให้การสนับสนุนและมุ่งเน้นเรื่องการไหลของผลิตภัณฑ์แบบรวดเร็ว (Rapid Product Flow) โดยการกำจัดอุปสรรคต่างๆ และระยะทางที่อยู่ระหว่างแผนกที่เกี่ยวข้องกับการทำงานทั่วไป ซึ่งจะมีผลทำให้แผนผังการทำงานของพนักงานและเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตเปลี่ยนแปลงไปด้วย หลักการสำหรับการไหล มีเครื่องมือที่ใช้ในการวางโครงสร้างและการดำเนินการผลิต ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การไหลแบบต่อเนื่อง ผลิตภัณฑ์ควรไหลผ่านกระบวนการที่เพิ่มคุณค่าอย่างต่อเนื่องโดยปราศจากการรอคอย

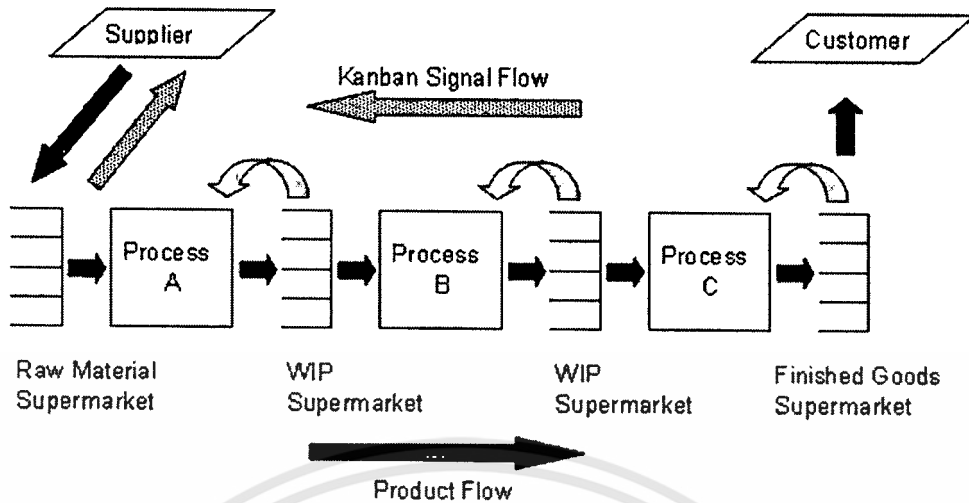
นิพนธ์ บัวแก้ว (2547 : 22) กล่าวว่า การทำให้คุณค่าเกิดการไหลอย่างต่อเนื่อง คือ การทำให้สายการผลิตสามารถปฏิบัติงานได้อย่างสม่ำเสมอตลอดเวลา โดยไม่มีการขัดขวางหรือหยุดการผลิตด้วยเหตุอันใดก็ตาม ให้งานสามารถไหลไปได้อย่างต่อเนื่องเหมือนเช่นน้ำในแม่น้ำซึ่งแม้ว่าระดับน้ำจะลดลงแต่ก็ยังมีไหลอยู่เสมอ

การไหลแบบต่อเนื่อง จะทำให้การผลิตมีช่วงเวลานาน้อย ทำให้สามารถวางแผนการผลิตแบบ Make to Order แทนแบบ Make to Stock และการควบคุมการปรับเรียบการผลิต ทำให้ปริมาณการผลิตสินค้ากับปริมาณความต้องการของลูกค้ามีความใกล้เคียงกัน เป็นการป้องกันการเกิดความสูญเปล่าจากการผลิตสินค้ามากเกินไป นอกจากนี้การไหลแบบต่อเนื่องและปราศจากการรอคอยซึ่งจะนำไปสู่การมีระดับวัสดุสินค้าคงคลังเป็นศูนย์ กำจัดความสูญเปล่าจากคงคลังและการปรับเรียบการผลิตที่เหมาะสม ทำให้สามารถสลับเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ได้ง่าย เกิดความยืดหยุ่นในกระบวนการผลิต

2.3.5.4 การให้ลูกค้าเป็นผู้ดึงคุณค่าจากกระบวนการ (Pull)

ในแนวคิดแบบดึง สินค้าคงคลังหรือวัสดุคงคลังจะถูกพิจารณาเป็นเรื่องการสูญเปล่า ฉะนั้น การผลิตสินค้าใดๆ ก็ตามที่ขายไม่ได้จะเป็นการสูญเปล่าเช่นเดียวกัน ดังนั้นสิ่งสำคัญก็คือทำตามความต้องการของลูกค้าที่แท้จริง โดยการดึงผลิตภัณฑ์เข้าสู่ระบบ เริ่มจาก 3 หลักการแรกในการปรับปรุง หลักการนี้เป็นการผลิตตามปริมาณที่เพียงพอในช่วงเวลาที่ต้องการวัตถุประสงค์ของการผลิตแบบทันเวลาพอดี คือ การสร้างความสมดุลและความสัมพันธ์ของปริมาณการผลิตกับความต้องการเพื่อกำจัดความสูญเปล่าที่มากเกินไป แต่ในทางปฏิบัติ ความต้องการมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาได้จึงนำ Takt Time มาใช้เป็นเครื่องมือในการจัดสมดุลของการไหลซึ่งหลักการนี้มีความสำคัญมาก เพราะการกำจัดความสูญเปล่านี้อาจทำในขั้นตอนนี้ โดยการเคลื่อนย้ายวัสดุคงคลังเหล่านี้ออกไป

นิพนธ์ บัวแก้ว (2547 : 23) กล่าวว่า การให้ลูกค้าเป็นผู้ดึงคุณค่าจากกระบวนการ คือ การทำการผลิตสินค้าเมื่อลูกค้ามีความต้องการสินค้านั้น และผลิตแค่เพียงพอกับที่ลูกค้าต้องการ โดยหมายถึงลูกค้าภายในและภายนอก เป็นการผลิตที่เข้าใกล้กับลักษณะของการผลิตตามสั่ง (Make to Order) ไม่ใช่การผลิตเพื่อเก็บและรอการขาย (Make to Stock) ซึ่งการผลิตเพื่อเก็บรอขายถือเป็นความสูญเปล่าชนิดหนึ่งที่เกิดขึ้นเพราะการรอคอย (Waiting)



ภาพที่ 2.11 แนวคิดระบบแบบดึง

ที่มา : <http://data.thaiauto.or.th>

2.3.5.5 ความสมบูรณ์แบบ (Perfection)

การที่จะทำให้ประสบความสำเร็จได้นั้นควรได้รับผลมาจากทำงานที่มีประสิทธิภาพ ใน 4 หลักการที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น ควรที่จะเน้น โอกาสที่จะต้องปรับปรุงในเรื่องของการลดเวลา พื้นที่ ต้นทุนและการลดความผิดพลาดเกี่ยวกับการสร้างผลผลิตและการจัดการ ซึ่งจะเป็นผลตอบสนองไปยังความต้องการของลูกค้า โดยทั่วไปองค์ประกอบ 3 ประการที่แนวคิดแบบลีนมุ่งเน้น ได้แก่

1. บรรลุถึงการออกแบบผลิตภัณฑ์และกิจกรรมในกระบวนการผลิต ซึ่งมีคุณลักษณะและเป็นกระบวนการเพิ่มคุณค่าในสายตาลูกค้า
2. เป็นการวางโครงสร้างระบบการไหลอย่างต่อเนื่อง ระบบคงคลังเป็นศูนย์ การผลิตทันเวลาพอดี ของเสียเป็นศูนย์ และปัจจัยสุดท้าย
3. ความสมบูรณ์แบบคือการเพิ่มคุณค่ามากที่สุด โดยการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง หรือไคเซ็น (Kaizen) ซึ่งการประเมินผลต้องปรับปรุงได้ ดังนั้นการบริการและการดำเนินงานขั้นต่อไปควรที่จะคำนึงถึงการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องที่เป็นไปได้ การวัดประสิทธิภาพในการจัดการ โดยการ Benchmarking และการใช้ Balance Scorecard รวมถึงการทำงานเป็นทีมและค้นหาสภาพความต้องการที่จะเปลี่ยนแปลงตามสภาพแวดล้อม

นิพนธ์ บัวแก้ว (2547 : 24) กล่าวว่า การสร้างคุณค่าและกำจัดความสูญเปล่าอย่างต่อเนื่องก็คือ การพยายามเพิ่มคุณค่า (Value) ให้กับสินค้าและบริการอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการค้นหาความสูญเปล่า (Waste) ให้พบและกำจัดอย่างต่อเนื่องตลอดไป ซึ่งก็คือ แนวคิดของ PDCA (Plan-Do-Check-Action) นั่นเอง

2.3.6 คุณาแจสู่ความสำเร็จสำหรับแนวความคิดแบบลีน

2.3.6.1 การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement)

การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเป็นปรัชญาทางธุรกิจที่นิยมใช้ในประเทญี่ปุ่น และเป็นทีรู้จักกันในคำว่ ไคเซ็น (Kaizen) เศรษฐกิจญี่ปุ่นที่ก้าวหน้ามากกว่า 20 ปี เพราะได้ใช้ไคเซ็นสำหรับการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องและอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งทำให้บริหารธุรกิจให้ตรงเป้าหมายและตามความสำคัญ การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องและอย่างสม่ำเสมอสามารถทำให้ธุรกิจปรับตัวตาม “ช่วงการเปลี่ยนแปลงมากและน้อยของปริมาณผลิตภัณฑ์ที่กำหนด” และ เมื่อมีการพัฒนาการปรับปรุงมากขึ้นเรื่อยๆ หมายความว่า การรวบรวมกิจกรรมการปรับปรุงเล็กๆ สามารถหาสาเหตุที่มาจากอิทธิพลหลักซึ่งจะทำให้คุณมีข้อได้เปรียบในการแข่งขันในระยะยาว

ในแต่ละวัน การทำงานเชิงปฏิบัติการ (Workshop) ได้ถูกออกแบบเป็นลักษณะเฉพาะในการดำเนินของ พนักงานและช่างเทคนิค โดยมีเครื่องมือที่สามารถประยุกต์ใช้สำหรับการลดความแปรปรวน การควบคุมกระบวนการ และลดต้นทุนจากการผลิตที่ไม่มีคุณภาพ (Cost of Poor Quality : COPQ) พนักงานและช่างเทคนิคจะถูกกระตุ้นให้ประยุกต์เครื่องมือในการลดความแปรปรวนให้ถูกต้องกับกระบวนการทำงาน โดยแสดงให้เห็นการลดความแปรปรวนลด COPQ และการให้อำนาจแก่พนักงานและช่างเทคนิค สำหรับเครื่องมือต่างๆที่ใช้ในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง การประยุกต์ใช้ วัฏจักรเดมมิง (PDCA) และเครื่องมือการนิยามและตรวจสอบ ปัญหา และการแก้ปัญหาด้วย 7 Tools ซึ่งนอกจากนี้การปรับปรุงแบ่งออกเป็น 2 วิธี วิธีแรก การปรับปรุงเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เช่นการวิเคราะห์คุณค่า (Value Analysis) และอีกวิธีคือการสร้างนวัตกรรม เช่นกระบวนการ Reengineering

2.3.6.2 การสร้างคุณค่าเพิ่ม (Value Added)

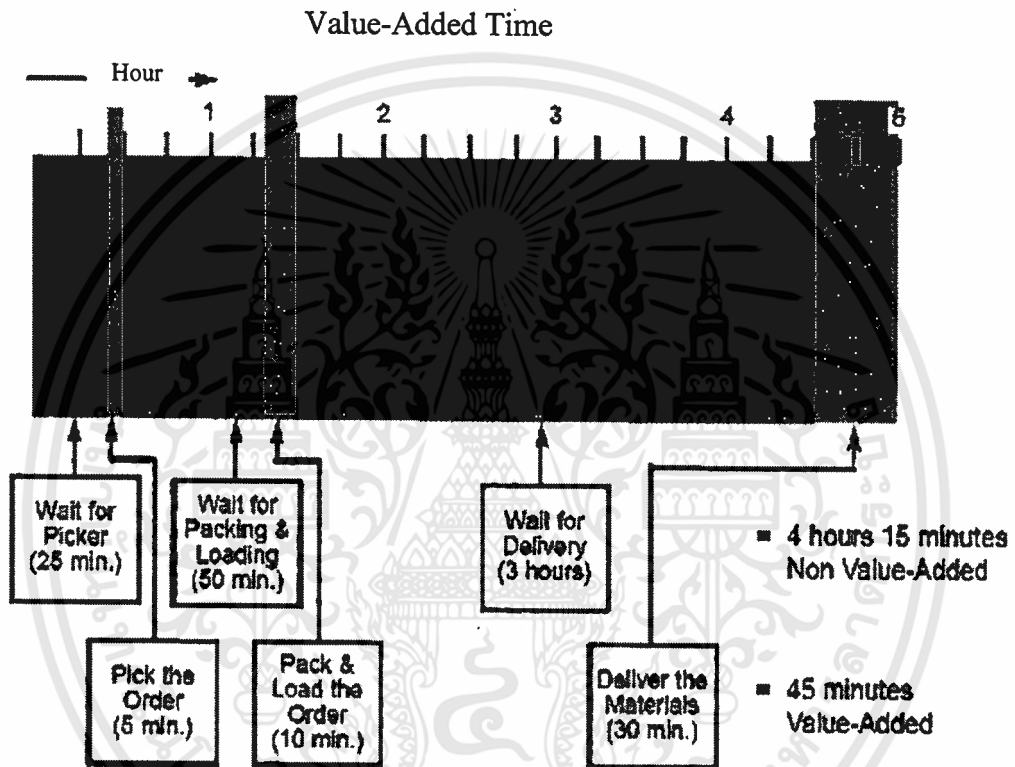
การสร้างคุณค่าตามแนวคิดของลีน คือ การทำความเข้าใจว่าอะไรคือ คุณค่า (Value) และความสูญเปล่า (Waste) ทั้งในและนอกองค์กรที่อยู่ในความสัมพันธ์ต่อการผลิต คุณค่าเป็นสิ่งที่จำเป็นและต้องถูกสร้างในสายตากลูกค้าและตามที่ลูกค้ากำหนด และมีกระบวนการที่ดำเนินไปอย่างถูกต้อง การสร้างคุณค่าต้องใช้เวลาและความพยายามที่จะกำจัดการสูญเปล่าออกไปจากกระบวนการ ยาซุฮิโร โมเต็น ได้ทำการศึกษากระบวนการผลิตแบบโตโยต้า (Toyota Production System : TPS) และได้แบ่งงานในลักษณะการผลิตออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. สิ่งที่ไม่มียคุณค่าเพิ่ม (Non Value Added : NVA) คือความสูญเปล่า และเป็นกิจกรรมที่ไม่จำเป็นซึ่งควรกำจัด ตัวอย่าง เช่น เวลารอคอย (Waiting Time) การมีผลิตภัณฑ์ระหว่างการผลิต (WIP) โดยไม่เชื่อมต่อเพื่อเข้าสู่กระบวนการต่อไปในทันที การทำงานหรือกิจกรรมเดียวกันซ้ำๆ (Double Handling)

2. สิ่งที่เป็นแต่ไม่มีคุณค่าเพิ่ม (Necessary but Non Value Added : NNVA) คือความสูญเปล่า แต่อาจจำเป็นต้องยอมให้เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต ตัวอย่างเช่น การเดินใน

ระยะไกลเพื่อหยิบชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบ การเคลื่อนย้ายอุปกรณ์/เครื่องมือระหว่างการผลิต และเพื่อจัดการทำงานเช่นนี้ จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงการทำงานครั้งใหญ่ เช่น การวางผังโรงงานในกระบวนการผลิตใหม่ซึ่งไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ทันที

3. สิ่งที่มีคุณค่าเพิ่ม (Value Added : VA) คือกิจกรรมที่มีคุณค่าในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตตั้งแต่ขั้นวัตถุดิบ หรือชิ้นส่วนที่ใช้ในการผลิตว่าจะใช้แรงงานหรือเครื่องจักรในการผลิตซึ่งต้องใช้ข้อมูลในการตัดสินใจมาก



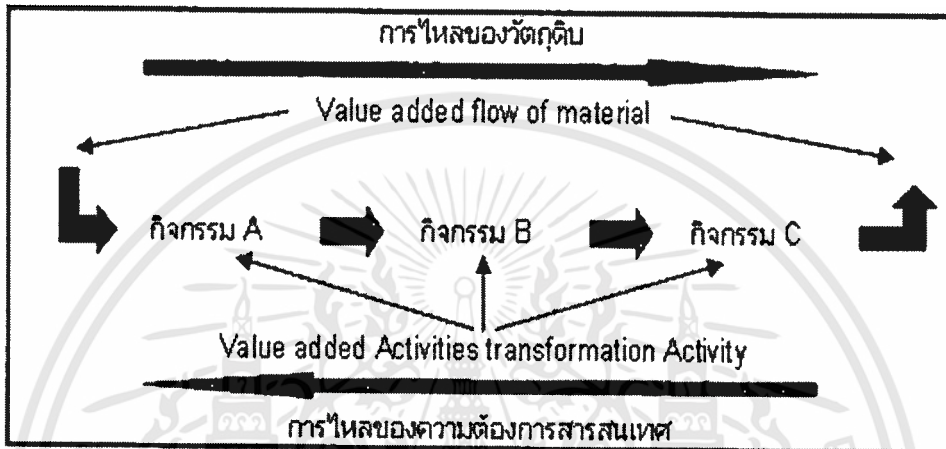
ภาพที่ 2.12 การจำแนกประเภทกิจกรรมที่สร้างคุณค่าเพิ่มกับความสูญเปล่า

ที่มา : www.eng.ku.ac.th

ในระบบการผลิตจะเห็นได้ว่าสิ่งที่ทำให้เกิดคุณค่าเพิ่มและต้นทุน คือ การไหล (Flow) การดำเนินงานกิจกรรม (Activities) ดังแสดงในภาพที่ 2.13 ดังนั้นผู้มีส่วนร่วมควรทำหน้าที่บริหารระบบการทำงานนั้นด้วยการสร้างคุณค่าเพิ่ม ด้วยการจำแนกและกำจัดความสูญเปล่า ซึ่ง ทาอิโอะนะ ได้แสดงความสูญเปล่าที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าต่อลูกค้า โดยแบ่งออกเป็น 7 ด้าน ได้แก่ การผลิตที่มากเกินไป (Overproduction) การรอคอย (Waiting) การขนส่ง (Transporting) การดำเนินการที่ไม่เหมาะสม (Inappropriate) สินค้าคงคลังที่ไม่จำเป็น (Unnecessary Inventory) การเคลื่อนย้ายที่ไม่จำเป็น (Unnecessary Motions) ข้อบกพร่อง (Defects) (และส่วนเพิ่มเติม : ศักยภาพของมนุษย์ที่มีขีดจำกัด (Untapped Human Potential) ระบบที่ไม่เหมาะสม (Inappropriate Systems) พลังงานและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สแกนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทรัพยากรน้ำ (Energy and Water) มลภาวะ (Pollution)) สำหรับเครื่องมือในการจำแนกและกำจัดความสูญเปล่า คือ Value Stream Mapping (VSM) ที่ใช้ในการเขียนแผนภาพเส้นทางการไหลของผลิตภัณฑ์และวิเคราะห์ธารธารคุณค่า (Value Stream) จากนั้น จะใช้เครื่องมือทางวิศวกรรมอุตสาหการ (Industrial Engineering) ในการปรับปรุงการผลิตตามลักษณะการกำจัดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ ที่เป็นทั้งการไหลและกิจกรรม

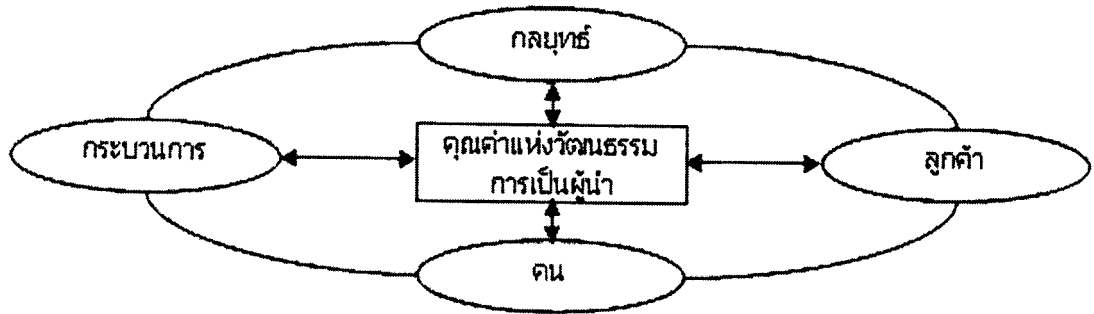


ภาพที่ 2.13 การสร้างคุณค่าเพิ่มจากลักษณะระบบการผลิตที่ประกอบด้วยการไหลและกิจกรรม
ที่มา : <http://ajamonline.eisquare.com/vithaya/exlean.php>

2.3.6.3 การมุ่งเน้นที่ลูกค้า

การมุ่งเน้นที่ลูกค้า (Customer Focus) เป็นการให้คำปรึกษาและค้นคว้าวิจัยตลาด ทำให้องค์กร มีแนวทางเดียวกันตามความต้องการของลูกค้า ทั้งด้านคุณภาพและการนำมาสู่การเชื่อมต่อระหว่างการผลิตกับลูกค้าเพื่อให้ได้การบริการที่ดีขึ้น ซึ่งการทำให้องค์กรมีแนวทางเดียวกันโดยการสร้างคุณค่าแห่งวัฒนธรรมการเป็นผู้นำ (Culture Leadership Values) จากความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการสร้างกลยุทธ์ ลูกค้าและคน ดังภาพที่ 2.14 จะส่งผลให้ลูกค้ามีความซื่อสัตย์ ความภักดีต่อสินค้าและกำไรเพิ่มขึ้น ซึ่งหัวใจที่สำคัญของการมุ่งเน้นลูกค้าประกอบด้วย

1. เสียงจากลูกค้า (Voice of the Customer) เป็นการช่วยให้การมุ่งเน้นลูกค้าคงอยู่ และกระตุ้นให้ทำตามวัตถุประสงค์ขององค์กร โดยเริ่มจากการให้ความสนใจ และถ่ายทอดความสัมพันธ์ระดับหน้าที่การทำงานตามโครงสร้างขององค์กร ซึ่งเป็นตัวขับเคลื่อนให้เกิดกิจกรรม และแสดงให้เห็นว่าทำอะไรตลอดจนมีส่วนร่วมแก้ไขกันอุปสรรคของหน้าที่การทำงานเดิม



ภาพที่ 2.14 การสร้างคุณค่าแห่งวัฒนธรรมการเป็นผู้นำ

ที่มา : <http://ajarnonline.eisquare.com/vithaya/exlean.php>

2. การจัดการความต้องการลูกค้าให้มีแนวทางเดียวกัน (Customer Alignment) สำหรับองค์กร เป็นแนวทางเกี่ยวกับการถ่ายทอดวิสัยทัศน์ (Vision) การมุ่งเน้นที่ลูกค้า และคุณค่าต่อลูกค้า (Customer Value) ให้ลูกค้าเป็นส่วนหนึ่งขององค์กรซึ่งวิสัยทัศน์ เป็นการกระตุ้นพนักงานและองค์กรให้บรรลุความสัมพันธ์

3. ความเชื่อมโยงลูกค้าไปยังผลลัพธ์ (Linking the Customer to Results) เป็นการนำการสังเกต การวัดการปรับปรุงของเนื้อหาสาระที่ไปยังลูกค้า ผลลัพธ์เป็นการจัดการด้วยวิธีการและเกณฑ์การวัดความสัมพันธ์

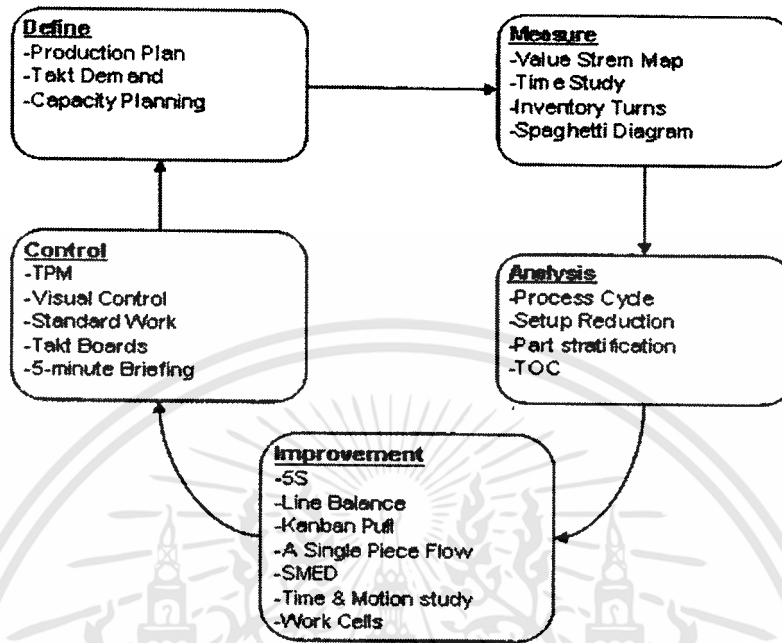
เครื่องมือที่ช่วยให้องค์กรมุ่งเน้นที่ลูกค้าแบ่งมุมมองไว้ 3 ส่วน คือ

(1) การจัดหาบริการลูกค้า โดยการใช้ระบบการจัดการความสัมพันธ์ลูกค้า (Customer Relationship Management : CRM) เป็นการรับรองการตอบสนองอย่างรวดเร็วจากการสอบถามลูกค้าและเป็นการออกแบบในการส่งเสริมการขายและการตลาด ซึ่งจะช่วยให้มีประสิทธิภาพในการจัดการความสัมพันธ์ของลูกค้าและเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ในการประสบความสำเร็จในธุรกิจ

(2) การจัดการกระบวนการด้านคุณภาพ โดยการใช้ Six Sigma ลดความแปรปรวนสำหรับการปรับปรุงกระบวนการ

(3) การพัฒนาผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของลูกค้าโดยใช้ Quality Function Deployment (QFD) ที่มีการวางแผนการติดต่อสื่อสารและเทคนิคการจัดการเอกสาร ที่รวบรวมปัญหาของกิจกรรมการดำเนินงานในระบบการผลิตและบริการ โดยมีโครงสร้างการวิเคราะห์สำหรับให้คุณค่าต่อลูกค้า (Customer Value) ด้านคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ และการบริการลูกค้า พร้อมทั้งรองรับการออกแบบกระบวนการผลิต

2.3.7 เครื่องมือสำหรับระบบการผลิตแบบลีน



ภาพที่ 2.15 เครื่องมือสำหรับระบบการผลิตแบบลีน

ที่มา : http://www.leansigmmainstitute.com/news/sixsigma/uploaded_images

2.3.7.1 แผนภาพสายธารแห่งคุณค่า

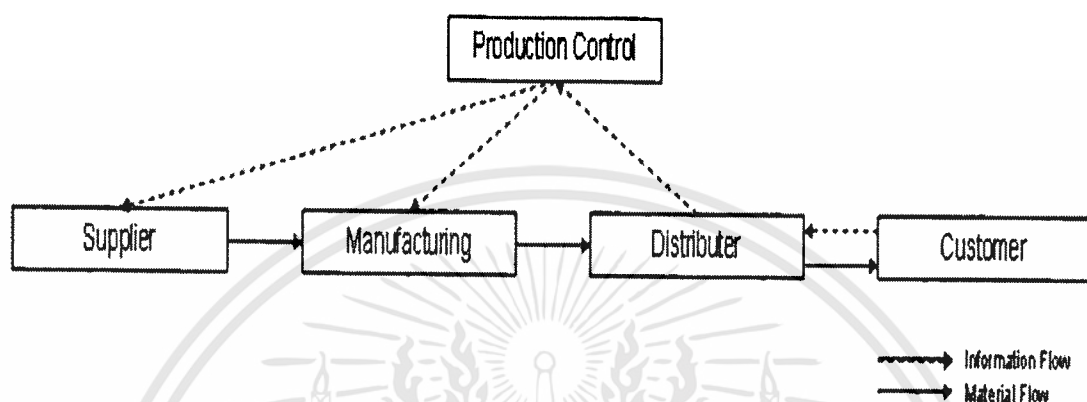
เป็นเครื่องมือที่ใช้เขียนแผนภาพที่แสดงถึงเส้นทางของกระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์ ซึ่งแผนภาพจะแสดงทั้งการไหลของวัตถุดิบและข้อมูลในการผลิตนั้น มีประโยชน์ในการใช้จำแนกหรือระบุถึงขั้นตอนที่เป็นการเพิ่มคุณค่าและที่ไม่เพิ่มคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์หรือที่เรียกว่า ความสูญเปล่าแล้วจึงหาวิธีการเพื่อทำการกำจัดความสูญเปล่านั้นออกไป

นิพนธ์ บัวแก้ว (2547 : 43) กล่าวว่า ผังแห่งคุณค่า (Value Stream Mapping) คือการจัดทำผังของกิจกรรมทั้งหมดที่ต้องทำตั้งแต่ได้รับวัตถุดิบ จนกระทั่งส่งสินค้าถึงมือลูกค้าเพื่อช่วยให้มองเห็นโอกาสในการกำจัดความสูญเปล่าและปรับปรุงให้ดีขึ้น

ลักษณะของ VSM จะเป็นเครื่องมือง่ายๆ คือใช้เพียงกระดาษกับดินสอเท่านั้น ก็ทำให้มองเห็นกิจกรรม และการไหลทั้งหมดในการเคลื่อนที่ของผลิตภัณฑ์ตั้งแต่วัตถุดิบจนไปสู่ผู้บริโภค ขั้นสุดท้ายซึ่งเพื่อความสะดวกและง่ายต่อการพิจารณาแผนภาพนั้น ได้มีการใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการวาดแผนภาพนี้ VSM ถือเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการที่จะพยายามผลักดันองค์กรให้เข้าสู่การผลิตแบบลีน ก่อนที่จะไปใช้เครื่องมืออื่นๆ ต่อไป

การไหลของวัตถุดิบและข้อมูลที่ VSM สามารถแสดงให้เห็นได้มีลักษณะดังภาพที่ 2.16 คือการไหลของวัตถุดิบจะเริ่มมาจากผู้จัดส่งวัตถุดิบ (Supplier) ส่งมาให้โรงงานผู้ผลิตและ

เมื่อได้ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปแล้ว โรงงานผู้ผลิตจะส่งให้ผู้แทนจำหน่าย (Distributor) เป็นผู้จำหน่ายออกไปจนถึงมือผู้บริโภคขั้นสุดท้าย ในขณะที่การไหลของข้อมูลมีทิศทางกลับกันกับการไหลของวัตถุดิบ คือผู้แทนจำหน่ายจะได้รับข้อมูลความต้องการของลูกค้าโดยตรงและข้อมูลความต้องการนั้นจะถูกใช้ร่วมกันทั้งผู้แทนจำหน่าย โรงงานที่ผลิต และผู้จัดส่งวัตถุดิบ



ภาพที่ 2.16 การไหลของวัตถุดิบและข้อมูลในโซ่อุปทาน

ที่มา : <http://ajarnonline.eisquare.com/vithaya/exlean.php>

2.3.7.2 เวลาแทคต์ (Takt Time)

Takt เป็นคำมาจากภาษาเยอรมัน หมายถึงไม้ของไวทยากรที่คอยจังหวะในวงดนตรีออร์เคสตรา ใช้ควบคุมจังหวะและความเร็วของทำนองเพลงให้กับนักดนตรี คือ การต่อเนื่องของตัวโน้ตบนเส้นดนตรีทั้งห้า ซึ่งหมายถึงการไหลของเสียง ถ้าเปรียบเทียบการผลิตในโรงงานเป็นการเล่นออร์เคสตรา ทำนองเพลงของการผลิตคือการไหลของผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการแปรรูปชิ้นงาน โดยที่การไหลนั้นมีอยู่หลายรูปแบบคือ อาจจะไหลทางแนวตรงในสายการผลิตรูปตัวยู ไหลแบบทีละชั้นหรือไหลเป็นล๊อต เป็นต้น ต่อมาแนวคิดการให้จังหวะในวงดนตรีนี้ได้ถูกนำมาใช้ในระบบการผลิตของประเทศญี่ปุ่นในปี 1930 เมื่อชาวญี่ปุ่นเรียนรู้ถึงการผลิตเครื่องบิน จากวิศวกรอากาศยานในประเทศเยอรมัน โดยที่ในกระบวนการผลิตนั้นจะมี Takt Time เป็นตัวคำนวณมาตรฐานของคุณค่าบนความต้องการของลูกค้า Takt Time เป็นความเร็วที่กำหนดให้ในกระบวนการผลิต เพื่อให้ทำได้ตามความต้องการ และเปรียบเสมือนเป็นการเดินของหัวใจในระบบการผลิตแบบลีน Takt Time จึงเป็นเครื่องมือที่เชื่อมระหว่างการผลิตกับลูกค้า และนำไปใช้ในการออกแบบ การประกอบ และเป็นตัวกำหนดอัตราของกระบวนการผลิต การประเมินสภาพการผลิต การคำนวณแนวทางการทำงาน การพัฒนาภาษาบรรจุ และเส้นทางสำหรับการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ นำไปสู่การค้นหาปัญหาและหาคำตอบที่ต้องการ เริ่มแรกจะต้องทำการคำนวณค่า Takt Time สำหรับผลิตภัณฑ์และชิ้นส่วนการผลิต เพื่อจะได้ถูกนำไปจัดสรร และใช้กำหนดเวลาในแต่ละกระบวนการในห่วงโซ่การผลิตทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โกศล ดิศีลธรรม (2547 : 56) กล่าวว่า เวลาแทกต์ (Takt Time) เป็นช่วงเวลาสูงสุด (Maximum Interval) ระหว่างชิ้นงานที่ผลิตเสร็จสิ้นหรือแสดงด้วยอัตราความต้องการของลูกค้า ดังนั้น Takt Time จึงเป็นเสมือนจังหวะการเต้นหัวใจของระบบลีน (Heartbeat of A Lean System) ซึ่งเป็นส่วนกลับของอัตราการผลิต (Production Rate) และขึ้นกับตัวแปรรอบเวลาการผลิต (Production Cycle Time) รวมทั้งกำลังการผลิตที่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้า ดังนั้น หากทราบค่ารอบเวลาต่อหน่วยก็สามารถคำนวณหาปริมาณกำลังการผลิต (Module of Capacity) ที่ใช้ตอบสนองความต้องการอย่างเพียงพอ

การคำนวณ Takt Time คำนวณได้เป็น เวลาทำงานในแต่ละวัน และอุปสงค์ความต้องการในแต่ละวัน (ชิ้นส่วน/วัน)

$Takt\ Time = \text{เวลาของการทำงานในแต่ละวัน} \div \text{หารด้วย จำนวนของงานที่ต้องทำในแต่ละวัน (ชิ้นส่วน / วัน)}$ โดยสามารถแสดงตัวอย่างของการหาค่า Takt Time ได้ดังนี้

1) หาปริมาณของอุปสงค์ในแต่ละวัน (ใบสั่งซื้อ) เช่นมีใบสั่งซื้อสำหรับสินค้า 215 หน่วยต่อวัน

2) หาจำนวนเวลาในการทำงานเป็นนาทีในแต่ละวัน เช่นเวลาการทำงานปกติ 8 ชั่วโมง ในระหว่างเวลา 8 ชั่วโมงนี้มีเวลาพักรับประทานอาหารมือเที่ยง 30 นาที และเวลาในการพักระหว่างวัน 2 ครั้งๆ ละ 10 นาที ดังนั้นเวลาการทำงานทั้งหมดเท่ากับ 430 นาที $((8 \times 60) - 30 - 10 - 10) = 430$ นาที)

3) หารจำนวนเวลาทำงานเป็นนาทีด้วยจำนวนผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ ในกรณีนี้ จะได้ $430/215$ เท่ากับ 2 หมายความว่าในหนึ่งหน่วยผลิตจะต้องผลิตสินค้าได้ทุกๆ 2 นาที เพื่อทันตามความต้องการของลูกค้าที่มีความต้องการทุก 2 นาที ดังนั้นรอบเวลาการทำงาน (Cycle Time) จะต้องน้อยกว่า หรือเท่ากับ Takt Time

2.3.7.3 การไหลแบบทีละชิ้น

การไหลแบบทีละชิ้น บางครั้งอาจเรียกว่า ระบบการผลิตแบบการไหลอย่างต่อเนื่องเป็นเทคนิคที่ใช้ในการผลิตส่วนประกอบในสถานะเซลล์ลูลาร์ (Cellular) ซึ่งการไหลจะเป็นการเคลื่อนที่ไปอย่างต่อเนื่องของวัสดุโดยไม่มีการรอคอยและไม่มีการสะสมของปริมาณวัสดุบนพื้น ซึ่งสอดคล้องกับ โกลด ดิศีลธรรม (2547 : 45) กล่าวว่า การไหลแบบทีละชิ้น มุ่งให้เกิดการไหลของชิ้นงานระหว่างกระบวนการเป็นไปอย่างต่อเนื่องไม่ติดขัดและลดเวลาในแถวคอยส่งผลต่อการเพิ่มผลิตภาพ นั่นคือการผลิตแบบการไหลแบบทีละชิ้น สามารถที่จะมีความคล่องตัวของวัตถุดิบผ่านไปยังสถานีการทำงานต่อไปจนถึงสถานีการทำงานสุดท้ายจนเสร็จเป็นผลิตภัณฑ์ ข้อดีของการไหลแบบทีละชิ้น คือมีการลดลงของภาระงาน ลดโอกาสของการเกิดความผิดพลาดในการทำงาน ลดการใช้ พนักงาน พลังงาน และความต้องการพื้นที่ในการจัดเก็บและการขนส่ง ผลิตภัณฑ์ลด

โอกาสในการเกิดความเสียหาย ชำรุดหรือแตกหักในผลิตภัณฑ์ ลดความเสี่ยงในการเกิดความ

ถ้าสมัย การไหลเวียนของสินค้าเร็วขึ้น การผลิตสินค้าเป็นแบบล็อต (Lot) หรือลักษณะยกชุด (Batch) นั้นจะเป็นการนำไปสู่ก่อให้เกิดผลผลิตที่ถ่วงเวลาเข้าไปในกระบวนการ ไม่มีรายการใดที่สามารถเคลื่อนไปยังกระบวนการต่อไปจนกว่าของทั้งหมดในล็อต ได้ผ่านกระบวนการไปแล้ว ล็อตที่มีขนาดใหญ่ของจะถูกล้างและเกิดการรอคอยยาวนาน มีช่วงเวลานำ (Lead Time) สูง

2.3.7.4 ระบบดึง (Pull System)

ระบบการผลิตแบบดึงนั้นใช้ระบบการดึงเป็นตัวควบคุมการผลิต ต่างจากการผลิตแบบเดิม ที่ใช้ระบบการผลิตแบบผลัก ซึ่งเป็นระบบการผลิตแบบตามแผน เพื่อที่จะควบคุมปริมาณวัสดุ และความต้องการ เพื่อสนับสนุนสายการผลิตในระบบผลัก ซึ่งเป็นเหตุผลไปสู่การเปลี่ยนแปลงความต้องการของลูกค้า หรือปรับเปลี่ยนการผลิตได้ยาก ในระบบการผลิตแบบดึงการผลิตจะถูกควบคุมด้วยการดึงของ โดยลูกค้าหรือกระบวนการปลายทางนี้เป็นสิ่งส่งเสริมให้การใช้ระบบการคัมบังเพิ่มมากขึ้น

คำว่า คัมบัง นั้น ความหมายตามรูปศัพท์ภาษาญี่ปุ่น หมายถึง บันทึกรที่มองเห็นได้ หรือแผ่นป้ายที่มองเห็น ได้แต่ความหมายที่ใช้กันแพร่หลายทั่วไป คือ แผ่นกระดาษ ระบบคัมบังใช้แผ่นกระดาษเพื่อเป็นสัญญาณแสดงความต้องการให้มีการส่งชิ้นส่วนเพิ่มเติม และใช้แผ่นกระดาษเดียวกัน หรือที่มีลักษณะเหมือนกันเพื่อเป็นสัญญาณแสดงความต้องการให้ผลิตชิ้นส่วนเพิ่มขึ้น

ความหมายของระบบคัมบังในวงกว้าง หมายถึง ระบบใดๆ ก็ตามที่ใช้แผ่นกระดาษส่งงาน ที่เรียกว่าใบสั่งงานหรือใบส่งของแล้ว ก็แทบจะทุกบริษัททั่วโลกสามารถได้ว่าตนเองใช้ระบบนี้เช่นเดียวกัน ตัวอย่างเช่น วิธีการที่ถือปฏิบัติกันเป็นมาตรฐานมานานในโรงงานอุตสาหกรรม คือ จะมีแผ่นกระดาษชนิดหนึ่งติดไปกับชิ้นงานระหว่างการผลิต ซึ่งมักเรียกกันว่า Traveller และแผ่นกระดาษที่ใช้กันทั่วไปในการส่งชิ้นส่วนเพิ่มเติม ได้แก่ แผ่นกระดาษชนิดต่างๆ หรือแบบฟอร์มต่างๆ ประเภทใบสั่งงาน ตัวงาน และอื่นๆ แต่แผ่นกระดาษทั้งหลายและบันทึกที่มองเห็นได้ต่างๆ เหล่านี้เพียงอย่างเดียว มิได้เป็นระบบคัมบังทั้งหมด เพราะสิ่งเหล่านั้นนั้นใช้กันอยู่ในระบบที่เรียกว่า ระบบผลักในการส่งและควบคุมชิ้นงาน ลักษณะที่เป็นเอกลักษณ์ของระบบคัมบังนั้น คือระบบการผลิตแบบดึง โกลด คีสิลธรรม (2547 : 24) กล่าวว่า แนวคิดการผลิตแบบดึง (Pull System) เป็นการมุ่งเน้นการผลิตเฉพาะสิ่งที่ตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าในปริมาณ และเวลาที่จริง (Customer Pull Value from the Enterprise) ซึ่งแตกต่างจากการผลิตแบบเดิมที่มุ่งเน้นการพยากรณ์ ดังนั้น สารสนเทศ จึงมีบทบาทสนับสนุนให้เกิดการไหลของทรัพยากรที่สอดคล้องต่อความต้องการของลูกค้า

2.3.7.5 การปรับเปลี่ยนการทำงานอย่างรวดเร็ว

การที่จะสามารถผลิตสินค้าหลากหลายชนิดที่มีปริมาณน้อย ด้วยระยะเวลาส่งมอบที่สั้นจำเป็นจะต้องมีการปรับปรุงวิธีการเตรียมงานตั้งเครื่องจักร ให้ใช้เวลาที่สั้นที่สุดเท่าที่เป็นไปได้และทำได้บ่อยครั้ง เพื่อที่จะสามารถตอบสนองตามความต้องการที่หลากหลายของลูกค้าได้ การ

ผลิตสินค้าในจำนวนที่น้อย (Small Lot) ถ้าหากใช้เวลาในการปรับตั้งที่ยาวนานจะทำให้เกิดช่วงเวลาที่เครื่องจักรไม่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับงาน และเกิดเป็นความสูญเปล่าขึ้นได้ การปรับปรุงวิธีการในงานเตรียมเครื่องจักรจะเป็นตัวที่ถูกนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหานี้ โดยเริ่มต้นที่การเปลี่ยนแปลงวิธีการเตรียมปรับตั้งภายในเครื่องจักร (Internal Setup) ให้กลายเป็นการเตรียมการปรับตั้งภายนอกเครื่องจักร (External Setup) หมายถึงการทำให้การเตรียมตัวหรือเตรียมงานตั้งเครื่องจักรที่ต้องให้เครื่องจักรหยุดทำงานเสียก่อนจึงจะทำได้ กลายเป็นสามารถทำได้โดยไม่จำเป็นต้องให้เครื่องจักรหยุดทำงานก่อน นอกจากนี้พยายามลดความสูญเปล่าที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเตรียมงานตั้งเครื่อง โดยตรงออกไป เช่น งานค้นหาเครื่องมือ การรอการทำงานของเครนต่างๆ เป็นต้น

2.3.7.6 ประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร

การเทียบวัดและปรับปรุงสมรรถภาพของเครื่องมือ เป็นสิ่งที่จำเป็นในการที่จะนำไปสู่เป้าหมายการผลิตแบบลีน ซึ่งจะเกี่ยวเนื่องกับการบำรุงรักษาแบบทุกคนมีส่วนร่วม (Total Productive Maintenance : TPM) ด้วยประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร (OEE) ประกอบไปด้วยพื้นฐานของตัววัด 3 อย่าง คือ ความพร้อม (Availability) หมายถึงเมื่อเรากดปุ่มสตาร์ทเครื่องจักรจะต้องพร้อมใช้งาน ไม่มีการเกิดเหตุขัดข้องหรือต้องมีการปรับตั้ง ปรับแต่ง หรือเสียเวลาในการรอ เพราะเหตุการณ์ดังกล่าวถือเป็นการเสียเวลาเครื่องจักร เวลาที่เสียไปจะคิดเป็นเวลา เครื่องจักรเสีย (Down Time) ทั้งหมด ดังนั้นควรจะลดเวลาเหล่านั้นลง ตัววัดที่ 2 คือ สมรรถนะ (Performance) เครื่องจักรจะต้องมีสมรรถนะตามข้อกำหนดหรือตามความสามารถในการผลิตซึ่งคำนวณได้จากปริมาณที่ผลิตจริงต่อความสามารถในการผลิตในเวลาเท่ากัน สมรรถนะของเครื่องไม่ได้อาจเกิดจากการเดินเครื่องสูญเปล่า ความเร็วรอบไม่ได้ หรือความเร็วลดลง ซึ่งควรมีการตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรให้ได้สมรรถนะสมบูรณ์อยู่ตลอดเวลา ตัววัดสุดท้ายคือคุณภาพของผลิตภัณฑ์ (Rate of Quality Output) นอกจากจะต้องผลิตให้ได้ตามปริมาณที่เครื่องควรจะทำได้แล้ว ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ควรมีคุณภาพตามกำหนดด้วย คือ ไม่ควรมีของเสียเลยซึ่งสามารถที่จะทำได้เช่นกัน ตัวอย่างการหาค่า OEE เช่น หากกำหนดให้ภายใน 24 ชั่วโมงของวันคิดเป็นการทำงาน 70% การดำเนินงานของการออกแบบ 72% และคุณภาพของผลิตภัณฑ์ 99% จะได้ค่า OEE เท่ากับ $70\% \times 72\% \times 99\%$ ซึ่งผลลัพธ์ก็คือ 49.9%

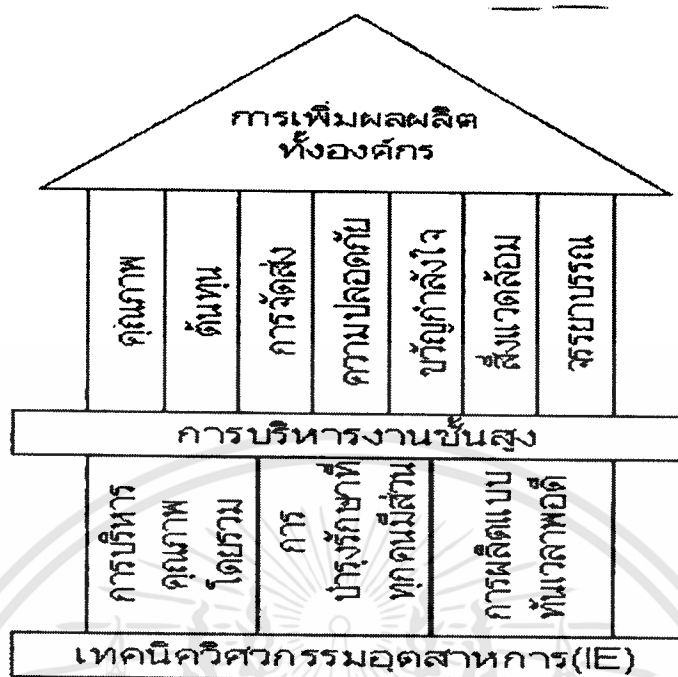
2.3.7.7 ความเร็วของการไหล

กระบวนการผลิตปัจจุบันนี้ต้องการความรวดเร็วและว่องไวในการขนส่งตามความต้องการของลูกค้าความเร็วของการไหลในกระบวนการผลิตจึงเป็นตัวช่วยลดระยะเวลาและเพิ่มปริมาณงานในกระบวนการผลิตจนกระทั่งการปรับปรุงการเพิ่มผลผลิต ซึ่งสภาพแวดล้อมสำหรับความเร็วในการไหลในกระบวนการผลิตนั้นจะอาศัยเทคนิคการผลิตแบบดึง (Pull) โดยเน้นความสำคัญของความยืดหยุ่นของกระบวนการผลิต พิจารณาถึงระยะเวลาของใบสั่งจนถึงการ

ขนส่งที่น้อยลง ซึ่งนอกจากนี้ยังอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศในการวางแผนและกำหนดรายการ ที่มีความซับซ้อนให้มีความสมดุลของการไหลของวัสดุและความเร็วสูง เครื่องมือทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการเปลี่ยนแปลงของการไหลของวัตถุดิบ และห่วงโซ่อุปทาน หรือการปรับปรุงส่วนต่างๆ ในแผนวัสดุคงคลัง แผนการผลิตให้นำไปสู่กระบวนการสั่งซื้อไปสู่การส่งมอบ (Order – to – Delivery) ซึ่งข้อจำกัดของการทำความสมดุลของความเร็วการไหลนั้นต้องอาศัยสารสนเทศและการไหลของวัตถุดิบที่มีคุณภาพสูงที่จะรองรับได้ ซึ่งประโยชน์ในการกำหนดความเร็วของการไหลในการผลิต จะทำให้เพิ่มผลผลิต ให้กับแรงงาน ทางตรงและทางอ้อม โดยการทำงานเริ่มต้นจากการตรวจสอบงานที่เป็นส่วนที่ก่อให้เกิดคุณค่าเพิ่ม และไม่ก่อให้เกิดคุณค่าเพิ่ม โดยใช้แบบจำลองกระบวนการไหลในการพิจารณา โดยกำหนดแผนการดำเนินงานผู้เกี่ยวข้อง และการออกแบบเซลล์ลูลาร์ เพื่อพิจารณาถึงข้อกำหนดในการผลิต เช่น ข้อจำกัดในระยะเวลาการคำนวณปริมาณ วิธีการไหล Takt Time การไหลเวียนขึ้นเดียว และการจัดสมดุลของการผลิตเพื่อไปออกแบบแผนผังการไหล แบบเซลล์ลูลาร์ หรือแบบเส้นตรงการจัดเก็บวัสดุและเครื่องมือ และให้สามารถที่จะส่งผ่านอุปกรณ์ ไปยังหน่วยงานต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3.7.8 การเพิ่มผลผลิต

การเพิ่มผลผลิตเป็นจุดสำคัญในการแสวงหาวิธีการปรับปรุงและสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ ให้ดีขึ้นเสมอ โดยการเปรียบเทียบระหว่างความสามารถในการผลิตสินค้า หรือการให้บริการกับต้นทุน หากผลิตสินค้า หรือให้บริการ ได้มากกว่าปัจจัยเข้า (Input) แสดงถึงผลผลิตสูงกว่าหรือผลิตสินค้าได้มากกว่าโดยมีต้นทุนเท่ากัน การเพิ่มผลผลิตเป็นเครื่องมือที่ทำให้การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดและนับวันจะน้อยลงให้เกิดประโยชน์สูงสุด และสูญเสียน้อยที่สุดจากการพิจารณาถึงเหตุปัจจัยที่จะส่งผลถึงปัจจัยออก (Output) เช่นกระบวนการผลิต (Process) การขจัดคอขวดให้น้อยลง หรือหมดไป การปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีใหม่มาใช้ในกระบวนการผลิตซึ่งปัจจัยต่างๆ ในการวางแผนการผลิต (Planned Factor) ถือเป็นผลิตให้พอดีกับที่จะขายโดยไม่ต้องทำการเก็บสินค้าคงคลัง และการหยุดการผลิตเพื่อซ่อมเครื่องจักรให้สอดคล้องกันกับแผนการผลิตซึ่งองค์ประกอบของการเพิ่มผลผลิตจะประกอบไปด้วย ดังภาพที่ 2.17



ภาพที่ 2.17 องค์ประกอบของการเพิ่มผลผลิต

ที่มา : <http://ajarnonline.eisquare.com/vithaya/exlean.php>

การมีคุณภาพ (Quality) เพื่อที่จะสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าและมีการลดต้นทุน (Cost) โดยที่ยังคงไว้ซึ่งคุณภาพของสินค้าและบริการที่ได้มาตรฐานตลอดจนการส่งมอบ (Delivery) ที่ต้องมีการส่งมอบสินค้าหรือบริการที่ถูกต้อง ถูกเวลา และถูกสถานที่ มีความปลอดภัย (Safety) เพื่อเป็นการสร้างความปลอดภัยในการทำงานไม่เป็นอันตรายกับพนักงาน ซึ่งส่งผลให้มีความมั่นใจในการปฏิบัติงานและเป็นขวัญกำลังใจในการทำงาน (Morale) ช่วยสร้างบรรยากาศและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้เอื้อต่อการทำงานของพนักงานที่จะปฏิบัติงานอย่างเต็มที่โดยมีจรรยาบรรณ (Ethics) ไม่เอาเปรียบทุกๆ ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เช่น ลูกค้า ผู้ขายวัตถุดิบ พนักงาน ผู้ร่วมหุ้น ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการเพิ่มผลผลิตนั้นก็ประกอบไปด้วยเทคนิคทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมที่เป็นพื้นฐานการวิเคราะห์การทำงานเบื้องต้น ประกอบกับเครื่องมือขั้นสูงที่มุ่ง ไปถึงการปรับปรุงการทำงาน โดยรวมทั้งองค์กรซึ่งประกอบด้วย การบริหารคุณภาพโดยรวม การบำรุงรักษาวิผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม (Total Productive Maintenance : TPM) และการผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just In Time : JIT)

2.3.7.9 ผังโรงงานที่มีความคล่องตัว

การออกแบบผังโรงงานที่ดีจะทำให้การเคลื่อนย้ายของวัสดุเกิดขึ้นเท่าที่จำเป็น และมีความรวดเร็ว ทำให้ลดค่าใช้จ่ายและการใช้ทรัพยากรทางด้านคน เครื่องจักร วัสดุ เนื้อที่ และเวลาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้เกิดความสูญเปล่าน้อยที่สุด การออกแบบผังโรงงานที่ดีจึงเป็นการเพิ่มผลผลิตโดยการลดต้นทุน เพราะผังโรงงานที่ดีจะเป็นตัวขับเคลื่อนให้มีการใช้ทรัพยากร เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยามให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างเต็มที่เมื่อมีการจัดวางผังโรงงานใหม่สิ่งสำคัญที่ใช้ในการพิจารณาการจัดวางผัง ประกอบด้วย การไหลของสินค้า (Flow of goods) การไหลของคน (Flow of people) และการไหลของข้อมูลและสารสนเทศ (Flow of information) และสิ่งที่สำคัญที่สุดที่จะต้องพิจารณาก็คือ ผังโรงงานนั้นจะต้องส่งเสริมระบบให้ผลิตภัณฑ์เคลื่อนที่ไปอย่างเป็นระบบ ระเบียบโดยไม่ควรให้มีผังโรงงานมีลักษณะที่แยกส่วนออกจากกัน ในการวางผังโรงงานที่ใช้ทางเข้าออกเป็นจุดเดียวกัน เราจะสามารถปฏิบัติงานได้ในลักษณะที่ดึงชิ้นส่วนหนึ่งออก และอีกชิ้นหนึ่งจะเข้ามาแทนที่ได้ ที่สำคัญยิ่งไปกว่านั้นก็คือ การวางผังแบบนี้จะสามารถทำให้คนงานระลึกถึงความสำคัญของแนวคิดการผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just In Time) อยู่เสมอ

2.3.7.10 การปฏิบัติงานมาตรฐาน

ในอุตสาหกรรมการผลิตนั้น ปัจจัยการผลิตจะประกอบด้วยคำที่ขึ้นต้นด้วยอักษรตัว 4 M ได้แก่ คน (Man) วัสดุ (Material) วิธีการทำงาน (Method) เครื่องจักร (Machine) โดยการนำสิ่งเหล่านี้มาผลิตให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

การปฏิบัติงานมาตรฐาน คือการรวมคน เครื่องจักร วัสดุ เข้าด้วยกัน ทำการผลิตของดีราคาถูกด้วยความรวดเร็วและปลอดภัย โดยมีการกำหนดวิธีการทำงานซึ่งวิธีการทำงานนี้ถือได้ว่าเป็นส่วนสำคัญของการผลิต

โกศล ดีศีลธรรม (2547 : 52) กล่าวว่ามาตรฐานการทำงานได้ถูกใช้เป็นแนวทางสำหรับการปฏิบัติงานที่ครอบคลุมถึงรายละเอียดต่างๆ เช่น การปฏิสัมพันธ์ระหว่าง คนกับเครื่องจักร (Man – Machine Interactions) ลำดับขั้นตอนการแปรรูปชิ้นงาน วิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยและการจัดการปัจจัยการผลิตให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด นั่นคือ แรงงาน วัสดุ วิธีการเครื่องจักร โดยมีการจัดทำเป็นเอกสารอธิบายรายละเอียด ในแต่ละลำดับขั้นตอนการทำงานและมีรูปภาพประกอบคำอธิบาย หรืออาจใช้วีดิโอสาธิตวิธีการทำงานเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานได้ใช้ศึกษาทำความเข้าใจในระยะเวลาอันสั้นและเป็นแนวทางสำหรับการทำงานอย่างถูกต้อง ซึ่งจะช่วยลดความผิดพลาดในการทำงานและลดความสูญเปล่าทางเวลา ส่งผลต่อการปรับปรุงผลิตภาพองค์กรในด้านต่างๆ ดังเช่นพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ สร้างความพึงพอใจต่อลูกค้า เกิดมาตรฐาน การทำงานดีขึ้น ความปลอดภัยในสถานที่ทำงานและต้นทุนการดำเนินงานลดลง

โดยมากแล้วคนมักคิดว่า การปฏิบัติงานเป็นมาตรฐาน กับมาตรฐานการปฏิบัติงานเป็นสิ่งเดียวกัน แต่ในความเป็นจริงแล้วจะแตกต่างกัน มาตรฐานการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนของงานเป็นสิ่งที่อยู่ในการปฏิบัติงานมาตรฐาน แต่การปฏิบัติงานมาตรฐานเป็นมาตรฐานของการผลิตสิ่งของโดยรวมขั้นตอนทุกขั้นตอนของการทำงานเข้าด้วยกันทั้งหมด เพื่อทำการผลิตสิ่งของจึงถือได้ว่าเป็นมาตรฐานของการผลิต การปฏิบัติงานมาตรฐานจะเรียกร่องสิ่งต่อไปนี้ได้แก่

- คุณภาพ (Quality) จะใ้้งานเป็นมาตรฐานคุณภาพใด
- ค่าใช้จ่าย (Cost) สามารถทำงานเสร็จเมื่อใด ในปริมาณเท่าใด

- ความปลอดภัย (Safety) การทำงานปลอดภัยหรือไม่

ดังนั้นสิ่งที่เรียกว่า การปฏิบัติงานมาตรฐานคือ สิ่งที่กำหนดวิธีการทำงานของคน วัสดุและสิ่งของ เครื่องจักร ประกอบกันอย่างมีประสิทธิภาพ การปฏิบัติงานมาตรฐานนั้นต้องมีการพัฒนาก้าวหน้าขึ้นเรื่อยๆ และเป็นสิ่งที่สำคัญคือ ต้องประสานกับการปรับปรุงการทำงาน

การปฏิบัติงานมาตรฐาน (การผลิตแบบมาตรฐาน) อย่างน้อยที่สุดจะต้องประกอบไปด้วย 3 ปัจจัย ดังต่อไปนี้

ปัจจัยที่หนึ่ง การกำหนดรอบเวลา คือ สิ้นค้า 1 ชิ้น จะใช้เวลาในการผลิตนานเท่าใด กำหนดจากปริมาณผลผลิตทั้งหมดกับเวลาที่ใช้ในการเดินเครื่อง

ปัจจัยที่สอง การกำหนดลำดับขั้นตอนของการปฏิบัติงาน คือลำดับขั้นตอนการทำงานของผู้ปฏิบัติงานในกระบวนการผลิตจากวัสดุจนถูกแปรรูปสินค้า โดยไม่จำเป็นที่จะต้องเหมือนกับขั้นตอนการไหลของสินค้า

ปัจจัยที่สาม จำนวนมาตรฐานของชิ้นงานระหว่างการผลิต หมายถึงจำนวนชิ้นต่ำสุดของชิ้นงานระหว่างการผลิตที่จำเป็นต้องมีในกระบวนการผลิตหนึ่งๆ เพื่อให้การปฏิบัติงานทำได้ อย่างต่อเนื่องรวมชิ้นงานที่เครื่องจักรทำงานอยู่ด้วย

2.3.7.11 การควบคุมตัวเองโดยอัตโนมัติ

ระบบอัตโนมัติด้วยสัมผัสมนุษย์ หมายความว่า เครื่องจักรสามารถหยุดตัวเองได้ โดยด้วยตัวเอง ระบบอัตโนมัติที่ไม่มีสัมผัสมนุษย์มาช่วย ก็คือ สิ่งที่สามารถที่จะเคลื่อนที่ไปเท่านั้น เครื่องจักรอัตโนมัติ (ที่ปราศจากส่วนสำคัญของสัมผัสมนุษย์) อาจจะทำลายแม่พิมพ์หรือตัวเครื่องจักรเองและถ้าหากมีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้น มันอาจจะผลิตของที่มีตำหนิออกมาเป็นจำนวนมาก และจำเป็นที่จะต้องมีคนมาดูแลประจำ

การทำงานของคนมีความแตกต่างระหว่างการเคลื่อนไหวกับการทำงาน เครื่องจักรก็เช่นเดียวกัน ก็มีทั้งเครื่องจักรที่เคลื่อนไหวกับเครื่องจักรที่ทำงาน เรามักจะเห็นถึงการนำเครื่องจักรอุปกรณ์เข้ามาใช้ เพราะต้องการทำให้เป็นระบบอัตโนมัติ หรือต้องการลดกำลังกาย แต่เวลาที่เครื่องจักรทำงาน ปรากฏว่าคนต้องช่วยการทำงานของเครื่องจักรส่วนหนึ่ง หรือต้องเฝ้ามองเครื่องจักรเพื่อไม่ให้ผลิตของเสียออกมา ทำให้พนักงานต้องเฝ้าติดอยู่กับเครื่องจักรตลอดเวลาซึ่งแทนที่จะนำเครื่องจักรเข้าลดต้นทุน แต่ปรากฏว่าเกิดค่าใช้จ่ายทั้งค่าเครื่องจักรอุปกรณ์และค่าแรงงานทำให้ต้นทุนกลับสูงขึ้น

สาเหตุของปัญหาอยู่ที่เครื่องจักรที่ต้องเคลื่อนไหว เครื่องจักรเพียงแต่เคลื่อนไหวเท่านั้น การแปรรูปส่วนหนึ่งต้องอาศัยมือคนช่วยเสริม และถึงมีความผิดปกติ เช่นผลิตของเสียออกมา เครื่องจักรก็ไม่หยุด ทำให้จำเป็นต้องหาคนมาเฝ้ามองเครื่องจักรเพื่อไม่ให้ผลิตของเสียออกมา

แต่สำหรับเครื่องจักรที่มีการควบคุมตัวเองอัตโนมัติ จะเป็นเครื่องจักรประเภทที่ทำงานได้เองแม้ไม่มีคนเฝ้าอยู่ก็ตาม โดยใช้เครื่องที่มีราคาถูกและสามารถทำงานได้ โดยไม่ทำให้การไหลเกิดสิ่งรบกวน และสามารถทำการสร้างข้อมูลเพิ่มในการไหลต่อเนื่อง ซึ่งเราเรียกว่าเครื่องจักรที่มีการควบคุมตัวเองโดยอัตโนมัติแบบไหลต่อเนื่อง

1. ขั้นตอนของระบบการควบคุมตัวเองโดยอัตโนมัติ

ในการแปรรูปของอย่างเดียวกันจะมีหลายวิธี เช่นเครื่องมือง่ายๆ มากระทำต่อชิ้นงาน หรือเพื่อให้ทำงานสะดวกมากขึ้นก็จะใช้จิ๊กเพื่อให้สองแขนอิสระ สามารถทำการแปรรูปชิ้นงานได้หรือให้การทำงานบางส่วนเป็นหน้าที่ของเครื่องจักร หรือให้เครื่องจักรทำงานทั้งหมดก็ได้ แม้ว่าของที่เสร็จแล้วจะเหมือนกันก็ตาม แต่วิธีการทำงานหรือการไหลของชิ้นงานในกระบวนการผลิตอาจแตกต่างกันแต่ละโรงงาน ดังนั้น ขั้นตอนไปสู่การปรับให้เป็นระบบการควบคุมตัวเองโดยอัตโนมัติเมื่อมองจากความสัมพันธ์ระหว่างคนกับเครื่องจักรจะมีอยู่ 4 ขั้นตอนใหญ่ คือ

ขั้นตอนที่หนึ่ง ใช้มือคน การแปรรูปทั้งหมดใช้มือคนกระทำในกรณีนี้ต้องอาศัยแรงงาน ราคาถูก และการเคลื่อนไหวที่เร็วตามความชำนาญของคน

ขั้นตอนที่สอง ใช้เครื่องจักร การทำงานบางส่วนที่ใช้มือคนทำนั้น เปลี่ยนเป็นการใช้เครื่องจักรทำงานแทน เป็นการทำงานร่วมกันระหว่างคนกับเครื่องจักร อย่างไรก็ตามการทำงานยังอาศัยคนเป็นสำคัญ

ขั้นตอนที่สาม การทำให้เป็นระบบอัตโนมัติ งานที่ทำด้วยมือคน จะให้เครื่องจักรทำงานแทนหมด คนเพียงแต่ทำการติดตั้งและกดสวิทช์เท่านั้น ทำให้คนสามารถปล่อยเครื่องจักรให้ทำงานเองได้ แต่เครื่องนั้นเพียงแต่เคลื่อนไหวเท่านั้น จึงอาจมีของเสียเกิดขึ้นได้ การทำให้เป็นระบบอัตโนมัติ เท่ากับ การทำงานของเครื่องจักรที่มีของเสียเกิดขึ้น

ขั้นตอนที่สี่ การควบคุมตัวเองโดยอัตโนมัติ เมื่อทำการตั้งชิ้นงานและกดสวิทช์แล้วเครื่องจักรจะเป็นผู้ทำงานเองทั้งหมด เมื่อทำงานเสร็จหมดแล้วเครื่องจักรก็หยุดเองอัตโนมัติคนสามารถปล่อยเครื่องจักรให้ทำงานได้โดยสมบูรณ์ แม้ว่าคนจะไม่อยู่ก็ตาม ก็จะไม่มีการเสีย เพราะเป็นระบบ เครื่องจักรที่ตั้งไว้เป็นอย่างดี ถ้ามีของเสียเกิดขึ้นเครื่องจักรหยุดทำงานเองโดยอัตโนมัติ ถ้ามีการติดตั้งเครื่องวางชิ้นงานและเครื่องถอดชิ้นงานออกจากเครื่องจักรแบบอัตโนมัติ ก็จะเป็นการทำงานแบบปราศจากคนโดยสิ้นเชิง การควบคุมตัวเองโดยอัตโนมัติ เท่ากับ การทำงานของเครื่องจักรที่ไม่มีของเสียเกิดขึ้น

2. กลไกของการควบคุมตัวเองโดยอัตโนมัติ

การทำงานที่ต้องพึ่งคน หรืองานบางส่วนที่ใช้เครื่องจักรนั้นเป็นแบบควบคุมตัวเองโดยอัตโนมัติ จำเป็นต้องแยกการทำงานของคน และเครื่องจักรออกจากกันให้ชัดเจนแล้วเริ่มวิเคราะห์การเคลื่อนไหวในการทำงานของคน เช่น มือขวากำลังทำอะไรรออยู่ มือซ้ายกำลังเคลื่อนไหว เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยามให้นำไปใช้โดยไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างไรอยู่ โดยการสังเกตการทำงานที่ละส่วนแล้วพยายามทำให้การทำงานแต่ละอันใช้เครื่องจักรแทน โดยพยายามตั้งคำถามทำนองว่า การทำงานของมือซ้ายหายไปไหน เป็นต้น

มีการเคลื่อนไหวกางชนิดที่เมื่อใช้เครื่องจักรทำงานแทนแล้ว มือขวาจะว่างลงหรือเมื่อให้เครื่องจักรทำงานแทนแล้วมือซ้ายจะสามารถทำงานอย่างอื่นได้ ซึ่งถ้าทำให้ประสิทธิภาพการผลิตเพิ่มขึ้นแล้ว ก็ควรใช้เครื่องจักรทำงานแทนหรือสร้างการควบคุมตัวเองโดยอัตโนมัติขึ้นในกระบวนการหรือปฏิบัติงานนั้นๆ ถ้าใช้เครื่องจักรแล้วไม่จำเป็นต้องอาศัยมือสองมือ ขาสองขาของพนักงานอีกต่อไป แสดงว่าสามารถแยกคนออกจากเครื่องจักรได้สำเร็จ ซึ่งเรียกสั้นๆ ว่า การแยกคนออก แต่เมื่อแยกคนออกจากเครื่องจักรสำเร็จแล้ว เครื่องจักรกลับผลิตของเสียออกมามากมายอีกทีนับว่าแย่มาก ทำให้ต้องเปลืองคนมาเฝ้ามองดูเครื่องจักรทำงานตลอดเวลา เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว จึงต้องนำมันสมองของคนใส่เข้าไปในเครื่องจักรที่เอาแต่เคลื่อนไหว ปรับปรุงจนทำให้เครื่องจักรไม่มีการผลิตของเสียออกมา จึงจะเรียกได้ว่าเป็นเครื่องจักรที่ทำงานอย่างแท้จริง ซึ่งเรียกว่าการสร้างระบบที่ไม่มีของเสียเกิดขึ้น ซึ่งเป็นประเด็นที่สำคัญที่สุดของการควบคุมตัวเองโดยอัตโนมัติ

กล่าวคือ เมื่อมีเหตุผลผิดปรกติเกิดขึ้น เครื่องจักรจะสามารถที่จะตัดสินใจหยุดเองและแจ้งให้คนทราบ ในกรณีนี้เหตุผิดปรกติจะแตกต่างกันตามแต่ละโรงงานและแต่ละกระบวนการ ดังนั้น เครื่องจักรที่ซื้อมาจึงไม่ควรนำมาใช้ทั้งหมด โรงงาน แต่ควรนำมาดัดแปลงให้เหมาะสมกับความจำเป็นของผู้ใช้ ถ้าการทำงานทุกอย่างสามารถที่อาศัยเครื่องจักรได้แล้วพนักงานก็สามารถคุมเครื่องจักรได้หลายเครื่อง หรือสามารถควบคุมการผลิตหลายขั้นตอนได้ ประสิทธิภาพการผลิตก็จะสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว เมื่อนำมาดัดแปลงใช้ในแผนการประกอบชิ้นส่วนสินค้า ซึ่งใช้มือทำงานเป็นส่วนใหญ่ ก็จะได้การควบคุมตัวเองโดยอัตโนมัติอีกอันหนึ่ง เมื่อสายการประกอบเกิดมีของเสียหรือทำงานไม่ทันหรืออาจเกิดเหตุผิดปรกติต่างๆ กันเกิดขึ้น พนักงานจะต้องกดสวิทช์ปิดเครื่องหยุดกระบวนการผลิตแล้วจัดเหตุขัดข้อง ทำให้สามารถลดความเสี่ยงเปลืองของการเคลื่อนไหวหรือการสิ้นเปลืองเนื่องจากมีวัสดุในมือมากเกินไป เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต

2.3.7.12 ความน่าเชื่อถือของเครื่องจักร

ในระบบการผลิตแบบดินนั้น การทำงานจะต้องมีความคล่องตัวและรวดเร็ว ซึ่งสิ่งสำคัญที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายนี้นั้นต้องอาศัยความน่าเชื่อถือของเครื่องจักรซึ่งหมายถึงความสามารถของเครื่องจักรที่จะทำงานอย่างหนึ่งอย่างใดได้ในช่วงระยะเวลา และภายใต้เงื่อนไขของความเชื่อมั่น ที่ทำการคำนวณความเสี่ยงได้จากคุณสมบัติที่เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ไม่มีเหตุขัดข้อง เช่น เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ มีความจำเป็นต้องมีความน่าเชื่อถือได้ในอัตราสูงทั้งนี้เพราะ หากเกิดเหตุขัดข้องขึ้น จะทำให้เกิดปัญหาที่ใหญ่มาก ถ้าอุปกรณ์ที่เป็นส่วนประกอบที่แต่ละชนิดมีความสามารถในการเกิดเหตุขัดข้องได้ มีจำนวนมากต่อการประกอบชิ้นส่วนใดๆ หนึ่งชิ้นเมื่อองค์ประกอบของสาเหตุเหล่านี้เกิดขึ้นในเวลาเดียวกันเหตุขัดข้องจะยิ่งเพิ่มขึ้น เช่น ถ้าชิ้นส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่ละชิ้นมีอัตราความน่าเชื่อถือ 99% นำชิ้นส่วนเหล่านี้มาทำงานโดยเชื่อมการทำงาน เป็นแถว 10 ชิ้น ความน่าเชื่อถือจะลดลงเหลือเพียง 90% ($0.99 \times 0.99 \times \dots \times 0.99 = 0.99^{10} = 0.90$) ในการทำให้ระบบการผลิตเป็นแบบระบบอัตโนมัติ ตลอดจนการเพิ่มความสามารถให้สูงขึ้นมักจะมีการเพิ่มจำนวนชิ้นส่วนประกอบมากขึ้น เป็นโอกาสให้เกิดเหตุขัดข้องได้มากขึ้น การเกิดเหตุขัดข้องจะทำให้เกิดการสูญเสียหน้าที่การทำงาน เกิดการเสื่อมสภาพของเครื่องจักรหรือชิ้นส่วนลักษณะที่เครื่องจักรหรืออุปกรณ์สูญเสียความสามารถในการทำงานแบ่งออกเป็น เหตุขัดข้องชนิดแตกหักเสียหาย หรือเหตุขัดข้องแบบฉุกเฉิน ซึ่งเป็นลักษณะที่ทำให้อุปกรณ์หรือเครื่องจักรสูญเสียความสามารถในการทำงานและจะต้องหยุดไป在最ที่สุด และลักษณะที่ทำให้ความสามารถหรือคุณสมบัติของเครื่องจักรอุปกรณ์ค่อยๆ ลดลง แม้จะยังคงทำงานต่อไปได้ แต่จะเกิดของเสียหรือทำงานไม่ได้ในเวลาที่ต้องการหลักการพื้นฐานที่จะป้องกันการเสียหายหรือหยุดการทำงานได้ คือการใช้หลักการ TPM โดยจะจำแนกอาการเหตุขัดข้องตามลักษณะที่เกิดขึ้นคือเหตุขัดข้องที่เกิดขึ้นในช่วงแรก เหตุขัดข้องที่เกิดโดยบังเอิญ เหตุขัดข้องจากการสึกหรอ จำแนกลักษณะของเหตุขัดข้องว่าเป็นแบบที่ทำให้เครื่องจักรหรืออุปกรณ์หยุดการทำงาน หรือเป็นแบบที่ทำให้ความสามารถเสื่อมคุณภาพลง และกิจกรรมที่ควรทำเพื่อป้องกันความเสื่อมนั้นๆ

2.3.7.13 การบำรุงรักษาที่ทุกคนมีส่วนร่วม

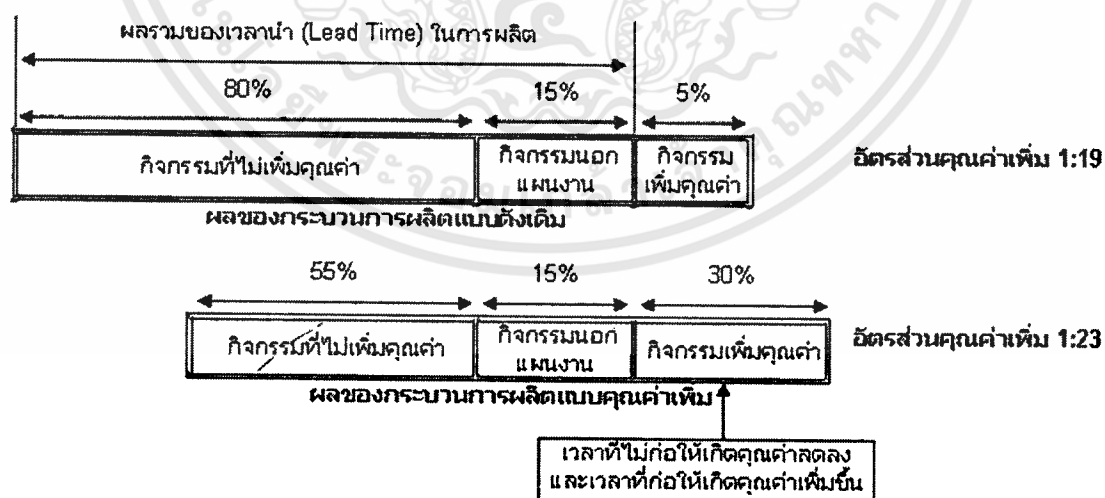
การบำรุงรักษาที่ทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) เป็นการทำงานที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Productive Maintenance : PM) โดยจะต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกระดับและทุกหน้าที่ของการทำงานภายในองค์กร ตั้งแต่ผู้บริหารระดับสูงจนถึงผู้ปฏิบัติงาน เป้าหมายของการทำระบบ TPM ไม่ได้เป็นแต่เพียงความต้องการที่จะป้องกันการหยุดการทำงานเนื่องจากเครื่องจักรเสีย (Breakdowns) และการเกิดของเสียเท่านั้น แต่เป็นแนวทางที่นำเราไปสู่การทำงานที่มีประสิทธิภาพและมีต้นทุนที่ลดต่ำลงโดยอาศัยเทคนิค 4 ประการ การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เป็นการบำรุงรักษาเพื่อป้องกันการหยุดการทำงานของเครื่องจักรโดยไม่ได้คาดหมาย การบำรุงรักษาเชิงการปรับปรุง (Corrective Maintenance) เป็นการปรับปรุง หรือการเปลี่ยนแปลงเพื่อนำไปสู่การป้องกันการหยุดการทำงานของเครื่องจักร การป้องกันการบำรุงรักษา (Maintenance Prevention) เป็นการออกแบบ และทำการติดตั้งอุปกรณ์ที่ไม่จำเป็นต้องมีการบำรุงรักษา หรือต้องการการบำรุงรักษาเพียงเล็กน้อย และการบำรุงรักษาเมื่อเกิดเหตุขัดข้อง (Breakdown Maintenance) เป็นการซ่อมบำรุงหลังจากที่มีการหยุดการทำงานเพราะเครื่องจักรขัดข้อง

โกศล คีตลธรรม (2547 : 46) กล่าวว่า การบำรุงรักษาที่ทุกคนมีส่วนร่วมเป็นกิจกรรมที่มุ่งลดความสูญเสียในสายการผลิตและสร้างประสิทธิผลให้กับเครื่องจักรสูงสุด โดยให้แรงงานในสายการผลิตและผู้ควบคุมเครื่องจักรมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาเครื่องจักรเพื่อสร้างผลิตภาพให้กับสายการผลิตและเพิ่มผลกำไรให้กับองค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.7.14 อัตราส่วนคุณค่าเพิ่ม

ในการจัดการคุณค่าเพิ่มในกระบวนการผลิตนั้น มีความสำคัญที่จะช่วยในการพิจารณาถึงประสิทธิภาพการทำงานของกระบวนการโดยอาศัยเกณฑ์วัด คือ คุณค่าเพิ่ม (Value-Added) คือกิจกรรมที่ลูกค้ามองเห็นว่ามีผลต่อการผลิตผลิตภัณฑ์ อัตราส่วนคุณค่าเพิ่ม เป็นผลรวมของทุกๆระยะเวลารอบการทำงานหารด้วยผลรวมของเวลานำ (Lead Time) จากการสั่งที่เข้ามาจนถึงการจัดส่งให้ลูกค้า โดยพิจารณาถึงการลดเวลานำ การวิเคราะห์การไหล ของกระบวนการ (Process Flow Analysis) การลดหรือกำจัดกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า (Eliminating or Reduce Non-Value Adding Activities) ตั้งแต่เริ่มต้นหรือบริการใดก็ตาม เรียกว่าเกิดความสูญเปล่า เช่น การจัดการเกี่ยวกับกระบวนการงานเสมียน การรอคอยของกระบวนการ ตัวอย่างการหาค่า อัตราส่วนคุณค่า เช่น 5 ชั่วโมง ของระยะเวลารอบการทำงาน หารด้วย 95 ชั่วโมงของเวลานำ (4 วันทำงาน) ผลลัพธ์ของอัตราส่วนคุณค่าเพิ่มคือ 1 : 19 ซึ่งในตัวอย่างแสดงว่า ทุกชั่วโมงที่ใช้ในการเพิ่มคุณค่า ลูกค้าจะต้องมีการรอคอย 19 ชั่วโมง ซึ่งเวลาตรงนี้ถูกใช้ในเวลาที่เป็กิจกรรมที่ไม่เกิดคุณค่า เช่น การเคลื่อนที่ การนับ การสอดแทรก หนังสือเวียน เป็นต้น จากภาพที่ 2.18 เป็นการปรับปรุงกระบวนการทำงาน โดยอาศัยอัตราส่วนคุณค่าเพิ่ม เป็นตัวทดสอบการทำงานของกระบวนการโดยการลดหรือกำจัดเวลาที่ก่อให้เกิดคุณค่าเพิ่ม การจัดเก็บวัสดุในระหว่างกระบวนการผลิต การเคลื่อนย้ายของวัตถุดิบ งานซ่อมแซม การบำรุงรักษาที่ไม่ได้อยู่ในแผนการทำงาน เวลาในการปรับตั้งเครื่องจักร และสิ่งใดๆก็ตามที่ไม่เพิ่มคุณค่าให้กับลูกค้า ซึ่งถ้าหากสามารถลดกิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าได้ จะทำให้สายการผลิตเรามีคุณค่าขึ้น



ภาพที่ 2.18 อัตราส่วนคุณค่าเพิ่มจากการกำจัดความสูญเปล่า

ที่มา : <http://ajarnonline.eisquare.com/vithaya/exlean.php>

2.3.7.15 การจัดสมดุลสายการผลิต

การจัดสมดุลสายการผลิตจะพิจารณาถึงปัจจัย 2 ตัว คือ ปริมาณและภาระงาน ของสถานีโดยมุ่งที่จะทำให้การทำงานมีอัตราการทำงานหรือใช้เวลาในการผลิตแต่ละชิ้นเท่าๆกัน ซึ่งถ้าหากเวลาที่ใช้ในการผลิตไม่เท่ากันแล้วเวลาที่ใช้ในสถานีงานที่ช้าที่สุดหรือสถานีงานที่ใช้เวลามากที่สุด จะเป็นตัวกำหนดอัตราการผลิตสินค้าเสร็จออกมาแต่ละชิ้น ทำให้เกิดการรอคอยขึ้นในสถานีงานที่ใช้เวลาน้อยกว่า ทำให้เกิดความสูญเสียอัตราการผลิตและการว่างงานเกิดขึ้น หรือถ้ามีสินค้าที่อยู่ในระหว่างกระบวนการผลิตจำนวนมากรอที่จะผ่านสถานีที่ช้านั้น ซึ่งเราควรที่จะต้องปรับปรุงเพื่อทำให้สิ่งเหล่านี้เกิดขึ้นน้อยที่สุด โดยเริ่มต้นด้วยการกำหนดรอบเวลาการผลิต (Cycle Time) ลำดับชิ้นงาน (Work Sequence) และเวลาการทำงาน (Workstation Process Time) ของแต่ละสถานีงาน ในกรณีที่จำนวนสถานีงานมีมากหรือน้อยไป ก็อาจจัดใหม่โดยให้มีรอบเวลา การผลิตมากขึ้นหรือน้อยลง การสมดุลการผลิตคือการพยายามจัดกระบวนการผลิตในแต่ละสถานี และงานการประกอบของสถานีต่างๆ ให้ใช้เวลาในแต่ละสถานีเท่าๆกัน โดยอาจจะรวมส่วนของงานต่างๆ เข้าด้วยกันเป็นส่วนของงานต่างๆ เข้าด้วยกันเป็นสถานีงานทำให้การผลิตเป็นไปได้อย่างสม่ำเสมอ

2.3.7.16 การลดการเคลื่อนย้ายวัสดุ

การเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บวัตถุดิบ ชิ้นส่วนอุปกรณ์และผลิตภัณฑ์ ถือเป็น ส่วนหนึ่งในกระบวนการผลิต การจัดเก็บและเคลื่อนย้ายสิ่งเหล่านี้โดยมีประสิทธิภาพจะทำให้การไหลของงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่เกิดความล่าช้า หรืองานเป็นกระจุกเป็นคอคอด การจัดเก็บและการเคลื่อนย้ายเป็นงานที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าเพิ่ม (ความสูญเปล่า) และยังคงเสียเวลาและพลังงานเสมอ จึงควรมีการพิจารณาวิธีการปฏิบัติงานเพื่อว่าการเคลื่อนย้ายเหล่านั้นมีความจำเป็นหรือไม่ ถ้าหากพิจารณาว่าไม่จำเป็นก็ควรกำจัดทิ้งไป การเคลื่อนย้ายวัสดุมีความสัมพันธ์กับจำนวนงานที่แตกต่างกันไปในกระบวนการผลิต และจะเกี่ยวข้องกับลำดับขั้นตอนของเครื่องจักรและบริเวณสถานที่ทำงานด้วยการจัดลำดับของเครื่องมือ หรือชิ้นงานทุกชนิด ควรจะจัดตามความถี่ของการใช้งานและจัดวางให้เรียบตามลำดับ เครื่องมือที่ต้องใช้งานอย่างต่อเนื่องควรจะทำการจัดวางไว้ให้อยู่ในระดับการทำงานที่เหมาะสม นอกจากนี้การติดตั้งระบบการลำเลียงวัตถุดิบในส่วนที่ชิดติดกับพื้น ต้องมีความสูงที่เหมาะสม สามารถลำเลียงวัตถุดิบให้เลื่อนไหลไปยังจุดการทำงานต่างๆ ด้วยแรงผลักหรือแรงโน้มถ่วงจากน้ำหนักของมันเอง และทำการปรับปรุงโต๊ะงานเป็นแบบเคลื่อนที่โดยชิ้นงานที่ต้องการผลิตจะวางบนโต๊ะงาน ความสูงของชิ้นงานสามารถปรับได้อย่างเหมาะสม และสามารถเคลื่อนย้ายจากสถานีงานไปยังจุดทำงานต่างๆ ได้

2.3.7.17 ความยั่งยืน

เครื่องมือของการผลิตแบบลีนที่ใช้ในพื้นที่ปฏิบัติงาน เป็นเพียงการปรับปรุงการทำงานภายนอก นั่นก็คือ กระบวนการผลิต แต่การปรับปรุงกระบวนการภายในของการผลิตนั้นก็ คือ มุคตาการ ซึ่งการที่จะทำให้พนักงานเห็นคุณค่า ปรับเปลี่ยนการทำงานของตนเอง โดยอาศัยการ

ใช้เครื่องมือแบบสลับที่เป็นตัวช่วยในการปรับปรุงการทำงานอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นสาระสำคัญของความยั่งยืนเพื่อเป็นการป้องกันสู่ความล้มเหลว ซึ่งขั้นตอนที่สำคัญในการที่จะเริ่มต้นโดยรวบรวมเอาใจใส่และเพิ่มความตื่นตัวของพนักงาน โดยเริ่มต้นตั้งแต่ระดับสูงในโรงงานไปสู่ระดับปฏิบัติงานตั้งแต่การอบรมภายใน การสร้างทีมงานระดับปฏิบัติงาน การศึกษาพื้นที่การทำงานหรืองานของทีม ซึ่งหนึ่งในกุญแจของความสำเร็จคือ พนักงานต้องมีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในสถานการณ์ทำงานของตน เมื่อนำระบบการผลิตแบบสลับมาใช้ งาน การปูพื้นฐานความรู้ และความเข้าใจในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง การควบคุมคุณภาพ การอบรมพนักงานใหม่ด้วยทักษะการทำงานที่เหมาะสมด้วยการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และจัดการแนวความคิดที่จะกำจัดอุปสรรคต่างๆ เช่น แผนผังระบบการทำงาน บุคลากร เพื่อนำองค์กรเข้าสู่เป้าหมายของการนำระบบการผลิตแบบสลับมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3.7.18 การได้ขนาดอุปกรณ์ที่ถูกต้อง

ในการออกแบบสภาพแวดล้อมของการผลิตแบบสลับนั้น ต้องอาศัยความถูกต้องของชิ้นส่วน อุปกรณ์และความสามารถของอุปกรณ์ ชิ้นส่วนที่จะนำมาใช้ต้องมีความพอดีและถูกต้องซึ่งการได้ขนาดที่ถูกต้องของอุปกรณ์นั้นจะต้องมีการออกแบบ การวางแผน หรือการผลิตอุปกรณ์ที่มีความเหมาะสม มีคุณลักษณะและความสามารถสอดคล้องกับการไหลของผลิตภัณฑ์หรือภายในของกลุ่มผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปโดยที่ผลิตภัณฑ์นั้นควรจะไม่มีการรอคอยที่ยาวนาน โดยที่ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องมีการขนย้ายและการรอคอย ซึ่งอุปกรณ์ในแต่ละส่วนต้องมีความสัมพันธ์กันและมีความเหมาะสม สำหรับมุมมองสายธารคุณค่าของการผลิตซึ่งประกอบไปด้วย การพิจารณาถึงเกณฑ์ของการได้ขนาดที่ถูกต้องของอุปกรณ์ดังนี้ คือ

- การเลือกใช้อุปกรณ์ในแต่ละกระบวนการ คือการใช้เครื่องมือในการทำงานในแต่ละสถานีทำให้ไม่มีการรอคอยสะสมของชิ้นส่วนระหว่างสถานี
- การจำกัดรูปร่างของกลุ่ม (City Store Shaped) เป็นการใช้นาฬิกาเป็นตัวแบ่งผลิตภัณฑ์ เช่น ความกว้างหรือน้ำหนัก
- คุณลักษณะของอุปกรณ์ จะต้องดูว่าจะอะไรมีความเหมาะสมกับรูปแบบที่เปลี่ยนหรือความคาดหวังของเครื่องจักรที่จะให้มีลักษณะป้องกันความผิดพลาด
- ขนาดของชิ้นส่วน (Part Sized) สามารถที่ทดแทนหรือปรับแทนระหว่างกันได้
- ขนาดที่เพียงพอ โดยการเลือกเป้าหมายของ Takt Time ให้ตรงกับระยะเวลาของอุปกรณ์ในแต่ละส่วนทำงาน
- มีอุปกรณ์ในการบำรุงรักษาประจำที่เพื่อให้แต่ละส่วนมีความพร้อมในการใช้งานและบำรุงรักษาตัวเองประจำที่
- โหลด – โหลด (Load – Load) คือการถอดชิ้นส่วน (อุปกรณ์) ของเครื่องจักรก่อนหน้าในลำดับงานต่อไป และผู้ปฏิบัติงานสามารถนำไปใช้กับเครื่องจักรต่อไป

- สะดวกในการที่นำชิ้นส่วนที่มีมาตรฐานเดียวกันไปใช้กับเครื่องอื่นได้
- การปรับตั้งอย่างรวดเร็ว (Fast Setup) โดยการใช้เวลาในการปรับเปลี่ยนเครื่องมือให้น้อยที่สุด
- ปลอดภัยและสะอาด (Safe and Clean)
- สะดวกในการควบคุม (Easy to Operate)
- สะดวกในการบรรจุ (Easy to Maintain)

2.4 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับแนวทางการดำเนินงาน

2.4.1 การกำหนดนโยบาย

นโยบายเป็นแนวทางหรือเป็นตัวกำหนดทิศทางของการบริหารองค์กรดังที่ พิชัย ลิพิพัฒน์ไพบูลย์ ได้กล่าวว่า

นโยบายถือว่าเป็นเรื่องสำคัญต่อการบริหารงานภายในองค์กร เนื่องจากนโยบายเป็นประกาศแนวทางการปฏิบัติงานในอนาคต เพื่อให้ทุกคนผูกพันและถือปฏิบัติ นโยบายเป็นตัวควบคุมทิศทางขององค์กรให้ไปสู่วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ การขาดนโยบายทำให้แต่ละหน่วยงานดำเนินการไปคนละทิศละทาง ทำให้เกิดการไม่สอดคล้องประสานงานไปด้วยกัน

การกำหนดนโยบาย เริ่มแรกจะต้องทราบวัตถุประสงค์ขององค์กรว่าองค์กรมีวัตถุประสงค์ เช่นไร จากนั้นจึงรวบรวมข้อมูลต่างๆ เพื่อนำมาพิจารณาว่าวัตถุประสงค์โดยขององค์กรมีปัญหาและอุปสรรคที่องค์กร ไม่สามารถทำให้บรรลุผลสำเร็จตามที่ตั้งไว้ได้บ้าง เพื่อนำไปกำหนดเป็นนโยบาย นโยบายที่กำหนดอาจมีหลายด้าน นโยบายที่ดีควรมีตัวชี้วัด (Key Performance Index) และกรอบระยะเวลา (Time Frame) ที่ชัดเจนกำหนดไว้ อย่ากำหนดนโยบายที่กว้างจนเกินไป หรือไร้ขอบเขต เพราะจะทำให้หน่วยงานแต่ละหน่วยงานตีความหมายแตกต่างกันไป ทำให้เกิดความขัดแย้งในการทำงานได้

Paul and Faith Pigors ได้ให้แนวทางการเขียนนโยบายไว้ดังนี้

1. การริเริ่มนโยบาย จะเกิดจากปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานที่ไม่บรรลุเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ขององค์กร
2. การหาข้อมูลหรือข้อเท็จจริง เมื่อทราบปัญหาและอุปสรรคแล้ว ให้รวบรวมข้อมูล หรือข้อเท็จจริง จากนั้นจึงนำข้อมูลหรือข้อเท็จจริงมาจัดลำดับความสำคัญ เพื่อกำหนดเป็นนโยบายต่อไป
3. เสนอนโยบายต่อผู้บริหารระดับสูง โดยการนำเสนอแนวความคิด ข้อเท็จจริง และเหตุผลความจำเป็นที่ต้องกำหนดเป็นนโยบาย

4. การเขียนนโยบาย เมื่อผู้บริหารระดับสูงยอมรับแนวนโยบายที่เสนอไปแล้ว จึงเขียนนโยบายเพื่อใช้เป็นบรรทัดฐานในการปฏิบัติงานและเป็นข้อผูกพัน (Commitment) ในการทำงานร่วมกัน

5. การอธิบายและอภิปรายข้อเสนอโยบาย เพื่อให้บังเกิดผลในการปฏิบัติ จำเป็นต้องมีการอธิบายและอภิปรายให้เกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้เสียก่อน

6. การอนุมัติและประกาศใช้นโยบาย เมื่อหาข้อยุติแล้ว ลำดับต่อไปจึงจะเสนอให้ผู้บริหารระดับสูงอนุมัติและประกาศใช้นโยบายอย่างเป็นทางการ

7. การเผยแพร่นโยบายให้ทราบโดยทั่วกัน จะต้องประชาสัมพันธ์นโยบายในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้ทุกคนได้รับทราบเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน และยึดถือปฏิบัติต่อไป

8. การปฏิบัติตามนโยบาย การนำนโยบายไปปฏิบัติถือเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้นโยบายบรรลุผลสำเร็จ

9. การติดตามผล เป็นการตรวจสอบและติดตามผลว่านโยบายได้ปฏิบัติไปอยู่ในเกณฑ์ใดบ้าง มีปัญหาและอุปสรรคอะไรเกิดขึ้นบ้าง การติดตามผลเป็นมาตรการสำคัญในการควบคุมนโยบาย

10. การประเมินผลนโยบาย เป็นการวัดความสำเร็จของนโยบายว่านโยบายที่กำหนดไว้มีความถูกต้องเหมาะสมเพียงใด สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงหรือไม่

11. การปรับปรุงหรือการกำหนดนโยบาย เป็นการวัดความสำเร็จของนโยบายว่านโยบายที่กำหนดไว้มีความถูกต้องเหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น หรือเมื่อประเมินผลนโยบายแล้วอาจพบข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่อง จำเป็นต้องมีการทบทวนเพื่อกำหนดนโยบายใหม่

นโยบายจะบ่งบอกถึงเจตนารมณ์ หรือจุดมุ่งหมายในการดำเนินงานขององค์กรว่า องค์กรมีทิศทางในการดำเนินงานอย่างไร การกำหนดนโยบายจะช่วยให้เกิดความรอบคอบในการปฏิบัติงาน และสะท้อนให้เห็นถึงกรอบแนวทางในการปฏิบัติงานที่ชัดเจนเป็นรูปธรรม ทำให้ทุกคนมีพฤติกรรมแบบมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน (พิชัย ลิขิตพัฒน์ไพบูลย์.2543)

2.4.2 การนิยามคุณค่าเพื่อลูกค้าและความพึงพอใจ (Defining Customer Value and Satisfaction)

เพื่อให้เข้าใจในความต้องการของลูกค้านั้นเป็นลักษณะอย่างไร เหตุใดจึงมีความสำคัญต่อการบริหารธุรกิจ การดำเนินงานต่างๆ ที่นำมาใช้สามารถรองรับหรือสอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าได้อย่างไร จึงต้องมีความเข้าใจถึงความพึงพอใจ คุณค่าที่ลูกค้ารับรู้ ตลอดจนความคาดหวังของลูกค้าดังที่คิดค่า พงศ์ยี่ห่อ ได้กล่าวถึง การนิยามคุณค่าเพื่อลูกค้า และความพึงพอใจจนถึงการนำเสนอคุณค่าต่อลูกค้า

เมื่อกว่า 38 ปีก่อน Peters Drucker ได้สังเกตเห็นงานแรกของบริษัทคือ “การสร้างลูกค้า” อย่างไรก็ตามลูกค้ามีทางเลือกมากมายอยู่ข้างหน้าตั้งแต่ผลิตภัณฑ์ ตรายี่ห้อสินค้า ราคา และผู้ขาย แล้วลูกค้าจะเลือกอย่างไรดี

โดยปกติลูกค้าจะทำการประเมินคุณค่าสิ่งทีธุรกิจนำเสนอและจะเลือกสิ่งนำเสนอที่ให้คุณค่าสูงสุด ภายใต้ข้อจำกัดของค่าใช้จ่าย ความรู้ การเคลื่อนย้ายหรือการสูญเสียเวลา ตลอดจนข้อจำกัดเรื่องรายได้ ลูกค้าจะกำหนดความคาดหวังให้คุณค่าและดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งความคาดหวังนั้น ดังนั้นสิ่งทีธุรกิจนำเสนอทั้งหลายจะมีผลกระทบต่อความพึงพอใจของลูกค้าและการกลับมาซื้อซ้ำไม่มากนักน้อย

2.4.3 คุณค่าที่ลูกค้ารับรู้ (Customer Perceived Value)

ลูกค้าจะซื้อสินค้าจากกิจการที่นำเสนอคุณค่าสูงสุดที่เขารับรู้ได้ คุณค่าที่ลูกค้ารับรู้ได้ (Customer Perceived Value CPV) หรือคุณค่าที่ลูกค้าได้รับ หมายถึงคุณค่าที่เกิดจากผลต่างระหว่างผลประโยชน์โดยรวมของคุณค่าทั้งหมด หมายถึงคุณค่าที่เป็นผลประโยชน์โดยรวมทั้งหมดที่ลูกค้าคาดหวังจากการใช้สินค้าและบริการ ไม่ว่าจะเป็คุณค่าเชิงเศรษฐกิจ เชิงหน้าที่และคุณค่าเชิงจิตวิทยา ส่วนต้นทุนทั้งหมดที่ลูกค้าจ่ายไป หมายถึง ต้นทุนที่ลูกค้าคาดหวังจะต้องจ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าและบริการนั้น ไม่ว่าจะเป็ต้นทุนในการเสาะหาข้อมูล เพื่อทำการประเมิน ต้นทุนของการได้มาของสินค้า ต้นทุนในการใช้สินค้าตลอดจนการกำจัดซากสินค้า

ตัวอย่างเช่น ลูกค้าจากบริษัทก่อสร้างขนาดใหญ่ต้องการซื้อรถ Tractor จากบริษัท Caterpillar หรือ บริษัท Komatsu พนักงานขายของทั้งสองบริษัทแข่งกันเสนอรายละเอียดสินค้าที่นำมาเสนอ ผู้ซื้อต้องการใช้ในเขตพื้นที่ก่อสร้าง ต้องการรถ Tractor ในระดับที่วางใจได้ มีความคงทน สมรรถนะดี และขายได้ราคา จากเกณฑ์ดังกล่าว ลูกค้าประเมินรถ Tractor ของ Caterpillar ว่ามีคุณค่าสูง รวมถึงการสร้างบริการที่แตกต่าง ได้แก่ การบริการส่งมอบสินค้า การฝึกอบรม และการบำรุงรักษา โดยตัดสินใจว่าบริษัท Caterpillar มอบบริการที่ดีกว่า ให้ความรู้ที่ดีกว่า และมีพนักงานที่คอยรับผิดชอบ ในที่สุดลูกค้าผู้นั้นให้คุณค่าของภาพลักษณ์ที่สูงกว่าแก่บริษัท Caterpillar ลูกค้าได้ทำการประเมินคุณค่าทั้งหมดจาก 4 ประเด็นด้วยกัน คือ ผลิตภัณฑ์ บริการ พนักงาน และภาพลักษณ์ และรับรู้ว่ Caterpillar นำเสนอคุณค่าเพื่อลูกค้าได้ดีกว่า

แต่อย่างไรก็ตามไม่จำเป็นว่าลูกค้าเหล่านั้นจะต้องซื้อรถ Tractor ของ Caterpillar เนื่องจากจะต้องทำการประเมินต้นทุนทั้งหมดด้วยและทำการเปรียบเทียบระหว่าง Caterpillar กับ Komatsu เสียก่อน สองศตวรรษที่ผ่านมา Adam Smith ได้สังเกตเห็นว่า “ราคาที่แท้จริงของสิ่งใดก็ตามมักเป็นหลุมพรางในการได้มาซึ่งสิ่งนั้น” ต้นทุนทั้งหมดรวมถึงเวลาและพลังงานทีสูญเสียไป ตลอดจนต้นทุนทางจิตใจ หรือการสูญเสียสุขภาพจิต ลูกค้าประเมินต้นทุนทั้งหมดของ Caterpillar และเปรียบเทียบกับคุณค่าทั้งหมดที่ Caterpillar นำเสนอ ถ้าต้นทุนทั้งหมดสูงกว่าลูกค้าจะเปลี่ยนใจไป

เลือก Komatsu แทน ลูกค้าจะซื้อจากแหล่งที่สามารถให้คุณค่าที่ลูกค้ารับรู้ (Perceived Customer Value) สูงกว่าเสมอ การใช้ทฤษฎีช่วยในการตัดสินใจอาจช่วยให้ Caterpillar ประสบความสำเร็จในการขาย Caterpillar สามารถปรับปรุงข้อเสนอได้ 3 ทาง คือ (1) เพิ่มคุณค่าทั้งหมด ด้วยการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ บริการ พนักงานและภาพลักษณ์ (2) ลดต้นทุนของลูกค้าซึ่งเป็นต้นทุนที่ไม่ใช่ตัวเงิน เช่น ลดการสูญเสียเวลา พลังงาน สุขภาพจิต (3) ลดต้นทุนที่เป็นตัวเงินให้แก่ลูกค้า

จากตัวอย่างด้านบนถ้าหากว่าบริษัท Caterpillar สรุปได้ว่าผู้ซื้อเห็นคุณค่ารถ Tractor ที่ราคา \$20,000 และสมมติว่าต้นทุนในการผลิตรถ Tractor ของ Caterpillar อยู่ที่ \$14,000 นั้นหมายความว่า Caterpillar มีศักยภาพที่จะทำกำไรได้ \$6,000 ดังนั้น Caterpillar จำเป็นต้องกำหนดราคาขายในช่วงระหว่าง \$14,000-\$20,000 ถ้ากำหนดต่ำกว่า \$14,000 ก็จะไม่คุ้มต้นทุน ถ้ากำหนดสูงกว่า \$20,000 ก็จะเกินกว่าราคาตลาด ราคาที่ Caterpillar กำหนดจะวัดคุณค่าที่จะส่งมอบให้ลูกค้า และกำหนดค่าอะไรที่ข้อนกลับมายัง Caterpillar ตัวอย่างเช่น ถ้า Caterpillar ขายรถ Tractor ในราคา \$19,000 คุณค่าที่ลูกค้ารับรู้ก็จะเพิ่มขึ้นอีก \$1,000 Caterpillar จะได้กำไร \$5,000 ยิ่ง Caterpillar ลดราคาลงมาต่ำ คุณค่าที่ลูกค้ารับรู้ก็ยิ่งเพิ่มสูงขึ้นและเป็นสิ่งจูงใจให้ซื้อเพื่อเอาชนะในการขาย Caterpillar ต้องยื่นข้อเสนอที่ให้คุณค่าดังกล่าวสูงกว่าทาง Komatsu

นักการตลาดบางคนโต้แย้งว่า การอธิบายข้างต้นตั้งอยู่บนเหตุผลที่มากเกินไป แล้วสมมติว่าลูกค้าเลือกซื้อรถ Tractor จาก Komatsu จะมีเหตุผลอย่างไรบ้าง ซึ่งเหตุผลสามประการมีดังต่อไปนี้คือ

1. ผู้ซื้ออาจต้องการซื้อสินค้าในราคาต่ำสุด หน้าที่ของพนักงานขายของ Caterpillar ก็คือต้องทำให้ผู้จัดการบริษัทผู้ซื้อเลือกเองว่าการตัดสินใจโดยใช้ราคาเพียงอย่างเดียวจะไม่ช่วยให้เกิดผลกำไรในระยะยาว
2. ผู้ซื้ออาจต้องปลดเกษียณก่อนที่บริษัทจะรู้ว่าที่จริงแล้วรถ Tractor ของ Komatsu มีราคาแพงกว่า ผู้ซื้อจะมองเห็นข้อดีของสินค้า ในระยะสั้นและเห็นแก่ประโยชน์ของตัวเอง ดังนั้นพนักงานขายของ Caterpillar จะต้องทำให้ผู้คนในบริษัทผู้ซื้อเชื่อว่าสามารถนำเสนอคุณค่าที่ดีกว่า Komatsu
3. ผู้ซื้ออาจมีความสัมพันธ์ที่ดีกับพนักงานขายของ Komatsu มาเป็นเวลานาน ดังนั้นพนักงานขายของ Caterpillar จะต้องนำเอาข้อร้องเรียนจากผู้ใช้ Tractor ของ Komatsu มาบอกให้ผู้ซื้อได้ทราบ เช่น กินน้ำมัน ซ่อมบ่อย

จากตัวอย่างข้างต้นเป็นที่ชัดเจนว่า ผู้ซื้อต้องตัดสินใจภายใต้ข้อจำกัดมากมายและบางครั้งก็ให้น้ำหนักกับผลประโยชน์ของตนเองมากกว่าผลประโยชน์ของบริษัท อย่างไรก็ตามกรอบแนวคิดเรื่องคุณค่าเพื่อลูกค้ามีประโยชน์ที่จะประยุกต์ใช้กับหลายๆ สถานการณ์และบังเกิดผลได้ถ้าใช้ตัวอย่างที่เกี่ยวข้องประการแรก คือ ผู้ขายต้องประเมินคุณค่าโดยรวมและต้นทุนโดยรวมเปรียบเทียบ ประการที่สอง ผู้ขายที่เสียเปรียบมีสองทางเลือก คือ 1) ทำการเพิ่มคุณค่าเพื่อลูกค้า หรือ

2) ลดต้นทุนโดยรวม ทางเลือกแรกจะช่วยเพิ่มความแข็งแกร่งให้แก่ผลิตภัณฑ์ บริการ บุคลากรและภาพลักษณ์ ส่วนทางเลือกที่สองช่วยลดต้นทุนให้แก่ผู้ซื้อ อาจทำโดยการลดราคา ปรับวิธีการสั่งซื้อและส่งมอบให้ง่ายขึ้น หรือรับภาระความเสี่ยงโดยเสนอการรับประกัน

2.4.4 ความพึงพอใจโดยรวมของลูกค้า (Total Customer Satisfaction)

ความพึงพอใจหลังการซื้อของลูกค้าขึ้นอยู่กับ การปฏิบัติที่เป็นไปตามความคาดหวัง โดยทั่วไปแล้ว ความพึงพอใจ (Satisfaction) เป็นความรู้สึกของบุคคลที่แสดงความยินดีหรือผิดหวัง อันเป็นผลมาจากการเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ได้จากการใช้สินค้าหรือบริการกับความคาดหวัง

ถ้าผลจากการใช้สินค้าหรือบริการต่ำกว่าความคาดหวังลูกค้าก็จะไม่พอใจ ถ้าผลลัพธ์เป็นไปตามความคาดหวังลูกค้าก็พอใจ และถ้าผลลัพธ์มีค่าเกินความคาดหวังลูกค้าก็ยิ่งพอใจมากขึ้น

ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction) กับความภักดีของลูกค้า (Customer Loyalty) อาจไม่เป็นสัดส่วนกัน สมมุติว่าการประเมินความพึงพอใจของลูกค้าถูกกำหนดให้เป็นคะแนน โดยกำหนดเป็น scale (ระดับ) จาก 1 คะแนน ถึง 5 คะแนน ถ้าลูกค้าประเมินให้ 1 คะแนน แสดงว่ามีความพึงพอใจในระดับต่ำสุดและจะละทิ้งบริษัทนั้นไปหรือพูดให้บริษัทเสียหาย ณ ระดับ 2-4 ลูกค้ารู้สึกค่อนข้างพึงพอใจ แต่ก็ยังเป็นระดับที่ง่ายต่อการตัดสินใจเปลี่ยนใจไปซื้อจากบริษัทอื่นถ้ามีข้อเสนอที่ดีกว่า ถ้าคะแนนอยู่ในระดับ 5 ลูกค้าจะกลับมาซื้อซ้ำและจะพูดถึงบริษัทในทางที่ดีแพร่ข่าวกันไปปากต่อปาก การสร้างความพึงพอใจสูงสุดเป็นตัวเชื่อมทางอารมณ์ต่อตราหือสินค้าของบริษัท เกิดความชอบพอบริษัทอย่างมีเหตุผล ผู้บริหารอาวุโสของบริษัท Xerox พบว่า การทำให้ลูกค้ามีความพึงพอใจสูงสุด และทำให้กลุ่มลูกค้ากลับมาซื้อซ้ำ (Repurchase) ถึง 6 ครั้ง

2.4.5 ความคาดหวังของลูกค้า (Customer Expectations)

ลูกค้าสร้างความคาดหวังจากประสบการณ์ซื้อที่ผ่านมา จากคำแนะนำของเพื่อน จากนักการตลาด จากข่าวสารของคู่แข่งและจากคำมั่นสัญญาที่ให้ไว้ ถ้านักการตลาดให้ความคาดหวังแก่ลูกค้าไว้สูง ลูกค้าอาจผิดหวัง แต่ถ้ากำหนดเอาไว้ต่ำก็ทำให้ไม่เป็นที่ดึงดูดใจ

ในปัจจุบันบริษัทที่ประสบความสำเร็จสร้างความคาดหวังให้เหมาะสมกับการนำเสนอ เพื่อหวังจะให้บรรลุความพึงพอใจโดยรวมของลูกค้า (Total Customer Satisfaction-TCS) ตัวอย่างเช่น บริษัท Xerox รับประกันความพอใจโดยรวมของลูกค้า โดยจะชดเชยความไม่พอใจในสินค้าเป็นระยะเวลา 3 ปี นับจากวันที่ซื้อ บริษัท Cigna กล่าวว่า “เราไม่เคยพอใจ 100% จนกว่าท่านจะพอใจ” บริษัท Honda กล่าวว่า “เหตุผลที่ลูกค้ามีความพึงพอใจก็เพราะว่าเรายังไม่พอใจ” บริษัท Nissan ได้เชิญลูกค้าที่มีศักยภาพให้แวะมาลองขับรถ Infiniti เพราะตามธรรมเนียมญี่ปุ่นถือว่าต้องให้เกียรติแขกผู้มาเยือน

Saturn ประมาณ 10 ปีมาแล้ว Saturn (ซึ่งเป็นแผนกรถยนต์ใหม่ล่าสุดของ General Motor) ได้สร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้ซื้อ-ผู้ขาย ด้วยวิธีการปฏิบัติแบบใหม่สำหรับผู้ซื้อรถยนต์ โดยกำหนดราคาตายตัว (ไม่มีการต่อรองราคากันแบบเดิม) มีการรับประกัน 30 วันหรือจ่ายเงินคืน และพนักงานขายมีเงินเดือน ไม่มีค่าคอมมิชชั่น ทุกครั้งที่ขายรถได้ บรรดาพนักงานขายจะถ่ายรูปร่วมกันกับเจ้าของรถใหม่ไว้เป็นที่ระลึก “บริษัทได้มีการเฉลิมฉลองครบรอบ 10 ปี ในปี 2000 เมื่อเจ้าของรถ Saturn กว่า 40,000 คน มาเยี่ยมสำนักงานใหม่ของบริษัทที่ Spring Hill, Tennessee เพื่อร่วมงาน Homecoming ประจำปี” Saturn มีอัตราลูกค้าที่ภักดีต่อรถยนต์รุ่นนี้ถึง 60% เปรียบเทียบกับอัตราของทั้งอุตสาหกรรมที่อยู่ต่ำกว่า 40%

การตัดสินใจของลูกค้าที่จะยังคงภักดีหรือละทิ้งไปเป็นผลลัพธ์ของการได้ประสบพบเห็นกับสิ่งเล็กๆ น้อยๆ หลายอย่างของบริษัท บริษัทที่ปรึกษา Forum Corporation กล่าวว่า การที่จะทำ让客户ได้ประสบกับสิ่งเหล่านี้เป็นเครื่องช่วยเพิ่มความจงรักภักดีของลูกค้า บริษัทต้องสร้าง “ความประทับใจที่ฝังอยู่ในประสบการณ์ของลูกค้า” (Branded Customer Experience)

2.4.6 การส่งมอบคุณค่าที่สูงส่งเพื่อลูกค้า (Delivering High Customer Value) ญูเงา นำไปผู้การมีความภักดีต่อองค์กรอย่างสูงของลูกค้าคือ การส่งมอบคุณค่าที่สูงส่งเพื่อลูกค้า Michael Lanning กล่าวว่า การส่งมอบคุณค่าอย่างมีกำไรต้องออกแบบข้อเสนอคุณค่าที่เหนือกว่าคู่แข่งให้ได้ สำหรับตลาดเฉพาะและสร้างระบบส่งมอบให้ดีกว่าคู่แข่ง

2.4.7 การนำเสนอคุณค่า (Value Proposition) ประกอบด้วยกลุ่มผลประโยชน์ที่บริษัทสัญญาจะส่งมอบ ซึ่งมีมากกว่าตำแหน่งหลัก (Core Positioning) ของสินค้าหรือบริการนั้น ตัวอย่างเช่น ข้อเสนอหลักของ Volvo คือ “ความปลอดภัย” แต่ผู้ขายสัญญาว่า Volvo ให้มากกว่าความปลอดภัย ประโยชน์อื่นๆ ได้แก่ มีอายุการใช้งานได้นาน บริการที่ดี มีการรับประกันที่ยาวนาน ตำแหน่งคุณค่าเป็นผลจากประสบการณ์ลูกค้าที่ได้รับจากการนำเสนอและจากความสัมพันธ์กับผู้ขาย ตรีหือต้องแสดงออกถึงคำสัญญาที่ลูกค้าผู้ซึ่งเคยมีประสบการณ์สามารถคาดหวังได้ บริษัทจะทำตามสัญญาได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับความสามารถของบริษัทที่จะจัดการระบบการส่งมอบ ระบบการส่งมอบคุณค่า (Value-Delivery System) รวมถึงประสบการณ์ทั้งหมดที่ลูกค้าจะได้รับในระหว่างการได้มาและขณะที่ใช้สินค้าและบริการนั้น

Knox and Maklan ได้เน้นเรื่องการแข่งขันบนคุณค่า (Competing on Value) หลายบริษัททำให้เกิดช่องว่างของคุณค่า (Value Gap) ซึ่งเกิดจากความล้มเหลวในการปรับคุณค่าของตรีหือให้เข้ากับคุณค่าเพื่อลูกค้า นักการตลาดของสินค้าหลายตรีหือพยายามแยกแยะความแตกต่างของตรีหือของตนกับตรีหืออื่นๆ ด้วยการใช้คำขวัญ หรือการสร้างตำแหน่งการขายที่เป็นเอกลักษณ์หรืออ้างถึงข้อเสนอคุณค่าต่างๆ ที่ให้มากกว่าคู่แข่ง แต่ก็ไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควรในการส่งมอบคุณค่าเพื่อลูกค้า เพราะเหตุว่านักการตลาดเหล่านั้นไปเน้นที่การพัฒนาตราสินค้า ลูกค้าจะได้รับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณค่าตามสัญญาหรือไม่ขึ้นอยู่กับความสามารถของนักการตลาด ที่ปฏิบัติงานได้ดีตลอดกระบวนการ Knox และ Maklan ต้องการให้นักการตลาดของบริษัทใช้เวลาให้มากกับการคอยกระตุ้นงานในหน้าที่สำคัญต่างๆ ให้ความสำคัญพอกับการออกแบบตราสินค้า

นอกจากนั้นในการติดตามคุณค่าความคาดหวังและความพึงพอใจของลูกค้า บริษัทต้องติดตามการดำเนินงานของกลุ่มในบริเวณพื้นที่นั้น บริษัทหนึ่งมีความพึงพอใจเมื่อพบว่า 80% ของลูกค้ามีความพอใจ แต่ผู้จัดการใหญ่กับทราบภายหลังว่าลูกค้าให้ความพอใจแก่บริษัทคู่แข่งมากกว่าถึง 90% และคู่แข่งยังตั้งเป้าหมายในการเพิ่มความพอใจให้จนถึง 95% (อดิลลา พงศ์ยี่หล้า.2547)

2.4.8 การกำหนดทิศทางขององค์กรและเลือกกลยุทธ์

กลยุทธ์นั้นมีลักษณะอย่างไร มีระดับใดบ้าง และที่มาของการกำหนดใช้กลยุทธ์ได้กับการบริหารธุรกิจหรือการดำเนินงานต่างๆ อย่างไรจึงเหมาะสมและสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร ได้ดังที่บรรณารักษ์ แสงมณี ได้กล่าวไว้ในความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการบริหารธุรกิจดังนี้

การกำหนดทิศทางขององค์กรและเลือกแผนกลยุทธ์ คือ การระบุทิศทางและพัฒนาแผนระยะยาวบนรากฐานของโอกาสและอุปสรรคภายในสภาพแวดล้อมภายนอก จุดแข็งและจุดอ่อนภายในสภาพแวดล้อมภายในขององค์กรขึ้นมา การกำหนดกลยุทธ์จะต้องรวมทั้งการระบุภารกิจ การกำหนดเป้าหมาย การพัฒนากลยุทธ์ และการกำหนดนโยบายของกิจการ โดยบริษัทจะต้องกำหนดและเลือกกลยุทธ์ทางเลือกที่ดีที่สุดเพื่อการบรรลุเป้าหมายของกิจการ กลยุทธ์มีด้วยกันหลายแนวทาง บริษัทจะมีทางเลือกของการจัดสรรทรัพยากร และกลยุทธ์ที่เป็นไปได้หลายอย่าง โดยขึ้นอยู่กับการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและการกำหนดทิศทางของบริษัท บริษัทอาจจะกำหนดกลยุทธ์เชิงรุกด้วยการมุ่งขยายส่วนแบ่งตลาดหรือลดราคาเพื่อเอาชนะคู่แข่งในตลาดหรือทำการค้าระหว่างประเทศหรือการควบกิจการกับบริษัทอื่น หรือบริษัทอาจจะกำหนดกลยุทธ์ป้องกันด้วยการสร้างเครือข่ายพันธมิตรทางธุรกิจ โดยการทำวิจัยร่วมกัน แม้ว่าจะเคยอยู่ในฐานคู่แข่งกันมาก่อนก็ตาม ตลอดจนการขายหน่วยธุรกิจบางหน่วยไป เป็นต้น

เนื่องจากไม่มีองค์กรใดที่จะมีทรัพยากรโดยไม่จำกัดจำนวน ดังนั้น การบริหารเชิงกลยุทธ์จึงจำเป็นต้องได้รับการกำหนดกลยุทธ์ทางเลือกที่เป็นไปได้ให้มากที่สุด เมื่อกลยุทธ์ทางเลือกเหล่านี้ถูกกำหนดขึ้นมาแล้ว ข้อดีและข้อเสียของกลยุทธ์ทางเลือกแต่ละอย่างจะต้องถูกเปรียบเทียบ บริษัทอาจจะพิจารณาว่ากลยุทธ์ทางเลือกไหนที่สอดคล้องกับทรัพยากรและความสามารถ และสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันได้ดีที่สุด กลยุทธ์ทางเลือกแต่ละอย่างจะมีข้อดีและข้อเสีย บางครั้งกลยุทธ์ทางเลือกของบริษัทก็อาจจะขัดแย้งกันด้วย เช่น อาจมีความเป็นไปได้ที่ต้องการจะมุ่งการเจริญเติบโต หรือจะเน้นการทำกำไรหรือต้องการขยายส่วนแบ่งตลาดให้มากขึ้น แต่กลับมีแผนงานการขึ้นราคา หรือการแข่งขันกันภายในส่วนงานต่างๆ เพื่อจะได้ส่วนแบ่งทรัพยากรมากขึ้น เป็นต้น ดังนั้น บริษัทจึงต้องวิเคราะห์และเปรียบเทียบกลยุทธ์ทางเลือกของบริษัทบนรากฐานของเกณฑ์

บางอย่าง อย่างไรก็ตาม ในที่สุดบริษัทจะต้องตัดสินใจเลือกกลยุทธ์ทางเลือกที่ดีที่สุดให้กับกิจการ นั่นคือผู้บริหารต้องมีการตัดสินใจที่เป็นไปในเชิงกลยุทธ์

ภารกิจ (Mission) คือ ถ้อยแถลงที่แสดงถึงความมุ่งหมายของการดำรงอยู่ของบริษัทภายในอุตสาหกรรมหรือที่ใช้ในประโยคภาษาอังกฤษคือจุดยืนของการดำเนินธุรกิจ ว่า “What is Our Business?” หรืออีกนัยหนึ่งก็คือเป็นการประกาศถึงเหตุผลของการดำรงอยู่ “Reason for Being” ของกิจการถ้อยแถลงของภารกิจจะชี้ให้เห็นถึงขอบเขตการดำเนินงานทั้งในแง่ของผลิตภัณฑ์และตลาดของบริษัท ถ้อยแถลงของภารกิจมักจะรวมเอาปรัชญาของผู้ก่อตั้งบริษัทเอาไว้ด้วย ที่เผยให้เห็นถึงแนวคิดต่อตัวเองของบริษัท ผลิตภัณฑ์และบริการหลักของบริษัท และความต้องการพื้นฐานของลูกค้าที่บริษัทตอบสนอง โดยสรุปถ้อยแถลงของภารกิจที่ชัดเจนและมีความหมายซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงคุณค่าและการจัดสรรให้ตามลำดับความสำคัญที่บริษัทได้วางไว้

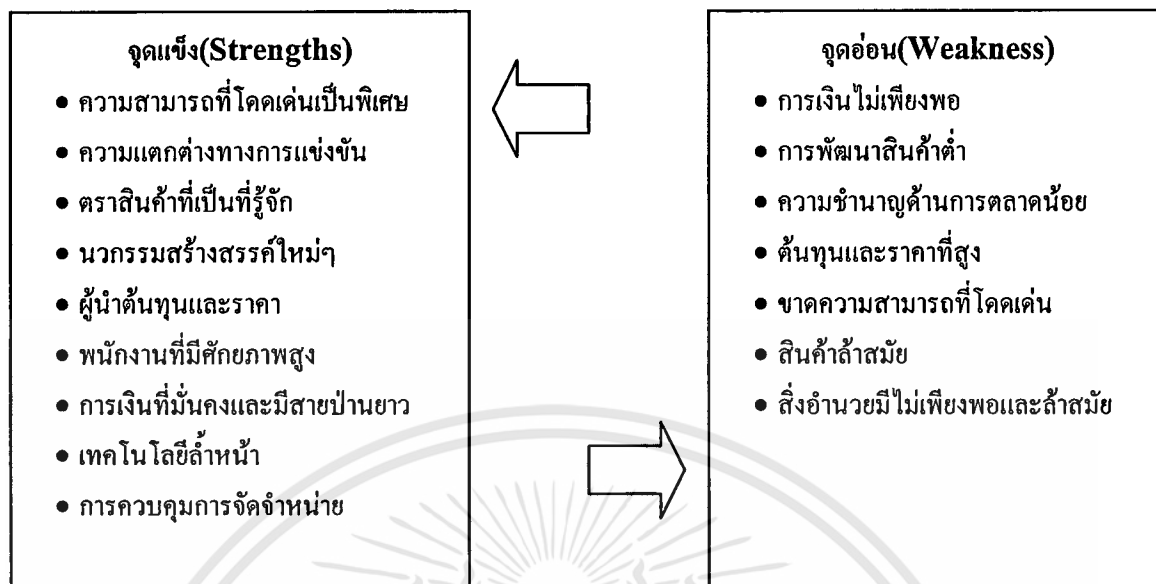
เป้าหมาย (Objectives) ภารกิจของกิจการจะต้องถูกถ่ายทอดให้เป็นเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง เป้าหมายเหล่านี้จะเป็นผลลัพธ์สุดท้ายของการวางแผนกลยุทธ์ บริษัทจะต้องบรรลุความสำเร็จอะไรและเมื่อไร เป้าหมายควรจะอยู่ในสภาพที่สามารถวัดได้ และมีระยะเวลาที่ชัดเจน

กลยุทธ์ (Strategies) คือ แผนงานระยะยาวของบริษัทที่ถูกกำหนดขึ้นมาเพื่อการบรรลุภารกิจ และเป้าหมายของบริษัท กลยุทธ์จะต้องใช้ข้อได้เปรียบทางการแข่งขันให้เกิดประโยชน์ในการดำเนินงานมากที่สุด และลดข้อเสียเปรียบทางการแข่งขันให้น้อยที่สุด

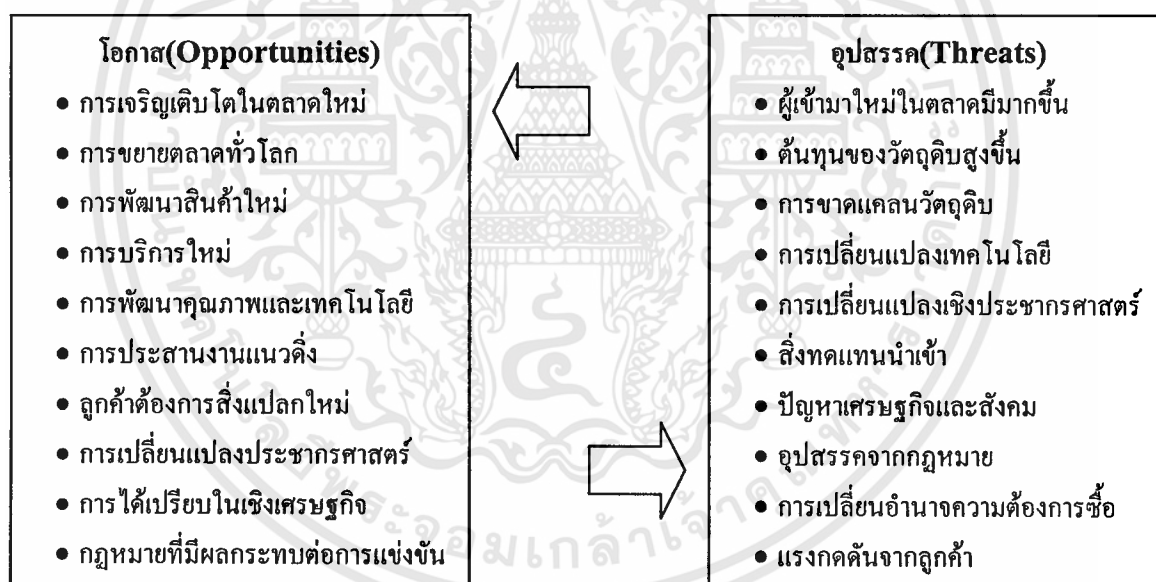
นโยบาย (Policies) คือ แนวทางที่ถูกกำหนดขึ้นอย่างกว้างๆ เพื่อการตัดสินใจทั่วทั้งบริษัท ดังนั้นนโยบายจะเป็นแนวทางอย่างกว้างๆ เพื่อการเชื่อมโยงระหว่างการกำหนดกลยุทธ์และการดำเนินกลยุทธ์ของบริษัท

โดยเครื่องมือที่จะช่วยในการกำหนดทิศทางขององค์กรหรือการเลือกกลยุทธ์ก็คือการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค โดยมีรายละเอียดดังภาพที่ 2.19

สภาพแวดล้อมภายใน (Internal Environments)



สภาพแวดล้อมภายนอก (External Environments)



ภาพที่ 2.19 ลักษณะต่างๆ ของ SWOT

ที่มา : วรณารด แสงมณี (2546)

2.4.9 ระดับของกลยุทธ์ (Hierarchy of Strategy)

ความรับผิดชอบพื้นฐานของผู้บริหารสูงสุดก็คือ การกำหนดเป้าหมายกลยุทธ์ และออกแบบองค์กรให้สามารถปรับตัวให้ยืดหยุ่นเข้ากันได้กับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละช่วงเวลา ผู้บริหารจะต้องทำการประเมินความเข้มแข็งและอ่อนแอภายในองค์กรในอันที่จะค้นหาความสามารถที่โดดเด่นอย่างแตกต่างเมื่อเปรียบเทียบกับกิจการอื่นๆ ที่อยู่ในธุรกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุตสาหกรรมประเภทเดียวกัน ในขณะที่เดียวกันก็จะต้องทำการวิเคราะห์และประเมินสภาพแวดล้อม ทั้งที่จะเป็นประโยชน์และป้องกันแก่กิจการ

ความหมายของกลยุทธ์ (Strategy) คือ แผนการในการเกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมของการแข่งขันทางธุรกิจ ในอันที่จะทำให้เป้าหมายที่องค์กรวางแผนไว้ประสบความสำเร็จ ในขณะที่เป้าหมาย (Goal) คือ แนวทางที่องค์กรต้องการจะไป (หรือจะทำ) ส่วนกลยุทธ์เป็นการกล่าวถึงในแง่ที่ว่าแล้วเราจะทำอย่างไรเพื่อให้กิจการสามารถไปถึงจุดนั้นได้ โดยทั่วไปบริษัทที่มีหน่วยธุรกิจหลายหน่วยจะมีระดับกลยุทธ์อยู่สามระดับคือ (1) บริษัท (2) ธุรกิจ และ (3) หน้าที่

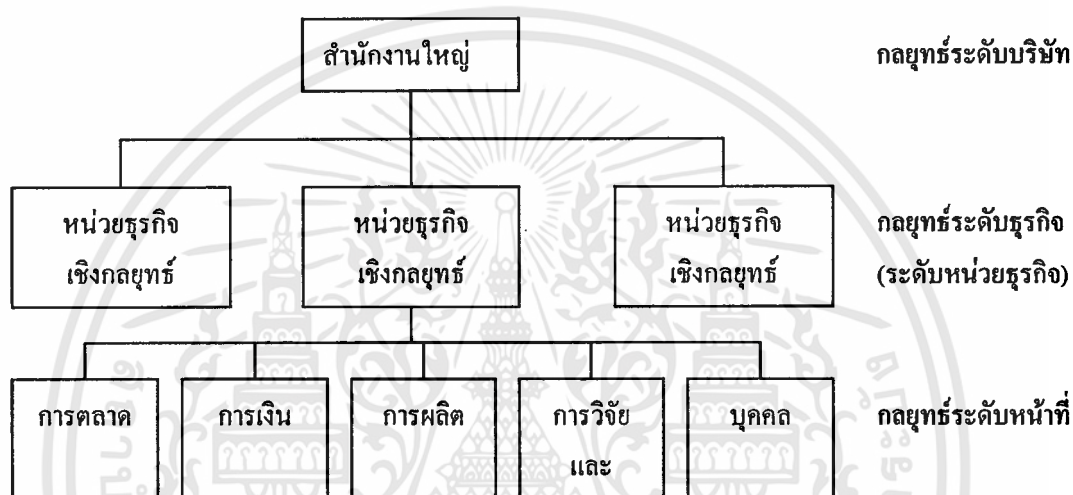
2.4.9.1 กลยุทธ์ระดับบริษัท (Corporate Strategy) จะมุ่งการพัฒนากลุ่มธุรกิจของบริษัทที่เข้มแข็งขึ้นมาด้วยการพิจารณาว่าบริษัทควรจะดำเนินธุรกิจหรืออยู่ในธุรกิจอะไร และบริษัทควรจัดสรรทรัพยากรไปยังธุรกิจแต่ละประเภทอย่างไร กลยุทธ์ระดับนี้จะถูกพัฒนาหรือกำหนดจากผู้บริหารระดับสูง ความมุ่งหมายอยู่ที่การกำหนดทิศทางและนำทางการจัดสรรทรัพยากรขององค์กรเพื่อส่วนรวมในภาพกว้าง ไม่ว่าจะองค์กรจะมีผลิตภัณฑ์กี่ประเภทก็ตาม ผู้บริหารจะต้องวางกลยุทธ์ที่สามารถเชื่อมโยงทุกผลิตภัณฑ์เข้าด้วยกันในภาพรวมให้ได้ กลยุทธ์ระดับบริษัทอาจจะเป็นเรื่องของการอยู่อย่างคงสภาพตามที่เป็นหรือมุ่งการเจริญเติบโต เช่น การพัฒนาธุรกิจใหม่ การร่วมลงทุน และสร้างพันธมิตรเชิงกลยุทธ์ร่วมกับกิจการอื่น หรือแม้แต่การขยายธุรกิจ การตัดทอนในส่วนที่คิดว่าขาดทุนหรือไม่มีประสิทธิภาพ เป็นต้น

2.4.9.2 กลยุทธ์ระดับธุรกิจ (Business Strategy) จะมุ่งการปรับปรุงฐานะการแข่งขันของผลิตภัณฑ์ของบริษัทภายในอุตสาหกรรมให้สูงขึ้น นั่นคือ พยายามจะตอบคำถามที่ว่า ธุรกิจแต่ละประเภทของกิจการ (ถ้ากิจการมีสายธุรกิจหรือผลิตภัณฑ์มากกว่าหนึ่งอย่างขึ้นไป) จะแข่งขันได้อย่างไร บริษัทจะรวมกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่คล้ายคลึงกันไว้ภายในหน่วยธุรกิจเชิงกลยุทธ์ (SBU) เดียวกัน โดยทั่วไป SBU ของบริษัทจะเป็นหน่วยงานกึ่งอิสระ SBU สามารถพัฒนากลยุทธ์ของธุรกิจพวกเขาเองขึ้นมาได้ภายใต้เป้าหมายและกลยุทธ์ระดับบริษัท กลยุทธ์ระดับธุรกิจของ SBU จะมุ่งการเพิ่มกำไรของการผลิตและการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกันของกิจการ ซึ่งกิจการเหล่านี้จะมีกลยุทธ์ของตนเองที่ผู้บริหารของแต่ละสายธุรกิจเห็นว่ามีเหมาะสมเป็นพิเศษของพวกเขาเอง โดยพิจารณาจากภารกิจคู่แข่งและสภาพแวดล้อมเฉพาะที่ผลกระทบโดยตรงที่ผลิตภัณฑ์นั้นๆ บางครั้ง จะเรียกกลยุทธ์ระดับธุรกิจนี้ว่า กลยุทธ์การแข่งขัน (Competitive Strategy) กลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นไปตามทฤษฎีรูปแบบของ Michael E. Porter ได้เสนอไว้ มีอยู่สามอย่าง คือ การเป็นผู้นำทางด้านต้นทุน (Low-Cost Leadership) การสร้างความแตกต่าง (Differentiation) และการจำกัดหรือเน้นขอบเขต (Focus) นอกจากนี้บางตำรายังเพิ่มแนวคิดของความสามารถที่ธุรกิจสามารถตอบสนองตลาดได้อย่างรวดเร็ว (Quick Response) อีกด้วย

2.4.9.3 กลยุทธ์ระดับหน้าที่ (Functional Strategy) เป็นกลยุทธ์ที่ทำหน้าที่ในการตอบคำถามที่ว่า เราจะสนับสนุนกลยุทธ์ระดับธุรกิจได้อย่างไร โดยมุ่งการใช้ทรัพยากรของบริษัท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด แผนกงานตามหน้าที่ เช่น การตลาด การผลิต บุคคล วิจัยและพัฒนา และการเงิน จะพัฒนากลยุทธ์ของพวกเขาเองขึ้นมา ภายใต้ข้อจำกัดของกลยุทธ์ระดับบริษัทและหน่วยธุรกิจ ตัวอย่างเช่น กลยุทธ์อย่างหนึ่งของแผนกการตลาดคือ การพัฒนาตลาด พวกเขาจะพัฒนาวิธีการเพิ่มยอดขายของปีปัจจุบันให้สูงกว่าในอดีต ด้วยการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์เดิมไปยังกลุ่มลูกค้าใหม่ภายในตลาดพื้นที่ใหม่ หรือกลุ่มลูกค้าใหม่ภายในตลาดพื้นที่ใหม่ ตัวอย่างของกลยุทธ์ของการวิจัยและพัฒนา (R&D) คือ การเป็นผู้เจริญรอยตามทางเทคโนโลยี (การลอกเลียนแบบผลิตภัณฑ์ของบริษัทอื่น) และการเป็นผู้นำทางเทคโนโลยี (ผู้สร้างสรรค์การคิดค้นสิ่งใหม่)



ภาพที่ 2.20 ระดับของกลยุทธ์

ที่มา : วรณารด แสงมณี (2546)

2.4.10 การเลือกกลยุทธ์

การวิเคราะห์โอกาสและอุปสรรคในสภาพแวดล้อม รวมทั้งจุดอ่อนและจุดแข็งของบริษัทเท่าที่ผ่านมาเป็นเสมือนรากฐานการพัฒนากลยุทธ์ของบริษัท การพิจารณาทำที่และนโยบายของบริษัทในปัจจุบัน และค่านิยมของผู้บริหารระดับสูงเป็นปัจจัยสำคัญต่อการกำหนดลักษณะของบริษัท ขั้นตอนต่อไปนี้เป็น การวิเคราะห์อุปสรรค โอกาส จุดอ่อนและจุดแข็งของกิจการ ภายในสถานการณ์ส่วนใหญ่ ผู้บริหารสามารถตัดสินใจ โดยมีตัวอย่างทางเลือกกลยุทธ์ต่างๆ ดังต่อไปนี้

2.4.10.1 กลยุทธ์ของการมุ่งความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน (Specialization) บริษัทจะใช้พลังและจุดแข็งของบริษัทดำเนินการ โดยเน้นที่เป้าหมายเพียงอย่างเดียว หรือจำกัดอยู่ที่เป้าหมายเพียงบางอย่างเท่านั้น

2.4.10.2 กลยุทธ์ของการรวมพลังทั้งเบื้องหลังและเบื้องหน้า (Backward and Forward Integration) บริษัทอาจจะรวมทางเบื้องหลังด้วยการรวมผู้จำหน่ายวัตถุดิบเข้ามา เพื่อ

ความมั่นใจว่าบริษัทจะไม่ขาดแคลนวัตถุดิบ และบริษัทอาจมีนโยบายจะรวมพลังทางเบื้องหน้าด้วยการรวมผู้จำหน่ายสินค้า ซึ่งมีโอกาสใกล้ชิดกับผู้บริโภคเข้ามาเป็นกำลังสำคัญของกิจการด้วย

2.4.10.3 กลยุทธ์ของการกระจายธุรกิจ (Diversification) บริษัทจะมุ่งไปสู่ตลาดใหม่ที่มีกำไร กลยุทธ์นี้สามารถทำให้บริษัทเจริญเติบโตมากขึ้น บริษัทอาจกระจายธุรกิจด้วยการรวมบริษัทจากภายนอกเข้ามา อาจด้วยวิธีการซื้อหรือควบกิจการรวมทั้งด้วยวิธีการกระจายธุรกิจจากภายในองค์กร

2.4.10.4 กลยุทธ์ของการมุ่งการคิดค้นสิ่งใหม่ๆ (Innovation) ผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ๆ บริษัทที่ไม่มั่นคงอันเนื่องมาจากความล่าช้าต้องมองหาความคิดใหม่ๆ อยู่เสมอ แต่กระนั้นก็ตามการคิดค้นสิ่งใหม่ๆ จะมีความเสี่ยงภัยมากขึ้นด้วย

2.4.10.5 กลยุทธ์ของการไม่มีการเปลี่ยนแปลง (Stability) บริษัทอาจจะตัดสินใจไม่ทำอะไรเลย แม้แต่จะเป็นการขยายหรือการคิดค้นสิ่งใหม่ๆ หรือลดกิจกรรมงานลง บริษัทจะดำเนินการตามแนวทางเดิม โดยผลิตและขายผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ ซึ่งเป็นการรักษาสถานภาพเดิมกับการรักษาตลาดเดิม

2.4.10.6 กลยุทธ์ด้านการขายสู่ต่างประเทศ (International Strategy) บริษัทอาจจะขยายการดำเนินงานไปยังต่างประเทศเพื่อขยายตลาดและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่ หลักจากที่บรรลุความสำเร็จภายในประเทศแล้ว

2.4.10.7 กลยุทธ์การเลิกสายผลิตภัณฑ์หรือธุรกิจ (Liquidation) บริษัทอาจจะยกเลิกหรือลด หรือ ตัดทอนผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีกำไรหรือเมื่อองค์กรอยู่ในสภาพคล่องตัว ถ้าหากว่าบริษัทมีผลิตภัณฑ์อย่างเดียว นี้จะหมายถึงการเลิกล้มบริษัท ในบางกรณีการเลิกธุรกิจอาจจะยังไม่จำเป็นการตัดทอนรายจ่ายจะมีความเหมาะสมมากกว่า โดยบริษัทอาจจะลดค่าใช้จ่ายดำเนินงานหรือจำกัดขอบเขตของการทำงานของบริษัท อย่างไรก็ตามต้นทุนประเภทคงที่ (Fix Cost) ยังเป็นต้นทุนที่กิจการต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ เพราะยังมีสายผลิตภัณฑ์ต่างๆ ถูกตัดหรือยกเลิกมากขึ้น ผลิตภัณฑ์ที่ยังมีเหลืออยู่ก็จะต้องทำหน้าที่แบกรับภาระต้นทุนคงที่ในจำนวนที่มากขึ้น

2.4.10.8 การร่วมลงทุน (Joint Venture) การร่วมลงทุนมีอยู่หลายแบบ บริษัทอาจจะร่วมลงทุนกับบริษัทต่างประเทศ เพื่อลดความเสี่ยงและเอาชนะอุปสรรคทางการเมือง รวมทั้งวัฒนธรรมที่กิจการไม่คุ้นเคยมาก่อน หรือบริษัทตั้งแต่สองแห่งขึ้นไปอาจจะรวมทรัพยากรเข้าด้วยกันและก่อตั้งบริษัทใหม่ขึ้นมา โดยเป็นเจ้าของร่วมกัน เป็นต้น

2.4.11 การประเมินและการเลือกกลยุทธ์

ผู้บริหารต้องประเมินกลยุทธ์ที่เป็นไปได้ในทางเลือกต่างๆ โดยพิจารณาความเป็นจริงทั้งภายนอกและศักยภาพภายในที่กิจการสามารถจะจัดการได้ เนื่องจากสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปมีการเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นผู้บริหารจำเป็นต้องคาดการณ์และติดตามการเปลี่ยนแปลงในอนาคตอยู่เสมอ

ผู้บริหารต้องประเมินความเสี่ยงภัยของโอกาสในการเลือกกลยุทธ์ทุกแนวทางที่จะเป็นไปได้ แม้ว่าบริษัทอาจจะมีโอกาสทำกำไรจากผลิตภัณฑ์ใหม่ แต่เป็นจำนวนไม่น้อยที่บริษัทไม่สามารถรับความเสี่ยงภัยจากผลิตภัณฑ์ใหม่ได้ นอกจากนี้โอกาสต่างๆ ที่มองเห็นอยู่ยังจำเป็นต้องขึ้นอยู่กับช่วงจังหวะเวลา ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งในการเลือกกลยุทธ์ แม้ว่ากิจการได้ลงมือปฏิบัติการเข้าสู่ตลาดก่อนหน้าบริษัทอื่นที่เป็นคู่แข่งทำให้ผลิตภัณฑ์ของกิจการเป็นที่ต้องการ

แต่อย่างไรก็ตาม ในระยะยาวบริษัทคู่แข่งมักจะตอบโต้กลยุทธ์ใหม่ๆ ระหว่างกันอยู่เสมอ ดังนั้น บริษัทจึงต้องประเมินการกระทำตอบโต้จากคู่แข่งด้วย

โดยทั่วไปแล้ว บริษัทมักจะมีกลยุทธ์ระดับธุรกิจอยู่สี่อย่าง บริษัทสามารถแข่งขันภายในสายธุรกิจอย่างมีประสิทธิภาพได้โดยใช้กลยุทธ์การแข่งขันของบริษัทที่มีดังต่อไปนี้ คือ

1. กลยุทธ์บนรากฐานของการเป็นผู้ผลิตที่มีต้นทุนต่ำ (Cost Leadership) กลยุทธ์ของการเป็นผู้นำทางต้นทุนจะประกอบด้วยการสร้างอุปกรณ์ขนาดที่มีประสิทธิภาพ การลดต้นทุนจากการเรียนรู้และประสบการณ์ การควบคุมโซ่หุ่ยอย่างเข้มงวด และการลดค่าใช้จ่ายต่างๆ เช่น การวิจัยและพัฒนา การโฆษณา การบริการ และการขาย เป็นต้น ผู้บริหารควรจะมุ่งงบประมาณและการควบคุมต้นทุน จากการเป็นผู้ผลิตที่มีต้นทุนต่ำ บริษัทสามารถใช้ความได้เปรียบทางต้นทุนเพิ่มกำไรให้สูงขึ้นหรือลดราคาลงได้ หรือทั้งสองอย่าง ซึ่งบริษัทที่มีต้นทุนต่ำจะอยู่ในฐานะที่ดีต่อการดึงดูดลูกค้าที่การตัดสินใจซื้อของพวกเขาอยู่บนรากฐานของราคาที่ต่ำ กลยุทธ์ของความเป็นผู้ผลิตที่มีต้นทุนต่ำจะเป็นกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพต่อเมื่อความต้องการซื้อที่มีความยืดหยุ่นต่อราคาสูงและทุกบริษัทในอุตสาหกรรมผลิตสินค้าในลักษณะเป็นมาตรฐานเดียวกัน วิธีการสร้างความแตกต่างของสินค้าจึงมีน้อย ทำให้ลูกค้าส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์ของสินค้าในแนวทางเดียวกัน ดังนั้น ราคาจึงกลายเป็นตัวที่ทำให้ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อ

2. กลยุทธ์บนรากฐานของความแตกต่าง (Differentiation) ฤุญแจของกลยุทธ์ความแตกต่าง คือ การสร้างข้อเสนอทางสินค้าที่แตกต่างจากคู่แข่ง บริษัทสามารถสร้างความแตกต่างของสินค้าได้หลายทาง คือ การเพิ่มบริการแก่ลูกค้า การผลิตสินค้าที่มีลักษณะพิเศษ การสร้างเครือข่ายผู้จำหน่ายที่เหนือกว่า การเพิ่มคุณภาพของสินค้า การสร้างความเหนือกว่าทางเทคนิค การออกแบบสินค้าที่ดีกว่า การสร้างภาพพจน์ที่เด่นกว่า และการสร้างความไว้วางใจได้ของสินค้า เป็นต้น กลยุทธ์ความแตกต่างจะมุ่งความได้เปรียบทางการแข่งขันด้วยการแสดงสิ่งที่ดีกว่าแก่ลูกค้า ซึ่งโดยสรุปแล้ว การสร้างความแตกต่างของสินค้ามักจะอยู่บนรากฐานของสิ่งต่อไปนี้ คือ ความแตกต่าง

บนรากฐานของความเหนือกว่าทางเทคนิค คุณภาพ การเพิ่มบริการแก่ลูกค้ามากขึ้น ราคาที่ต่ำ อย่างไรก็ตาม กลยุทธ์ของความแตกต่างจะเหมาะสมกับสถานการณ์ที่วิธีการสร้างความแตกต่างของสินค้ามีอยู่หลายอย่าง และความแตกต่างเหล่านี้จะต้องถูกรับรู้โดยลูกค้าว่ามีคุณค่าความต้องการของลูกค้าและการใช้สินค้าที่แตกต่างกัน รวมทั้งคู่แข่งที่กำลังใช้กลยุทธ์ของความแตกต่างมีไม่มากในตลาดขณะนั้น

3. กลยุทธ์บนรากฐานของความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน (Focus) กลยุทธ์ของความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านจะมุ่งกลุ่มลูกค้าบางกลุ่ม หรือพื้นที่บางแห่ง หรือหน้าที่บางอย่างเท่านั้น กลยุทธ์มุ่งความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านจะเน้นการให้บริการเฉพาะด้านแก่ตลาดเป้าหมายที่จำกัดแทนที่จะเป็นตลาดทั้งหมด ซึ่งกลยุทธ์นี้จะมีประโยชน์ต่อเมื่อกิจการมีกลุ่มลูกค้าที่แตกต่างกัน ซึ่งมีความต้องการในการบริโภคและรสนิยมไม่เหมือนกัน และใช้สินค้าในแนวทางที่แตกต่างกัน นอกจากนี้คู่แข่งในตลาดก็ล้วนแต่ไม่พยายามมุ่งความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และพอใจต่อการให้บริการแก่ลูกค้าทุกกลุ่มด้วย

4. การตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Quick Response) เป็นกลยุทธ์ที่มีความคล่องตัวต่อการตอบสนองความต้องการของลูกค้า ไม่ว่าจะเป็นการนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ ผลิตสินค้าได้ตามคำสั่งของลูกค้า ปรับปรุงสินค้าเดิมที่ยังจำหน่ายอยู่ ส่งมอบสินค้าได้ทันเวลาตามต้องการ ตอบคำถามของลูกค้า และปรับการตลาดได้เหมาะสมกับลูกค้า

2.4.12 การดำเนินกลยุทธ์

ขั้นตอนนี้กิจการจะทำการจัดตั้งวัตถุประสงค์ประจำปี ทบทวนนโยบาย กระตุ้นและจูงใจพนักงาน รวมทั้งจัดสรรทรัพยากรเพื่อที่ว่ากลยุทธ์ที่ได้กำหนดไว้สามารถบังเกิดขึ้นเป็นรูปธรรมที่ชัดเจนและสามารถปฏิบัติในความเป็นจริงได้ กิจกรรมงานในขั้นตอนนี้ยังรวมไปถึงการพัฒนาวัฒนธรรมที่สามารถให้การสนับสนุนกลยุทธ์ให้ประสบความสำเร็จได้ การสร้างสรรค์โครงสร้างองค์กรที่มีประสิทธิภาพ การให้การทุ่มเทอย่างแน่วแน่ต่อการตลาด การจัดทำและวางแผนงบประมาณ การพัฒนา และใช้ระบบฐานข้อมูลให้เป็นประโยชน์อย่างสูงสุด รวมทั้งการนำเอาระบบการจ่ายมาใช้กับพนักงานอย่างยุติธรรมและได้สัดส่วนกับการปฏิบัติงานของพวกเขา

กลยุทธ์จะต้องถูกนำไปใช้ในดำเนินการของธุรกิจจึงจะเกิดประโยชน์ การดำเนินกลยุทธ์ของบริษัทจึงควรจะทำด้วยการวางแผนดำเนินงานในรายละเอียดที่เฉพาะเจาะจง เพื่อการบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ของบริษัท หัวใจสำคัญของการดำเนินกลยุทธ์ภายในบริษัท คือ ความสอดคล้องระหว่างกลยุทธ์ โครงสร้างและวัฒนธรรมองค์กร ดังที่บริษัทแมคคินซีย์ (McKinsey's Co.) ซึ่งเป็นบริษัทที่มีประสบการณ์ทางการวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ได้เคยนำเสนอแนวความคิดว่า ความสำเร็จของการดำเนินกลยุทธ์ภายในบริษัทจะขึ้นอยู่กับความสอดคล้องของปัจจัยทางองค์กร 7 อย่างหรือที่เรียกกันโดยทั่วไป คือ แบบจำลอง 7-S เพื่อการวิเคราะห์ความ

สอดคล้องระหว่างปัจจัยทางการบริหารเจ็ดย่างภายในกิจการดังต่อไปนี้คือ (1) กลยุทธ์ (Strategy) (2) โครงสร้าง (Structure) (3) ค่านิยมร่วม (Shared Values) (4) ระบบ (System) (5) คน (Staff) (6) สไตล์ (Styles) และ (7) ทักษะ (Skills)

ขั้นตอนการดำเนินกลยุทธ์มักถูกเรียกว่า เป็นขั้นตอนการปฏิบัติการของการจัดการเชิงกลยุทธ์ เนื่องจากเป็นลักษณะที่ทั้งพนักงานและผู้บริหารขององค์กรจะต้องนำเอากลยุทธ์ที่กำหนดไว้มาดำเนินการให้เกิดขึ้นจริงให้ได้ นอกจากนี้ ขั้นตอนนี้ยังถือได้ว่าเป็นขั้นตอนที่ยากลำบากอย่างที่สุดในด้านการจัดการเชิงกลยุทธ์ การดำเนินกลยุทธ์ต้องการปัจจัยหลายอย่างในเวลาเดียวกัน ความผูกพันระหว่างกัน ตลอดจนความเสถียรของมวลสมาชิกในองค์กร ดังนั้นขั้นตอนนี้จะบรรลุเป้าหมายได้ก็ย่อมขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้บริหารที่จะกระตุ้นและจูงใจให้สมาชิกในองค์กรเห็นชอบและร่วมมือร่วมใจปฏิบัติตาม ซึ่งความสามารถเช่นนี้จะต้องอาศัยความชำนาญด้านศิลปะที่เป็นบุคลิกภาพส่วนบุคคลมากกว่าหลักการทางวิทยาศาสตร์ มิฉะนั้นแล้ว การกำหนดกลยุทธ์ของกิจการแต่เพียงอย่างเดียวจะไม่ให้คุณค่าหรือประโยชน์ใดๆ เลยต่อองค์กร

2.4.13 การควบคุมกลยุทธ์

การควบคุมกลยุทธ์คือ การตรวจสอบกิจกรรม และผลการดำเนินงานของกิจการ เพื่อการเปรียบเทียบระหว่างผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้นจริงและผลการดำเนินงานที่ต้องการ ผู้บริหารจะต้องใช้ข้อมูลเหล่านี้เพื่อการแก้ไขปัญหของบริษัท แม้ว่าการควบคุมกลยุทธ์จะเป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการบริหารเชิงกลยุทธ์ การควบคุมกลยุทธ์ก็สามารถชี้ให้เห็นถึงจุดอ่อนของการดำเนินกลยุทธ์ก่อนหน้านี้ได้ เพื่อจะได้ปรับปรุงให้ดีขึ้นหรือลดข้อบกพร่อง ในขั้นตอนนี้สิ่งที่จะทำให้เกิดมีประสิทธิภาพได้ ก็คือ ผู้บริหารจะต้องได้รับข้อมูลป้อนกลับที่ชัดเจนและอย่างทันทีทันใดจากผู้อยู่ได้บังคับบัญชาหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมงานนั้นๆ โดยตรงในระดับภาคสนามด้วย ผู้บริหารจะต้องเปรียบเทียบระหว่างสิ่งที่เกิดขึ้นจริงและสิ่งที่ได้วางแผนไว้ในช่วงระยะเริ่มต้นบนพื้นฐานของข้อมูลป้อนกลับเหล่านี้ เนื่องจากการวางแผนไว้เดิมด้วยข้อมูลขณะนั้น ไม่อาจจะเป็นเครื่องมือรับประกันได้ว่าความสำเร็จขององค์กรจะเกิดขึ้นได้ในอนาคตด้วยแผนการที่วางแผนไว้เมื่อนานมาแล้วของข้อมูลจากอดีต (วรรณารต แสงมณี. 2546)

2.5 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์

อุตสาหกรรมยานยนต์ เป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่ต้องใช้เงินลงทุนจำนวนมาก ทั้งใช้ความชำนาญและเทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตซึ่งส่วนใหญ่ต้องพึ่งพาการลงทุนจากบริษัทแม่ในต่างประเทศ การประกอบรถยนต์ในประเทศ แบ่งเป็น 2 ประเภทหลัก คือ รถยนต์นั่งส่วนบุคคล และรถยนต์ที่ใช้ในการพาณิชย์ สำหรับอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์ในประเทศไทย มีการผลิต 2 แบบ คือ แบบครอบครัว และแบบ สปอร์ต์ โดยมีปริมาณการผลิตรถจักรยานยนต์แบบครอบครัวกว่าร้อยละ 90 ส่วนอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์เป็นอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่เติบโตมาพร้อมกับอุตสาหกรรมประกอบยานยนต์ โครงสร้างการผลิตชิ้นส่วน ยานยนต์ของไทย สามารถแบ่งออกตามลักษณะของตลาดได้ 2 ประเภท คือ ชิ้นส่วนเพื่อใช้ในการประกอบ ยานยนต์สำเร็จรูป (OEM) และชิ้นส่วนอะไหล่สำหรับการทดแทน (REM)

2.5.1 วิสัยทัศน์อุตสาหกรรมยานยนต์ไทย 2554

ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์ในเอเชีย สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มในประเทศไทย โดยมีอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีความแข็งแกร่ง

เป้าหมายปี 2549 จากร่างแผนแม่บทการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ ระยะที่ 1 พ.ศ. 2545-2549

1) ประเทศไทยจะผลิตรถยนต์มากกว่า 1 ล้านคันต่อปี (รถยนต์กระบะ 1 ล้านคันประมาณ 7 แสนคัน) และส่งออกมากกว่า 4 แสนคัน

2) ประเทศไทยจะผลิตรถจักรยานยนต์มากกว่า 2 ล้านคันต่อปี และส่งออกมากกว่า 4 แสนคันต่อปี

3) ประเทศไทยจะผลิตชิ้นส่วนและอะไหล่ยานยนต์ที่มีคุณภาพ มาตรฐาน เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ มีมูลค่าการส่งออกมากกว่า 2 แสนล้านบาทต่อปี

4) ประเทศไทยมีความสามารถในการผลิตยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ มีการออกแบบวิจัย และพัฒนาผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ โดยมีมูลค่าเพิ่มในประเทศมากกว่าร้อยละ 60

เป้าหมายปี 2553 จากร่างแผนแม่บทการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ ระยะที่ 1 พ.ศ.2550-2553

1) ประเทศไทยจะผลิตรถยนต์มากกว่า 2 ล้านคันต่อปี (รถยนต์กระบะเล็กประมาณ 1.5 ล้านคัน) และส่งออกมากกว่าร้อยละ 50 มูลค่าการผลิตมากกว่า 1 ล้านล้านบาท

2) ประเทศไทยจะผลิตรถจักรยานยนต์มากกว่า 4 ล้านคันต่อปี ผลิตส่งออกมากกว่า 2 ล้านคันต่อปี โดยมีมูลค่าการผลิตมากกว่า 1 แสนล้านบาท

3) ประเทศไทยจะผลิตชิ้นส่วนและอะไหล่ยานยนต์ที่มีคุณภาพ มาตรฐาน เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ มีมูลค่าการส่งออกมากกว่า 4 แสนล้านบาทต่อปี

4) ประเทศไทยมีความสามารถในการผลิตยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ มีการออกแบบวิจัย และพัฒนาผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ โดยมีมูลค่าเพิ่มในประเทศมากกว่าร้อยละ 70

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเด็นสำคัญ

- 1) ทำอย่างไรให้บริษัทชั้นนำคงฐานอยู่และขยายฐานการผลิตในประเทศไทยในอนาคต
- 2) ทำอย่างไรให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนไทยมีความสามารถในการออกแบบและผลิตที่มีประสิทธิภาพสามารถแข่งขันได้ในระดับโลก

ปัจจัยสำคัญที่จะบรรลุเป้าหมาย

- 1) มีผลิตภัณฑ์ยานยนต์ที่มีความเข้มแข็งในตลาดโลก
- 2) มีนโยบายภาครัฐ และโครงสร้างภาษีสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ที่ชัดเจน และต่อเนื่อง
- 3) มีตลาดยานยนต์ในประเทศขนาดใหญ่เพียงพอ ที่จะดึงดูดการลงทุนเพิ่มเติม
- 4) มีบุคลากรทุกระดับ ที่มีทักษะ ความรู้ ความสามารถ
- 5) มีอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์และอุตสาหกรรมสนับสนุนที่มีศักยภาพในการแข่งขัน
- 6) มีหน่วยงานสนับสนุนการทดสอบ วิจัย และพัฒนาผลิตภัณฑ์

2.5.2 นโยบายอุตสาหกรรมยานยนต์

นโยบาย “International Car” ที่ให้ความเสรีเท่าเทียม และ โปร่งใสแก่นักลงทุนทุกราย โดยประเทศไทยได้สร้างและจะรักษาไว้ซึ่งชื่อเสียงในการมีบรรยากาศทางธุรกิจที่เอื้อต่อการเป็นฐานการผลิตและส่งออกยานยนต์สำหรับนักลงทุนชาวไทยและต่างชาติ

- 1) ชี้นำสร้างโอกาส เพื่อการวางทิศทางการพัฒนาที่ชัดเจน
- 2) พัฒนามาตรฐานและการวิจัย เพื่อการสร้างมูลค่าในประเทศ
- 3) ยกระดับบุคลากรและผู้ประกอบการ เพื่อเพิ่มผลิตภาพการผลิต

2.5.2.1 ชี้นำสร้างโอกาส

- (1) ส่งเสริมให้เกิดการสร้างฐานการผลิตยานยนต์ชิ้นส่วนยานยนต์แบบครบวงจร

- (2) ส่งเสริมการประหยัดพลังงานและพลังงานทดแทน
- (3) รักษาสิ่งแวดล้อมและส่งเสริมความปลอดภัย
- (4) สร้างโอกาสทางการค้าโดยการขยายตลาด
- (5) ส่งเสริมผลิตภัณฑ์เฉพาะที่มีโอกาสแข่งขันได้

2.5.2.2 พัฒนามาตรฐานและการวิจัย

- (1) การกำหนดมาตรฐานและการวิจัย
- (2) การพัฒนาความสามารถในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์
- (3) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการทดสอบทั้งศูนย์ทดสอบสนามทดสอบ และบุคลากรที่มีองค์ความรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2.3 ยกระดับบุคลากรและผู้ประกอบการ

- (1) การพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนในภาคการศึกษาทุกระดับ โดยความร่วมมือจากภาคอุตสาหกรรม
- (2) เสริมสร้างระบบพัฒนาการพัฒนาบุคลากรในภาคอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง
- (3) การพัฒนาระบบการผลิตให้มีผลิตภาพและคุณภาพ

2.5.3 กลยุทธ์หลักที่จะบรรลุเป้าหมาย

- 1) ใช้เทคโนโลยีและข้อมูล เป็นตัวเร่งในการปรับเปลี่ยน
- 2) ใช้ระบบอำนวยความสะดวก และ โครงสร้างพื้นฐานเป็นเครื่องจูงใจ
- 3) ปรับปรุงกฎระเบียบ โครงสร้างเดิม ลดขั้นตอน เพื่อประสิทธิภาพ
- 4) พัฒนาและจูงใจบุคลากรให้มีความรู้ความชำนาญในเทคโนโลยีและการจัดการ
- 5) สร้างแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิต การจัดการ โดยใช้สิทธิประโยชน์เงินกู้ผ่อนปรน และส่งเสริมการลงทุน
- 6) ใช้การสร้างเครือข่ายวิสาหกิจ ในการสร้างระบบการเชื่อมโยง เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตและการตลาด
- 7) ใช้มาตรการส่งเสริมและความร่วมมือภาครัฐและเอกชน ในด้านการตลาด และพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือเครื่องหมายการค้า (สถาบันยานยนต์.2549)

2.5.4 โครงสร้างของอุตสาหกรรมประกอบยานยนต์ไทย

อุตสาหกรรมยานยนต์เป็นอุตสาหกรรมที่ประกอบด้วยอุตสาหกรรมประเภทย่อยๆ มากมาย เพราะยานยนต์หนึ่งคันจะมีชิ้นส่วนต่างๆ ถึงประมาณ 3,000 – 4,000 รายการมีความเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีหลายระดับและใช้วัตถุดิบตั้งแต่เหล็กกล้าจนถึงพลาสติก โดยโรงงานที่ผลิตชิ้นส่วนประกอบให้กับโรงงานประกอบก็จะมีหลายขนาดหลายระดับ ตั้งแต่โรงกลึงขนาดเล็กจนถึงโรงงานผลิตเครื่องมือกลขนาดใหญ่ ซึ่งจำแนกออกได้มากจนไม่สามารถกล่าวให้ครบที่นี้ได้ ดังนั้นจะสรุปเฉพาะประเด็นที่สำคัญเพื่อให้เป็นที่เข้าใจถึงภาพรวมอย่างกว้างๆ ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ อุตสาหกรรมประกอบยานยนต์หนึ่งคัน ที่ต้องใช้ชิ้นส่วนต่างๆ มากมายหลายรายการหลายลำดับขั้นตอน ซึ่งสามารถอธิบายแบบกว้างๆ ได้ดังนี้

- 1) ผู้ประกอบยานยนต์ขั้นที่ 0 คือ ผู้ที่นำชิ้นส่วนยานยนต์ขั้นที่ 1 มาประกอบเป็นยานยนต์สำเร็จรูป
- 2) ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ขั้นที่ 1 (1st-tier Supplier) คือ ผู้ที่นำชิ้นส่วนยานยนต์ขั้นที่ 2 มาประกอบเป็นชิ้นส่วนยานยนต์ขั้นที่ 1 เพื่อส่งต่อไปยังผู้ประกอบยานยนต์
- 3) ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ขั้นที่ 2 (2nd-tier Supplier) คือ ผู้ที่นำชิ้นส่วนยานยนต์ขั้นที่ n มาประกอบเป็นชิ้นส่วนยานยนต์ขั้นที่ 2 เพื่อส่งต่อไปยังผู้ผลิตยานยนต์ขั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ขั้นที่ n (n th-tier Supplier) คือ ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ขั้นที่ 3,4,5,..., n เป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์รายย่อยลงมาเรื่อยๆ จนถึงขั้นที่เล็กที่สุด โดยจะทำการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในขั้นของตนแล้วส่งต่อไปยังขั้นที่ใหญ่กว่าต่อไป

โดยการจำแนกโครงสร้างของยานยนต์ในที่นี่จะจำแนกอย่างกว้างๆ ซึ่งจะกล่าวถึง ชิ้นส่วนประกอบยานยนต์ในขั้นที่ 1 ของโครงสร้างรถยนต์และรถจักรยานยนต์ดังต่อไปนี้

2.5.4.1 โครงสร้างส่วนประกอบของรถยนต์ จะประกอบด้วยชิ้นส่วนหลักต่างๆ ดังต่อไปนี้

- 1) ชิ้นส่วนเครื่องยนต์
- 2) อุปกรณ์ช่วยควบคุมเครื่องยนต์
- 3) อุปกรณ์ไฟฟ้า
- 4) ระบบท่อไอเสีย
- 5) ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง
- 6) สายไฟ
- 7) ชุดล้อและยาง
- 8) ชิ้นส่วนตกแต่งภายใน
- 9) ชุดกระจก
- 10) ชุดเบาะ
- 11) ชุดไฟส่องสว่าง
- 12) ระบบกันกระแทก
- 13) ระบบเบรก
- 14) ระบบคลัทช์
- 15) ชิ้นส่วนตัวถัง
- 16) ชุดกันชน
- 17) ระบบเกียร์ทดกำลัง
- 18) ระบบพวงมาลัย
- 19) ระบบถ่ายกำลัง
- 20) ชุดแผงหน้าปัทม์
- 21) อุปกรณ์อำนวยความสะดวกและอุปกรณ์อื่น

2.5.4.2 โครงสร้างส่วนประกอบจักรยานยนต์ จะประกอบด้วยชิ้นส่วนหลักต่างๆ ดังต่อไปนี้

- 1) ชุดเครื่องยนต์
- 2) ตัวถัง

- 3) อุปกรณ์ควบคุมการทรงตัว
- 4) ระบบกันสะเทือน
- 5) ระบบส่งกำลัง
- 6) ระบบไฟฟ้า
- 7) ชุดส่องสว่าง
- 8) เบาะ
- 9) ระบบเบรก
- 10) ชุดล้อและยาง
- 11) ชุดกระจกมองข้าง
- 12) ท่อไอเสีย
- 13) ตะกร้าน้ำรถ
- 14) อุปกรณ์ควบคุมการทรงตัว
- 15) ชุดไฟเบอร์

2.6 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ณัฐพงษ์ สุวรรณรงค์ (2544 : บทคัดย่อ) งานวิจัยมีวัตถุประสงค์ เพื่อจะเปรียบเทียบการออกแบบการผลิตแบบจำนวนมาก (Mass Production) และระบบการผลิตแบบลีน โดยการปรับเปลี่ยนระบบการผลิตที่ใช้การรวมเครื่องจักรและสร้างการไหลของงานทีละชิ้น (One-Piece Flow) ที่เป็นกลุ่มชิ้นส่วนคล้ายกัน ด้วยการออกแบบเกมจำลองสถานการณ์การผลิต เนื่องจากองค์ประกอบของการผลิตแบบลีนมีความซับซ้อน การเลือกวิธีการสื่อความเข้าใจจะต้องสามารถตอบสนองต่อจุดมุ่งหมายได้ เกมเป็นวิธีการอธิบายที่ได้รับการยอมรับ และการที่จะทำให้เกมนั้นมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องมีการออกแบบที่ดี ดังนั้นเครื่องมือที่ใช้คือโปรแกรมจำลองสถานการณ์พร้อมกับแบบจำลองการประกอบชิ้นส่วน ในอุตสาหกรรมผลิตรถยนต์ ซึ่งได้ทำการออกแบบเกมกระบวนการผลิตแบบลีนเปรียบเทียบกับกระบวนการผลิตแบบเดิมโดยการทดสอบการออกแบบด้วยชิ้นส่วนตัวต่อ เพื่อให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของกระบวนการผลิตในแต่ละกระบวนการให้เป็นรูปธรรมยิ่งขึ้น

ผลการศึกษาพบว่า ผลการทดลองจากแบบจำลองสถานการณ์ของระบบการผลิตแบบลีนมีข้อแตกต่างกับการผลิตแบบเดิมในเรื่องการลรอบของระยะเวลา (Cycle Time) การหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ (Turn Over) สินค้าคงเหลือระหว่างกระบวนการผลิต (WIP) การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของทรัพยากร (Utilization) และจากผลการวิเคราะห์แบบสอบถามของผู้ศึกษามีความเข้าใจในความแตกต่างระหว่างกระบวนการผลิตทั้งสองแบบได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

อรรถพรณ วนะชกิจ (2545 : บทคัดย่อ) งานวิจัยมีวัตถุประสงค์ เพื่อเป็นแนวทางการนำแนวคิดแบบลีนไปประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรมการผลิตในส่วนของการผลิตตามสั่ง โดยทำการพัฒนาแบบจำลองอ้างอิงกระบวนการ ที่มีลักษณะเชิงลำดับขั้นตามกระบวนการหลักของแนวคิดแบบลีน แสดงถึงกิจกรรมภายในกระบวนการ ระบุปัจจัยนำเข้า ผลลัพธ์ที่ได้ รวมทั้งกำหนดตัวชี้วัดสมรรถนะของกระบวนการ (Key Performance Indicators) โดยมีพื้นฐานมาจาก Supply Chain Operations Reference (SCOR) Model ซึ่งเป็นเครื่องมือในการวัดและวิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการโซ่อุปทาน เพื่อเสนอแนะขั้นตอนการออกแบบ ควบคุม เปรียบเทียบและปรับปรุงระบบการผลิต โดยทำการศึกษากับโรงงานกรณีศึกษาตัวอย่างบนโปรแกรมการจำลองกระบวนการทางธุรกิจและตรวจสอบความถูกต้องรวมถึงความเป็นไปได้ของแบบจำลองอ้างอิงจากผู้เชี่ยวชาญการผลิตแบบลีนจากโรงงานที่มีการนำแนวคิดนี้ไปประยุกต์ใช้

ผลการศึกษาพบว่า แบบจำลองอ้างอิงกระบวนการสำหรับการผลิตแบบลีนนี้มีประโยชน์ต่อการนำไปใช้และสามารถใช้เป็นแนวทางในการผลิตได้จริง

นุชนันท์ บรรเทาจิตต์ (2546 : บทคัดย่อ) นำเสนอแบบจำลองการวัดผลการดำเนินงานของการผลิตแบบลีน ที่รวมเอาวิธีการสำคัญของ 3 หลักการเข้าไว้ด้วยกันคือ การผลิตแบบลีน (Lean Manufacturing) การวัดผลการดำเนินงานแบบ Balance Scorecard และพลวัตของระบบ (System Dynamics) หรือรวมกันแล้วเรียกว่า Lean Dynamic Scorecard โดยสร้างแบบจำลองการวัดผลการดำเนินงานภายใต้แนวคิดและหลักการของการวัดผลแบบ Balance Scorecard เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นและความสามารถในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาวะแวดล้อมรอบด้าน รวมทั้งเพื่อเชื่อมโยงระหว่างความคิดทางด้านกลยุทธ์และการนำไปปฏิบัติงานจริงได้ดีมากยิ่งขึ้น พร้อมทั้งจัดทำแผนผังกลยุทธ์ (Strategy Map) ของการผลิตแบบลีนด้วย

ประวิทย์ คงถาวรนันต์ (2550 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยในหัวข้อเรื่องศักยภาพการแข่งขันด้วยระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS 16949 และระบบการผลิตแบบลีน ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดระยอง

ผลการวิจัยพบว่าศักยภาพการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์อยู่ในระดับค่อนข้างสูงทั้งในด้านกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาเข้า กระบวนการผลิต โลจิสติกส์ขาออก และในด้านกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กร

พทุทธิพงศ์ โพธิ์ราพรณ (2548 : บทคัดย่อ) งานวิจัยมีวัตถุประสงค์ คือ ช่วยเป็นแนวทางการประยุกต์ใช้การผลิตแบบลีนในอุตสาหกรรมที่มีทั้งการผลิตแบบต่อเนื่องและแบบช่วง หรือเรียกอีกอย่างว่าอุตสาหกรรมผสม ใช้เครื่องมือการผลิตแบบลีน คือ แผนภูมิสายธารคุณค่าจะช่วยจำแนกคุณค่าของกระบวนการผลิต และแบบจำลองสถานการณ์จะใช้วิเคราะห์ทางเลือก ประเมินและพัฒนาแผนภูมิสายธารคุณค่า ออกแบบการทดลองเชิง แพกทอเรียบเต็มแบบ 2³ โดยใช้

แบบจำลองสถานการณ์วิเคราะห์ปัจจัยทั้งหมด 3 ปัจจัย ได้แก่ ระบบการผลิต การบำรุงรักษาแบบทุกคนมีส่วนร่วม และการลดเวลาปรับเปลี่ยนเครื่องจักร

ผลการศึกษาพบว่า จากการจำลองขจัดความสูญเปล่าสามารถลดระยะเวลาการผลิตรวมจาก 16.42 วัน มาเป็น 8.56 วัน หรือคิดเป็นร้อยละ 47.30 และลดสินค้าคงคลังระหว่างกระบวนการจาก 96.35 คันต่อวัน เหลือ 10.62 คันต่อวัน หรือคิดเป็นร้อยละ 88.98 จากนั้นนำมาสร้างแผนภูมิสายธารคุณค่าสถานะอนาคต

ยูพา กลอนกลาง (2548 : บทคัดย่อ) นำเสนอแบบจำลองพลวัตของระบบ (System Dynamics Modeling) ของระบบการผลิตแบบลีนในระดับกลยุทธ์ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของเครื่องมือของลีน (Lean Tool) และประสิทธิภาพของระบบสำหรับอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ พร้อมทั้งศึกษาลำดับการประยุกต์ใช้เครื่องมือของลีนและสัดส่วนความสำคัญของเครื่องมือแต่ละตัวที่เหมาะสม โดยมีบริษัทกรณีศึกษา คือ บริษัท บางกอกอีเกิลวิง จำกัด

ผลการศึกษาพบว่า ในการคิดเครื่องมือของลีนมาใช้นั้น ควรพิจารณาจากเป้าหมายที่ต้องการและผลประโยชน์ที่ได้รับจากการนำเครื่องมือต่างๆ มาใช้ และลำดับการประยุกต์ใช้นั้นควรพิจารณาจากเครื่องมือที่มีความคงที่ คือ เครื่องมือที่เมื่อมีการจัดทำในครั้งแรกแล้วหลังจากนั้นจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงอะไรมากนัก และมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างมาตรฐานในการทำงานให้แก่พนักงานและระบบ แล้วจึงนำเครื่องมือที่มีความเป็นพลวัต คือ เครื่องมือที่ต้องมีการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง และจัดทำใหม่ตามสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อลดเวลาในกระบวนการผลิตมาประยุกต์ใช้เป็นลำดับต่อไป สำหรับสัดส่วนความสำคัญของเครื่องมือของลีนแต่ละตัวนั้นจะแตกต่างกันไปตามกระบวนการผลิต คือ เครื่องมือบางตัวอาจมีความสำคัญสำหรับสายการผลิตหนึ่ง แต่อาจไม่มีความสำคัญกับอีกสายการผลิตหนึ่ง

รุ่งทิwa สุวรรณรัตน์ (2550 : บทคัดย่อ) วิจัยเรื่อง ผลกระทบจากมาตรฐานการลงทุนที่เกี่ยวข้องกับการค้า (ทริมส์) ที่มีต่ออุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไทย ผลการวิจัยสรุปประเด็นสำคัญได้ 5 ประการดังนี้

1. ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานประกอบการเกี่ยวกับผลกระทบจากมาตรการการลงทุนที่เกี่ยวข้องกับการค้า (ทริมส์) ผ่านปัจจัย 3 ด้าน พบว่า ด้านการผลิตและด้านการตลาดได้รับผลกระทบค่อนข้างมาก ส่วนด้านการบริหารการจัดการได้รับผลกระทบปานกลาง แต่ความคิดเห็นโดยรวมแล้วผลกระทบจะอยู่ในระดับปานกลาง โดยสถานประกอบการแต่ละรายมีความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก

2. ลักษณะภูมิหลังของสถานประกอบการที่แตกต่างกัน ได้แก่ ลักษณะการลงทุน ขนาดของอุตสาหกรรม และลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ได้รับผลกระทบจากมาตรฐานการทริมส์ในด้านการผลิตไม่แตกต่างกัน มีเพียงแหล่งที่มาของวัตถุดิบที่แตกต่างทำให้ได้รับผลกระทบด้านการผลิตแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ลักษณะภูมิหลังของสถานประกอบการที่แตกต่างกัน ได้แก่ ลักษณะการลงทุน ขนาดของอุตสาหกรรม และแหล่งที่มาของวัตถุดิบ ได้รับผลกระทบจากมาตรการทริมส์ในด้านการตลาดไม่แตกต่างกัน มีเพียงลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกันทำให้ได้รับผลกระทบด้านการตลาดแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

4. ลักษณะภูมิหลังของสถานประกอบการที่แตกต่างกัน ได้แก่ ลักษณะการลงทุน แหล่งที่มาของวัตถุดิบและลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ได้รับผลกระทบจากมาตรการทริมส์ในด้านการบริหารการจัดการไม่แตกต่างกัน มีเพียงขนาดของอุตสาหกรรมที่แตกต่างกันทำให้ได้รับผลกระทบด้านการบริหารการจัดการแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

5. ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานประกอบการเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นกับอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ภายหลังจากมาตรการลงทุนที่เกี่ยวกับการค้า (ทริมส์) ที่มีการยกเลิกการบังคับใช้ชิ้นส่วนยานยนต์ภายในประเทศมีผลบังคับใช้ พบว่า โดยรวมแล้วมีปัญหาและอุปสรรคค่อนข้างมาก โดยสถานประกอบการแต่ละรายมีความเห็นไม่แตกต่างกันมาก

อรวรรณ ศิริรัตนชัยกุล (2548 : บทคัดย่อ) งานวิจัยมีวัตถุประสงค์คือ ศึกษาการพัฒนา ระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการวางแผนสำหรับโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมสิ่งทอใน โลกาภิวัตน์ ปัญหาที่พบในงานวิจัยนี้พบว่า การส่งสินค้าล่าช้าเนื่องจากการวางแผนการผลิตที่ คลาดเคลื่อนกับสภาพความเป็นจริง ซึ่งส่งผลกระทบต่อ การวางแผนจัดซื้อและการผลิตจริง ดังนั้น งานวิจัยนี้จะช่วยในการวางแผนการรับงานจากลูกค้า การวางแผนการผลิต และการวางแผนการ จัดซื้อ โดยงานวิจัยมุ่งเน้นที่จะพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการสารสนเทศใน กลุ่มอุตสาหกรรมสิ่งทอ ที่ช่วยในการจัดเก็บและการนำเสนอข้อมูลที่ช่วยในการตัดสินใจ ได้แก่ การตัดสินใจรับงานจากลูกค้า การวางแผนการผลิต และการตัดสินใจในการสั่งซื้ออย่างเหมาะสม ซึ่งในกลุ่มอุตสาหกรรมอื่นที่มีกระบวนการทำงานคล้ายๆกันสามารถนำไปปรับใช้ได้

Miyawaki (2004 : บทคัดย่อ อ้างในภริตา จันทร์โอ 2550:55) ได้ทำการศึกษาวัด สมรรถนะ โซ่อุปทานในอุตสาหกรรมยานยนต์และได้กล่าวสรุปผลการศึกษาคั้งนี้ไว้ว่า ความสำคัญของโซ่อุปทานเป็นที่ตระหนักกันอย่างดีในธุรกิจ จึงมีการพัฒนาการวัดสมรรถนะของ ธุรกิจ ในแนวคิดของโซ่อุปทานขึ้นหลายวิธี แต่วิธีการวัดเหล่านั้นมีปัญหาในการปฏิบัติอยู่บ้าง มี วิธีการที่ยุ่งยากและขาดการวัดในบางประเด็น อุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทยซึ่ง ประกอบด้วยธุรกิจขนาดย่อมและขนาดกลางเป็นส่วนใหญ่ จึงควรที่จะมีกระบวนการสำหรับใช้ในการ วัดสมรรถนะของสายโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมเอง ซึ่งควรที่จะครอบคลุมประเด็นด้าน ผลิตภาพ คุณภาพ ทรัพยากรบุคคล และสารสนเทศพื้นฐาน ซึ่งการศึกษานี้แนะนำเสนอกระบวนการ วัดสมรรถนะ โดยทั่วไปการวัดสมรรถนะในโซ่อุปทาน และการวัดสมรรถนะในกิจการขนาดย่อม และขนาดกลาง กระบวนการนี้จะใช้สำหรับวัดสายโซ่อุปทาน ตั้งแต่ผู้ขายวัตถุดิบโดยตรงไปจนถึง ลูกค้าของกิจการโดยตรง โดยพิจารณาจากสามประเด็นซึ่งได้แก่ กระบวนการที่รับผิดชอบ ซึ่ง

พัฒนาจากหลักการ Supply Chain Operation Reference (SCOR) ตัวชี้วัดจากมุมมองของโซ่อุปทาน และระดับการจัดการกระบวนการที่พัฒนาขึ้น ได้นำไปทดลองใช้กับระดับปฏิบัติการใน โรงงานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ขนาดเล็กแห่งหนึ่งในประเทศไทย คาดว่ากระบวนการนี้จะทำให้เกิด ความตื่นตัวในแนวคิดด้านโซ่อุปทาน และเป็นการริเริ่มกระบวนการ การวัดสมรรถนะและการ ปรับปรุงในโซ่อุปทาน ทั้งในบริษัทที่เข้าไปทดสอบตลอดจนอุตสาหกรรมยานยนต์โดยรวม

Thute (2003 : บทคัดย่อ อ้างในกิริติ สุขในสิทธิ์ 2549:35) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การจัดการ การบริหารงานด้วยระบบ Supply Chain : กรณีศึกษาโรงงานอุตสาหกรรมผลิตกล่องและบริษัท จัดซื้อกระดาษผลิตกล่อง กล่าวไว้ว่า Supply Chain เป็นห่วงโซ่แห่งคุณค่าที่รวบรวมทุกระบบของ ธุรกิจเข้าไว้ด้วยกันอย่างมีประสิทธิภาพ คือ ระบบของ Supplier การผลิต การจัดเก็บและจัดการ คลังสินค้า โดยระบบ Supply Chain ทำให้ผู้ผลิตสามารถผลิต และจำหน่ายสินค้าได้คุณภาพตามที่ กำหนดจัดส่งได้ตรงตามสถานที่ที่ระบุและตรงตามเวลาที่ต้องการด้วยราคาต้นทุนที่ต่ำที่สุด และใน ขณะเดียวกันสามารถสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้าอีกด้วย ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยทำการศึกษาระบบ Supply Chain ของสามบริษัท คือบริษัท Vistakon ซึ่งเป็นบริษัทผลิตกล่องสำหรับใส่คอนแทคเลนส์ ให้บริษัท ACUVUE, บริษัท North State Cartons ซึ่งเป็น Supplier จำหน่ายกล่อง และบริษัท Durango Paper Company เป็นบริษัทจำหน่ายกระดาษสำหรับผลิตกล่อง โดยผู้วิจัยมีจุดประสงค์เพื่อ ทำให้ทั้งสามบริษัทมีการผลิตร่วมกันแบบลำดับขั้นตอนต่อเนื่องกัน โดยสามารถทำให้ลดช่วงเวลา ในการผลิตและระดับการเก็บสินค้าคงคลังได้ โดยจากการวิจัยพบว่าการจัดการด้วยระบบ Supply Chain ปรากฏว่า ทั้งสามบริษัทสามารถผลิตสินค้าได้ทันตามช่วงเวลาที่กำหนด ขั้นตอนการจัดซื้อ ลดลง ได้รับผลประโยชน์จากการบริหารงานแบบ Supply Chain เนื่องจากสามารถลดปัญหาจัดเก็บ กล่องไว้เป็นสินค้าคงคลัง มีระบบการจัดการสินค้าคงคลังที่ดีขึ้น มีการปรับปรุงการสื่อสารให้ พัฒนาในแนวทางที่ดีและชัดเจนขึ้น ลดต้นทุนประจำปีและสามารถเพิ่มกำไรประจำปีมากขึ้น

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า ของสถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดระยอง จำนวน 83 บริษัท โดยศึกษาถึงระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่ใช้ รูปแบบกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลักที่ใช้ และลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการ ซึ่งส่งผลกระทบต่อศักยภาพการแข่งขันในกิจกรรมหลักในส่วนของ (1) โลจิสติกส์ขาเข้า (2) กระบวนการผลิต (3) โลจิสติกส์ขาออก และกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กร งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ที่มุ่งเน้นการสำรวจข้อเท็จจริงต่างๆของศักยภาพทางการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า ของสถานประกอบการ ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนและรายละเอียดของวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

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

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ พนักงานระดับผู้บริหารที่ดูแลรับผิดชอบในการบริหารและการจัดการด้านการผลิต เป็นตัวแทนของสถานประกอบการแห่งละ 1 คนของสถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดระยอง จำนวน 83 แห่ง (ข้อมูลรายชื่อสถานประกอบการทุกประเภทในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ดของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ณ เดือนมกราคม 2552)

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้ประชากรจากพนักงานระดับผู้บริหารที่ดูแลรับผิดชอบในการบริหารและการจัดการด้านการผลิต เป็นตัวแทนของสถานประกอบการแห่งละ 1 คนของสถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดระยอง และจะทำการเก็บข้อมูลโดยการแจกแบบสอบถามโดยการสุ่มตัวอย่างโดยการสุ่ม

อย่างง่าย (Simple Random Sampling) การกำหนดขนาดตัวอย่างของการคำนวณจาก สูตรของ Taro Yamane (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543)

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (3.1)$$

เมื่อ n หมายถึง ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
 N หมายถึง จำนวนประชากร ในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวน 83 แห่ง
 e หมายถึง ค่าความคลาดเคลื่อนจากค่าจริงของประชากร การวิจัยครั้งนี้กำหนดไว้

ร้อยละ 5

แทนค่าในสูตรที่ (3.1) จะได้ค่าขนาดตัวอย่าง $n = 69$ แห่ง

เมื่อคำนวณขนาดตัวอย่างแล้ว ผู้วิจัยได้สุ่มตัวอย่างแบบการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จำนวน 69 แห่ง หรือ 69 คน จากสถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดระยองจำนวน 83 แห่ง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามมาตรวัดประมาค่า (Rating Scale Questionnaire) เกี่ยวกับสภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกขาเข้า กระบวนการผลิต และ โลจิสติกส์ขาออก และในกิจกรรมสนับสนุนของ โครงสร้างพื้นฐานขององค์กร โดยมีกระบวนการสร้างแบบสอบถามตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลจาก เอกสาร ตำราวิชาการ ตัวอย่างงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางการจัดทำแบบสอบถามให้สอดคล้องกับประเด็นปัญหาและวัตถุประสงค์ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาจัดทำเป็นแบบสอบถาม

2. ทำการปรับปรุงข้อมูลให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา โดยได้จัดแบ่งหมวดของคำถามตามเนื้อหาที่สอบถาม เพื่อให้เกิดความสะดวกต่อการตอบคำถามของผู้ตอบแบบสอบถาม และได้ข้อมูลที่ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ ซึ่งสามารถจำแนกแบบสอบถามออกได้เป็น 3 ตอนคือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลของสถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ได้แก่ รูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิต รูปแบบของกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลักที่ใช้ และลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับระดับความสามารถในเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมหลักได้แก่ (1) โลจิสติกส์ขาเข้า (2) กระบวนการผลิต (3) โลจิสติกส์ขาออก และกิจกรรมสนับสนุนในส่วน of โครงสร้างพื้นฐานขององค์กร โดยลักษณะของแบบสอบถามชุดนี้เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าของ Likert Scale จำนวน 3 ค่า ได้แก่ สูงกว่าเป้าหมาย ตรงตามเป้าหมาย และน้อยกว่าเป้าหมาย

ระดับความสามารถ	ค่านำหนักคะแนนของตัวเลือก
สูงกว่าเป้าหมาย	3 คะแนน
ตรงตามเป้าหมาย	2 คะแนน
น้อยกว่าเป้าหมาย	1 คะแนน

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการบริหารการผลิตด้วยระบบการผลิตแบบลีน การจัดการ ไซ่อุปทาน และศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองไซ่อคุณค่า

3. นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ตรวจสอบและแนะนำ เพื่อการแก้ไขและปรับปรุงแบบสอบถามให้มีความสมบูรณ์และเหมาะสม

4. นำแบบสอบถามที่ได้รับการแก้ไขแล้วไปตรวจสอบความเที่ยงตรง และความเหมาะสม โดยขอความอนุเคราะห์ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน (ดังตารางที่ 3.1) เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และภาษาที่ใช้ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

ตารางที่ 3.1 รายชื่อ ตำแหน่งและสถานที่ปฏิบัติงานของผู้ทรงคุณวุฒิ

รายชื่อ	ตำแหน่ง	สถานที่ปฏิบัติงาน
1. ผศ.นภาพ ราชบุรี	รักษาการแทนประธาน สาขาวิชาศิลปศาสตร์ประยุกต์	คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. ผศ.ดร.ธัญญา วสุศรี	รองคณบดีฝ่ายวิชาการ	บัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและ นวัตกรรม มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
3. คุณกิริติ สุขในสิทธิ์	ผู้จัดการแผนกการวางแผนและ ควบคุมวัตถุดิบ	บริษัทเจนเนอร์ลมอเตอร์ส์ ประเทศไทย

5. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขเสร็จแล้ว ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง เพื่อความสมบูรณ์ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล และค้นหาข้อมูล ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 แบบ คือ

3.3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ

3.3.1.1 ส่งแบบสอบถามไปสถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดระยองจำนวน 83 แห่งในกลุ่มตัวอย่างโดยการส่งไปรษณีย์ ประกอบด้วยแบบสอบถามที่ได้รับการตรวจคุณภาพแล้ว หนังสือราชการจากหน่วยงานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามและส่งแบบสอบถามที่ตอบแล้วกลับคืนผู้วิจัยทางไปรษณีย์ตามซองจดหมายที่แนบไว้

3.3.1.2 หลังจากได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา ผู้วิจัยจะดำเนินการตรวจสอบความถูกต้อง และความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับทั้งหมดก่อนที่จะนำไปวิเคราะห์ เพื่อความถูกต้อง สมบูรณ์ นำมาใช้ประโยชน์ได้

3.3.1.3 นำผลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลไปวิเคราะห์ผล

3.3.2 ข้อมูลทุติยภูมิ

เป็นข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้า รวบรวมงานวิจัย บทความ วารสาร สถิติในรายงานต่างๆ ทั้งของภาครัฐและเอกชน เพื่อเป็นส่วนประกอบเนื้อหา และนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS For Window (Statistical Package for the Social Science For Windows) ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

3.4.1 นำข้อมูลของสถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ได้แก่ระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิต รูปแบบกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลักที่เลือกใช้ และลักษณะของผู้ประกอบการของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รวบรวมจากแบบสอบถามมาจัดเป็นหมวดหมู่โดยแยกตามรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่ได้นำระบบการผลิตแบบสลิมาใช้ รูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่ได้นำระบบการจัดการโซ่อุปทานมาใช้ รูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่ได้นำมาใช้ทั้ง 2 ระบบ หรือรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่ไม่ได้นำระบบทั้ง 2 มาใช้ รูปแบบกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็น กลยุทธ์หลักที่เลือกใช้โดยแยกตามกลยุทธ์บนรากฐานของการเป็นผู้ผลิตที่มีต้นทุนต่ำ กลยุทธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บนรากฐานของความแตกต่าง กลยุทธ์บนรากฐานของความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และกลยุทธ์การตอบสนองอย่างรวดเร็ว และลักษณะของผู้ประกอบการโดยนำข้อมูลมาหาค่าร้อยละ (Percentage)

3.4.2 นำแบบสอบถามบันทึกลงในโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS For Windows โดยกำหนดระดับลักษณะการตอบแบบสอบถามแบบมาตรวัด Likert Scale ทั้งหมด 3 ระดับซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

เลือกตอบสูงกว่าเป้าหมาย ได้คะแนน 3 หมายถึง ระดับความสามารถเพิ่มขึ้นสูงกว่าเป้าหมาย

เลือกตอบตรงตามเป้าหมาย ได้คะแนน 2 หมายถึง ระดับความสามารถตรงตามเป้าหมาย

เลือกตอบน้อยกว่าเป้าหมาย ได้คะแนน 1 หมายถึง ระดับความสามารถลดลงต่ำกว่าเป้าหมาย

การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากแบบสอบถามตอนที่ 2 นี้ ใช้การคำนวณค่าสถิติที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.)(พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543)

เกณฑ์การแปลค่าเฉลี่ยศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า แบ่งเป็น 3 ระดับ โดยการหาความกว้างของอันตรภาคชั้นดังนี้

$$\text{ช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด}-\text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \quad (3.2)$$

$$\text{ซึ่งแทนค่าได้เท่ากับ} \quad \frac{3-1}{3} = 0.66$$

ดังนั้นสามารถแบ่งค่าเฉลี่ยของศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าได้ดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.66 หมายถึง ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า อยู่ในระดับต่ำกว่าเป้าหมาย

ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.67-2.33 หมายถึง ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า อยู่ในระดับตรงตามเป้าหมาย

ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.34-3.00 หมายถึง ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า อยู่ในระดับสูงกว่าเป้าหมาย

การแปลความหมายของค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสำหรับ Likert Scale ที่มีคำตอบให้เลือกทั้งหมด 2 ระดับ จะใช้เกณฑ์ดังนี้

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0-0.99 หมายถึง ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าไม่ต่างกันมาก

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมากกว่าหรือเท่ากับ 1.00 หมายถึง ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าแตกต่างกันมาก

3.4.3 นำข้อมูลศักยภาพการแข่งขันในกิจกรรมหลักและกิจกรรมสนับสนุนมาประมวลหาค่าความสัมพันธ์โดยนำค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Pearson ซึ่งมีค่าตั้งแต่ + 1 ถึง - 1 ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น 0 แสดงว่า ตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กัน โดยทิศทางของความสัมพันธ์พิจารณาจากเครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้ กล่าวคือ ถ้าเป็นไปในทางบวก แสดงว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันในลักษณะที่เคลื่อนตามกัน ถ้าเป็นไปในทางลบแสดงว่าตัวแปรทั้งสองตัวมีความสัมพันธ์กันในทางตรงกันข้ามหรือผกผันกัน สำหรับระดับความสัมพันธ์จะพิจารณาจากสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้ โดยใช้เกณฑ์ดังนี้

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	ความสัมพันธ์
สูงกว่า 0.80	มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง
ระหว่าง 0.61-0.80	มีความสัมพันธ์กันในระดับค่อนข้างสูง
ระหว่าง 0.41-0.60	มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง
ระหว่าง 0.20-0.40	มีความสัมพันธ์กันในระดับค่อนข้างต่ำ
ต่ำกว่า 0.20	มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ

3.5.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Analytical Statistics)

3.5.1.1 ค่าเฉลี่ยหรือค่ามัธยเลขคณิต (Arithmetic Mean) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลสำหรับแบบสอบถามตอนที่ 2 เกี่ยวกับระดับความสามารถเพื่อจัดระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า โดยใช้สูตรดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \quad (3.3)$$

เมื่อ	\bar{X}	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของกลุ่มตัวอย่าง
	n	หมายถึง	จำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม
	$\sum X$	หมายถึง	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

3.5.1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลร่วมกับค่าเฉลี่ยเลขคณิตเพื่อแสดงลักษณะการกระจายของคะแนนแต่ละครั้งในแบบสอบถามตอนที่ 2 เกี่ยวกับระดับความสามารถเพื่อแสดงลักษณะการกระจายของศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง

ใช้คุณค่าในกิจกรรมหลักและกิจกรรมสนับสนุน โดยใช้สูตรสำหรับแสดงถึงลักษณะการกระจาย
คะแนน (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543)

$$S.D. = \sqrt{\frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}} \quad (3.4)$$

เมื่อ $S.D.$ หมายถึง ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง

3.5.1.3 ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลของสถานประกอบการ
อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รวบรวมจากแบบสอบถามมาจัดเป็นหมวดหมู่
โดยแยกตามรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่ได้นำระบบการผลิตแบบลิ้นมา
ใช้ รูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่ได้นำระบบการจัดการโซ่อุปทานมาใช้
รูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่ได้นำมาใช้ทั้ง 2 ระบบ หรือรูปแบบระบบ
การบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่ไม่ได้นำระบบทั้ง 2 มาใช้ รูปแบบกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่
เป็นกลยุทธ์หลักที่เลือกใช้ และลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการซึ่งคำนวณได้จาก

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนที่คำนวณได้} \times 100}{\text{จำนวนทั้งหมด}} \quad (3.5)$$

3.5.2 สถิติวิเคราะห์เชิงอนุมาน (Inferential Analytical Statistics)

เป็นสถิติที่ใช้สรุปถึงลักษณะของตัวแปรต้นได้แก่ รูปแบบระบบการบริหารและการจัดการ
ด้านการผลิต รูปแบบกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลักที่เลือกใช้ และลักษณะการลงทุนของ
สถานประกอบการ ที่มีผลต่อตัวแปรตามได้แก่ ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองใช้คุณค่าใน
กิจกรรมหลักและกิจกรรมสนับสนุน และความสัมพันธ์ระหว่างศักยภาพการแข่งขันตาม
แบบจำลองใช้คุณค่าในกิจกรรมหลักและกิจกรรมสนับสนุน โดยใช้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่

3.5.2.1 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA)

ใช้ในการทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 2 กลุ่มที่ไม่เกี่ยวข้องกัน
(Independent Samples) ซึ่งในการศึกษานี้ใช้สำหรับทดสอบค่าเฉลี่ยของตัวแปรตาม ได้แก่ ศักยภาพ
การแข่งขันตามแบบจำลองใช้คุณค่าในกิจกรรมหลักและกิจกรรมสนับสนุน ระหว่างตัวแปรต้นคือ
ข้อมูลของสถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ที่มีมากกว่า 2 กลุ่มได้แก่ รูปแบบ
ระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิต รูปแบบกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลักที่
เลือกใช้ และลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการ

ขั้นตอนการวิเคราะห์โดยวิธี One-way ANOVA มีดังต่อไปนี้

1. เปลี่ยนสมมติฐานวิจัยเป็นสมมติฐานสถิติ
2. สมมติฐานสถิติที่ใช้ทดสอบคือ

H_0 : ค่าเฉลี่ยระหว่างประชากร k กลุ่มไม่แตกต่างกัน

H_1 : ค่าเฉลี่ยของประชากรอย่างน้อยสองประชากรแตกต่างกัน

หรือ

$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k$

$H_1 : \mu_i \neq \mu_j$,เมื่อ $i \neq j$ โดยที่ $i, j = 1, 2, \dots, k$

3. สถิติที่ใช้ทดสอบคำนวณหาค่า F จากสูตรต่อไปนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543)

$$F = \frac{MS_b}{MS_w} \quad (3.6)$$

ตารางที่ 3.2 สูตรการวิเคราะห์โดยวิธี One-way ANOVA

Source of Variation	Degree of Freedom	Sum Square	Mean Square	F
Between Groups	$k - 1$	$SS_b = \sum_{j=1}^k \frac{T_j^2}{n_j} - \frac{T^2}{n}$	$MS_b = \frac{SS_b}{k - 1}$	$F = \frac{MS_b}{MS_w}$
Within Group	$n - k$	$SS_w = SS_T - SS_b$	$MS_w = \frac{SS_w}{n - k}$	
Total	$n - 1$	$SS_T = \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^{n_j} X_{ij}^2 - \frac{T^2}{n}$		

เมื่อ	k	หมายถึง	จำนวนกลุ่ม
	n	หมายถึง	ขนาดตัวอย่างทั้งหมด
	n_j	หมายถึง	ขนาดตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่างที่ j
	T_j	หมายถึง	ผลรวมของคะแนนทุกตัวในกลุ่มตัวอย่างที่ j
	T	หมายถึง	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	X_{ij}	หมายถึง	คะแนนแต่ละตัว
	df	หมายถึง	องศาแห่งความเป็นอิสระ(Degree of Freedom)

4. การตัดสินใจ

เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ $= \alpha$

ถ้าค่า F ที่คำนวณได้มากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า F จากตาราง $df = (k-1), (n-k)$ หรือ ถ้าโปรแกรมให้ค่า p-value ซึ่งเป็นค่าความน่าจะเป็นของกลุ่มตัวอย่างที่จะมีค่า F มากกว่าค่า F ที่คำนวณได้ ถ้าค่า p-value มีค่าน้อยกว่า α จะปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือ ยอมรับว่าค่าเฉลี่ยของประชากรอย่างน้อยสองประชากรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ถ้าค่า F ที่คำนวณได้ น้อยกว่าหรือเท่ากับ เมื่อเปรียบเทียบกับค่า F จากตาราง $df = (k-1), (n-k)$ หรือ ถ้ามีค่า p-value มากกว่าหรือเท่ากับ α จะยอมรับ H_0 นั่นคือยอมรับว่าค่าเฉลี่ยระหว่างประชากร k กลุ่มไม่แตกต่างกัน

3.5.2.2 การวิเคราะห์ Least Significant Difference (LSD)

สำหรับ One-way ANOVA ใช้ในการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ กรณีที่ F-test ในการวิเคราะห์ One-way ANOVA มีนัยสำคัญ โดยมีขั้นตอนการคำนวณดังนี้

1. กำหนดระดับนัยสำคัญ α
2. คำนวณค่า LSD จากสูตร

$$LSD = t_{\frac{\alpha}{2}, n-k} \sqrt{MS_w \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)} \quad (3.7)$$

เมื่อ $t_{\frac{\alpha}{2}, n-k}$ คือค่าที่ได้จากตาราง t ที่ $df = n - k$ ที่ $\frac{\alpha}{2}$
 n_i คือ ขนาดตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่างที่ i
 n_j คือ ขนาดตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่างที่ j

3. คำนวณค่า $|\bar{X}_i - \bar{X}_j|$ เมื่อ $i \neq j ; i, j = 1, 2, \dots, k$

เมื่อ \bar{X}_i คือค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มตัวอย่างที่ i
 \bar{X}_j คือค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มตัวอย่างที่ j

4. การตัดสินใจ

ถ้าค่า $|\bar{X}_i - \bar{X}_j|$ ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า LSD หมายความว่าค่าเฉลี่ยของประชากรคู่ที่นำมาเปรียบเทียบนั้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ถ้าค่า $|\bar{X}_i - \bar{X}_j|$ ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับค่า LSD หมายความว่าค่าเฉลี่ยของประชากรคู่ที่นำมาเปรียบเทียบนั้นแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญหรือไม่แตกต่างกัน

3.5.2.2 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation)

ใช้หาค่าความสัมพันธ์และทิศทางความสัมพันธ์ของตัวแปรศึกษาการแข่งขันในกิจกรรมสนับสนุนและกิจกรรมหลัก โดยมีสมมติฐานคือ

$$\text{สมมติฐาน } H_0 : \rho = 0$$

$$H_1 : \rho > 0$$

เมื่อ ρ เป็นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรศึกษาการแข่งขันตามแบบจำลอง ใช้คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนและกิจกรรมหลัก สูตรที่ใช้ในการคำนวณคือ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543)

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (3.8)$$

เมื่อ t คือ ค่าของการแจกแจงใน t -distribution

r คือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน โดยใช้สูตร

$$r \text{ หรือ } r_{xy} = \frac{n\sum XY - \sum X\sum Y}{\sqrt{[n\sum X^2 - (\sum X)^2][n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \quad (3.9)$$

เมื่อ r หรือ r_{xy} หมายถึง สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X กับตัวแปร Y ของกลุ่มตัวอย่าง

X หมายถึง คะแนนดิบของตัวแปร X

Y หมายถึง คะแนนดิบของตัวแปร Y

n หมายถึง จำนวนคนหรือจำนวนคู่ของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง

เปรียบเทียบค่า t ที่คำนวณได้กับค่า t ที่ได้จากตาราง ที่ $df = n-2$ เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ α เท่ากับ 0.05

ถ้าค่า t ที่คำนวณมากกว่าหรือเท่ากับ t ที่ได้จากตาราง ที่ระดับนัยสำคัญ α จะปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 แสดงว่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ศักยภาพการแข่งขันในกิจกรรมสนับสนุนและกิจกรรมหลัก นั้นมีความสัมพันธ์กัน

ถ้าค่า t ที่คำนวณน้อยกว่าหรือเท่ากับ t ที่ได้จากตาราง ที่ระดับนัยสำคัญ α จะยอมรับ H_0 ปฏิเสธ H_1 นั่นคือ ศักยภาพการแข่งขันในกิจกรรมสนับสนุนและกิจกรรมหลัก นั้นไม่มีความสัมพันธ์กัน

กรณีใช้โปรแกรมสำเร็จรูป การแปลผลจะดูที่ค่า p-value ถ้าน้อยกว่า α แสดงว่าตัวแปรคู่นั้นมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ ถ้ามีเครื่องหมายลบ จะมีความสัมพันธ์กลับกัน ถ้าไม่มีเครื่องหมาย แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันทางบวกหรือตามกัน (ประภารัตน์ สุวรรณ. 2548)

สำหรับการใช้สถิติทดสอบสมมติฐานสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.3 คือ

ตารางที่ 3.3 สมมติฐานการวิจัยและสถิติที่ใช้ในการทดสอบ

สมมติฐานการวิจัย	สถิติที่ใช้
สมมติฐานที่ 1 : รูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าแตกต่างกัน	
สมมติฐานที่ 1.1 : รูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาเข้าแตกต่างกัน	One-way ANOVA
สมมติฐานที่ 1.2 : รูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของกระบวนการผลิตแตกต่างกัน	One-way ANOVA
สมมติฐานที่ 1.3 : รูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาออกแตกต่างกัน	One-way ANOVA
สมมติฐานที่ 1.4 : รูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรแตกต่างกัน	One-way ANOVA
สมมติฐานที่ 2 : รูปแบบกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าแตกต่างกัน	
สมมติฐานที่ 2.1 : รูปแบบกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาเข้าแตกต่างกัน	One-way ANOVA
สมมติฐานที่ 2.2 : รูปแบบกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของกระบวนการผลิตแตกต่างกัน	One-way ANOVA

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

สมมติฐานการวิจัย	สถิติที่ใช้
สมมติฐานที่ 2.3 : รูปแบบกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วน ของโลจิสติกส์ขาออกแตกต่างกัน	One-way ANOVA
สมมติฐานที่ 2.4 : รูปแบบกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วน ของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรแตกต่างกัน	One-way ANOVA
สมมติฐานที่ 3 : ลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าแตกต่างกัน	
สมมติฐานที่ 3.1 : ลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการที่ แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าใน กิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาเข้าแตกต่างกัน	One-way ANOVA
สมมติฐานที่ 3.2 : ลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการที่ แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าใน กิจกรรมหลักในส่วนของการผลิตแตกต่างกัน	One-way ANOVA
สมมติฐานที่ 3.3 : ลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการที่ แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าใน กิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาออกแตกต่างกัน	One-way ANOVA
สมมติฐานที่ 3.4 : ลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการที่ แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าใน กิจกรรมสนับสนุนในส่วนโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรแตกต่างกัน	One-way ANOVA
สมมติฐานที่ 4 : ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรม สนับสนุนในส่วนโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรมีความสัมพันธ์เชิง บวกกับศักยภาพการแข่งขันในกิจกรรมหลัก	Pearson Product Moment Correlation

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการจัดตั้งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างพนักงานระดับผู้บริหารที่ดูแลรับผิดชอบในด้านการบริหารและการจัดการด้านการผลิตเป็นตัวแทนสถานประกอบการแห่งละ 1 คน ของสถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดระยอง จำนวน 83 ฉบับ (งานวิจัยนี้มีกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 69 คน ซึ่งได้จากการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างประชากร โดยใช้สูตรของ Yamane, 1967) ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนจำนวน 51 ฉบับ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 74 ของกลุ่มตัวอย่าง

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล โดยแบ่งเป็น 7 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของสถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ดในด้านรูปแบบของสถานประกอบการ
- 4.2 ผลการวิเคราะห์ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า
- 4.3 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตกับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า
- 4.4 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบรูปแบบของกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลักกับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า
- 4.5 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการกับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า
- 4.6 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานของความสัมพันธ์ของตัวแปรศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนและกิจกรรมหลัก
- 4.7 ผลการสรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อระบบการผลิตแบบลีน ระบบการจัดการโซ่อุปทาน และแบบจำลองโซ่คุณค่า

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรม อีสเทิร์นซีบอร์ดในด้านรูปแบบของสถานประกอบการ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรม อีสเทิร์นซีบอร์ดเกี่ยวกับรูปแบบของสถานประกอบการ ได้แก่ รูปแบบของระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิต รูปแบบของกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลักที่ใช้ และลักษณะการลงทุน จากข้อมูลตอบกลับแบบสอบถามของพนักงานระดับผู้บริหารที่ดูแลรับผิดชอบในด้านการบริหารและการจัดการด้านการผลิตของสถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรม อีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดระยอง จำนวน 51 แห่ง ผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 4.1 มีดังนี้

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของสถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด

สถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์	จำนวน (แห่ง)	ร้อยละ
1. รูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตของสถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์		
ระบบการผลิตแบบสลิ้น	21	41.20
ระบบการจัดการโซ่อุปทาน	0	0.00
มีทั้งระบบการผลิตแบบสลิ้นและระบบการจัดการโซ่อุปทาน	18	35.30
ไม่มีทั้งระบบการผลิตแบบสลิ้นและระบบการจัดการโซ่อุปทาน	12	23.50
รวม	51	100.00
2. รูปแบบกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลักที่ใช้ของสถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์		
กลยุทธ์บนรากฐานของการเป็นผู้ผลิตที่มีต้นทุนต่ำ	20	39.30
กลยุทธ์บนรากฐานของความแตกต่าง	7	13.70
กลยุทธ์บนรากฐานของความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน	15	29.40
กลยุทธ์การตอบสนองอย่างรวดเร็ว	9	17.60
รวม	51	100.00

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

สถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์	จำนวน (แห่ง)	ร้อยละ
3. รูปแบบลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์		
การลงทุนเป็นของชาวไทยทั้งหมด	2	3.90
การลงทุนเป็นของชาวต่างชาติทั้งหมด	28	54.90
การลงทุนเป็นการร่วมลงทุนระหว่างประเทศ	21	41.20
รวม	51	100.00

จากตารางที่ 4.1 สามารถอธิบายข้อมูลของสถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ดในด้านรูปแบบของสถานประกอบการจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 51 แห่งได้ดังนี้

รูปแบบของระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิต จากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ พบว่าสถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด ที่ใช้รูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตแบบลีนมีจำนวน 21 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 41.20 สถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ดที่ใช้รูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทานมีจำนวน 18 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 35.30 สถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด ที่ไม่มีการนำระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทานมาใช้จำนวน 12 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 23.50 ตามลำดับ และไม่พบว่ามีสถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ดที่ใดที่มีการนำระบบการจัดการโซ่อุปทานมาใช้เพียงอย่างเดียวเท่านั้น

รูปแบบของกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลักที่ใช้ จากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ พบว่า สถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ดที่ใช้ กลยุทธ์บนรากฐานของการเป็นผู้ผลิตที่มีต้นทุนต่ำมีจำนวน 20 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 39.30 สถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ดที่ใช้กลยุทธ์บนรากฐานของความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านมีจำนวน 15 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 29.40 สถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ดที่ใช้กลยุทธ์การตอบสนองอย่างรวดเร็วมีจำนวน 9 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 17.60 และสถานประกอบการ

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ดที่ใช้กลยุทธ์บนรากฐานของความแตกต่างมีจำนวน 7 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 13.70 ตามลำดับ

ลักษณะการลงทุน จากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่า สถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ดที่มีลักษณะการลงทุนเป็นของชาวต่างชาติทั้งหมดมีจำนวน 28 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 54.90 สถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ดที่มีลักษณะการลงทุนเป็นการร่วมลงทุนระหว่างประเทศ มีจำนวน 21 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 41.20 สถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ดที่มีลักษณะการลงทุนเป็นของชาวไทยทั้งหมดมีจำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 3.90 ตามลำดับ

4.2 ผลการวิเคราะห์ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า

ผลการวิเคราะห์ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าของสถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดระยอง จำนวน 51 แห่ง ได้ผลของระดับศักยภาพแสดงในตารางที่ 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 และ 4.6 ดังนี้

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับความสามารถและลำดับที่ของผลการวิเคราะห์ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาเข้า

ข้อ	ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาเข้า	\bar{X}	S.D.	ระดับความสามารถ	ลำดับที่
1	ความสามารถในการลดการสูญเสียของสินค้าเนื่องมาจากการจัดเก็บสินค้าในคลัง	2.14	0.66	ตรงตามเป้าหมาย	2
2	ความสามารถในการควบคุมการไหลของวัตถุดิบ	1.96	0.66	ตรงตามเป้าหมาย	5 ^a
3	ความสามารถในการจ่ายวัตถุดิบให้ฝ่ายผลิตถูกต้องตามชนิดที่ต้องการ	2.16	0.64	ตรงตามเป้าหมาย	1
4	ความสามารถในการจ่ายวัตถุดิบให้ฝ่ายผลิตตรงตามเวลาที่ต้องการ	2.10	0.78	ตรงตามเป้าหมาย	3

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อ	ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า ในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาเข้า	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความสามารถ	ลำดับ ที่
5	การส่งมอบวัตถุดิบที่ไม่มีสิ่งบกพร่อง เข้ากระบวนการผลิต	1.94	0.73	ตรงตาม เป้าหมาย	6
6	การจัดเก็บวัตถุดิบเป็นไปตามระบบเข้าก่อน ออกก่อน (FIFO)	2.06	0.73	ตรงตาม เป้าหมาย	4
7	ผู้จำหน่ายวัตถุดิบให้ความร่วมมือเพื่อพัฒนา คุณภาพของวัตถุดิบ	1.96	0.56	ตรงตาม เป้าหมาย	5 ^a
8	ผู้จำหน่ายวัตถุดิบให้ความร่วมมือเพื่อพัฒนา การส่งมอบวัตถุดิบให้ทันเวลาพอดี	1.92	0.66	ตรงตาม เป้าหมาย	7
9	ผู้จำหน่ายวัตถุดิบใช้ข้อมูลเพื่อพยากรณ์ความ ต้องการวัตถุดิบได้ตรงตามจำนวนที่ต้องการ	1.76	0.71	ตรงตาม เป้าหมาย	11 ^a
10	ผู้ขนส่งให้ความร่วมมือในการลดต้นทุนค่าขนส่ง ของโลจิสติกส์ขาเข้าโดยการพัฒนาเส้นทาง ขนส่งให้มีต้นทุนต่ำที่สุด	1.76	0.62	ตรงตาม เป้าหมาย	11 ^a
11	ผู้ขนส่งให้ความร่วมมือในการลดต้นทุนค่าขนส่ง ของโลจิสติกส์ขาเข้าโดยการพัฒนาขนาดของ การขนส่งให้มีต้นทุนต่ำที่สุด	1.78	0.64	ตรงตาม เป้าหมาย	10
12	ผู้จำหน่ายวัตถุดิบให้ความร่วมมือในการพัฒนา เพื่อลดต้นทุนของวัตถุดิบ	1.73	0.72	ตรงตาม เป้าหมาย	12
13	ผู้จำหน่ายวัตถุดิบให้ความร่วมมือในการพัฒนา เพื่อลดต้นทุนของบรรจุภัณฑ์	1.80	0.72	ตรงตาม เป้าหมาย	9
14	ผู้จำหน่ายวัตถุดิบให้ความร่วมมือในการพัฒนา ระยะเวลาในการออกแบบวัตถุดิบชนิดใหม่ให้มี ระยะเวลาตรงตามความต้องการพอดี	1.88	0.62	ตรงตาม เป้าหมาย	8
คะแนนรวมเฉลี่ย		1.92	0.51	ตรงตาม เป้าหมาย	

^a หมายถึง ลำดับที่ซ้ำกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.1 ผลการวิเคราะห์ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในด้านกิจกรรมหลัก ในส่วนของโลจิสติกส์ขาเข้า

จากตารางที่ 4.2 ผลจากการวิเคราะห์พบว่า สถานประกอบการมีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในด้านกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาเข้าในภาพรวมอยู่ในระดับตรงตามเป้าหมาย โดยพิจารณาคะแนนรวมเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.92 สถานประกอบการมีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.51 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ สถานประกอบการมีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในด้านกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาเข้าอยู่ในระดับตรงตามเป้าหมาย เรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 ความสามารถในการจ่ายวัตถุดิบให้ฝ่ายผลิตถูกต้องตามชนิดที่ต้องการ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.16 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.64

ลำดับที่ 2 ความสามารถในการลดการสูญเสียของสินค้าเนื่องมาจากการจัดเก็บสินค้าในคลัง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.14 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.66

ลำดับที่ 3 ความสามารถในการจ่ายวัตถุดิบให้ฝ่ายผลิตตรงตามเวลาที่ต้องการ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.10 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.78

ลำดับที่ 4 การจัดเก็บวัตถุดิบเป็นไปตามระบบเข้าก่อนออกก่อน (FIFO) โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.06 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.73

ลำดับที่ 5 มี 2 ข้อได้แก่ข้อที่ 2 ความสามารถในการควบคุมการไหลของวัตถุดิบ และข้อที่ 7 ผู้จำหน่ายวัตถุดิบให้ความร่วมมือเพื่อพัฒนาคุณภาพของวัตถุดิบ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.96 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.66 และ 0.56 ตามลำดับ

ลำดับที่ 6 การส่งมอบวัตถุดิบที่ไม่มีสิ่งบกพร่องเข้ากระบวนการผลิต โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.94 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตาม

แบบจำลอง ไซ้คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.73

ลำดับที่ 7 ผู้จำหน่ายวัตถุดิบให้ความร่วมมือเพื่อพัฒนาการส่งมอบวัตถุดิบให้ทันเวลาพอดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.92 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง ไซ้คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.66

ลำดับที่ 8 ผู้จำหน่ายวัตถุดิบให้ความร่วมมือในการพัฒนาระยะเวลาในการออกแบบวัตถุดิบชนิดใหม่ให้มีระยะเวลาตรงตามความต้องการพอดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.88 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง ไซ้คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.62

ลำดับที่ 9 ผู้จำหน่ายวัตถุดิบให้ความร่วมมือในการพัฒนาเพื่อลดต้นทุนของบรรจุภัณฑ์โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.80 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง ไซ้คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.72

ลำดับที่ 10 ผู้ขนส่งให้ความร่วมมือในการลดต้นทุนค่าขนส่งของโลจิสติกส์ขาเข้า โดยการพัฒนาขนาดของการขนส่งให้มีต้นทุนต่ำที่สุด โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.78 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง ไซ้คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.64

ลำดับที่ 11 มี 2 ข้อได้แก่ข้อที่ 9 ผู้จำหน่ายวัตถุดิบใช้ข้อมูลเพื่อพยากรณ์ความต้องการวัตถุดิบได้ตรงตามจำนวนที่ต้องการ และข้อที่ 10 ผู้ขนส่งให้ความร่วมมือในการลดต้นทุนค่าขนส่งของโลจิสติกส์ขาเข้า โดยการพัฒนาเส้นทางขนส่งให้มีต้นทุนต่ำที่สุด โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.76 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง ไซ้คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.71 และ 0.62 ตามลำดับ

ลำดับที่ 12 ผู้จำหน่ายวัตถุดิบให้ความร่วมมือในการพัฒนาเพื่อลดต้นทุนของวัตถุดิบ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.73 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง ไซ้คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.72

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับความสามารถ และลำดับที่ของผลการวิเคราะห์ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของกระบวนการผลิต

ข้อ	ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของกระบวนการผลิต	\bar{X}	S.D.	ระดับความสามารถ	ลำดับที่
1	ความสามารถในการลดงานที่รอระหว่างสถานีงาน (Work in Process)	2.20	0.75	ตรงตามเป้าหมาย	3
2	ความสามารถในการลดปริมาณของเสียที่เกิดจากการผลิต (Defectives)	2.16	0.83	ตรงตามเป้าหมาย	5 ^a
3	ความสามารถในการลดชิ้นส่วนงานที่ต้องทำการซ่อมแซม (Re-work)	2.08	0.82	ตรงตามเป้าหมาย	9
4	ความสามารถในการวางแผนการผลิต ตรงตามความต้องการของลูกค้า	2.18	0.71	ตรงตามเป้าหมาย	4
5	ความสามารถในการลดเวลาในการตั้งเครื่องจักรและเปลี่ยนแม่พิมพ์	2.22	0.58	ตรงตามเป้าหมาย	2
6	ความสามารถในการลดปัญหาคอขวด (Bottleneck) ทางด้านการผลิต	2.16	0.67	ตรงตามเป้าหมาย	5 ^a
7	ความสามารถในการลดรอบระยะเวลาในการผลิต	2.12	0.79	ตรงตามเป้าหมาย	7
8	ความสามารถในดำเนินการผลิตที่ตรงตามแผนการผลิต	2.04	0.77	ตรงตามเป้าหมาย	11
9	พนักงานมีกระบวนการทำงานตรงตามมาตรฐานการทำงานที่ระบุไว้	2.10	0.64	ตรงตามเป้าหมาย	8
10	มีการพัฒนาปรับปรุงกระบวนการเพื่อให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง	2.24	0.68	ตรงตามเป้าหมาย	1
11	ความสามารถในการใช้กำลังการผลิตอย่างเต็มความสามารถ (Capacity Utilization)	2.00	0.77	ตรงตามเป้าหมาย	12

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อ	ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า ในกิจกรรมหลักในส่วนของกระบวนการผลิต	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความสามารถ	ลำดับที่
12	ความสามารถในการผลิตสิ่งที่เป็นคุณค่า(Value) ที่ถูกค้าต้องการให้เกิดขึ้นกับสินค้า โดยที่คู่แข่ง ไม่สามารถผลิตได้	2.06	0.51	ตรงตาม เป้าหมาย	10
13	ความสามารถในการลดต้นทุนของกิจกรรม ตรวจสอบคุณภาพเนื่องจากการทำให้เกิด คุณภาพในขั้นตอนการผลิต	1.98	0.65	ตรงตาม เป้าหมาย	13
14	ความสามารถในการเพิ่มผลิตภาพ(Productivity) หรือ % yield	2.14	0.82	ตรงตาม เป้าหมาย	6
คะแนนรวมเฉลี่ย		2.12	0.57	ตรงตาม เป้าหมาย	

^a หมายถึง ลำดับที่ซ้ำกัน

4.2.2 ผลการวิเคราะห์ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในด้านกิจกรรมหลัก ในส่วนของกระบวนการผลิต

จากตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์พบว่า สถานประกอบการมีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในด้านกิจกรรมหลักในส่วนของกระบวนการผลิตในภาพรวมอยู่ในระดับตรงตามเป้าหมาย โดยพิจารณาคะแนนรวมเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.12 สถานประกอบการมีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.57 เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อสถานประกอบการมีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของกระบวนการผลิตอยู่ในระดับตรงตามเป้าหมาย เรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 มีการพัฒนาปรับปรุงกระบวนการเพื่อให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.24 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.68

ลำดับที่ 2 ความสามารถในการลดเวลาในการตั้งเครื่องจักรและเปลี่ยนแม่พิมพ์ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.22 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขัน

ตามแบบจำลองโซ่คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.57

ลำดับที่ 3 ความสามารถในการลดงานที่รอระหว่างสถานีงาน (Work in Process) โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.20 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.74

ลำดับที่ 4 ความสามารถในการวางแผนการผลิตตรงตามความต้องการของลูกค้า โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.18 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.71

ลำดับที่ 5 มี 2 ข้อได้แก่ข้อที่ 2 ความสามารถในการลดปริมาณของเสียที่เกิดจากการผลิต (Defectives) และข้อที่ 6 ความสามารถในการลดปัญหาคอขวด (Bottleneck) ทางด้านการผลิต โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.16 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.83 และ 0.67 ตามลำดับ

ลำดับที่ 6 ความสามารถในการเพิ่มผลิตภาพ (Productivity) หรือ % yield โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.14 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.82

ลำดับที่ 7 ความสามารถในการลดรอบระยะเวลาในการผลิต โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.12 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.79

ลำดับที่ 8 พนักงานมีกระบวนการทำงานตรงตามมาตรฐานการทำงานที่ระบุไว้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.10 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.64

ลำดับที่ 9 ความสามารถในการลดชิ้นส่วนงานที่ต้องทำการซ่อมแซม (Re-work) โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.08 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.82

ลำดับที่ 10 ความสามารถในการผลิตสิ่งที่เป็นคุณค่า (Value) ที่ลูกค้าต้องการให้เกิดขึ้นกับสินค้า โดยที่คู่แข่งไม่สามารถผลิตได้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.06 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.51

ลำดับที่ 11 ความสามารถในการดำเนินการผลิตที่ตรงตามแผนการผลิต โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.04 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง โซ่คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.77

ลำดับที่ 12 ความสามารถในการใช้กำลังการผลิตอย่างเต็มความสามารถ (Capacity Utilization) โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.00 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.77

ลำดับที่ 13 ความสามารถในการลดต้นทุนของกิจกรรมตรวจสอบคุณภาพเนื่องจากการทำให้เกิดคุณภาพในขั้นตอนการผลิต โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.98 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.65

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับความสามารถ และลำดับที่ของผลการวิเคราะห์ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของ โลจิสติกส์ขาออก

ข้อ	ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาออก	\bar{X}	S.D.	ระดับความสามารถ	ลำดับที่
1	ความสามารถในการลดอัตราการส่งคืนสินค้าจากลูกค้า	2.10	0.78	ตรงตามเป้าหมาย	2 ^a
2	ความสามารถในการลดจำนวนของการส่งของตามหลัง (Back Order)	2.04	0.80	ตรงตามเป้าหมาย	4
3	ความสามารถในการลดเวลาของการส่งของตามหลัง (Back Order)	2.08	0.77	ตรงตามเป้าหมาย	3
4	ความสามารถในการลดจำนวนของสินค้าคงคลังที่รอส่งมอบ	2.20	0.63	ตรงตามเป้าหมาย	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ข้อ	ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า ในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาออก	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความสามารถ	ลำดับที่
5	ผู้ขนส่งให้ความร่วมมือในการลดต้นทุน ค่าขนส่งของโลจิสติกส์ขาออกโดยการพัฒนา เส้นทางที่มีต้นทุนต่ำที่สุด	1.84	0.58	ตรงตาม เป้าหมาย	6
6	ผู้ขนส่งให้ความร่วมมือในการลดต้นทุน ค่าขนส่งของโลจิสติกส์ขาออกโดยการพัฒนา ขนาดของการขนส่งให้มีต้นทุนต่ำที่สุด	1.80	0.60	ตรงตาม เป้าหมาย	8
7	ความสามารถในการส่งสินค้าให้ลูกค้าทันเวลา พอดี	2.10	0.67	ตรงตาม เป้าหมาย	2 ^a
8	ความสามารถในการส่งสินค้าให้ลูกค้าครบ ตามจำนวนที่ต้องการ	2.10	0.64	ตรงตาม เป้าหมาย	2 ^a
9	ความสามารถในการเพิ่มอัตราส่วนการ หมุนเวียนสินค้าคงคลัง (Inventory Turnover)	1.94	0.64	ตรงตาม เป้าหมาย	5
10	ความสามารถในการลดต้นทุนค่าขนส่ง เนื่องจากทำเลที่ตั้งขององค์กรใกล้ที่ตั้ง ของลูกค้า	1.82	0.55	ตรงตาม เป้าหมาย	7
คะแนนรวมเฉลี่ย		2.00	0.50	ตรงตาม เป้าหมาย	

^a หมายถึง ลำดับที่ซ้ำกัน

4.2.3 ผลการวิเคราะห์ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในด้านกิจกรรมหลัก ในส่วนของโลจิสติกส์ขาออก

จากตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์พบว่า สถานประกอบการมีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในด้านกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาออกในภาพรวมอยู่ในระดับตรงตามเป้าหมาย โดยพิจารณาคะแนนรวมเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.00 สถานประกอบการมีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าไม่ต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.50 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อสถานประกอบการมีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่

คุณค่าในด้านกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาออกอยู่ในระดับตรงตามเป้าหมาย เรียงลำดับ ดังนี้

ลำดับที่ 1 ความสามารถในการลดจำนวนของสินค้าคงคลังที่รอส่งมอบ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.20 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง โช้คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.63

ลำดับที่ 2 มี 3 ข้อได้แก่ข้อที่ 1 ความสามารถในการลดอัตราการส่งคืนสินค้าจากลูกค้า ข้อที่ 7 ความสามารถในการส่งสินค้าให้ลูกค้าทันเวลาพอดี และข้อที่ 8 ความสามารถในการส่งสินค้าให้ลูกค้าครบตามจำนวนที่ต้องการ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.10 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง โช้คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.78, 0.67 และ 0.64 ตามลำดับ

ลำดับที่ 3 ความสามารถในการลดเวลาของการส่งของตามหลัง (Back Order) โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.08 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง โช้คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.77

ลำดับที่ 4 ความสามารถในการลดจำนวนของการส่งของตามหลัง (Back Order) โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.04 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง โช้คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.80

ลำดับที่ 5 ความสามารถในการเพิ่มอัตราส่วนการหมุนเวียนสินค้าคงคลัง (Inventory Turnover) โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.94 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง โช้คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.64

ลำดับที่ 6 ผู้ขนส่งให้ความร่วมมือในการลดต้นทุนค่าขนส่งของโลจิสติกส์ขาออก โดยการพัฒนาเส้นทางที่มีต้นทุนต่ำที่สุด โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.84 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง โช้คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.58

ลำดับที่ 7 ความสามารถในการลดต้นทุนค่าขนส่งเนื่องจากทำเลที่ตั้งขององค์กรใกล้ที่ตั้งของลูกค้า โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.82 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง โช้คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.55

ลำดับที่ 8 ผู้ขนส่งให้ความร่วมมือในการลดต้นทุนค่าขนส่งของโลจิสติกส์ขาออก โดยการพัฒนาขนาดของการขนส่งให้มีต้นทุนต่ำที่สุด โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.80 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.60

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับความสามารถ และลำดับที่ของ ผลการวิเคราะห์ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุน ในส่วนของ โครงสร้างพื้นฐานขององค์กร

ข้อ	ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า ในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของ โครงสร้างพื้นฐานขององค์กร	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความสามารถ	ลำดับที่
1	พนักงานสามารถนำความรู้จากการฝึกอบรม ไปลดกิจกรรมที่ไม่สร้างมูลค่าเพิ่ม ให้กับองค์กรได้	2.00	0.66	ตรงตาม เป้าหมาย	5 ^a
2	พนักงานให้ความสำคัญในการแก้ไขปัญหา มีการร่วมมือเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา	2.06	0.68	ตรงตาม เป้าหมาย	3
3	ความสามารถในการลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุ ในระหว่างการทำงาน	2.18	0.60	ตรงตาม เป้าหมาย	1
4	ความสามารถในการลดอัตราการทำงาน ล่วงเวลาที่ไม่สร้างมูลค่าเพิ่ม	2.12	0.68	ตรงตาม เป้าหมาย	2
5	ค่าเวลาเฉลี่ยในการซ่อมเครื่องจักรแต่ละครั้ง ลดลงจากเดิม (MTTR)	2.00	0.66	ตรงตาม เป้าหมาย	5 ^a
6	ค่าเวลาเฉลี่ยของการเกิดความเสียหายของ เครื่องจักร เพิ่มขึ้นจากเดิม (MTBF)	2.00	0.69	ตรงตาม เป้าหมาย	5 ^a
7	การวางแผนผังโรงงานทำให้เกิดการไหลของ วัตถุดิบที่คล่องตัว ต่อเนื่อง	2.04	0.49	ตรงตาม เป้าหมาย	4
8	ความสามารถในการเพิ่มคุณภาพของสินค้า จากการทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริหาร คุณภาพ (TQM,QCC)	1.96	0.80	ตรงตาม เป้าหมาย	7

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ข้อ	ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า ในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของ โครงสร้างพื้นฐานขององค์กร	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความสามารถ	ลำดับที่
9	แหล่งพลังงานในการสนับสนุนการผลิต มีเพียงพอ	1.94	0.31	ตรงตาม เป้าหมาย	8
10	สภาพแวดล้อมในการทำงานมีความสะดวก และปลอดภัย	1.98	0.37	ตรงตาม เป้าหมาย	6
11	มีการนำผลจากการประเมินการดำเนินงานใน เรื่องต่างๆ ไปพัฒนาปรับปรุง และแก้ไข ป้องกัน	1.88	0.43	ตรงตาม เป้าหมาย	10
12	มีการประสานงานที่ดีระหว่างหน่วยงานใน องค์กร	1.92	0.39	ตรงตาม เป้าหมาย	9
คะแนนรวมเฉลี่ย		2.01	0.37	ตรงตาม เป้าหมาย	

^a หมายถึง ลำดับที่ซ้ำกัน

4.2.4 ผลการวิเคราะห์ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุน ในส่วนโครงสร้างพื้นฐานขององค์กร

จากตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรพบว่าสถานประกอบการมีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรในภาพรวมอยู่ในระดับตรงตามเป้าหมาย โดยพิจารณาคะแนนรวมเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.01 สถานประกอบการมีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าไม่ต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.37 เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อสถานประกอบการมีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรอยู่ในระดับตรงตามเป้าหมาย เรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 ความสามารถในการลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุในระหว่างการทำงาน โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.18 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขัน

ตามแบบจำลอง โช้คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.60

ลำดับที่ 2 ความสามารถในการลดอัตราการทำงานล่วงเวลาที่ไม่สร้างมูลค่าเพิ่ม โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.12 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง โช้คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.68

ลำดับที่ 3 พนักงานให้ความสำคัญในการแก้ไขปัญหา มีการร่วมมือเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.06 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง โช้คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.68

ลำดับที่ 4 การวางแผนผังโรงงานทำให้เกิดการไหลของวัตถุดิบที่คล่องตัว ต่อเนื่อง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.04 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง โช้คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.49

ลำดับที่ 5 มี 3 ข้อได้แก่ข้อที่ 1 พนักงานสามารถนำความรู้จากการฝึกอบรมไปลดกิจกรรมที่ไม่สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับองค์กรได้ ข้อที่ 5 ค่าเวลาเฉลี่ยในการซ่อมเครื่องจักรแต่ละครั้ง ลดลงจากเดิม (MTTR) และข้อที่ 6 ค่าเวลาเฉลี่ยของการเกิดความเสียหายของเครื่องจักร เพิ่มขึ้นจากเดิม (MTBF) โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.00 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง โช้คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.66, 0.66 และ 0.69 ตามลำดับ

ลำดับที่ 6 สภาพแวดล้อมในการทำงานมีความสะดวกและปลอดภัย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.98 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง โช้คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.37

ลำดับที่ 7 ความสามารถในการเพิ่มคุณภาพของสินค้าจากการทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริหารคุณภาพ (TQM, QCC) โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.96 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง โช้คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.80

ลำดับที่ 8 แหล่งพลังงานในการสนับสนุนการผลิตมีเพียงพอ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.94 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง โช้คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.31

ลำดับที่ 9 มีการประสานงานที่ดีระหว่างหน่วยงานในองค์กร โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.92 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.39

ลำดับที่ 10 มีการนำผลจากการประเมินการดำเนินงานในเรื่องต่างๆ ไปพัฒนาปรับปรุง และแก้ไขป้องกัน โดยการพัฒนาขนาดของการขนส่งให้มีต้นทุนต่ำที่สุด โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.88 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.43

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับความสามารถ และลำดับที่ของผลการวิเคราะห์ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักและกิจกรรมสนับสนุน

ข้อ	ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า ในกิจกรรมหลักและกิจกรรมสนับสนุน	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความสามารถ	ลำดับที่
1	ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า ในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาเข้า	1.92	0.51	ตรงตาม เป้าหมาย	4
2	ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า ในกิจกรรมหลักในส่วนของกระบวนการผลิต	2.12	0.57	ตรงตาม เป้าหมาย	1
3	ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า ในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาออก	2.00	0.50	ตรงตาม เป้าหมาย	3
4	ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า ในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้าง พื้นฐานขององค์กร	2.01	0.37	ตรงตาม เป้าหมาย	2
คะแนนรวมเฉลี่ย		2.01	0.45	ตรงตาม เป้าหมาย	

4.2.6 ผลการวิเคราะห์ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าโดยรวมทั้งในกิจกรรมหลักและกิจกรรมสนับสนุน

จากตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าทั้งในด้านกิจกรรมหลักและในด้านกิจกรรมสนับสนุนมีดังนี้

ผลการวิเคราะห์พบว่า สถานประกอบการมีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าทั้งในกิจกรรมหลักและในกิจกรรมสนับสนุนในภาพรวมอยู่ในระดับตรงตามเป้าหมาย โดยพิจารณาคะแนนรวมเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.01 สถานประกอบการมีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.45 เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อสถานประกอบการมีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าทั้งในกิจกรรมหลักและในกิจกรรมสนับสนุนอยู่ในระดับตรงตามเป้าหมาย เรียงลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของกระบวนการผลิต โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.12 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.57

ลำดับที่ 2 ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กร โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.01 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.37

ลำดับที่ 3 ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาออก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.00 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.50

ลำดับที่ 4 ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาเข้า โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.92 สถานประกอบการแต่ละแห่งมีระดับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.51

4.3 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบรูปแบบของระบบการบริหาร และการจัดการด้านการผลิตกับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า

4.3.1 การวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบรูปแบบของระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตกับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของ โลจิสติกส์ขาเข้า

สมมติฐานที่ 1.1 รูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของ โลจิสติกส์ขาเข้าแตกต่างกัน

ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของ ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของ โลจิสติกส์ขาเข้าโดยภาพรวมของสถานประกอบการด้วยวิธี One-way ANOVA

รูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิต	จำนวน (แห่ง)	\bar{X}	p-value
ระบบการผลิตแบบลีน	21	1.93	0.000**
มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทาน	18	2.25	
ไม่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทาน	12	1.43	

หมายเหตุ : ** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.7 ผลการทดสอบการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) เพื่อทดสอบสมมติฐานค่าเฉลี่ยของรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของ โลจิสติกส์ขาเข้าแตกต่างกัน พบว่ามีค่า p-value มีค่าเท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 แสดงว่า สถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของ โลจิสติกส์ขาเข้าแตกต่างกัน

เมื่อเปรียบเทียบศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาเข้า ของสถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่แตกต่างกัน เป็นรายคู่ โดยวิธี LSD ผลการเปรียบเทียบแสดงในตารางที่ 4.8 ดังนี้

ตารางที่ 4.8 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาเข้าของสถานประกอบการระหว่างกลุ่มตามรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิต เป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD

รูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิต	\bar{X}	กลุ่มที่	p-value		
			1	2	3
ระบบการผลิตแบบลีน	1.93	1	-	0.022*	0.002**
มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทาน	2.25	2	-	-	0.000**
ไม่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทาน	1.43	3	-	-	-

หมายเหตุ : * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.8 ผลการเปรียบเทียบ พบว่า สถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่ใช้ระบบการผลิตแบบลีน มีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาเข้า โดยรวมแตกต่างจากสถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยสถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่ใช้ระบบการผลิตแบบลีนมีค่าเฉลี่ย 1.93 ซึ่งต่ำกว่าสถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทาน ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 2.25 และสถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่ใช้ระบบการผลิตแบบลีนแตกต่างจากสถานประกอบการที่ไม่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยสถานประกอบการที่ไม่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทาน มีค่าเฉลี่ย 1.43

สำหรับผลการเปรียบเทียบระหว่างสถานประกอบการที่ไม่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทานมีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาเข้า โดยรวมแตกต่างจากสถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

4.3.2 การวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตกับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของกระบวนการผลิต

สมมติฐานที่ 1.2 รูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของกระบวนการผลิตแตกต่างกัน

ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของกระบวนการผลิต โดยภาพรวมของสถานประกอบการด้วยวิธี One-way ANOVA

รูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิต	จำนวน (แห่ง)	\bar{X}	p-value
ระบบการผลิตแบบลีน	21	2.18	0.000**
มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทาน	18	2.39	
ไม่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทาน	12	1.59	

หมายเหตุ : ** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.9 ผลการทดสอบการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) เพื่อทดสอบสมมติฐานค่าเฉลี่ยของรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของกระบวนการผลิตแตกต่างกัน พบว่ามีค่า p-value มีค่าเท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 แสดงว่าสถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของกระบวนการผลิตแตกต่างกัน

เมื่อเปรียบเทียบศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของกระบวนการผลิต ของสถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่แตกต่างกัน เป็นรายคู่ โดยวิธี LSD ผลการเปรียบเทียบแสดงในตารางที่ 4.10 ดังนี้

ตารางที่ 4.10 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของกระบวนการผลิตของสถานประกอบการระหว่างกลุ่มตามรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิต เป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD

รูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิต	\bar{X}	กลุ่มที่	p-value		
			1	2	3
ระบบการผลิตแบบลีน	2.18	1	-	0.184	0.001**
มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทาน	2.39	2	-	-	0.000**
ไม่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทาน	1.59	3	-	-	-

หมายเหตุ : ** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.10 ผลการเปรียบเทียบ พบว่าสถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่ใช้ระบบการผลิตแบบลีนและสถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทาน มีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของกระบวนการผลิต แตกต่างจากสถานประกอบการที่ไม่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยสถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่ใช้ระบบการผลิตแบบลีนมีค่าเฉลี่ย 2.18 สถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทานมีค่าเฉลี่ย 2.39 สถานประกอบการที่ไม่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทานมีค่าเฉลี่ย 1.59

สำหรับผลการเปรียบเทียบระหว่างสถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่ใช้ระบบการผลิตแบบลีนกับสถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทาน

มีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของกระบวนการผลิตไม่แตกต่างกัน

4.3.3 การวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตกับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาออก

สมมติฐานที่ 1.3 รูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาออกแตกต่างกัน

ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาออก โดยภาพรวมของสถานประกอบการด้วยวิธี One-way ANOVA

รูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิต	จำนวน (แห่ง)	\bar{X}	p-value
ระบบการผลิตแบบลีน	21	2.06	0.000**
มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการ โซ่อุปทาน	18	2.33	
ไม่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการ โซ่อุปทาน	12	1.41	

หมายเหตุ : ** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.11 ผลการทดสอบการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) เพื่อทดสอบสมมติฐานค่าเฉลี่ยของรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาออก พบว่ามีค่า p-value มีค่าเท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 แสดงว่าสถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ออกออกแตกต่างกัน

เมื่อเปรียบเทียบศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาออก ของสถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่แตกต่างกัน เป็นรายคู่ โดยวิธี LSD ผลการเปรียบเทียบแสดงในตารางที่ 4.12 ดังนี้

ตารางที่ 4.12 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาออก ของสถานประกอบการระหว่างกลุ่มตามรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิต เป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD

รูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิต	\bar{X}	กลุ่มที่	p-value		
			1	2	3
ระบบการผลิตแบบลีน	2.06	1	-	0.021*	0.000**
มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทาน	2.33	2	-	-	0.000**
ไม่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทาน	1.41	3	-	-	-

หมายเหตุ : * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.12 ผลการเปรียบเทียบ พบว่า สถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่ใช้ระบบการผลิตแบบลีนและสถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทาน มีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาออก แตกต่างจากสถานประกอบการที่ไม่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยสถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่ใช้ระบบการผลิตแบบลีนมีค่าเฉลี่ย 2.06 และสถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทานมีค่าเฉลี่ย 2.33 สถานประกอบการที่ไม่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทานมีค่าเฉลี่ย 1.41

สำหรับผลการเปรียบเทียบระหว่างสถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่ใช้ระบบการผลิตแบบลีนกับสถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหาร

และการจัดการด้านการผลิตที่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทาน มี ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาออก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.3.4 การวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตกับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนใน ส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กร

สมมติฐานที่ 1.4 รูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่แตกต่างกัน มีผล ต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้าง พื้นฐานขององค์กรแตกต่างกันผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของศักยภาพ การแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของ โครงสร้าง พื้นฐานขององค์กร โดยภาพรวมของสถานประกอบการด้วยวิธี One-way ANOVA

รูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิต	จำนวน (แห่ง)	\bar{X}	p-value
ระบบการผลิตแบบลีน	21	2.00	0.005**
มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทาน	18	2.18	
ไม่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทาน	12	1.74	

หมายเหตุ : ** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.13 ผลการทดสอบการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) เพื่อทดสอบสมมติฐานค่าเฉลี่ยของรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิต ที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนใน ส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรแตกต่างกันแตกต่างกัน พบว่ามีค่า p-value มีค่าเท่ากับ 0.005 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 แสดงว่า สถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการ ผลิตที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนใน ส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรแตกต่างกันแตกต่างกัน

เมื่อเปรียบเทียบศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนใน ส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กร ของสถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการ

จัดการด้านการผลิตที่แตกต่างกัน เป็นรายคู่ โดยวิธี LSD ผลการเปรียบเทียบแสดงในตารางที่ 4.14 ดังนี้

ตารางที่ 4.14 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง ไร้อุณหภูมิในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กร ของสถานประกอบการระหว่างกลุ่มตามรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการ ด้านการผลิต เป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD

รูปแบบระบบการบริหารและการจัดการ ด้านการผลิต	\bar{X}	กลุ่มที่	p-value		
			1	2	3
ระบบการผลิตแบบลีน	2.00	1	-	0.107	0.041**
มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการ จัดการ ไซ่อุปทาน	2.18	2	-	-	0.001**
ไม่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบ การจัดการ ไซ่อุปทาน	1.74	3	-	-	-

หมายเหตุ : ** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.14 ผลการเปรียบเทียบ พบว่า สถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่ใช้ระบบการผลิตแบบลีนและสถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการ ไซ่อุปทาน มีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง ไร้อุณหภูมิในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรแตกต่างจากสถานประกอบการที่ไม่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการ ไซ่อุปทาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยสถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่ใช้ระบบการผลิตแบบลีนมีค่าเฉลี่ย 2.00 และสถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการ ไซ่อุปทานมีค่าเฉลี่ย 2.18 สถานประกอบการที่ไม่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการ ไซ่อุปทานมีค่าเฉลี่ย 1.74

สำหรับผลการเปรียบเทียบระหว่างสถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่ใช้ระบบการผลิตแบบลีนกับสถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการ ไซ่อุปทาน มี

ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กร ไม่แตกต่างกัน

4.4 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบรูปแบบของกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลักกับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า

4.4.1 การวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบรูปแบบของกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลักกับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ ขาเข้า

สมมติฐานที่ 2.1 รูปแบบของกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลักที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาเข้าแตกต่างกัน

ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาเข้า โดยภาพรวมของสถานประกอบการด้วยวิธี One-way ANOVA

รูปแบบของกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลัก	จำนวน (แห่ง)	\bar{X}	p-value
กลยุทธ์บนรากฐานของการเป็นผู้ผลิตที่มีต้นทุนต่ำ	20	2.01	0.317
กลยุทธ์บนรากฐานของความแตกต่าง	7	2.14	
กลยุทธ์บนรากฐานของความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน	15	1.75	
กลยุทธ์การตอบสนองอย่างรวดเร็ว	9	1.86	

จากตารางที่ 4.15 ผลการทดสอบการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า สถานประกอบการที่มีรูปแบบของกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลักที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาเข้าโดยรวมไม่แตกต่างกัน

4.4.2 การวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบรูปแบบของกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลักกับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของกระบวนการผลิต

สมมติฐานที่ 2.2 รูปแบบของกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลักที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของกระบวนการผลิตแตกต่างกัน

ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของกระบวนการผลิต โดยภาพรวมของสถานประกอบการด้วยวิธี One-way ANOVA

รูปแบบของกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลัก	จำนวน (แห่ง)	\bar{X}	p-value
กลยุทธ์บนรากฐานของการเป็นผู้ผลิตที่มีต้นทุนต่ำ	20	2.18	0.362
กลยุทธ์บนรากฐานของความแตกต่าง	7	2.38	
กลยุทธ์บนรากฐานของความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน	15	1.95	
กลยุทธ์การตอบสนองอย่างรวดเร็ว	9	2.05	

จากตารางที่ 4.16 ผลการทดสอบการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า สถานประกอบการที่มีรูปแบบของกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลักที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของกระบวนการผลิตโดยรวมไม่แตกต่างกัน

4.4.3 การวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบรูปแบบของกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลักกับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของกระบวนการผลิต

สมมติฐานที่ 2.3 รูปแบบของกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลักที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาออกแตกต่างกัน

ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของ ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ ขาออก โดยภาพรวมของสถานประกอบการด้วยวิธี One-way ANOVA

รูปแบบของกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลัก	จำนวน (แห่ง)	\bar{X}	p-value
กลยุทธ์บนรากฐานของการเป็นผู้ผลิตที่มีต้นทุนต่ำ	20	2.08	0.554
กลยุทธ์บนรากฐานของความแตกต่าง	7	2.14	
กลยุทธ์บนรากฐานของความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน	15	1.90	
กลยุทธ์การตอบสนองอย่างรวดเร็ว	9	1.88	

จากตารางที่ 4.17 ผลการทดสอบการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า สถานประกอบการที่มีรูปแบบของกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลักที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาออกโดยรวมไม่แตกต่างกัน

4.4.4 การวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบรูปแบบของกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลักกับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กร

สมมติฐานที่ 2.4 รูปแบบกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรแตกต่างกัน ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วน of โครงสร้างพื้นฐานขององค์กร โดยภาพรวมของสถานประกอบการด้วยวิธี One-way ANOVA

รูปแบบของกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลัก	จำนวน (แห่ง)	\bar{X}	p-value
กลยุทธ์บนรากฐานของการเป็นผู้ผลิตที่มีต้นทุนต่ำ	20	2.03	0.454
กลยุทธ์บนรากฐานของความแตกต่าง	7	2.16	
กลยุทธ์บนรากฐานของความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน	15	1.89	
กลยุทธ์การตอบสนองอย่างรวดเร็ว	9	2.02	

จากตารางที่ 4.18 ผลการทดสอบการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า สถานประกอบการที่มีรูปแบบของกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลักที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วน of โครงสร้างพื้นฐานขององค์กร โดยรวมไม่แตกต่างกัน

4.5 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการกับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า

4.5.1 การวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการกับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วน of โลจิสติกส์ขาเข้า

สมมติฐานที่ 3.1 ลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วน of โลจิสติกส์ขาเข้าแตกต่างกันผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของ ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ ขาเข้า โดยภาพรวมของสถานประกอบการด้วยวิธี One-way ANOVA

ลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการ	จำนวน (แห่ง)	\bar{X}	p-value
การลงทุนเป็นของชาวไทยทั้งหมด	2	1.25	0.155
การลงทุนเป็นของชาวต่างชาติทั้งหมด	28	1.98	
การลงทุนเป็นการร่วมลงทุนระหว่างประเทศ	21	1.92	

จากตารางที่ 4.19 ผลการทดสอบการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า สถานประกอบการที่มีลักษณะการลงทุนของ สถานประกอบการที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาเข้าโดยรวมไม่แตกต่างกัน

4.5.2 การวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการกับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของกระบวนการผลิต

สมมติฐานที่ 3.2 ลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการที่แตกต่างกันมีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของกระบวนการผลิตแตกต่างกัน ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.20 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของ ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของ กระบวนการผลิต โดยภาพรวมของสถานประกอบการด้วยวิธี One-way ANOVA

ลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการ	จำนวน (แห่ง)	\bar{X}	p-value
การลงทุนเป็นของชาวไทยทั้งหมด	2	1.46	0.196
การลงทุนเป็นของชาวต่างชาติทั้งหมด	28	2.09	
การลงทุนเป็นการร่วมลงทุนระหว่างประเทศ	21	2.21	

จากตารางที่ 4.20 ผลการทดสอบการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า สถานประกอบการที่มีลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของกระบวนการผลิตโดยรวมไม่แตกต่างกัน

4.5.3 การวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการกับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาออก

สมมติฐานที่ 3.3 ลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาออกแตกต่างกันผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4.21 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาออก โดยภาพรวมของสถานประกอบการด้วยวิธี One-way ANOVA

ลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการ	จำนวน (แห่ง)	\bar{X}	p-value
การลงทุนเป็นของชาวไทยทั้งหมด	2	1.30	0.123
การลงทุนเป็นของชาวต่างชาติทั้งหมด	28	2.05	
การลงทุนเป็นการร่วมลงทุนระหว่างประเทศ	21	2.01	

จากตารางที่ 4.21 ผลการทดสอบการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า สถานประกอบการที่มีลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาออกโดยรวมไม่แตกต่างกัน

4.5.4 การวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการกับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วน of โครงสร้างพื้นฐานขององค์กร

สมมติฐานที่ 3.4 ลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วน of โครงสร้างพื้นฐานขององค์กรแตกต่างกัน ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.22

ตารางที่ 4.22 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วน of โครงสร้างพื้นฐานขององค์กร โดยภาพรวมของสถานประกอบการด้วยวิธี One-way ANOVA

ลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการ	จำนวน (แห่ง)	\bar{X}	p-value
การลงทุนเป็นของชาวไทยทั้งหมด	2	1.50	0.149
การลงทุนเป็นของชาวต่างชาติทั้งหมด	28	2.03	
การลงทุนเป็นการร่วมลงทุนระหว่างประเทศ	21	2.01	

จากตารางที่ 4.22 ผลการทดสอบการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า สถานประกอบการที่มีลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วน of โครงสร้างพื้นฐานขององค์กร โดยรวมไม่แตกต่างกัน

4.6 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานความสัมพันธ์ของศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วน of โครงสร้างพื้นฐานขององค์กรกับศักยภาพการแข่งขันในกิจกรรมหลัก

สมมติฐานที่ 4 ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วน of โครงสร้างพื้นฐานขององค์กรมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับศักยภาพการแข่งขันในกิจกรรมหลัก ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.23

ตารางที่ 4.23 ค่า p-value และผลการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วน of โครงสร้างพื้นฐานขององค์กรกับศักยภาพการแข่งขันในกิจกรรมหลักของสถานประกอบการด้วยวิธี Pearson Product Moment Correlation

ความสัมพันธ์ระหว่าง	p-value	Pearson Product Moment Correlation
ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในด้านกิจกรรมสนับสนุนในส่วน of โครงสร้างพื้นฐานขององค์กรกับศักยภาพการแข่งขันในกิจกรรมหลัก	0.000**	0.822

หมายเหตุ : ** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.23 ผลการทดสอบโดยใช้การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 พบว่าค่า p-value น้อยกว่า 0.01 (p-value = 0.000) แสดงว่าระหว่างศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในด้านกิจกรรมสนับสนุนในส่วน of โครงสร้างพื้นฐานขององค์กรมีความสัมพันธ์กับศักยภาพการแข่งขันในกิจกรรมหลักอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.01 และยังพบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เป็นค่าบวกเท่ากับ 0.822 (สูงกว่า 0.80) แสดงว่าทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในด้านกิจกรรมสนับสนุนในส่วน of โครงสร้างพื้นฐานขององค์กรกับศักยภาพการแข่งขันในกิจกรรมหลักมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543)

4.7 ผลการสรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการบริหารการผลิตด้วยระบบการผลิตแบบลีน การจัดการโซ่อุปทาน และศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า

จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างเพิ่มเติมเกี่ยวกับการบริหารการผลิตด้วยระบบการผลิตแบบลีน การจัดการโซ่อุปทาน และศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า สามารถสรุปประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมได้ดังนี้

1. ระบบลีนเป็นระบบที่ดีมากในการนำมาใช้กับกระบวนการผลิตเพื่อประโยชน์ในด้านการลดสินค้าคงคลัง (Inventory) การลดงานที่รอระหว่างสถานีงาน (Work in Process) การลดสินค้าคงคลังของวัตถุดิบ (Raw Material) และการลดสต็อกของสินค้าสำเร็จรูป
2. ระบบการผลิตแบบลีนไม่สามารถนำมาใช้กับโรงงานที่ไม่มีเสถียรภาพในด้านคุณภาพ เช่น สายพานการผลิตของโรงงานพ่นสีที่ไม่สามารถควบคุมคุณภาพให้ได้ตรงตามเป้าหมาย เป็นต้น
3. ระบบการผลิตแบบลีนจะต้องมีพื้นฐานของทฤษฎีของลีนที่ดี เช่น กิจกรรม 5 ส. QCC มาตรฐานการทำงาน (Standardization Work) สิ่งนี้เป็นรากฐานของกระบวนการผลิตแบบลีนที่จะทำให้ห้องจักรมันคง แต่สิ่งที่ขาดไม่ได้ คือ ขวัญและกำลังใจของพนักงานที่จะต้องมีความมุ่งมั่น อุบัติเหตุในที่ทำงานจะต้องไม่เกิดขึ้น ค่าตอบแทนที่เป็นธรรมที่สุด ซึ่งระบบการผลิตแบบลีนจะเน้นที่การทำกำไรสูงสุดและด้วยต้นทุนที่ต่ำสุด แต่องค์กรจะต้องหาวิธีทำให้พนักงานเห็นว่าสิ่งที่พนักงานได้ทำนั้น มีผลตอบแทนเป็นรูปธรรม เช่น การได้รับโบนัสหรือสวัสดิการที่ดี รวมถึงการมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น เป็นต้น
4. ระบบการผลิตแบบลีนจะต้องมุ่งเน้นการค้นหาคำขวัญเปล่า 7 ประการให้พบและแก้ไข คำขวัญเปล่าทั้ง 7 ให้หมดไป จึงจะทำให้กระบวนการผลิตเกิดประโยชน์สูงสุด
5. ระบบการผลิตแบบลีน จะมุ่งเน้นสิ่งต่างๆ ดังนี้
 - 5.1 มุ่งเน้นลูกค้าเป็นหลัก
 - 5.2 มุ่งเน้นเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดจากของเสีย
 - 5.3 มุ่งเน้นการกำจัดค่าใช้จ่ายที่สูญเปล่า
 - 5.4 มุ่งเน้นให้เกิดการทำงานที่ง่ายขึ้น
 - 5.5 มุ่งเน้นการแก้ไขจากบทเรียนที่เกิดขึ้นจากสิ่งที่เคยทำมาแล้ว
 - 5.6 มุ่งเน้นที่ผลกระทบเชิงกว้าง ไม่ใช่ผลกระทบที่เกิดจากกระบวนการนั้นๆ
6. ระบบการผลิตแบบลีนเป็นระบบที่ดี แต่จะต้องได้รับความร่วมมือจากทุกส่วน
7. ระบบการผลิตแบบลีน ไม่เหมาะสมกับหน่วยงานที่ไม่มีแผนการผลิต
8. ระบบการผลิตแบบลีนเหมาะสมกับการผลิตแบบ Mass Production และจะต้องรู้แผนงานที่จะทำการผลิตล่วงหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ถ้าใช้ระบบการผลิตแบบลื่นกับการทำงานแบบกระบวนการที่มีการปรับเปลี่ยนได้ง่าย (Flexible Process) จะทำให้ดีปัญหาเรื่องการจ่ายวัตถุดิบเข้าสายพานการผลิตไม่ทัน (Short Supply)

10. หัวใจหลักของระบบการผลิตแบบลื่น คือ จะต้องมียงบประมาณในการทำระบบและการให้ความร่วมมือของผู้บริหาร

11. ควรมีการนำระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี (JIT) ของโตโยต้ามาใช้สนับสนุนระบบการผลิตแบบลื่น โดยที่จะต้องมีความเข้าใจแนวความคิดของระบบการผลิตแบบโตโยต้า (Toyota Production System) ที่ถูกต้อง

12. ควรมีการเพิ่มหลักสูตรการเรียนเกี่ยวกับระบบการผลิตแบบลื่นในสถานศึกษา

13. ระบบการจัดการโซ่อุปทานเป็นการจัดการเกี่ยวกับวัตถุดิบ จนถึงการจัดส่ง การจัดการเกี่ยวกับการไหลของวัตถุดิบในกระบวนการผลิต การจัดการเกี่ยวกับยอดคำสั่งซื้อ (Order) การพยากรณ์ (Forecast) การไหลของข้อมูลข่าวสารต่างๆ ซึ่งเป็นระบบที่มีการสนับสนุนซึ่งกันและกันระหว่างการพัฒนาและปรับปรุงด้านโลจิสติกส์กับระบบการจัดการโซ่อุปทาน ซึ่งสมควรนำมาใช้เพื่อพัฒนาโลจิสติกส์ภายใน (Internal Logistics) และ โลจิสติกส์ภายนอก (External Logistics)

14. ระบบการจัดการโซ่อุปทานที่ดีนั้น จะต้องมียระบบเครือข่ายที่ดี ผู้ที่ทำการจัดการโซ่อุปทานจะต้องมีความเข้าใจในระบบนี้และจะต้องมีการนำทฤษฎีมาประยุกต์ใช้จริง

15. ระบบการจัดการโซ่อุปทานจะต้องให้โลจิสติกส์ขาเข้า และ โลจิสติกส์ขาออกนำระบบการขนส่งแบบ Milk Run มาใช้ให้มากขึ้น เพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายด้านการขนส่ง แต่จะต้องทำให้ขนาดของสินค้า บรรจุภัณฑ์ สามารถใช้พื้นที่บนรถบรรทุก ได้อย่างเหมาะสมและเป็นประโยชน์สูงสุด

16. คุณค่าของแบบจำลองโซ่คุณค่านั้นมีหลายปัจจัยและหลายองค์ประกอบ ขึ้นอยู่กับว่าคุณค่าที่ต้องการนั้น คืออะไร ซึ่งคุณค่าที่ต้องการประกอบด้วยองค์ประกอบหลายๆอย่างได้แก่ เวลา สถานที่ ความต้องการในขณะนั้น โอกาสและสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในขณะนั้น ซึ่งสินค้าแต่ละชนิดที่ไม่เหมือนกัน ก็จะมีมูลค่าที่สามารถเปลี่ยนไปได้ตามแต่ละปัจจัยที่ต้องการ

17. ควรมีการจัดอบรมเกี่ยวกับแบบจำลองโซ่คุณค่าให้แก่พนักงานเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจมากขึ้น

18. แบบจำลองโซ่คุณค่าควรเริ่มต้นที่ส่วนใดส่วนหนึ่งขององค์กรก่อน แล้วจึงขยายออกไป โดยจะต้องวัดประสิทธิภาพของการดำเนินงานเป็นตัวเลขได้และมีผู้ที่รับผิดชอบและคอยติดตาม รวมถึงจะต้องมียงบประมาณในการทำระบบและการให้ความร่วมมือของผู้บริหาร

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัย เรื่อง “ศึกษาภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง ไซ้คุณค่าของอุตสาหกรรม ชีนส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดระยอง” ผู้วิจัยจะกล่าวโดยสรุปถึง ผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ โดยประกอบด้วยข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งนี้ และ ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

5.1.1 ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ

5.1.1.1 ด้านรูปแบบของระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิต

สถานประกอบการอุตสาหกรรมชีนส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด ส่วนมากมีการใช้รูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตแบบลีน คิดเป็นร้อยละ 41.20 ลำดับที่สองคือใช้รูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการไซ้อุปทาน คิดเป็นร้อยละ 35.30 และลำดับที่สามคือไม่มีการนำระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการไซ้อุปทานมาใช้ คิดเป็นร้อยละ 23.50 จากการวิจัยไม่พบว่ามีสถานประกอบการใดที่มีการนำระบบการจัดการไซ้อุปทานมาใช้เพียงอย่างเดียวเท่านั้น

5.1.1.2 ด้านรูปแบบของกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลักที่ใช้

สถานประกอบการอุตสาหกรรมชีนส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด ส่วนมากมีการใช้รูปแบบกลยุทธ์บนรากฐานของการเป็นผู้ผลิตที่มีต้นทุนต่ำ คิดเป็นร้อยละ 39.30 ลำดับที่สองคือใช้กลยุทธ์บนรากฐานของความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน คิดเป็นร้อยละ 29.40 ลำดับที่สามคือใช้กลยุทธ์การตอบสนองอย่างรวดเร็ว คิดเป็นร้อยละ 17.60 และลำดับที่สี่คือใช้กลยุทธ์บนรากฐานของความแตกต่าง คิดเป็นร้อยละ 13.70

5.1.1.3 ด้านรูปแบบของลักษณะการลงทุน

สถานประกอบการอุตสาหกรรมชีนส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด ส่วนมากมีลักษณะการลงทุนเป็นของชาวต่างชาติทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 54.90 ลำดับที่สองมีลักษณะการลงทุนเป็นการร่วมลงทุนระหว่างประเทศ คิดเป็นร้อยละ 41.20 และลำดับที่สามมีลักษณะการลงทุนเป็นของชาวไทยทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 3.90

5.1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าโดยรวมทั้งในกิจกรรมหลักและกิจกรรมสนับสนุน

สถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ดมีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าทั้งในกิจกรรมหลักและในกิจกรรมสนับสนุนในภาพรวมอยู่ในระดับตรงตามเป้าหมาย โดยพิจารณาคะแนนรวมเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.01 โดยพิจารณาศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของ โลจิสติกส์ขาเข้า กระบวนการผลิต และ โลจิสติกส์ขาออก มีคะแนนรวมเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 1.92, 2.12 และ 2.00 ตามลำดับ (จากคะแนนเต็ม 3) และศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของ โครงสร้างพื้นฐานขององค์กร มีคะแนนรวมเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 2.01

5.1.3 ผลการเปรียบเทียบรูปแบบของระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตกับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า

สมมติฐานที่ 1.1 : รูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของ โลจิสติกส์ขาเข้าแตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐาน ยอมรับสมมติฐาน กล่าวคือ สถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่แตกต่างกัน มีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของ โลจิสติกส์ขาเข้าโดยรวมแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยสถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่ใช้ระบบการผลิตแบบลีน มีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของ โลจิสติกส์ขาเข้า โดยรวมแตกต่างจากสถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยสถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่ใช้ระบบการผลิตแบบลีนมีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของ โลจิสติกส์ขาเข้าต่ำกว่าสถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทาน แต่สถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทาน มีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของ โลจิสติกส์ขาเข้าสูงกว่าสถานประกอบการที่ไม่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

สมมติฐานที่ 1.2 : รูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของกระบวนการผลิตแตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐาน ขอมรับสมมติฐาน กล่าวคือ สถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่แตกต่างกัน มีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของกระบวนการผลิตโดยรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยสถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่ใช้ระบบการผลิตแบบลีนและสถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทาน มีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของกระบวนการผลิตสูงกว่าสถานประกอบการที่ไม่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทาน

สมมติฐานที่ 1.3 : รูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาออกแตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐาน ขอมรับสมมติฐาน กล่าวคือ สถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่แตกต่างกัน มีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาออกโดยรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยสถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่ใช้ทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทานมีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาออกสูงกว่าสถานประกอบการที่ใช้ระบบการผลิตแบบลีนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่ใช้ทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทานกับสถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่ใช้ระบบการผลิตแบบลีนมีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาออกโดยรวมสูงกว่าสถานประกอบการที่ไม่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

สมมติฐานที่ 1.4 : รูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรแตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐาน ขอมรับสมมติฐาน กล่าวคือ สถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่แตกต่างกัน มีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรโดยรวมแตกต่างกัน อย่าง

มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยสถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่ใช้ระบบการผลิตแบบลีนและสถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทาน มีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรแตกต่างจากสถานประกอบการที่ไม่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทาน โดยสถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทานมีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรโดยรวมสูงที่สุด อันดับที่สองคือสถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตที่ใช้ระบบการผลิตแบบลีน และอันดับสุดท้ายคือสถานประกอบการที่ไม่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทาน

5.1.4 ผลการเปรียบเทียบรูปแบบของกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลักกับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า

สมมติฐานที่ 2.1 : รูปแบบกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาเข้าแตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐาน ปฏิเสธสมมติฐาน กล่าวคือ สถานประกอบการที่มีรูปแบบกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาเข้าไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2.2 : รูปแบบกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของกระบวนการผลิตแตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐาน ปฏิเสธสมมติฐาน กล่าวคือ สถานประกอบการที่มีรูปแบบกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของกระบวนการผลิตไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2.3 : รูปแบบกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาออกแตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐาน ปฏิเสธสมมติฐาน กล่าวคือ สถานประกอบการที่มีรูปแบบกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาออกไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2.4 : รูปแบบกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรแตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐาน ปฏิเสธสมมติฐาน กล่าวคือ สถานประกอบการที่มีรูปแบบกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรไม่แตกต่างกัน

5.1.5 ผลการเปรียบเทียบลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการกับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า

สมมติฐานที่ 3.1 : ลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาเข้าแตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐาน ปฏิเสธสมมติฐาน กล่าวคือ สถานประกอบการที่มีลักษณะการลงทุนที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาเข้าไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 3.2 : ลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของการผลิตแตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐาน ปฏิเสธสมมติฐาน กล่าวคือ สถานประกอบการที่มีลักษณะการลงทุนที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของการผลิตไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 3.3 : ลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาออกแตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐาน ปฏิเสธสมมติฐาน กล่าวคือ สถานประกอบการที่มีลักษณะการลงทุนที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของโลจิสติกส์ขาออกไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 3.4 : ลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรแตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐาน ปฏิเสธสมมติฐาน กล่าวคือ สถานประกอบการที่มีลักษณะการลงทุนที่แตกต่างกัน มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรไม่แตกต่างกัน

5.1.6 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ของศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรกับศักยภาพการแข่งขันในกิจกรรมหลัก

สมมติฐานที่ 4 ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับศักยภาพการแข่งขันในกิจกรรมหลัก

ผลการทดสอบสมมติฐาน ยอมรับสมมติฐาน กล่าวคือ ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง

โซ่คุณค่าในด้านกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรมีความสัมพันธ์กับ ศักยภาพการแข่งขันในกิจกรรมหลักอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีความสัมพันธ์กัน ในระดับสูง

5.2 อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่องศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าของสถานประกอบการ อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดระยอง สามารถ อภิปรายได้ดังนี้

เมื่อพิจารณาศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลักในส่วนของ โลจิสติกส์ขาเข้า กระบวนการผลิต โลจิสติกส์ขาออก และกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของ โครงสร้างพื้นฐานขององค์กร ของสถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ในนิคม อุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดระยอง พบว่าศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าอยู่ ในระดับตรงตามเป้าหมาย

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตกับศักยภาพ การแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า พบว่าสถานประกอบการที่มีรูปแบบระบบการบริหารและการ จัดการด้านการผลิตที่แตกต่างกันมีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าแตกต่างกัน เป็น ไป ตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

จากผลการวิจัยครั้งนี้ สถานประกอบการที่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการ โซ่อุปทาน จะมีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในส่วนของโลจิสติกส์ขาเข้าและ โลจิสติกส์ขาออกแตกต่างจากสถานประกอบการที่ใช้ระบบการผลิตแบบลีน และสถาน ประกอบการที่ไม่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการ โซ่อุปทาน โดยที่สถาน ประกอบการที่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการ โซ่อุปทาน จะมีศักยภาพการแข่งขัน ตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในส่วนของโลจิสติกส์ขาเข้าและโลจิสติกส์ขาออกสูงกว่า แสดงให้เห็นว่า ระบบการจัดการ โซ่อุปทานมีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในด้านของ กระบวนการทางโลจิสติกส์ เนื่องจากระบบการจัดการ โซ่อุปทานเป็นระบบการจัดการที่มุ่งเน้น ประสิทธิภาพของการไหลของทั้งวัตถุดิบและข้อมูลระหว่างผู้ค้า ผู้ผลิตและโรงงานประกอบ และ ศูนย์กระจายสินค้า จึงทำให้ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในส่วนของโลจิสติกส์ ขาเข้าและโลจิสติกส์ขาออกของสถานประกอบการที่มีการนำระบบการจัดการ โซ่อุปทานมาใช้มี ระดับความสามารถสูงกว่าสถานประกอบการที่ไม่ได้นำมาใช้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Thute (2003 : บทคัดย่อ อังในกิริติ สุขในสิทธิ์ 2549 : 35) กล่าวไว้ว่า โซ่อุปทาน (Supply Chain) เป็น ห่วงโซ่แห่งคุณค่าที่รวบรวมทุกระบบของธุรกิจเข้าไว้ด้วยกันอย่างมีประสิทธิภาพ คือ ระบบของ

Supplier การผลิต การจัดเก็บและจัดการคลังสินค้าโดยระบบโซ่อุปทานทำให้ผู้ผลิตสามารถผลิตและจำหน่ายสินค้าได้คุณภาพตามที่กำหนดและจัดส่งได้ตรงตามสถานที่ที่ระบุและตรงตามเวลาที่ต้องการและด้วยราคาต้นทุนต่ำที่สุด และในขณะเดียวกันยังสามารถสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้าอีกด้วย

ส่วนสถานประกอบการที่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทานกับสถานประกอบการที่ใช้ระบบการผลิตแบบลีนอย่างเดียวจะมีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่อุปทานในด้านกระบวนการผลิตและกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรไม่แตกต่างกัน แต่จะมีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่อุปทานสูงกว่าสถานประกอบการที่ไม่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทาน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าระบบการผลิตแบบลีนมีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่อุปทานในด้านของกระบวนการผลิตและกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กร เพราะระบบการผลิตแบบลีนมุ่งเน้นถึงคุณค่า ตามมุมมองของลูกค้าโดยพยายามลดและกำจัดความสูญเปล่า (Waste) จากทรัพยากรในการผลิตและกระบวนการผลิตที่ไม่ทำให้เกิดคุณค่าเพิ่มแก่ลูกค้า ซึ่งตั้งอยู่บนหลักการของการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement) ทำให้การผลิตตามแนวคิดแบบลีน สามารถที่จะผลิตเป็นจำนวนมากตามที่ลูกค้าต้องการได้ (Mass Customization) เกิดประสิทธิผล ความยืดหยุ่น และคุณภาพ ทั้งยังมีการประสานรวมระหว่างโรงงานกับลูกค้าที่ต้องการซื้อได้เปรียบในการแข่งขัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของฉัฐพงษ์ สุวรรณรงค์ (2544 : บทคัดย่อ) ที่ศึกษาเปรียบเทียบการออกแบบการผลิตแบบจำนวนมาก (Mass Production) และระบบการผลิตแบบลีน ผลการศึกษาพบว่า ผลการทดลองจากแบบจำลองสถานการณ์ของระบบการผลิตแบบลีนมีข้อแตกต่างกับการผลิตแบบเดิมในเรื่องการลดรอบของระยะเวลา (Cycle Time) การหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ (Turn Over) สินค้าคงเหลือระหว่างกระบวนการผลิต (WIP) การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน of ทรัพยากร (Utilization)

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลักที่ใช้กับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่อุปทาน พบว่าสถานประกอบการที่มีรูปแบบกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลักที่ใช้ที่แตกต่างกันมีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่อุปทานไม่แตกต่างกัน ปฏิเสธสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่า แม้ว่าแต่ละสถานประกอบการจะมีกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลักที่ใช้แตกต่างกัน แต่เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในครั้งนี้เป็นสถานประกอบการที่มีหน้าที่หลักคือกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิต ทำให้ในแต่ละส่วนงานยังคงมีเป้าหมายในการสร้างศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่อุปทานด้วยการมุ่งเน้นไปที่ความสามารถทางด้านการผลิต ข้อมูลการเปรียบเทียบกลยุทธ์ระดับธุรกิจที่ใช้จึงไม่มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่อุปทาน เมื่อพิจารณาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการในด้านการบริหารและการจัดการด้านการผลิต

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการกับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า พบว่าสถานประกอบการที่มีลักษณะการลงทุนที่แตกต่างกันมีศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าไม่แตกต่างกัน ปฏิเสธสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่าสถานประกอบการที่มีลักษณะการลงทุนที่แตกต่างกันไม่มีผลกระทบต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าเนื่องจากลักษณะของสถานประกอบการแต่ละที่ถึงแม้จะมีลักษณะแตกต่างกันออกไป แต่ถ้าใช้หลักการผลิตแบบเดียวกันก็จะทำให้มีศักยภาพในการผลิตเหมือนกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของรุ่งทิพา สุวรรณรัตน์ (2550 : บทคัดย่อ) วิจัยเรื่อง ผลกระทบจากมาตรฐานการลงทุนที่เกี่ยวข้องกับการค้า (ทริมส์) ที่มีต่ออุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ จากการวิจัยพบว่า ลักษณะภูมิหลังของสถานประกอบการที่แตกต่างกัน ได้แก่ ลักษณะการลงทุน ขนาดของอุตสาหกรรม และลักษณะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ได้รับผลกระทบจากมาตรฐานการทริมส์ในด้านการผลิตไม่แตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง โซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรกับศักยภาพการแข่งขันในกิจกรรมหลัก พบว่าศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลอง โซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับศักยภาพการแข่งขันในกิจกรรมหลัก ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของประวิทย์ คงถาวรนันต์ (2550 : บทคัดย่อ) ซึ่งจากผลการวิจัยพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างศักยภาพการแข่งขันในด้านกิจกรรมสนับสนุนขององค์กรใน ส่วนโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับศักยภาพการแข่งขันในด้านกิจกรรมหลัก

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะจากงานวิจัยครั้งนี้

1. จากผลการศึกษาพบว่า ยังมีสถานประกอบการบางแห่งที่ไม่ได้ใช้ระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการ ไซ่อุปทาน ซึ่งจากการวิจัยพบว่าศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าของสถานประกอบการที่ใช้ระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการ ไซ่อุปทานมีระดับศักยภาพการแข่งขันสูงกว่า ผู้วิจัยมีความเห็นว่า ผู้บริหารควรให้ความสำคัญในการนำเอาระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการ ไซ่อุปทานมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการผลิตและเพิ่มศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า

2. ผู้บริหารควรให้ความสำคัญกับทุกหน่วยงานในองค์กรที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมสนับสนุนตามแบบจำลองโซ่คุณค่าและกิจกรรมหลักตามแบบจำลองโซ่คุณค่า เนื่องจากผลการวิจัยพบว่าศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุนในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับศักยภาพการแข่งขันในกิจกรรมหลัก โดยถ้าผู้บริหาร

มีการส่งเสริมกิจกรรมสนับสนุนตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในส่วนของโครงสร้างพื้นฐานขององค์กร จะทำให้ศักยภาพการแข่งขันในกิจกรรมหลักมีศักยภาพสูงตามไปด้วย

3. องค์กรควรให้ความสำคัญในการสร้างความสัมพันธ์และร่วมมือกันพัฒนาเพื่อส่งเสริมศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่ากับคู่ขนส่งและผู้จำหน่ายวัตถุดิบ

4. องค์กรควรให้ความสำคัญในการให้ความรู้กับพนักงานเกี่ยวกับระบบการผลิตแบบลีน ระบบบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ระบบการจัดการโซ่อุปทาน และแบบจำลองโซ่คุณค่า โดยมีการจัดให้มีการอบรมให้กับพนักงาน

5. ผู้บริหารควรให้การสนับสนุนในการเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า รวมถึงมีการกำหนดเป้าหมาย การประเมินผล และการติดตามผลงาน ตลอดเวลา

5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการวิจัยศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในอุตสาหกรรมอื่นๆ รวมถึงศึกษาศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในแต่ละช่วงเวลา เช่น เมื่อมีการพัฒนา หรือ มีการเปลี่ยนแปลงระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิต รวมถึงสถานะเศรษฐกิจที่เปลี่ยนไปอาจจะทำให้ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมต่างๆ ได้รับผลกระทบตามไปด้วย

2. ควรมีการศึกษาศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมอื่นๆ เพิ่มเติม เช่น กิจกรรมหลักในส่วนของการตลาดและการจำหน่าย กิจกรรมสนับสนุนในส่วนของเทคโนโลยี การจัดซื้อ และการบริหารทรัพยากรบุคคล และควรศึกษาว่าศักยภาพการแข่งขันของกิจกรรมต่างๆ มีความสัมพันธ์กันในลักษณะใด

3. ควรมีการศึกษาเพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า เช่น ปัจจัยด้านการตลาด ปัจจัยด้านเทคโนโลยี ปัจจัยด้านการจัดซื้อ เป็นต้น

บรรณานุกรม

กมลชนก สุทธิวาทนฤพุดิ และคณะ. 2544. การจัดการโลจิสติกส์. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา:

<http://www.tri.chula.ac.th>

กิริติ สุขในสิทธิ์. 2549. “การศึกษาองค์ประกอบที่มีผลต่อการกำหนดระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัยของอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทย” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

กามาโก นาโอกิ. 2548. การพัฒนา SCM(Supply Chain Management)บนเส้นทาง E-Business. แปลโดย กุลพงษ์ ยูนิพันธ์ และสุเมธ ผลาพิบูลย์. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).

โกศล ดิสิลธรรม. 2546. การสร้างความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจ. กรุงเทพฯ : เอ็กซ์เปอร์เน็ท.

โกศล ดิสิลธรรม. 2547. เพิ่มศักยภาพการแข่งขันด้วยแนวคิดสิน. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

โกศล ดิสิลธรรม. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: www.thailandindustry.com.

ชูศรี วงศ์รัตน์. 2541. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : เทพนิมิตรการพิมพ์.

ณัฐพงษ์ สุวรรณรงค์. 2544. “การออกแบบเกมการผลิตแบบสินค้าด้วยการจำลองสถานการณ์” วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ตรีทศ เหล่าศิริหงษ์ทอง. 2547. แนวทางการออกแบบระบบบริหารคุณภาพตามมาตรฐาน ISO/TS16949:2002. กรุงเทพฯ : บริษัทพิมพ์ดีการพิมพ์.

นิพนธ์ บัวแก้ว. 2547. รู้จักระบบการผลิตแบบสินค้า. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).

นุชนันท์ บรรณะจิตต์. 2546. “การพัฒนาแผนกลยุทธ์โดยใช้ Dynamic Lean Scorecard” วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ประภารัตน์ สุวรรณ. 2548. คู่มือการใช้โปรแกรม SPSS เวอร์ชัน 12 สำหรับ Windows. กรุงเทพฯ : เอช.เอ็น.กรุ๊ป.

ประวิทย์ คงถาวรนันต์. 2550. “ศักยภาพการแข่งขันด้วยระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS 16949 และระบบการผลิตแบบลีน ของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดระยอง” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ปวีณา เชาวลิขิตวงศ์. 2548. ห่วงโซ่อุปทาน. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา :

<http://www.ismed.or.th/knowledge>.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543. วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พฤทธิพงษ์ โพธิ์วราพรหม. 2548. “การประยุกต์ใช้การผลิตแบบลีนในอุตสาหกรรมแบบผสม (แบบต่อเนื่อง-แบบช่วง) กรณีศึกษาโรงงานผลิตเหล็กรูปพรรณ” วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

พิชัย ลิขิตพัฒน์ไพบุลย์. 2543. “การกำหนดนโยบาย”. เพิ่มผลผลิต. 40(2) : 18-20.

ภริตา จันทร์โอ. 2550 “การจัดการความสัมพันธ์ผู้จัดจำหน่ายในโซ่อุปทานสอดประสานของโรงงานประกอบเครื่องรับโทรทัศน์” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ยุพา กลอนกลาง. 2548. “การผลิตแบบลีนในระดับกลยุทธ์และการจำลองสถานการณ์ กรณีศึกษาบริษัทบางกอกอีเกิลวิง จำกัด” วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

รุ่งทิวา สุวรรณรัตน์ .2550. “ผลกระทบจากมาตรฐานการลงทุนที่เกี่ยวข้องกับการค้า (ทริมส์) ที่มีต่ออุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไทย” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

วรรณารด แสงมณี. 2546. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการบริหารธุรกิจ. กรุงเทพฯ : เท็ก แอนด์ เจอร์นัลพับลิเคชัน.

วันพีช สร้อยระย้า. 2545 “การใช้ตัวแบบพลวัตของระบบในการวิเคราะห์หาพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากสมรรถนะของการจัดการโซ่อุปทาน” วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

วิทยา สุหฤทธดำรง. 2546. การจัดการโซ่อุปทาน. กรุงเทพฯ : เพียร์สันเอด์คูเคชั่น อินโดไชน่า.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วิทยา สุหฤตดำรง. 2546. **ลोजิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทาน อธิบายได้ง่ายนิดเดียว**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- สถาบันยานยนต์. 2549. “**แผนแม่บทอุตสาหกรรมยานยนต์**”. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : http://www.thaiauto.or.th/technical_document/document/โครงการแผนแม่บท.pdf.
- อรรถพรธ วนะกิจ. 2545. “**การพัฒนาแบบจำลองอ้างอิงกระบวนการสำหรับการผลิตแบบลีน**” วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- อรรธรณ ศิริรัตนชัยกุล. 2548. “**การพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการวางแผนสำหรับโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมสิ่งทอ**” วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- Kotler, P. 2003. **Marketing Management**. แปลโดย อติลา ฟงศ์ยี่หล้า. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : เอช.เอ็น. กรู๊ป.
- Holloway,L.E. and Hall,A. 1997. **Principle of Lean Manufacturing**. Industry & Higher Education.
- Porter,M.E. 1985. **Competitive Advantage**. New York : Free Press.
- www.ieat.go.th/factory.php?lang=th&name=&work=&indus=27.
- www.eng.ku.ac.th.
- www.epa.gov/lean/auxfiles/i/fig5-small.gif.
- www.leansigmainstitute.com/news/sixsigma/uploaded_images.
- www.ukeducation.org.uk/UkeduFrames/Documents/images/Value_chain_Diagram_1.jpg.
- www.thailandindustry.com.
- www2.ops3.moc.go.th/export/recode_export_rank/report.asp.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบสอบถามประกอบงานวิจัย

เรื่อง

“ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์
ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดระยอง”

ผู้วิจัย

นักศึกษาปริญญาโท

นายเอกชัย

สุนันท์ชัย

สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นกรวิจัยเพื่อประกอบวิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชา
วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ
ศึกษาศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ในนิคมอุตสาหกรรม
อีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดระยอง

ดังนั้นจึงขอความร่วมมือของท่านในการตอบแบบสอบถามฉบับนี้ตามความจริงทุกประการ ข้อมูลที่ท่าน
ตอบจะเก็บเป็นความลับ และจะไม่ส่งผลกระทบต่อท่านและหน่วยงานของท่านแต่อย่างใด เนื่องจากข้อมูลที่
นำเสนอในผลงานวิจัยจะนำเสนอในภาพรวม มิได้เสนอเป็นรายบุคคลและจะใช้ข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการวิจัย
เท่านั้น

แบบสอบถามมีทั้งหมด 3 ตอน

ตอนที่ 1 : แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลของสถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์

ตอนที่ 2 : แบบสอบถามเกี่ยวกับศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าของผู้ประกอบการอุตสาหกรรม
ชิ้นส่วนยานยนต์

ตอนที่ 3 : แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์
เกี่ยวกับระบบการผลิตแบบลีน การจัดการโซ่อุปทาน และการเพิ่มศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า

การตอบแบบสอบถามนี้ ขอความกรุณาตอบให้ครบทุกข้อ เนื่องจาก ถ้าตอบไม่ครบเพียงข้อใดข้อหนึ่งจะทำให้
ให้การวิเคราะห์แบบสอบถามไม่สมบูรณ์ และขอให้ท่านตอบตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

ขอขอบพระคุณอย่างสูงในความร่วมมือ

นายเอกชัย สุนันท์ชัย

แบบสอบถาม

ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดระยอง

ตอนที่ 1 : แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลของสถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับข้อมูลของสถานประกอบการมากที่สุด
เพียงช่องเดียว

1. สถานประกอบการของท่านมีรูปแบบระบบการบริหารและการจัดการด้านการผลิตตรงกับข้อใด
 - () ระบบการผลิตแบบลีน (รวมถึงการนำระบบ TPS/JIT มาใช้ในการผลิต)
 - () ระบบการจัดการโซ่อุปทาน
 - () มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทาน
 - () ไม่มีทั้งระบบการผลิตแบบลีนและระบบการจัดการโซ่อุปทาน

2. สถานประกอบการของท่านใช้กลยุทธ์ระดับธุรกิจที่เป็นกลยุทธ์หลักที่สำคัญที่สุดข้อใด
 - () กลยุทธ์บนรากฐานของการเป็นผู้ผลิตที่มีต้นทุนต่ำ
 - () กลยุทธ์บนรากฐานของความแตกต่าง
 - () กลยุทธ์บนรากฐานของความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน
 - () กลยุทธ์การตอบสนองอย่างรวดเร็ว

3. ลักษณะการลงทุนของสถานประกอบการ
 - () การลงทุนเป็นของชาวไทยทั้งหมด
 - () การลงทุนเป็นของชาวต่างชาติทั้งหมด (โปรดระบุประเทศ.....)
 - () การลงทุนเป็นการร่วมลงทุนระหว่างประเทศ (โปรดระบุประเทศและสัดส่วน)

ประเทศ	สัดส่วน(%)
1).....
2).....
3).....
4).....
5).....

**ตอนที่ 2 : ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าของสถานประกอบการอุตสาหกรรม
ชิ้นส่วนยานยนต์**

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความในแต่ละข้อแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างให้ตรงกับระดับ
ความสามารถในด้านต่างๆ ของสถานประกอบการของท่าน ตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

เพียงช่องเดียว

สูงกว่าเป้าหมาย หมายถึง ระดับความสามารถเพิ่มขึ้นสูงกว่าเป้าหมาย
ตรงตามเป้าหมาย หมายถึง ระดับความสามารถตรงตามเป้าหมาย
น้อยกว่าเป้าหมาย หมายถึง ระดับความสามารถลดลงต่ำกว่าเป้าหมาย

2.1 ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลัก

ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า ในกิจกรรมหลัก	ระดับความสามารถ		
	สูงกว่า เป้าหมาย	ตรงตาม เป้าหมาย	น้อยกว่า เป้าหมาย
โลจิสติกส์ขาเข้า			
1. ความสามารถในการลดการสูญเสียของสินค้าเนื่องมาจากการจัดเก็บสินค้าในคลัง			
2. ความสามารถในการควบคุมการไหลของวัตถุดิบ			
3. ความสามารถในการจ่ายวัตถุดิบให้ฝ่ายผลิตถูกต้องตามชนิดที่ต้องการ			
4. ความสามารถในการจ่ายวัตถุดิบให้ฝ่ายผลิตตรงตามเวลาที่ต้องการ			
5. การส่งมอบวัตถุดิบที่ไม่มีสิ่งบกพร่องเข้ากระบวนการผลิต			
6. การจัดเก็บวัตถุดิบเป็นไปตามระบบเข้าก่อนออกก่อน (FIFO)			
7. ผู้จัดการวัตถุดิบให้ความร่วมมือเพื่อพัฒนาคุณภาพของวัตถุดิบ			
8. ผู้จัดการวัตถุดิบให้ความร่วมมือเพื่อพัฒนาการส่งมอบวัตถุดิบให้ทันเวลาพอดี			
9. ผู้จัดการวัตถุดิบใช้ข้อมูลเพื่อพยากรณ์ความต้องการวัตถุดิบได้ตรงตามจำนวนที่ต้องการ			

2.1 ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลัก (ต่อ)

ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า ในกิจกรรมหลัก	ระดับความสามารถ		
	สูงกว่า เป้าหมาย	ตรงตาม เป้าหมาย	น้อยกว่า เป้าหมาย
โลจิสติกส์ขาเข้า			
10. ผู้ขนส่งให้ความร่วมมือในการลดต้นทุนค่าขนส่งของ โลจิสติกส์ขาเข้าโดยการพัฒนาเส้นทางขนส่งให้มีต้นทุนต่ำ ที่สุด			
11. ผู้ขนส่งให้ความร่วมมือในการลดต้นทุนค่าขนส่งของ โลจิสติกส์ขาเข้าโดยพัฒนาขนาดของการขนส่งให้มี ต้นทุนต่ำที่สุด			
12. ผู้จำหน่ายวัตถุดิบให้ความร่วมมือในการพัฒนาเพื่อลด ต้นทุนของวัตถุดิบ			
13. ผู้จำหน่ายวัตถุดิบให้ความร่วมมือในการพัฒนาเพื่อลด ต้นทุนของบรรจุภัณฑ์			
14. ผู้จำหน่ายวัตถุดิบให้ความร่วมมือในการพัฒนา ระยะเวลาในการออกแบบวัตถุดิบชนิดใหม่ให้มีระยะเวลา ตรงตามความต้องการพอดี			
กระบวนการผลิต			
15. ความสามารถในการลดงานที่รอระหว่างสถานีงาน (Work In Process)			
16. ความสามารถในการลดปริมาณของเสียที่เกิดจากการ ผลิต(Defectives)			
17. ความสามารถในการลดชิ้นส่วนงานที่ต้องทำการ ซ่อมแซม(Re-work)			
18. ความสามารถในการวางแผนการผลิตตรงตามความ ต้องการของลูกค้า			
19. ความสามารถในการลดเวลาในการตั้งเครื่องจักรและ เปลี่ยนแม่พิมพ์			
20. ความสามารถในการลดปัญหาคอขวด (Bottleneck)ทางด้านการผลิต			
21. ความสามารถในการลดรอบระยะเวลาในการผลิต			
22. ความสามารถในการดำเนินการผลิตที่ตรงตามแผนการผลิต			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลัก (ต่อ)

ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า ในกิจกรรมหลัก	ระดับความสามารถ		
	สูงกว่า เป้าหมาย	ตรงตาม เป้าหมาย	น้อยกว่า เป้าหมาย
กระบวนการผลิต			
23. พนักงานมีกระบวนการทำงานตรงตามมาตรฐานการทำงานที่ระบุไว้			
24. มีการพัฒนาปรับปรุงกระบวนการเพื่อให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง			
25. ความสามารถในการใช้กำลังการผลิตอย่างเต็ม ความสามารถ(Capacity Utilization)			
26. ความสามารถในการผลิตสิ่งที่เป็นคุณค่า(Value) ที่ลูกค้า ต้องการให้เกิดขึ้นกับสินค้า โดยที่คู่แข่งไม่สามารถผลิตได้			
27. ความสามารถในการลดต้นทุนของกิจกรรมตรวจสอบ คุณภาพเนื่องจากการทำให้เกิดคุณภาพในขั้นตอนการผลิต			
28. ความสามารถในการเพิ่มผลิตภาพ(Productivity) หรือ % yield			
โลจิสติกส์ขาออก			
29. ความสามารถในการลดอัตราการส่งคืนสินค้าจากลูกค้า			
30. ความสามารถในการลดจำนวนของการส่งของตามหลัง (Back Order)			
31. ความสามารถในการลดเวลาของการส่งของตามหลัง (Back Order)			
32. ความสามารถในการลดจำนวนของสินค้าคงคลังที่รอส่ง มอบ			
33. ผู้ขนส่งให้ความร่วมมือในการลดต้นทุนค่าขนส่งของ โลจิสติกส์ขาออก โดยการพัฒนาเส้นทางที่มีต้นทุนต่ำที่สุด			
34. ผู้ขนส่งให้ความร่วมมือในการลดต้นทุนค่าขนส่งของ โลจิสติกส์ขาออก โดยการพัฒนาขนาดของการขนส่งให้มี ต้นทุนต่ำที่สุด			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมหลัก (ต่อ)

ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า ในกิจกรรมหลัก	ระดับความสามารถ		
	สูงกว่า เป้าหมาย	ตรงตาม เป้าหมาย	น้อยกว่า เป้าหมาย
โลจิสติกส์ขาออก			
35. ความสามารถในการส่งสินค้าให้ลูกค้าทันเวลาพอดี			
36. ความสามารถในการส่งสินค้าให้ลูกค้าครบตามจำนวนที่ ต้องการ			
37. ความสามารถในการเพิ่มอัตราส่วนการหมุนเวียนสินค้า คงคลัง(Inventory Turnover)			
38. ความสามารถในการลดต้นทุนค่าขนส่งเนื่องจากท่าเรือ ที่ตั้งขององค์กร ใกล้ที่ตั้งของลูกค้า			

2.2 ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุน

ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า ในกิจกรรมสนับสนุน	ระดับความสามารถ		
	สูงกว่า เป้าหมาย	ตรงตาม เป้าหมาย	น้อยกว่า เป้าหมาย
โครงสร้างพื้นฐานขององค์กร			
39. พนักงานสามารถนำความรู้จากการฝึกอบรมไปลด กิจกรรมที่ไม่สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับองค์กร ได้			
40. พนักงานให้ความสำคัญในการแก้ไขปัญหา,มีการ ร่วมมือเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา			
41. ความสามารถในการลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุในระหว่าง การทำงาน			
42. ความสามารถในการลดอัตราการทำงานล่วงเวลาที่ไม่ สร้างมูลค่าเพิ่ม			
43. ค่าเวลาเฉลี่ยในการซ่อมเครื่องจักรแต่ละครั้ง ลดลงจาก เดิม(MTTR)			
44. ค่าเวลาเฉลี่ยของการเกิดความเสียหายของเครื่องจักร เพิ่มขึ้นจากเดิม(MTBF)			
45. การวางแผนตั้งโรงงานทำให้เกิดการไหลของวัตถุดิบที่ คล่องตัว,ต่อเนื่อง			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่าในกิจกรรมสนับสนุน(ต่อ)

ศักยภาพการแข่งขันตามแบบจำลองโซ่คุณค่า ในกิจกรรมสนับสนุน	ระดับความสามารถ		
	สูงกว่า เป้าหมาย	ตรงตาม เป้าหมาย	น้อยกว่า เป้าหมาย
โครงสร้างพื้นฐานขององค์กร			
46. ความสามารถในการเพิ่มคุณภาพของสินค้าจากการทำ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริหารคุณภาพ(TQM,QCC)			
47. แหล่งพลังงานในการสนับสนุนการผลิตมีเพียงพอ			
48. สภาพแวดล้อมในการทำงานมีความสะดวกและ ปลอดภัย			
49. มีการนำผลจากการประเมินการดำเนินงานในเรื่องต่างๆ ไปพัฒนาปรับปรุง และแก้ไขป้องกัน			
50. มีการประสานงานที่ดีระหว่างหน่วยงานในองค์กร			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

3.1. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับระบบการผลิตแบบลีน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.2. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับระบบการจัดการโซ่อุปทาน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.3. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแบบจำลองโซ่คุณค่า

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

“ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามอย่างครบถ้วนและตรงตามความจริง”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ข
รายชื่อสถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในนิคมอุตสาหกรรม
อีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดระยอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายชื่อสถานประกอบการอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์

ลำดับที่	บริษัท	ที่อยู่
1	เกทส์ ยูนิทอะ (ประเทศไทย) จำกัด	64/86 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
2	เกอริบเบ-เซฟเฟอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด	64/70 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
3	คานามิสึ พูลเลย์ จำกัด	64/23 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
4	เคดีเอซี (ประเทศไทย) จำกัด	64/26 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
5	แคททาเลอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	110 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
6	โคบาเทค (ประเทศไทย) จำกัด	64/160 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
7	โคมิตซุ เซอิกิ (ประเทศไทย) จำกัด	64/161 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
8	จอห์นสัน คอนโทรลส์ แอนด์ ซัมมิต อินทีเรียล จำกัด	64/25 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
9	จิเคโคะ (ประเทศไทย) จำกัด	64/41 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
10	จีเคเอ็น ไครฟชาร์ฟ (ประเทศไทย) จำกัด	64/9 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
11	เจนอรัล ซีททิง (ประเทศไทย) จำกัด	64/3 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
12	ซางฮวด พลาสติก อินดัสตรี (ระยอง) จำกัด	64/63 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
13	ซันโค โทเซ เทคโนโลยี่ (ประเทศไทย) จำกัด	64/20 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
14	ซันลิท (ประเทศไทย) จำกัด	64/154 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายชื่อสถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์(ต่อ)

ลำดับที่	บริษัท	ที่อยู่
15	ซัมมิท พูจิกิโกะ อูราตะ แมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด	300/16 หมู่1 ต.ตาสีสิทธิ์ อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
16	ซัมมิท แหลมฉบัง โอโต บอดีเวียร์ค จำกัด	300/11 หมู่ 1 ต.ตาสีสิทธิ์ อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
17	ซากระ เทค (ประเทศไทย) จำกัด	64/146 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
18	ซีซีไอ ออโตโมทีฟ โปรดักส์ จำกัด	25 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
19	ซีเอ็นเค แมนูแฟคเจอร์ริง (ไทยแลนด์) จำกัด	107 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
20	เซนส์โกเบน ซีคิวริท (ไทยแลนด์) จำกัด	64/8 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
21	เซอิมิทซู ไทย จำกัด	64/153 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
22	แซ็กเซล คลัทช์ (ประเทศไทย) จำกัด	55 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
23	ดอง กวาง (ประเทศไทย) จำกัด	107/3 หมู่ 4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
24	ด็องวอน (ประเทศไทย) จำกัด	107/7 หมู่ 4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
25	คาน่า สไปเซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	64/7 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
26	ดีลรอยด์ อินดัสทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด	300/28 หมู่1 ต.ตาสีสิทธิ์ อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
27	เคลฟาย ออโต โมทีฟ ซิสเต็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด	64/26 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
28	ไดโคะ เอสพี (ประเทศไทย) จำกัด	64/28 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายชื่อสถานประกอบการอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์(ต่อ)

ลำดับที่	บริษัท	ที่อยู่
29	โตโกะ เซอิซากุเซียว (ประเทศไทย) จำกัด	64/163 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
30	โตโก อีสเทิร์น รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	300/9 หมู่ 1 ต.ตาสีทรี อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
31	โตโยตะ แมชชีน เวิร์คส์ (ไทยแลนด์) จำกัด	107 หมู่ 4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
32	โตโยต้า โบโซคุ ฟิเลทรัน ซิสเต็ม (ประเทศไทย) จำกัด	64/42 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
33	ทาคาโอะ อีสเทิร์น จำกัด	58/1 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
34	ทีอาร์ดับบลิว สเตียร์ริง แอนด์ ซัสเพนชัน จำกัด	64/2 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
35	ไทย โคเบลโก้ คอนสตรัคชั่น แมชชีนเนอรี จำกัด	29 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
36	ไทย โควะ พรีซิชั่น จำกัด	64/36 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
37	ไทย จีแอนด์บี แมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด	58/1 หมู่ 4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
38	ไทย วิเอ็มไอ เซอร์วิส จำกัด	64/168 หมู่ 4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
39	ไทยซัมมิท อีสเทิร์น ซิปোর্ค โอโตพาร์ อินดัสตรี จำกัด	64/46 หมู่ 4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
40	ไทยไฟน์ ซินเตอร์ จำกัด	32 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
41	ไทยอาซากาวา จำกัด	31 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
42	นาคากาวา ซังเกียว (ไทยแลนด์) จำกัด	64/73 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายชื่อสถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์(ต่อ)

ลำดับที่	บริษัท	ที่อยู่
43	นิชิน โปะ สมบูรณ์ ออโตโมทีฟ จำกัด 18	หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
44	นิสสัน สปริง (ประเทศไทย) จำกัด 64/142	หมู่ 4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
45	บารูเบ่ (ไทยแลนด์) จำกัด 64/71	หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
46	พีริคาร์ เซอร์วิสเซส (ไทยแลนด์) จำกัด 109/14	หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
47	พลาเซส (ประเทศไทย) จำกัด 64/33	หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
48	พีอีซี แมนูแฟกเจอร์ริง (ไทยแลนด์) จำกัด 64/29	หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
49	ไพโอแลค (ประเทศไทย) จำกัด 107/14	หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
50	มัทชีอี อีสเทิร์น (ประเทศไทย) จำกัด 64/32	หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
51	มารูยาซี อินดัสตรีส์ (ไทยแลนด์) จำกัด 64/10	หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
52	มิยาซากะ คอมโพเน้นท์ (ประเทศไทย) จำกัด 300/13	หมู่ 1 ต.ตาสีทิพย์ อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
53	แม็กชีส อินเตอร์เนชันแนล (ประเทศไทย) จำกัด 300/1	หมู่1 ต.ตาสีทิพย์ อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
54	ยานากาวา เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด 22	หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
55	ยามะเซอิ ไทย จำกัด 108	หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
56	ยู-ชิน (ประเทศไทย) จำกัด 109/13	หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายชื่อสถานประกอบการอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์(ต่อ)

ลำดับที่	บริษัท	ที่อยู่
57	โยโกฮามา รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	64 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
58	โยโรซี (ไทยแลนด์) จำกัด	58 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
59	ลี่ ไท้อัลลอย จำกัด	64/38 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
60	ลูคัส แวร์ตี้ (ไทยแลนด์) จำกัด	64/2 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
61	โลจิตติก อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด	49 หมู่ 4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
62	วาสิโอ คอมเพรสเซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	54 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
63	วีสทีออน (ประเทศไทย) จำกัด	62 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
64	สตาร์ส เทคโนโลยี อินดัสเตรียล จำกัด	64/40 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
65	สมบูรณ์ โซมิค แมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด	20 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
66	สยาม ซูโย จำกัด	64/162 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
67	สยาม ซีเอ็ม อิลีกทรอนิกส์ จำกัด	64/67 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
68	สยาม เมทัล เทคโนโลยี จำกัด	64/12 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
69	อותרานส์ (ประเทศไทย) จำกัด	64/62 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
70	ออฟโร้ด แอคเซสซอรี่ส์ จำกัด	64/130 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายชื่อสถานประกอบการอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์(ต่อ)

ลำดับที่	บริษัท	ที่อยู่
71	อัสโน โสรีอะะ (ไทยแลนด์) จำกัด	38 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
72	อาโอยามาไทย จำกัด	64/49 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
73	อิงเกรส ออโตเวนเจอร์ จำกัด	64/6 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
74	อินอริยี่ ออโตโมทิว ชิสเต็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด	64/21 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
75	อิมิตชัน คอนโทรล เทคโนโลยี จำกัด	61 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
76	เอนเกลฮาร์ด เคมแคท (ประเทศไทย) จำกัด	64/24 หมู่ 4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
77	เอ็นที เซอิมิทซุ (ประเทศไทย) จำกัด	64/151 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
78	เอ็นทีเอ็น แมนูแฟกเจอร์ริง (ไทยแลนด์) จำกัด	111/2 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
79	เอ็นอาร์บี แบริงส์(ประเทศไทย) จำกัด	24/1 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
80	เอส ที บี เท็กซ์ไทล์ อินดัสตรี จำกัด	64/42 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
81	ฮาลล่า ไคลมท คอนโทรล (ประเทศไทย) จำกัด	64/4 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
82	โสรี กลาส (ไทยแลนด์) จำกัด	300/66 หมู่1 ต.ตาสีหรี อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
83	โซคอม ออโตโมทิว พลาสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด	64/30 หมู่4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นามสกุล	นายเอกชัย สุนันทชัย
วัน เดือน ปีเกิด	8 พฤศจิกายน 2521 ที่จังหวัดชลบุรี
ประวัติการศึกษา	2545 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ประสบการณ์ทำงาน	
พ.ศ. 2545	วิศวกรแผนกซ่อมบำรุง บริษัทแอดวานส์อินโฟเซอรัวิส
พ.ศ. 2547	วิศวกรแผนกคั่นคว่ำและวิจัย บริษัทซัมมิทเวททรอนิกส์
พ.ศ. 2547 ถึงปัจจุบัน	ผู้อำนวยการ ส่วนงานวางแผนและควบคุมการผลิต บริษัทเจนเนอรัลมอเตอร์ส ประเทศไทย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้