

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงสถิติขั้นสูงในการการจัดกลุ่มผู้ประกอบการตามความพร้อมในการจัดการด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานต่อการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางประกอบงานวิจัย ซึ่งประกอบด้วยสาระสำคัญตามลำดับ ดังนี้

- 2.1 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
- 2.2 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับเขตการค้าเสรีอาเซียนและประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน
- 2.3 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับภาพรวมและสถานะโลจิสติกส์ไทย
- 2.4 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสถานะอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย
- 2.5 การจำแนกกลุ่มตัวแปรด้วยเทคนิคการวิเคราะห์กลุ่ม
- 2.6 สถิติทดสอบกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระกัน
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

การที่จะศึกษาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมใด ๆ ได้นั้นจำเป็นที่จะต้องทราบถึงความหมายของการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ดังนี้

2.1.1 ความหมายของการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

นิยามโลจิสติกส์ที่ได้รับการยอมรับมากที่สุดมาจาก The Council of Logistics Management (CLM) ซึ่งเป็นองค์กรทางด้านวิชาชีพโลจิสติกส์ของสหรัฐอเมริกา ได้กล่าวไว้ว่าการจัดการโลจิสติกส์เป็นส่วนหนึ่งของการบริหารระบบโซ่อุปทาน กล่าวคือโลจิสติกส์เป็นการบริหารจัดการระบบภายในองค์กรขณะที่การบริหารโซ่อุปทานเป็นการบริหารความสัมพันธ์ระหว่างองค์กร ซึ่งหัวใจสำคัญของการจัดการโลจิสติกส์ คือ “ระบบ” โดยต้องมีการวางแผนการนำกิจกรรมต่าง ๆ ไปปฏิบัติตามแผนงานที่วางไว้และที่สำคัญคือ ระบบต้องสามารถควบคุมปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ การจัดการโลจิสติกส์ต้องมีการเคลื่อนย้ายสินค้า บริการ และข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล ซึ่งจะส่งผลให้องค์กรสามารถควบคุมและลดต้นทุนต่าง ๆ ได้ ในการเคลื่อนย้ายสินค้า บริการ และข้อมูลในระบบจะมีการไหลทั้งไปและกลับ เช่นเมื่อมีการขายสินค้าจะต้องมีระบบที่สามารถรองรับกับสินค้าที่ถูกส่งกลับคืนมาเพื่อซ่อมแซมหรือทำลายจึงจะทำให้กระบวนการไหลของระบบเป็นไปอย่างสมบูรณ์ การกำหนดขอบเขตของการจัดการโลจิสติกส์ ซึ่งเป็นการบริหารจัดการ

ภายในองค์กร กิจกรรมที่เป็นจุดเริ่มต้นขององค์กร เช่น การจัดซื้อวัตถุดิบหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ส่วนกิจกรรมที่สิ้นสุดตามหน้าที่ขององค์กร เช่น การจัดจำหน่าย เป็นต้น (ฐาปนา บุญหล้า, 2549)

กระบวนการจัดการโซ่อุปทาน คือ การรวบรวมเอากิจกรรมด้านการบริหารที่ เกี่ยวข้องกับ กลไกของโซ่อุปทานมารวมกัน (Koh et al., 2007) โดยถูกแบ่งเป็นกลุ่มตามลักษณะการบริหารของ องค์กรและศาสตร์ แขนงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การตลาด การจัดซื้อจัดหา การผลิต การบริหาร ความสัมพันธ์ เป็นต้น ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับลักษณะขององค์กรว่าควรจะทำให้ความสำคัญกับ กิจกรรมใดบ้าง โดย Tan et al. (2002) ได้ศึกษากระบวนการบริหารจัดการโซ่อุปทาน ซึ่งประกอบด้วย 6 กลุ่มคือ การบูรณาการโซ่อุปทาน (Supply Chain Integration) การแลกเปลี่ยนข้อมูลภายในโซ่อุปทาน (Information Sharing) การจัดการโครงสร้างของโซ่อุปทาน (Supply Chain Characteristics) การ บริหารจัดการการบริการลูกค้า (Customer Service Management) ความใกล้ชิดทางภูมิศาสตร์ (Geographical Proximity) และความสามารถในการดำเนินงานแบบ Just-in-time (JIT Capability) ต่อมา Sahay and Mohan (2003) ได้ทำการศึกษาอุตสาหกรรมในประเทศอินเดียและ ให้ความสำคัญกับกระบวนการบริหารจัดการโซ่อุปทานโดยแบ่งเป็น 4 มิติ คือ การจัดการกลยุทธ์ด้าน โซ่อุปทาน (Supply Chain Strategy) การบูรณาการโซ่อุปทาน (Supply Chain Integration) การ บริหารจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management) และการจัดการโครงสร้างพื้นฐานและ เทคโนโลยี (Infrastructure and Technology Deployment) ซึ่ง Ulusoy (2003) ได้ศึกษาและ แบ่งตามมุมมองออกเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ประกอบด้วยการจัดการโลจิสติกส์ ความสัมพันธ์กับผู้ส่งมอบ ความสัมพันธ์กับลูกค้าและการผลิต ส่วน Li et al. (2006) ได้ให้ความสนใจใน 5 ด้านของ กระบวนการบริหารจัดการโซ่อุปทาน ได้แก่ กลยุทธ์การบริหารผู้ส่งมอบ ซึ่งให้ความสำคัญกับ ความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรกับผู้ส่งมอบ การบริหารความสัมพันธ์กับลูกค้า ให้ความสำคัญกับความ พึงพอใจของลูกค้า คำติชม และความสัมพันธ์ระยะยาวกับลูกค้า การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างองค์กร คุณภาพของข้อมูล และความสามารถในปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับตลาด สำหรับงานวิจัยของ Chow et al. (2008) ซึ่งให้ความสำคัญกับการจัดการผู้ส่งมอบและลูกค้า โครงสร้างของโซ่อุปทาน การ สื่อสาร และการแลกเปลี่ยนข้อมูล โดยในปีเดียวกัน Sauber et al. (2008) ได้แนะนำถึงกิจกรรมใน กระบวนการบริหารจัดการ โดยแบ่งเป็น 6 กลุ่ม ซึ่งประกอบด้วย การจัดซื้อจัดหา (Procurement) การจัดการความสัมพันธ์ระหว่างลูกค้า (Customer Relationship Management) การจัดการ ระบบโลจิสติกส์และการกระจายสินค้า (Logistics and Distribution) การจัดการการผลิต (Operations Management) การวางแผนการจัดการโซ่อุปทาน (SCM Planning) และการจัดการ ระบบการสื่อสารและเทคโนโลยี (Information Technology)

การจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management: SCM) เป็นการนำกลยุทธ์ วิธีการ แนวการปฏิบัติ หรือทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ในกิจกรรมต่างๆ ในโซ่อุปทาน เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์ใน การดำเนินการร่วมกันตั้งแต่ต้นน้ำคือ ผู้ส่งมอบ ไปจนถึงปลายน้ำ คือ ผู้บริโภคขั้นสุดท้าย ตลอดทั้ง

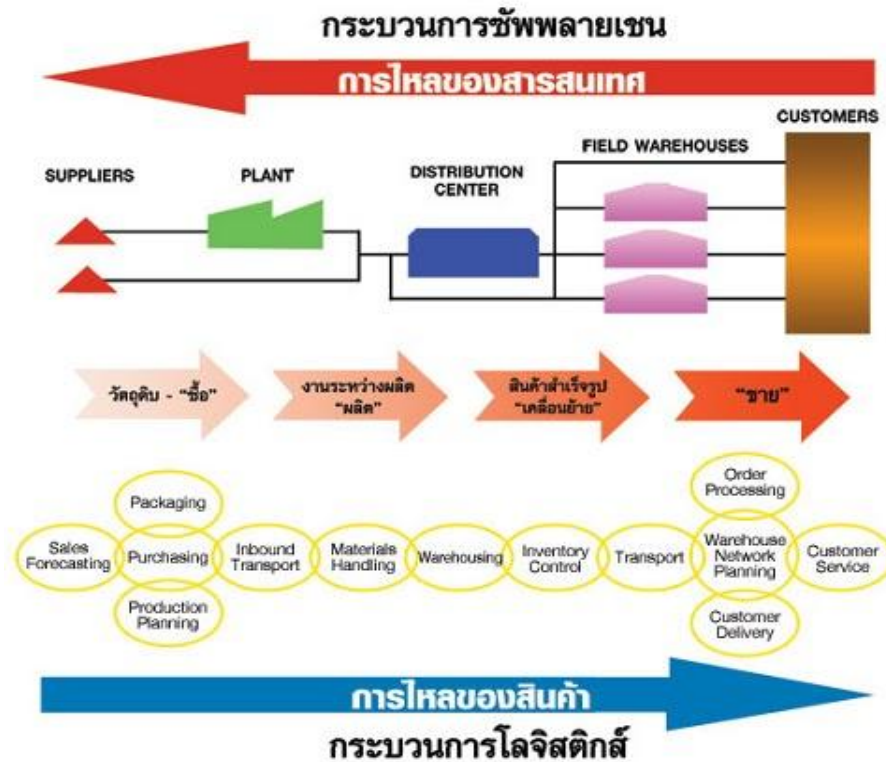
โซ่อุปทาน พร้อมกันนี้ทุกๆบริษัทไม่ว่าจะเป็นผู้ผลิตหรือลูกค้าจะต้องมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน นอกจากจะทำให้ต้นทุนการดำเนินงานในโซ่อุปทานต่ำที่สุดแล้ว ยังเป็นการเพิ่มมูลค่าให้แก่ผู้บริโภคอีกด้วย ซึ่งหลักการพื้นฐานของการจัดการโซ่อุปทาน สามารถพิจารณาออกเป็น 3 มิติ ได้แก่

มิติแรกคือ การผสานข้อมูล (Information Integration) โดยจะเป็นเรื่องของ การนำข้อมูล ที่ไหลผ่านระบบ SCM มาแลกเปลี่ยนให้รับรู้ภายในกลุ่ม บุคคลที่เกี่ยวข้องที่อยู่ในองค์กรเดียวกัน เช่น ข้อมูลการขาย ข้อมูลสินค้าคงคลัง ข้อมูลการผลิต การตลาด และการขนส่งสินค้า เป็นต้น

มิติที่สองคือ การร่วมมือกัน (Collaboration) หมายถึงการร่วมมือกันทำงาน การตัดสินใจทั้งภายในองค์กรและต่างองค์กร เพื่อให้การดำเนินการของแต่ละหน่วยงานมีประสิทธิภาพมากที่สุด เช่น ผู้ผลิต อาจจะมีการร่วมมือกับผู้จัดจำหน่ายหลักของบริษัทในวางแผนการผลิตในอนาคต หรือถ้าเป็นกิจการร้านค้าปลีกก็อาจจะให้ ผู้ส่งมอบ ได้เข้ามา ร่วมบริหารสินค้าคงคลัง (Vendor Managed Inventory - VMI) หรือเติมเต็มสินค้าอย่างต่อเนื่อง (Continuous Replenishment - CRP)

ส่วนมิติที่สาม คือ การเชื่อมโยงระหว่างองค์กร (Organizational Linkage) เป็นการติดต่อสื่อสารระหว่างองค์กร เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ต้องการ ครบถ้วน และรวดเร็ว อันจะเป็นการทำให้เกิดการร่วมมือและประสานงานกันเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่จะทำให้กระบวนการ SCM สมบูรณ์มากขึ้น สามารถทำได้โดย การนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ เช่น EDI (Electronic Data Interchange) และการติดต่อสื่อสารผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อย่างไรก็ตาม การทำงานร่วมกันระหว่างองค์กรจำเป็นต้องมีเครื่องมือประเมินผลการดำเนินงานของแต่ละฝ่าย โดยรูปแบบจะขึ้นอยู่กับผลการตัดสินใจร่วมกันของทุกฝ่าย

ดังนั้นวัตถุประสงค์ของการจัดการโซ่อุปทานจึงมุ่งเน้นไปที่ความมีประสิทธิภาพจากการดำเนินงานและประสิทธิผลทางด้านต้นทุน (Cost Effective) ซึ่งต้องมีการบริหารกิจกรรมในหลายมิติ (Multi-Dimensional Management) เช่น การประสานกิจกรรมภายในฝ่ายงาน (Intra-Functional Activities) การประสานกิจกรรมระหว่างฝ่ายงาน (Inter-Functional Activities) และการประสานกิจกรรมระหว่างบริษัทภายในโซ่อุปทาน (Inter-Organizational)



ภาพที่ 2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการโลจิสติกส์และกระบวนการโซ่อุปทาน
ที่มา: <http://logisticsfocus.net/thai/Knowledge.aspx>

จากภาพที่ 2.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการโลจิสติกส์และกระบวนการโซ่อุปทาน จะพบว่าทุกกิจกรรมต่าง ๆ จากฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายผลิต ฝ่ายกระจายสินค้า และฝ่ายการตลาด จะดำเนินการต่อเนื่องและสอดคล้องกันก็ต่อเมื่อมีการประสานงานกับทุก ๆ ฝ่าย ทั้งผู้ขายปัจจัยการผลิต ผู้ผลิต และลูกค้า โดยการไหลของวัตถุดิบและสินค้า เรียกว่าการจัดการโลจิสติกส์ถ้ามีการไหลอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว ทำให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น แต่ในความเป็นจริงเป็นสิ่งที่ทุกบริษัทประสบปัญหาในการสื่อสารและมีความซับซ้อนในการทำงานสูง แต่ก็สามารถแก้ไขปัญหได้ในปัจจุบัน โดยมีการสร้างเครื่องมือช่วยในการจัดการการไหลของสารสนเทศ เรียกว่าการจัดการโซ่อุปทาน ฉะนั้นการจัดการโซ่อุปทานจึงไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ในการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งประกอบด้วยคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ ระบบเครือข่ายและซอฟต์แวร์ จนถึงระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ มาประยุกต์ใช้ในทุกกิจกรรมทั้งภายในและภายนอกบริษัท เพื่อสร้างความถูกต้องและรวดเร็ว โดยการที่จะเริ่มใช้การจัดการโซ่อุปทานได้ การจัดการโลจิสติกส์ในแต่ละบริษัทซึ่งเป็นการจัดการระดับยุทธวิธี (Tactical) ที่เกี่ยวข้องในโซ่อุปทานต้องมีการดำเนินการที่ดีและเป็นระบบจึงจะทำให้ผลดำเนินงานตลอดโซ่อุปทานมีประสิทธิภาพ

2.1.2 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์

กิจกรรมหลักด้านโลจิสติกส์ มีทั้งหมด 13 กิจกรรมด้วยกัน โดยสามารถแบ่งได้เป็นสองกลุ่ม คือกลุ่มที่เป็นกิจกรรมหลักขององค์การและกลุ่มที่เป็นกิจกรรมสนับสนุนการทำงานขององค์กร กิจกรรมซึ่งถือเป็นกิจกรรมหลักขององค์การประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 8 กิจกรรม ส่วนที่เหลืออีก 5 กิจกรรม ถือเป็นกิจกรรมที่สนับสนุนการดำเนินงานขององค์การ ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. **การบริการลูกค้า (Customer Service)** เป็นกิจกรรมที่องค์การพยายามตอบสนองความต้องการของลูกค้า ซึ่งจะทำให้ดีเพียงใดต้องขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของกิจกรรมโลจิสติกส์อื่นๆ เข้ามาประกอบ โดยเฉพาะการส่งมอบสินค้า ได้ถูกสถานที่ ตรงเวลา มีคุณภาพดี และครบตามจำนวนที่ลูกค้าต้องการ

2. **การดำเนินการตามคำสั่งซื้อของลูกค้า (Order Processing)** เป็นกิจกรรมที่จะต้องพยายามดำเนินการให้รวดเร็วที่สุดเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า ในปัจจุบันองค์การส่วนใหญ่ มักนำระบบคอมพิวเตอร์และการจัดการธุรกิจเชิงอิเล็กทรอนิกส์เข้ามาช่วย เพื่อความสะดวกรวดเร็ว และถูกต้องแม่นยำมากขึ้น

3. **การคาดการณ์ความต้องการของลูกค้า (Demand Forecasting)** เป็นการคาดการณ์ความต้องการในตัวสินค้าหรือการบริการลูกค้าในอนาคต ซึ่งนับเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญที่จะสร้างผลกำไรหรือทำให้บริษัทขาดทุนในการดำเนินการ การคาดการณ์ความต้องการของลูกค้าล่วงหน้า จะช่วยให้บริษัทสามารถกำหนดทิศทางการดำเนินงานว่าจะผลิตสินค้าจำนวนเท่าไร หรือเตรียมบุคลากรและอุปกรณ์มากน้อยเพียงใด หากการคาดการณ์ความต้องการของลูกค้าผิดพลาด ก็จะส่งผลกระทบต่อต้นทุนและผลประโยชน์ของบริษัท จากการที่ไม่มีสินค้าให้ลูกค้า หรือในทางตรงกันข้าม อาจมีสินค้าในคลังสินค้ามากเกินไป

4. **การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management)** เป็นกิจกรรมที่สำคัญอย่างหนึ่ง เนื่องจากปริมาณสินค้าคงคลังที่มีอยู่ย่อมส่งผลต่อองค์กรไม่ว่าทางใดก็ตามโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของเงินทุน องค์การที่มีระดับปริมาณสินค้าคงคลังที่สูงย่อมสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดี แต่ในขณะเดียวกันปริมาณสินค้าที่มาก ก็ส่งผลให้องค์การเกิดค่าเสียโอกาสด้านการนำเงินทุนไปหมุนเวียน เสียค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้า ดังนั้นองค์การจะต้องคำนึงถึงระดับของสินค้าคงคลังที่เหมาะสมที่จะสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ เพื่อที่จะสามารถลดต้นทุนต่าง ๆ

5. **กิจกรรมการขนส่ง (Traffic and Transportation)** ครอบคลุมถึงทุกกิจกรรมที่เป็น การเคลื่อนย้ายตัวสินค้าจากจุดกำเนิดไปยังจุดที่มีการบริโภคให้มีประสิทธิภาพมากที่สุดโดยจะต้องจัดส่งสินค้าให้ถูกต้องครบตามจำนวนในสภาพที่สมบูรณ์ และตรงเวลาที่กำหนด ทั้งนี้อาจกล่าวได้ว่าในมุมมองของคนทั่วไป การขนส่งเป็นกิจกรรมโลจิสติกส์ที่มีบทบาทชัดเจนที่สุด

6. การบริหารคลังสินค้า (Warehousing and Storage) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการคลังสินค้า เช่น การจัดเก็บสินค้า การจัดการพื้นที่ในคลังสินค้า อุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ที่จำเป็นในการดำเนินกิจกรรมภายในคลังสินค้า ซึ่งในปัจจุบันกิจกรรมการบริหารคลังสินค้านับเป็นกิจกรรมที่สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับตัวสินค้าอีกทางหนึ่งด้วย

7. กิจกรรมการรับสินค้าคืน หรือส่งสินค้ากลับ (Reverse Logistics) คือกระบวนการส่งสินค้าคืนจากผู้บริโภค ไม่ว่าจะเป็นสินค้าที่ชำรุดเสียหาย หมดอายุการใช้งาน หรือการเรียกคืนสินค้ารุ่นเก่าก่อนที่จะวางสินค้านำใหม่ เป็นต้น

8. การจัดซื้อ (Procurement) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดหาวัตถุดิบและบริการทั้งในส่วนของการเลือกผู้จำหน่ายวัตถุดิบ กำหนดช่วงเวลาและปริมาณในการสั่งซื้อ และสร้างความสัมพันธ์กับผู้จำหน่ายวัตถุดิบ

9. การจัดเตรียมอะไหล่และชิ้นส่วนต่าง ๆ (Part and Service Support) นับเป็นความรับผิดชอบต่อสินค้าหลังการขาย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของบริการหลังการขายที่บริษัทให้กับลูกค้า โดยการจัดหาชิ้นส่วน อะไหล่ และเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการให้บริการที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพแก่ลูกค้าในกรณีที่สินค้าเกิดความชำรุด ความรับผิดชอบต่อสินค้าหลังการขายเป็นการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า ซึ่งจะส่งผลกระทบยาวต่อการตัดสินใจซื้อ สินค้าในอนาคต เกิดความรู้สึกที่ดีกับยี่ห้อสินค้า ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่ากิจกรรมนี้มีส่วนช่วยให้บริษัทสามารถดำรงความสัมพันธ์ระยะยาวกับลูกค้าไว้ได้

10. การเลือกที่ตั้งโรงงานและคลังสินค้า (Plant and Warehouse Site Selection) การเลือกที่ตั้งของโรงงานและคลังสินค้าจะต้องให้ความสำคัญกับความใกล้-ไกลของแหล่งวัตถุดิบและลูกค้า เพื่อความสะดวกในการเข้าถึงและเกี่ยวข้องกับระยะทางการขนส่ง รวมถึงความสามารถในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าด้วย

11. กิจกรรมการขนถ่ายวัสดุในการผลิต (Material Handling) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้าย วัตถุดิบ และสินค้าคงคลังในระหว่างการผลิต รวมถึงการขนถ่ายตัวสินค้าที่ผลิตเสร็จแล้ว ภายในโรงงานหรือคลังสินค้าโดยวัตถุประสงค์ของการจัดการด้านนี้เพื่อ ลดระยะทางการเคลื่อนย้ายให้ได้มากที่สุด ลดการขนถ่ายให้มากที่สุดเพื่อการประหยัดแรงงานและค่าใช้จ่าย และแก้ไขกระบวนการที่เป็นคอขวดให้มีการไหลได้ดีขึ้น เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวองค์การต้องพยายามลดจำนวนการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบต่าง ๆ ให้มากที่สุด เนื่องจากทุกครั้งที่มีการเคลื่อนย้าย จะมีต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบต่าง ๆ ดังนั้นหากสามารถลดค่าใช้จ่ายในด้านนี้ก็จะส่งผลให้ต้นทุนการผลิตต่อชิ้นลดลงด้วย

12. บรรจุภัณฑ์ (Packaging) ในด้านการตลาดนั้นบรรจุภัณฑ์เป็นสิ่งที่แสดงถึงลักษณะภายนอกของสินค้า ซึ่งจะต้องสามารถดึงดูดผู้บริโภคหรือลูกค้าให้ สนใจในตัวสินค้า แต่ทางด้านโลจิสติกส์นั้น บรรจุภัณฑ์จะมีบทบาทสำคัญต่างออกไปจากด้านการตลาด โดยประการแรก บรรจุ

ภัณฑ์จะเป็นสิ่งที่ปกป้องตัวผลิตภัณฑ์ไม่ให้เกิดความเสียหายในขณะที่มีการเคลื่อนย้าย ประการที่สอง บรรจุภัณฑ์ที่ดีจะช่วยให้กระบวนการเคลื่อนย้ายและเก็บรักษาสินค้ามีความสะดวกมากขึ้น

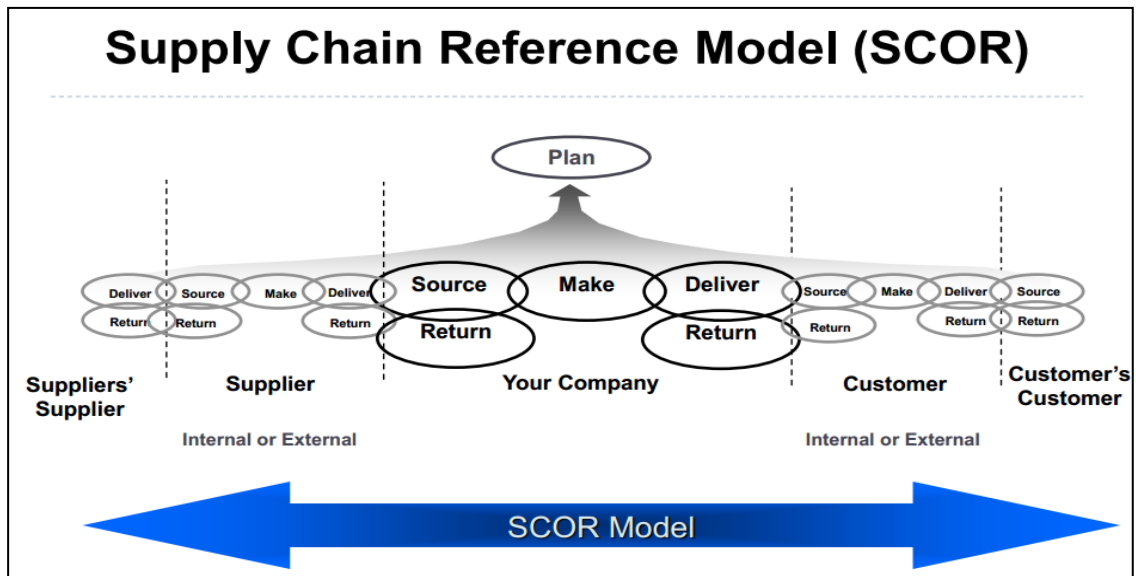
13. การติดต่อสื่อสารทางด้านโลจิสติกส์ (Logistics Communications) การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพภายในองค์กร ถือได้ว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จขององค์กร การแลกเปลี่ยนข้อมูล และการตัดสินใจต่าง ๆ สามารถทำได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพขององค์กรควรมีลักษณะดังนี้

- 1) มีการสื่อสารระหว่างองค์กร ซัพพลายเออร์ และลูกค้า
- 2) มีการสื่อสารระหว่างหน่วยงานภายในองค์กรโดยเฉพาะฝ่ายการบัญชี การตลาด ฝ่ายผลิต
- 3) มีการสื่อสารระหว่างกิจกรรมโลจิสติกส์ทั้ง 13 กิจกรรม
- 4) มีการสื่อสารกันในหน่วยงานย่อย เช่น ฝ่ายขายกับฝ่ายบริการลูกค้าในฝ่ายการตลาด
- 5) มีการสื่อสารระหว่างสมาชิกในระบบโซ่อุปทานที่ไม่ได้มีการติดต่อกับองค์กรโดยตรง เช่น ซัพพลายเออร์รายแรกสุดในโซ่อุปทาน เป็นต้น

2.1.3 แบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงานโซ่อุปทาน (Supply Chain Operation Reference Model: SCOR-Model)

แบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงานโซ่อุปทาน (Supply Chain Operation Reference Model: SCOR-Model) เป็นแบบจำลองอ้างอิงใช้อธิบายลักษณะ และแสดงให้เห็นถึงกิจกรรมทางธุรกิจทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับ การตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้า แบบจำลองทำการเชื่อมโยงปัจจัย 4 ด้าน ได้แก่ องค์ประกอบของกระบวนการ (Process Elements) การปฏิบัติการ (Execution) การกำหนดมาตรวัด (Metric) หรือดัชนีวัดประสิทธิภาพ (KPI) ให้เป็นมาตรฐานเดียวกันสำหรับการวัดประสิทธิภาพในแต่ละกระบวนการ และมีวิธีการปฏิบัติที่ดีที่สุด (Best Practice) ที่เสนอไว้ในแต่ละกระบวนการเพื่อที่จะให้องค์กรสามารถนำไปประยุกต์ใช้ต่อไปได้

แบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงานโซ่อุปทาน (Supply Chain Operation Reference Model: SCOR-Model) จะครอบคลุมการดำเนินงานพื้นฐาน 5 กระบวนการ ได้แก่ การวางแผน (Plan) การจัดหาจัดซื้อ (Source) การผลิต (Make) การขนส่ง (Deliver) การส่งคืน (Return) โดยมีตัววัดประสิทธิภาพ คือ ความเชื่อมั่น (Reliability) ความเร็วในการตอบสนอง (Responsiveness) ความยืดหยุ่น (Flexibility) ต้นทุนที่ใช้ (Cost) และการจัดการสินทรัพย์ (Asset)



ภาพที่ 2.2 กระบวนการหลักใน SCOR-Model

ที่มา: <http://www.agriman.doae.go.th/home/news2/Logistics/Binder%202.pdf>

โดยแบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงานโซ่อุปทาน (Supply Chain Operation Reference Model: SCOR-Model) มีการแบ่งระดับการปฏิบัติไว้ 4 ระดับ ได้แก่

ระดับที่ 1 หมายถึง ระดับใน การกำหนดขอบเขตและตั้งเป้าหมายในการปรับปรุงประสิทธิภาพของโซ่อุปทาน มีดังนี้

1. **การวางแผน (Plan)** เป็นการกำหนดนโยบายและแนวทางในการดำเนินงานในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด
2. **การจัดหาจัดซื้อ (Source)** เป็นการจัดหาแหล่งวัตถุดิบ หรือผู้ส่งมอบวัตถุดิบ แล้วดำเนินการจัดซื้อวัตถุดิบให้ได้ตามนโยบายที่วางไว้ รวมถึงการคัดเลือก ติดตาม ประเมินผล และเชื่อมโยงข้อมูลกับผู้ส่งมอบวัตถุดิบ
3. **การผลิต (Make)** เป็นการเปลี่ยนวัตถุดิบของกระบวนการภายในบริษัทจนกระทั่งเสร็จสมบูรณ์เป็นสินค้า และพร้อมสำหรับการจัดส่งให้กับลูกค้า
4. **การขนส่ง (Deliver)** เป็นการจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้าตามที่ลูกค้าต้องการ โดยสามารถส่งสินค้าได้ถูกต้องตามจำนวน สถานที่ และทันเวลา รวมถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า และกระบวนการการจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้า
5. **การส่งคืน (Return)** เป็นการส่งสินค้าคืนให้กับผู้ค้า เนื่องจากความไม่พอใจในตัวสินค้า สินค้าเกิดความเสียหายหรือไม่ตรงตามความต้องการ เป็นต้น

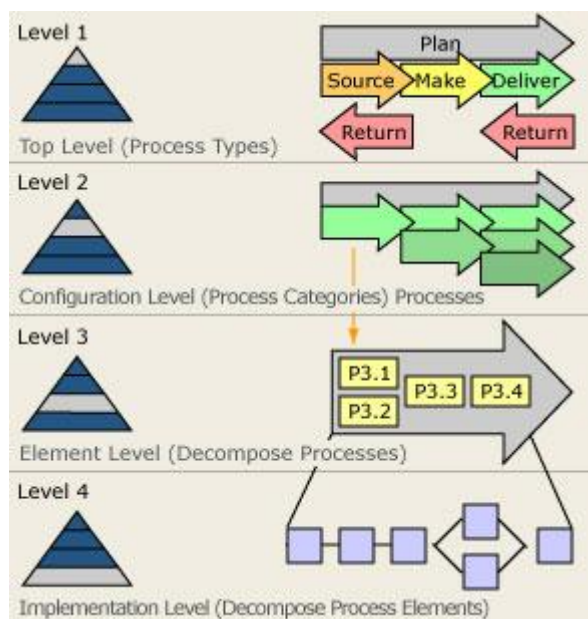
ระดับที่ 2 หมายถึง ระดับในการสร้างแบบจำลองโซ่อุปทานในองค์กรของตน โดยจะทำการจัดลักษณะสภาพแวดล้อมขององค์กรเข้ากับแบบจำลอง เช่น ถ้าการผลิตเป็นแบบผลิตเพื่อจัดเก็บ

จะเป็นแบบ Make-to-Stock ส่วน Source และ Delivery จะเป็นแบบใดก็จะขึ้นอยู่กับลักษณะการดำเนินงานขององค์กรเช่นกัน และในระดับที่ 2 นี้จะมีกิจกรรมการปฏิบัติงาน 3 ลักษณะ คือ

1. **การวางแผน (Planning)** คือ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนการจัดสรร การใช้ทรัพยากร เพื่อตอบสนองให้พอดีกับความต้องการเพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างความต้องการกับความสามารถในการจัดส่งได้ กระบวนการเหล่านี้จะกระทำเป็นช่วงเวลาและจะมีผลโดยตรงต่อความสามารถในการยืดหยุ่นของโซ่อุปทาน
2. **การดำเนินงาน (Executing)** คือ การปฏิบัติที่สืบเนื่องมาจากการปฏิบัติตามแผนการที่ได้วางแผนไว้ โดยทั่วไปจะประกอบไปด้วยตารางการผลิตและลำดับการปฏิบัติงาน ซึ่งชนิดของกระบวนการ Source Make และ Delivery จะแบ่งตามลักษณะการผลิตที่รับ Order ด้วย ในการปฏิบัติงานในส่วนนี้จะมีผลกระทบโดยตรงต่อเวลารวมทั้งหมด ตั้งแต่การรับ Order จนไปถึงการส่งผลิตภัณฑ์ไปให้ลูกค้า
3. **การสนับสนุน (Enabling)** คือ กระบวนการที่สนับสนุนในส่วนของการวางแผนและการปฏิบัติเพื่อให้เป็นไปได้ เช่น การจัดเตรียม รักษา และควบคุมการไหลของข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการ

ระดับที่ 3 หมายถึง ระดับที่เป็นกระบวนการย่อยของกระบวนการแต่ละประเภท ซึ่งในแต่ละกระบวนการย่อยจะมีมาตรวัดและวิธีการปฏิบัติที่ดีที่สุดเสนอไว้เพื่อใช้ในการประเมินและปรับปรุงโซ่อุปทาน องค์ประกอบของกระบวนการประกอบด้วยส่วนประกอบต่าง ๆ ของกระบวนการย่อย ข้อมูลป้อนเข้า (Input) และป้อนออก (Output) ในแต่ละกระบวนการย่อย มีตัววัดสมรรถนะของกระบวนการ (KPI) และเสนอวิธีการปฏิบัติงานที่ดีที่สุด (Best Practice) ซึ่งองค์กรสามารถวัดสมรรถนะและปรับกลยุทธ์ตามวิธีการปฏิบัติงานที่เหมาะสมกับองค์กรและดีที่สุดสำหรับองค์กร

ระดับที่ 4 หมายถึง ระดับส่วนประกอบของกระบวนการ ระดับที่ 4 ไม่ได้กำหนดไว้อย่างตายตัวใน SCOR Model แต่องค์กรสามารถกำหนดกิจกรรมย่อยหรือส่วนประกอบของกระบวนการเป็นรายละเอียดเฉพาะของแต่ละอุตสาหกรรม หรือองค์กรนั้น ๆ โดยมีการเชื่อมโยงกับระดับที่ 3



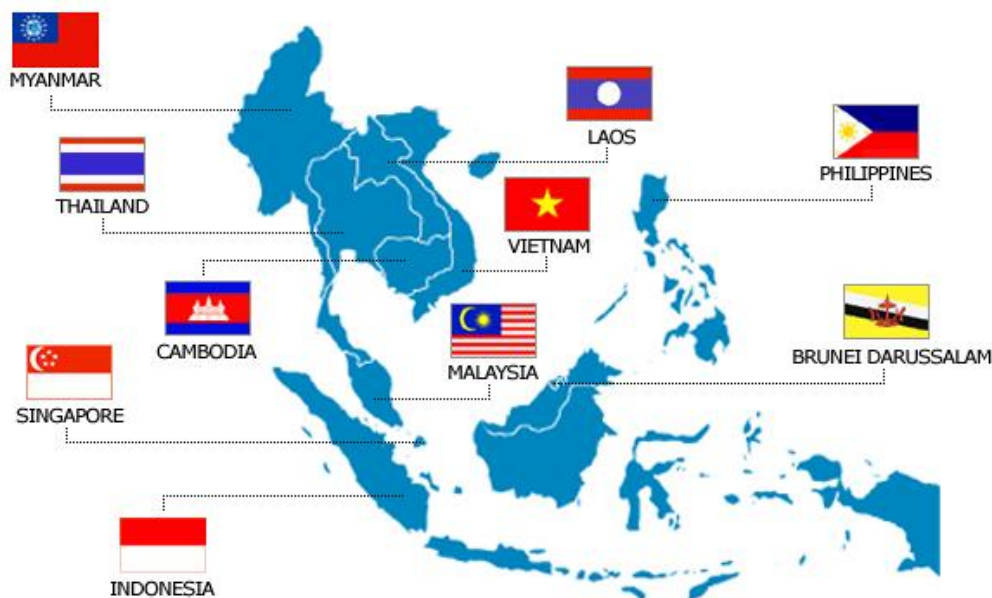
ภาพที่ 2.3 ระดับการดำเนินงานใน SCOR-Model

ที่มา: http://216.54.19.111/~mountaintop/log102/mod08/elo2/mod0812_050.html

2.2 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับเขตการค้าเสรีอาเซียนและประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

2.2.1 สมาคมประชาชาติแห่งตะวันออกเฉียงใต้

อาเซียน หรือ สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Association of Southeast Asian Nations - ASEAN) ก่อตั้งขึ้นโดยปณิญากรุงเทพฯ ซึ่งลงนามโดยรัฐมนตรีของ 5 ประเทศ ได้แก่ อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ และไทย เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม ค.ศ. 1967 (พ.ศ. 2510) ณ วังสราญรมย์ ในกระทรวงการต่างประเทศ กรุงเทพมหานคร จากเดิมที่มีประเทศสมาชิกเริ่มแรก 5 ประเทศ ต่อมา บรูไนดารุสซาลาม ได้เข้าร่วมเป็นสมาชิกเมื่อวันที่ 8 มกราคม ค.ศ. 1984 (พ.ศ. 2527) เวียดนามได้เข้าร่วมเมื่อวันที่ 28 กรกฎาคม ค.ศ. 1995 (พ.ศ. 2538) ลาวและพม่าเข้าร่วมเมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม ค.ศ. 1997 (พ.ศ. 2540) และกัมพูชาเข้าร่วมเมื่อวันที่ 30 เมษายน ค.ศ. 1999 (พ.ศ. 2542) รวมเป็น 10 ประเทศ ประกอบด้วยประชากรประมาณ 580 ล้านคน มีพื้นที่โดยรวม 4.5 ล้านตารางกิโลเมตร ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติประมาณ 1,100 พันล้านดอลลาร์ และมูลค่าการค้าประมาณ 1.5 ล้านล้านเหรียญสหรัฐฯ ในปี ค.ศ. 2009 (พ.ศ. 2552) ซึ่งถือเป็นตลาดที่มีขนาดใหญ่และเป็นที่สนใจของนักลงทุนชาวต่างชาติที่สุดแห่งหนึ่ง



ภาพที่ 2.4 อาเซียน หรือ สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
(Association of Southeast Asian Nations - ASEAN)

ที่มา : www.thailog.org/wikilog/what-is-wiki-log/update-news-wikilog/73--aec.html

ปฏิญญาอาเซียน (The ASEAN Declaration) ได้ระบุว่า เป้าหมายและจุดประสงค์หลักของการรวมตัวของอาเซียน คือ

1. เร่งรัดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ความก้าวหน้าทางสังคมและการพัฒนาวัฒนธรรมในภูมิภาค และ
2. ส่งเสริมสันติภาพและเสถียรภาพในภูมิภาค โดยการเคารพหลักความยุติธรรมและหลักนิติธรรมในการดำเนินความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในภูมิภาค ตลอดจนยึดมั่นในหลักการแห่งกฎบัตรสหประชาชาติ

2.2.2 เขตการค้าเสรีอาเซียน (ASEAN Free Trade Area: AFTA)

อาเซียนตระหนักดีว่าความเจริญรุ่งเรืองทางเศรษฐกิจเป็นปัจจัยสำคัญในการรักษาสันติภาพ เสถียรภาพ และความมั่นคงของภูมิภาค ดังนั้น นอกจากความร่วมมือทางการเมือง สังคม การศึกษา และวัฒนธรรมแล้ว อาเซียนจึงมุ่งมั่นที่จะขยายความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่างกันมาโดยตลอด และในปี ค.ศ. 1992 (พ.ศ. 2535) ที่ประชุมสุดยอดอาเซียนครั้งที่ 4 ณ ประเทศสิงคโปร์ ประเทศสมาชิก ซึ่งในขณะนั้นมีเพียง 6 ประเทศ ประกอบด้วย บรูไนฯ อินโดนีเซีย มาเลเซีย สิงคโปร์ ฟิลิปปินส์ และไทยได้มีมติจัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียน (ASEAN Free Trade Area: AFTA) ซึ่งถือเป็นการรวมกลุ่มเศรษฐกิจในระดับภูมิภาค โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้สมาชิกได้มีการค้าเสรีมากขึ้น และทำได้ง่ายขึ้นก่อนที่จะเปิดการค้าเสรีทั่วโลกนั่นเอง นอกจากนั้นยังจะเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอาเซียนในฐานะที่เป็นฐานการผลิตที่สำคัญเพื่อป้อนสินค้าสู่ตลาดโลก โดยการเปิด

เสรีทางการค้า การลดภาษีและอุปสรรคข้อกีดขวางทางการค้าที่มีใช้ภาษีระหว่างกันภายในภูมิภาค
รวมทั้ง การปรับเปลี่ยนโครงสร้างด้านภาษีศุลกากรที่จะอำนวยความสะดวกการค้าเสรี

สาเหตุหลักสำคัญของการก่อตั้ง AFTA อีกประการ คือ การที่ประเทศต่างๆ เกือบทั่วโลก
ต่างค้าขายและขาดดุลการค้ากับประเทศญี่ปุ่นและสหรัฐอเมริกา การจัดตั้งเขตการค้าเสรีอเมริกา
เหนือ (NAFTA) ประกอบกับการที่สหภาพโซเวียตล่มสลายลงทำให้หลายประเทศต่างหวาดหวั่นว่า
การลงทุนจากต่างประเทศจะหลั่งไหลไปยังยุโรปตะวันออกและสาธารณรัฐต่างๆ ที่แยกตัวออกมาจาก
สหภาพโซเวียตแทนที่จะมาลงทุนในอาเซียน จะยิ่งทำให้ประเทศประสบกับภาวะฝืดเคืองและ
เศรษฐกิจถดถอย ประกอบกับเป็นช่วงเวลาที่ประเทศจีนเริ่มเปิด ประเทศและกลับมาค้าขายกับ
ประเทศอื่น ๆ อีกครั้ง จึงมีความพยายามจากประเทศต่างๆ ที่จะหาทางในการร่วมมือกันทางด้าน
เศรษฐกิจอย่างใกล้ชิด กลุ่มแรก คือ ประชาคมยุโรปได้ตกลงที่จะรวมตัวกันเป็นตลาดเดียวภายใน
ค.ศ. 1992 (พ.ศ. 2535) และใช้มาตรการทางการค้าเพื่อรักษาความมั่นคงทางเศรษฐกิจของกลุ่ม เช่น
การกำหนดอัตราภาษีศุลกากรใหม่ การกำหนดมาตรฐานสินค้านำเข้า การกำจัดโควตาสินค้านำเข้า
 เป็นต้น มาตรการเหล่านี้ทำให้กลุ่มอาเซียนเห็นว่า จะเป็นสาเหตุทำให้สินค้าของตนเองขายได้น้อยลง
อาเซียนจึงหันมาร่วมมือกันจัดตั้งเขตการค้าเสรีขึ้นในรูปแบบที่คล้ายคลึงกัน โดยเป้าหมายหลักใน
การก่อตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียนคือ

1. เพื่อให้การขายสินค้าในอาเซียนเป็นไปโดยเสรีในอัตราภาษีต่ำ และปราศจากข้อจำกัดทาง
การค้า
2. เพื่อดึงดูดนักลงทุนต่างชาติให้เข้ามาลงทุนในอาเซียน
3. เพื่อจะสร้างอำนาจต่อรอง และเพื่อเป็นเวทีแสดงความคิดเห็น หากได้รับความกดดัน หรือ
ถูกเอารัดเอาเปรียบทางการค้าจากประเทศอื่น

ภายใต้ AFTA ประเทศสมาชิกอาเซียนได้ตกลงร่วมกันที่จะค้าขายสินค้าระหว่างกันอย่างเสรี
เพื่อส่งเสริมความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศสมาชิก โดยที่ผ่านมาในการใช้สิทธิ
ประโยชน์จากการส่งออกภายใต้ AFTA มีข้อตกลงว่าด้วยการใช้อัตราภาษีศุลกากรพิเศษที่เท่ากันของ
ประเทศสมาชิกอาเซียน (Common Effective Preferential Tariff:CEPT) ซึ่งมีเป้าหมายในการลด
อัตราภาษีศุลกากรระหว่างกันให้เหลือร้อยละ 0 - 5 ภายในปี ค.ศ. 2003 (พ.ศ. 2546) และเหลือ
ร้อยละ 0 ในวันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2010 (พ.ศ. 2553) สำหรับประเทศสมาชิกอาเซียนเดิม 6
ประเทศ และปี ค.ศ. 2015 (พ.ศ. 2558) สำหรับประเทศสมาชิกใหม่อาเซียน ซึ่งประเทศสมาชิก
อาเซียนได้ทยอยดำเนินการลดภาษีศุลกากรให้กันมาตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 1993 (พ.ศ. 2536)
ส่งผลให้อาเซียนมีการขยายตัวทางการค้าแบบก้าวกระโดดในช่วงที่ผ่านมา

อย่างไรก็ตาม เมื่อมีการใช้ CEPT มาระยะหนึ่ง อาเซียนได้เห็นชอบที่จะปรับปรุงข้อตกลงให้
ดีขึ้น โดยได้ยกร่างข้อตกลงการค้าสินค้าของอาเซียน (ASEAN Trade in Goods Agreement:
ATIGA) ขึ้นมาใหม่ ซึ่งไม่ได้มีเพียงข้อตกลงการลดภาษีสินค้าเท่านั้น แต่ครอบคลุมประเด็นต่างๆ มาก

ขึ้น เช่น การลดมาตรการที่ไม่ใช่ภาษี การอำนวยความสะดวกทางการค้า กระบวนการศุลกากร มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช มาตรการเทคนิคที่เป็นอุปสรรคทางการค้า เป็นต้น เพื่อให้กฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการค้าสินค้าในอาเซียนมีความชัดเจนครบถ้วนมากขึ้น โดยความตกลง ATIGA ได้มีผลบังคับใช้แล้ว เมื่อวันที่ 17 พฤษภาคม ค.ศ. 2010 (พ.ศ. 2553)

2.2.3 ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC)

ในการประชุมสุดยอดอาเซียนในปี ค.ศ. 2003 (พ.ศ. 2546) ณ เกาะบาหลี ประเทศอินโดนีเซีย ผู้นำอาเซียนมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน โดยเห็นพ้องกันที่จะจัดตั้งประชาคมอาเซียนที่ประกอบด้วย 3 เสาหลัก ได้แก่ ประชาคมการเมืองและความมั่นคงอาเซียน (ASEAN Political-Security Community: ASC) ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC) และประชาคมสังคมวัฒนธรรมอาเซียน (ASEAN Socio-Cultural Community: ASCC) ภายในปี ค.ศ. 2020 (พ.ศ. 2563) ต่อมาในการประชุมสุดยอดอาเซียน ครั้งที่ 12 ณ เมืองเซบู ประเทศฟิลิปปินส์ ผู้นำประเทศอาเซียนตกลงที่จะเร่งรัดกระบวนการสร้างประชาคมอาเซียนให้แล้วเสร็จภายในปี ค.ศ. 2015 (พ.ศ. 2558)

ผู้นำอาเซียนเห็นชอบให้กำหนดทิศทางการดำเนินงานเพื่อบูรณาการไปสู่การเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC) ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับประชาคมเศรษฐกิจยุโรป (European Economic Community: EEC) ในระยะแรกเริ่มและผู้นำอาเซียนได้ออกแถลงการณ์ Bali Concord II เห็นชอบให้มีการรวมตัวไปสู่การเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนภายในปี ค.ศ. 2020 (พ.ศ. 2563) และให้เร่งรัดการรวมกลุ่มเพื่อเปิดเสรีสินค้าและบริการสำคัญใน 11 สาขาสำคัญ (Priority Sectors) ได้แก่ สินค้าเกษตร (Agro-based Goods) การขนส่งทางอากาศ (Air Transport) สินค้ายานยนต์ (Automotive Products) โทรคมนาคมและคอมพิวเตอร์ (e-ASEAN including ICT Equipment) สินค้าอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Goods) ประมง (Fisheries) สุขภาพ (Healthcare) ผลิตภัณฑ์ยาง (Rubberbased Goods) สิ่งทอ (Textiles and Clothing) การท่องเที่ยว (Tourism) ผลิตภัณฑ์ไม้ (Wood-based Products) และต่อมาได้เพิ่มสาขาโลจิสติกส์ (Logistics) เป็นสาขาที่ 12

2.2.4 แผนงานการรวมกลุ่มบริการสาขาโลจิสติกส์

ในการประชุมสุดยอดอาเซียน (ASEAN Summit) ครั้งที่ 10 ณ กรุงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน ค.ศ. 2004 (พ.ศ. 2547) ได้มีการลงนามกรอบความตกลงว่าด้วยการรวมกลุ่มสาขาสำคัญของอาเซียน (ASEAN Framework Agreement for the Integration of Priority Sectors) ภายใต้กรอบความตกลงดังกล่าวกำหนดสาขาเร่งรัดไว้ 11 สาขา ได้แก่ สินค้าเกษตร การขนส่งทางอากาศ สินค้ายานยนต์ โทรคมนาคมและคอมพิวเตอร์ สินค้า

อิเล็กทรอนิกส์ ประมง สินค้าสุขภาพ ผลิตภัณฑ์ยาง สิ่งทอ การท่องเที่ยว ผลิตภัณฑ์ไม้ ซึ่งต่อมาได้มีการแก้ไขเพื่อรวมบริการโลจิสติกส์ เป็นสาขาเร่งรัดด้วย รวมเป็น 12 สาขา

ต่อมาในการประชุมระดับเจ้าหน้าที่อาวุโสด้านเศรษฐกิจของอาเซียน (Senior Economic Officials Meeting: SEOM) ได้นำสาขาโลจิสติกส์ที่เพิ่มเติมมาจัดทำแผนงานการรวมกลุ่มบริการสาขาโลจิสติกส์ของอาเซียน (Roadmap for the Integration of Logistics Services) เช่นเดียวกับสาขาอื่น ๆ ที่ได้ทำไปแล้ว โดยมีเป้าหมายเพื่อ

1. ก่อตั้งตลาดเดียวในภูมิภาคอาเซียน (ASEAN Single Market) ภายในปี ค.ศ. 2015 (พ.ศ.2558) โดยเพิ่มความแข็งแกร่งของการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจของอาเซียน ผ่านมาตรการการเปิดเสรี (Liberalization) และการอำนวยความสะดวก (Facilitation) บริการด้านโลจิสติกส์
2. สนับสนุนการจัดตั้งฐานการผลิตร่วมกันของอาเซียนและเพิ่มความสามารถในการแข่งขันโดยการสร้างสิ่งแวดล้อมด้านโลจิสติกส์ของอาเซียนอย่างบูรณาการ

2.3 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับภาพรวมและสถานะโลจิสติกส์ไทย

2.3.1 บทบาทสำคัญของโลจิสติกส์ต่อการเติบโตของธุรกิจ

โลจิสติกส์เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการโซ่อุปทานที่ช่วยในการวางแผน สนับสนุน ควบคุมการไหลของกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล รวมทั้งเก็บรักษาสินค้าจากจุดเริ่มต้นไปสู่จุดสุดท้าย เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า ดังนั้นโลจิสติกส์จึงเป็นกุญแจสำคัญนำธุรกิจไปสู่ความเติบโตอย่างยั่งยืนในระยะยาว โดยมีบทบาทสำคัญได้แก่

- ช่วยให้การดำเนินธุรกิจเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในกระบวนการด้านโลจิสติกส์และจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain)
- ทำให้ธุรกิจสามารถปรับตัวรองรับการเปลี่ยนแปลงการเปิดเสรีทางการค้าและสามารถเพิ่มกิจกรรมทางเศรษฐกิจสำคัญในการสนับสนุนการขายสินค้าและบริการ
- ช่วยเพิ่มรรถประโยชน์ด้านเวลาและสถานที่สำหรับลูกค้าเมื่อต้องการบริโภคหรือนำไปใช้ผลิตด้วยต้นทุนที่ธุรกิจกำหนดไว้
- สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบการสื่อสารมาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยลดระยะเวลาดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆ ของกระบวนการผลิตไปจนถึงมือผู้บริโภคและผู้จัดจำหน่าย (Supplier) ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
- เสริมสร้างอำนาจแข่งขันของธุรกิจเข้าด้วยกันให้เกิดการประสานงานกันต่อเนื่องในการสร้างความพึงพอใจสูงสุดแก่ลูกค้า

กิจกรรมหลักในการจัดการโลจิสติกส์ที่รู้จักกันดี ได้แก่ งานบริการลูกค้า การวางแผนเกี่ยวกับตำแหน่งที่ตั้งของอาคารโรงงาน บริการโกดังและคลังสินค้า การคาดการณ์และวางแผนอุปสงค์ จัดซื้อ

จัดหา จัดการสินค้าคงคลังและวัตถุดิบเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ บริการด้านบรรจุภัณฑ์ ดำเนินการตาม
คำสั่งซื้อ ขนของและจัดส่ง จัดการรับคืนสินค้า จัดการช่องทางจัดจำหน่าย กระจายสินค้า และเก็บ
สินค้าเข้าคลัง จัดจรรยาและขนส่ง รวมถึงการแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (รีไซเคิล) และระบบรักษา
ความปลอดภัย จะเห็นว่าธุรกิจบริการโลจิสติกส์เป็นบริการที่มีการบูรณาการบริการหลายสาขาเข้า
ด้วยกัน

2.3.2 ภาพรวมและสถานะของการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของไทย

ในภาพรวมพบว่าผู้ให้บริการโลจิสติกส์ในประเทศไทย เป็นผู้ประกอบการไทยประมาณร้อยละ 70 และส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการขนาดเล็กที่มีทุนจดทะเบียนต่ำกว่า 5 ล้านบาท ในขณะที่
ผู้ประกอบการต่างชาติแม้ว่าจะมีจำนวนน้อยกว่าแต่มีทุนจดทะเบียนรวมกันมากกว่าผู้ประกอบการ
ไทย โดยทุนจดทะเบียนรวมของบริษัทที่ประกอบการในอุตสาหกรรมประเภนี้มีทั้งสิ้น 7,586 ล้าน
บาท เป็นของผู้ประกอบการต่างชาติร้อยละ 52.6 หรือคิดเป็นทุนจดทะเบียนประมาณ 3,996 ล้าน
บาท ในขณะที่บริษัทของคนไทยมีทุนจดทะเบียนรวมประมาณ 3,593 ล้านบาท

2.3.3 สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

สถาบันวิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ได้คำนวณต้นทุนโลจิสติกส์ของ
ประเทศไทย จากกิจกรรมด้านโลจิสติกส์จำนวน 13 กิจกรรม คือ กระบวนการขนส่ง การบริการลูกค้า
การพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า การบริหารสินค้าคงคลัง การบริหารคลังสินค้า การ
ติดต่อสื่อสาร การจัดการวัตถุดิบ การจัดการตามคำสั่งซื้อของลูกค้า การบรรจุภัณฑ์ การให้การ
สนับสนุนด้านอะไหล่และบริการ การเลือกที่ตั้งของโรงงานและคลังสินค้า การจัดซื้อ การจัดการสินค้า
ที่ถูกส่งกลับคืน และได้มีการจัดกลุ่มกิจกรรมโลจิสติกส์ทั้ง 13 รายการให้เหลือ 3 กลุ่ม คือ 1) ต้นทุน
การบริหารสินค้าคงคลัง และการถือครองสินค้า (Inventory Carrying Cost) 2) ต้นทุนการขนส่ง
สินค้าและบริการ (Transportation Cost) และ 3) ค่าใช้จ่ายบริหารจัดการ (Administration Cost)

ทั้งนี้ข้อมูลพื้นฐานจากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (I-O Table) และตารางผลิตภัณฑ์
มวลรวมภายในประเทศ (GDP) ที่มึ้นนั้นมิได้จัดทำเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลสำหรับการคิดคำนวณและ
วิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์สัมภาค จึงทำให้ข้อมูลที่มีอยู่ไม่ครบถ้วนตามค่านิยามและครอบคลุมรวมถึง
กิจกรรมโลจิสติกส์ ดังนั้นจึงได้ประมาณค่าต้นทุนบางกิจกรรมของโลจิสติกส์เพื่อให้ได้ค่าต้นทุน
โลจิสติกส์ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด ซึ่งทำให้ได้ต้นทุน
โลจิสติกส์ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ดังนี้

ตารางที่ 2.1 สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

ค.ศ.	Transportation	Warehousing	Inventory	Administration	Logistics/GDP
------	----------------	-------------	-----------	----------------	---------------

			Holding		
1995	8.43%	0.25%	13.66%	3.09%	25.43%
1998	8.82%	0.22%	14.46%	3.09%	26.59%
2002	8.05%	0.20%	7.74%	3.09%	19.08%

ที่มา: โครงการพัฒนาฐานข้อมูลภาพรวมต้นทุนและมูลค่าเพิ่มอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ระยะที่ 1

เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศ
ไทยกับประเทศต่างๆพบว่าประเทศไทยมีสัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวม
ภายในประเทศค่อนข้างสูง ในขณะที่ประเทศอื่น ๆ มีสัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวม
ภายในประเทศต่ำกว่า เช่น ญี่ปุ่น อังกฤษและอิตาลี มีประมาณร้อยละ 11 สิงคโปร์ มีประมาณ
ร้อยละ 8 สหรัฐอเมริกา มีประมาณร้อยละ 9 และเยอรมนี มีประมาณร้อยละ 13 เป็นต้น

2.3.4 บทบาทและยุทธศาสตร์การพัฒนาธุรกิจบริการโลจิสติกส์ของประเทศไทย

บทบาทของภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดนโยบาย มาตรการ และแผนงานการพัฒนา
ระบบโลจิสติกส์ ประกอบด้วย 4 ด้านหลักคือ

1. การพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพ (Physical Infrastructures) ภาครัฐมี
บทบาทหน้าที่สำคัญด้านการวางแผน และตัดสินใจในการพัฒนาโครงข่ายเส้นทางการ ขนส่ง สถานี
ขนส่งสินค้า ท่าอากาศยาน ท่าเรือ การจัดตั้งคลังสินค้าและศูนย์กระจายสินค้า ศูนย์กลางการ
เชื่อมโยง การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (Multimodal Transport Hub) เป็นต้น
2. การพัฒนาด้านเครือข่าย /ระบบสารสนเทศ (Information Network/System) โดย
มุ่งเน้นการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกต่อเชื่อมโยงข้อมูลและข่าวสารระหว่างหน่วยงานภาครัฐกับ
ภาคเอกชน อีกทั้งภาครัฐอาจมีส่วนช่วยในการกระตุ้น หรือส่งเสริมให้เกิดมาตรฐานและเอกภาพใน
การส่งผ่านข้อมูลระหว่างคู่ค้าเอกชนที่อยู่ในเครือข่ายโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเดียวกัน
3. การพัฒนาด้านการกำกับดูแล กฎหมาย และระเบียบต่างๆ ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่ออัตรา
ค่าบริการและแนวปฏิบัติในการประกอบการด้านโลจิสติกส์ให้มีความเหมาะสม และสามารถแข่งขัน
กับผู้ประกอบการรายอื่นๆ เช่น การปรับปรุงกฎหมายให้ทันสมัย การบังคับใช้กฎหมายที่มีอยู่อย่างมี
ประสิทธิภาพ การปรับลดขั้นตอนที่ไม่ได้มาตรฐาน การจัดตั้ง One-Stop-Service บริเวณชายแดน
เพื่อลดเวลาและขั้นตอนการให้บริการ และยกระดับมาตรฐานการให้บริการของภาครัฐ เป็นต้น
4. การพัฒนาด้านบุคลากรและวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างและเพิ่มพูนความรู้ประสบการณ์ด้าน
โลจิสติกส์ให้แก่บุคลากรในภาครัฐและภาคเอกชน และส่งเสริมให้มีการยกระดับมาตรฐานวิชาชีพงาน
ด้านโลจิสติกส์ให้ทัดเทียมกับนานาชาติ

2.4 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสถานะอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย

2.4.1 โครงสร้างอุตสาหกรรมยานยนต์

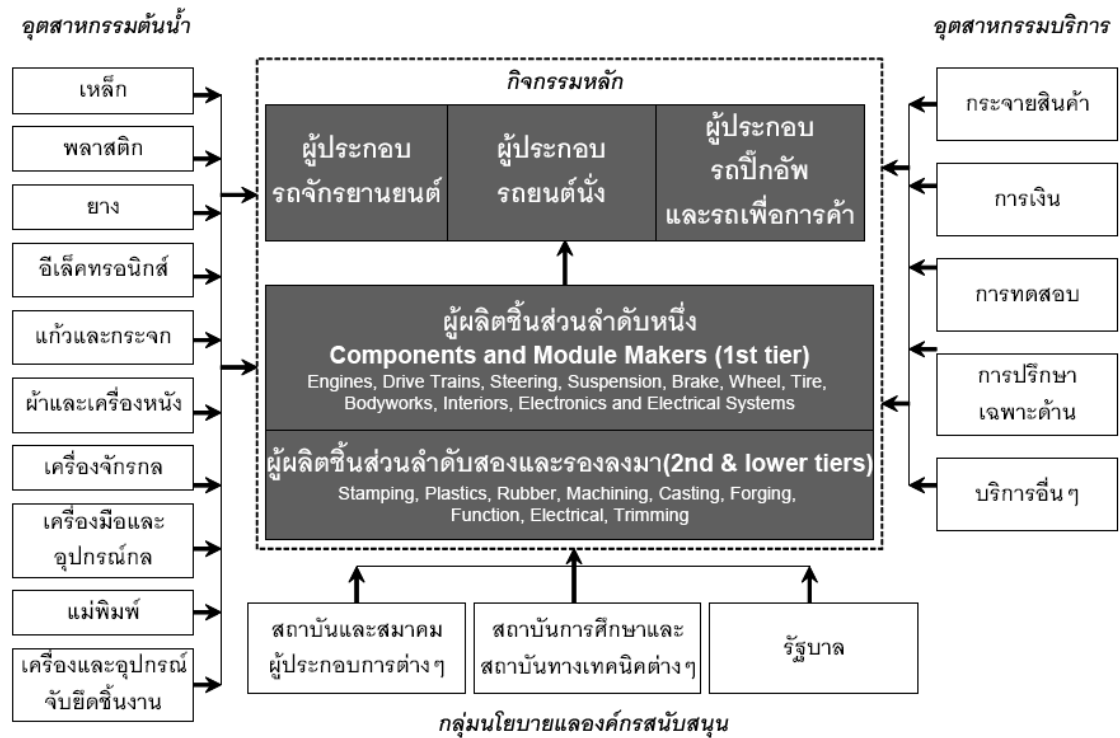
การพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของไทย (2545) ได้แบ่งโครงสร้างของอุตสาหกรรมยานยนต์ ซึ่งประกอบด้วยผู้ประกอบการ 2 ประเภทใหญ่ คือ

1) กลุ่มกิจกรรมหลัก (Core Activities) ได้แก่ กลุ่มผู้ประกอบการ รถยนต์และผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ ที่สามารถจำแนกตามโครงสร้างการผลิตและลำดับชั้น ประกอบด้วย ผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 1 (First Tier, Tier I) คือ ผู้จัดหาหรือผู้ผลิตชิ้นส่วนประเภทอุปกรณ์และจัดส่งให้แก่โรงงานประกอบยานยนต์โดยตรง ซึ่งจะมีขีดความสามารถทางเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนที่ได้มาตรฐานตามที่โรงงานประกอบกำหนด ส่วนผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 2 (Second Tier, Tier II) คือ ผู้จัดหาหรือ ผู้ผลิตชิ้นส่วนย่อย (Individual Part) เพื่อจัดส่งให้แก่ผู้ ผลิตชิ้นส่วน ลำดับที่ 1 ซึ่งอาจได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากผู้ผลิตชิ้นส่วนในลำดับที่ 1 สำหรับผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 3 (Third Tier, Tier III) คือ ผู้จัดหาและผู้ผลิตวัตถุดิบเพื่อจัดส่งให้แก่ผู้จัดหาวัตถุดิบในลำดับที่ 1 และ 2

2) กลุ่มกิจกรรมสนับสนุน (Support Activities) ประกอบด้วย กลุ่มอุตสาหกรรมต้นน้ำ กลุ่มอุตสาหกรรมบริการ และกลุ่มนโยบายและสนับสนุน

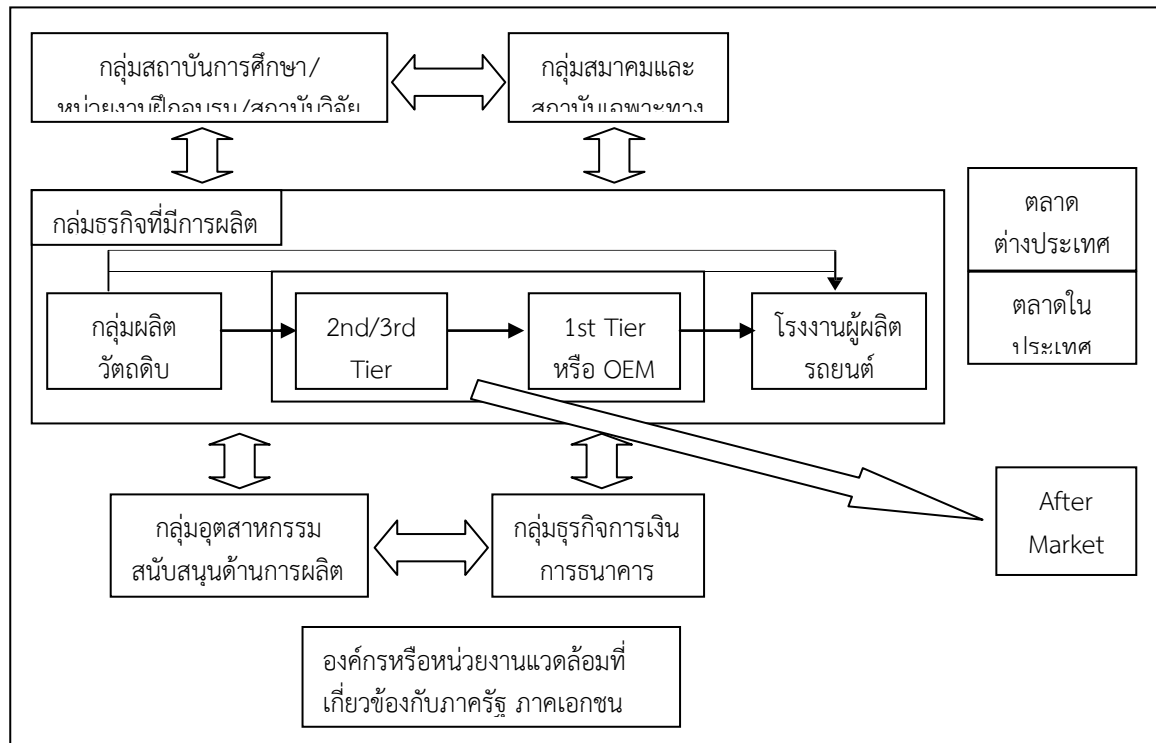
- กลุ่มอุตสาหกรรมต้นน้ำ (Upstream Industrial) เป็นกลุ่มผู้ผลิตวัตถุดิบ เช่น เหล็ก กระจก หนัง ผ้าพลาสติก เป็นต้น โดยมีการผลิตตามความต้องการของผู้ผลิตชิ้นส่วน ทั้งในด้านปริมาณ มาตรฐานและคุณภาพ นอกจากนี้ยังมีกลุ่มของผู้ผลิตเครื่องจักรกล แม่พิมพ์ อุปกรณ์ยึดจับชิ้นงาน และเครื่องมือต่าง ๆ
- กลุ่มอุตสาหกรรมบริการ (Service Industrial) เช่น ผู้ให้บริการกระจายสินค้า บริการด้านการเงิน การตรวจสอบและทดสอบ เป็นต้น
- กลุ่มนโยบายและสนับสนุน ประกอบด้วย 3 กลุ่มย่อย ได้แก่ กลุ่มภาครัฐ ทำหน้าที่ในการวางแผนและกำหนดนโยบายระดับชาติ เช่น กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นต้น นอกจากนี้ยังมี กลุ่มสถาบันยานยนต์ และสมาคมผู้ประกอบการที่มีบทบาทสำคัญในการสร้างร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน และระหว่างเอกชนด้วยกันเอง เช่น สถาบันยานยนต์ สมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย สมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย เป็นต้น กลุ่มสถาบันการศึกษา สถาบันเทคนิคและสถาบันวิจัยต่าง ๆ เช่น สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าต่าง ๆ และสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ เป็นต้น

ภาพที่ 2.5 แสดงความสัมพันธ์ของ ผู้ประกอบการ 2 ประเภทตามลักษณะของกิจกรรม นอกจากกลุ่มผู้ประกอบการหลัก 2 กลุ่มแล้วยังมีธุรกิจที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ดังภาพที่ 2.6 ที่ทำหน้าที่เป็นกลไกเพื่อสนับสนุนให้อุตสาหกรรมนี้ดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 2.5 เครือข่ายอุตสาหกรรมยานยนต์

ที่มา: การพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของไทย เล่ม 2 (2545)



ภาพที่ 2.6 โครงสร้างอุตสาหกรรมยานยนต์ตามลักษณะของการแบ่งกลุ่มธุรกิจ

ที่มา: สถาบันยานยนต์ (2545)

ผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 1 (First Tier Suppliers หรือ Direct Suppliers) ประกอบด้วยผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่ผลิตชิ้นส่วนส่งให้ผู้ประกอบรถยนต์ (Original Equipment Manufacturer, OEM) โดยตรง ผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 2 และ 3 (Second and Third Tier Suppliers หรือ Indirect Suppliers) หรือกลุ่มผู้จัดหาวัตถุดิบ (Raw Material Suppliers) เป็นผู้ที่ทำหน้าที่ผลิตชิ้นส่วนส่งให้แก่ผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 1 และกลุ่มผู้ผลิตชิ้นส่วนรายย่อยที่รับจ้างผลิตชิ้นส่วนให้กลุ่มผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 1 อย่างไรก็ตามผู้ผลิตชิ้นส่วนแต่ละรายมีการผลิตชิ้นส่วนหลายประเภท ผู้ผลิตรายหนึ่งอาจเป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 1 สำหรับชิ้นส่วนประเภทหนึ่งแต่เป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 2 หรือ 3 สำหรับชิ้นส่วนประเภทอื่น ดังนั้น ผู้ผลิตบางรายอาจ เป็นทั้งผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 1 และ ผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 2 และ 3 ในเวลาเดียวกัน นอกจากนี้ยังรวมถึงผู้ผลิตวัตถุดิบหรือจัดหาวัตถุดิบเพื่อขายวัตถุดิบให้แก่ผู้ผลิตชิ้นส่วนระดับผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 1 และ ผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 2 และ 3 จนถึงผู้ประกอบรถยนต์ (สถาบันยานยนต์, 2545)

ผู้ผลิตชิ้นส่วนตามกลุ่มการใช้งานของชิ้นส่วนได้ 8 กลุ่ม คือ (สถาบันยานยนต์, 2545)

- 1) กลุ่มชิ้นส่วนเครื่องยนต์ (Engine)
- 2) กลุ่มชิ้นส่วนอุปกรณ์ไฟฟ้า (Electric Part)
- 3) กลุ่มชิ้นส่วนระบบถ่ายทอดกำลังและขับเคลื่อน (Transmission)

- 4) กลุ่มชิ้นส่วนระบบกันสะเทือนและเบรก (Break and Suspension)
- 5) กลุ่มชิ้นส่วนตัวถัง (Body)
- 6) กลุ่มตกแต่งภายใน (Interior)
- 7) กลุ่มแม่พิมพ์ (Mold and Die)
- 8) กลุ่มอื่น ๆ รวมถึงผลิตภัณฑ์ที่ไม่สามารถจัดเข้ากลุ่มใน 7 กลุ่มแรกได้ เช่น ชิ้นส่วนพลาสติก น็อต ชิ้นส่วนยาง แผ่นเหล็ก เป็นต้น

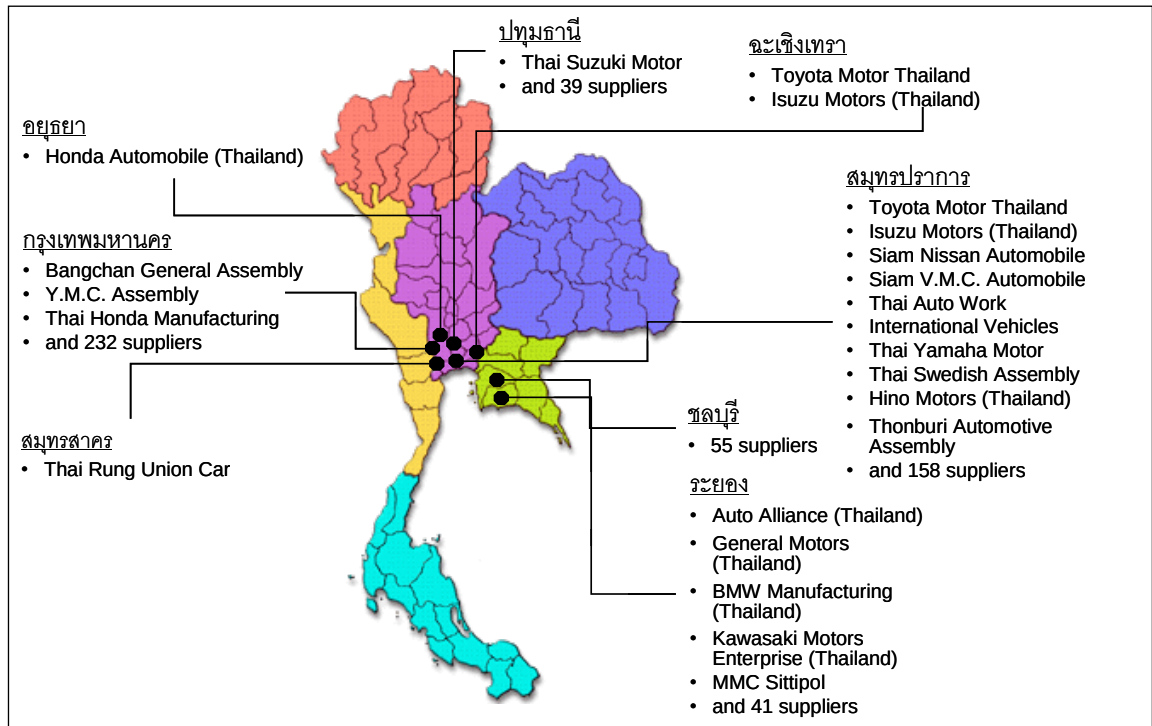
ตัวอย่างเช่น ผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 1 และ 2 ในกลุ่มของผู้ผลิตชิ้นส่วนระบบกันสะเทือนและเบรก (Break and Suspension System) จะมีชิ้นส่วนที่ต้องผลิต คือ ขาเบรก (Brake Pedal Assembly) ขาคัลท์ซ์ (Clutch Pedal Assembly) ขาคันเร่ง (Acceleration Pedal Assembly) ปีกนกกรดยนต์ขับเคลื่อน 2 ล้อ (2WD Lower Arm Assembly) ปีกนกกรดยนต์ขับเคลื่อน 4 ล้อ (4WD Lower Arm Assembly) เป็นต้น

นอกจากอุตสาหกรรมที่มีการผลิตโดยตรงแล้วยังมีกลุ่มธุรกิจอื่นที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการผลิตในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ และกลุ่มธุรกิจสนับสนุนอื่น ๆ สามารถแบ่งได้เป็น 7 กลุ่ม ดังนี้ (สถาบันยานยนต์, 2545)

- 1) กลุ่มอุตสาหกรรมสนับสนุนด้านวัตถุดิบและชิ้นส่วนประกอบย่อย ประกอบด้วย 8 อุตสาหกรรมคือ (1) อุตสาหกรรมเครื่องหนัง (2) อุตสาหกรรมพลาสติก ก (3) อุตสาหกรรมยาง (4) อุตสาหกรรมเหล็ก (5) อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (6) อุตสาหกรรมกระจก (7) อุตสาหกรรมสีและชุบผิว และ (8) อุตสาหกรรมปิโตรเคมี
- 2) กลุ่มอุตสาหกรรมสนับสนุนด้านการผลิต (Equipment Supplier) ทำหน้าที่สนับสนุนการผลิตในสิ่งที่กลุ่มธุรกิจที่มีการผลิตต้องการให้ผลิตหรือจัดหาในสิ่งที่กลุ่มธุรกิจที่มีการผลิตไม่สามารถทำได้หรือไม่มีความชำนาญ เหมือนกลุ่มอุตสาหกรรมสนับสนุนด้านการผลิตประกอบด้วย 10 ประเภทคือ (1) Mould & Die (2) Jig & Fixture (3) Forging (4) Casting (5) Tooling (6) Cutting (7) Surface Treatment (8) Precision (9) Electronic Connector และ (10) Engineering Plastic
- 3) กลุ่มบริษัทผู้จัดจำหน่ายรถยนต์และอะไหล่
- 4) กลุ่มธุรกิจบริการหลังการขาย ได้แก่ กลุ่มผู้จัดจำหน่าย ศูนย์บริการซ่อมรถยนต์ กลุ่มธุรกิจต่อเนื่องอื่น ๆ เช่น ธุรกิจเช่าซื้อ (Leasing) ขายรถมือสอง บริการขนส่งสินค้า ทางเรือและทางอากาศ (Air Transport and Shipping) เป็นต้น
- 5) กลุ่มธุรกิจการเงินการธนาคาร กลุ่มธุรกิจการเงินการธนาคารทำหน้าที่สนับสนุนกลุ่มธุรกิจที่มีการผลิตและอุตสาหกรรมสนับสนุนด้านการผลิตในด้านการเงิน

- 6) กลุ่มสถาบันการศึกษา มหาวิทยาลัย หน่วยงานให้บริการฝึกอบรม และสถาบันวิจัย กลุ่มสถาบันการศึกษาหน่วยงานฝึกอบรมพัฒนาบุคลากร ทำหน้าที่พัฒนาและผลิตทรัพยากรมนุษย์เข้าสู่ทุกกลุ่มอุตสาหกรรม
- 7) กลุ่มสมาคมและสถาบันเฉพาะทางทำหน้าที่เป็นศูนย์รวมองค์ความรู้ด้านการผลิต ศูนย์รวมผู้เชี่ยวชาญเพื่อการศึกษาและฝึกอบรมโดยภาครัฐมีบทบาทในการวางนโยบายในการพัฒนา ออกกฎหมาย และกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ เช่น สมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ สมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ สถาบันไทย-เยอรมัน สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ สถาบันเหล็กและเหล็กกล้า สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

โดยทั่วไปแล้วโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมรถยนต์จะจัดอยู่ในระบบของลำดับขั้น (Tier) โดยผู้ประกอบการยนต์เป็นผู้ออกแบบและประกอบรถยนต์ ผู้ผลิตชิ้นส่วน ลำดับที่ 1 จะเป็นผู้ผลิตและส่งชิ้นส่วนโดยตรงให้แก่ผู้ประกอบการยนต์ ส่วนผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 2 จะเป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนเดียวที่ง่ายต่อการผลิต ซึ่งเป็นส่วนที่ประกอบหนึ่งของชิ้นส่วนที่ผู้ผลิตชิ้นส่วน ลำดับที่ 1 เป็นผู้ผลิต ส่วนผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 3 และ 4 นั้นจะเป็นผู้ส่งวัตถุดิบให้อีกทอดหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นชิ้นส่วนที่สามารถใช้กับอุตสาหกรรม อื่นได้ด้วย เช่น น็อต ตะปู ซึ่งเป็นวัตถุดิบของอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ (Francisco, 2000) แต่เมื่อพิจารณาสถานการณ์ของผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไทยใน ขณะนี้แล้ว พบว่าชิ้นส่วนและวัสดุที่ผลิตและส่งตรงให้แก่ผู้ประกอบการยนต์มีตั้งแต่ชิ้นส่วนใหญ่ เช่น แชสชีส์ เป็นต้น ชิ้นส่วนเดียวซึ่งเป็นส่วนประกอบของชิ้นส่วนใหญ่ ได้แก่ ชิ้นส่วนโลหะแผ่นปั๊มขึ้นรูป (Press Parts) เป็นต้น จนถึงวัตถุดิบ เช่น แผ่นเหล็ก เป็นต้น หรืออีกความหมายหนึ่ง ก็คือ ผู้ประกอบการยนต์มีทั้งผู้ผลิตชิ้นส่วน ลำดับที่ 1 2 3 หรือ 4 ที่ผลิตชิ้นส่วนและจัดหาวัตถุดิบส่งให้ด้วย ดังนั้น ผู้ผลิตชิ้นส่วนไทยอาจมีบทบาทใหม่ โดยแบ่งเป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนหลัก (Components Part Industry) ผู้ผลิตชิ้นส่วนสนับสนุน (Supporting Industry) ผู้ผลิตวัตถุดิบ (Raw Materials Industry) ซึ่งอาจตรงกับโครงสร้างของอุตสาหกรรมยานยนต์ของไทยในปัจจุบันมากกว่า (ไทยแลนด์อินดัสตรีคองคอร์ด, 2551) ผู้ผลิตชิ้นส่วนและโรงงานประกอบรถยนต์นั้นมีการกระจายตัวอยู่ในหลายจังหวัด คือ พระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี กรุงเทพฯ ฉะเชิงเทรา สมุทรปราการ สมุทรสาคร และชลบุรี ดังภาพที่ 2.7



ภาพที่ 2.7 สถานที่ตั้งบริษัทผู้ประกอบยานยนต์และผู้ผลิตชิ้นส่วน

ที่มา: Development of Automotive Industry Master Plan (2002)

2.4.2 แผนแม่บทการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย

สำหรับแผนแม่บทอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย พ.ศ. 2555-2559 ได้กำหนดวิสัยทัศน์คือ “ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์โลก พร้อมด้วยโซ่อุปทานที่สร้างมูลค่าเพิ่มในประเทศและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ” โดย 5 ยุทธศาสตร์ ในการพัฒนาอุตสาหกรรมตาม แผนแม่บทการพัฒนา อุตสาหกรรมยานยนต์ไทยประกอบด้วย

1) ความเป็นเลิศในด้านเทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนา

เป็นแรงขับเคลื่อนในการยกระดับความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์ โดย การพัฒนาเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนา ซึ่งประกอบด้วยเทคโนโลยีสะอาด ประหยัด และปลอดภัย

สำหรับยุทธศาสตร์ความเป็นเลิศในด้านเทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนา นั้นมีแนวทางในการ ดำเนินงานที่สำคัญ คือ (1) สํารวจข้อมูลหัวข้องานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีให้กับอุตสาหกรรมยานยนต์ สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อให้ตรงกับความต้องการของอุตสาหกรรม ทั้ง ในปัจจุบันและอนาคต (2) สร้างเครือข่ายงานความร่วมมือเพื่อการพัฒนาวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีทั้ง ในและต่างประเทศ (3) ทบทวนแผนที่นำทางเทคโนโลยีสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์ (4) จัดทำแผน

ระยะยาวเพื่อกำหนดแนวทางในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยียานยนต์รักโลก และ (5) ดำเนินงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีตามแผนที่วางไว้ร่วมกับหน่วยงานเครือข่าย

2) ความเป็นเลิศในด้านการพัฒนาบุคลากร

เพื่อยกระดับความสามารถของบุคลากรในระดับแรงงานมีฝีมือ ระดับหัวหน้างาน ระดับวิศวกรทดสอบ และวิจัยพัฒนา ตลอดจนผู้บริหาร ให้มีความรู้ความเข้าใจเพิ่มสูงขึ้น สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและผลผลิตภาพเพิ่มขึ้น โดยมีการพัฒนาบุคลากรแบบครบวงจรในทุกระดับ

3) เสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้ประกอบการ

เพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ให้มีความสามารถก้าวเข้าสู่การเป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนในโซ่อุปทานระดับโลก โดยการมีโซ่อุปทานในประเทศที่เป็น Lean Supply Chain ทั้งระบบ รวมถึงมีกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Manufacturing)

สำหรับยุทธศาสตร์การเสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้ประกอบการนั้นมีแนวทางในการดำเนินงานที่สำคัญคือ (1) สืบค้นข้อมูลภาพรวมของการพัฒนาผลผลิตภาพและกระบวนการผลิตสะอาดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการในโซ่อุปทาน (2) บูรณาการและจัดทำแผนที่ รวมถึงการจัดการพัฒนาผู้ประกอบการในโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยานยนต์อย่างเป็นระบบโดยรวม (3) ประสานความร่วมมือและเชื่อมโยงกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ผู้ประกอบการและสถาบันการศึกษาเป็นเครือข่ายความร่วมมือเพื่อพัฒนาผู้ประกอบการในโซ่อุปทานอย่างมีเอกภาพ และ (4) พัฒนาผู้ประกอบการในโซ่อุปทานให้มีผลผลิตภาพ (Productivity) และมีกระบวนการผลิตที่สะอาดและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Manufacturing) อย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ

4) การสร้างสถานะแวดล้อมที่ดีด้วยปัจจัยโครงสร้างพื้นฐาน

สำหรับยุทธศาสตร์นี้มีแนวทางในการดำเนินงานที่สำคัญคือ (1) จัดตั้งศูนย์ทดสอบและวิจัยพัฒนายานยนต์ (2) จัดตั้งศูนย์สารสนเทศยานยนต์ และ (3) จัดตั้งสถาบันพัฒนาบุคลากรยานยนต์

5) การสร้างสถานะแวดล้อมที่ดีด้วยการบูรณาการนโยบายภาครัฐ

เน้นที่การสร้างสถานะแวดล้อมที่ดีด้วยการปรับปรุงและกำหนดกฎระเบียบ นโยบาย และมาตรการสนับสนุนของภาครัฐให้เอื้ออำนวยต่อการบรรลุเป้าหมายในการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยเพื่อก้าวสู่การเป็นฐานการผลิตยานยนต์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของโลก มีการพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูง และมีมาตรฐานสากล

สำหรับยุทธศาสตร์การสร้างสถานะแวดล้อมที่ดีด้วยการบูรณาการนโยบายภาครัฐนั้น มีแนวทางในการดำเนินงานที่สำคัญคือ ทบทวนกฎระเบียบนโยบายภาครัฐที่เป็นอยู่ สรุปปัญหาและอุปสรรค รวมถึงความไม่สอดคล้องหรือขัดแย้งกันของการสนับสนุนเป้าหมายทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ตามแผนแม่บทฯ และพิจารณาปรับปรุงแก้ไขกฎระเบียบนโยบายภาครัฐที่เป็นอุปสรรคก่อนในเบื้องต้น

2.4.3 อุตสาหกรรมยานยนต์ไทย

ปริมาณการผลิตรถยนต์ของประเทศไทยในช่วงครึ่งปีแรก 2554 (ม.ค.-มิ.ย.) มีจำนวน 810,610 คัน เมื่อเปรียบเทียบกับช่วงครึ่งปีแรก 2553 เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.41 โดยมีการผลิตรถยนต์นั่งและรถยนต์เพื่อการพาณิชย์อื่นๆ เพิ่มขึ้นร้อยละ 22.70 และ 1.05 ตามลำดับ แต่มีการผลิตรถยนต์ปิกอัพ 1 คัน ลดลงร้อยละ 2.74 ซึ่งจากปริมาณการผลิตโดยรวม เป็นการผลิตเพื่อการส่งออก 424,820 คัน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 55.24 ของปริมาณการผลิตทั้งหมด โดยแบ่งเป็นการผลิตรถยนต์ปิกอัพ 1 คัน (รวมรถยนต์ PPV) เพื่อการส่งออกร้อยละ 74 และการผลิตรถยนต์นั่งเพื่อการส่งออกร้อยละ 26 สำหรับรถยนต์นั่งที่มีการผลิตเพื่อส่งออกมากที่สุด ได้แก่ รถยนต์นั่งที่มีขนาดเครื่องยนต์ 1,201-1,500 ซี.ซี. รองลงมาคือ รถยนต์ประหยัพลังงานมาตรฐานสากล และรถยนต์นั่งที่มีขนาดเครื่องยนต์ 1,501-1,800 ซี.ซี. ตามลำดับ เมื่อพิจารณาในไตรมาสที่สองของปี 2554 มีการผลิตรถยนต์จำนวน 341,629 คัน เปรียบเทียบกับช่วงเดียวกันของปีที่แล้ว ปริมาณการผลิตรถยนต์ลดลงร้อยละ 11.53 โดยมีการผลิตรถยนต์นั่ง รถยนต์ปิกอัพ 1 คัน และรถยนต์เพื่อการพาณิชย์อื่นๆ ลดลงร้อยละ 6.21, 14.01 และ 26.40 ตามลำดับ หากเปรียบเทียบไตรมาสที่สองกับไตรมาสแรกของปี 2554 ปริมาณการผลิตรถยนต์ลดลงร้อยละ 27.16 โดยมีการผลิตรถยนต์นั่ง รถยนต์ปิกอัพ 1 คัน และรถยนต์เพื่อการพาณิชย์อื่นๆ ลดลงร้อยละ 30.49, 24.73 และ 42.10 ตามลำดับ

ปริมาณการจำหน่ายรถยนต์ของประเทศไทยในช่วงครึ่งปีแรก 2554 (ม.ค.-มิ.ย.) มีจำนวน 432,012 คัน เมื่อเปรียบเทียบกับช่วงครึ่งปีแรก 2553 เพิ่มขึ้นร้อยละ 21.12 โดยมีการจำหน่ายรถยนต์นั่ง รถยนต์ปิกอัพ 1 คัน รถยนต์เพื่อการพาณิชย์อื่นๆ และรถยนต์ PPV รวม SUV เพิ่มขึ้นร้อยละ 26.25, 19.23, 16.17 และ 5.98 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาในไตรมาสที่สองของปี 2554 มีการจำหน่ายรถยนต์จำนวน 193,393 คัน เปรียบเทียบกับช่วงเดียวกันของปีที่แล้ว ปริมาณการจำหน่ายรถยนต์เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.84 โดยมีการจำหน่ายรถยนต์นั่ง และ รถยนต์ปิกอัพ 1 คัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.32 และ 6.26 ตามลำดับ แต่มีการจำหน่ายรถยนต์เพื่อการพาณิชย์อื่นๆ และรถยนต์ PPV รวม SUV ลดลงร้อยละ 3.20 และ 9.40 ตามลำดับ หากเปรียบเทียบไตรมาสที่สองกับไตรมาสแรกของปี 2554 ปริมาณการจำหน่ายรถยนต์ลดลงร้อยละ 18.95 โดยมีการจำหน่ายรถยนต์นั่ง รถยนต์ปิกอัพ 1 คัน รถยนต์เพื่อการพาณิชย์อื่นๆ และรถยนต์ PPV รวม SUV ลดลง ร้อยละ 17.80, 19.89, 20.59 และ 19.10 ตามลำดับ

ปริมาณการส่งออกรถยนต์ของประเทศไทยในช่วงครึ่งปีแรก 2554 (ม.ค.-มิ.ย.) มีปริมาณการส่งออกรถยนต์ (CBU) จำนวน 400,905 คัน เมื่อเปรียบเทียบกับช่วงครึ่งปีแรก 2553 ลดลงร้อยละ 4.13 ถ้าคิดเป็นมูลค่าการส่งออกมีมูลค่า 176,373.41 ล้านบาท ลดลงจากช่วงครึ่งปีแรก 2553 ร้อยละ 9.61 เมื่อพิจารณาในไตรมาสที่สองของปี 2554 มีปริมาณการส่งออกรถยนต์ (CBU) จำนวน 166,498 คัน คิดเป็นมูลค่าการส่งออก 74,157.93 ล้านบาท เปรียบเทียบกับช่วงเดียวกันของปีที่แล้ว ปริมาณการส่งออกลดลงร้อยละ 17.36 คิดเป็นมูลค่าลดลงร้อยละ 20.26 หากเปรียบเทียบไตรมาสที่

สองกับไตรมาสแรกของปี 2554 ปริมาณการส่งออกลดลงร้อยละ 28.97 คิดเป็นมูลค่าลดลงร้อยละ 27.45

จากข้อมูลของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์ พบว่ามูลค่าการส่งออกรถยนต์นั่งของไทยในช่วงครึ่งปีแรก 2554 มีมูลค่า 95,988.01 ล้านบาท ลดลงจากช่วงครึ่งปีแรกของปี 2553 ร้อยละ 9.02 ประเทศที่เป็นตลาดส่งออกสำคัญของรถยนต์นั่ง ได้แก่ อินโดนีเซีย ออสเตรเลียและฟิลิปปินส์ คิดเป็นสัดส่วนการส่งออกร้อยละ 17.38, 15.89 และ 7.28 ตามลำดับ โดยการส่งออกรถยนต์นั่งไปอินโดนีเซีย มีมูลค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.87 แต่มีการส่งออกรถยนต์นั่งไปออสเตรเลีย และฟิลิปปินส์ มีมูลค่าลดลง 35.77 และ 29.53 ตามลำดับ มูลค่าการส่งออกรถแวนและปิกอัพของไทยในช่วงครึ่งปีแรก 2554 มีมูลค่า 73,888.48 ล้านบาท ลดลงจากช่วงครึ่งปีแรกของปี 2553 ร้อยละ 3.38 ประเทศที่เป็นตลาดส่งออกสำคัญของรถแวนและปิกอัพ ได้แก่ ออสเตรเลีย อินโดนีเซีย และมาเลเซีย คิดเป็นสัดส่วนการส่งออกร้อยละ 32.39, 4.69 และ 4.65 ตามลำดับ โดยการส่งออกรถแวนและปิกอัพไปออสเตรเลีย และมาเลเซีย มีมูลค่าลดลงร้อยละ 14.33 และ 5.57 ตามลำดับ แต่มีการส่งออกรถแวนและปิกอัพไปอินโดนีเซีย มีมูลค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.13 มูลค่าการส่งออกรถบัสและรถบรรทุกของไทยในช่วงครึ่งปีแรก 2554 มีมูลค่า 15,555.71 ล้านบาท ลดลงจากช่วงครึ่งปีแรกของปี 2553 ร้อยละ 4.62 ประเทศที่เป็นตลาดส่งออกสำคัญของรถบัสและรถบรรทุก ได้แก่ ซาอุดีอาระเบีย สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ และออสเตรเลีย คิดเป็นสัดส่วนการส่งออกร้อยละ 31.66, 13.83 และ 11.41 ตามลำดับ โดยการส่งออกรถบัสและรถบรรทุกไปซาอุดีอาระเบีย และสหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ มีมูลค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.56 และ 35.91 ตามลำดับ แต่การส่งออกรถบัสและรถบรรทุกไปออสเตรเลีย มีมูลค่าลดลงร้อยละ 30.04

การนำเข้ารถยนต์ของประเทศไทยในช่วงครึ่งปีแรก 2554 (ม.ค.-มิ.ย.) มีการนำเข้ารถยนต์นั่งและรถยนต์โดยสารและรถบรรทุก คิดเป็นมูลค่า 13,150.04 และ 10,611.80 ล้านบาท ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับช่วงครึ่งปีแรก 2553 พบว่า การนำเข้ารถยนต์นั่ง และรถยนต์โดยสารและรถบรรทุกเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.79 และ 24.87 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาในไตรมาสที่สองปี 2554 มีมูลค่าการนำเข้ารถยนต์นั่งและรถยนต์โดยสารและรถบรรทุก 6,525.09 และ 4,393.69 ล้านบาท ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับช่วงเดียวกันของปีที่แล้ว พบว่า มูลค่าการนำเข้ารถยนต์นั่ง เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.32 แต่การนำเข้ารถยนต์โดยสารและรถบรรทุก ลดลงร้อยละ 6.63 เมื่อเปรียบเทียบกับไตรมาสที่สองกับไตรมาสแรกปี 2554 มูลค่าการนำเข้ารถยนต์นั่ง ลดลงร้อยละ 1.51 และ 29.34 ตามลำดับ แหล่งนำเข้ารถยนต์นั่งที่สำคัญในช่วงครึ่งปีแรก 2554 ได้แก่ เยอรมนี อินโดนีเซีย และญี่ปุ่น คิดเป็นสัดส่วนการนำเข้าร้อยละ 30.27, 20.17 และ 18.54 ตามลำดับ โดยการนำเข้ารถยนต์นั่งจากเยอรมนี เพิ่มขึ้นร้อยละ 109.92 แต่การนำเข้ารถยนต์นั่งจากอินโดนีเซีย และญี่ปุ่น ลดลงร้อยละ 22.53 และ 27.59 ตามลำดับ ส่วนแหล่งนำเข้ารถยนต์โดยสารและรถบรรทุกที่สำคัญในช่วงครึ่งปีแรก 2554 ได้แก่ ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ และอินเดีย คิดเป็นสัดส่วนการนำเข้าร้อยละ 56.91, 12.89 และ 6.68

ตามลำดับ โดยการนำเข้ารถยนต์โดยสารและรถบรรทุกจาก ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ และอินเดีย เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.46, 24.23 และ 846.01 ตามลำดับ

อุตสาหกรรมรถยนต์ครึ่งปีแรกปี 2554 ขยายตัวเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงเดียวกันของปีที่ผ่านมา โดยตลาดภายในประเทศยังสามารถขยายตัวได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจภายในประเทศแต่การส่งออกรถยนต์ชะลอตัวลงเล็กน้อย หากพิจารณาอุตสาหกรรมรถยนต์ไตรมาสที่สองปี 2554 เปรียบเทียบกับไตรมาสแรกของปี 2554 ชะลอตัว เนื่องจากได้เกิดภัยพิบัติในประเทศญี่ปุ่น ส่งผลให้โรงงานประกอบรถยนต์ในประเทศญี่ปุ่น และฐานการผลิตทั่วโลก ต้องปรับลดการผลิตลง ผู้ผลิตชิ้นส่วนในประเทศญี่ปุ่นจะต้องบริหาร Supply Chain ขึ้นส่วนไปยังทั่วโลก (Global Sourcing) รวมทั้งโรงงานผลิตรถยนต์ในประเทศไทย โดยทั้งนี้มีการปรับลดการผลิตรถยนต์ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน 2554 จนถึงเดือนมิถุนายน 2554 สาเหตุหลักเนื่องจากปัญหาการขาดแคลนชิ้นส่วนได้แก่ ชิ้นส่วนสมองกล (Micro Computer Chip) ซึ่งมีฐานการผลิตอยู่ในเมืองเซินไต้ หรือชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น จากข้อมูลที่ได้จากการสอบถามผู้ประกอบการคาดว่าจะมีการผลิตรถยนต์ในไตรมาสที่สาม ปี 2554 ประมาณ 487,000 คัน โดยเป็นการผลิตเพื่อการจำหน่ายในประเทศประมาณร้อยละ 49 และผลิตเพื่อการส่งออกประมาณร้อยละ 51

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์

การส่งออกชิ้นส่วนรถยนต์ในช่วงครึ่งปีแรก 2554 (ม.ค.-มิ.ย.) การส่งออกส่วนประกอบและอุปกรณ์รถยนต์ (OEM) มีมูลค่า 66,826.52 ล้านบาท เพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงครึ่งปีแรก 2553 ร้อยละ 3.51 การส่งออกเครื่องยนต์มีมูลค่า 12,454.18 ล้านบาท เพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงครึ่งปีแรก 2553 ร้อยละ 34.01 และการส่งออกชิ้นส่วนอะไหล่รถยนต์มีมูลค่า 7,814.75 ล้านบาท เพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับช่วง ครึ่งปีแรก 2553 ร้อยละ 14.24 เมื่อพิจารณาในไตรมาสที่สองของปี 2554 การส่งออกส่วนประกอบและอุปกรณ์รถยนต์ (OEM) มีมูลค่า 30,262.00 ล้านบาท การส่งออกเครื่องยนต์ มีมูลค่า 5,492.77 ล้านบาท และการส่งออกชิ้นส่วนอะไหล่รถยนต์ มีมูลค่า 4,026.50 ล้านบาท เมื่อเปรียบเทียบกับช่วงเดียวกันของปีที่แล้วการส่งออกเครื่องยนต์ และชิ้นส่วนอะไหล่รถยนต์ เพิ่มขึ้นร้อยละ 7.56 และ 12.01 ตามลำดับ แต่การส่งออกส่วนประกอบและอุปกรณ์รถยนต์ (OEM) ลดลงร้อยละ 8.85 หากเปรียบเทียบกับไตรมาสที่สองกับไตรมาสแรกของปี 2554 มูลค่าการส่งออกส่วนประกอบและอุปกรณ์รถยนต์ (OEM) และเครื่องยนต์ ลดลงร้อยละ 17.24 และ 21.10 ตามลำดับ แต่การส่งออกชิ้นส่วนอะไหล่รถยนต์ เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.29 จากข้อมูลของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์ พบว่ามูลค่าการส่งออกส่วนประกอบและอุปกรณ์รถยนต์ของไทยในช่วงครึ่งปีแรก 2554 มีมูลค่า 77,831.95 ล้านบาท ลดลงจากช่วงเดียวกันของปีที่แล้ว ร้อยละ 1.34 ตลาดส่งออกที่สำคัญของส่วนประกอบและอุปกรณ์รถยนต์ ได้แก่ อินโดนีเซีย ญี่ปุ่น และมาเลเซีย คิดเป็นสัดส่วนการส่งออกร้อยละ 13.15, 12.84 และ 10.03 ตามลำดับ โดยการส่งออกส่วนประกอบและอุปกรณ์รถยนต์ไปอินโดนีเซีย เพิ่มขึ้นร้อยละ 28.55 แต่

การส่งออกส่วนประกอบและอุปกรณ์รถยนต์ไปญี่ปุ่นและมาเลเซีย ลดลงร้อยละ 21.86 และ 14.21 ตามลำดับ

การนำเข้าส่วนประกอบและอุปกรณ์รถยนต์ของประเทศไทยในช่วงครึ่งปีแรก 2554 (ม.ค.-มิ.ย.) มีมูลค่า 92,323.71 ล้านบาท เมื่อเปรียบเทียบกับช่วงครึ่งปีแรก 2553 เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.72 เมื่อพิจารณาไตรมาสที่สองของปี 2554 มีการนำเข้าส่วนประกอบและอุปกรณ์รถยนต์ มีมูลค่า 41,666.70 ล้านบาท เปรียบเทียบกับช่วงเดียวกันของปีที่แล้ว มูลค่าการนำเข้าส่วนประกอบและอุปกรณ์รถยนต์ ลดลงร้อยละ 4.53 หากเปรียบเทียบไตรมาสที่สองกับไตรมาสแรกของปี 2554 มูลค่าการนำเข้าส่วนประกอบและอุปกรณ์รถยนต์ ลดลงร้อยละ 17.75 แหล่งนำเข้าส่วนประกอบและอุปกรณ์รถยนต์ที่สำคัญในช่วงครึ่งปีแรก 2554 ได้แก่ ญี่ปุ่น ฟิลิปปินส์ และจีน คิดเป็นสัดส่วนการนำเข้าร้อยละ 61.23, 5.39 และ 5.38 ตามลำดับ โดยการนำเข้าส่วนประกอบและอุปกรณ์รถยนต์จากญี่ปุ่น และจีน เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.27 และ 2.31 ตามลำดับ แต่การนำเข้าส่วนประกอบและอุปกรณ์รถยนต์จากฟิลิปปินส์ลดลงร้อยละ 14.61

2.5 การจำแนกกลุ่มตัวแปรด้วยเทคนิคการวิเคราะห์กลุ่ม

การจำแนกกลุ่มตัวแปรด้วยเทคนิค การวิเคราะห์กลุ่ม (Cluster Analysis) เป็นเทคนิคที่ใช้จำแนกหรือแบ่งกลุ่ม (หมายถึง คน สัตว์ สิ่งของ หรือ องค์กร เป็นต้น) หรือแบ่งกรณีศึกษา (Case) ออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ ตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไป Case ที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันจะมีลักษณะที่เหมือนกันหรือคล้ายกัน ส่วน Case ที่อยู่ต่างกลุ่มกันจะมีลักษณะที่แตกต่างกัน ดังนั้น การพิจารณาเลือกลักษณะหรือตัวแปรที่จะนำมาใช้ในการแบ่งกลุ่มจึงมีความสำคัญ Case ที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันมีความสัมพันธ์กันมากกว่า Case ที่อยู่ต่างกลุ่มกัน Case ที่อยู่ต่างกลุ่มกันมีความสัมพันธ์กันน้อยหรือไม่มีความสัมพันธ์กันเลย ซึ่งการจำแนกกลุ่มตัวแปรด้วยเทคนิค (Cluster Analysis) ที่นิยมใช้มี 2 ประเภท (กลายาวณิชบัญชา, 2555) ได้แก่

1. Hierarchical Cluster Analysis มีเงื่อนไขดังนี้

- 1) ในกรณีที่ใช้ในการแบ่ง Case นั้น จำนวน Case ต้องต่ำกว่า 200 และจำนวนตัวแปรต้องไม่มากเกินไป
- 2) การจำแนกกลุ่มไม่จำเป็นต้องทราบจำนวนกลุ่มก่อน เมื่อทำการวิเคราะห์วิธีนี้จะเลือกจำนวนกลุ่มที่เหมาะสมให้
- 3) ก่อนการวิเคราะห์ข้อมูลไม่จำเป็นต้องทราบว่า Case ใดอยู่กลุ่มใด

2. Nonhierarchical Cluster Analysis หรือเรียกว่า K – Means Cluster Analysis

เป็นเทคนิคการจำแนก Case ออกเป็นกลุ่มย่อย จะใช้เมื่อมีจำนวน Case มาก ซึ่งทั่วไปจะใช้เมื่อ $n \geq 200$ โดยผู้ทำการศึกษา จะต้องกำหนดจำนวนกลุ่ม หรือจำนวน Cluster ที่ต้องการ เช่น กำหนดให้มี k กลุ่ม เทคนิค K-Means จะมีการทำงานหลาย ๆ รอบ (Iteration) โดยในแต่ละรอบจะ

มีการรวม Cases ให้ไปอยู่ในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง โดยเลือกกลุ่มที่ Case นั้นมีระยะห่างจากค่ากลางของกลุ่มน้อยที่สุด แล้วคำนวณค่ากลางของกลุ่มใหม่ จะทำเช่นนี้จนกระทั่ง ค่ากลางของกลุ่มไม่เปลี่ยนแปลง หรือครบจำนวนรอบที่กำหนดไว้ โดยตัวแปรที่ใช้ในเทคนิค K-Means Cluster Analysis จะต้องเป็นตัวแปรเชิงปริมาณ คือเป็นสเกลอันดับ (Interval Scale) หรือสเกลอัตราส่วน (Ratio Scale)

2.6 สถิติทดสอบกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระกัน

สถิติทดสอบ t ใช้ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยใช้ได้กับกรณีที่มีประชากรหนึ่งกลุ่มและสองกลุ่ม(อรุณี อ่อนสวัสดิ์, 2551: 185; ศิริชัย กาญจนวาสี ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์ และ ดิเรก ศรีสุข, 2551: 58) โดยมีข้อตกลงเบื้องต้นดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มไม่สัมพันธ์กัน (เป็นอิสระต่อกัน)
2. ค่าของตัวแปรตามในแต่ละหน่วยเป็นอิสระต่อกัน
3. กลุ่มตัวอย่างได้มาอย่างสุ่มจากประชากรที่มีการแจกแจงแบบปกติ
4. ไม่ทราบความแปรปรวนของแต่ละประชากร

ขั้นตอนการทดสอบสมมติฐาน

1. เปลี่ยนสมมติฐานวิจัยเป็นสมมติฐานสถิติ
2. สมมติฐานสถิติที่ใช้ทดสอบ
$$H_0: \mu_1 = \mu_2 \text{ หรือค่าเฉลี่ยของประชากรที่ 1 และ 2 ไม่แตกต่างกัน}$$
$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2 \text{ หรือค่าเฉลี่ยของประชากรที่ 1 และ 2 แตกต่างกัน}$$
3. สถิติที่ใช้ทดสอบ
กรณีที่ 1 เมื่อ $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$

$$t = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{S_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad (2.1)$$

$$\text{เมื่อ } S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \quad (2.2)$$

$$S_i^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}}{n_1 - 1} \quad (2.3)$$

กรณีที่ 2 เมื่อ $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$

$$t = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \quad (2.4)$$

$$\text{โดยที่ } df, v = \frac{\left[\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} \right]^2}{\frac{\left[\frac{S_1^2}{n_1} \right]^2}{n_1 - 1} + \frac{\left[\frac{S_2^2}{n_2} \right]^2}{n_2 - 1}} \quad (2.5)$$

4. การตัดสินใจ

เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ = α ถ้าค่า t ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า t จากตารางที่ $df = n_1 + n_2 - 2$ หรือ v ถ้าโปรแกรม SPSS ให้ค่า p-value ซึ่งเป็นค่าความน่าจะเป็นของกลุ่มตัวอย่างที่จะมีค่า t มากกว่าค่า t ที่คำนวณได้ ถ้าค่า p-value มีค่าน้อยกว่า α จะปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือยอมรับว่า $\mu_1 \neq \mu_2$ หรือค่าเฉลี่ยของประชากรที่ 1 และ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ถ้าค่า t ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับเมื่อเปรียบเทียบกับค่า t จากตารางที่ $df = n_1 + n_2 - 2$ หรือ v แล้วแต่กรณี หรือถ้ามีค่า p-value มากกว่าหรือเท่ากับ α จะยอมรับ H_0 นั่นคือยอมรับว่า $\mu_1 = \mu_2$ หรือค่าเฉลี่ยของประชากรที่ 1 และ 2 ไม่แตกต่างกัน

การที่จะเลือกใช้สูตรกรณีที่ 1 หรือ 2 นั้น จำเป็นต้องทดสอบว่า $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ หรือไม่ โดยทำการทดสอบโดยใช้ F-test ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

สมมุติฐานสถิติ

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

สถิติที่ใช้ทดสอบ

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} \quad \text{เมื่อ } S_1 > S_2, df = (n_1 - 1), (n_2 - 1) \quad (2.6)$$

$$\text{หรือ } F = \frac{S_2^2}{S_1^2} \quad \text{เมื่อ } S_2 > S_1, df = (n_2 - 1), (n_1 - 1) \quad (2.7)$$

การตัดสินใจ

เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ = α ถ้าค่า F ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า F จากตารางที่ $df = (n_1 - 1), (n_2 - 1)$ หรือ $df = (n_2 - 1), (n_1 - 1)$ แล้วแต่กรณี จะปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือยอมรับว่า $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$

ถ้าค่า F ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ เมื่อเปรียบเทียบกับค่า F จากตารางที่ $df = (n_1 - 1), (n_2 - 1)$ หรือ $df = (n_2 - 1), (n_1 - 1)$ แล้วแต่กรณี จะยอมรับ H_0 นั่นคือยอมรับว่า $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศุภจิตร์ ปัญญามิตร (2548) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “ผลกระทบในการจัดตั้งเขตการค้าเสรีในมุมมองของโลจิสติกส์” โดยงานวิจัยนี้เป็นการศึกษาผลกระทบ ของการจัดตั้งเขตการค้าเสรีระหว่างประเทศไทยกับประเทศคู่สัญญา 3 ประเทศได้แก่ ประเทศออสเตรเลีย จีน และอินเดีย ในเรื่องการเคลื่อนย้ายสินค้า รวบรวมจัดเก็บและการกระจายสินค้า โดยใช้ทฤษฎี Pareto วิเคราะห์กลุ่มรหัสสินค้า (Harmonized System) ตั้งแต่ 2 หลัก จนถึง 4 หลัก ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1999-2003 จากนั้นจึงทำการเทียบรหัสสินค้าที่วิเคราะห์ได้กับรายชื่อผู้ประกอบการธุรกิจส่งออกและนำเข้าสินค้าของทั้ง 3 ประเทศในปี ค.ศ. 2003 เพื่อการสัมภาษณ์ 102 บริษัท จากผลการวิเคราะห์แบบสอบถามที่สัมภาษณ์ได้เป็นจำนวนทั้งสิ้น 102 ชุด พบว่าผลกระทบของการจัดตั้งเขตการค้าเสรีในมุมมองของโลจิสติกส์ ในภาพรวมผู้ประกอบการธุรกิจต้องการลดต้นทุนและค่าใช้จ่าย ด้านการเคลื่อนย้ายสินค้าจากต้นทางไปยังปลายทางพบว่าส่วนใหญ่จะใช้วิธีการขนส่งทางน้ำมากที่สุดในขณะที่การขนส่งทางบกจะใช้รถบรรทุกเป็นพาหนะขนส่งสินค้าภายในประเทศซึ่งยังคงได้รับผลกระทบในเรื่องของเวลาและค่าใช้จ่ายที่ยังสูง สำหรับสถานที่เก็บสินค้า (Warehouse) พบว่ายังคงมีความเพียงพออยู่ในขณะนี้ สำหรับกลุ่มสินค้าที่มีมูลค่าการส่งออกและนำเข้าสูงที่สุด 10 อันดับแรก พบว่าได้รับผลกระทบจากจำนวนตู้คอนเทนเนอร์ที่มียังไม่เพียงพอและผลการวิเคราะห์ก่อนที่จะมีการจัดตั้งเขตการค้าเสรีการเคลื่อนย้ายสินค้าเหล่านี้ยังคงได้รับผลกระทบจากกฎหมายและพิธีการศุลกากรในเรื่องขั้นตอนตลอดจนความล่าช้าและข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นต่อผู้ประกอบการในระดับปานกลาง จากผลการวิเคราะห์พบว่าผู้ประกอบการส่วนมากต้องการบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้าน Logistics สำหรับด้านเทคโนโลยีที่ใช้กันอยู่มีขีดความสามารถในระดับที่เชื่อมโยงข้อมูลได้แต่เพียงภายในบริษัทเท่านั้น

ผลการวิเคราะห์ภายหลังที่มีการจัดตั้งเขตการค้าเสรีพบว่า ผู้ประกอบการส่วนมากได้รับผลกระทบจากโครงสร้างพื้นฐานทางบก ทางน้ำ ทางอากาศและเครื่องมือเครื่องใช้ที่เกี่ยวข้องในระดับที่มากผลกระทบที่พบในขณะนี้ผู้ประกอบการต้องประสบกับปัญหาด้านค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่สูง สำหรับด้านความล่าช้ารวมถึงขั้นตอนต่างๆ ทางพิธีการศุลกากรและของธนาคารที่ยังคงได้รับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ผลการศึกษาความพร้อมทางด้าน Logistics กับการจัดตั้งเขตการค้าเสรีของประเทศไทย

จากผลการวิจัยทางด้านการขนส่งพบว่า มีผลกระทบหลังจากที่มีการจัดตั้งเขตการค้าเสรีทั้ง 3 ประเทศภาคีรัฐบาลมีการทำการศึกษาปัจจัยและสิ่งต่างๆที่เกี่ยวข้องในทุกๆ ด้านตลอดจนมีการพัฒนาและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานการขนส่งและวิธีการขนส่งหลายๆ วิธีที่สามารถเชื่อมโยงกันรวมทั้งมีการปฏิรูปกฎหมายการขนส่งในเรื่องของระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ที่ล่าสมัยให้มีความเหมาะสมกับภาวะเศรษฐกิจและสังคมของประเทศในปัจจุบันและยืดหยุ่นต่อสถานการณ์ในอนาคต

สำหรับทางด้านการรวบรวมและการจัดเก็บสินค้าทั้งก่อนและหลังการจัดตั้งเขตการค้าเสรีได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง เนื่องจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าผู้ประกอบการภาครัฐและเอกชนของประเทศไทยมีการรวบรวมและจัดเก็บสินค้าในคลังสินค้า ซึ่งส่วนมากยังไม่มีเทคโนโลยีที่ทันสมัยใช้ในการทำงานและยังคงจัดตั้งอยู่สถานที่เดียวกับโรงงานที่ผลิตสินค้า แต่ผลจากงานวิจัยพบว่ายังคงมีความเพียงพออยู่ทำให้ไม่ได้รับผลกระทบมากนัก งานวิจัยได้ให้ข้อเสนอแนะว่า ภาครัฐและเอกชนควรสนับสนุนเรื่องบุคลากรให้มีความรู้ด้าน Logistics ให้เพิ่มขึ้น ส่วนผลกระทบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นนั้นทางผู้ที่เกี่ยวข้องควรที่จะนำไปศึกษาวางแผนพร้อมกับพัฒนาปรับปรุงให้เกิดผลประโยชน์ในระยะยาวโดยเฉพาะผลกระทบด้านโครงสร้างพื้นฐานต่างๆในประเทศไทย

สัญญา พุทธรัชชิต (2552) ได้ทำการศึกษา เกี่ยวกับ ความคิดเห็นผู้บริหารโรงงานอุตสาหกรรมในเขตการนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออกกับการให้ความสำคัญด้านการจัดการโซ่อุปทาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับความสำคัญของการดำเนินงานด้านการจัดการโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตการนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออกแต่ละด้าน ได้แก่ การวางแผน การจัดซื้อวัตถุดิบ การผลิต การส่งมอบ สินค้าคงคลัง การตลาด และการจัดการกลยุทธ์ 2) ศึกษาเปรียบเทียบระดับความสำคัญของการดำเนินงานด้านการจัดการโซ่อุปทานตามลักษณะทั่วไปของกิจการอุตสาหกรรม จำแนกตามขนาดของอุตสาหกรรม ระยะเวลาในการดำเนินงาน อัตราส่วนการส่งออก และประเภทของอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่เขตการนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ โรงงานในจังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 229 โรงงาน จังหวัดชลบุรี จำนวน 791 โรงงาน และจังหวัดระยอง จำนวน 450 โรงงาน โดยมีจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมรวมทั้งสิ้น 1,470 โรงงาน โดยส่วนใหญ่ของประเภทอุตสาหกรรมเป็นอุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมพลาสติก และอุตสาหกรรมอื่นๆ เครื่องมือที่ใช้

ในการวิจัย คือ แบบสอบถามมาตรวัดประมาณค่า สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน One-way ANOVA และการเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธี LSD

ผลการวิจัย พบว่า 1) อุตสาหกรรมในพื้นที่เขตการนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออกให้ความสำคัญต่อการจัดการโซ่อุปทานทั้ง 7 ด้าน คือ ด้านวางแผน ด้านจัดซื้อวัตถุดิบ ด้านการผลิต ด้านส่งมอบ ด้านสินค้าคงคลัง ด้านการตลาด และด้านการจัดการกลยุทธ์ อยู่ในระดับมาก

2) การเปรียบเทียบผลการดำเนินงานตามลักษณะของอุตสาหกรรมจำแนกตามขนาดของอุตสาหกรรมระยะเวลาในการดำเนินงาน สัดส่วนของการส่งออกและประเภทของอุตสาหกรรมพบว่า อุตสาหกรรมที่มีขนาด ระยะเวลา สัดส่วนการส่งออก ให้ความสำคัญต่อการจัดการโซ่อุปทานไม่แตกต่างกัน แต่พบว่าประเภทของอุตสาหกรรมต่างกันให้ความสำคัญต่อการจัดการโซ่อุปทานแตกต่างกัน

อยุทธิ์ อังสุรวีโล (2548) ได้ศึกษาพฤติกรรมและทัศนคติในการบริโภคผลิตภัณฑ์นม แคลเซียมสูงของบุรุษในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้การวิเคราะห์กลุ่ม (K-Means Cluster Analysis) จากระดับความเห็นด้วยกับทัศนคติและระดับความสำคัญที่ให้อำนาจปัจจัยทางการตลาด พบว่า สามารถแบ่งกลุ่มผู้บริโภคได้เป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มผู้รักสุขภาพ กลุ่มพิถีพิถัน และกลุ่มผู้มีแรงกระตุ้นน้อย ซึ่งสามารถกำหนดกลยุทธ์โดยกลุ่มเป้าหมายแรกในการทำการตลาดคือ กลุ่มพิถีพิถัน ซึ่งต้องใส่ใจปัจจัยทางการตลาดที่สำคัญตามที่ลูกค้าต้องการ ต้องแก้ไขในทัศนคติในแง่ลบต่อสินค้าและต้องใส่ใจต่อสุขภาพของผู้บริโภคกลุ่มนี้ให้ถูกต้อง รองลงมาคือกลุ่มผู้รักสุขภาพ ควรทำการวิจัยเพื่อหาสาเหตุที่ผู้บริโภคมีทัศนคติที่ติดต่อสินค้าและสุขภาพ ส่วนกลุ่มผู้มีแรงกระตุ้นน้อยควรเน้นการประชาสัมพันธ์ให้เข้าถึงประโยชน์และความจำเป็นของสินค้ามากกว่าการทำการตลาดในปัจจัยทางการตลาดอื่น ๆ และปรับแก้ทัศนคติแง่ลบต่อสินค้าและสุขภาพให้ถูกต้อง

อโณทัย อัมพะมัต (2554) ได้ศึกษาถึงปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกผู้ให้บริการดูแลระบบและคุณภาพไฟฟ้า โดยใช้การวิเคราะห์จำแนกกลุ่มแบบ Cluster Analysis พบว่าเมื่อจำแนกกลุ่มผู้รับบริการตามสถานที่ตั้ง สามารถจำแนกได้เป็น 2 กลุ่มซึ่งทั้ง 2 กลุ่มให้ความสำคัญทางด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพสูงสุด และเมื่อจำแนกตามประเภทของหน่วยงาน พบว่าสามารถจำแนกได้เป็น 3 กลุ่มโดยทั้ง 3 กลุ่มให้ความสำคัญทางด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพสูงสุดเช่นกัน