

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดและทฤษฎี

การศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการศึกษาวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในการขนส่งตู้สินค้าคอนเทนเนอร์โดยใช้รถไฟในการขนส่งระหว่าง ICD ลาดกระบังถึงท่าเรือแหลมฉบัง โดยจะทำการวิเคราะห์ประเด็นปัญหา 4 ประการ ซึ่งประกอบไปด้วย ปัญหาด้านโครงสร้างพื้นฐาน ปัญหาด้านกฎระเบียบ ปัญหาด้านบุคลากร ปัญหาการขาดองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนั้นการศึกษานี้จะมุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาที่กล่าวมา ซึ่งจะนำไปสู่แนวทางการส่งเสริมการขนส่งตู้สินค้าคอนเทนเนอร์โดยใช้รถไฟในการขนส่งระหว่าง ICD ลาดกระบังถึงท่าเรือแหลมฉบัง ผู้ศึกษาได้ทำการตรวจเอกสารต่างๆ โดยมีรายละเอียด แนวคิด ทฤษฎี เอกสารที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับ Logistics
2. ทฤษฎีเกี่ยวกับการจำลองสถานการณ์
3. แนวคิดเกี่ยวกับการปรับระบบ (Re-engineering)
4. แนวคิดการบริหารเชิงกลยุทธ์ (Strategic Management Theory)
5. ส่วนประสมทางการตลาด
6. แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยี

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับ Logistics

นิยาม ความหมายการจัดการโลจิสติกส์

นิยามและความหมายของโลจิสติกส์ ได้มีผู้ให้แนวคิดไว้หลายท่าน ดังนี้

กมลชนก สุทธิวาทนฤพุดมิ ได้กล่าวว่า โลจิสติกส์ (Logistics) หมายถึง การจัดส่งลำเลียงสินค้าเพื่อให้เกิดค่าใช้จ่ายโดยรวมในการกระจายสินค้าต่ำที่สุด โลจิสติกส์เกี่ยวข้องตั้งแต่กระบวนการจัดหาวัตถุดิบและไปสิ้นสุด ณ จุดที่มีการบริโภคสินค้านั้น หรือในอีกความหมายหนึ่ง โลจิสติกส์เป็นกระบวนการในการจัดการวางแผน จัดสายงานและควบคุมกิจกรรมทั้งในส่วนที่มีการเคลื่อนย้ายและไม่มีการเคลื่อนย้ายในการอำนวยความสะดวกของกระบวนการไหลของสินค้า

ตั้งแต่จุดเริ่มจัดหาวัตถุดิบไปถึงจุดที่มีการบริโภคโลจิสติกส์ ประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ 2 ลักษณะ คือ กิจกรรมหลักและกิจกรรมสนับสนุน

กิจกรรมหลักในกระบวนการไหลของสินค้าตามแนวคิดของโลจิสติกส์ คือ กิจกรรมที่มีความสำคัญและมีผลกระทบต่อต้นทุนและการให้บริการของสินค้ามากที่สุด ประกอบด้วย กิจกรรมหลัก 3 กิจกรรมด้วยกัน คือ

1. การขนส่ง
2. การสินค้าคงคลัง
3. กระบวนการสั่งซื้อ

กิจกรรมสนับสนุนในกระบวนการไหลของสินค้าตามแนวคิดของโลจิสติกส์ คือ กิจกรรมที่มีส่วนในกระบวนการกระจายสินค้า และเป็นกิจกรรมที่สนับสนุนให้งานของกิจกรรมหลัก ดำเนินไปได้สะดวก ได้แก่

- การจัดการด้านโกดัง
- การยกขน
- การหีบห่อ
- การจัดซื้อจัดหา
- การจัดตารางผลิตภัณฑ์
- การจัดการด้านข้อมูล

สิทธิชัย ฝรั่งทอง (2548) กล่าวว่า โลจิสติกส์ หมายถึง กระบวนการวางแผนการดำเนินการเพื่อควบคุมประสิทธิภาพการไหลเวียนสินค้า/บริการ ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบ การจัดการคลังสินค้า บริหารต้นทุน การขนส่ง ห่วงโซ่แห่งคุณค่า ไปจนถึงจุดที่มีการใช้งานหรือถึงมือผู้บริโภค

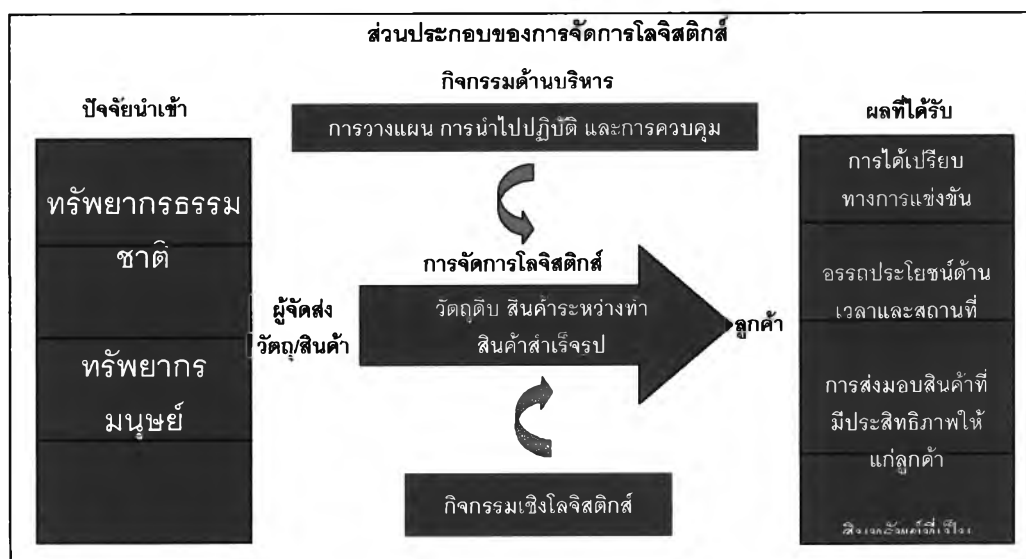
ส่วนคำจำกัดความของการจัดการโลจิสติกส์ ตามองค์การการจัดการด้านโลจิสติกส์หมายถึง “กระบวนการในการวางแผน นำไปปฏิบัติ และควบคุม ในกิจกรรมเชิงโลจิสติกส์ ด้วยการใช้งบประมาณเข้า ได้แก่ ทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรมนุษย์ ทรัพยากรการเงินและทรัพยากรด้านข้อมูล อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพื่อเคลื่อนย้ายหรือจัดเก็บสินค้า และบริการ และสารสนเทศจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดที่มีการใช้งาน โดยมีเป้าหมายที่สอดคล้องกับความ

ต้องการของลูกค้า อันจะนำผลที่ได้รับคือการได้เปรียบทางการแข่งขัน การได้รับอรรถประโยชน์ด้านเวลาและสถานที่ การส่งมอบสินค้าที่มีประสิทธิภาพให้แก่ลูกค้า และการที่ได้สินทรัพย์ที่เป็นสมบัติของกิจการ” (James R.Stock & Douglas M.Lambert, 2001 : 2-3)

องค์ประกอบของการบริหารโลจิสติกส์

หากกล่าวถึงองค์ประกอบของการบริหารโลจิสติกส์ สมาคมการบริหารจัดการโลจิสติกส์ (Council of Logistic Management) ได้อธิบายถึงองค์ประกอบของการบริหารโลจิสติกส์ ตามภาพประกอบที่ 2.1 ดังนี้

ภาพประกอบที่ 2.1 แสดงองค์ประกอบของการจัดการโลจิสติกส์



จากตามภาพประกอบที่ 2.1 พบว่า กิจกรรมเชิงโลจิสติกส์จะประกอบไปด้วยการใช้ปัจจัยนำเข้าพวกทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรมนุษย์ ทรัพยากรการเงินและทรัพยากรด้านข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพื่อเคลื่อนย้ายหรือจัดเก็บสินค้า และบริการ และสารสนเทศจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดที่มีการใช้งาน โดยมีเป้าหมายที่สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า อันจะนำผลที่ได้รับคือการได้เปรียบทางการแข่งขัน การได้รับอรรถประโยชน์ด้านเวลาและสถานที่

การส่งมอบสินค้าที่มีประสิทธิภาพให้แก่ลูกค้า และการที่ได้สินทรัพย์ที่เป็นสมบัติของกิจการ" (James R. Stock & Douglas M. Lambert, 2001)

กิจกรรมทางโลจิสติกส์

สิทธิชัย ฝรั่งทอง (2548) กิจกรรมหลักในการจัดการโลจิสติกส์ประกอบด้วย งานบริการลูกค้า การวางแผนเกี่ยวกับตำแหน่งที่ตั้งของอาคารโรงงาน คลังสินค้า การพยากรณ์และการวางแผนอุปสงค์ การจัดซื้อจัดหา การจัดการสินค้าคงคลัง การจัดการวัตถุดิบ การเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ การบรรจุหีบห่อ การดำเนินการกับคำสั่งซื้อ การขนของและการจัดส่ง การจัดการรับคืนสินค้า การจัดการช่องทางจัดจำหน่าย การกระจายสินค้า คลังสินค้าและการเก็บสินค้าเข้าคลัง การจรรยาบรรณและการขนส่ง กิจกรรมการแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ และการรักษาความปลอดภัย

Micheal E. Porter (1985) กล่าวว่า กิจกรรมทางโลจิสติกส์สามารถสร้างให้เกิดความแตกต่างทั้งในด้านต้นทุน และผลิตภัณฑ์ และบริการ โดยกิจกรรมทางโลจิสติกส์จะมีส่วนที่เป็นอินเบาวิโลจิสติกส์และเอาท์เบาวิโลจิสติกส์ เป็นส่วนประกอบอยู่ด้วยเสมอ

- INBOUND LOGISTICS คือ กิจกรรมที่เกี่ยวกับการรับ และเก็บ และจัดการกับปัจจัยนำเข้าและผลิตภัณฑ์พวกวัตถุดิบ การจัดการโกดัง สินค้าคงคลัง หมายกำหนดการของการขนส่ง การส่งของคืนให้ผู้จัดส่ง

- OUTBOUND LOGISTICS คือ ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บและการกระจายสินค้าสำเร็จรูปไปยังผู้ซื้อ เช่น การจัดการวัตถุดิบ การส่งมอบสินค้า กระบวนการสั่งซื้อ การจัดหมายกำหนดการส่งมอบ การดูแลสินค้าภายในโกดัง เป็นต้น

ซึ่งกิจกรรมของโลจิสติกส์ทั้ง 2 ส่วนถ้าหากกระทำอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลแล้วย่อมจะทำให้เกิดผลที่ได้รับคือ "การส่งมอบสินค้าที่ทันเวลา ถูกสถานที่ และราคาเหมาะสม ได้รับการยอมรับจากลูกค้าด้วยความรู้สึกที่ลูกค้าอยากเป็นเจ้าของ" ซึ่งถ้าหากทำให้กิจกรรมเหล่านี้ให้แตกต่างไปจากคู่แข่งขั้นก็จะเป็นแหล่งในการสร้างให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขันขึ้น

กระบวนการ "โลจิสติกส์"

การจัดการโลจิสติกส์จะเน้นไปที่การเชื่อมโยงระหว่างกิจกรรมตั้งแต่ขั้นตอนในการจัดหาวัตถุดิบ (Raw Material) สินค้า (Goods) และบริการ (Services) การเคลื่อนย้ายจาก

ต้นทาง (Source of Origin) ไปยังผู้บริโภคปลายทาง (Final Destination) ได้ทันเวลา (Just in Time) และมีประสิทธิภาพ โดยมีการสร้างระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ และติดตั้งซอฟต์แวร์ที่ทันสมัย เพื่อช่วยในการบริหารจัดการ

นอกจากนี้ การเคลื่อนย้ายสินค้าในความหมายของโลจิสติกส์ยังครอบคลุมถึงการขนส่งสินค้า (Cargoes Carriage) การเก็บรักษาสินค้า (Warehousing) และการกระจายสินค้า (Cargoes Distribution) กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อ (Procurement) และกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการคาดคะเนของตลาด (Market Predict) โดยมีเป้าหมายที่สำคัญคือ

- ความรวดเร็วในการส่งมอบสินค้า (Speed Delivery)
- การไหลเวียนของสินค้า (Physical Flow)
- การไหลเวียนของข้อมูลข่าวสาร (Information Flow)
- การสร้างมูลค่าเพิ่ม (Value Added)
- การลดต้นทุนการดำเนินการเกี่ยวกับสินค้า การดูแลและขนส่งสินค้า (Cargo Handling & Carriage Cost) (วารสารส่งเสริมการลงทุน, 2548)

การจัดการซัพพลายเชนและการจัดการโลจิสติกส์

การจัดการซัพพลายเชน (Supply Chain Management : SCM) และการจัดการโลจิสติกส์ (Logistics Management) ซึ่งความหมายของ 2 คำนี้ มีความคล้ายคลึงกันมาก

โลจิสติกส์ หมายถึง กระบวนการวางแผนการดำเนินการเพื่อควบคุมประสิทธิภาพการไหลเวียนสินค้า/บริการ ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบ การจัดการคลังสินค้า บริหารต้นทุน การขนส่ง ห่วงโซ่แห่งคุณค่า ไปจนถึงจุดที่มีการใช้งานหรือถึงมือผู้บริโภค

ส่วนการจัดการซัพพลายเชน (Supply Chain Management) หมายถึง การจัดการในส่วนของกระบวนการที่เกิดขึ้น ระหว่างผู้ผลิต (ผู้ให้บริการ) กับผู้ขายปัจจัยผลิต (ซัพพลายเออร์) เพื่อช่วยลดต้นทุนในการผลิต อันนำไปสู่การเพิ่มผลกำไรของกิจการได้ในที่สุด โดยกระบวนการนี้จะเริ่มตั้งแต่กระบวนการจัดซื้อ (Procurement) การผลิต (Manufacturing) การจัดเก็บ (Storage) เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) การจัดจำหน่าย (Distribution) ตลอดจนการขนส่ง (Transportation) ซึ่งมีผลสำคัญต่อการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า

สภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย กล่าวว่า การบริหารจัดการโลจิสติกส์เป็นส่วนหนึ่งของการบริหารจัดการระบบโซ่อุปทาน ซึ่งรวมเรื่องของการวางแผน การดำเนินการ การ

ควบคุม การไหลเวียน และการจัดเก็บสินค้า บริการ และสารสนเทศ อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล จากจุดเริ่มต้นจนถึงจุดของการบริโภค เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค

โดยสรุปแล้วกล่าวได้ว่า โลจิสติกส์เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการทรัพยากรหลายเช่น ช่วยในการวางแผน สนับสนุน การควบคุมการไหลของกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล รวมทั้งการเก็บรักษาสินค้าจากจุดเริ่มต้น ไปสู่จุดสุดท้าย เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าเป็นสำคัญ

การพัฒนาทฤษฎีโลจิสติกส์

ในส่วนของการพัฒนาเกี่ยวกับทฤษฎีโลจิสติกส์และการบริหารเชิงกลยุทธ์เป็นสิ่งท้าทายอย่างมาก (Stock 1990) โดยเฉพาะบทบาทเชิงกลยุทธ์ ในแง่ของ โลจิสติกส์ (Mentzer and Kahn, 1995; Stock, 1996) การบริหารโลจิสติกส์นั้นได้กลายมาเครื่องมือสำคัญเชิงกลยุทธ์อันหนึ่งสำหรับกิจการในปัจจุบันนี้เพื่อให้สามารถอยู่รอดและประสบความสำเร็จในกิจการ (Bowersox et al., 1989, 1992 ; Bowersox et al., 1995; Michigan State University Global Logistics Research Team, 1995 ; Stalk et al., 1992) ดังนั้นการยืมทฤษฎีและการพัฒนาทฤษฎีจากสาขาอื่นๆ มาประยุกต์จะเป็นประโยชน์อย่างมากและเป็นแนวทางในการพัฒนาทฤษฎีการบริหารกลยุทธ์เชิงโลจิสติกส์ขึ้นได้อย่างรวดเร็ว (Stock, 1995)

โลจิสติกส์ ทฤษฎีการบริหาร แนวคิดทางด้านการตลาด และเทคโนโลยี

จากนิยามและความหมายของการจัดการโลจิสติกส์ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น กิจกรรมเชิงโลจิสติกส์จะมีความเกี่ยวข้องกับการใช้ปัจจัยนำเข้าพวก ได้แก่ ทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรมนุษย์ ทรัพยากรการเงินและทรัพยากรด้านข้อมูล ดังนั้นทฤษฎีที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการจึงเข้ามามีบทบาทในการพัฒนาการจัดการด้านโลจิสติกส์ นอกเหนือจากการบรรลุความสำเร็จในเป้าหมายขององค์กร การกำหนดความจำเป็นและความต้องการของตลาดเป้าหมายและการส่งมอบความพึงพอใจให้มากที่สุดเท่าทำได้โดยมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเหนือกว่าคู่แข่ง (Kotler and Armstrong, 1999) กิจการประสบความสำเร็จในความพยายามด้านการตลาดที่กล่าวมานี้มีแนวคิดที่ว่า “สินค้าที่ตรงตามความต้องการลูกค้า” “ราคาที่พึงพอใจ” “มีการส่งเสริมการขายที่ถูกสถานการณ์” และ “ถูกต้องกับสถานที่” ซึ่งเป็นหลักการของ 4 P ใน

หลักการของการตลาด โลจิสติกส์นั้นก็เข้ามามีส่วนทำให้สินค้ามันไปสู่สถานที่นั้นได้ถูกต้องทันเวลา (James R. Stock & Douglas M. Lambert, 2001 : 6-7)

จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับโลจิสติกส์ ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ในการศึกษาในครั้งนี้ผู้ศึกษาได้นำแนวคิดและทฤษฎีดังกล่าวมาสร้างเป็นกรอบแนวคิดเบื้องต้นในการศึกษาถึงสภาพปัจจุบัน ปัญหา และแนวทางในการส่งเสริมการขนส่งผ่านทางรถไฟ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารจัดการโลจิสติกส์

2. ทฤษฎีเกี่ยวกับการจำลองสถานการณ์

2.1 คำจำกัดความของการจำลองสถานการณ์ ความหมายของการจำลองสถานการณ์ตามการนำไปประยุกต์ใช้งานของบุคคลต่างๆ คือ

วิชัย สุรเชิดเกียรติ (2540) กล่าวว่า การจำลองสถานการณ์ คือ กระบวนการของการออกแบบแบบจำลองของระบบจริง และการออกแบบการทดลองในแบบจำลองนี้แล้วทำความเข้าใจในพฤติกรรมของระบบและทำการประมาณค่าตัวแปรที่สำคัญเพื่อการดำเนินการภายในระบบ

Kelton และ คณะ (2002)กล่าวว่า การจำลองสถานการณ์ คือ วิธีการและการประยุกต์ในการเลียนแบบพฤติกรรมของระบบจริงโดยการใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์

2.2 ข้อได้เปรียบของการจำลองสถานการณ์เมื่อนำมาใช้ภายในโรงงานที่ทำการวิจัย (Harrell, 2000)

2.2.1 การจำลองสถานการณ์ สามารถทำการทดลองงานซ้ำหลายครั้งในแต่ละกรณีได้

2.2.2 การใช้แบบจำลองสถานการณ์สามารถทำการศึกษาและทดสอบโดยไม่มีรบกวนภายในระบบงานจริง

2.2.3 การจำลองสถานการณ์สามารถจัดการปัญหาที่มีความซับซ้อนได้ดีกว่าการใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์

2.2.4 การจำลองสถานการณ์สามารถหาคำตอบที่เป็นค่าจริงของระบบได้ดีกว่าการวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์

2.2.5 แบบจำลองในการจำลองสถานการณ์คอมพิวเตอร์จะทำได้ง่ายกว่าและสะดวกกว่าภายในระบบงานจริง

2.2.6 การจำลองสถานการณ์สามารถลดค่าใช้จ่ายในการทดลองได้ดีกว่าการทดลองภายในระบบงานจริง

2.2.7 การจำลองสถานการณ์สามารถใช้วิเคราะห์สภาวะการณ์ที่ไม่แน่นอน ในขณะที่เทคนิคทางคณิตศาสตร์ไม่สามารถทำได้

2.3 รูปแบบของซอฟต์แวร์การจำลองสถานการณ์

โครงสร้างของซอฟต์แวร์ในการจำลองสถานการณ์ภายในระบบ สามารถนำมาบรรยายสิ่งที่เกิดขึ้นที่มีความสัมพันธ์กันได้ดังนี้ (Kelton และคณะ, 2002)

2.3.1 การเคลื่อนที่ของกลุ่มวัตถุที่เรียกว่าเอนทิตี (Entities) จะก่อให้เกิดเหตุการณ์ (Events) ขึ้นภายในระบบ ซึ่งวัตถุเหล่านี้เราสามารถจำแนกประเภทและลักษณะได้โดยการกำหนดคุณสมบัติ (Attribute)

2.3.2 กลุ่มวัตถุจะมีความสัมพันธ์กับทรัพยากร (Resources) และกิจกรรม (Activities) ภายในระบบ โดยการกำหนดเงื่อนไขในรูปแบบต่าง ๆ ที่มีความต่อเนื่องกัน

2.3.3 การส่งผลแบบต่อเนื่องกันจะทำให้เกิดสถานะ (State) ภายในระบบจากกระบวนการที่เกิดขึ้น ซึ่งทำให้สามารถกำหนดแบบแผนที่ใช้ในการจำลองสถานการณ์ได้ 3 ลักษณะด้วยกันคือ

ก) แบบแผนที่มีการกำหนดเหตุการณ์ล่วงหน้า (Event-Scheduling Strategy) คือ การที่ผู้ให้ซอฟต์แวร์การจำลองสถานการณ์กำหนดเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นภายในระบบ เช่น การกำหนดเวลาในการเข้าสู่กระบวนการ การกำหนดเวลาในการชำรุดของเครื่องจักร ซึ่งส่งผลกระทบต่อกระบวนการย่อยอื่น ๆ ได้ เช่น การจัดลำดับความสำคัญของเหตุการณ์เพื่อการประมวลผลเมื่อสิ้นสุดการจำลองสถานการณ์

ข) แบบแผนในการค้นหากิจกรรม (Activities-Scanning Strategy) คือ แบบแผนนำมาใช้เมื่อมีการประมวลผลของเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดกิจกรรมขึ้น แต่ไม่สามารถทำการกำหนดเวลาที่แน่นอนได้ เช่น การเกิดแถวคอยของวัตถุหน้ากระบวนการผลิตย่อยในสถานะของระบบที่มีตัวแปรที่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามเวลา ส่งผลให้เกิดการตรวจหากิจกรรมอย่างต่อเนื่องโดยมีการเรียงลำดับความสัมพันธ์และเงื่อนไขที่กำหนด

ค) แบบแผนที่มีกรรมวิธีส่งผลต่อกัน (Processing-Interaction Strategy) คือ วิธีการรวมแบบแผนการกำหนดเหตุการณ์ล่วงหน้าและแบบแผนในการค้นหากิจกรรมไว้ด้วยกัน

เช่น การกำหนดการเคลื่อนที่ของเอ็นทิตี การเรียงลำดับความสำคัญของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นภายในระบบ

2.4 ขั้นตอนในการจำลองสถานการณ์ วิธีสร้างแบบจำลองสถานการณ์ที่ต้องใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการทำงานจะมีลำดับขั้นตอนคือ

2.4.1 การกำหนดรูปแบบปัญหา (Problem Formulation) การศึกษาเพื่อแก้ไขปัญหาก็ตาม สิ่งที่มีความสำคัญอันดับแรกคือต้องทำการกำหนดว่ามีปัญหาอะไรบ้าง และต้องพิจารณาว่าปัญหานั้นครอบคลุมปัญหาทั้งหมดหรือไม่

2.4.2 การกำหนดจุดมุ่งหมายและการวางแผนสำหรับโครงการ (Set Objective & Overall Planning) การกำหนดจุดมุ่งหมายคือการกำหนดว่าจะสร้างแบบจำลองอย่างไร เพื่อกำหนดขอบเขตของงานและข้อจำกัดต่าง ๆ ในแบบจำลอง

2.4.3 การสร้างแบบจำลอง (Model Building) จะต้องคำนึงถึงลักษณะเฉพาะของระบบงานที่ทำ และแบบจำลองที่สร้างขึ้นจะต้องสามารถอธิบายพฤติกรรมของระบบได้

2.4.4 การเก็บข้อมูล (Data Collection) คือการรวบรวม จัดหา จำแนกข้อมูลที่เป็นตัวแปรของระบบทั้งหมด

2.4.5 การลงรหัส (Coding) คือ การเปลี่ยนแบบจำลองให้เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์

2.4.6 การตรวจสอบความถูกต้องของโปรแกรม (Verified) คือการตรวจสอบความถูกต้องของการเขียนภาษาซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจำลองสถานการณ์ และต้องทำการตรวจสอบด้วยว่าโปรแกรมที่สร้างขึ้นนั้นสามารถทำงานได้หรือไม่

2.4.7 การทดสอบความถูกต้องของแบบจำลอง (Validate) คือการทดสอบว่าโปรแกรมเมื่อทำการรัน (Run) ผ่านได้แล้วสามารถให้ค่าของผลลัพธ์ได้อย่างถูกต้อง

2.4.8 การวางแผนการทดลอง (Experimental Design) คือการวางแผนในการใช้แบบจำลองเพื่อให้ได้ข้อมูลมาวิเคราะห์ผลอย่างถูกต้อง

2.4.9 การให้แบบจำลองทำงานและวิเคราะห์ผล (Production Runs & Analysis) คือ การสั่งให้แบบจำลองทำงานตามแผนการที่วางไว้และวิเคราะห์ผลที่ได้ตามเงื่อนไขต่างๆที่กำหนดขึ้น

2.4.10 การทำงานเพิ่ม (More Runs) คือการให้แบบจำลองทำงานเพิ่มเมื่อเราต้องการค่าความถูกต้องและความเชื่อมั่นมากยิ่งขึ้น

2.4.11 การทำเอกสารในการใช้งานและรายงานผล (Document Program & Report Result) คือการรวบรวมข้อมูลของผลการทดลองที่ได้และข้อจำกัดของแบบจำลองก่อนนำมาใช้งานจริงภายในระบบ

2.4.12 การดำเนินงาน (Implementation) คือการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการจำลองสถานการณ์มาใช้ในการตัดสินใจเพื่อการดำเนินงานในระบบงานจริงต่อไป

2.5 การประยุกต์ใช้การจำลองสถานการณ์ภายในระบบงาน

เนื่องจากการจำลองสถานการณ์มีข้อดีอยู่หลายด้านดังที่ได้กล่าวมาแล้ว จึงทำให้ระบบงานในหลายสาขาได้นำเอาวิธีการจำลองสถานการณ์ไปประยุกต์ใช้ภายในระบบงานต่าง ๆ ดังนี้ (วิชัย, 2540)

2.5.1 ระบบงานคอมพิวเตอร์ (Computer System) เช่น งานที่เป็นองค์ประกอบของระบบฮาร์ดแวร์ (Hardware) งานระบบเครือข่ายของฮาร์ดแวร์ (Network of Hardware) ระบบซอฟต์แวร์ (Software) งานบริหารโครงสร้างเกี่ยวกับฐานข้อมูล (Data Base) งานประมวลผลข้อมูล (Information Processing) เป็นต้น

2.5.2 ระบบงานในโรงงานอุตสาหกรรม (Manufacturing) เช่น ระบบงานลำเลียงขนถ่ายวัสดุ (Material Handling) ระบบงานสายประกอบ (Assembly Line) ระบบควบคุมสินค้าคงคลัง (Inventory Control System) ระบบงานผลผลิตอัตโนมัติ (Automated Production System) ระบบงานบำรุงรักษาเครื่องจักร (Reliability and Maintenance System) การจัดวางผังโรงงาน (Plant Layout) เป็นต้น

2.5.3 งานในเชิงธุรกิจ (Business) เช่น งานในการวิเคราะห์พัสดุและสต็อกสินค้า (Stock and Commodity Analysis) งานด้านนโยบายเกี่ยวกับการกำหนดราคา (Pricing Policy) งานกลยุทธ์ทางการตลาด (Marketing Strategies) การวิเคราะห์ระบบกระแสเงินสด (Cash Flow System) การพยากรณ์ (Forecasting) การกำหนดทางเลือกในการขนส่ง (Transportation Alternatives) เป็นต้น

2.5.4 งานด้านการปกครอง (Government) เช่น การกำหนดยุทธศาสตร์ทางด้านการทหาร (Military Tactics) การพยากรณ์จำนวนประชากรภายในประเทศ (Population Forecasting) งานให้บริการดูแลสุขภาพ (Health Care Delivery) งานป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ (Fire Protection) งานบริการของตำรวจ (Police Services) การออกแบบทางหลวงแผ่นดิน (Roadway Design) การควบคุมการจราจร (Traffic Control) เป็นต้น

ต้นฉบับ หน้าขาดหาย

ต้องได้ เช่น การสร้างหุ่นจำลองวัตถุ ผังโรงงาน หรือการเคลื่อนไหว เป็นต้น เพื่อวิเคราะห์และออกแบบให้ดีที่สุด (2) Logical or Mathematical Model เป็นโมเดลที่สร้างด้วยแผนภูมิตรรกศาสตร์ ความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์ หรือสมมติฐานใด ๆ และสามารถนำไปวิเคราะห์ เพื่อศึกษาและปรับปรุงระบบได้ เช่น Linear Programming หรือ Simulation เป็นต้น

2.6.1 การจำลองสถานการณ์ด้วยคอมพิวเตอร์ เป็นวิธีการจำลองระบบงานจริงเข้าสู่ Software แบบเชิงตัวเลข เพื่อศึกษา วิเคราะห์ และทดลองระบบในสภาวะการณ์ต่าง ๆ การจำลองสถานการณ์เป็นวิธีการที่ง่าย สมจริง และนำไปปฏิบัติได้จริง มีผลงานวิจัยต่าง ๆ มากมายที่ศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ระบบ เช่น Statistic, Linear Programming, Forecasting, Pert/CMP, Inventory Model และ Simulation โดยที่ การจำลองสถานการณ์เป็นเครื่องมือที่ถูกนำมาใช้มากในอันดับต้น ๆ วิธีการทำการจำลองสถานการณ์มีวิธีการจำลองและหาคำตอบของระบบ คือ (1) วิธีมือเปล่า ในช่วงยุคแรก ๆ ยังใช้วิธีการทำด้วยมือเปล่าง่าย ๆ ไม่ซับซ้อน แต่สามารถหาคำตอบในเหตุการณ์นั้น ๆ ได้ ต่อมาได้มีผู้คิดประดิษฐ์เครื่องมือขึ้นมาช่วยการจำลอง (2) ด้วยภาษาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน คอมพิวเตอร์ถูกประดิษฐ์ขึ้นเมื่อประมาณปี ค.ศ. 1950-1960 ได้เริ่มมีการนำมาใช้ในงาน ของการจำลองสถานการณ์เพื่อช่วยในการประมวลผล สามารถเขียนโปรแกรมให้ทำงานได้ตามต้องการมากขึ้น แต่การเขียนโปรแกรมายาวและยุ่งยากอยู่มาก ภาษาที่นิยมใช้ในช่วงนั้นคือ FORTRAN ต่อมาโปรแกรมทางด้านกรจำลองสถานการณ์ได้ ถูกพัฒนาขึ้นมาอีกหลากหลายโปรแกรม ได้แก่ GPSS, SIMSCRIPT, SLAM และ SIMAN ซึ่งสามารถใช้งานได้ง่ายและตรงตามที่ต้องการมากขึ้น แต่ค่อนข้างจะไม่ยืดหยุ่น ส่วนโปรแกรม Arena เป็นโปรแกรมอยู่ในระดับสูง สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามที่ต้องการเหมือนภาษาพื้นฐานทั้งหลาย และสามารถให้การเขียนโปรแกรมพื้นฐานร่วมกันกับโปรแกรมเฉพาะด้านอย่าง SIMAN ได้ดี ซึ่งสรุปจุดเด่นได้คือการใช้งานได้ง่ายและมีความยืดหยุ่นที่สูง

2.6.2 วิธีการวิเคราะห์ผลการจำลองสถานการณ์ การวิเคราะห์ผลการจำลองสถานการณ์มีหลายวิธีด้วยกันคือ (1) คาดคะเนด้วยหลักการ เป็นหลักส่นนิษฐานตามข้อมูลที่มีอยู่อย่างมีเหตุผล เช่น ตัวอย่างการจัดคิวของเครื่องจักรดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ถ้ารู้ค่าเฉลี่ยของอัตราการเข้ามาของชิ้นงานเป็นชิ้นต่อนาที และค่าเฉลี่ยของความเร็วในการทำงานเป็นชิ้นต่อนาที ก็จะสามารถทำงานได้ทันต่อชิ้นงานที่เข้ามาหรือไม่ หรือเครื่องจักรทำงานเต็มทีหรือไม่ เป็นต้น แต่ถ้การเข้ามาไม่สม่ำเสมอก็จะคาดเดาต่างกันไป (2) ทฤษฎีการจัดแถวคอย เป็นทฤษฎีที่ถูกคิดขึ้นมาใช้ในการจัดแถวคอย ใช้ได้ดีและนิยมกันมากแต่ยังไม่ถูกต้องร้อยเปอร์เซ็นต์ มีหลักการคืออัตราการเข้ามาของชิ้นงานและอัตราการทำงานไม่คงที่โดยแจกแจงแบบ Exponential เราจะ

นำค่าคาดหวังของทั้งสองมาเป็นตัวแทนในการคำนวณหาค่าต่าง ๆ เช่น เวลารอคอยเฉลี่ยในแถวคอย (นาที่ต่อชิ้น) ซึ่งจะได้ค่าที่ค่อนข้างใกล้เคียงความจริง แต่ยังไม่สามารถใช้กับระบบที่ซับซ้อนได้ ใช้ได้เฉพาะกับการหาค่าตอบในระยะยาว (เช่น แถวคอยเฉลี่ยในช่วงหนึ่งวัน) และจำลองระบบด้วยตรรกะและสมการคณิตศาสตร์ไม่ได้ (3) การจำลองสถานการณ์ออกมาจริง เป็นการจำลองระบบหรือการทำงานออกมาเป็นต้นแบบจริง อาจเป็นแบบที่จับต้องได้หรือการจำลองด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทำให้สามารถดูการเคลื่อนไหว ปัญหา และสิ่งที่สนใจต่าง ๆ ได้ทุกเวลาที่สนใจ อาจเป็นช่วงสั้น ๆ หรือระยะยาวก็ได้

2.6.3 ส่วนต่าง ๆ ในการจำลองสถานการณ์

ก) สิ่งที่น่าสนใจในระบบ (Entities) คือสิ่งที่ถูกป้อนหรือถูกสร้างเข้ามาในระบบ และเป็นตัวที่เคลื่อนที่ผ่านกระบวนการต่าง ๆ เพื่อรับการทำงานหรือบริการตามกิจกรรมที่เคลื่อนที่ผ่านไป เช่น ในกรณีที่เครื่องจักรชำรุดและยังซ่อมไม่เสร็จ ชิ้นงานที่กำลังทำงานอยู่ยังต้องค้างอยู่ในระบบ เป็นต้น

ข) แถวคอย คือสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อสิ่งที่น่าสนใจในระบบไม่สามารถเคลื่อนผ่านระบบไปได้ทั้งหมดพร้อมกัน จึงต้องมีบางชิ้นที่ต้องรอคอย

ค) ค่าสะสมทางสถิติ เพื่อวัดผลงานหรือประสิทธิภาพงาน เช่น จำนวนชิ้นงานที่ผลิตรวมทั้งหมด เวลาสะสมที่ใช้ในการรอคอย หรือพื้นที่สะสมที่ถูกใช้ในการจัดแถวคอย เป็นต้น ค่าเหล่านี้จะเริ่มที่ศูนย์และเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในระบบ

ง) เหตุการณ์ คือสิ่งที่เกิดขึ้นในระบบและมีผลให้ค่าหรือพฤติกรรมในระบบเปลี่ยนไป

จ) เวลาที่จำลองในระบบ (Simulation Clock) คือการบันทึกเวลาของพฤติกรรมที่เราให้ความสนใจ ไม่จำเป็นต้องตรงกับเวลาภายนอก และถ้าไม่มีเหตุการณ์ใดที่สนใจเกิดขึ้น เวลาาก็จะไม่ถูกบันทึก พฤติกรรมที่เกิดขึ้นในระบบทั้งหมดจะถูกบันทึกตามลำดับเวลาไว้ในส่วนที่เรียกว่า Event Calendar

ฉ) การเริ่มต้นและการสิ้นสุด ผู้ใช้ต้องเป็นผู้กำหนดสภาวะต่าง ๆ ในการเริ่มต้น และเงื่อนไขหรือสภาวะในการสิ้นสุดการจำลองสถานการณ์ด้วยตนเอง เช่น เริ่มต้นโดยยังไม่มีแถวคอยและชิ้นงานอยู่ในระบบเลย หรือการจำลองจะสิ้นสุดเมื่อเวลาผ่านไป 15 นาที เป็นต้น

2.6.4 ตัวอย่างพฤติกรรมในระบบ

ก) พฤติกรรมที่เกิดขึ้น เมื่อชิ้นงานเข้าสู่ระบบเป็นเหตุการณ์ถูกบันทึกลงในปฏิทินเหตุการณ์ (Event Calendar) และโปรแกรมจะทำการจัดคิวเข้าสู่เครื่องจักร ข้อมูลจะถูก

บันทึกตามพฤติกรรมไปเรื่อย ๆ เพื่อใช้ในการคำนวณหรือจัดคิวชิ้นงานที่อาจเข้ามาเพิ่มอีก รวมทั้งปรับปรุงค่าสะสมทางสถิติ

ข) การปรับปรุงข้อมูล เมื่อพฤติกรรมต่าง ๆ ดำเนินไป ข้อมูลต่าง ๆ ที่อยู่ใน Event Calendar จะถูกปรับยอดตลอดเวลา คือ เหตุการณ์ลักษณะเฉพาะของสิ่งที่สนใจในระบบ ค่าของระบบ และค่าสะสมทางสถิติ

ค) สิ้นสุดการจำลองสถานการณ์ เมื่อสถานการณ์จบสิ้นลง ข้อมูลที่ถูกบันทึกไว้ทั้งหมดจะถูกนำมาประมวลผล เพื่อหาค่าเฉลี่ยการรอคอยในแถวคอย จำนวนชิ้นงานที่ผ่านระบบทั้งหมด และค่าอื่น ๆ ตามที่ต้องการ เพื่อทำการวิเคราะห์และหาทางปรับปรุงให้ดีขึ้น

2.6.5 ส่วนประกอบของแบบจำลองสถานการณ์ ภายในโมเดลของการจำลองสถานการณ์ทำการสร้างขึ้นจะมีส่วนประกอบที่มีความสัมพันธ์กัน และมีความหมายดังต่อไปนี้

ก) เอ็นทิตี (Entities) คือสิ่งที่ถูกสร้างขึ้นมาภายในระบบเพื่อให้เป็นตัวแทนของการทำงาน โดยกำหนดให้มีการเคลื่อนที่อยู่ตลอดเวลาและสามารถทำให้เกิดผลกระทบต่อเอ็นทิตีตัวอื่น ๆ ได้ นอกจากนี้ยังเป็นวัตถุที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอในการจำลองสถานการณ์ และจะสิ้นสุดลงเมื่อมีการออกจากระบบ

ข) แอททริบิวต์ (Attribute) คือคุณลักษณะเฉพาะของเอ็นทิตีแต่ละตัวที่เรากำหนดให้ และมีลักษณะแตกต่างจากเอ็นทิตีตัวอื่น ๆ เช่น เวลาในการมาถึง สี เป็นต้น

ค) แวริเอเบิล (Variable) คือส่วนของข้อมูลที่ใช้เพื่อกำหนดคุณสมบัติภายในระบบโดยไม่มีการคำนึงถึงปริมาณและชนิดของเอ็นทิตี โดยที่ชนิดของแวริเอเบิลสามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะด้วยกัน คือ แวริเอเบิลที่ถูกสร้างขึ้นภายในโปรแกรมอาร์เน่า (Arena Built-in Variables) เช่น จำนวนภายในแถวคอย (Number in Queue) เวลาในการจำลองสถานการณ์ (Simulation Time) เป็นต้น และแวริเอเบิลที่มีการกำหนดขึ้นโดยผู้ใช้งาน (User-Define Variables) เช่น จำนวนภายในระบบ (Number in System) การหมุนเวียนเปลี่ยนไป (Current Shift) เป็นต้น

ง) ทรัพยากร (Resources) คือสิ่งที่ถูกกำหนดขึ้นให้เป็นหน่วยของการรับบริการ เช่น คน อุปกรณ์ หรือเนื้อที่ในการจัดเก็บที่มีขนาดพื้นที่จำกัด ซึ่งส่งผลให้เอ็นทิตีสามารถทำการจับจองทรัพยากรได้ก็ต่อเมื่อมีที่ว่าง และทำการปล่อยทรัพยากรเมื่อเสร็จสิ้นการทำงานแล้ว

จ) แถวคอยหรือคิว (Queues) คือการจัดลำดับเอ็นทิตีในการจับจองทรัพยากร และยังเป็นที่พักของเอ็นทิตีเมื่อมันไม่สามารถเคลื่อนที่ต่อไปได้ เช่น แถวคอยในการรอ

รับบริการ ซึ่งถ้าค่าของแถวคอยมีมากกว่าค่าของขีดกำหนดจะต้องมีการจัดเก็บปริมาณของเอ็นติตี้ภายในแถวคอยนั้นด้วย

ฉ) การเก็บค่าทางสถิติ (Statistical Accumulators) คือการวัดค่าของผลลัพธ์ที่เป็นค่ากลางทางสถิติที่ได้จากการจำลองสถานการณ์ เช่น จำนวนชิ้นงานที่ทำการผลิตได้ เวลาทั้งหมดที่ใช้ภายในแถวคอย จำนวนชิ้นงานภายในแถวคอย ระยะเวลาที่ใช้ภายในแถวคอย เป็นต้น

ช) เหตุการณ์ (Events) คือสิ่งที่เกิดขึ้นในขณะที่เรากำลังทำการจำลองสถานการณ์ และส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของแอททริบิวต์ แวริเอเบิล เช่น ชิ้นงานใหม่ที่กำลังผ่านเข้าสู่ระบบ ชิ้นงานที่ทำการรับบริการจากเครื่องจักรเสร็จสิ้นและกำลังออกจากระบบ เป็นต้น

ซ) การเริ่มต้นและการสิ้นสุด (Starting and Stopping) คือการกำหนดค่าของสถานะในการเริ่มต้น ค่าแอททริบิวต์ ค่าตัวแปร กระบวนการทางสถิติ และเงื่อนไขต่าง ๆ ที่ก่อนเริ่มต้นในการจำลองสถานการณ์และเมื่อสิ้นสุดการจำลองสถานการณ์แล้ว

2.6.6 การกระจายความน่าจะเป็นของ โปรแกรม Arena โดย ข้อมูลตัวเลขที่ป้อนให้กับโมดูล (Module) ในโมเดลการจำลองสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเวลาในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ของเอ็นติตี้ (Entities) เช่น เวลาการเข้ามาในระบบของเอ็นติตี้ (Entities) เวลารอย (Delay Time) เวลาการทำงาน (Process Time) เวลาที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายเอ็นติตี้ (Entities) จากสถานีหนึ่งไปยังอีกสถานีหนึ่ง เหล่านี้เป็นต้น ค่าตัวเลขเหล่านี้ในแต่ละตัวหลายค่าไม่เป็นค่าคงที่ตายตัว อยู่ค่าเดียว ในแต่ละครั้งของการทำงานจะมีค่าที่เปลี่ยนแปลงไปเรื่อย อาจจะมีมากกว่าเดิม น้อยกว่าเดิมหรือบางครั้งอาจจะมีค่าที่ซ้ำกันก็ได้ ในการเก็บข้อมูลจะต้องเก็บมาหลาย ๆ ค่าจนมีจำนวนตัวอย่าง (n) ที่มากพอหาค่าที่เป็นตัวแทนของกลุ่ม เพื่อใช้เป็นข้อมูลให้กับโมเดล (Models) สร้างในโปรแกรม Arena จะมีชุดที่ทำหน้าที่อยู่ภายในสำหรับทำให้เกิดตัวแปรสุ่มจากการใช้การกระจายความน่าจะเป็น รูปแบบการกระจายนี้จะปรากฏบนพูลดาวน์เมนู (Pull Down Menus) ในหลาย ๆ โมดูล (Module) คำสั่งที่ถูกเรียกขึ้นมาใช้งานจะมีความเหมาะสมกับการกระจายของข้อมูลที่ป้อนเข้ามาในระบบ โดยแต่ละรูปแบบการกระจายใน Arena จะมีค่าพารามิเตอร์ (Parameter) ของมันอยู่ จำนวนความหมายและค่าพารามิเตอร์จะขึ้นอยู่กับรูปแบบของการกระจาย การสรุปรวมของการกระจายและค่าพารามิเตอร์ได้แสดงไว้ในตารางที่ 2-2 (Kelton และคณะ, 2002) ซึ่งจะอธิบายถึงรูปแบบการกระจายทั้งหมดของ Arena

ตารางที่ 2.1
การกระจายความน่าจะเป็นของโปรแกรม Arena

	Distribution		Parameter Values
Beta	BETA	BE	Bata , Alpha
Continuous	CONT	CP	Cump ₁ , Val ₁ Cump _n , Val _n
Discrete	DISC	DP	Cump ₁ , Val ₁ Cump _n , Val _n
Erlang	ERLA	ER	ExpoMean , k
Exponential	EXPO	EX	Mean
Gamma	GAMM	GA	Beta , Alpha
Johnson	JOHN	JO	Gamma , Delta , Lambda , Xi
Normal	NORM	RN	Mean , StdDev
Poisson	POIS	PO	Mean
Triangular	TRIA	TR	Min , Mode , Max
Uniform	UNIF	UN	Min , Max
Weibull	WEIB	WE	Beta , Alpha

การกระจายสามารถกำหนดรูปแบบการใช้งานได้สองรูปแบบ เราสามารถจะเลือกใช้รูปแบบเดียวหรือทั้งสองอย่างรวมกันก็ได้ในโมเดลเดียวกัน รูปแบบแรกกำหนดได้โดยการใช้ชื่อเต็มของตัวแปรทั้งหมด หรือการใช้อักษรย่อสี่ตัวแรกของตัวแปร เช่น UNIFORM หรือ UNIF ก็เป็นการระบุถึงการกระจายแบบยูนิฟอร์มในรูปแบบการกระจายแบบแรก รูปแบบที่สอง จะใช้อักษรย่อเพียงสองตัวแรก เช่น UN ก็จะเป็นการระบุถึงการกระจายแบบยูนิฟอร์มเช่นกัน ตัวอย่างเช่น UNIFORM (10 , 25) และ UN (10, 25) เป็นการระบุถึงการกระจายแบบยูนิฟอร์ม ที่มีค่าต่ำสุดคือ 10 และค่าสูงสุดคือ 25

จากการศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับการจำลองสถานการณ์ ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ในการศึกษาในครั้งนี้ผู้ศึกษาได้นำทฤษฎีดังกล่าวมาเป็นเครื่องมือในการศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเดินทางในปัจจุบัน โดยจำลองจากสถานการณ์จริง จากนั้นจะทำการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นและ

สร้างแบบจำลองสถานการณ์เพื่อแก้ไขปัญหานั้น เพื่อให้ทราบถึงผลลัพธ์ของแนวทางดังกล่าว ว่าสามารถแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นได้อย่างไร

3. แนวคิดการรื้อปรับระบบ (Re-engineering Theory)

นิยามของการรื้อปรับระบบ

ธงชัย สันติวงษ์ (2535) ได้กล่าวว่าเทคนิคหรือวิทยาการบริหารที่เรียกกันในภาษาไทยว่า การรื้อปรับระบบบ้าง นวัตกรรมบ้าง การยกเครื่ององค์กรบ้าง หรือแม้กระทั่งเรียกทับศัพท์ไปเลยว่า รีเอ็นจิเนียริงมาจากคำศัพท์เต็มในภาษาอังกฤษว่า “Business Process Re-engineering” หรือมีชื่อย่อว่า BPR แต่อย่างไรก็ตามเทคนิคหรือวิทยาการบริหารนี้ยังเป็นที่รู้จักกันในชื่ออื่นๆ อีกหลายชื่อ เช่น “Business Re-engineering”, “Business Process Redesign”, “Core Process Redesign” และ “Business Process Transformation เป็นต้น นอกจากนี้จะมีชื่อเรียกที่แตกต่างกันแล้ว ยังมีผู้ให้คำนิยามที่แตกต่างกันอีก โปรดดูคำนิยามต่อไปนี้

“การคิดใหม่ชนิดที่ลึกลงไปถึงสิ่งที่เป็นพื้นฐาน (Fundamental Rethinking) และการออกแบบกระบวนการทางธุรกิจ ใหม่อย่างถอนรากถอนโคน (Radical Redesign) เพื่อบรรลุการปรับปรุงอย่างมโหฬารในมาตรวัดการปฏิบัติการที่มีความสำคัญในปัจจุบัน เช่น ต้นทุน คุณภาพ การให้บริการ และความรวดเร็ว (Hammer and Champy 1994)

“วิธีการหนึ่งของการทำให้เกิดการแปรสภาพ (Transforming) การดำเนินการทางธุรกิจซึ่งจะสามารถทำให้การดำเนินการทางธุรกิจนั้นเป็นอิสระจากข้อจำกัดต่างๆ ของแนวทางแบบประเพณีนิยม โดยจะเป็นการดำเนินการที่มีลักษณะตัดขวาง (Cross-sectional) ข้ามการแบ่งหน่วยงานย่อยตามลักษณะของการกระทำหน้าที่ (Functional divisions) ระบบสารสนเทศคือองค์ประกอบที่สำคัญของกระบวนการทางธุรกิจที่ได้รับการออกแบบขึ้นมาใหม่” (Butler Cox Foundation 1991)

“เป็นแนวทางใหม่ที่มีลักษณะของการปฏิวัติที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์ เพื่อทำให้เกิดผลของการปรับปรุงการดำเนินธุรกิจอย่างมโหฬาร” (Davenport 1993)

“เป็นการแปรสภาพ (Transformation) บริษัท จากการจัดองค์การที่อยู่บนพื้นฐานของการแบ่งหน่วยงานย่อยตามลักษณะของการกระทำหน้าที่ (Functions) เช่น ฝ่ายบัญชี ฝ่าย

การตลาด และฝ่ายผลิตมาสู่การจัดองค์การที่อยู่บนพื้นฐานของกระบวนการ (Processes) เช่น กระบวนการประมวลผลใบสั่งซื้อและการตอบสนองต่อความคาดหวังของลูกค้า (Business Intelligent 1993, อ้างถึงในธงชัย สันติวงษ์, 2535)

“การออกแบบกระบวนการ (Processes) องค์การ (Organizations) และสนับสนุนทางสารสนเทศเสียใหม่ ที่กระทำขึ้นพร้อมๆกัน (Concurrent) เพื่อบรรลุการปรับปรุงอย่างมโหฬารในเรื่องของเวลา ต้นทุน คุณภาพ และความชื่นชมของลูกค้าที่มีต่อสินค้าและบริการของบริษัท (Petrozzo and Stepper 1994, อ้างถึงในธงชัย สันติวงษ์, 2535)

จะเห็นได้ว่าถึงแม้มีผู้ให้คำนิยามเทคนิคการรื้อปรับระบบเอาไว้แตกต่างกันดังกล่าว แต่เราสามารถหาลักษณะที่สำคัญร่วมกันของคำนิยามเหล่านี้ได้ดังนี้

1. องค์การสามารถทำการรื้อปรับระบบได้สำเร็จจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนในระบบความคิดเสียใหม่ โดยไม่ยึดติดอยู่กับความสำเร็จหรือภูมิปัญญาในอดีต และเป็นการคิดที่มีลักษณะแตกต่างไปจากเดิมอย่างสิ้นเชิง (Discontinuous thinking)
2. เป็นการเปลี่ยนแปลงองค์การที่มีลักษณะแตกต่างไปจากเดิมอย่างสิ้นเชิง โดยเน้นไปที่การออกแบบกระบวนการทางธุรกิจเสียใหม่ ที่มีลักษณะตัดขวางการจำแนกประเภทหน่วยงานย่อยตามลักษณะของการกระทำหน้าที่และอยู่บนพื้นฐานของการใช้ทีมงาน
3. มีการใช้วิทยาการสมัยใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศมาเป็นองค์ประกอบสำคัญของกระบวนการที่ออกแบบขึ้นมา
4. มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดการปรับปรุงอย่างมโหฬารในตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงาน (Performance Indicators) ที่มีความสำคัญสำหรับการดำเนินธุรกิจในปัจจุบัน เช่น ต้นทุน ความรวดเร็ว คุณภาพและความพึงพอใจของลูกค้า เป็นต้น
5. เป็นสภาวะชั่วคราวสำหรับปรับเปลี่ยนหรือแปรสภาพองค์การ เพื่อให้เกิดความได้เปรียบเชิงแข่งขัน และมีสมรรถภาพสูง

กำเนิดของแนวความคิดรื้อปรับระบบ

มีผู้กล่าวว่าแนวความคิดเรื่องการรื้อปรับระบบ ถูกำเนิดขึ้นจากโครงการวิจัยของสถาบัน เอ็ม ไอ ที (MIT) เรื่องการจัดการในทศวรรษที่ 90 ซึ่งกระทำขึ้นระหว่าง ปี ค.ศ. 1984 - 1989 ในระหว่างที่กำลังทำวิจัยอยู่นั้นนักวิจัยบางคนได้ตั้งข้อสังเกตว่า องค์การที่ประสบผลสำเร็จ

ต้นฉบับ หน้าขาดหาย

นั้นเป็นอีกเรื่องหนึ่ง ในขณะที่บางองค์การสามารถกระทำได้อีกหลายๆองค์การก็ล้มเหลวหรือไม่สามารถบรรลุผลเท่าที่ตั้งใจไว้

ความไม่เพียงพอของการจัดการแบบประเพณีนิยม (Traditional) และรูปแบบของการจัดองค์การหลังจากที่มีการรื้อปรับระบบแล้ว

จากค่านิยมต่างๆ ของการรื้อปรับระบบดังกล่าวข้างต้น จุดร่วมที่สำคัญประเด็นหนึ่งของผู้ที่เสนอแนวความคิดว่าด้วยการรื้อปรับระบบ คือความไม่เพียงพอหรืออุปสรรคของการจัดองค์การแบบประเพณีนิยม โอบอลเลนสกี (Obolensky, อ้างถึงในธงชัย สันติวงษ์, 2535) มีความเห็นว่าองค์การแบบประเพณีส่วนใหญ่ มีลักษณะคล้ายกับปล่องไฟกล่าวคือมีการจัดองค์การที่แบ่งออกเป็นแผนกตามลักษณะของการปฏิบัติหน้าที่ มีสายการบังคับบัญชาลดหลั่นกันตามแนวตั้ง พนักงานในแต่ละแผนกปฏิบัติหน้าที่เฉพาะของตน การบริหารหรือการจัดการที่มีลักษณะข้ามการแบ่งประเภทตามลักษณะของการปฏิบัติหน้าที่ (Cross-functional Management) แทบไม่มีเลยหรือเกิดขึ้นน้อยมากหรือเกิดขึ้นน้อยมาก (Obolensky 1994 : 15 , อ้างถึงในธงชัย สันติวงษ์, 2535))

แฮมเมอร์ (Hammer) กับแชมปี (Champy) ได้กล่าวไว้อย่างชัดเจนถึงอุปสรรคหรือความไม่เพียงพอของการจัดองค์การแบบประเพณีนิยมซึ่งมีรากฐานมาจากแนวความคิดของอดัม สมิธ (Adam Smith) และได้รับการพัฒนาโดย ฟอร์ด (Ford) สโลน (Sloan) แมคนามารา (MsNamara) ฮาโรลด์ กีนีน (Harold Geneen) และ รีจินัลด์ โจนส์ (Reginald Jones) องค์การดังกล่าวนี้มีลักษณะที่สำคัญคือ มีการแบ่งหน่วยงานย่อยออกตามลักษณะของการปฏิบัติหน้าที่ ซึ่งมีความเหมาะสมสำหรับยุคตลาดมวลชน (Mass Market) มีลักษณะพร้อมขยายตัวได้ (Scalable) เมื่อมีความต้องการสินค้าและบริการเพิ่มมากขึ้น การจัดองค์การเช่นนี้เป็นผลมาจากภูมิปัญญาหรือความสำเร็จในอดีต แต่ไม่เหมาะกับยุคปัจจุบันและอนาคตซึ่งเป็นยุคของ 3 ซี (3Cs) คือ ลูกค้า (Customers) การแข่งขัน (Competition) และการเปลี่ยนแปลง (Change) การจัดองค์การแบบประเพณีนิยมเช่นนี้ทำให้พนักงานมองเข้าไปที่ฝ่ายหรือแผนกของตน ต่างมุ่งรับใช้หัวหน้าหรือผู้บังคับบัญชาของตนมากกว่าลูกค้า มีลักษณะเป็นองค์การที่แตกแยกออกเป็นส่วนๆ (Fragmented)ขาดการประสานงานที่ดีระหว่างฝ่ายหรือแผนกต่างๆไม่มีผู้รับผิดชอบที่แท้จริงต่อสินค้าหรือบริการซึ่งเป็นผลลัพธ์ (Outputs) ขององค์การ มีลักษณะไม่ประหยัด มีฝ่ายจัดการหรือผู้บริหารมากเกินไป (Hammer and Champy 1994:7-30, อ้างถึงในธงชัย สันติวงษ์, 2535)

โครงสร้างของการจัดการแบบประเพณีนิยม (Traditional)

องค์กรที่ได้รับการปรับระบบแล้วและมีความเหมาะสมกับยุคปัจจุบันจะมีการจัดการที่มีลักษณะเป็นแนวนอน แต่อยู่บนพื้นฐานของกระบวนการทางธุรกิจ มีโครงสร้างที่ค่อนข้างแบนราบ เพราะมีความจำเป็นต้องมีการควบคุมภายในองค์กรหลายชั้นเช่นในอดีต ผู้จัดการถูกดึงให้มีความใกล้ชิดกับลูกค้ามากขึ้นและมีบทบาทในการชี้แนะให้แนวทางและประสานงาน ส่วนพนักงานจะมีลักษณะการทำงานแบบเป็นทีม ได้รับการมอบหมายอำนาจให้สามารถตัดสินใจได้ด้วยตนเอง และมีความสามารถในการปรับตัวและเรียนรู้สูง มีวัฒนธรรมขององค์กรที่มีความไว้วางใจซึ่งกันและกันสูง ปราศจากความรู้สึกหวาดระแวงซึ่งกันและกัน ปราศจากการแข่งขันในลักษณะที่มีผู้แพ้และผู้ชนะโดยทุกฝ่ายจะได้รับประโยชน์จากการร่วมมือกัน มีการสื่อสารภายในองค์กรแบบเปิด (Open Communication) มีการแลกเปลี่ยนสารสนเทศกันอย่างทั่วถึง และมีระบบของการให้รางวัลที่อยู่บนพื้นฐานของการสร้างมูลค่าเพิ่มแก่สินค้าหรือบริการที่เป็นผลผลิตขององค์กร และมีกระบวนการที่นำไปสู่การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement) ในทุกแง่มุมขององค์กร

แฮมเมอร์และแชมปี ได้ยกตัวอย่างการจัดการจัดการของธุรกิจทางด้านกึ่งตัวนำ (Semi-conductor) ของ บริษัท เท็กซัสอินสตรูเมนต์ (Texas Instrument) ว่ามีการสร้างแผนผังกระบวนการขององค์กร ซึ่งเป็นกระบวนการในระดับสูง (High-level) ที่มีลักษณะตัดขวางข้ามการแบ่งโครงสร้างตามลักษณะการปฏิบัติหน้าที่ โดยประกอบด้วยกระบวนการหลักเพียง 6 กระบวนการเท่านั้นคือ :

- (1) กระบวนการพัฒนากลยุทธ์
- (2) กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์
- (3) กระบวนการออกแบบและการให้การสนับสนุนต่อลูกค้า
- (4) กระบวนการพัฒนาสมรรถภาพทางการผลิต
- (5) กระบวนการสื่อสารกับลูกค้า
- (6) กระบวนการสนองตอบต่อคำสั่งซื้อของลูกค้า

แฮมเมอร์กับแชมปี มีความเห็นว่าบริษัทส่วนใหญ่น่าจะมีกระบวนการทางธุรกิจหลักไม่เกิน 10 กระบวนการ (Hammer and Champy 1994 : 118-121)

โอบอลเลนสกี (Obolensky) มีความเห็นว่าองค์กรที่มีการรีปรับระบบกระบวนการทางธุรกิจแล้วจะมีโครงสร้างขององค์กรที่เปลี่ยนแปลงจากแบบปล่องไฟ (Chimney) ไปสู่การมีโครงสร้างแบบ “กริด” (Grid) ซึ่งจะมีการจัดตั้งทีมสำหรับรับผิดชอบกระบวนการทางธุรกิจที่มีลักษณะตัดขวางการแบ่งประเภทตามลักษณะของการปฏิบัติหน้าที่ขึ้นมา โดยถึงแม้ว่าการแยกประเภทหน่วยงานย่อยตามลักษณะการปฏิบัติหน้าที่ยังคงอยู่ แต่ถูกทำให้มีความสำคัญน้อยลง

กุญแจที่สำคัญสำหรับความสำเร็จของการรีปรับระบบ

นักวิชาการและที่ปรึกษาสำหรับการรีปรับระบบหลายคนได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกุญแจสำคัญของการรีปรับระบบ ซึ่งสามารถสรุปเป็นประเด็นใหญ่ที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. ผู้นำ (Leader) การรีปรับระบบขององค์กรจะต้องเป็นผู้บริหารระดับสูงที่มีบารมีสูง ผู้นำจะต้องมีวิสัยทัศน์ และมีความเชื่อมั่นศรัทธาอย่างจริงจังว่าองค์กรของเขาจำเป็นต้องใช้วิธีการรีปรับระบบ หน้าที่ที่สำคัญของผู้นำคือ การสร้างวิสัยทัศน์ เผยแพร่วิสัยทัศน์ การให้แนวทาง ให้แรงจูงใจ ให้ทรัพยากรและการสนับสนุนอื่นๆ อย่างเต็มที่ในการรีปรับระบบขององค์กร

2. เนื่องจากการรีปรับระบบเป็นการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทางธุรกิจหรือวิธีการทำงานอย่างถอนรากถอนโคน ดังนั้นองค์กรที่ทำกรรีปรับระบบจะต้องเผชิญกับการต่อต้านอย่างรุนแรง จากทั้งฝ่ายจัดการระดับต่างๆ และในหมู่พนักงานขององค์กรกับสหภาพแรงงาน เพราะฉะนั้นผู้นำ หัวหน้าทีมสำหรับศูนย์ประสานโครงการรีปรับระบบ (PCC) และเจ้าของกระบวนการ (Process Owners) จะต้องพยายามใช้การติดต่อสื่อสารหลากหลายรูปแบบอย่างต่อเนื่องเพื่อลดล้างความกลัว ความไม่ไว้วางใจและการต่อต้านให้หมดไป เป็นการติดต่อสื่อสารที่ไม่ใช่แต่การใช้คำพูด (Talk) เท่านั้นแต่จะต้องเดิน (Walk) ด้วย หมายความว่า จะต้องเดินเข้าไปหาผู้บริหารระดับต่างๆ และพนักงานทุกแผนก ทุกกลุ่มเพื่อสร้างความเข้าใจอันดีและความไว้วางใจซึ่งกันและกันขึ้นมาให้ได้ และผู้บริหารจะต้องแสดงตนเป็นตัวอย่าง (Role-model) ด้วย เช่น ยอมเสียสละโดยการทำงานหนักขึ้น หรือลดเงินเดือน หรือเงินโบนัสของตนลง นอกจากนั้นอาจมีการใช้เทคนิคอย่างอื่นเสริม เช่น การสร้างโครงการสำหรับเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมขององค์กรขึ้นมา การใช้เทคนิคการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ การให้จดหมายเวียน หรือจดหมายข่าว และการสร้างคำขวัญหรือการกำหนดเป้าหมายร่วมกันที่เป็นลายลักษณ์อักษรกะทัดรัดขึ้นมา เป็นต้น

3. ในการเปลี่ยนแปลงหรือปรับโครงสร้างขององค์การเสียใหม่ นักวิชาการบางคน เช่น เพ็ททอซโซและสตีปเปอร์ มีความเห็นว่าการออกแบบองค์การใหม่ (Reorganization) ควรเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการปรับระบบด้วย ควรวางแผนการออกแบบโครงสร้างองค์การใหม่ไปพร้อมๆกับดำเนินการปรับระบบ มิฉะนั้นแล้วการปรับระบบอาจประสบกับความล้มเหลวได้ ทั้งนี้เพราะว่าถึงแม้จะมีการปรับกระบวนการทางธุรกิจใหม่ที่ดี แต่ถ้าโครงสร้างขององค์การโดยส่วนรวมยังไม่ดีก็ไม่มีประโยชน์อะไร (Petrozzo and Stepper 1994 : 261) องค์การที่ได้รับการออกแบบใหม่ อย่างน้อยที่สุดควรมีโครงสร้างแบบ "กริด" (Grid) ที่ให้ความสำคัญสูงแก่ทีมของกระบวนการที่มีลักษณะตัดขวางการแบ่งประเภทตามลักษณะของการทำงานที่ดังกล่าวมาแล้วข้างต้น นอกจากนั้นยังต้องมีการเปลี่ยนบทบาทของฝ่ายจัดการจากการเป็น "นาย" (Boss) มาสู่การเป็นผู้นำ (Leader) และจากการเป็น "ผู้ควบคุม" (Supervisors) มาสู่การเป็นโค้ช (Coach) หรือผู้ให้คำปรึกษาหรือแนะนำ สำหรับระบบการเลื่อนตำแหน่ง (Promotion) และระบบการให้รางวัล (Reward Systems) ก็ต้องมีการเปลี่ยนแปลงใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะเน้นการให้โบนัสมากกว่าการปรับเงินเดือนประจำปี และโบนัสของพนักงานแต่ละคนจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับว่าการปฏิบัติงานของเขานั้นได้ก่อให้เกิดการเพิ่มในคุณค่าของสินค้าหรือบริการขององค์การมากน้อยเพียงใด

4. องค์การที่ได้รับการปรับระบบแล้วจะต้องมีความสามารถปรับตัวสูง เป็นองค์การที่สามารถเรียนรู้ (Learning Organization) และสามารถก่อให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvements) การเป็นเช่นนี้ได้ สมาชิกขององค์การทุกระดับไม่ว่าจะเป็นฝ่ายจัดการหรือพนักงานจะต้องได้รับการสนับสนุนให้ได้รับการศึกษา (Education) เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้อย่างต่อเนื่อง ไม่ใช่เพียงการได้รับการฝึกอบรม (Training) ในการทำงานเท่านั้น เพราะการศึกษาจะทำให้คนรู้จักใช้ความคิด คิดเป็น วิเคราะห์เป็น และนอกจากนั้นสมาชิกขององค์การจะต้องได้รับการสนับสนุนให้มีความคิดริเริ่มเพื่อปรับปรุงวิธีทำงาน ปรับปรุงคุณภาพของสินค้าและบริการขององค์การเพื่อสามารถสร้างความพึงพอใจสูงสุดแก่ลูกค้าอย่างไม่มีวันสิ้นสุด

จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการปรับระบบ ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ในการศึกษาในครั้งนี้ผู้ศึกษาได้นำแนวคิดและทฤษฎีดังกล่าว มาเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากโครงสร้างการบริหารของทางรถไฟ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่กำกับดูแลสถานี ICD ลาดกระบัง ให้มีโครงสร้างการบริหารที่เอื้ออำนวยต่อการปฏิบัติงานให้สามารถส่งเสริมการขนส่งผ่านทางรถไฟแก่ผู้ประกอบการมากขึ้น

4. แนวคิดการบริหารเชิงกลยุทธ์ (Strategic Management Theory)

ธงชัย สันติวงษ์ (2535) กล่าวว่าการบริหารเชิงกลยุทธ์เป็นเทคนิคการบริหารที่พัฒนาจากการวางแผนระยะยาวขององค์กร ในการบริหารองค์กรแต่เดิมมาผู้บริหารได้ให้ความสำคัญต่อบัจจัยภายในองค์กร และการควบคุมภายในเป็นสำคัญ โดยอาจให้ความสำคัญต่อการควบคุมทางการเงิน มีการกำหนดงบประมาณประจำปีขององค์กรขึ้นมา และดำเนินการควบคุมและตรวจสอบว่าหน่วยงานย่อยต่างๆ ได้ปฏิบัติหน้าที่และมีการใช้จ่ายงบประมาณอย่างไร ต่อมาประมาณทศวรรษที่ 60 (1960's) เมื่อองค์กรต่างๆ ต้องเผชิญกับสภาวะแวดล้อมภายนอกที่เปลี่ยนแปลงไปและมีความสลับซับซ้อนยิ่งขึ้น ผู้บริหารจึงเริ่มเห็นความสำคัญของสิ่งแวดล้อมขององค์กร มององค์กรในลักษณะที่เป็นระบบเปิด (Open Systems) และพยายามวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงในสิ่งแวดล้อม และมีการวางแผนระยะยาวสำหรับองค์กร ในที่สุดแนวความคิดเรื่องการวางแผนกลยุทธ์และการบริหารเชิงกลยุทธ์จึงถูกพัฒนาขึ้นมา และเป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างในทศวรรษที่ 80 (1980's)

พัฒนาการของแนวความคิดว่าด้วยการบริหารเชิงกลยุทธ์

คำว่ากลยุทธ์ แปลมาจากคำว่า "Strategy" ในภาษาอังกฤษ ซึ่งมีรากศัพท์มาจากภาษากรีก ว่า "Strategos" โดยมีความหมายว่า "การนำกองทัพ" หรือ "ยุทธวิธีหลักใช้เพื่อเอาชนะศัตรูในการศึก" การวางแผนกลยุทธ์และการบริหารเชิงกลยุทธ์ทางธุรกิจได้ยืมเอาคำอุปมาอุปไมยจากกลยุทธ์ทางทหารมาใช้ในการดำเนินธุรกิจ เช่นการรักษาส่วนแบ่งในการตลาด (Market share) มีความหมายเสมือนหนึ่งความสามารถในการยึดครองดินแดนในดินแดนหนึ่งเอาไว้ กระนั้นก็ตามคำว่า "กลยุทธ์" ได้ถูกนำมาใช้ในลักษณะที่สับสนเช่นกัน โดยนักธุรกิจบางคนใช้คำว่ากลยุทธ์ในความหมายว่าเป็นเพียงการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อแก้ปัญหาความกดดันในการทำงานของคน แบรคเกอร์ (Bracker) ได้ศึกษาพัฒนาการของแนวความคิดว่าด้วยการบริหารเชิงกลยุทธ์และสรุปว่า กลยุทธ์นั้นหมายรวมถึงการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมหรือสถานการณ์ กำหนดสถานะหรือการจัดวางตำแหน่ง (Position) ขององค์กร แล้วจึงกำหนดวิธีการใช้ทรัพยากรขององค์กรเพื่อบรรลุเป้าหมายหลักขององค์กร (Bracker 1980, อ้างถึงในธงชัย สันติวงษ์, 2535)

นักวิชาการท่านหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาความคิดเรื่องการบริหารเชิงกลยุทธ์ ได้แก่ ชานเดเลอร์ (Chandler) หนังสือที่มีชื่อเสียงมากที่สุดของเขาคือ Strategy and Structure ซึ่งตีพิมพ์ในปี ค.ศ. 1962 เขามีความเห็นว่างค์การควรมีการกำหนดกลยุทธ์ก่อนกำหนดโครงสร้างขององค์การ เขาให้คำนิยามกลยุทธ์ว่าเป็นการตัดสินใจในเป้าหมาย (Goals) และวัตถุประสงค์ (Objectives) ระยะยาว และการดำเนินการการจัดสรรทรัพยากร ส่วนโครงสร้างได้แก่วิธีการกำหนดหรือจัดองค์การขึ้นมาเพื่อบริหารกลยุทธ์นั้น โดยมีการกำหนดอำนาจหน้าที่และสายการบังคับบัญชาขึ้นมา เพื่อความเจริญเติบโตขององค์การมีความจำเป็นต้องมีการประสานการวางแผนกลยุทธ์จากศูนย์กลาง ในขณะที่เดียวกันก็อนุญาตให้หน่วยงานย่อยมีความเป็นอิสระในการปฏิบัติการกิจประจำวันได้ระดับหนึ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับองค์การขนาดใหญ่จำเป็นต้องนำเอาหลักของการกระจายอำนาจเข้ามาใช้

แอนซอฟฟ์ (Ansoff) เป็นนักวิชาการอีกท่านหนึ่งที่ริเริ่มแนวคิดว่าด้วยการบริหารเชิงกลยุทธ์ เขาได้ตีพิมพ์หนังสือชื่อ Corporate Strategy ในปี ค.ศ. 1965 ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวาง แอนซอฟฟ์เสนอว่าในการวางแผนกลยุทธ์ผู้บริหารขององค์การจะต้องตอบคำถามต่อไปนี้

1. อะไรคือเป้าหมายและวัตถุประสงค์ขององค์การ
2. องค์การควรจะมีผลผลิตสินค้าหรือบริการประเภทใหม่ หรือแสวงหาตลาดใหม่หรือไม่ (Diversity) อะไรคือสินค้าหรือบริการใหม่ขององค์การ และมีเป้าหมายเพื่อตอบสนองลูกค้ากลุ่มใด
3. องค์การควรพัฒนาและขยายประโยชน์จากสถานะทางการตลาดและความสามารถในการผลิตสินค้าและบริการในปัจจุบันของตนมากน้อยแค่ไหน

นอกจากนั้น แอนซอฟฟ์ ยังให้ความสนใจต่อการบริหารเชิงกลยุทธ์ หรือการนำเอากลยุทธ์ไปใช้งาน เพื่อหาคำอธิบายว่าอะไรเป็นปัจจัยนำไปสู่ความสำเร็จของการนำเอากลยุทธ์ไปปฏิบัติ ในหนังสือชื่อ Implanting Strategic Management (1984) เขาเสนอว่า การมีกลยุทธ์ภายนอก (External Strategy) และความสามารถภายในที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมภายนอก องค์การที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาเป็นเงื่อนไขที่สำคัญของความสำเร็จขององค์การ

บุคคลที่นักธุรกิจชั้นนำของประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นจำนวนมากให้ความยกย่องว่าเป็นผู้เชี่ยวชาญมากที่สุดในโลกเรื่องกลยุทธ์สำหรับการได้เปรียบเชิงแข่งขัน (Competitive

Advantage) คือ พอร์ตเตอร์ (Porter) เขามีความเห็นว่ เครื่องมือสำหรับผู้บริหารใช้ในการวิเคราะห์สถานะเชิงแข่งขัน (Competitive Position) ของบริษัทได้แก่ปัจจัย 5 ประการคือ (Porter 1980, อ้างถึงในธงชัย สันติวงษ์, 2535)

1. อัตราของความเป็นศัตรูกันระหว่างบริษัทต่างๆ ในธุรกิจหรืออุตสาหกรรมนั้น
2. การคุกคามที่เกิดขึ้นจากการมีคู่แข่งรายใหม่เข้ามาในตลาด
3. การคุกคามที่เกิดจากสินค้าหรือบริการทดแทน (Substitutes)
4. อำนาจต่อรองของผู้จัดส่ง (Supplies)
5. อำนาจต่อรองของลูกค้า

การได้เปรียบเชิงแข่งขัน (Competitive Advantage) สามารถเกิดขึ้น ได้ใน 2 กรณี คือ การมีต้นทุนต่ำ (Low Cost) และการมีความแตกต่าง (Differentiation) ในสินค้าและบริการในกรณีแรกการได้เปรียบเชิงแข่งขันเกิดขึ้นจากการที่บริษัทสามารถจัดหาสินค้าหรือบริการที่สามารถสร้างคุณค่าแก่ผู้ซื้อได้ในระดับเดียวกันกับคู่แข่ง แต่สามารถกระทำได้มีประสิทธิภาพมากกว่าคู่แข่ง (ต้นทุนต่ำ) ในกรณีที่สองบริษัทสามารถดำเนินการผลิตสินค้าหรือบริการได้โดยมีต้นทุนระดับเดียวกันกับคู่แข่ง แต่สามารถสร้างคุณค่าให้แก่ผู้ซื้อในลักษณะที่พิเศษแตกต่างกว่าคู่แข่ง และทำให้สามารถกำหนดราคาสินค้าและบริการในอัตราที่สูงได้ (การมีความแตกต่าง) นอกจากนี้เขายังมีความเห็นว่าบริษัทสามารถได้มาซึ่งความได้เปรียบเชิงแข่งขันจากการวิเคราะห์ “สายโซ่แห่งคุณค่า”(Value Chain) ซึ่งเป็นกิจกรรมภายในที่สำคัญของบริษัทโดยพยายามดำเนินกิจกรรมที่สำคัญเหล่านี้ด้วยต้นทุนที่ต่ำกว่าและทำให้ดีกว่าคู่แข่ง (Porter 1985)

ระดับของกลยุทธ์สำหรับองค์การ

ตามปกติแล้ว องค์การสามารถกำหนดกลยุทธ์ได้ใน 3 ระดับที่สัมพันธ์กันคือ : (1) กลยุทธ์หลัก (Corporate Strategy หรือ Grand Strategy); (2) กลยุทธ์ทั่วไป (Generic Strategy) หรือ กลยุทธ์ระดับธุรกิจ (Business Strategy) และ (3) กลยุทธ์ตามลักษณะของการปฏิบัติหน้าที่ (Functional Strategy)ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้ (Clarke-Hill et al. 1993:3-6, อ้างถึงในธงชัย สันติวงษ์, 2535)

1. การกำหนดกลยุทธ์หลักขององค์การ

การกำหนดกลยุทธ์หลักอยู่ในความรับผิดชอบของผู้บริหารระดับสูงขององค์การ เป็นการตัดสินใจว่าองค์การจะเข้าไปแข่งขันในด้านใด เช่น จะเข้าไปแข่งขันในการผลิตสินค้าหรือบริการด้านใด หรือแม้กระทั่งจะถอนตัวออกจากการแข่งขันในตลาดใด จะพยายามรักษาส่วนแบ่งของสินค้าหรือบริการของตนไว้ในตลาด หรือจะพยายามเพิ่มส่วนแบ่งในตลาด เป็นต้น นอกจากนี้ กลยุทธ์หลักยังเกี่ยวข้องกับการกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ระยะยาวขององค์การ และรวมไปถึงการตัดสินใจกระจายทรัพยากรขององค์การในการดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ดังกล่าว

กลยุทธ์หลักขององค์การจะเป็นกลยุทธ์ที่ถูกรับเอาเป็นแนวทางหลักในการดำเนินธุรกิจจนกว่าจะมีความจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงหรือปรับแนวทางใหม่ ซึ่งอาจเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงในสิ่งแวดล้อมหรือจากปัจจัยภายในขององค์การเอง กลยุทธ์หลักที่นิยมกันในปัจจุบันสามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

(1) กลุ่มกลยุทธ์ทางการเสริมสร้างและเติบโต (Build and Grow) กลยุทธ์ในกลุ่มนี้ ประกอบด้วย

(ก) การขยายส่วนแบ่งในตลาด (Market Penetration) เป็นการขายผลิตภัณฑ์หรือบริการเดิม (Same Products) ในตลาดเดิม (Same Markets) แต่พยายามทำให้ส่วนแบ่งในตลาด (Market Share) สำหรับผลิตภัณฑ์ หรือบริการของตนเพิ่มมากขึ้น หรือเป้าหมายคือ การแย่งส่วนแบ่งของคู่แข่งนั่นเอง

(ข) การพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product Development) คือการผลิตสินค้าหรือบริการใหม่ขึ้นมา (New Products) แต่เสนอขายสินค้าหรือบริการใหม่นั้นในตลาดเดิมหรือกลุ่มลูกค้ากลุ่มเก่า (Same Markets) ขององค์การ

(ค) การพัฒนาตลาด (Market Development) คือการแสวงหาตลาดใหม่ หรือกลุ่มเป้าหมายใหม่ (New Markets) โดยยังคงเสนอขายสินค้า หรือบริการเดิม (Old Products) ขององค์การ

(ง) การขยายไปสู่การผลิตสินค้าหรือบริการอื่น (Diversification) เป็นการผลิตสินค้าหรือบริการชนิดใหม่ (New Products) สำหรับตลาดหรือกลุ่มเป้าหมายใหม่ (New Markets) ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทย่อยๆ คือ

- เป็นการขยายไปสู่การผลิตสินค้าหรือบริการอื่นที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์เดิม ตลาดใหม่ก็เป็นตลาดเดิมขององค์กรและเทคโนโลยีที่ใช้ก็เป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับเทคโนโลยีเดิมขององค์กร (Concentric Diversification)

- เป็นการขยายไปสู่การผลิตสินค้าหรือบริการอื่นที่ไม่มีความเกี่ยวข้องกับธุรกิจเดิมเลยไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของผลิตภัณฑ์ ตลาด หรือเทคโนโลยี (Conglomerate Diversification)

(จ) การผนวกหรือบูรณาการ (Integration หรือ Acquisition) คือการซื้อกิจการของคู่แข่งที่กำลังผลิตสินค้าและบริการชนิดเดียวกันอยู่ (Horizontal Integration) หรือการซื้อกิจการขององค์กรอื่นที่ทำธุรกิจที่มีลักษณะเชื่อมโยงกับธุรกิจของเราในแนวดิ่ง (Vertical Integration) การซื้อหรือผนวกกิจการที่เชื่อมโยงในแนวดิ่งนี้อาจเป็นการเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward Integration) หรือเชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward Integration) ก็ได้

(ฉ) กลยุทธ์การร่วมลงทุน (Joint Venture) คือกลยุทธ์ของการจัดตั้งองค์กร หรือบริษัทใหม่ขึ้นมาโดยการร่วมลงทุนกับคู่แข่งหรือกับพันธมิตรทางกลยุทธ์ (Strategic Partner)

(ช) กลยุทธ์นวัตกรรม (Innovation) เป็นการพัฒนาสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่ขึ้นมาอย่างรวดเร็ว หรือมีลักษณะของการก้าวกระโดด

(2) กลุ่มกลยุทธ์ทางการรักษาสถานภาพเดิมไว้ (Hold and Maintain) ได้แก่ กลยุทธ์ดังต่อไปนี้

(ก) กลยุทธ์การรักษาส่วนแบ่งในตลาดเอาไว้ให้คงเดิม (Holding Strategy)

(ข) กลยุทธ์การเก็บเกี่ยวผลประโยชน์ (Harvesting Strategy) ได้แก่ กลยุทธ์ของการขึ้นราคาสินค้าหรือบริการขององค์กร แต่ในขณะเดียวกันก็พยายามควบคุมหรือลดต้นทุนในการผลิตลงด้วย

(3) กลุ่มกลยุทธ์ทางการลดขนาด หรือการประหยัด (Retrenchment) ได้แก่ กลยุทธ์ดังต่อไปนี้

(ก) กลยุทธ์หมุนกลับ (Turnaround) ได้แก่การลดขนาดของการปฏิบัติการลง (Downsize) และพยายามปรับปรุงการดำเนินการให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

(ข) กลยุทธ์การขายแบบยกกิจการ (Divestiture หรือ Divestment) ได้แก่การขายกิจการใดกิจการหนึ่ง หรือหน่วยกลยุทธ์ทางธุรกิจใดธุรกิจหนึ่งที่ไม่มีความได้เปรียบแข่งขันอีกต่อไปโดยการขายยกทั้งกิจการให้ผู้ลงทุนรายอื่นไป

(ค) กลยุทธ์การขายแบบเลิกกิจการ (Liquidation) ได้แก่การปิดกิจการใดกิจการหนึ่ง หรือหน่วยกลยุทธ์ทางธุรกิจใดธุรกิจหนึ่งลงโดยการแยกขายทรัพย์สินเป็นชิ้นๆไป

การสร้างหรือกำหนดกลยุทธ์สำหรับองค์กร

ในอดีตการสร้างหรือการกำหนดกลยุทธ์สำหรับองค์กรต้องหาคำตอบสำหรับคำถามพื้นฐาน 4 คำถาม คือ

- (1) องค์กรของเราคืออะไร
- (2) สถานะปัจจุบันขององค์กรของเราเป็นอย่างไร
- (3) อะไรคือวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายขององค์กรของเรา และ
- (4) เราจะบรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายนั้นด้วยวิธีการอย่างไร

การกำหนดกลยุทธ์ในอดีตจึงมีลักษณะที่มุ่งไปที่การทำให้ดีกว่าคู่แข่ง (Competitor driven) เป็นสำคัญ แต่ในยุคของการบริหารหรือการจัดการคุณภาพแบบเบ็ดเสร็จในปัจจุบัน คำถามหลักที่องค์กรจะต้องตอบในการกำหนดกลยุทธ์ได้แก่

- (1) องค์กรของเรามีความรับผิดชอบต่อความจำเป็นหรือความต้องการอะไรของลูกค้า
- (2) เราจะสร้างหรือจัดหาสิ่งที่มีคุณค่ามากที่สุดเพื่อตอบสนองความจำเป็นหรือความต้องการดังกล่าวของลูกค้าได้อย่างไร
- (3) เราคาดหวังอะไรเป็นการตอบแทน

โดยทั่วไปแล้วการสร้างหรือการกำหนดกลยุทธ์จะประกอบด้วยขั้นตอน 6 ขั้นตอนด้วยกัน คือ

1. การให้คำจำกัดความธุรกิจ (Define the Business) โดยการกำหนดภารกิจ (Mission) วิสัยทัศน์ (Vision) ของผู้บริหาร และปรัชญา ค่านิยม และเป้าหมายขององค์กรสำหรับการตอบสนองความต้องการของลูกค้า
2. การประเมินโอกาส (Opportunities) และการคุกคาม (Threats) จากสิ่งแวดล้อมภายนอกที่อาจมี ผลต่อการปรับปรุงคุณค่าสำหรับลูกค้า
3. การประเมินจุดแข็ง (Strengths) และจุดด้อย (Weaknesses) ขององค์กร
4. การให้คำจำกัดความประเด็นปัญหาหลักและประเด็นทางกลยุทธ์
5. การระบุกลยุทธ์ทางเลือกหลายๆทางเลือก โดยการกำหนดวัตถุประสงค์ ระยะยาว และกลยุทธ์หลักของแต่ละทางเลือกขึ้นมา
6. การคัดเลือกกลยุทธ์นี้ นำเอามาปฏิบัติจริง

ขั้นตอนที่สำคัญสำหรับการกำหนดกลยุทธ์ดังต่อไปนี้

1. การให้คำจำกัดความธุรกิจ

การให้คำจำกัดความธุรกิจที่เหมาะสมเกิดจากการมองไปในอดีต (Saga) การวิเคราะห์สถานะหรือตำแหน่งปัจจุบันขององค์กรและการทำนายหรือการมองออกไปในอนาคต การมองไปในอดีตโดยเฉพาะ ได้แก่ แนวทาง วิธีการ หรือความสำเร็จในอดีต จะช่วยในการระบุและ ทบทวนค่านิยมพื้นฐานหรือปรัชญาที่องค์กรใช้ซึ่งนำการดำเนินการขององค์กร ซึ่งจะสามารถนำไปสู่การระบุเป้าหมาย (Goals) ภารกิจ (Mission) และ/หรือ วิสัยทัศน์ (Vision) เบื้องต้น ขององค์กร การได้ สิ่งต่าง ๆ ดังกล่าวนี้อาจเป็นพื้นฐานของการสร้างแรงจูงใจในการทำงานให้แก่พนักงาน และ ช่วยในการจำกัดหรือรวมศูนย์ความพยายามในการดำเนินการและการใช้ทรัพยากรขององค์กร เพื่อบรรลุเป้าหมายในการตอบสนองความต้องการหรือการสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า

การให้คำจำกัดความธุรกิจที่องค์กรจะดำเนินการนั้น จะเกิดขึ้นภายใต้กรอบของการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ระดับ คือ

(1) การวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมทั่วไปหรือสิ่งแวดล้อมที่อยู่ห่าง (Broader Remote Environment) และ

(2) สิ่งแวดล้อมเชิงแข่งขัน หรือสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบโดยตรงต่อองค์กรนั้น (Operating or Competitive Environment)

สิ่งแวดล้อมทั่วไปหรือสิ่งแวดล้อมที่อยู่ห่างขององค์กรเป็นพลังที่มีผลต่อองค์กร แต่องค์กรไม่สามารถควบคุมได้หรือสามารถควบคุมได้น้อยที่สุด พลังต่างๆ เหล่านี้ได้แก่

(ก) แนวโน้มทางวัฒนธรรมและสังคม (Socio-cultural Trends) ได้แก่ การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงในทัศนคติและค่านิยมของประชาชน ซึ่งมีผลต่อพฤติกรรมของประชาชนในการดำรงชีวิต การทำงาน และการบริโภค รวมไปถึงโครงสร้างของครอบครัว รูปแบบของการใช้เวลาว่างและการบันเทิงความสำนึกในปัญหาสิ่งแวดล้อมและปัญหาสุขภาพ เป็นต้น แนวโน้ม

ทางวัฒนธรรมและสังคมดังกล่าว อาจมีผลทำให้เกิดช่องทางในการทำธุรกิจใหม่ๆ หรืออาจทำให้ธุรกิจบางประเภทที่มีอยู่ล้าสมัยและอาจต้องเลิกดำเนินการไปในที่สุด

(ข) ปัจจัยทางเศรษฐกิจ (Economic Factors) สภาวะแวดล้อมทางเศรษฐกิจหลายปัจจัยอาจมีผลต่อการดำเนินธุรกิจ เช่น อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ วงจรทางเศรษฐกิจอัตราดอกเบี้ย อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศหรือระหว่างภูมิภาค เป็นต้น

(ค) ปัจจัยทางด้านการเมืองและกฎหมาย (Political and Regulatory Factors) การดำเนินการของรัฐบาลและรัฐสภา เช่นการออกกฎหมาย การกำหนดนโยบายของรัฐบาล และการเข้าแทรกแซงของรัฐบาลในเรื่องทางเศรษฐกิจและการรักษาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ อาจมีผลกระทบต่อการทำธุรกิจของภาคเอกชนได้

(ง) ปัจจัยทางเทคโนโลยี (Technological Factors) พัฒนาการทางเทคโนโลยีในด้านต่างๆ เช่นเทคโนโลยีสารสนเทศ หุ่นยนต์อุตสาหกรรมและระบบอัตโนมัติ เป็นต้น อาจมีผลต่อการมีช่องทางในการดำเนินธุรกิจใหม่ หรือทำให้เกิดการได้เปรียบเชิงแข่งขันในการดำเนินธุรกิจบางอย่างได้

(จ) ปัจจัยทางด้านประชากรและนิเวศวิทยา (Demographic and Ecological Factors) ปัจจัยทางด้านประชากร เช่น ขนาด และอัตราการเพิ่มของประชากร สัดส่วนของคนกลุ่มอายุต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบของประชากรภายในประเทศ รวมไปถึงปัจจัยทางนิเวศวิทยา เช่น การลดลงของพื้นที่ป่าไม้ของประเทศ การสูญพันธุ์ของพืชและสัตว์บางประเภท สภาวะ "เรือนกระจก" ภัยธรรมชาติ เป็นต้น ก็อาจมีผลต่อการดำเนินธุรกิจได้เช่นกัน

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทั่วไปนี้ เป็นปัจจัยที่ส่วนใหญ่แล้วอยู่เหนือการควบคุมขององค์กร และจะมีผลต่อทุกๆธุรกิจ ในอุตสาหกรรมแต่ละประเภทค่อนข้างเท่าเทียมกัน แนวโน้มในปัจจุบันสำหรับการวิเคราะห์ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทั่วไปหรือสิ่งแวดล้อมที่อยู่ห่างนี้คือ เพื่อศึกษาว่าปัจจัยภายนอกเหล่านี้จะมีผลกระทบอย่างไรต่อการมองเห็นคุณค่า และความปรารถนาในสิ่งที่มี

คุณค่าของลูกค้า และเพื่อการวิเคราะห์ถึงแนวโน้มทางการตลาดของสินค้า และบริการประเภทต่างๆ

การสร้างกลยุทธ์ทางเลือก (Strategic Alternatives)

ธงชัย สันติวงษ์ (2535) ได้กล่าวถึงการสร้างกลยุทธ์ทางเลือกไว้ว่า โดยสาระสำคัญแล้ว การสร้างหรือการกำหนดกลยุทธ์ คือการระบุวิธีการหรือทางเลือกต่างๆ สำหรับการแก้ปัญหาประเด็นทางกลยุทธ์และการวิเคราะห์ว่าวิธีการหรือทางเลือกใดมีความสามารถแก้ปัญหาประเด็นทางกลยุทธ์และการวิเคราะห์ว่าวิธีการหรือทางเลือกใดมีความสามารถแก้ปัญหาประเด็นทางกลยุทธ์อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

ขั้นตอนของการสร้างกลยุทธ์อาจเริ่มต้นจากการพิจารณาตรวจสอบทิศทาง (Direction) หรือภารกิจ (Missions) ตั้งเดิมขององค์การ และใช้ข้อมูลจากการวิเคราะห์สภาวะแวดล้อมขององค์การ การวิเคราะห์ปัจจัยภายในองค์การและจากการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสียที่สำคัญขององค์การดังกล่าวข้างต้น นำมาพิจารณาเพื่อทบทวนและกำหนดเป้าหมายทั่วไป และภารกิจขององค์การเสียใหม่มีผู้กล่าวว่าภารกิจขององค์การคือจุดมุ่งหมายหรือเหตุผลในการดำรงอยู่ขององค์การ การดำเนินธุรกิจกำหนดโดยภารกิจหรือจุดมุ่งหมายขององค์การ ไม่ใช่ถูกกำหนดโดยชื่อขององค์การหรือการบัญญัติกฎหรือมาตรการร่วมกันขององค์การขึ้นมา การมีภารกิจหรือจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนเท่านั้นนำไปสู่การมีวัตถุประสงค์ทางธุรกิจที่ชัดเจนและสามารถเป็นจริงได้ (Drucker 1974) เมื่อเป็นเช่นนี้หมายความว่าองค์การทุกองค์การ ควรมีการระบุถึงภารกิจขององค์การ ภารกิจขององค์การควรอธิบายถึงจุดมุ่งหมายปัจจุบันขององค์การว่าองค์การจะดำเนินการอะไรในปัจจุบัน และในอนาคตที่ไม่ไกลนัก บางองค์การอาจมีการสร้างวิสัยทัศน์สำหรับองค์การ (Corporate Vision) ขึ้นมา วิสัยทัศน์ขององค์การคือข้อความที่พรรณนาถึงจุดมุ่งหมายและสภาวะที่ควรจะเป็นในระยะยาวขององค์การ ตัวอย่างเช่นวิสัยทัศน์ใหม่เพื่อการพัฒนาของการบินไทยคือ "The First Choice Carriers : Smooth As Silk, First Time, Every Time" เป็นต้น

ขั้นตอนต่อมาคือการกำหนดเป้าหมาย (Goals) วัตถุประสงค์ (Objectives) ขององค์การซึ่งเป็นผลลัพธ์ (Results) ที่ต้องการให้เกิดขึ้นจากการปฏิบัติภารกิจขององค์การ ในบางกรณีเป้าหมายขององค์การอาจถูกระบุเอาไว้ในถ้อยแถลงภารกิจขององค์การอยู่แล้ว ซึ่งในที่นี้ เป้าหมายคือถ้อยแถลงอย่างกว้างๆ ว่าองค์การมีทิศทางหรือความต้องการจะกระทำหรือไม่กระทำ

อะไรบ้าง ถ้าข้อความในถ้อยแถลงภารกิจขององค์การยังระบุเป้าหมายไม่ผู้ชัดเจนนัก อาจต้องกำหนดหรือระบุเป้าหมายขององค์การแยกออกมาต่างหากให้มีลักษณะชัดเจนเพิ่มมากขึ้น เช่นการทำธุรกิจเกี่ยวกับเรื่องเอกสารจะทำในด้านใดบ้าง ด้วยวิธีการหรือเทคโนโลยีประเภทใด ส่วนวัตถุประสงค์ได้แก่ เป้าประสงค์ (Targets) ทั้งในระยะสั้น ระยะปานกลาง และระยะยาวที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจงที่องค์การประสงค์จะให้เกิดขึ้นภายในกรอบเวลา (Timeframe) ที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจงเช่นกัน ซึ่งควรมีลักษณะเชิงปริมาณและสามารถวัดผลได้ การมีวัตถุประสงค์เชิงปฏิบัติการ (Operating Objective) ที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจงเช่นนี้ มีความสำคัญสำหรับการบริหารหรือการจัดการในระดับล่างหรือระดับกำกับควบคุม (Supervisory Management) มากกว่าการบริหารหรือการจัดการในระดับสูงขึ้นไป ซึ่งอาจต้องการเป้าหมายหลักเพียงไม่กี่เป้าหมายก็เพียงพอแล้ว

ผู้บริหารหรือผู้จัดการมีหน้าที่ในการจัดลำดับความสำคัญของวัตถุประสงค์ในด้านต่างๆขององค์การ และควรพยายามลดจำนวนกลุ่มของวัตถุประสงค์ลงให้เหลือเพียงประมาณ 3-5 กลุ่มที่สำคัญ เช่นทางด้าน การปรับปรุงคุณภาพหรือการตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้า ทางด้านการเสริมสร้างสมรรถนะเชิงแข่งขัน ทางด้านการเติบโตและผลกำไร เป็นต้น

การสร้างกลยุทธ์ทางเลือกนี้จะต้องกระทำให้สอดคล้องกันในทุกๆระดับ คือ กลยุทธ์ในระดับบริษัทหรือกลยุทธ์หลัก กลยุทธ์ในระดับธุรกิจหรือกลยุทธ์ทั่วไป กลยุทธ์ในระดับฝ่ายหรือกลยุทธ์ตามลักษณะของการปฏิบัติหน้าที่ รวมทั้งกลยุทธ์ที่อยู่บนพื้นฐานของค่านิยมของลูกค้า และกลยุทธ์ในระดับสังคมอีกด้วย

การประเมินเพื่อคัดเลือกกลยุทธ์

การประเมินเพื่อคัดเลือกนำเอากลยุทธ์ใดกลยุทธ์หนึ่งมาใช้จากกลยุทธ์ทางเลือกต่างๆที่สร้างขึ้นมานั้น จะต้องกระทำโดยการวิเคราะห์ถึงข้อดีและข้อเสียของกลยุทธ์ทางเลือกต่างๆ โดยพิจารณาถึงความเป็นไปได้ของฐานคติ (Assumptions) พื้นฐานของแต่ละกลยุทธ์ด้วย เช่น ฐานคติเกี่ยวกับระบบเศรษฐกิจ เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมของผู้บริโภค และพัฒนาการทางด้านเทคโนโลยี เป็นต้น ว่ามีโอกาสเป็นความจริงมากน้อยแค่ไหน ส่วนหลักเกณฑ์ใช้สำหรับประเมินกลยุทธ์ทางเลือกนั้นมีหลายหลักเกณฑ์ด้วยกัน เช่น เกณฑ์ทางด้านผลประโยชน์เกิดขึ้นแก่ลูกค้า เกณฑ์ทางด้านความสามารถ แก้ประเด็นปัญหาทางกลยุทธ์และประเด็นปัญหา

ย่อยที่สำคัญ เกณฑ์ทางด้านความเป็นไปได้ของการนำเอากลยุทธ์ไปปฏิบัติให้เกิดผล และเกณฑ์ทางด้านความคงเส้นคงวาหรือความสอดคล้องระหว่างแผนในระดับต่างๆ เป็นต้น (Bounds et al. 1994:241, อ้างถึงในธงชัย สันติวงษ์, 2535) โดยปกติแล้วการคัดเลือกกลยุทธ์ต้องเริ่มต้นจากกลยุทธ์หลักหรือกลยุทธ์ในระดับบริษัทก่อน แล้วจึงคัดเลือกกลยุทธ์ทั่วไปหรือกลยุทธ์ในระดับธุรกิจ และกลยุทธ์ในระดับฝ่ายหรือกลยุทธ์ตามลักษณะของการปฏิบัติหน้าที่ให้สอดคล้องและสนับสนุนกลยุทธ์ในระดับสูงขึ้นไป แต่สำหรับองค์การที่มีกลยุทธ์ในระดับสังคมและกลยุทธ์ที่อยู่บนพื้นฐานของค่านิยมของลูกค้าอยู่ด้วยอาจเริ่มต้นจากกลยุทธ์ที่กว้างคือกลยุทธ์ในระดับสังคม และกลยุทธ์ที่อยู่บนพื้นฐานของค่านิยมของลูกค้าก่อน แล้วจึงคัดเลือกกลยุทธ์หลักของบริษัทหรือองค์การ และกลยุทธ์ในระดับรองๆ ต่อกันให้สอดคล้องกันและสนับสนุนกัน

การนำเอากลยุทธ์ไปปฏิบัติ

สิ่งที่อยู่เบื้องหลังกลยุทธ์คือ การนำเอากลยุทธ์ไปปฏิบัติ การมีกลยุทธ์ที่ดีแต่บริษัทหรือองค์การประสบกับความล้มเหลวในการนำเอากลยุทธ์ไปปฏิบัติก็ไม่มีประโยชน์อะไร หน่วยงานหลายหน่วยงานให้ความสำคัญกับการวางแผนเชิงกลยุทธ์มาก แต่ไม่ได้ให้ความสำคัญมากพอกับการบริหารกลยุทธ์ โดยอาจคิดว่าเมื่อมีการกำหนดกลยุทธ์ในระดับต่างๆ ที่สอดคล้องกันแล้วก็จะเกิดผลในการบริหารตามมา อันที่จริงแล้วการนำเอากลยุทธ์ไปปฏิบัติเพื่อให้เกิดผลตามเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ของกลยุทธ์นั้น เป็นสิ่งที่ต้องใช้ความพยายามและความสามารถมากกว่าการวางแผนเชิงกลยุทธ์เสียอีก เพราะมีปัจจัยทั้งภายนอกและภายในขององค์การเป็นจำนวนมากที่มีความสำคัญต่อการบริหารเชิงกลยุทธ์ และอาจเป็นอุปสรรคต่อการนำเอากลยุทธ์ไปปฏิบัติ ตัวอย่างเช่น ปัจจัยทางด้านวัฒนธรรมขององค์การ (Corporate Culture) ความสำเร็จของการบริหารเชิงกลยุทธ์ขึ้นอยู่กับ ความร่วมมือร่วมใจกันของสมาชิกขององค์การทุกระดับ ความรู้สึกภาคินิยม (Sectionalism) หรือการแบ่งเขาแบ่งเราในองค์การ การขาดความไว้วางใจกันภายในองค์การ และความรู้สึกว่าเมื่อมีสมาชิกคนใดหรือกลุ่มใดได้ประโยชน์จากการดำเนินการขององค์การ หรือสร้างความก้าวหน้าให้แก่องค์การแล้วสมาชิกคนอื่นหรือกลุ่มอื่นสมาชิกคนอื่นหรือกลุ่มอื่นจะเป็นฝ่ายเสียประโยชน์ สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นอุปสรรคที่สำคัญต่อการนำเอากลยุทธ์ไปปฏิบัติ ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของผู้บริหารในระดับต่างๆ ขององค์การต้องใช้ความรู้ความสามารถ ทักษะ และการสื่อสารอย่างเต็มที่เพื่อสร้างวัฒนธรรมองค์การที่เหมาะสมขึ้นมา ปัจจัยที่สำคัญต่อมาก็คือโครงสร้าง (Structure) ขององค์การ จะต้องมีการจัดวางตำแหน่ง (Positioning) โครงสร้างขององค์การให้เหมาะสมสอดคล้องกับการนำเอากลยุทธ์ไปปฏิบัติ ตามข้อเสนอแนะของชานเดลอร์

(Chandler) ดังกล่าวข้างต้นว่ากลยุทธ์จะต้องมาก่อนโครงสร้าง เมื่อกลยุทธ์เปลี่ยนไปก็ต้องเปลี่ยนแปลงโครงสร้างให้เหมาะสมตามด้วย อุปสรรคที่สำคัญทางด้านโครงสร้างสำหรับการบริหารกลยุทธ์คือ การจัดโครงสร้างแบบประเพณีนิยมขององค์การ ที่มีสายการบังคับบัญชาตามแนวดิ่งหลายระดับชั้น และการแบ่งออกเป็นแผนกหรือฝ่ายตามลักษณะของการปฏิบัติหน้าที่ ซึ่งมักประสบปัญหาการขัดแย้งหรือไม่ประสานงานกันระหว่างฝ่ายหรือแผนกที่ปฏิบัติหน้าที่ต่างกัน (Functional Departments) และการมีระดับชั้นการบังคับบัญชาตามแนวดิ่งหลายชั้น จะมีผลทำให้การบริหารภายในองค์การมีลักษณะเน้นไปทางด้านคำสั่งและการควบคุม (Command and Control) ซึ่งเป็นอุปสรรคสำหรับการเกิดความคิดริเริ่ม ขึ้นมาภายในองค์การ แนวโน้มในสมัยปัจจุบันคือการทำให้โครงสร้างขององค์การมีจำนวนชั้นการบังคับบัญชาลดน้อยลง (Delaying) เป็นองค์การที่มีโครงสร้างแนวนอน (Horizontal Organization) เพิ่มมากขึ้น และนิยมให้ความสำคัญแก่กระบวนการ (Process) ที่มีลักษณะตัดขวางการปฏิบัติหน้าที่มากกว่า

จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการบริหารเชิงกลยุทธ์ ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ในการศึกษาในครั้งนี้ผู้ศึกษาได้นำแนวคิดและทฤษฎีดังกล่าว มาเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการบริหารจัดการสถานี ICD ลาดกระบังทั้งในด้านบุคลากรหรือการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการบริหารจัดการให้สามารถส่งเสริมการขนส่งผ่านทางรถไฟแก่ผู้ประกอบการมากขึ้น

5. ส่วนประสมทางการตลาด

แนวคิดเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาดนั้นได้มีนักวิชาการหลายท่านได้นิยามไว้ โดยผู้ศึกษานำเสนอรายละเอียดดังนี้

ดารา ทีปะปาล (2541) กล่าวว่า หลัก 4P's หรือ "ส่วนประสมการตลาด" (Marketing Mix) อันประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 อย่าง คือ

(1) ผลิตภัณฑ์ (Product)

ผลิตภัณฑ์ หมายถึง สิ่งที่น่าเสนอกับตลาดเพื่อความสนใจ (Attention) ความอยากได้ (Acquisition) การใช้ (Using) หรือ การบริโภค (Consumption) ที่สามารถสนองตอบความต้องการหรือความจำเป็น การตัดสินใจในลักษณะของผลิตภัณฑ์และบริการได้รับอิทธิพลจากพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีความต้องการผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติอะไรบ้าง แล้วจึงนำมากำหนดกลยุทธ์ผลิตภัณฑ์ด้านต่างๆ คือ

1. ขนาด รูปร่างลักษณะ และคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์
2. ลักษณะหีบห่อของผลิตภัณฑ์
3. ลักษณะการบริการที่สำคัญของผลิตภัณฑ์
4. การรับประกันของผลิตภัณฑ์

(2) ราคา (Price)

ราคา หมายถึง สิ่งที่บุคคลจ่ายสำหรับสิ่งที่ได้มาซึ่งแสดงถึงมูลค่าในรูปของเงิน ตราลักษณะความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ และความสามารถในการตอบสนองความพึงพอใจของผู้บริโภค ทำให้เกิดมูลค่า (Value) ในตัวสินค้า ผู้บริโภคจะทำการตัดสินใจซื้อก็ต่อเมื่อมูลค่ามากกว่าราคาสินค้า

(3) การจัดจำหน่าย (Place or Distribution)

การจัดจำหน่าย หมายถึง การเลือกและการใช้ผู้เชี่ยวชาญทางการตลาดประกอบด้วย คนกลาง บริษัทขนส่ง และบริษัทเก็บรักษาสินค้าที่เหมาะสม กับผู้บริโภคเป้าหมายโดยสร้างอรรถประโยชน์ด้านเวลา สถานที่ ความเป็นเจ้าของ การจัดจำหน่ายถือเป็นกลยุทธ์สำคัญที่ช่วยให้ผู้บริโภคเลือกหาซื้อสินค้าได้ง่ายดาย และสะดวกสบายที่สุด

(4) การส่งเสริมการตลาด (Promotion)

การส่งเสริมการตลาด หมายถึง การติดต่อสื่อสารเกี่ยวกับข้อมูลระหว่างผู้ขายและผู้ซื้อ เพื่อสร้างทัศนคติ (Attitude) และพฤติกรรมการซื้อ (Buying Behavior) วัตถุประสงค์ของการสื่อสารเพื่อแจ้งข่าวสาร เพื่อจูงใจ เพื่อเตือนความทรงจำผู้บริโภคเป้าหมายเกี่ยวกับบริษัท โดยมีเครื่องมือการส่งเสริมที่สำคัญ ดังนี้

- 4.1 การโฆษณา (Advertising)
- 4.2 การส่งเสริมการขาย (Sales Promotion)
- 4.3 การประชาสัมพันธ์ และการเผยแพร่ข่าว (Public Relations and Publicity)
- 4.4 การขายโดยบุคคล (Personal Selling)
- 4.5 การตลาดเจาะตรง (Direct Marketing)

ธงชัย สันติวงษ์ กล่าวโดยย่อถึงส่วนผสมทางการตลาดโดยวิธีวิเคราะห์แบบง่าย ๆ แล้วว่า ส่วนผสมทางการตลาดทั้งหลายที่มีอยู่ถึง 16 อย่าง อาจสามารถพิจารณาแบ่งแยกหมวดหมู่เป็น 4 ด้านสำคัญ คือ

1. ด้านผลิตภัณฑ์ (Product)
2. ด้านราคา (Price)
3. ด้านสถานที่ (Place)
4. ด้านการส่งเสริมการขาย (Promotion)

4 P ของส่วนผสมการตลาด คือ 4 ด้านที่จำต้องนำมาเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กัน เพื่อมุ่งสนใจตอบสนองลูกค้า ส่วนผสมทางการตลาดแต่ละด้านมีความหมายและรายละเอียดดังนี้

1. Product หรือ ผลิตภัณฑ์ ต้องมีการพิจารณาออกแบบหรือพัฒนาขึ้นมาได้ตรงกับความต้องการของตลาดและลูกค้า ความหมายของผลิตภัณฑ์นี้จะหมายถึง แบบรูปร่างของผลิตภัณฑ์และ/หรือรวมไปถึงบริการที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ส่วนสำคัญที่สุดของเรื่องผลิตภัณฑ์นี้ คือการมุ่งพยายามพัฒนาให้มีสิ่งซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้

การศึกษาในหัวข้อผลิตภัณฑ์นี้ เรื่องราวที่ศึกษาจะเกี่ยวข้องกับปัญหาของการพัฒนาผลิตภัณฑ์และสายผลิตภัณฑ์ (Product lines) รวมถึงการพิจารณาถึงรูปร่างลักษณะต่าง ๆ ของผลิตภัณฑ์ชนิดต่าง ๆ กัน เพื่อได้มีการจำแนกและจัดกลุ่มหรือประเภทผลิตภัณฑ์ (product classes) ซึ่งจะช่วยในการพัฒนาส่วนผสมทางการดำเนินไปได้โดยสะดวกและง่ายขึ้น

ผลิตภัณฑ์แม้จะเป็นเพียงด้านเดียวของส่วนผสมทางการตลาดก็ตาม แต่นับว่ามีความสำคัญที่สุดที่ต้องหยิบขึ้นมาศึกษาหรือพิจารณาก่อน เพราะตัวผลิตภัณฑ์จะเป็นสิ่งที่ลูกค้าสนใจพิจารณามากที่สุด มากกว่าส่วนผสมการตลาดอื่น ๆ

2. Price หรือราคา ที่ต้องมีการกำหนดให้ถูกต้องเหมาะสม ในเรื่องราคานี้จะเป็นใจกลางของส่วนผสมการตลาดทั้งหมด และเป็นตัวกลไกที่สามารถดึงดูดความสนใจให้เกิด

ขึ้นมาได้ ในการกำหนดราคานี้ จะต้องมีการพิจารณาทั้งลักษณะของการแข่งขันในตลาดเป้าหมาย และปฏิภณของลูกค้านำราคาที่แตกต่างกัน วิธีการที่เกี่ยวข้องในการกำหนดส่วนเพิ่ม (markups) ส่วนลด (discounts) และเงื่อนไขการขาย (terms of sale) จะต้องพิจารณากำหนดให้ถูกต้อง หากลูกค้าไม่ยอมรับในเรื่องราคาเมื่อใด ปัญหาาก็จะเกิดขึ้น โดยแผนงานต่าง ๆ ที่กำหนดไว้แล้วจะเสียหายหมด นำไปใช้ปฏิบัติไม่ได้ ถึงแม้ว่าราคาจะเป็นเพียงส่วนเดียวของส่วนผสมทางการตลาดก็ตาม แต่ก็เป็นส่วนสำคัญที่ลูกค้าจะจ่ายออกมาเมื่อเขาได้พอใจในส่วนผสมทางการตลาดของบริษัทแล้ว ราคาจึงเป็นตัวตัดสินที่สำคัญที่ผู้บริหารการตลาดต้องสนใจเป็นพิเศษ

กล่าวโดยสรุป “ราคา” จะเกี่ยวข้องกับการกำหนดราคาให้เหมาะสมที่สุดใช้ผลิตภัณฑ์ผลิต-ภัณฑ์ที่ดีอยู่แล้วให้ออกไปสู่ที่ที่มีความต้องการ โดยวิธีการส่งเสริมการจำหน่ายที่ดี เหมาะกับตลาดเป้าหมาย

3. Place หรือสถานที่ หรือการไปให้ถึงเป้าหมาย กล่าวคือ ผลิตภัณฑ์ที่ดีหากไม่สามารถไปถึงทันเวลาและในสถานที่ที่มีความต้องการแล้ว ผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ก็ไร้ความหมาย ดังนั้น ในด้านของสถานที่จึงมีการพิจารณาถึงสถานที่ เวลา และบุคคลที่สินค้าและบริการควรจะถูกนำไปเสนอขายให้

โดยปกติการเคลื่อนตัวของสินค้าและบริการจะไม่ดำเนินไปได้ด้วยดีด้วยตัวเอง แต่จะขึ้นอยู่กับช่องทางการจัดจำหน่ายที่มีกิจกรรมทางการตลาดต่าง ๆ มากมายเกี่ยวข้องอยู่ ทั้งจากสถาบันที่ทำหน้าที่ค้าขาย (institutions) และคนกลาง (middle men) หลายฝ่ายด้วยกันกว่าจะถึงมือผู้บริโภคสุดท้าย ทั้งสถาบันการค้าและคนกลางต่างก็เป็นช่องทางการจัดจำหน่าย (channel of distribution) ซึ่งนักการตลาดต้องเกี่ยวข้องอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งหัวข้อนี้จะเป็นหัวข้อสำคัญที่สุดของผู้จัดการขายและผู้จัดการฝ่ายจัดส่ง รวมทั้งพ่อค้าคนกลางจำนวนไม่น้อยที่ต้องสนใจเป็นพิเศษ

ในทางปฏิบัติ บางครั้งอาจมีบ้างที่ระบบการจำหน่ายอาจมีขั้นตอนสั้นนิดเดียว โดยอาจเป็นเพียงขั้นตอนเดียว คือ จากผู้ผลิตไปถึงผู้บริโภคเลยที่เดียวก็ได้ แต่ส่วนมากแล้วการขายมักจะต้องเกี่ยวข้องกับคนกลางจำนวนมากเสมอ และตราสภาพความเป็นจริง ถ้าผู้บริหาร

การตลาดได้มีจุดมุ่งในเป้าหมายตลาดหลาย ๆ แห่งพร้อมกันแล้ว การร้องอาศัยช่องทางการจัดจำหน่ายหลาย ๆ ทางก็นับว่าเป็นสิ่งจำเป็น

กล่าวโดยสรุป การพิจารณาส่วนผสมการตลาดว่าด้วย “สถานที่” นี้คือ จะเกี่ยวข้องกับปัญหาทั้งหลาย ตลอดจนหน้าที่และชนิดของสถาบันต่าง ๆ ที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับการ “นำผลิตภัณฑ์ ที่ออกแบบแล้วไปยังตลาดเป้าหมาย” นั่นเอง

4. Promotion หรือการส่งเสริมการจำหน่าย หรือการแจ้ง การบอกกล่าวและการขายความคิดความเข้าใจให้ลูกค้าได้รู้ การส่งเสริมการจำหน่ายจะเกี่ยวข้องกับวิชาการต่างๆ ที่ใช้สำหรับสื่อความ (communicate) ให้ถึงตลาดเป้าหมาย ให้ได้ทราบถึงผลิตภัณฑ์ที่ต้องการว่าได้มีจำหน่าย ณ ที่ใด ณ ระดับราคาใด

การส่งเสริมการจำหน่ายจะประกอบด้วยการขายโดยพนักงานขาย (personal selling) การขายโดยทั่วไป (mass selling) และการส่งเสริมการขาย (sales promotion) ซึ่งผู้บริหารการตลาดจะต้องพิจารณาเลือกใช้วิธีต่างๆ เหล่านี้ประกอบเข้าด้วยกัน ให้เป็นการส่งเสริมการจำหน่ายที่มี ประสิทธิภาพที่สุด

สำหรับการขายโดยพนักงานขาย (personal selling) จะหมายถึงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องโดยตรงแบบตัวต่อตัว (direct face-to-face relationships) ระหว่างผู้ขายและลูกค้า แต่การขายแบบทั่วไป หรือ mass selling นั้น กลับจะเป็นวิธีที่ออกแบบสำหรับการสื่อความกับลูกค้าจำนวนมาก ๆ พร้อมกันในเวลาเดียวกัน ซึ่งหากพิจารณาดูจะเห็นได้ว่า การขายโดยพนักงานจะมีความสำคัญที่สุดในส่วนผสมทางการตลาดทั้งปวง เพราะตามวิธีนี้พนักงานขายจะคล่องตัว โดยสามารถปรับส่วนผสมการตลาดของบริษัท ทำให้สอดคล้องกับลูกค้าแต่ละคนได้อย่างดี แต่ต้นทุนการขายก็มักจะสูงตาม จึงมักจะต้องใช้เฉพาะกรณีสำคัญ หรือใช้เฉพาะเป็นส่วนเสริมหรือเพิ่มเติมหลังจากที่ได้มีการใช้วิธีการขายแบบทั่วไปและการส่งเสริมการขายแล้ว

วิธีการโฆษณา (advertising) นับว่าเป็นแบบของการขายแบบทั่วไป (mass selling) ที่สำคัญที่สุด แต่การส่งเสริมการขาย (sales promotion) จะเป็นเครื่องมือที่พยายามใช้เสริมหรือสนับสนุนการขายตามวิธีการขายแบบทั่วไปและการส่งเสริมการขายแล้ว



ในเรื่องของการส่งเสริมการขายนี้มักจะเป็นภาระหน้าที่ของบุคคลสำคัญ คือ ผู้จัดการฝ่ายขาย ผู้จัดการฝ่ายโฆษณา ผู้จัดการฝ่ายส่งเสริมการขาย และโดยเฉพาะจะเป็นงานสำคัญของนักบริหารการตลาด ที่ต้องตัดสินใจกำหนดนโยบายการส่งเสริมการขาย เพื่อให้เหมาะกับกลยุทธ์การตลาดอื่น ๆ

ส่วนผสมทางการตลาดทั้ง 4 ที่กล่าวมานี้ ในสภาพที่เป็นจริงจะเกี่ยวข้องซึ่งกัน และกัน โดยไม่แยกเป็นอิสระจากกัน และแต่ละส่วนต่างก็มีความสำคัญไม่น้อยไปกว่ากัน ในการกำหนดหรือจัดส่วนผสมทางการตลาดนี้ เมื่อได้ส่วนผสมทางการตลาดที่ต้องการ ก็จะต้องมีการตัดสินใจเกี่ยวกับส่วนผสมแต่ละอย่างให้เสร็จสิ้นลงไปพร้อมกันด้วย

องค์ประกอบทั้ง 4 ประการดังกล่าวนี้ นักการตลาดต้องพัฒนาให้สอดคล้องเหมาะสมกับกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย นำมาผสมกันเพื่อสร้างความพอใจแก่ผู้บริโภคมากที่สุดกล่าวโดยสรุป คือ จะต้องปรับปรุงพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค กำหนดราคาที่เหมาะสมและยุติธรรม จัดระบบการจำหน่ายให้ผู้บริโภคซื้อหาได้สะดวกสบาย โดยคำนึงถึงเวลาและสถานที่ที่ผู้บริโภคต้องการ รวมตลอดทั้งการดำเนินการส่งเสริมการตลาดโดยใช้เทคนิคและวิธีการต่าง ๆ เพื่อแจ้งบอกและติดต่อสื่อสารให้ผู้บริโภคขาประจำ และผู้บริโภคในอนาคต (Potential Customers) ได้รับความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของบริษัทที่เสนอขาย รวมทั้งเพื่อเป็นการกระตุ้นเร่งเร้า เชิญชวนให้เกิดการซื้ออีกอีกด้วย

จากความหมายข้างต้นสรุปได้ว่าส่วนผสมทางการตลาด (Marketing Mix) หมายถึง กลุ่มของเครื่องมือทางการตลาดซึ่งธุรกิจใช้ร่วมกันในการวางกลยุทธ์ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ทางการตลาด คือ การตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค โดยส่วนผสมทางการตลาด จะประกอบไปด้วย เครื่องมือทางการตลาด 4 ประการ คือ ผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) การจัดจำหน่าย (Place or Distribution) การส่งเสริมทางการตลาด (Promotion) ซึ่งเรียกรวมสั้น ๆ ว่า 4Ps

1. กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ (Product Strategy)

ผลิตภัณฑ์ หมายถึง สินค้าหรือบริการที่ผู้ผลิตหรือผู้ขาย นำเสนอออกสู่ตลาด เพื่อก่อให้เกิด ความสนใจ (Attention) ความอยากได้ (Acquisition) การใช้ (Using) หรือการบริโภค (Consumption) สามารถตอบสนองต่อความต้องการ หรือความจำเป็น โดยการตัดสินใจในด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับลักษณะของสินค้า หรือบริการนั้นจะได้รับอิทธิพลมาจาก การศึกษาว่าผู้บริโภคมีความต้องการในสินค้าหรือบริการที่มีคุณสมบัติอะไรบ้าง แล้วจากนั้น นักการตลาดจึงนำเอาผล การศึกษาดังกล่าวมาใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการกำหนดกลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ โดย คำถามส่วนมาก ที่มักจะใช้ในการศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์ เช่น ขนาด รูปร่าง ลักษณะ และคุณสมบัติ อะไรบ้างที่ผลิตภัณฑ์ควรมี? ผลิตภัณฑ์ควรบรรจุหีบห่ออย่างไร? ลักษณะการบริการที่สำคัญของผู้บริโภค คืออะไร? หรือลักษณะของผลิตภัณฑ์ รวมทั้ง ส่วนประกอบสำคัญที่เกี่ยวข้อง มีอะไรบ้าง? เป็นต้น

2. กลยุทธ์ด้านราคา (Price Strategy)

ราคา หมายถึง สิ่งที่คุณค้จ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะแสดงถึงมูลค่าใน รูปเงินตรา (Stanon and Futeril, 1978 : 650)หรือ อาจจะหมายถึงจำนวนเงิน และ/หรือ สิ่งอื่นที่ จำเป็นต้องใช้ในการแลกเปลี่ยนเพื่อให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์นั้น ๆ โดยนักการตลาด จำเป็นต้องทำ การตัดสินใจในด้านราคาอย่างเหมาะสม เพื่อเป็นสิ่งสะท้อนต่อมูลค่าในผลิตภัณฑ์นั้น ๆ

ลักษณะความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ และความสามารถการตอบสนองความ ต้องการของผู้บริโภค ทำให้เกิดมูลค่า (Value) ในตัวสินค้าขึ้น และมูลค่าที่ส่งมอบให้ลูกค้าต้อง มากกว่าต้นทุน (Cost) หรือราคา (Price) ของสินค้านั้น โดยผู้บริโภคจะตัดสินใจซื้อ ก็ต่อเมื่อ ผู้ บริโภคมองเห็นว่าสิ่งที่เขาจะได้รับ มีมูลค่ามากกว่าสิ่งที่เขาจะเสียไป หรือ มีมูลค่ามากกว่าราคา นั้นเอง ซึ่งคำถามส่วนมากที่มักจะใช้ในการศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคด้านราคา เช่นผู้บริโภคมี การรับรู้ราคา (Awareness) ว่าเหมาะสมกับสินค้านั้นอย่างไร? ผู้บริโภครู้สึกถึงความแตกต่าง ระหว่างสินค้าต่าง ๆ อย่างไร? หรือราคาที่เหมาะสม ควรเป็นเท่าใด? เป็นต้น

3. กลยุทธ์ด้านการจัดจำหน่าย (Place or Distribution Strategy)

การจัดจำหน่าย หมายถึง การเลือกและการใช้ผู้เชี่ยวชาญทางการตลาด ประกอบ ด้วย คนกลาง บริษัทขนส่ง และบริษัทที่ทำการเก็บรักษาสินค้าที่เหมาะสมกับลูกค้าเป้าหมายแต่

ละกลุ่ม โดยมีหน้าที่สร้างอรรถประโยชน์ทางด้านเวลา สถานที่ ความเป็นเจ้าของ (Stanon and Futeril, 1978 : 65)หรืออาจจะหมายถึงโครงสร้างช่องทาง ๖สถาบันและกิจกรรม) ที่ใช้เพื่อเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์หรือบริการจากองค์การไปยังตลาด (Boone and Kurtz, 1989 : 65) ส่งมอบผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้องไปยังลูกค้า ในเวลาที่ถูกต้องเหมาะสม การจัดจำหน่าย จะเกี่ยวกับกลไกในการเคลื่อนย้ายสินค้าและบริการไปยังผู้บริโภค ซึ่งจะต้องพิจารณาถึงวิธีการนำเสนอผลิตภัณฑ์เพื่อขาย การตัดสินใจในการกำหนดช่องทางการจัดจำหน่าย จะได้รับอิทธิพลจากพฤติกรรมผู้บริโภค ซึ่งคำถามส่วนมากที่มักจะใช้ในการศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคด้านช่องทางการจัดจำหน่าย เช่น ลักษณะโครงสร้างการจัดจำหน่าย เพื่อการค้าปลีกอะไรบ้างที่ควรใช้ในการเสนอขาย? ควรขายสินค้าที่ใด เป็นจำนวนมากน้อยเพียงใด? หรือผลิตภัณฑ์ของกิจการ ควรจำหน่ายผ่านช่องทางใดจึงจะเหมาะสมที่สุด เป็นต้น

4. กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion Strategy)

การส่งเสริมการตลาด หมายถึง การติดต่อสื่อสารเกี่ยวกับข้อมูลระหว่างผู้ขายและผู้ซื้อ เพื่อสร้างทัศนคติ (Attitude) และพฤติกรรมการซื้อ (Buying Behavior) ซึ่ง มีวัตถุประสงค์ของการติดต่อสื่อสารเพื่อจูงใจ และเตือนความจำของกลุ่มลูกค้าเป้าหมายในเรื่องเกี่ยวกับบริษัท ผลิตภัณฑ์ เป็นต้น โดย การส่งเสริมการตลาด จะประกอบไปด้วย กลยุทธ์ต่าง ๆ คือ กลยุทธ์การโฆษณา (Advertising Strategy) กลยุทธ์การใช้พนักงานขาย (Personal Selling Strategy) กลยุทธ์การส่งเสริมการขาย (Sales Promotion Strategy) กลยุทธ์การให้ข่าวและการประชาสัมพันธ์ (Public Relation Strategy) กลยุทธ์การตลาดทางตรง (Direct Marketing Strategy)

จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ในการศึกษาในครั้งนี้ผู้ศึกษาได้นำแนวคิดและทฤษฎีดังกล่าว มาเป็นแนวทางในการวางแผนการตลาด เพื่อให้สามารถแข่งขันกับผู้ประกอบการขนส่งทางรถยนต์ ซึ่งเป็นแนวทางที่สำคัญในการส่งเสริมการขนส่งผ่านทางรถไฟให้มากขึ้น

6.แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยี

ความหมายของนวัตกรรม หรือเทคโนโลยี ได้มีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้ พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2525) ได้ให้ความหมายของคำ นวัตกรรม ว่า มาจากคำว่า “นว” กับ “กรรม” ซึ่ง “นว” หมายถึง ใหม่ “กรรม” หมายถึง การกระทำ การงาน ดังนั้นนวัตกรรมจึงหมายถึง การกระทำใหม่ๆ ส่วนนวัตกรรม เป็นคำที่สมาสมาจากการนำคำว่า “นวตา” กับคำว่า “กรรม” (กรรม) ซึ่งแปลว่าการกระทำ เมื่อมาสมาสเข้าด้วยกัน จึงใช้ความหมายว่า “การซ่อมใหม่ การซ่อมแซม การกระทำใหม่” (คณะกรรมกรเผยแพร่ความรู้ทางวิทยุและโทรทัศน์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528) นวัตกรรม หรือ นวัตกรรม ตรงกับภาษาอังกฤษที่ว่า Innovation แปลว่าการ ทำความคิดเห็นใหม่ๆ วิธีการใหม่ๆ หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ เข้ามาในการทำงาน

Webster's New International Dictionary (1954)ได้ระบุคำว่า “นวัตกรรม” หรือ “นวัตกรรม”-(Innovation) คือ “สิ่งใหม่” หรือ “การเปลี่ยนไปสู่สิ่งใหม่” ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (อ้างในการพัฒนา และถ่ายทอดเทคโนโลยี, 2534) ได้ให้เกณฑ์การพิจารณาว่าสิ่งใด เป็นนวัตกรรมไว้ 4 ประการ คือ

1. จะต้องเป็นสิ่งใหม่ทั้งหมดหรือบางส่วน อาจเป็นการแก้ไขไม่ได้ผลในอดีต แต่นำมาปิดฝุ่น ปรับปรุงใหม่หรือเป็นของปัจจุบันที่เรานำมาปรับปรุงให้ดีขึ้น
2. มีการนำวิธีการจัดระบบมาใช้ โดยพิจารณาองค์ประกอบทั้งส่วน ข้อมูลที่ใส่เข้าไปในกระบวนการ และผลลัพธ์ โดยกำหนดขั้นตอนการดำเนินการให้เหมาะสมก่อนทำการเปลี่ยนแปลง
3. มีการพิสูจน์ด้วยการวิจัย หรืออยู่ระหว่างการวิจัยว่า “สิ่งใหม่” นั้น จะช่วยแก้ปัญหา และการดำเนินการบางอย่างมีประสิทธิภาพสูงขึ้นกว่าเดิม
4. ยังไม่เป็นส่วนหนึ่งของระบบงานในปัจจุบัน หาก “สิ่งใหม่” นั้น ได้รับการเผยแพร่ และยอมรับจนกลายเป็นส่วนหนึ่งของระบบงานที่ดำเนินอยู่ ในขณะนี้ไม่ถือว่าสิ่งใหม่นั้นเป็นนวัตกรรมต่อไป แต่จะเปลี่ยนสภาพเป็นเทคโนโลยีอย่างเต็มที่

Ernest, Dieter และ O'Corner, David (1989:20) ได้อธิบายว่า "เทคโนโลยีไม่สามารถถูกลดส่วนเป็นเพียงแค่เครื่องจักร แต่มันเป็นความรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ที่เอื้อต่อการปรับตัวเพื่อบรรลุเป้าหมาย ซึ่งบางส่วนของความรู้นี้จะอยู่ในรูปเครื่องจักรก็ตาม แต่อีกส่วนใหญ่อยู่ในสมองของมนุษย์ โครงสร้างขององค์กรและแบบแผนทางพฤติกรรม

ธำรงค์ เปรมปรีดี (กองวิจัยและประเมินผล กรมพัฒนาชุมชน 2531 :21-22) อธิบายว่าเทคโนโลยีหมายถึงวิธีการ หรือการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ทำให้ผลิตของได้มากขึ้นดีขึ้น ราคาถูกลง หรือทำให้ผลิตได้สะดวกสบายขึ้น

ดิเรก ฤกษ์ห่วย (กองวิจัยและประเมินผล กรมพัฒนาชุมชน, 2531 : 21-22) อธิบายถึงเทคโนโลยีที่เหมาะสมว่าเป็นเทคโนโลยีที่สนองความต้องการทางด้านวิชาการของสภาพการผลิต โดยการใช้ทรัพยากรมืออยู่อย่างเต็มที่และเป็นประโยชน์มากที่สุดและเทคโนโลยีนั้นจะต้องเป็นที่ยอมรับและถูกดัดแปลงให้เหมาะสมกับสภาพความต้องการในการผลิต

องค์ประกอบของเทคโนโลยี

องค์ประกอบของเทคโนโลยีเป็นการประยุกต์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ให้บังเกิดผล ที่สามารถวัดหรือจับต้องได้ และเทคโนโลยีถูกกำหนดให้เป็นสินค้า มีการซื้อ-ขาย มีการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ และความต้องการของผู้ใช้ตลอดเวลา (การพัฒนาและการถ่ายทอดเทคโนโลยี 2534) เทคโนโลยีประกอบด้วย

- 1) เอกสารข้อมูล (Information) เป็นความรู้ที่สะสมอยู่ในลักษณะของเอกสารข้อมูล ที่มีการซื้อ-ขาย แลกเปลี่ยน
- 2) ตัวบุคคล (Person Capability) ความรู้ที่สะสมในตัวบุคคลสามารถวัดออกมาในเชิงปริมาณ และคุณภาพ
- 3) เครื่องมือ เครื่องจักร (Technology) เป็นรูปธรรมที่เด่นชัด อันเป็นผลผลิตทางเทคโนโลยี
- 4) องค์กร (Organization) เป็นความรู้ที่สะสมอยู่ในองค์กร ซึ่งสามารถแสดงสถานการณ์ของเทคโนโลยีของประเทศนั้น

การพัฒนาระบบเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

ครรรชิต มาลัยวงศ์ (2540) ให้ความหมายเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ว่า คือ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บ ประมวลผลและเผยแพร่สารสนเทศ ซึ่งรวมแล้ว คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม หรือ Computer and Communication ที่นิยมเรียกย่อ ๆ ว่า C&C อย่างไรก็ตาม มีแนวโน้มนับเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องมาเป็นองค์ประกอบของ C&C เข้ามาเป็นเทคโนโลยีสารสนเทศด้วย เช่น เทคโนโลยี ไมโครอิเล็กทรอนิกส์เทคโนโลยีระบบอัตโนมัติ เทคโนโลยีการพิมพ์ เทคโนโลยีสำนักงานอัตโนมัติ เทคโนโลยีการศึกษา และเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เป็นต้น

เนื่องจากคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพในการทำงานสูง มนุษย์สามารถนำมาใช้งานได้ทุกด้าน และมีการพัฒนาศักยภาพของคอมพิวเตอร์ขึ้นในหลายด้าน อาทิเช่น ความเร็วในการประมวลผล ขนาดและรูปร่างที่เล็กลง ประสิทธิภาพในการทำงานที่เพิ่มมากขึ้น และการผลิตโปรแกรมซอฟต์แวร์อย่างหลากหลาย หรือแม้แต่อุปกรณ์ภายนอกที่นำมาประกอบเพิ่มก็มีส่วนในการพัฒนาศักยภาพของคอมพิวเตอร์ด้วย ซึ่งจะสามารถแบ่งยุคการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีของเครื่องคอมพิวเตอร์ออกเป็นยุคต่างๆ ได้ดังนี้คือ (ศรีศักดิ์ จามรมาน, 2528 : 6)

1. ยุคเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ (Large-Scale Computer หรือ Main Frame Computer)
2. ยุคเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดกลาง (Mini-Scale Computer หรือ Medium Scale Computer)
3. ยุคเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก (Small-Scale Computer หรือ Micro และ Personal Computer)

การรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สู่ประเทศไทย

คอมพิวเตอร์ที่นำเข้ามาประเทศไทยครั้งแรก ทำการติดตั้งที่คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี 2507 โดยนำเข้ามาเดือนพฤษภาคม เป็นเครื่อง IBM 1620 และเดือนธันวาคมในปีเดียวกัน มีการติดตั้งที่สำนักงานสถิติแห่งชาติ เป็นเครื่อง IBM 1440

หลังจากนั้นมีการนำเข้ามาใช้ในงานราชการและเอกชนด้วย ในช่วงหลังปี 2521 ได้มีการนำเข้าไมโครคอมพิวเตอร์ เช่น Apple II, Atari, NEC, Sinclair, หลังปี 2522 มีการนำเข้า IBM-PC ซึ่งสร้างบนพื้นฐานโปรเซสเซอร์ของบริษัท Intel โดยในสมัยนั้นเป็น Intel 8088 ต่อมาพัฒนาเป็น 8086, 80286, 80386, 80486 และ 80586 ปัจจุบันมียี่ห้อเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ประมาณ 40-50 ยี่ห้อ มีร้านขายทั่วประเทศประมาณ 400-500 ร้าน สำหรับเครื่องขนาดใหญ่มีประมาณ 15 ยี่ห้อ มีการนำเข้าระบบไมโครคอมพิวเตอร์ประมาณ 2 แสนเครื่องต่อปี (คู่แข่งธุรกิจ 2537: 47)

พัฒนาการของการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทในสังคมปัจจุบัน โดยเฉพาะในการทำงานแทบจะทุกแขนงอาชีพ เริ่มเข้าสู่ระบบการจัดการข่าวสารข้อมูล การออกแบบ หรืองานพิมพ์ ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ดังนั้นในการเริ่มหรือใช้คอมพิวเตอร์ จึงจำเป็นต้องพิจารณาอย่างรอบคอบถึงความเหมาะสม ในการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในหน่วยงาน ซึ่งสามารถใช้กระบวนการในการตัดสินใจพิจารณา (อุดมศักดิ์ โรจนวิบูลย์ชัย, 2526 : 9-11) ได้แบ่งไว้ดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตของงานที่ต้องการนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้
2. ต้องศึกษาลักษณะงานนำคอมพิวเตอร์มาใช้
3. ต้องศึกษาถึงความเหมาะสมว่าสมควรนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้งานในองค์กรหรือไม่ โดยพยายามรวบรวมค่าใช้จ่าย และรายได้ทั้งหมดของทั้งระบบงาน
4. สรุปการประเมินเป็นรายงานเสนอต่อฝ่ายจัดการ เพื่อการตัดสินใจ

ซึ่งพัฒนาการของการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการทำงานสามารถแยกเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้ 2 ประเภท ประเภทใหญ่และประเภทย่อย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ประเภทใหญ่

1. การใช้ในเชิงธุรกิจ อาทิ การทำบัญชีแยกประเภท การทำรายงาน วิเคราะห์การขาย การทำบัญชีการเงินเดือน และค่าแรง เป็นต้น

2. การใช้ในเชิงการวิจัย หรือเชิงวิทยาศาสตร์ อาทิเช่น การหารากของสมการ การคำนวณที่ซับซ้อน การทำรายงานสรุปผลการวิจัย และการประมวลผลข้อมูลจากการทดลองต่างๆ เป็นต้น

ประเภทย่อย แบ่งได้เป็น 10 ประเภท ดังนี้

1. การใช้คอมพิวเตอร์ในวงการธุรกิจ ได้นำมาช่วยทำงานในหลายลักษณะเป็นการแบ่งเบาภาระที่ต้องทำงานในลักษณะซ้ำๆ โดยมากมักจะนำมาใช้กับงานพิมพ์ ใบสั่งสินค้า และใบเสร็จ, ทำบัญชีประเภทต่างๆ ,การควบคุมสินค้าคงเหลือ, การวิเคราะห์การขาย, การจ่ายเงินเดือน และค่าแรง เป็นต้น

2. การใช้คอมพิวเตอร์ในวงการธนาคารเป็นการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยอำนวยความสะดวกในด้านการบริการ และช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยทั่วไปจะนำมาใช้ในด้านต่างๆ ดังนี้ ให้บริการลูกค้า ทั้งฝากเงินและถอนเงิน, ด้านบัญชีเงินกู้ เช่น การรับซื้อตั๋วลด การจำหน่ายสินค้า การออกเลตเตอร์ออฟ เครดิต การค้าประกัน, ด้านงานบริหาร พิมพ์รายงานต่างๆ เพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหาร, ด้านงานภายในธนาคาร เช่น ทำบัญชีแยกประเภท ทำงบการเงินต่างๆ

3. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ ซึ่งเป็นงานทางด้านวิศวกรรม

4. การใช้คอมพิวเตอร์ในการนำ และควบคุมวิถีทางอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ควบคุมการเดินทางไปสู่อวกาศ หรือใช้ในการบังคับขีปนาวุธ และเรือดำน้ำ เป็นต้น

5. การใช้คอมพิวเตอร์ทางการแพทย์ซึ่งเป็นการนำคอมพิวเตอร์ไปช่วยในงานด้านการแพทย์หลายอย่าง เช่น ใช้กับระบบทะเบียนประวัติคนไข้, สถิติด้านการแพทย์, ด้านบัญชี และการเงิน, ใช้ในห้องทดลองประกอบการวินิจฉัยของแพทย์

6. การใช้คอมพิวเตอร์ในกิจการตำรวจ เช่น ใช้ควบคุมการจราจร หรือใช้ในการเก็บประวัติของคนร้ายแต่ละคนไว้ เป็นต้น

7. การใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิทยาศาสตร์ที่มีการคำนวณยุ่งยาก และซับซ้อนเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่นแบบจำลองได้แก่ การจำลองการปฏิบัติของแบบเป็นการทดลองกับแบบเพื่อแก้ปัญหาและสำหรับการปฏิบัติแบบทางคณิตศาสตร์ที่ยุ่งยาก มักใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการแก้ปัญหา, สมุทรศาสตร์นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในเรื่องสำรวจทะเลเพื่อให้ได้ผลการคำนวณได้รวดเร็วขึ้นและสามารถรู้ได้ว่าเครื่องมือชิ้นใดเสีย, ค้นคว้าวิจัยด้านต่างๆ

8. การใช้คอมพิวเตอร์ในวงการศึกษ ได้แก่ ด้านการเรียน การสอน และการบริหารการศึกษา

9. การใช้คอมพิวเตอร์ในวงการประกันภัย ใช้ในการทำรายงานเกี่ยวกับกรรมธรรม์ต่างๆ

10.การใช้คอมพิวเตอร์ในตลาดหลักทรัพย์ นำมาใช้ในงานทะเบียนหุ้น พิมพ์รายงานการซื้อขายหลักทรัพย์ประจำวัน เป็นต้น

จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยี ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ในการศึกษาในครั้งนี้อย่างได้แนวคิดดังกล่าว มาเป็นแนวทางในการส่งเสริมการขนส่งผ่านทางรถไฟด้วยการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการบริหารจัดการเพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถรับข้อมูลได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วมากขึ้น

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รายงานผลการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเรื่อง "การยกระดับ Logistics เพื่อเพิ่มขีดความสามารถไทยในเวทีโลก" (2547) จากการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเรื่อง "การยกระดับ Logistics เพื่อเพิ่มขีดความสามารถไทย ในเวทีโลก" ระหว่างวันที่ 21-22 สิงหาคม 2547 ณ โรงแรมฮิลตัน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีวัตถุประสงค์ ให้เกิดความบูรณาการด้านการวางแผน และการดำเนินงานของภาครัฐและเอกชน ในการพัฒนาระบบ Logistics ของประเทศ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของประเทศในระดับนานาชาติต่อไป โดยมีสาระสำคัญสรุปได้ ดังนี้

กระทรวงการคลัง โดย สคร. ในฐานะผู้กำกับดูแลรัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้องกับระบบ Logistics ซึ่งประกอบด้วยรัฐวิสาหกิจในสาขาขนส่ง ได้แก่ การรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) การท่าเรือแห่งประเทศไทย (กทท.) องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (รสพ.) บริษัท ไทยเดินเรือทะเล จำกัด (บทด.) บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) (บกท.) บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) และ บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด (บวท.) และรัฐวิสาหกิจอื่นที่มีส่วนสนับสนุนระบบ Logistics เช่น บริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด (ปณท.) การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) และองค์การคลังสินค้า (อคส.) เป็นต้น เห็นควรพัฒนาศักยภาพของรัฐวิสาหกิจกลุ่มนี้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งและสนับสนุนระบบ Logistics ของไทยให้สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้ จึงได้จัดการประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการครั้งนี้ขึ้น เพื่อร่วมกันกำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนาระบบ Logistics ตลอดจนแก้ไขกฎ ระเบียบที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนา รวมทั้งสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ประกอบการและผู้บริโภค อันจะนำไปสู่การแข่งขันระดับสากลต่อไป

ผลการสัมมนา

1. แผนยุทธศาสตร์ในการพัฒนาระบบ Logistics ของประเทศ (โดย สคร. ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดทำขึ้น เพื่อนำเสนอในระหว่างการสัมมนา ประกอบด้วย 2 ยุทธศาสตร์คือ)

1.1 ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบ Logistics ทางภาคพื้น (Surface) (เสนอโดยการรถไฟแห่งประเทศไทย กทท. รสพ. และบทด.) ประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ย่อย คือ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 "การพัฒนาท่าเรือไทยให้เป็น Gateway สู่มุมภาค" เพื่อสร้างความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบกับท่าเรืออื่น ในภูมิภาคเดียวกัน โดยพัฒนาท่าเรือแหลมฉบัง (LCB) เพื่อรองรับและดึงดูดปริมาณสินค้าผ่านเข้าออกอินโดจีน และจีนตอนใต้ และพัฒนาท่าเรือสตูล เพื่อรองรับประเทศในแถบเอเชียใต้ ตลอดจนขยายขีดความสามารถของ ICD ลาดกระบัง และย่านพหลโยธิน เพื่อเชื่อมโยงระบบขนส่ง รวมทั้งพัฒนาขีดความสามารถของท่าเรือภูมิภาค

ยุทธศาสตร์ที่ 2 "การพัฒนาศูนย์รวบรวมและกระจายสินค้า (Hub & Spokes)" เพื่อเป็นศูนย์รวบรวมและกระจายสินค้าประจำภาค โดยจัดตั้ง Hub และเชื่อมต่อบริบบการขนส่งระหว่างรูปแบบการขนส่งเดียวกัน (Intramodal) และต่างรูปแบบ (Intermodal) ให้เกิดการใช้ประโยชน์ และลดต้นทุนด้าน Logistics อย่างเต็มที่ (Fully Utilization) รวมทั้งสร้างและพัฒนา Container Yard & Truck Terminal

ยุทธศาสตร์ที่ 3 "Modal Shift ไปสู่ระบบราง ทางน้ำ และท่อ" เพื่อปรับเปลี่ยนวิธีการขนส่งไปสู่รูปแบบการขนส่งในปริมาณมาก ซึ่งจะลดต้นทุนการขนส่ง ประหยัดพลังงาน เพิ่มความปลอดภัยและตรงเวลา โดยการพัฒนาระบบการขนส่งชายฝั่งและลำน้ำ และการมีนโยบายสนับสนุนการขนส่งระบบราง และทางน้ำอย่างจริงจัง

ยุทธศาสตร์ที่ 4 "การพัฒนาระบบ Logistics Management" เพื่อจัดระบบให้เอื้อต่อการพัฒนาระบบ Logistics และอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานด้าน Logistics โดยจัดตั้งคณะกรรมการ Logistics แห่งชาติ และเร่งรัดการออกกฎหมายผู้ประกอบการขนส่งหลายรูปแบบ (Multimodal Transport Operator) ตลอดจนการปรับปรุงกฎระเบียบให้เอื้ออำนวยต่อการรวบรวมและการขนถ่ายสินค้า

1.2 ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบ Logistics ทางอากาศ (Air) (เสนอโดย บกท. ทอท. บวท. ปณท. และ รสท.) ประกอบด้วย 3 ยุทธศาสตร์ย่อย คือ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 "Global Destination Network" เพื่อความเป็นศูนย์กลางด้าน Logistics ของสินค้าในกลุ่มประเทศ Greater Mekong Sub-Region และ South Asia กับตลาดโลก ตลอดจนการเชื่อมโยงระบบ Logistics ในประเทศต่าง ๆ ในการขนส่งสินค้า Door to Door การขยายเครือข่ายเส้นทางบินครอบคลุมทั่วโลก โดยเน้นการเปิดเส้นทางการบินมุ่งสู่ประเทศต่าง ๆ ที่มีศักยภาพทั้งใน Asia Europe และ USA

ยุทธศาสตร์ที่ 2 "การพัฒนาท่าอากาศยานนานาชาติให้เป็น Gateway ระดับโลก" เพื่อการเป็น Gateway ในระดับภูมิภาค โดยพัฒนาท่าอากาศยานเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางขนส่งสินค้าภาคเหนือเชื่อมโยงกลุ่มประเทศ Greater Mekong Sub-Region & South Asia โดยเน้นสิน

ค้าเกษตรและอุตสาหกรรมและพัฒนาท่าอากาศยานภูเก็ต ให้เป็นศูนย์กลางการขนส่งสินค้าทางภาคใต้ เชื่อมโยงกับประเทศในกลุ่ม South East Asia โดยเน้นสินค้าอาหารทะเลสด ตลอดจนการสร้างสรรค์สนามบินสุวรรณภูมิ ให้เป็น Gateway ในระดับโลก เชื่อมโยงกับประเทศในทวีปต่าง ๆ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 "Center for Logistics ของโลกด้านอาหาร ผัก ผลไม้สด ดอกไม้ แฟชั่น ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ อะไหล่รถยนต์และเครื่องประดับ" โดยการปรับปรุงกฎระเบียบให้อำนวยความสะดวกการขนส่งสินค้า เช่น E-Commerce และ E-Licensing อนุสัญญาว่าด้วยการขนส่งระหว่าง Mode ต่าง ๆ เป็นต้น การประสานให้เกิด Multi-Modal Linkage between Surface and Air ตลอดจนการจัดตั้งคณะกรรมการกลางขึ้นรับผิดชอบ

2. มาตรการในทางปฏิบัติดำเนินการได้ทันที มีจำนวน 2 มาตรการ คือ

2.1 ปรับปรุงกฎระเบียบและพิธีการศุลกากรที่เกี่ยวข้อง ให้สามารถทำการขนส่งได้ในทุก Mode และปรับปรุงใบส่งปล่อยสินค้า โดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ (ตัวแดง) ให้เชื่อมโยงกับการทำเรื่องแห่งประเทศไทยและสายการบินอื่น ๆ ตลอดจนจัดทำระบบ One Day Clearance นับตั้งแต่นำสินค้าเข้าเก็บ ณ ท่าเรือหรือที่ที่นำเข้า-ส่งออก เป็นต้น เพื่อให้เกิดผลในทางปฏิบัติภายใน 30 วัน นับจากการสัมมนาครั้งนี้

2.2 ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดทำข้อตกลงพัฒนาระบบ Logistics ของประเทศจำนวน 4 ฉบับ ดังต่อไปนี้

ข้อตกลงฉบับที่ 1 "One Day Clearance" ระหว่าง บกท. ทอท. กทท. และกรมศุลกากร เพื่ออำนวยความสะดวกในการนำเข้า/ส่งออกสินค้า ให้เสร็จสิ้นภายใน 1 วัน

ข้อตกลงฉบับที่ 2 "ความร่วมมือในการขนส่ง Port-to-Door & Door-to-Port" ระหว่าง บกท. และ รสพ. เพื่อลดต้นทุนและระยะเวลาการขนส่งสินค้า

ข้อตกลงฉบับที่ 3 "การเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งสินค้า" ระหว่าง กทท. บทด. การรถไฟแห่งประเทศไทยและรสป. เพื่อลดต้นทุนในการขนส่งสินค้าและเชื่อมโยงระบบการขนส่งสินค้าให้เกิดประสิทธิภาพ

ข้อตกลงฉบับที่ 4 "การนำส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ด่วนถึงมือผู้รับ" ระหว่าง บกท. ปณท. และ รสป. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งสินค้า

3. ผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในทางปฏิบัติ

การส่งมอบสินค้าให้สายการบิน ลดเวลาจาก 3 ชม. เหลือน้อยกว่า 2 ชม.

การขนส่งสินค้าจากท่าเรือแหลมฉบังไปท่าเรือสงขลา จะลดเวลาดำเนินการจาก 24 ชม. เหลือต่ำกว่า 18 ชม. และลดค่าใช้จ่ายจาก 380 บาท/ตัน เหลือ 340 บาท/ตัน ตลอดจนประหยัดน้ำมันจาก 12 ลิตร/กม. เหลือ 1 ลิตร/กม.

การจัดระเบียบการขนยกตู้สินค้าที่รถไฟ ลดเวลาจาก 4 ชม. เหลือภายใน 2 ชม.

การลดขั้นตอนพิธีการศุลกากร จาก 5 วัน เหลือภายใน 1 วัน

4. การกำหนดกรอบตัวชี้วัดเพื่อใช้ในการกำกับและติดตามผลตามแผนยุทธศาสตร์ โดยเน้นที่ผลลัพธ์หลัก 3 ประการ คือ ความมีประสิทธิภาพด้านต้นทุน (Cost Efficiency) ความสามารถในการตอบสนองต่อความต้องการของ

ผู้ให้บริการ (Responsiveness) และความเชื่อมั่นได้ (Reliability/Security) ซึ่งคาดว่าจะเริ่มนำมาใช้ในการกำกับผลการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้องได้ตั้งแต่ปี 2548 เป็นต้นไป

5. แนวทางสนับสนุนดำเนินการต่อไป เพื่อการพัฒนาระบบ Logistics ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ได้แก่ ด้าน Institutional Framework ด้าน Capacity Building และด้าน Logistics Intelligence

จากผลการสัมมนาดังกล่าว ผู้ศึกษาได้นำมาเป็นแนวทางในการศึกษาแนวทางการส่งเสริมการขนส่งตู้สินค้าผ่านทางรถไฟ ว่ามีแนวทางใดที่สามารถนำไปปรับใช้กับสถานี ICD ลาดกระบังได้บ้าง

Rui Carlos Botter (2003) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับระบบขนส่งถ่านหินผ่านการขนส่งทางรถไฟในบราซิล โดยมีวิธีการศึกษาโดยการไปแบบจำลองสถานการณ์การขนส่งนับตั้งแต่การเดินทางจากสถานีต้นทางและผ่านเส้นทางต่าง ๆ เพื่อเปรียบเทียบหาเส้นทาง พร้อมกับวิเคราะห์ช่องทางการจราจร ปัญหาเกี่ยวกับการตกรางและขนาดของรถไฟที่คุ้มค่าที่สุดในการเดินทาง โดยการจำลองสถานการณ์จะนำข้อมูลจากการเดินทางจริงของบริษัท Companhia Vale do Rio Doce ซึ่งเป็นหนึ่งในบริษัทถ่านหินที่ใหญ่ที่สุดในโลก มาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในการเดินทาง จากนั้นสร้างรูปแบบ (Model) ในการเดินทางที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหานั้น

จากรายงานการวิจัยดังกล่าว ผู้ศึกษาได้นำมาวิธีการศึกษาโดยใช้แบบจำลองสถานการณ์มาเป็นกรอบแนวคิดและวิธีการในการศึกษาการส่งเสริมการขนส่งตู้สินค้าผ่านทางรถไฟ โดยการจำลองสถานการณ์จริงที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและจำลองสถานการณ์ทางเลือกที่สามารถนำมาแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นจากการเดินทางในปัจจุบัน

LOGISTICS THAILAND (2003) ได้กล่าวว่า การให้บริการของ สถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง (Inland Container Depot: ICD) จะมีประสิทธิภาพหรือไม่ขึ้นอยู่กับขีดความสามารถในการรองรับและให้ความสะดวกในกระบวนการให้บริการต่างๆ แล้ว ระบบเครือข่ายที่เชื่อมโยงการขนส่ง เข้า-ออก ICD ลาดกระบัง ก็เป็นปัจจัยสำคัญที่ต้องนำมาพิจารณาซึ่งจะทำให้ได้ประโยชน์สูงสุด สำหรับเส้นทางรถไฟปัจจุบันซึ่งถูกจำกัดขีดความสามารถเพราะเป็นทางเดี่ยวทำให้สามารถเดินทางได้เพียงวันละ 11 ขบวน (22 ขบวนไป-กลับ) ขบวนละ 34 โบกี้ บรรทุกตู้สินค้าได้ 68 TEU/ขบวน โดยปัจจุบันการรถไฟฯ คิดอัตราค่าขนส่ง ตู้สินค้าระหว่าง ICD ลาดกระบังกับท่าเรือแหลมฉบัง คิดอัตรา 900 บาท/ตู้ ขนาด 20 ฟุต และ 1,800 บาท/ตู้ ขนาดเกินกว่า 20 ฟุต สำหรับการพิจารณาขยาย ICD ระยะที่ 2 ได้มีว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษามาทำการศึกษาความเหมาะสมของแผนการขยายขีดความสามารถของ ICD ลาดกระบัง ซึ่งผลการศึกษาชุดแรกเสนอให้การรถไฟฯ ดำเนินการก่อสร้างที่ อ.องครักษ์ จ.นครนายก โดยได้ให้เหตุผลว่าเป็นพื้นที่ที่สามารถเชื่อม

โยงการคมนาคมกับทางหลวงสายกรุงเทพฯ – นครนายก และวงแหวนรอบนอกด้านใต้ได้อีกด้วย และยิ่งกว่านั้นเป็นจุดที่ไม่มีแหล่งชุมชนจึงไม่ต้องคำนึงถึงสภาวะแวดล้อมกระทบต่อชุมชน ผลการศึกษาดังกล่าวก็ได้ถูกโต้แย้งในหลายๆ กรณีโดยเฉพาะประเด็นระยะทางระหว่าง อ.องครักษ์ กับ แหลมฉบัง นั้นค่อนข้างไกล การรถไฟฯ จึงได้จ้างบริษัทที่ปรึกษาเพื่อเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสีย ระหว่างบริเวณที่เดิมคือลาดกระบัง กับ อ.องครักษ์ และได้ข้อสรุปว่าพื้นที่ที่มีความเหมาะสม ดำเนินการก่อสร้างคือ บริเวณพื้นที่ติดกับด้านเหนือ (ประมาณ 500 ไร่) ของสถานี ICD ในปัจจุบัน สำหรับงบประมาณนั้นได้ตั้งไว้ที่ 4,320 ล้านบาท ใช้เวลาก่อสร้าง 3 ปี โดยจะเริ่มก่อสร้างในปี 2547 กำหนดแล้วเสร็จในปี 2549 ซึ่งจะมีการก่อสร้างสถานีภายใน ICD ระยะที่ 2 เพิ่มได้อีก 4 สถานี ซึ่งจะสามารถรองรับปริมาณคอนเทนเนอร์ได้อีกประมาณ 1 ล้าน TEU/ปี ซึ่งถ้าแล้วเสร็จจะทำให้มีความสามารถในการรองรับคอนเทนเนอร์รวมประมาณ 2 ล้าน TEU/ปี

จากรายงานการวิจัยดังกล่าว ผู้ศึกษาได้นำมาศึกษาถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเดินรถในปัจจุบัน จากนั้นจึงศึกษาแนวทางการส่งเสริมการขนส่งตู้สินค้าผ่านทางรถไฟ ด้วยการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

Ron Kopicki, Louis S. (1997) จากเอกสารประกอบการสัมมนาของธนาคารโลก เพื่อประมวลแนวทางที่เหมาะสมสำหรับการปรับโครงสร้าง (Restructuring) และแปรรูปรัฐวิสาหกิจให้เอกชนมีส่วนร่วมมากขึ้น (Privatization) ของกิจการรถไฟในประเทศต่าง ๆ เช่น ญี่ปุ่น อังกฤษ สวีเดน นิวซีแลนด์ อาร์เจนตินา สหรัฐอเมริกา และแคนาดา แต่ในรายงานวิจัยนี้ผู้วิจัยจะนำเฉพาะหัวข้อที่เกี่ยวข้องมาทำการศึกษา ได้แก่ 1) ทางเลือกในการปรับโครงสร้าง 2) กลไกสถาบันตัวกลาง 3) กระบวนการปรับโครงสร้าง และ 4) กรณีศึกษาในการปรับโครงสร้างของประเทศต่าง ๆ โดยมีรายละเอียดพอสรุปได้ ดังนี้

1) ทางเลือกในการปรับโครงสร้าง (Structural Options)

เป็นแนวทางหนึ่งเพื่อให้กิจการรถไฟสามารถอยู่รอดได้ในระยะยาว โดยการจัดสรรทรัพยากรและการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดมูลค่าสูงสุด โดยการแบ่งแยกประเภททรัพย์สินให้

มีความชัดเจนว่าทรัพย์สินประเภทใดที่มีความจำเป็น และทรัพย์สินใดไม่มีความจำเป็นในการประกอบกิจการรถไฟเพื่อได้ขายออก หรือตั้งหน่วยงานหรือบริษัทใหม่ขึ้นมาบริหารเพื่อนำเงินที่ได้มาลงทุนหรือชำระหนี้สิน

ทางด้านหนี้สินก็ควรปรับปรุงว่ามีหนี้สินเท่าใด ที่มีความสามารถชำระคืนได้จากการดำเนินงานเพื่อไม่ให้เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงานภายหลังการปรับโครงสร้างแล้ว ส่วนหนี้สินที่เหลือจะทำอย่างไรหรือรัฐบาลอาจจะรับภาระไป

ทางด้านพนักงานก็ควรต้องมีการปรับโครงสร้างกันอย่างจริงจังเพื่อลดแรงงานแบบแฝง

ทางด้านการบริหารก็ควรจะใช้ผู้บริหารมืออาชีพ ที่ผ่านกระบวนการเลือกสรรอย่างเข้มงวดเพื่อบริหารและจัดการองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการกำหนดกลยุทธ์ที่ชัดเจน เพื่อสามารถแข่งกับผู้ประกอบการขนส่งประเภทอื่น และตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บริการ

กรอบที่สำคัญในการปรับโครงสร้างมีดังนี้คือ

- การปรับโครงสร้างทรัพย์สินและกลไกที่ใช้ในการปรับโครงสร้างทรัพย์สิน
- การปรับโครงสร้างหนี้สิน
- การปรับโครงสร้างแรงงานและกลไกในการปรับโครงสร้างแรงงาน
- การปรับโครงสร้างการบริหาร
- การปรับกลยุทธ์

1.1) การปรับโครงสร้างทรัพย์สินและกลไกที่ใช้ในการปรับโครงสร้างทรัพย์สิน

ก. การปรับโครงสร้างทรัพย์สิน (Assets Restructuring) :รูปแบบโครงสร้าง (Structural Forms) ในการปรับโครงสร้างทรัพย์สินจะมีอยู่หลายรูปแบบที่ใช้ในการปรับดังนี้คือ

- รูปแบบตามทรัพย์สินหลักกับทรัพย์สินรอง โดยแยกทรัพย์สินที่มีความจำเป็นต้องใช้ดำเนินการ เช่น ทางสถานี ยานพาหนะ ระบบควบคุมสัญญาณจราจร ออกจากทรัพย์สินที่ไม่จำเป็นในการดำเนินการ เช่น โรงแรม ที่ดินว่างเปล่า เพราะจะทำให้ง่ายต่อการปรับปรุง
- รูปแบบตามลักษณะภูมิประเทศ เพื่อเน้นการบริการด้านขนส่งคน และขนส่งสินค้า ตามความต้องการของผู้ใช้บริการและสภาพท้องถิ่น เนื่องจากการบริหารงานจากส่วนกลาง อาจไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของท้องถิ่นได้ ก็อาจจะให้ท้องถิ่นบริหารและจัดการกับทรัพย์สินที่อยู่ในพื้นที่ของตนเอง
- รูปแบบตามประเภทธุรกิจ โดยการแยกทรัพย์สินที่ใช้ในการขนส่งสินค้า ออกจากการขนส่งคนอย่างชัดเจน
- รูปแบบตามลักษณะงาน ซึ่งในธุรกิจรถไฟ จะมีลักษณะงานอย่างน้อย 4 ประเภท คือ การปฏิบัติการทางด้านรถไฟ การบำรุงรักษาทาง การบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ และการพาณิชย์
- รูปแบบตามลักษณะของความหนาแน่นของการเดินรถ การเดินรถหนาแน่นมาก จะทำให้มีกำไร ส่วนการเดินรถหนาแน่นน้อย จะทำให้เกิดการขาดทุน เพราะฉะนั้นต้องดูว่าเส้นทางใดที่มีการเดินรถหนาแน่นน้อย ก็อาจจะยกเลิก หรือถ้าจะดำเนินการต่อ ภาครัฐก็ต้องจ่ายชดเชย
- รูปแบบการแยกประเภททรัพย์สินโดยเป็นการแยกทรัพย์สินดำเนินการ เช่น ทางสถานี ยานพาหนะ ระบบควบคุมสัญญาณการจราจร ออกจากทรัพย์สินทางการเงิน หรือทรัพย์สินที่สามารถแปลงสภาพเป็นเครื่องมือทางการเงินได้ เช่น การออกพันธบัตร การออกหุ้นกู้ โดยใช้ที่ดินเป็นหลักประกัน
- รูปแบบการแยกประเภทเครือข่าย โดยการแยกการใช้เครือข่ายของรถไฟความเร็วสูงออกจากรถไฟธรรมดา

ข. กลไกในการปรับโครงสร้างทรัพย์สิน (Assets Restructuring Mechanisms)

เพื่อให้บรรลุผลของการดำเนินการปรับโครงสร้าง จะมีกลไกอยู่หลายรูปแบบใช้ในการจัดการกับทรัพย์สินแต่ละประเภทซึ่งจะแตกต่างกันออกไป โดยมีกลไกต่าง ๆ ดังนี้

- การประมูลขายทรัพย์สินส่วนเกิน ซึ่งเป็นทรัพย์สินที่ไม่จำเป็นในการใช้ประกอบการรถไฟ
- การเสนอขายหุ้นแก่สาธารณะ หรือการนำหุ้นเข้าตลาดหลักทรัพย์นั่นเอง
- การขายทั้งกิจการให้แก่นักลงทุนโดยเฉพาะ ที่ผ่านคุณสมบัติการคัดเลือกเบื้องต้น
- การให้สัมปทาน (Concession)
- การให้สิทธิ (Franchise)
- การให้เช่าและประกอบการ
- การโอนทรัพย์สินที่ไม่ได้ใช้ประกอบการเดินรถ เช่น ที่ดินว่างเปล่า โรงแรม หรือธุรกิจอื่นให้แก่หน่วยงานที่ตั้งขึ้นจากการปรับโครงสร้างเพื่อจัดการกับทรัพย์สินเหล่านี้โดยเฉพาะ เช่น Non-Rail State Enterprises หรือ Settlement Corporation เพื่อบริหาร หรือขายออก
- การขายสิทธิในการประกอบการ (Sale of Operating Rights) เป็นการขายสิทธิในการบริหารเครือข่ายประกอบการเดินรถให้แก่เอกชน

1.2) การปรับโครงสร้างหนี้สิน (Liability Restructuring)

การปรับโครงสร้างหนี้สินมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ธุรกิจมีสภาพคล่องหรือมีกระแสเงินสดเป็นบวก โดยปรับราคาค่าขนส่ง ทบทวนนโยบายการให้เครดิต ลดต้นทุนค่าจ้างเงินเดือน และเบี้ยเลี้ยงที่ไม่จำเป็นลง โอนหรือยกเลิกธุรกิจหรือกิจกรรมใด ๆ ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ และกิจกรรมใด ๆ ที่ต้องใช้เงินสดสุทธิจะต้องลดลง มีการเจรจาท่องกับเจ้าหนี้ เพื่อยืดระยะเวลาการชำระหนี้ ลดดอกเบี้ย หรือแม้กระทั่งการแปลงหนี้เป็นทุน ดังนั้นหนี้สินที่เหลือหลังจากการดำเนินการต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นที่กิจการไม่สามารถรับได้แล้ว ก็ควรโอนให้กับหน่วยงานหรือองค์กรที่เกิดจากการปรับโครงสร้างของภาครัฐเป็นผู้รับภาระต่อไป

1.3) การปรับโครงสร้างแรงงานและกลไกที่ใช้ในการปรับโครงสร้างแรงงาน

. การปรับโครงสร้างแรงงาน (Work Force Restructuring)

การประกอบกิจการรถไฟ จะเป็นธุรกิจที่ใช้แรงงานเป็นจำนวนมาก (Labor Intensive) วัตถุประสงค์ในการปรับโครงสร้างก็เพื่อเพิ่มผลผลิตของแรงงาน (productivity) เพราะฉะนั้นจึงมีคำถามว่าจำนวนแรงงานเท่าไรจึงจะเหมาะสมกับปริมาณงานที่มีอยู่และงานเกิดขึ้นในภายหน้า เพราะฉะนั้นในการปรับโครงสร้างแรงงานควรจะหยุดรับแรงงานใหม่ ๆ หรือรับเฉพาะฝ่ายงานที่จำเป็นจริง ๆ โดยใช้กระบวนการในการคัดเลือกที่มีประสิทธิภาพ การจ่ายค่าล่วงเวลา ค่าชดเชยควรจะลดลง และมีมาตรฐานการปรับโครงสร้างแรงงานมักจะมีผลกระทบต่อสังคม เพราะจะทำให้มีการว่างงานเกิดขึ้น

ข. กลไกในการปรับโครงสร้างแรงงาน (Mechanisms for Work Force Restructuring)

กลไกที่ใช้ในการปรับโครงสร้างแรงงานจะมีอยู่หลายรูปแบบ ดังนี้

- การลดลงตามปกติ เช่น การเกษียณ การลาออก
- การเกษียณก่อนอายุ
- การจ่ายค่าทำขวัญเวลาออก (Severance Pay)
- การโอนไปสู่ธุรกิจที่ไม่ได้ประกอบกิจการด้านรถไฟ (Non Rail)
- การให้ลาพัก การอบรมเพื่อให้มีความสามารถในการหางานใหม่

1.4) การปรับโครงสร้างบริหาร (Management Restructuring)

จุดสำคัญของการปรับโครงสร้างบริหารก็คือ Chief Executive Officer (CEO) จะต้องมีการคัดเลือกอย่างเข้มงวด เพราะว่าต่อไป CEO จะเป็นผู้เลือกลูกทีมในการบริหาร เพราะฉะนั้น CEO จะต้องมีความเป็นมืออาชีพ มีจริยธรรม และมีความรับผิดชอบหรือผูกมัดตนเอง (Commit) ต่อการบริหาร

1.5) การปรับกลยุทธ์ (Strategic Refocusing)

การปรับกลยุทธ์เพื่อหาแนวทางใหม่ ๆ ในการเพิ่มมูลค่า และการเปลี่ยนวัฒนธรรมองค์กร โดยพนักงานต้องให้ความสำคัญและมีจิตสำนึกต่องานบริการเพื่อให้เป็นไปตามความต้องการและการคาดหวังของผู้ใช้บริการ กระบวนการปรับกลยุทธ์จะให้การสะท้อนกลับของตลาด โดยผ่านการวิจารณ์เพื่อเป็นการประเมินตนเอง และจะได้นำมาพัฒนาและปรับปรุงในแผนปฏิบัติการเพื่อตอบสนองตลาด

2) กลไกสถาบันตัวกลาง (Intermediate Institutional Mechanisms)

2.1) ในการปรับโครงสร้างนั้น องค์กรที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางมีความสำคัญอย่างยิ่งเนื่องจากเหตุผล 3 ประการ ดังนี้

- . องค์กรกลางจะเป็นตัวตัดสินความขัดแย้งระหว่างฝ่ายต่าง ๆ
- . ควบคุมขั้นตอนการปรับโครงสร้าง และการออกกฎเกณฑ์
- . จัดการขั้นตอนโดยรวมของการปรับโครงสร้าง ในฐานะที่เป็นฝ่ายเริ่มให้มีการปรับเปลี่ยน คอยอธิบายและชี้แจง และดำเนินการปฏิบัติตามนโยบายสาธารณะ

2.2) หน้าที่ต่าง ๆ ในการปรับโครงสร้างขององค์กรกลาง

การกำหนดและกลั่นกรองจุดมุ่งหมาย คือองค์กรกลางจะต้องเป็นผู้กระตุ้นและวางแผนการดำเนินงานในจุดมุ่งหมายของการปรับโครงสร้าง

การจัดสรรทรัพยากร โดยในการปรับโครงสร้างนั้น องค์กรกลางจะเป็นผู้นำเอาทรัพยากรมาจัดสรรปันส่วนให้แก่หน่วยงานต่าง ๆ นอกจากนั้นแล้วองค์กรกลางจะเป็นผู้จัดทำแผนการดำเนินการทางธุรกิจสำหรับหน่วยงานที่เกิดขึ้นจากการปรับโครงสร้าง และต่อรองกับฝ่ายบริหาร เพื่อก่อให้เกิดการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพ

การกำหนดแนวทาง องค์กรกลางจะกำหนดแนวทางใหม่ให้แก่ หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการปรับโครงสร้างซึ่งจะทำให้หน่วยงานต่าง ๆ เหล่านี้สามารถให้บริการที่มีประสิทธิภาพ

ภาพมากที่สุดต่อผู้รับบริการและรวมถึงการกำหนดว่าหน่วยงานใดควรให้บริการต่อลูกค้าหรือตลาดกลุ่มใด

. การลดแรงงานและประเด็นที่เกี่ยวข้องกับแรงงาน โดยปกติในการปรับโครงสร้างจะพบว่ามีกรเรียกร้องสิทธิอยู่ 2 ประเภทคือ 1) การเรียกร้องสิทธิจากฝ่ายแรงงานเพื่อจะได้รับการจ้างงานหรือได้รับค่าตอบแทนจากการถูกปลด 2) สิทธิจากผู้ที่เข้าครอบครอง สินทรัพย์ในการไม่ต้องทำตามข้อตกลงระหว่างนายจ้างและลูกจ้างที่มีอยู่เดิม ซึ่งองค์กรกลางจะเข้ามาทำหน้าที่เป็นตัวกลางที่คอยไกล่เกลี่ยและทำให้สิทธิทั้งสองฝ่ายเท่าเทียมกันและมีความเป็นธรรม

. การให้ความช่วยเหลือแก่คนงานที่ถูกปลด เมื่อเกิดกรณีที่ต้องมีการปลดลูกจ้างออก สิ่งที่องค์กรกลางต้องทำคือมีการแจ้งให้ลูกจ้างทราบล่วงหน้า นอกจากนั้นแล้วยังควรให้ความช่วยเหลือด้านอื่น ๆ ได้แก่ การรับปรึกษาเรื่องงานอาชีพ การบริการจัดหางาน หรือการจัดอบรมส่งเสริมให้ความรู้ในอาชีพแก่ลูกจ้างเหล่านั้น

. การจัดการเกี่ยวกับทรัพย์สินและหนี้สินส่วนที่เหลือ องค์กรกลางจะทำหน้าที่แปลงทรัพย์สินให้เป็นเงินและการกำจัดหนี้สินที่ยังคงค้างอยู่ หากมีหนี้สินมากกว่า ทรัพย์สิน ก็จะเป็นหน้าที่ขององค์กรกลางทำหน้าที่คล้ายกับผู้ดูแลกองทุน (Trustee) โดยรักษาผลประโยชน์ของผู้ที่เกี่ยวข้อง

. แจกจ่ายเงินทุนช่วยเหลือจากรัฐบาลที่มาสนับสนุนไปยังส่วนต่าง ๆ
 . ช่วยเหลือในการจัดโครงสร้างองค์กรใหม่ ซึ่งโครงสร้างนี้จะเป็นตัวกำหนดการแจกจ่ายทรัพยากร แนวทางการบริหาร ลักษณะตลาด ล

. การจัดการเกี่ยวกับการแปรรูป องค์กรกลางจะมีหน้าที่ดังนี้

- กำหนดรูปแบบและข้อกำหนดของการให้สัมปทาน (Concession)
- นำเสนอการแปรรูปต่อตลาด
- กำหนดกลไกของการประมูลและการตัดสิน
- รับข้อเสนอประมูลและคัดเลือกผู้ชนะ
- ตกลงต่อเรื่องเกี่ยวกับรูปแบบและข้อกำหนดต่าง ๆ ในขั้นสุดท้าย

3) กระบวนการปรับโครงสร้าง (Managing the Restructuring Process)

กระบวนการปรับโครงสร้าง มีอยู่หลายรูปแบบ แต่ในรายงานวิจัยฉบับนี้ผู้วิจัยจะกล่าวเฉพาะเรื่องแบบจำลองการปรับโครงสร้างจากบนลงล่าง (A Conceptual Model of Top Down Restructuring) ซึ่งจะเริ่มต้นโดยภาครัฐเป็นผู้นำในการดำเนินการ ซึ่งในการดำเนินการจะต้องมีการศึกษาจากประสบการณ์ที่เคยเกิดขึ้นมาก่อน (Institutionalized Learning) เพื่อศึกษาถึงแนวทางต่างๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ เช่น การแข่งขันทางด้านเศรษฐกิจ ทางด้านโครงสร้าง และการเปลี่ยนแปลงทางด้านวิวัฒนาการของตลาด บนพื้นฐานของการลดต้นทุนการดำเนินการแต่ให้บริการอย่างมีคุณภาพ ซึ่งการปรับโครงสร้างควรมีองค์กรกลาง (Intermediating Agency) เป็นผู้นำในการดำเนินการเพื่อพัฒนาแนวทางในการเพิ่มมูลค่าและความสามารถในการแข่งขัน ในการดำเนินการนี้จะมีผลกระทบต่อผู้มีบทบาททางด้านเศรษฐกิจไม่ว่าจะเป็นผู้ประกอบการ ผู้บริหาร กระทรวงคมนาคม ผู้ออกกฎหมาย สมาคมแรงงาน และผู้ใช้บริการ บุคคลที่สามอย่างเช่นที่ปรึกษาทางด้านการเงิน และอื่น ๆ

กระบวนการปรับโครงสร้างจะมีอยู่ 3 ขั้นตอน คือ ความเห็นชอบทางการเมือง (Political Agreement) การวางแผน (Planning) และการปฏิบัติการ (Implementation) ซึ่งการศึกษาจากประสบการณ์ที่เคยเกิดขึ้นมาก่อนจะช่วยลดเวลาและเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรได้มากขึ้น

4) กรณีศึกษาการปรับโครงสร้างของประเทศต่าง ๆ (Case Studies)

ตารางที่ 2.2

แสดงตัวอย่างการปรับโครงสร้างบริหารของกิจการรถไฟในสหภาพยุโรป และประเทศญี่ปุ่น

ประเทศ	รูปแบบการบริหาร	การแย่งงานโครงสร้างขนส่งออก จากงานบริการเดินรถ	การปรับปรุงด้านการเงิน
อังกฤษ	<ul style="list-style-type: none"> • การรถไฟอังกฤษเป็นรัฐวิสาหกิจประกอบด้วยเขตการเดินรถ 5 ภูมิภาค และผ่านขั้นตอนปรับโครงสร้างมาแล้วหลายครั้ง โดยปรับในลักษณะ Partial การปรับครั้งล่าสุดคือ การปรับทั้งระบบ 	<ul style="list-style-type: none"> • หน่วยงานรับผิดชอบด้านโครงสร้างขนส่ง คือ Rail Track ซึ่งดำเนินกิจการในรูปแบบบริษัท เอกชนมาตั้งแต่ปี 2539 • กลุ่มผู้ประกอบการกิจการเดินรถมีมากกว่า 60 ราย เป็นบริษัทเอกชน การรถไฟอังกฤษยุติการดำเนินงานตั้งแต่ปี 2540 • บริษัท Rail Track คิดค่าธรรมเนียมการใช้ทางจากผู้ประกอบการเดินรถ 	<ul style="list-style-type: none"> • รัฐบาลยังคงต้องให้เงินสนับสนุนในรูปแบบ PSO สำหรับเส้นทางที่ขาดทุนจากการบริการเชิงสังคมแต่แนวโน้มเงินสนับสนุนค่อย ๆ ลดลง
ฝรั่งเศส	<ul style="list-style-type: none"> • การรถไฟฝรั่งเศส (SNCF) เป็นรัฐวิสาหกิจ 	<ul style="list-style-type: none"> • แยกบัญชีค่าใช้จ่ายด้านโครงสร้างขนส่งออกจากบัญชีเดินรถขนส่ง แต่ยังคงอยู่ภายใต้การบริหารของ SNCF กำลังพิจารณาจัดตั้งองค์กรขึ้นใหม่เพื่อรับผิดชอบงานด้านโครงสร้างขนส่งโดยใช้ชื่อ Réseau Ferre de France 	<ul style="list-style-type: none"> • กำลังพิจารณาหนี้สินจำนวน 200,000 ล้าน ฟรังก์ ของ SNCF โดยจะขอให้รัฐบาลชำระหนี้ให้เป็นจำนวน 125,000 ล้านฟรังก์

ประเทศ	รูปแบบการบริหาร	การแยงงานโครงสร้างขนส่งออก จากงานบริการเดินรถ	การปรับปรุงด้านการ เงิน
เยอรมัน	<ul style="list-style-type: none"> • การรถไฟเยอรมัน (DB) เป็นรัฐวิสาหกิจ 	<ul style="list-style-type: none"> • ปัจจุบันได้แยกหน่วยงานโครงสร้างขนส่งออกจากหน่วยงานบริการเดินรถแต่ยังอยู่ภายใต้ DB • ในอนาคตจะจัดตั้งเป็น Common holding Company โดยแยกทั้ง 2 หน่วยงานออกเป็นบริษัทมหาชน ทั้งนี้ งานลงทุนด้านโครงสร้างขนส่งจะขึ้นกับ Federal Republic ขณะที่บริษัทเดินรถจะรับผิดชอบเงินลงทุนล้อเลื่อน และค่าซ่อมบำรุงของโครงสร้างขนส่งด้วย 	<ul style="list-style-type: none"> • ในอนาคตเมื่อจัดตั้งบริษัทใหม่แล้วจะโอนหนี้สินที่ไม่มีดอกเบียให้กับบริษัทใหม่นี้ ส่วนหนี้สินส่วนใหญ่และค่าใช้จ่ายบุคคลที่เป็นงานบริการสังคมจะเป็นความรับผิดชอบของ Federal Railway Property
สวีเดน	<ul style="list-style-type: none"> • การรถไฟสวีเดน มีสถานะเดิมเป็นรัฐวิสาหกิจ 	<ul style="list-style-type: none"> • การรถไฟสวีเดน เป็นประเทศแรกในยุโรปที่มีการแยงงานโครงสร้างขนส่งชื่อ Banverket (BV) ซึ่งแปลงกลับไปเป็นหน่วยงานของ รัฐบาลออกจากงานบริการเดินรถซึ่งชื่อ SJ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 และถือเป็นต้นแบบของความสำเริงในยุโรป • SJ ต้องจ่ายค่าใช้ทางในอัตราที่รัฐกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> • SJ ได้ รับเงินสนับสนุนจากรัฐลดลงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 พอถึงปี 2532 SJ เริ่มมีกำไร ส่วนรัฐบาลสวีเดนรับผิดชอบการลงทุนและการบำรุงรักษาโครงสร้างขนส่ง โดยจ่ายเงินให้กับ BV
สเปน	<ul style="list-style-type: none"> • การรถไฟสเปน (RENFE) เป็นรัฐวิสาหกิจ 	<ul style="list-style-type: none"> • ยังคงอยู่ในสภาพเดิม รัฐบาลเป็นผู้รับผิดชอบการสร้างโครงสร้างขนส่งใหม่ โดยจ่ายค่าบริหารโครงการให้ RENFE 	<ul style="list-style-type: none"> • รัฐรับผิดชอบหนี้สินเก่าและจ่ายค่าดอกเบียที่เกี่ยวกับหนี้สิน

ประเทศ	รูปแบบการบริหาร	การแย่งงานโครงสร้างขนส่งออก จากงานบริการเดินรถ	การปรับปรุงด้านการ เงิน
		ด้วย	
อิตาลี	การรถไฟอิตาลี (FS) ถูกแปลง เป็น Stock Company ตั้งแต่ 8/8/2535 แต่ยังคงควบคุมค่า โดยสารโดยรัฐบาล	<ul style="list-style-type: none"> กำลังดำเนินการเพื่อแย่งงาน โครงสร้างขนส่งออกจากงาน เดินรถขนส่ง 	<ul style="list-style-type: none"> เมื่อมีการจัดตั้ง องค์กรใหม่แล้วรัฐบาล จะเป็น ผู้รับหนี้ สินก่อนหน้าทั้งหมด
เนเธอร์แลนด์	<ul style="list-style-type: none"> การรถไฟเนเธอร์แลนด์ (NS) จะมีอิสระในการเดิน รถในเชิงพาณิชย์แต่ยังคง ควบคุมค่าโดยสารและการ เปิดเส้นทาง/สถานี 	<ul style="list-style-type: none"> องค์กรชื่อ Railed ซึ่งเป็น หน่วยงานของรัฐ รับผิดชอบ งานโครงสร้างขนส่งแยกออก จากงานบริการเดินรถ จะพิจารณาแย่งงานบริหาร ทรัพย์สินออกเป็นบริษัท กระทรวงคมนาคมได้อนุมัติให้ 19 องค์กรการเข้าดำเนินกิจการ เดินรถขนส่งเมื่อ มค. 2541 	<ul style="list-style-type: none"> งานบริการเดินรถ ซึ่งต้องทำงานตาม สัญญาการเดินรถเชิง สังคมจะได้รับเงิน สนับสนุนจากรัฐ ซึ่ง เงินที่จ่ายให้ส่วนหนึ่ง จะค่อย ๆ ลดลงในแต่ ละปี
โปรตุเกส	<ul style="list-style-type: none"> การรถไฟโปรตุเกส (CP) เป็นหน่วยงานของรัฐ 	<ul style="list-style-type: none"> มีการแยกบัญชีกันภายในเป็น ที่เรียบร้อยแล้วกำลังอยู่ในช่วง การทดลองใช้ 	
ไอร์แลนด์	<ul style="list-style-type: none"> การรถไฟไอร์แลนด์ (Cie) เป็นรัฐวิสาหกิจ 	<ul style="list-style-type: none"> มีการแยกกันโดยทางบัญชี 	<ul style="list-style-type: none"> มีการดำเนินการ ของรัฐเพื่อเข้ามาช่วย ปรับปรุงสถานะทาง การเงิน
ออสเตรีย	<ul style="list-style-type: none"> การรถไฟออสเตรีย (OBB) เป็นรัฐวิสาหกิจ 	<ul style="list-style-type: none"> กำลังจัดแยกหน่วยงานออก โดยให้แยกบัญชีออกเป็น 2 ฝ่ายแต่ทั้ง 2 ฝ่ายยังคงอยู่ภาย ใต้การบริหารของ OBB คิดค่าใช้ทางตั้งแต่ 1/7/2539 	<ul style="list-style-type: none"> รัฐจ่ายค่าก่อสร้าง และการปรับปรุงโครง สร้างขนส่ง รัฐจ่ายเงินบำนาญ โดย OBB จ่ายเงินสม ทบบางส่วน

ประเทศ	รูปแบบการบริหาร	การแย่งงานโครงสร้างขนส่งออก จากงานบริการเดินรถ	การปรับปรุงด้านการเงิน
เบลเยียม	• การรถไฟเบลเยียม (SNCB) กำลังถูกแปลงเป็นบริษัทมหาชน	• แยกบัญชีค่าใช้จ่ายด้านโครงสร้างขนส่งออกจากบัญชีด้านการบริการเดินรถ	• จัดเตรียมการศึกษาปรับปรุงโครงสร้างทางการเงิน
เดนมาร์ก	• การรถไฟเดนมาร์ก (DSB) เป็นหน่วยงานของรัฐ	• จะแยกเป็นบริษัทเดินรถ (DSR) และบริษัทโครงสร้างขนส่ง (Nanestyrelsen) ซึ่งจะกลายเป็นบริษัทมหาชนต่อไป	• ไม่มีหนี้สิน
ฟินแลนด์	• การรถไฟฟินแลนด์ (VR) ได้จัดตั้งเป็น VR-Group Ltd. (Joint Stock Company) โดยมีรัฐเป็นผู้ถือหุ้นบางส่วน	• แยกโครงสร้างขนส่งไปขึ้นกับ RHK ซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐภายใต้กระทรวงคมนาคม • งานบริการเดินรถดำเนินการโดย VR-Group ซึ่งต้องจ่ายค่าใช้ทางเป็นจำนวนเงินคงที่ทุกปี	• VR-Group จัดตั้งขึ้นโดยไม่มีหนี้สินเพราะได้ออนไปให้รัฐบาลรับผิดชอบ ทั้งหมด
ญี่ปุ่น	• การรถไฟแห่งชาติที่ญี่ปุ่น (JNR) เป็นรัฐวิสาหกิจ ซึ่งมีผลดำเนินการขาดทุนในปี 2539 เป็นจำนวน 25 ล้านล้านเยน	• หลังจากปรับโครงสร้างบริหารเริ่มต้นดำเนินการเมื่อ 1 เม.ย. 2530 มีระยะเวลาดำเนินงาน 3 ปี การรถไฟจะถูกแยกออกเป็น 6 บริษัทเดินรถโดยสาร (JR Group) โดยแบ่งพื้นที่ปฏิบัติการตามลักษณะภูมิศาสตร์ แต่ละพื้นที่ปฏิบัติการมีผู้ประกอบการรายเดียว • บริษัทรถไฟขนส่งผู้โดยสารทั้งหมดเป็นเจ้าของและบำรุงรักษาโครงสร้างขนส่งและประกอบกิจการอื่นที่ไม่ใช่การเดินรถขนส่งด้วย	• หลังจากหนี้สินที่มีอยู่ ณ วันเปลี่ยนแปลงจำนวน 37.1 ล้านล้านเยน รัฐจะกระจายหนี้ออกเป็นกลุ่ม โดยรัฐบาลรับไป 25.5 ล้านล้านเยน กลุ่ม JR รับไป 5.9 ล้านล้านเยน บริษัท SHC รับไป 5.7 ล้านล้านเยน • หนี้สินส่วนที่รัฐบาลรับไว้ได้เพิ่มมูลค่าขึ้นจาก 25.5 เป็น 27.0

ประเทศ	รูปแบบการบริหาร	การแย่งงานโครงสร้างขนส่งออก จากงานบริการเดินรถ	การปรับปรุงด้านการเงิน
		<ul style="list-style-type: none"> • การสร้างทางใหม่ การปรับปรุงเส้นทางเป็นภาระของรัฐบาลซึ่งดำเนินการโดยผ่าน Japan Railway Corporation (JRCC) ผู้ที่นำขบวนรถเข้ามาเดินบนเส้นทางของ JRCC ต้องชำระค่าใช้ทางในอัตราต่ำกว่าต้นทุน • บริษัทขนส่งสินค้าทางรถไฟ (JR Freight) ซึ่งเป็นผู้ประกอบการขนส่งสินค้า รายเดียวของกลุ่ม JR รับบริการเดินรถอย่างเดียว ไม่เป็นเจ้าของโครงสร้างขนส่ง และจ่ายค่าใช้ทางแก่กลุ่ม JR และ JRCC • โครงสร้างรถไฟความเร็วสูง (Shinkasen) ไปขึ้นอยู่กับบริษัท Shinkansen Holding Corporation (SHC) และคิดค่าใช้ทางกับกลุ่มผู้ประกอบการเดินรถโดยสาร JR ต่อมาบริษัทนี้ถูกยุบและกระจายทรัพย์สินและหนี้ไปรวมอยู่ในกลุ่ม JR โดยสาร 3 บริษัท 	<p>ล้านล้านเยนในเวลา 10 ปี ในขณะที่กลุ่ม JR ได้จัดการหนี้สินที่รับเหมาหมดไปแล้ว</p> <ul style="list-style-type: none"> • JR โดยสารบนเกาะฮอกไกโด กิดชิว และชิโกกุ เป็นกิจการที่ไม่สามารถทำกำไรได้ รัฐบาลช่วยเหลือโดยการตั้งกองทุนเพื่อความมั่นคงในการบริหาร

จากรายงานการวิจัยดังกล่าว ผู้ศึกษาได้นำมาศึกษาถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากโครงสร้างและการบริหารกิจการรถไฟ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่กำกับดูแล สถานี ICD ลาดกระบัง ซึ่งผู้วิจัยจะนำแนวคิดดังกล่าวไปปรับใช้ในการนำเสนอแนวคิดในการปรับโครงสร้างบริหารของการรถไฟ

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2536) TDRI ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพของกิจการรถไฟในระดับสากล และเห็นว่ายังไม่มีสูตรสำเร็จใดที่สามารถนำมาใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ในปัจจุบันของการรถไฟไทยได้ทั้งหมด แต่ก็มีแนวทางนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงแก้ไขปัญหาเพื่อให้กิจการรถไฟดีขึ้น โดยนำวิธีพันธะการให้บริการสาธารณะ (Public Service Obligation) มาใช้ โดยรัฐควรจะมีนโยบายที่ชัดเจนในการให้เงินอุดหนุน เพื่อชดเชยผลขาดทุนว่าส่วนใดควรให้ ส่วนใดไม่ควรให้ เพื่อให้ การรถไฟแห่งประเทศไทยสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากรายงานการวิจัยดังกล่าว ผู้ศึกษาได้นำมาเป็นแนวคิดเบื้องต้นในการศึกษาแนวทางการส่งเสริมการขนส่งผ่านทางรถไฟ

อังสนา ศรีศิริ (2543) ศึกษาเรื่องการแปรรูปการรถไฟแห่งประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากิจกรรมที่สนับสนุนกิจกรรมหลักของการรถไฟแห่งประเทศไทยที่ได้แปรรูปไปแล้วว่ามีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเป็นอย่างไร และศึกษาความเป็นไปได้ในการแปรรูปกิจกรรมใหม่ของการรถไฟแห่งประเทศไทย เพื่อเป็นแนวทางในการแปรรูปกิจกรรมหลักอื่น ๆ ของการรถไฟแห่งประเทศไทยต่อไป

ผลการศึกษา พบว่า กิจกรรมที่สนับสนุนกิจกรรมหลัก ได้แก่ รถตู้เสบียงอาหารรถไฟ การรักษาความปลอดภัย และการทำความสะอาดโดยसार เมื่อกิจกรรมเหล่านี้แปรรูปให้เอกชนดำเนินการ เอกชนสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลดีกว่าที่การรถไฟแห่งประเทศไทยเป็นผู้ดำเนินงาน ส่วนการศึกษาความเป็นไปได้ในการแปรรูปกิจกรรมหลักพบว่า กิจกรรมที่การรถไฟแห่งประเทศไทยควรแปรรูปคือ ขบวนรถดีเซลรางพิเศษ และขบวนรถเร็วเพราะประสบปัญหาขาดทุน สำหรับรถด่วนแม้จะมีกำไร แต่จากการศึกษากิจกรรมที่แปรรูปไปแล้วข้างต้น ถ้าเอกชนเข้ามาดำเนินงานในขบวนรถด่วน เอกชนก็น่าจะทำได้ดีกว่าที่การรถไฟแห่งประเทศไทยดำเนินการเช่นกัน และการรถไฟแห่งประเทศไทยก็จะมีรายได้ที่แน่นอนสามารถประหยัดค่าใช้จ่าย และยังเกิดผลต่อผู้ใช้บริการได้ใช้บริการที่ดีขึ้นด้วย

การรถไฟแห่งประเทศไทยเป็นสถาบันที่เก่าแก่และเป็นองค์กรรัฐวิสาหกิจ ที่ใหญ่ องค์กรหนึ่งในประเทศไทย เป็นกิจการที่จัดอยู่ในประเภทสาธารณูปโภค ที่จำเป็นแก่ประชาชน รัฐบาลจึงกำหนดราคาค่าบริการไว้ต่ำกว่าต้นทุนที่เป็นจริง และไม่ได้ขึ้นค่าโดยสารเป็นระยะเวลา กว่า 14 ปี มาแล้ว ทำให้การรถไฟแห่งประเทศไทยประสบปัญหาการขาดทุนตลอดมา ถือเป็น ภาระทางเศรษฐกิจของรัฐบาลมากปัจจุบันประเทศไทยกำลังเผชิญกับปัญหาทางเศรษฐกิจ ปัญหาอีกประการหนึ่งอยู่ที่โครงสร้างของการรถไฟแห่งประเทศไทยที่ใหญ่และสลับซับซ้อนทำให้ การบริหารงานภายในล่าช้า คณะรัฐมนตรีจึงมีมติเมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน พ.ศ. 2541 เห็นชอบ ในหลักการให้ปรับโครงสร้างการบริหารของการรถไฟแห่งประเทศไทยโดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลัก คือ (1) ส่วนโครงสร้างพื้นฐาน (คือ ทางรถไฟ สะพาน อุโมงค์ เครื่องกั้นถนน) รัฐบาลจะเป็นผู้รับ ภาระซ่อมบำรุงและก่อสร้างส่วนโครงสร้างพื้นฐานทั้งหมด ส่วนที่เหลือคือ (2) ส่วนการให้บริการ รถไฟ และ (3) ส่วนการจัดการบริหารทรัพย์สินและธุรกรรมอื่นๆ การรถไฟจะเป็นผู้รับผิดชอบ ดำเนินการและลงทุนเอง แต่เนื่องจากกระบวนการปรับโครงสร้างบริหารต้องใช้เวลา ขณะที่การ รถไฟแห่งประเทศไทยก็ยังประสบปัญหาการขาดเงินสดหมุนเวียนทำให้กระทรวงคมนาคมมอบ หมายให้ TDR ศึกษาถึงระบบบัญชีของการรถไฟแห่งประเทศไทยเพื่อให้สามารถแยกค่าใช้จ่าย ส่วนที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานออกจากค่าใช้จ่ายรวมได้ เพื่อให้รัฐได้ตัวเลขเงินต้องจัดสรรให้การ รถไฟแห่งประเทศไทยที่ชัดเจนและถูกต้องแทนการชดเชยผลการขาดทุนที่ได้ถือปฏิบัติมาในอดีต

จากรายงานการวิจัยดังกล่าว ผู้ศึกษาได้นำมาเป็นแนวคิดเบื้องต้นในการศึกษาถึง กิจกรรมที่สนับสนุน ส่งเสริมให้มีการปรับปรุงบริการของกิจการรถไฟ เพื่อนำมาปรับใช้กับการเดิน รถเชิงพาณิชย์