



การศึกษากระบวนการขนส่งสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า ทางบกด้วยรถบรรทุก
กรณีศึกษา บริษัท สไมล์ ซูเปอร์ เอ็กซ์เพรส จำกัด
The Study of Election Fan Transportation by Truck
Case Study Smile Super Express co.,ltd

จัดทำโดย

นายมนัส ทองคำ
นายณัฐวัตร อินทร์สมร

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ
ปีการศึกษา 2562



การศึกษากระบวนการขนส่งสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า ทางบกด้วยรถบรรทุก
กรณีศึกษา บริษัท สไมล์ ซูเปอร์ เอ็กซ์เพรส จำกัด
The Study of Election Fan Transportation by Truck
Case Study Smile Super Express co.,ltd

โดย 1. นายมนัส ทองคำ
2. นายณัฐวัตร อินทร์สมร

.....
คณะกรรมการอนุมัติให้เอกสารโครงการฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
วิชาโครงการ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ (ATC)

.....
(อาจารย์อำไพ อุทัย)
อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
(อาจารย์ยุพิน รอดไผ่ล้อม)
หัวหน้าสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์

บทคัดย่อ

การศึกษากระบวนการขนส่งสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า ทางบกด้วยรถบรรทุก

กรณีศึกษาบริษัท สไมล์ ซูเปอร์ เอ็กซ์เพรส จำกัด

The Study of Election Fan Transportation by Truck

Case Study Smile Super Express co.,ltd

ผู้จัดทำโครงการ	1. นายมนัส ทองคำ
	2. นายณัฐวัตร อินทรสมร
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์อำไพ อุทัย
สาขาวิชา	การจัดการโลจิสติกส์
สถาบัน	วิทยาลัยอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ ปีการศึกษา 2562

.....

บทคัดย่อ

การศึกษากระบวนการขนส่งสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า ทางบกด้วยรถบรรทุกของบริษัท สไมล์ ซูเปอร์ เอ็กซ์เพรส จำกัด มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบถึงความเข้าใจเรื่องการศึกษาการขนส่งทางบกด้วยรถบรรทุก วิธีการขนส่งสินค้าที่สะดวก ประหยัด ปลอดภัย เพื่อให้มีประสิทธิภาพการขนส่ง และปัญหาและอุปสรรคในการขนส่งสินค้าทางบกด้วยรถบรรทุก รวมถึงและนำความรู้ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้กับการศึกษาและการปฏิบัติงานในอนาคตได้

การศึกษากระบวนการขนส่งสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า ทางบกด้วยรถบรรทุกของบริษัท สไมล์ ซูเปอร์ เอ็กซ์เพรส จำกัด ทางคณะผู้จัดทำได้นำเอาโปรแกรม Microsoft Word เข้ามาช่วยในการจัดทำรูปแบบโครงการให้มีความถูกต้อง แม่นยำ เพราะสามารถตรวจสอบเนื้อหา การสะกดคำ และการตรวจสอบไวยากรณ์ รวมถึงโปรแกรม PowerPoint ซึ่งเข้ามาช่วยในเรื่องของการสร้างงานนำเสนออย่างเป็นขั้นตอนทั้งการนำเสนอแบบภาพนิ่ง การใส่เอฟเฟกต์ เสียงดนตรีและวิดีโอ มาใช้ในการนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการดำเนินการตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ประโยชน์จากการที่ได้ศึกษางานที่บริษัท สไมล์ ซูเปอร์ เอ็กซ์เพรส จำกัด ในเรื่องของกระบวนการขนส่งสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าทางบกด้วยรถบรรทุก ที่จะช่วยอำนวยความสะดวกให้กับทางลูกค้าและคอยดูแลในเรื่องของการส่งของ โดยเน้นการขนส่งให้ถึงที่หมายอย่างถูกต้อง รวดเร็ว ทันเวลา ตลอดจนถึงประหยัดค่าใช้จ่าย และทราบเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการขนส่งสินค้าทางบกด้วยรถบรรทุกและยังสามารถนำข้อมูลและความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการทำ3D เพื่อเป็นสื่อการเรียนการสอนหรือการทำงานในอนาคต

กิตติกรรมประกาศ

กิตติกรรมประกาศโครงการเล่มนี้ได้สำเร็จลุล่วงไปด้วยความช่วยเหลือเป็นอย่างดี
 ยิ่งจากอาจารย์อำไพ อุทัย อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการที่คอยแนะนำและเป็นกำลังใจอีกทั้งยังให้
 คำปรึกษาที่เอื้อประโยชน์มาโดยตลอด ทำให้คณะผู้จัดทำโครงการฯ ได้รับแนวทางในการศึกษา
 ค้นคว้าหาความรู้และประสบการณ์ ในการทำโครงการครั้งนี้จึงขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ
 โอกาสนี้ขอขอบคุณคณะอาจารย์วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พนิชยการทุกท่านที่ได้อุทิศแรงกาย
 แรงใจในการประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ในสาขาวิชาต่างๆ ทำให้คณะผู้จัดทำโครงการฯ สามารถ
 นำความรู้ที่ได้รับมาเชื่อมโยงจนสามารถทำให้โครงการเป็นผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้คณะ
 ผู้จัดทำโครงการฯ รู้สึกยินดีและภาคภูมิใจเป็นอย่างยิ่งจากการทำโครงการเล่มนี้หวังว่าจะเป็น
 ประโยชน์สำหรับผู้ที่สนใจทั่วไป และสามารถนำแนวคิดต่างๆ ไปประยุกต์ใช้กับธุรกิจและการเรียน
 การศึกษาได้หากมีข้อผิดพลาดประการใด คณะผู้จัดทำโครงการฯ ต้องขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

ท้ายนี้คณะผู้จัดทำโครงการฯ ได้รับความอนุเคราะห์จากบริษัท สไมล์ ชุปเปอร์
 เอ็กซ์เพรส จำกัด ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเข้าไปศึกษาดูงานเพื่อจัดทำโครงการเล่มนี้ ทำให้
 โครงการสำเร็จสมบูรณ์คณะผู้จัดทำโครงการฯ ตำนึกในความกรุณาและซาบซึ้งในน้ำใจด้วยความ
 จริงใจขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(1)
กิตติกรรมประกาศ	(2)
สารบัญ	(3)
สารบัญรูป	(4)
บทที่ 1 บทนำ	1
หลักการและเหตุผล	1
วัตถุประสงค์	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 ประวัติบริษัทและการดำเนินธุรกิจ	3
ประวัติบริษัท	3
ฝ่ายบริษัท สไมล์ ซูเปอร์เอ็กเพรส จำกัด	3
ผังองค์กร	8
แผนที่บริษัท	9
วิสัยทัศน์	10
นโยบาย	10
ผลิตภัณฑ์และภาพประกอบ	11
บทที่ 3 แนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	25
แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการขนส่งสินค้า	25
ปัญหาเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าทางบก	34
การขนส่งทางบก	37
การขนส่งด้วยรถบรรทุก	50
นิยามคำศัพท์	61

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 การวิเคราะห์ความก้าวหน้า	75
กระบวนการการขนส่งเครื่องใช้ไฟฟ้า ทางบกด้วยรถบรรทุก	75
บริษัท สไมล์ ชูปเปอร์ เอ็กซ์เพรส จำกัด	
ปัญหาและอุปสรรคในการขนส่งสินค้าทางบกด้วยรถบรรทุก	75
ของบริษัท สไมล์ ชูปเปอร์ เอ็กซ์เพรส จำกัด	
นำข้อมูลที่ได้รับมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาและประกอบอาชีพปฏิบัติงาน	76
ในอนาคตได้	
นำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงด้านความมีเหตุผลมาประยุกต์ใช้	76
ในการจัดทำโครงการ	
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	77
สรุป	77
ข้อเสนอแนะ	78
บรรณานุกรม	79
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ใบบันทึกการปฏิบัติงานโครงการ	
ภาคผนวก ข ศึกษาดูงาน บริษัท สไมล์ ชูปเปอร์ เอ็กซ์เพรส จำกัด	
ภาคผนวก ค แผ่นผังโมเดลและขั้นตอนการทำโมเดล	
ภาคผนวก ง งบประมาณในการจัดทำโครงการ	
ประวัติคณะผู้จัดทำโครงการ	
ใบคะแนนสอบนำเสนอโครงการ	
ใบพิสูจน์อักษรวิทยุ	

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 ป้ายหน้าบริษัท สไมล์ ซุปเปอร์เอ็กเพรส จำกัด	3
ภาพที่ 2.2 ผังองค์กร	8
ภาพที่ 2.3 แผนที่บริษัท	9
ภาพที่ 2.4 วิสัยทัศน์	10
ภาพที่ 2.5 ดีไซน์ของผู้ยื่น	11
ภาพที่ 2.6 ปุ่มปรับระดับความชื้น	12
ภาพที่ 2.7 ฝากระจกของผู้ยื่น	13
ภาพที่ 2.8 กระจกด้านหน้าของผู้ยื่น	13
ภาพที่ 2.9 ผนักของผู้ยื่น	14
ภาพที่ 2.10 ช่องแช่แข็งของผู้ยื่น	15
ภาพที่ 2.11 ชีพควบคุมของผู้ยื่น	15
ภาพที่ 2.12 ระบบ Neuro Unverter	16
ภาพที่ 2.13 มอเตอร์	17
ภาพที่ 2.14 โลโก้	18
ภาพที่ 2.15 มาตรฐาน RoHS	19
ภาพที่ 2.16 พัฒนาระบายอากาศ	20
ภาพที่ 2.17 ดีไซน์หน้ากาก	21
ภาพที่ 2.18 แสดงถึงเทคโนโลยีของพัฒนาระบายอากาศ	22
ภาพที่ 2.19 เครื่องเป่ามือ	23
ภาพที่ 2.20 การทำความสะอาดเครื่องเป่ามือ	24
ภาพที่ 2.21 ช่องกระจายลมเครื่องเป่ามือ	25
ภาพที่ 2.22 เครื่องปั้มน้ำ	26
ภาพที่ 2.23 ชุดควบคุม	27
ภาพที่ 2.24 มอเตอร์ใบพัด	27

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 3.1 ตัวอย่างการขนส่งด้วยรถบรรทุก	29
ภาพที่ 3.2 ตัวอย่างการขนส่งทางรถไฟ	29
ภาพที่ 3.3 ตัวอย่างการขนส่งทางเรือ	30
ภาพที่ 3.4 ตัวอย่างการขนส่งทางอากาศ	32
ภาพที่ 3.5 ตัวอย่างสัตว์ที่เป็นพาหนะสำคัญ	39
ภาพที่ 3.6 ตัวอย่างสัตว์ที่เป็นพาหนะสำคัญ ม้า	39
ภาพที่ 3.7 ตัวอย่างการขนส่งทางรถไฟ	40
ภาพที่ 3.8 ตัวอย่างการขนส่งทางรถไฟ	41
ภาพที่ 3.9 ตัวอย่างการขนส่งทางรถไฟ	44
ภาพที่ 3.10 ตัวอย่างการขนส่งทางรถไฟ	46
ภาพที่ 3.11 ตัวอย่างการขนส่งทางรถไฟ	47
ภาพที่ 3.12 รถกระบะบรรทุกมีข้างเสริม	47
ภาพที่ 3.13 รถกระบะบรรทุกยกเทได้	48
ภาพที่ 3.14 รถตู้บรรทุก	48
ภาพที่ 3.15 รถบรรทุกของเหลว	49
ภาพที่ 3.16 รถบรรทุกวัสดุอันตราย	49
ภาพที่ 3.17 ถนนสายหลัก	50
ภาพที่ 3.18 ตารางการส่งสินค้าระหว่างเมืองด้วยรถบรรทุกในสหรัฐอเมริกา	52
ตารางที่ 3.19 ตำแหน่งที่ตั้งด่านชั่งน้ำหนักขณะรถวิ่ง	58
ภาพที่ 3.20 รถกระบะบรรทุกมีข้างเสริม	59
ภาพที่ 3.21 กระบะบรรทุกยกเท	59
ภาพที่ 3.22 กระบะบรรทุกพื้นเรียบ	59

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 3.23 กระดาษบรรจุทุกชนิดตั้งเครื่องทุ่นแรง	60
ภาพที่ 3.24 กระดาษบรรจุทุก	60
ภาพที่ 3.25 กระดาษบรรจุทุกมีโครงเหล็กเสริม	60
ภาพที่ 3.26 รถบรรจุทุกของเหลว	61
ภาพที่ 3.27 รถบรรจุทุกวัสดุอันตราย	61

บทที่ 1

บทนำ

หลักการและเหตุผล

การขนส่ง หมายถึง การเคลื่อนย้ายบุคคลหรือสิ่งของจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง ถ้าเป็นการเคลื่อนย้ายบุคคล เรียกว่า การขนส่งผู้โดยสาร หากเป็นการเคลื่อนย้ายสัตว์หรือสิ่งของต่าง ๆ เรียกว่า การขนส่งสินค้า มีบทบาทสำคัญต่อการสนับสนุนการกระจายสินค้าสู่ตลาดเพราะ การขนส่งทำหน้าที่ในการเคลื่อนย้ายปัจจัยการผลิตจากแหล่งผลิตต่าง ๆ มาสู่โรงงาน เพื่อใช้ในการผลิตสินค้า เมื่อผลิตเป็นสินค้าสำเร็จรูปแล้ว ก็นำมาเก็บไว้คลังสินค้า เพื่อจัดส่งผ่านไปยังพ่อค้าคนกลาง จนกระทั่งถึงผู้บริโภค ในเวลาที่ผู้บริโภคต้องการ และในสถานที่ที่ผู้บริโภคสะดวกที่จะซื้อหา นอกจากนี้ การขนส่งยังมีผลต่อต้นทุนรวมในการสนับสนุนการกระจายสินค้าสู่ตลาด เนื่องจากการขนส่งนั้นเป็นสิ่งที่เชื่อมโยงส่วนต่างๆ องค์กรให้ความสำคัญกับการบริหารการขนส่งและมีผลกระทบต่อการบริหารจัดการในส่วนต่างๆ ขององค์กร การบริหารการขนส่งที่ดีนั้นจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อประสิทธิภาพ และลดต้นทุนด้านโลจิสติกส์ ยิ่งไปกว่านั้นการบริหารการปฏิบัติการขนส่งอย่างมีคุณภาพ การจัดส่งที่ตรงต่อเวลา ทำให้การบริการลูกค้าที่ดีขึ้น จะส่งผลให้เกิดการพัฒนาของธุรกิจที่ดียิ่งขึ้น

บริษัท สไมล์ ชูปเปอร์ เอ็กซ์เพรส จำกัด ได้ดำเนินธุรกิจการจำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าภายใต้เครื่องหมายการค้า “มิตซูบิชิ อิเล็กทริก” ได้แก่ พัดลม ตู้เย็น พัดลมระบายอากาศ และเครื่องปั้มน้ำโดยดำเนินการขนส่งทางบกและได้นำระบบตู้คอนเทนเนอร์มาใช้ในการขนส่งสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า โดยการบรรจุสินค้าที่จะขนส่งลงในตู้หรือกล่องเหล็กขนาดใหญ่ ที่เรียกว่า คอนเทนเนอร์จากนั้นทำการขนส่งโดยรถบรรทุกซึ่งการขนส่งทางรถบรรทุกนั้น สามารถแก้ปัญหาในด้านการจำหน่าย สินค้าของพ่อค้าได้เป็นอันมาก เพราะการขนส่งสินค้าสะดวก รวดเร็ว สามารถส่งสินค้าไปถึงผู้ใช้ได้โดยตรง ไปยังจุดหมายปลายทางและไม่มีภาระขนถ่ายสินค้าออกจากตู้ระหว่างทำการขนส่ง เพื่อทำให้ขนถ่ายสินค้าได้รวดเร็ว ลดความเสียหายของสินค้าที่ขนส่ง บริษัท สไมล์ ชูปเปอร์ เอ็กซ์เพรส จำกัด มีความเชี่ยวชาญในการจัดสรรและจำหน่ายสินค้าโครงการดำเนินงานด้วยความเชี่ยวชาญ ความซื่อสัตย์ และความมุ่งมั่นทุ่มเท เพื่อสนองความต้องการของลูกค้ารวมถึงการพัฒนาผลงานของบริษัท สไมล์ ชูปเปอร์ เอ็กซ์เพรส จำกัด ในทุกรูปแบบให้ก้าวล้ำนำสมัย

ทั้งนี้คณะผู้จัดทำโครงการจึงศึกษาหัวข้อเรื่องการศึกษากระบวนการการขนส่ง
เครื่องใช้ไฟฟ้า ทางบกด้วยรถบรรทุก กรณีศึกษา บริษัท สไมล์ ชุปเปอร์ เอ็กซ์เพรส จำกัด เพื่อให้
ได้รับความรู้ความเข้าใจเรื่องการศึกษาการขนส่งทางบกด้วยรถบรรทุก วิธีการขนส่งสินค้าที่สะดวก
ประหยัด ปลอดภัย เพื่อให้มีประสิทธิภาพการขนส่ง และปัญหาและอุปสรรคในการขนส่งสินค้า
และนำความรู้ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้กับการศึกษาและการปฏิบัติงานในอนาคตได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษากระบวนการการขนส่งเครื่องใช้ไฟฟ้า ทางบกด้วยรถบรรทุก
2. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการขนส่งสินค้าทางบกด้วยรถบรรทุก
3. เพื่อนำข้อมูลที่ได้รับมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาและประกอบอาชีพปฏิบัติงาน

ในอนาคตได้

4. เพื่อนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในด้านความมีคุณธรรมมาปรับใช้ในการ

จัดทำโครงการ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถทราบเกี่ยวกับกระบวนการการขนส่งเครื่องใช้ไฟฟ้า ทางบกด้วย
รถบรรทุก
2. สามารถทราบเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการขนส่งสินค้าทางบกด้วย
รถบรรทุก
3. สามารถนำข้อมูลที่ได้ศึกษามาประยุกต์ใช้ในการศึกษาและประกอบอาชีพ
ปฏิบัติงานในอนาคตได้
4. สามารถนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในด้านความมีคุณธรรมมาปรับใช้ใน
การจัดทำโครงการ

บทที่ 2

ประวัติบริษัทและการดำเนินธุรกิจ

ประวัติความเป็นมาของบริษัท

บริษัท สไมล์ ซูเปอร์ เอ็กสเพรส จำกัด ก่อตั้งเมื่อวันที่ 12 มกราคม 2507 โดยนาย สิทธิผล โพธิวรคุณ ด้วยทุนจดทะเบียนเริ่มแรก 10 ล้านบาท ในนามของบริษัท สไมล์ ซูเปอร์เอ็กสเพรส จำกัด เป็นบริษัทร่วมทุนระหว่างไทยกับญี่ปุ่น โดยการร่วมทุนระหว่าง กลุ่มครอบครัวโพธิวรคุณ กับบริษัท มิตซูบิชิ อิเล็กทริก คอร์ปอเรชั่น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตและจำหน่ายเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน ภายใต้เครื่องหมายการค้า “มิตซูบิชิ อิเล็กทริก”

ในปี 2536 บริษัทฯ ได้รับอนุมัติเข้าเป็นบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พร้อมทั้งแปรสภาพเป็นบริษัทมหาชนจำกัด โดยเปลี่ยนชื่อเป็น “ บริษัท สไมล์ ซูเปอร์ เอ็กสเพรส จำกัด (มหาชน)” ภายใต้ชื่อหลักทรัพย์ “ KYE” โดยมีทุนจดทะเบียนชำระแล้ว 220 ล้านบาท ซึ่งมีจำนวนหุ้นสามัญรวม 22 ล้านหุ้น มูลค่าหุ้นที่ตราไว้ (ราคาพาร์) หุ้นละ 10 บาท

ปัจจุบันบริษัทฯ มีสำนักงานและโรงงานตั้งอยู่บนพื้นที่ 73 ไร่ 2 งาน 23 ตารางวา เลขที่ 67 หมู่ 11 ถนนบางนา-ตราด กม. 20 จ.สมุทรปราการ 10540 เป็นผู้ผลิตและจำหน่ายเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน ภายใต้เครื่องหมายการค้า “มิตซูบิชิ อิเล็กทริก” ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ ตู้เย็น พัดลมไฟฟ้า พัดลมระบายอากาศ และเครื่องปั้มน้ำ โดยได้รับลิขสิทธิ์ และเทคโนโลยีในการผลิตจาก บริษัท มิตซูบิชิ อิเล็กทริก คอร์ปอเรชั่น ประเทศญี่ปุ่น ซึ่งเป็นบริษัทผู้ร่วมทุน



ภาพที่ 2.1 หน้าบริษัท สไมล์ ซูเปอร์เอ็กสเพรส จำกัด

บริษัท สไมล์ ซูเปอร์ เอ็กเพรส จำกัด ก่อตั้งเมื่อวันที่ 12 มกราคม 2507 โดยนาย สิทธิผล โพธิ์วรรณ ด้วยทุนจดทะเบียนเริ่มแรก 10 ล้านบาท ในนามของบริษัท สไมล์ ซูเปอร์ เอ็กเพรส จำกัด เป็นบริษัทร่วมทุนระหว่างไทยกับญี่ปุ่น โดยการร่วมทุนระหว่าง กลุ่มครอบครัว โพธิ์วรรณ กับบริษัท มิทซูบิชิ อิเล็กทริก คอร์ปอเรชั่น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตและจำหน่าย เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน

ผลิตภัณฑ์ของบริษัท สไมล์ ซูเปอร์ เอ็กเพรส จำกัด มีศักยภาพในการผลิตแบ่ง ออกเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้

- ผลิตภัณฑ์ตู้เย็น
- ผลิตภัณฑ์พัดลม
- ผลิตภัณฑ์พัดลมและระบายอากาศ
- เครื่องเป่ามือ
- เครื่องปั้มน้ำ

บริษัท สไมล์ ซูเปอร์ เอ็กเพรส จำกัด (มหาชน)ได้รับการรับรองจากหน่วยงาน มาตรฐานทั้งภายในและต่างประเทศ ดังต่อไปนี้

- ปี พ.ศ. 2507
- เริ่มผลิตผลิตภัณฑ์พัดลมไฟฟ้า

จดทะเบียนจัดตั้งบริษัทฯ เพื่อผลิตและจำหน่ายเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน ภายใต้ เครื่องหมายการค้า "มิทซูบิชิ อิเล็กทริก"

- ปี พ.ศ. 2509
- เริ่มผลิตผลิตภัณฑ์พัดลมระบายอากาศ
- ปี 2514
- เริ่มผลิตผลิตภัณฑ์พัดลมระบายอากาศ
- ปี 2530
- เปิดโรงงานแห่งใหม่ที่บางนา-ตราด (ที่อยู่ปัจจุบัน)
- ปี 2531
- เริ่มผลิตผลิตภัณฑ์ปั้มน้ำ
- ปี 2534

- เพิ่มทุนจดทะเบียน 76 ล้านบาทเป็น 176 ล้านบาทพร้อมกับจดทะเบียน เปลี่ยนแปลงมูลค่าหุ้น จากหุ้นละ 100 บาทมาเป็นหุ้นละ 10 บาท

- ปี 2535
- ย้ายการผลิตผลิตภัณฑ์พัดลมจากโรงงานสำโรงมาโรงงานบางพลี (บางนา-ตราด)

ทั้งหมด

- ปี 2536

- รับรางวัลอุตสาหกรรมดีเด่นประจำปี 2536 ประเภทการเพิ่มผลผลิต จาก
กระทรวงอุตสาหกรรม

- ได้รับเครื่องหมายรับรองมาตรฐาน JIS จากกระทรวงการค้าและอุตสาหกรรม
ระหว่างประเทศ ประเทศญี่ปุ่น

- บริษัทฯได้รับอนุมัติเข้าเป็นบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ภายใต้ชื่อหลักทรัพย์ “KYE”

- จดทะเบียนแปรสภาพเป็นบริษัทมหาชนจำกัดโดยเปลี่ยนชื่อเป็น “บริษัท สไมล์
ซูเปอร์ เอ็กเพรส จำกัด (มหาชน)”

- ปี 2537

- เพิ่มทุนจดทะเบียน 44 ล้านบาทเป็น 220 ล้านบาท โดยเสนอขายหุ้นในตลาด
หลักทรัพย์

- ปี 2540

- ได้รับประกาศนียบัตรรับรองคุณภาพ มาตรฐาน ISO 9001 ประเภทผลิตภัณฑ์
พัฒนา

- ได้รับเครื่องหมายรับรอง “ฉลากเขียว” สำหรับ เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน
ประเภทผลิตภัณฑ์ตู้เย็น เป็นรายแรกของประเทศไทย จากสถาบันสิ่งแวดล้อมไทยและสำนักงาน
มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

- ปี 2542

- บริษัทฯ ได้ร่วมลงทุนกับ บริษัท กันยงวัฒนา จำกัด และ บริษัท มิตรบุษิณี อี
เล็กทริก คอนซัลเมอร์ โปรดักส์ (ประเทศไทย) จำกัด ร่วมกันจัดตั้งบริษัท สไมล์ ซูเปอร์ เอ็ก
เพรส จำกัด เพื่อประกอบกิจการบริหารงานจัดเก็บและจัดส่งสินค้า

- ปี 2544

- ได้รับประกาศนียบัตรรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม มาตรฐาน ISO 14001
- ได้รับประกาศนียบัตรรับรองคุณภาพ มาตรฐาน ISO 9002 ประเภทผลิตภัณฑ์
ตู้เย็นและเครื่องปั้มน้ำ

- ปี 2550

- รับรางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านแรงงานสัมพันธ์และสวัสดิการแรงงาน
จากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน

- ปี 2551

- รับรางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านแรงงานสัมพันธ์และสวัสดิการแรงงาน
จากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน เป็นปีที่ 2 ติดต่อกัน

- ปี 2552

- รับรางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านแรงงานสัมพันธ์และสวัสดิการแรงงาน
จากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน เป็นปีที่ 3 ติดต่อกัน

- ปี 2553

- รับรางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านแรงงานสัมพันธ์และสวัสดิการแรงงาน
จากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน เป็นปีที่ 4 ติดต่อกัน

- ปี 2554

- รับรางวัล Good Design Award (ผลิตภัณฑ์ผู้เขียน) ประเทศญี่ปุ่นจากนิตยสาร
Reader's Digest

- รับรางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านแรงงานสัมพันธ์และสวัสดิการแรงงาน
จากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน เป็นปีที่ 5 ติดต่อกัน

- ปี 2555

- รับรางวัล “อุตสาหกรรมสีเขียว” ระดับ 4 (วัฒนธรรมสีเขียว) จากกระทรวง
อุตสาหกรรม

- รับรางวัล Good Design Award (ผลิตภัณฑ์ผู้เขียน) ประเทศญี่ปุ่นจากนิตยสาร
Reader's Digest เป็นปีที่ 2

- รับรางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านแรงงานสัมพันธ์และสวัสดิการแรงงาน
จากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน เป็นปีที่ 6 ติดต่อกัน

- ฉลองผลิตผลิตภัณฑ์ผู้เขียนครบจำนวน 10 ล้านเครื่อง

- เริ่มผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องเป่ามือ

- ปี 2556

- รับรางวัล Good Design Award (ผลิตภัณฑ์ผู้เขียน) ประเทศญี่ปุ่นจากนิตยสาร
Reader's Digest เป็นปีที่ 3

- รับรางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านแรงงานสัมพันธ์และสวัสดิการแรงงาน
จากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน เป็นปีที่ 7 ติดต่อกัน

- ปี 2557

- รับรางวัล Good Design Award (ผลิตภัณฑ์ผู้เขียน) ประเทศญี่ปุ่นจากนิตยสาร
Reader's Digest เป็นปีที่ 4

- รับรางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านแรงงานสัมพันธ์และสวัสดิการแรงงาน
จากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน เป็นปีที่ 8 ติดต่อกัน

- ปี 2558

- รับรางวัลสถานประกอบกิจการดีเด่นด้านแรงงานสัมพันธ์และสวัสดิการแรงงาน
จากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน เป็นปีที่ 9 ติดต่อกัน

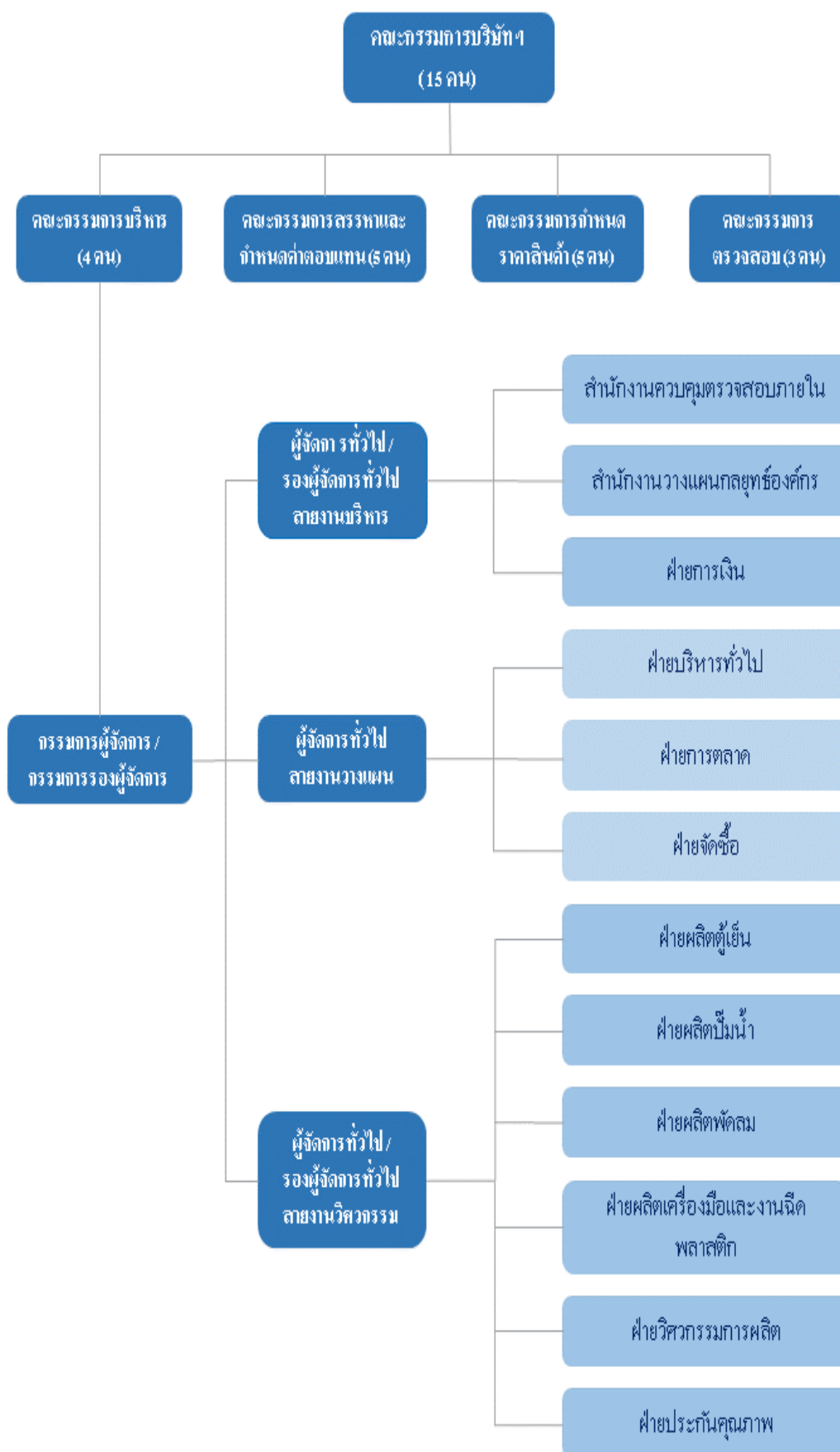
- ปี 2559

- รับรางวัล "องค์กรต้นแบบด้านการบริหารจัดการแรงงานสัมพันธ์ของประเทศไทย" จากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน

- รับรางวัลสถานประกอบกิจการดีเด่นด้านแรงงานสัมพันธ์และสวัสดิการแรงงาน
จากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน เป็นปีที่ 10 ติดต่อกัน

- ปี 2560

- รับรางวัลสถานประกอบกิจการดีเด่นด้านแรงงานสัมพันธ์ และสวัสดิการ
แรงงาน จากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน ซึ่งปีที่ผ่านมาถือเป็นการได้รับ
รางวัลเป็นปีที่ 11 ติดต่อกัน (พ.ศ. 2550 – พ.ศ. 2560)



ภาพที่ 2.2 ผังองค์กร

หลังการขายที่มีมาตรฐานสูง ด้วยทีมงานที่มีศักยภาพและความเชี่ยวชาญในการดูแล นอกจากนี้ ศูนย์บริการ Kang Yong Air Care Center ยังได้รับรางวัลศูนย์บริการแต่งตั้งดีเด่นถึง 10 ปีติดต่อกัน ซึ่งแสดงให้เห็นถึงมาตรฐานการบริการที่มีคุณภาพและการเอาใจใส่ลูกค้าอย่างสม่ำเสมอ

ในฐานะของผู้นำในตลาดเครื่องใช้ไฟฟ้าและเครื่องเสียง บริษัทฯ มีความภาคภูมิใจในความสำเร็จตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาและตั้งมั่นที่จะพัฒนามาตรฐานสินค้าและการบริการหลังการขายเพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ลูกค้า เพราะนโยบายหลักในการบริหารของเราคือ “ลูกค้าคือคนสำคัญเสมอ”



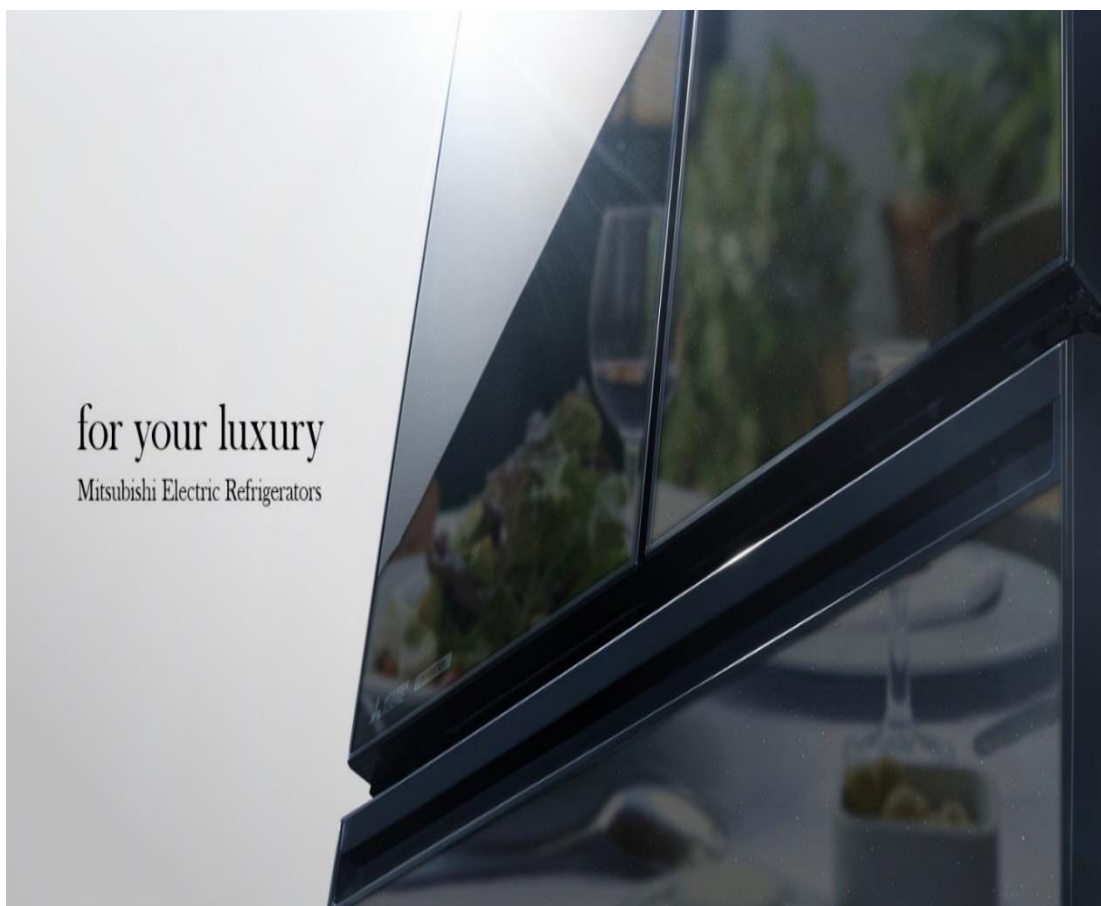
ภาพที่ 2.4 วิสัยทัศน์

ผลิตภัณฑ์ในเครือบริษัท

ผลิตภัณฑ์ตู้เย็น

มิตซูบิชิ อิเลกทริก มุ่งมั่นศึกษารูปแบบการใช้ชีวิต รวมถึงทำความเข้าใจในความต้องการที่หลากหลาย ผลิตภัณฑ์ตู้เย็นจึงมีทั้งแบบฟริสเซอร์ด้านบน และฟริสเซอร์ด้านล่างที่กำลังได้รับความนิยม พร้อมด้วยเทคโนโลยีถนอมอาหารเพื่อเติมเต็มคุณภาพชีวิต และเทคโนโลยี

ประหยัดพลังงานเพื่อประสิทธิภาพในการทำความเย็นด้วยการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่าประหยัด
พลังงานเพื่อประสิทธิภาพในการทำความเย็นด้วยการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า



ภาพที่ 2.5 ดีไซน์ของตู้เย็น

ดีไซน์หรูหรา

อีกขั้นของความสวยหรูและล้ำสมัยด้วยการผสมผสานของ 2 โทนสี ด้วยดีไซน์ที่เป็นเอกลักษณ์และสง่างามรองรับกับทุกรูปแบบของดีไซน์ห้องครัวและเฟอร์นิเจอร์ภายในบ้าน

Tasty and Healthy

1. ช่องแช่ผักอานูภาพแสงสีส้ม

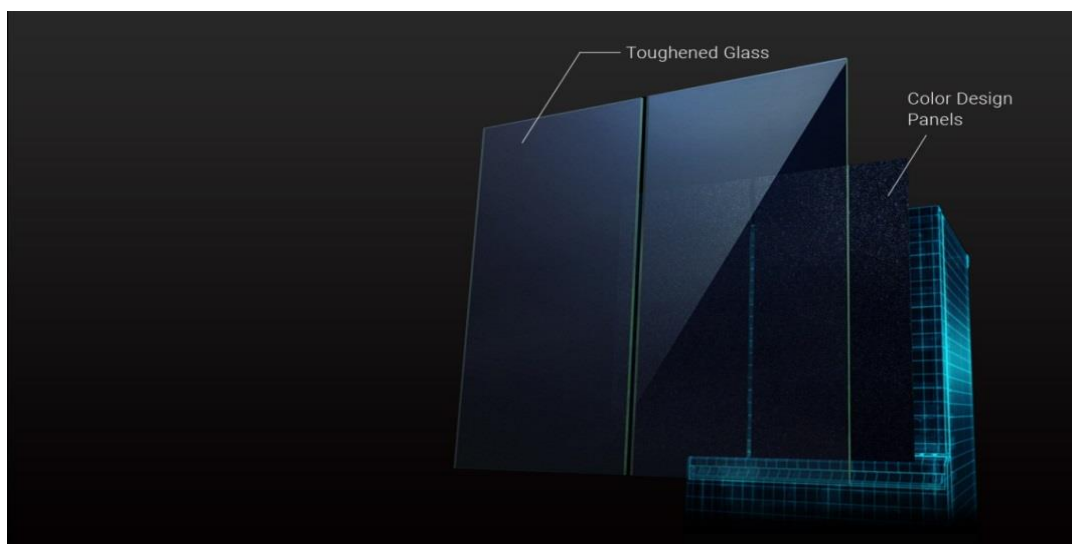
เก็บความสดใหม่ด้วยพลังแห่งแสงสีส้ม หลอดLED แสงสีส้มในช่องผักที่สามารถถนอมความสดใหม่ให้กับผักใบเขียวได้นานวัน

2. ระบบควบคุมความชื้น

ควบคุมระดับความชื้นด้วยปุ่มปรับ เพื่อให้ผักและผลไม้คงความสดอร่อยได้ยาวนานยิ่งขึ้น



ภาพที่ 2.6 ปุ่มปรับระดับความชื้น



ภาพที่ 2.7 ฝากระจกของตู้เย็น

ปรับภาพลักษณ์ของตู้เย็นให้ดูทันสมัยด้วยฝากระจก

ฝากระจกนอกจากจะแข็งแรงและดูสวยงามแล้ว ยังสามารถทำความสะอาดได้ง่ายอีกด้วย

Touch Panel

เพียงแค่สัมผัสที่กระจกด้านหน้าของตู้เย็น ปุ่มควบคุมต่างๆก็จะแสดงขึ้นมาพร้อมให้ปรับเข้าสู่ฟังก์ชันที่ต้องการได้



ภาพที่ 2.8 กระจกด้านหน้าของตู้เย็น



ภาพที่ 2.9 ผนังของตู้เย็น

ผนังช่องแช่ผสมสารป้องกันการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย

ผนังช่องแช่ผสมสาร Silvery inorganic anti-bacteria material ตามมาตรฐาน SIAA* จากประเทศญี่ปุ่น สร้างพื้นที่สะอาดอนามัย ด้วยผนังช่องแช่เย็นและช่องแช่แข็งผสมสารยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรียได้ยาวนานตลอดอายุการใช้งาน ช่วยให้ช่องแช่สะอาดถนอมความสดของอาหารได้นานยิ่งขึ้น

Super Cool Chilling Case

รักษาความสด สะอาด ด้วยเทคโนโลยีความเย็นที่เป็นเอกลักษณ์เนื้อสัตว์ หรือ ปลา ที่ต้องดูแลเป็นพิเศษเก็บรักษาไว้ภายใต้ความเย็นเฉียบ 0-3 องศา ด้วยเทคโนโลยีล่าสุดที่ทำให้คุณ สะดวกสบายกว่า พร้อมปรุงอาหารทันทีโดยไม่ต้องเสียเวลาทำละลาย



ภาพที่ 2.10 ช่องแช่แข็งของตู้เย็น



ภาพที่ 2.11 ชิปควบคุมของตู้เย็น

ระบบ Neuro Fuzzy

จดจำรูปแบบการทำงานต่างๆ ของผู้ใช้ และนำมาประมวลผลให้การทำงานของตู้เย็นเกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยตัวไมโครโปรเซสเซอร์ ซึ่งเป็นชิพควบคุมและประมวลผลอัจฉริยะ เปรียบเสมือนสมองของตู้เย็น ควบคุมการทำงานของตู้เย็นให้เหมาะสมในทุกสภาวะการใช้งาน

ระบบ Neuro Inverter

ประสานการทำงานร่วมกัน 3 ส่วนโดยอัตโนมัติ ทำให้ตู้เย็นทำงานได้มากถึง 15 รูปแบบ เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดในทุกสภาวะการใช้งานของคุณ

- **The Neuro Fuzzy system** – คอยควบคุมการทำงานของคอมเพรสเซอร์ และพัฒนาให้ทำงานประสานกันได้อย่างลงตัวโดยผ่านการเรียนรู้และจดจำพฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้ตู้เย็น

- **Multi-Fan** – เพิ่มประสิทธิภาพของระบบทำความเย็น พัฒนภายในจะช่วยกระจายความเย็นให้ทั่วถึง และพัฒมภายนอกจะช่วยระบายความร้อนของคอมเพรสเซอร์

- **Inverter Compressor** – สามารถปรับการทำงานโดยอัตโนมัติ เพื่อให้ตู้เย็นทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และประหยัดพลังงานสูงสุด



ภาพที่ 2.12 ระบบ Neuro Unverter

พัฒนามอเตอร์ปั๊ม อีเล็กทริก

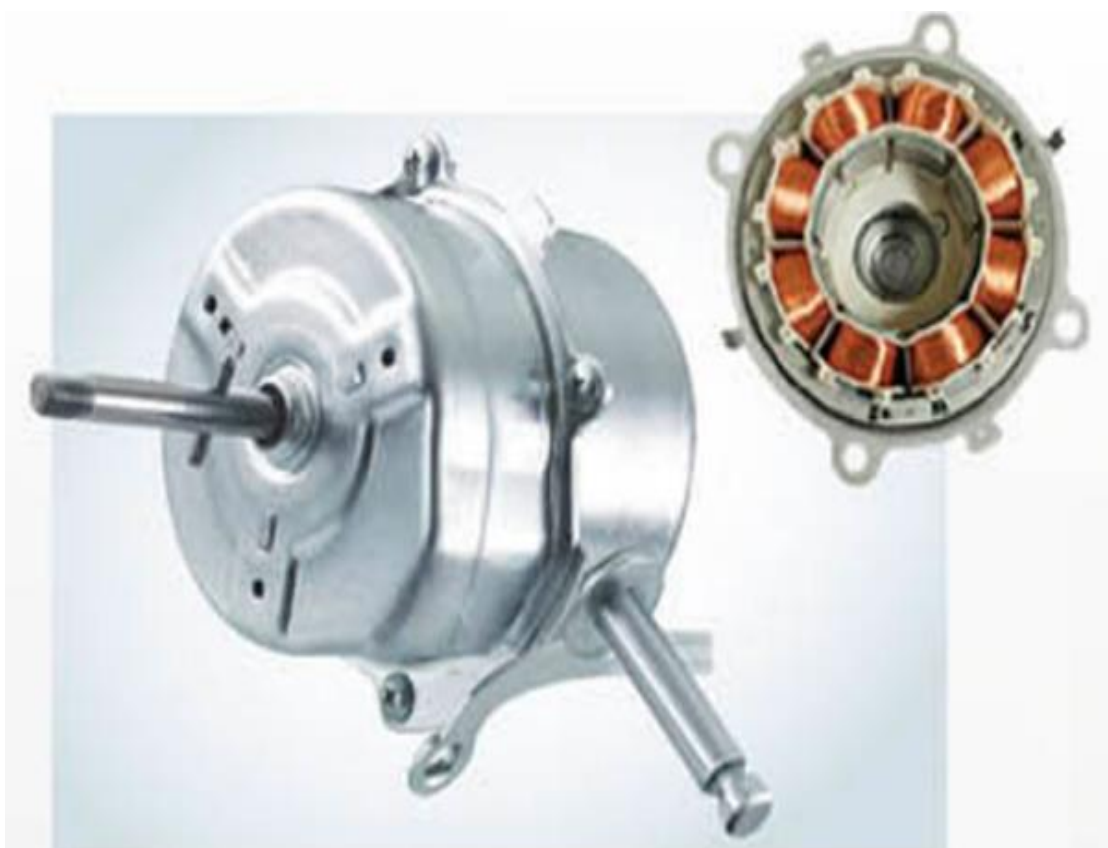
พัฒนามอเตอร์ปั๊ม อีเล็กทริก ได้รับความน่าเชื่อถือยาวนานจากรุ่นสู่รุ่น มั่นใจได้เหนือกว่า ตอบรับทุกการใช้งาน ด้วยคุณสมบัติที่ยอดเยี่ยม มั่นใจทุกการใช้งานด้วยการใช้วัสดุไม่ถูกลามไฟ เทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัย และดีไซน์ที่ตอบสนองทุกการใช้งาน

ไม่หยุดคิดค้น...เพื่อนวัตกรรมแห่งสายลม

เพื่อความเป็นที่สูงสุดของสายลมคุณภาพ พัฒนามอเตอร์ปั๊ม อีเล็กทริก จึงไม่เคยหยุดนิ่งในการคิดค้นพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ รวมถึงการออกแบบที่ทันสมัย ในรุ่น Smart Wind หน้ากากแบบเรียบ ดีไซน์สุดล้ำ ให้พลังสายลมเย็นไกลตรงจุดได้มากกว่า

ทนทาน...ทุกการใช้งาน

มอเตอร์แบบปิด ลิขสิทธิ์เฉพาะปั๊ม อีเล็กทริก ป้องกันฝุ่นละอองและสิ่งแปลกปลอมเข้าไปทำความเสียหาย จึงทนทานทุกการใช้งาน พร้อมรับประกันมอเตอร์นาน 5 ปี



ภาพที่ 2.13 มอเตอร์



ภาพที่ 2.14 โลโก้

ประหยัด...ทุกแรงลม

มอเตอร์ออกแบบพิเศษ ให้พลังลมแรงกว่า ไร้เสียงรบกวน เย็นสบายทุกสัมผัส ไม่
ว่าเลือกแรงลมเบอร์ไหน ก็ประหยัดไฟเป็นเยี่ยม

ปลอดภัยเหนือระดับ

มั่นใจกับมาตรฐาน Premium Safety ที่ปลอดภัยจากการใช้งาน เทอร์มอลฟิวส์ ตัด
ไฟอัตโนมัติเมื่อมอเตอร์มีอุณหภูมิสูงเกิน เคอร์เรนส์ฟิวส์ ตัดไฟอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าลัดวงจร ใช้
ชิ้นส่วนไม่ลุกลามไฟ และอุปกรณ์เพิ่มความปลอดภัย



ภาพที่ 2.15 มาตรฐาน RoHS

มาตรฐาน RoHS

จำกัดการใช้สารต้องห้าม 10 ชนิดที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ตามข้อกำหนด RoHS ของกลุ่มประเทศสหภาพยุโรป

พัฒนาระบายอากาศ

แม้ว่าการให้แรงลมที่สูงกับการทำงานที่มีเสียงเงียบจะดูขัดแย้งกัน แต่ มิตซูบิชิ อิเล็กทริก ได้ออกแบบและพัฒนาพัฒนาระบายอากาศตามหลัก Aerodynamic เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงาน ดังนั้นผลิตภัณฑ์ของ มิตซูบิชิ อิเล็กทริก ทุกรุ่นจึงมีการติดตั้งมอเตอร์พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ง่ายต่อการติดตั้ง และการทำความสะอาด ทำให้พัฒนาระบายอากาศของ มิตซูบิชิ อิเล็กทริก เป็นที่นิยมในตลาดสินค้าพัฒนาระบายอากาศ

ประเภทของผลิตภัณฑ์

- พัฒนาระบายอากาศแบบติดผนัง
- พัฒนาระบายอากาศแบบติดเพดาน
- พัฒนาระบายอากาศแบบต่อท่อฝ้า
- พัฒนาระบายอากาศแบบติดกระจก

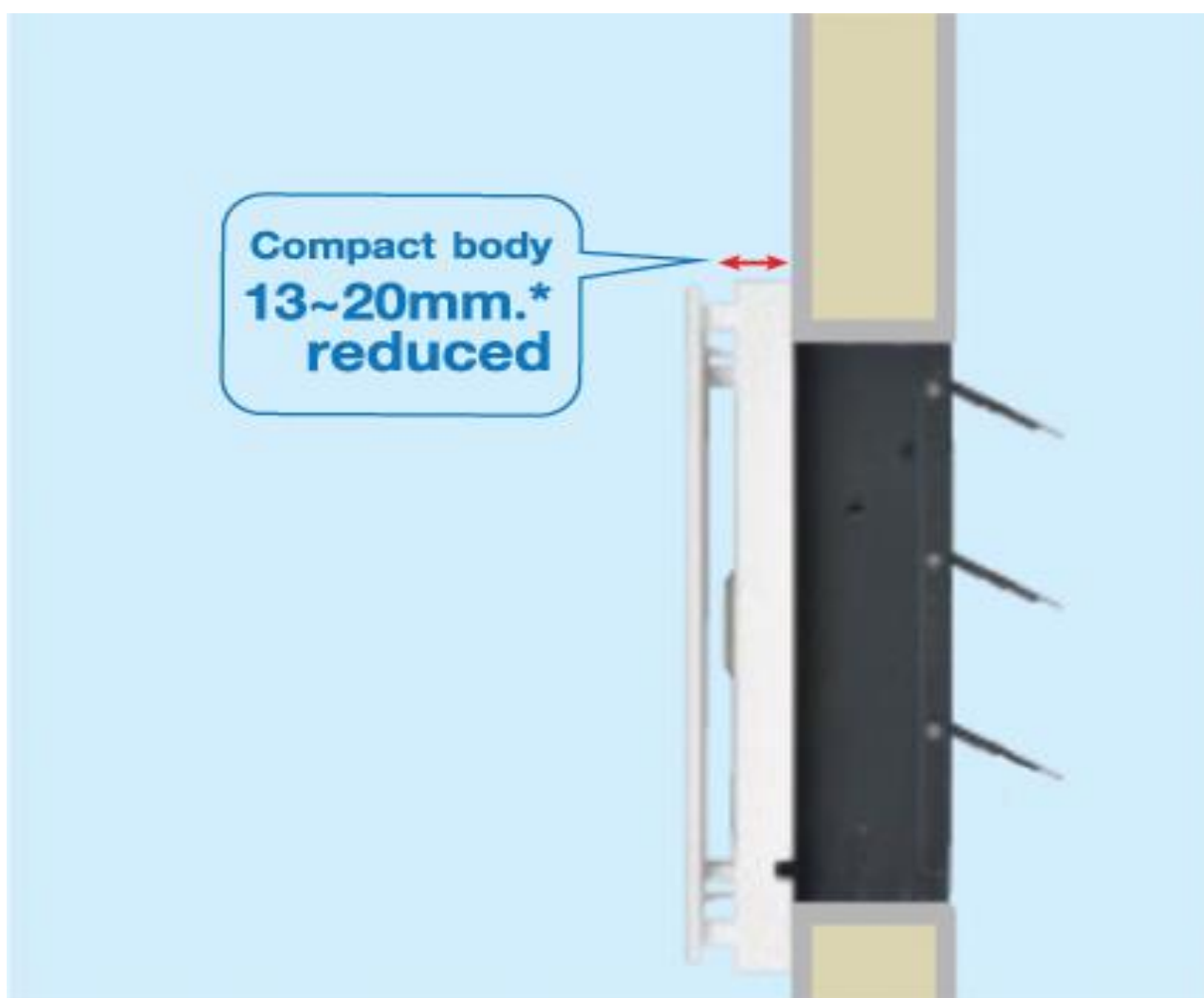


ภาพที่ 2.16 พัฒนาระบายอากาศ

นวัตกรรมการออกแบบใบพัดแบบ 5 ใบ ของมิตซูบิชิ อิเล็กทริก ในนาม "Extra Winglet Fan" ที่มีลักษณะคล้ายกับปีกเครื่องบิน ซึ่งเรียกว่า "Winglet" ควบคุมจังหวะการตัดอากาศ ได้อย่างแม่นยำ หมดปัญหาการย้อนกลับของแรงลม และต้านทานอากาศ จึงสามารถลดเสียงรบกวนได้สูงถึง 2.5 เดซิเบล * เปรียบเทียบ รุ่น EX-30SH5T กับ EX-30SH3T (220 โวลต์ 50 เฮิร์ต)

ทำความสะอาดง่ายคลิกเดียว! ถอดล้างง่าย

สวลงตัวกับห้องทุกสไตล์ด้วยดีไซน์ทันสมัย รูปทรงบาง ช่วยให้คุณสะดวกสบายในการติดตั้ง และทำความสะอาดง่าย



ภาพที่ 2.16 ดีไซน์หน้ากาก

ดีไซน์ทันสมัย กะทัดรัด

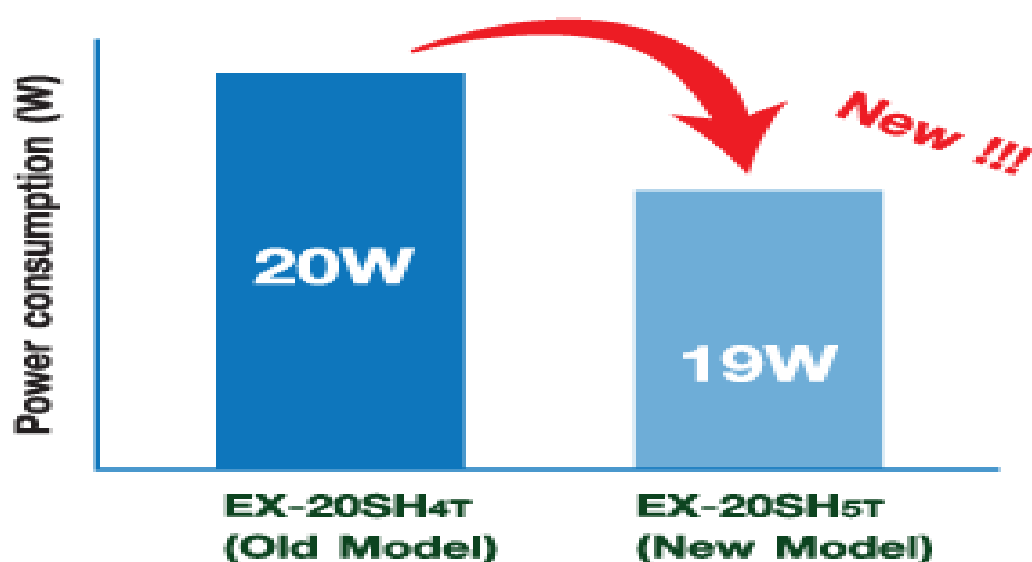
ดีไซน์หน้ากากที่บางลงจากรุ่นเก่า เพื่อเพิ่มความกลมกลืนกับการตกแต่งภายใน อีกทั้งสามารถติดตั้งบนผนังห้องที่มีความบางได้อย่างลงตัว

ประหยัดพลังงาน

มอเตอร์ที่ออกแบบใหม่ ช่วยประหยัดพลังงานมากขึ้นถึง 5% เมื่อเปรียบเทียบกับมอเตอร์แบบเดิม *เปรียบเทียบรุ่น EX-20SH5T กับ EX-20SH4T (220 โวลต์ 50 เฮิร์ต)

**Reduce power consumption up to 5%
(Compared to previous model.)**

Power consumption comparison (50 Hz)



ภาพที่ 2.17 แสดงถึงเทคโนโลยีของพัดลมระบายอากาศ

Dual Barrier Coating

พัดลมระบายอากาศมิตซูบิชิ อีเล็คทริก แบบต่อท่อฝัฟฟ้า เติมเต็มเทคโนโลยีกับนวัตกรรมล่าสุด ด้วยการเคลือบสารพิเศษลดการเกาะติดของฝุ่นในบริเวณใบพัด จึงให้ประสิทธิภาพการระบายอากาศที่ดีเยี่ยม มีอายุการใช้งานที่นานยิ่งขึ้น และลดการดูแลรักษาทำความสะอาด

เครื่องเป่ามือ

ด้วยรูปร่างที่กะทัดรัด มีประสิทธิภาพและการติดตั้งที่ง่าย จึงเหมาะสำหรับทุกที่



ภาพที่ 2.18 เครื่องเป่ามือ

ที่เป่ามือที่กว้าง

ส่วนของที่เป่ามือที่มีขนาดกว้างทำให้คนที่มีมือขนาดใหญ่สามารถใช้งานได้ง่าย
ด้วยการทำงานของ Hygienic touch-free สามารถเป่ามือได้ไกลถึงข้อมือโดยไม่ต้องสัมผัสกับ
ตัวเครื่อง

ง่ายต่อการบำรุงรักษา

ด้วยการออกแบบให้เซ็นเซอร์ รวมตัวเครื่องของที่เป่ามือเป็นชิ้นเดียวกัน และมีการเชื่อมต่อที่น้อย จึงทำให้สามารถทำความสะอาดได้ง่ายและรวดเร็ว



ภาพที่ 2.19 การทำความสะอาดเครื่องเป่ามือ



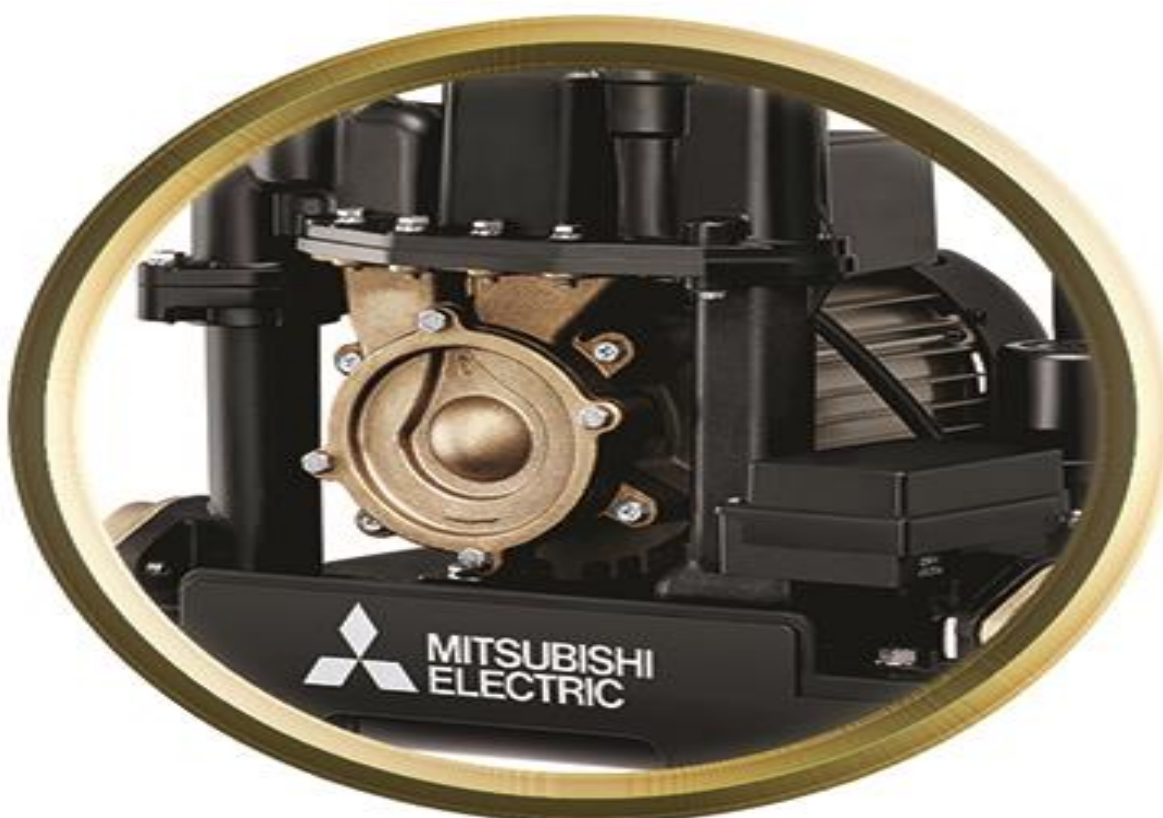
ภาพที่ 2.20 ช่องกระจายลมเครื่องเป่ามือ

การดำเนินงานที่ไร้เสียงรบกวน

การเป่ามือที่รวดเร็วและการทำงานที่ไร้เสียงรบกวนมาจากหัวฉีดที่มีการพัฒนา และนวัตกรรมเทคโนโลยีการควบคุมทิศทาง

เครื่องปั๊มน้ำ

ทนทาน มั่นใจได้กับแรงดันน้ำที่สามารถตอบสนองได้ทุกความต้องการ ใช้สำหรับดูดน้ำจากถังพักน้ำ เรามีปั๊มน้ำหลายรุ่นเพื่อสนองความต้องการของการใช้น้ำที่ต่างกัน



ภาพที่ 2.21 เครื่องปั๊มน้ำ

แรงดันเป็นเยี่ยม

ด้วยมอเตอร์ประสิทธิภาพสูง สามารถส่งน้ำได้ปริมาณมากด้วยแรงดันสูง
สม่ำเสมอ

ทนทาน

ชุดเรือนปั๊มพลาสติกคุณภาพสูง ป้องกันสนิมทั้งภายในและภายนอก ชุดหัวปั๊ม และใบพัดทำจากทองแดงผสมพิเศษ ทนทานทุกสภาวะการใช้งาน



ภาพที่ 2.22 ชุดควบคุม



ภาพที่ 2.23 มอเตอร์ปั๊ม

ทำให้มอเตอร์เสียงเงียบ

ด้วยการออกแบบพิเศษของมอเตอร์ ปั๊ม และชุดควบคุม ช่วยทำให้เสียงเงียบ
ในการทำงาน

บทที่ 3

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

คณะผู้จัดทำโครงการได้จัดทำการศึกษาหาข้อมูลเกี่ยวกับ การศึกษากระบวนการขนส่งสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าทางบกด้วยรถบรรทุก กรณีศึกษา บริษัท สไมล์ ซูเปอร์ เอ็กซ์เพรส จำกัด ซึ่งมีแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการขนส่งสินค้า
2. ปัญหาเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าทางบก
3. การขนส่งสินค้าทางบก
4. การขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุก
5. นิยามศัพท์

1. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการขนส่งสินค้า

โดยทั่วไปการขนส่ง (Transportation) หมายถึงการเคลื่อนย้ายคน (People) สัตว์ สิ่งของ (Goods) จากสถานที่หนึ่งไปยังสถานที่อีกแห่งหนึ่ง อย่างไรก็ดีหากพิจารณาจากคานิยามนี้แล้วแล้วแต่ผิวเผินอาจก่อให้เกิดความเข้าใจผิดขึ้นมาได้ว่า การขนส่งเป็นการเคลื่อนย้ายคน สัตว์ หรือ สิ่งของจากอาคารแห่งหนึ่งเท่านั้น แต่แท้ที่จริงแล้วการขนส่งยังมีความหมายกว้างขวางโดยครอบคลุมไปถึงการขนส่ง การขนถ่าย การเคลื่อนย้ายคนหรือสิ่งของภายในอาคาร ภายในบ้าน ภายในที่ทำงานหรือภายในโรงงานด้วย ดังนั้นหากยึดจากคำจำกัดความถูกต้องแล้วการที่คนเราเดินอยู่ภายในบ้าน การใช้รถเข็นช่วยบรรทุกของเมื่อเข้าไปซื้อสินค้า หรือการที่กรรมกรขนถ่ายสินค้าที่ทำเรือก็นับเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการขนส่งเช่นเดียวกัน (จักรกฤษณ์ ดวงพัสตรา,2543)

การขนส่ง ตามนิยามทางเศรษฐศาสตร์ยังมีความหมายที่ซับซ้อนกว่านิยามของการขนส่งตามที่เข้าใจกันโดยทั่วไป กล่าวคือ การขนส่งหมายถึง การเคลื่อนย้ายบุคคลหรือสินค้าจากสถานที่หนึ่งไปยังอีกสถานที่หนึ่ง อันก่อให้เกิดอรรถประโยชน์ด้านสถานที่ (Place Utility)และอรรถประโยชน์ด้านเวลา (Time Utility) ดังนั้นถ้าพิจารณาจากนิยามข้างต้น การขนส่งสินค้า (Freight Transportation) จึงหมายถึง การเคลื่อนย้ายสินค้าจากสถานที่หนึ่งไปยังอีกสถานที่หนึ่งอันก่อให้เกิดอรรถประโยชน์ด้านสถานที่ (Place Utility)และอรรถประโยชน์ด้านเวลา

(Time Utility) ทั้งนี้การเคลื่อนย้ายดังกล่าวเป็นกิจกรรมที่ทำให้เพิ่มมูลค่าให้แก่สินค้าซึ่งจะเป็นการก่อให้เกิดอรรถประโยชน์ด้านสถานที่ และเวลาในการขนส่ง (Time-in-Transit) กับความต่อเนื่องในการให้บริการ (Consistency of Service) เป็นตัวที่บ่งบอกถึงอรรถประโยชน์ด้านเวลา (จักรกฤษณ์ดวงพิศตรา, 2543) แลมเบิร์ต (Lambert, Stock & Ellran, 1998) ได้ให้ความหมายของโลกิซติกส์ (Logistics) ไว้ว่าเป็นกระบวนการวางแผนการดำเนินงาน และการควบคุมอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้การเคลื่อนย้ายการจัดเก็บวัตถุดิบสินค้าระหว่างผลิตสินค้าสำเร็จรูป และสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง ดำเนินไปจากแหล่งจัดหาไปสู่จุดบริโภค เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าด้วยต้นทุน

ประสิทธิภาพในการขนส่ง (Efficiency of Transportation)

การพัฒนาการขนส่งนั้นมุ่งที่จะพัฒนาให้การขนส่งมีคุณภาพ มีมาตรฐาน และประสิทธิภาพมากที่สุด ซึ่งตามหลักของการขนส่งแล้วถือว่าการขนส่งที่มีประสิทธิภาพจะต้องประกอบด้วยคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. ความรวดเร็ว การขนส่งที่มีความรวดเร็วสามารถที่จะทำให้สินค้าและบริการต่าง ๆ ไปสู่ตลาดได้อย่างรวดเร็ว ทันเวลา และทันต่อความต้องการมีความสดและมีคุณภาพเหมือนกับสินค้าและบริการที่แหล่งผลิต
2. การประหยัด การขนส่งที่มีประสิทธิภาพ จะต้องทำให้เกิดการประหยัดในต้นทุนการขนส่งและประหยัดในราคาค่าบริการ กล่าวคือ ผู้ประกอบกิจการขนส่งต้องพยายามให้ต้นทุนในการขนส่งต่ำที่สุดเท่าที่จะทำได้ ซึ่งเมื่อต้นทุนในการขนส่งต่ำแล้ว การเรียกเก็บอัตราค่าบริการก็ลดลงด้วยอันจะทำให้ผู้ใช้บริการประหยัดค่าใช้จ่ายในการเสียอัตราค่าบริการโดยสารหรือค่าระวางด้วย ดังนั้นความประหยัดถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ
3. ความปลอดภัย หมายถึง ความปลอดภัยจากการสูญเสียวหรือเสียหายของสินค้า ตลอดจนความปลอดภัยของยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งด้วย ซึ่งถือได้ว่าเป็นสิ่งที่สำคัญมากสำหรับระบบการขนส่ง ซึ่งถือได้ว่าผู้ประกอบการขนส่งต้องรับผิดชอบต่อการสูญเสียวและเสียหายในทุกอย่างที่เกิดขึ้นต่อสินค้าและบริการ
4. ความสะดวกสบาย การขนส่งที่ดีจะต้องให้ความสะดวกสบายแก่ผู้ใช้บริการ หรือความสะดวกในการขนส่งสินค้าและบริการ เช่น ยานพาหนะจะต้องมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่าง ๆ ไว้อย่างครบถ้วน พร้อมที่นำมาใช้ในการเคลื่อนย้ายได้ทันที
5. ความแน่นอนเชื่อถือได้และตรงต่อเวลา (Certainty and Punctuality) ถือเป็นเรื่องที่สำคัญอีกประการหนึ่งสำหรับการขนส่ง เพราะการขนส่งที่ดีและมีประสิทธิภาพจะต้องมีการ

กำหนดในการเดินทางที่แน่นอนเชื่อถือได้ และตรงต่อเวลา มีจำนวนเที่ยวที่วิ่ง เวลาที่จะออกเดินทางจากต้นทางเวลาที่เดินทางถึงปลายทาง ระยะเวลาในการเดินทาง เวลาที่จะผ่านจุดที่สำคัญต่าง ๆ ซึ่งจะต้องระบุไว้และจะต้องรักษาเวลาให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้จึงจะถือว่ามีประสิทธิภาพ (คานาขอกปัทมสากุล, 2546)

จากทฤษฎีเกี่ยวกับการขนส่งสินค้า สรุปได้ว่า การขนส่ง (Transportation) หมายถึง การเคลื่อนย้ายคน (People) สัตว์ สิ่งของ (Goods) จากสถานที่หนึ่งไปยังอีกแห่งหนึ่ง โดยการขนส่งที่มีประสิทธิภาพจะต้องประกอบด้วย ความเร็ว การประหยัด ความปลอดภัย ความสะดวกสบาย ความแน่นอนเชื่อถือได้และตรงต่อเวลาประเภทของการขนส่ง การขนส่งมีความเจริญก้าวหน้าและมีพัฒนาการมากยิ่งขึ้นมีวิธีการขนส่งให้ผู้ประกอบการธุรกิจเลือกหลายวิธีผู้ประกอบการต้องเลือกวิธีการขนส่งให้เหมาะสมกับธุรกิจของตนเอง

การขนส่งทางบก (Land Transport)

แบ่งออกเป็น 2 ประเภทได้แก่

1. การขนส่งทางรถยนต์หรือรถบรรทุก การขนส่งทางรถยนต์หรือทางรถบรรทุกถือว่าเป็นหัวใจของการขนส่งทางบกทั้งนี้ในปัจจุบันได้มีถนนเพิ่มมากขึ้น ขยายถนนเชื่อมโยงระหว่างจังหวัดต่างๆ ได้อย่างทั่วถึงโดยมีกรุงเทพมหานครเป็นศูนย์กลางการขนส่งซึ่งการขนส่งทางรถยนต์หรือทางรถบรรทุกนั้นสามารถแก้ปัญหาในด้านการจำหน่ายสินค้าเพราะการขนส่งสินค้าสะดวกรวดเร็วสามารถส่งสินค้าไปถึงผู้ใช้ได้โดยตรง

ข้อดี

- สะดวกรวดเร็ว
- เป็นตัวเชื่อมในการขนส่งแบบอื่นที่ไม่สามารถไปถึงจุดหมายได้โดยตรง
- บริการได้ถึงที่โดยไม่ต้องมีการขนถ่าย
- ขนส่งสินค้าได้ตลอดเวลาตามความต้องการของลูกค้า
- เหมาะกับการขนส่งระยะสั้นและระยะกลาง

ข้อเสีย

- ขนส่งสินค้าได้ปริมาณและขนาดจำกัด
- มีความปลอดภัยต่ำเกิดอุบัติเหตุบ่อย
- กำหนดเวลาแน่นอนไม่ได้ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและดินฟ้าอากาศ
- ค่าขนส่งสูงเมื่อเทียบกับการขนส่งทางรถไฟ

2. การขนส่งทางรถไฟ การขนส่งทางรถไฟเป็นเส้นทางการลำเลียงที่สำคัญที่สุดของประเทศไทยดำเนินงานโดยการรถไฟแห่งประเทศไทยเหมาะสำหรับการขนส่งสินค้าหนักๆ ปริมาณมากและในระยะทางไกลอัตราค่าบริการไม่แพงการขนส่งทางรถไฟจะมีกำหนดเวลาออกและถึงจุดหมายปลายทางในระยะเวลาแน่นอนและมีความปลอดภัยจากการเสียหายของสินค้าทั้งนี้รถไฟจะแบ่งย่อยออกเป็น 3 ประเภทดังนี้

2.1. รถเฉพาะกิจคือรถไฟที่ออกแบบสำหรับใช้เฉพาะงานเช่นรถบรรทุกน้ำมัน รถบรรทุกปูนซีเมนต์รถบรรทุกน้ำมันเป็นต้น

2.2. รถปิดคือรถไฟที่ปิดทุกด้านเหมาะสำหรับการขนส่งสินค้าที่เสียหายง่ายเมื่อถูกแดดถูกฝน

2.3. รถเปิดคือรถไฟที่ไม่มีหลังคาเหมาะสำหรับการขนส่งสินค้าที่ไม่ต้องคำนึงถึงความเสียหายเมื่อถูกแดดหรือถูกฝน

ข้อดี

- รวดเร็วสามารถขนส่งสินค้าได้ทันตามกำหนดเวลาที่ต้องการ
- ปลอดภัยสูงเมื่อเทียบกับเส้นทางอื่น
- ประหยัดขนส่งสินค้าได้จำนวนมากหลายชนิด
- สะดวกเพราะมีตู้หลายชนิดให้เลือกเพื่อความเหมาะสมกับสินค้า
- ขนส่งได้ทุกสภาพดินฟ้าอากาศ

ข้อเสีย

- มีความคล่องตัวน้อยกว่าการขนส่งแบบอื่นเพราะมีกฎระเบียบมาก
- ไม่เหมาะสมกับผู้ส่งสินค้ารายย่อยปริมาณน้อย
- ไม่สามารถขนส่งสินค้าให้ถึงที่ต้องการขนถ่ายได้



ภาพที่ 3.1 ตัวอย่างการขนส่งด้วยรถบรรทุก



ภาพที่ 3.2 ตัวอย่างการขนส่งทางรถไฟ

การขนส่งทางน้ำ (Sea freight)

เป็นวิธีการขนส่งที่มีมาอย่างยาวนาน โดยการใช้แม่น้ำลำคลองเป็นเส้นทางลำเลียงสินค้ารวมถึงการขนส่งทางทะเลซึ่งส่วนใหญ่ใช้สำหรับการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศการขนส่งทางน้ำนี้เหมาะสมกับสินค้าที่มีขนาดใหญ่ขนส่งได้ปริมาณมากเป็นสินค้าที่ยากแก่การเสียหายเช่น ทรายแร่ข้าวเปลือกเครื่องจักรยางพารา เป็นต้นสามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภทคือ

1. เส้นทางเดินเรือภายในประเทศ
2. เส้นทางเดินเรือชายฝั่งทะเล
3. เส้นทางเดินเรือระหว่างประเทศ

ข้อดี

- มีความปลอดภัย
- ขนส่งได้ปริมาณมาก
- สามารถส่งได้ระยะไกล ๆ
- อัตราค่าขนส่งถูกกว่าเมื่อเทียบกับการขนส่งทางอื่น

ข้อเสีย

- ในฤดูน้ำลดหรือฤดูร้อนน้ำอาจมีน้อยซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการขนส่งเพราะเรือเกย

ต้นได้

- ไม่สามารถกำหนดเวลาที่แน่นอนในการขนส่งได้ขึ้นอยู่กับภูมิอากาศและภูมิ

ประเทศ



ภาพที่ 3.3 ตัวอย่างการขนส่งทางเรือ

การขนส่งทางอากาศ (Air Freight)

การขนส่งด้วยวิธีนี้ให้ความรวดเร็วในการขนส่งมากที่สุด แต่ค่าใช้จ่ายก็แพงมากที่สุดเช่นกันสะดวกและปลอดภัยเหมาะกับการขนส่งสินค้าประเภทที่สูญเสียบ่อยเช่นผักผลไม้เป็นต้นหรือสินค้าที่ต้องการส่งจองมาด้วยความรวดเร็วแก่การใช้งานถ้าล่าช้าอาจเกิดความเสียหายได้ไม่เหมาะกับสินค้าที่มีขนาดใหญ่ น้ำหนักมากและสินค้าน้ำหนักเบาๆ ส่วนประกอบของการขนส่งทางเครื่องบินประกอบไปด้วย

- ผู้ประกอบการได้แก่บริษัทการบินให้บริการขนส่งทั้งผู้โดยสารและสินค้าทั้งภายในและระหว่างประเทศ

- อุปกรณ์ในการขนส่งได้แก่ เครื่องบิน แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

1. เครื่องบินโดยสารให้บริการขนส่งผู้โดยสาร
2. เครื่องบินบรรทุกสินค้าให้บริการขนส่งเฉพาะสินค้า
3. เครื่องบินแบบผสมให้บริการทั้งผู้โดยสารและสินค้าภายในลำเดียวกัน

- เส้นทางบินคือเส้นทางที่กำหนดจากแห่งหนึ่งไปยังอีกแห่งหนึ่งมี 2 ลักษณะคือ – เส้นทางในอากาศ-เส้นทางบนพื้นดิน

- สถานีในการขนส่งหรือท่าอากาศยานเป็นบริเวณที่ใช้สำหรับการขึ้นลงของเครื่องบินประกอบด้วย-อาคารสถานี-ทางวิ่งและทางขับ-ลานจอด

ข้อดี

- เหมาะกับการขนส่งระยะไกลๆ

- ขนส่งได้หลายเที่ยวในแต่ละวันเพราะเครื่องบินขึ้นลงได้รวดเร็ว
- สามารถขนส่งไปในท้องถิ่นที่การขนส่งประเภทอื่นไปไม่ถึงหรือไปยากลำบาก
- สามารถขนส่งกระจายไปทั่วถึงได้อย่างกว้างขวางทั้งในประเทศและระหว่าง

ประเทศ

- เหมาะกับการขนส่งสินค้าที่เสี่ยงง่ายจำเป็นต้องถึงปลายทางรวดเร็ว
- สะดวกรวดเร็วที่สุด

ข้อเสีย

- บริการขนส่งได้เฉพาะเมืองที่มีท่าอากาศยานเท่านั้น
- ค่าใช้จ่ายในการขนส่งสูงกว่าประเภทอื่น
- การขนส่งขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศ
- จำกัดขนาดและน้ำหนักของสินค้าที่บรรทุกจะมีขนาดใหญ่และน้ำหนักมาก

ไม่ได้

- มีความเสี่ยงภัยอันตรายสูง
- การลงทุนและค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาอุปกรณ์สูง



ภาพที่ 3.4 ตัวอย่างการขนส่งทางอากาศ

การกระจายสินค้า (Physical Distribution) หมายถึง การดำเนินการเคลื่อนย้ายสินค้าทั้งภายในองค์กรและผ่านช่องทางการจัดจำหน่ายเพื่อตอบสนองความต้องการและสร้างความพอใจให้กับลูกค้า ซึ่งเกี่ยวข้องกับกิจกรรมการขนส่ง การเก็บรักษา การจัดการสินค้าคงเหลือ การหีบห่อ การนำส่งสินค้าและการดำเนินการคำสั่งซื้อ ความสำเร็จของสินค้าขึ้นอยู่กับ การเคลื่อนย้ายสินค้าของผู้ผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการและสร้างความพอใจให้กับลูกค้าในเวลาที่ถูกต้อง (at the Right Time) และในสถานที่ที่ถูกต้อง (to the Right Place) ด้วยต้นทุนที่ต่ำที่สุด (at the Least Cost) และในปริมาณที่ถูกต้อง (in the Right Quantity)

วิทยา สุหุคำรงค์ และต่อศักดิ์ กิจชัยนุกูล (2543)กล่าวว่า การจัดการกระจายสินค้าต้องพิจารณาในภาพรวมของระบบโลจิสติกส์ ในด้านเครือข่ายการปฏิบัติงาน การจัดการกระจายสินค้าต้องกำหนดคลังสินค้าให้สามารถเชื่อมโยงการปฏิบัติงานเข้ากันอย่างเป็นระบบ เพื่อตอบสนองเป้าหมายของระบบโลจิสติกส์ จากสภาพการแข่งขันของธุรกิจที่กำลังเผชิญอยู่กับการเสนอคุณค่าของสินค้าผู้ลูกค้าหรือองค์กรธุรกิจจะสำเร็จได้เกิดจากระบบการจัดการกระจายสินค้าและกลยุทธ์การจัดการกระจายสินค้าขององค์กรที่ดี ดังนั้นต้องพิจารณาเปรียบเทียบ กับการปฏิบัติงานของคู่แข่งในอุตสาหกรรมเดียวกัน หรืออุตสาหกรรมอื่น ๆ มาเป็นแนวทางในการวางแผนที่สำคัญ คือต้องวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่ลูกค้าสนใจ จำนวนมากกำหนดกลยุทธ์และเป้าหมายการจัดการกระจายสินค้าเป็นสำคัญ

กลยุทธ์การกระจายสินค้า จะเป็นผลมาจากการกำหนดกลยุทธ์ด้านโลจิสติกส์ และการจัดการโซ่อุปทานโดยในแต่ละอุตสาหกรรมหรือแต่ละผลิตภัณฑ์ มีองค์ประกอบและความซับซ้อนที่แตกต่างกันไปเช่นกัน จุดเริ่มต้นที่สำคัญในการกำหนดแนวทางการจัดการโลจิสติกส์ คือการวิเคราะห์ถึงรูปแบบลักษณะความต้องการในตัวผลิตภัณฑ์ มีองค์ประกอบในการพิจารณา เช่น ช่วงจักรอายุของผลิตภัณฑ์ ความสามารถในการคาดการณ์ความต้องการ ได้ความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ ค่าเฉลี่ยมาตรฐานของระยะเวลา (Lead Time) และการบริการโดยปัจจัยเหล่านี้ทำให้สามารถพิจารณาแบ่งประเภทของผลิตภัณฑ์ได้ 2 ประเภท คือ

1. ผลิตภัณฑ์ที่มุ่งด้านการใช้งาน (Functional Product) เป็นผลิตภัณฑ์ที่มุ่งตอบสนองความจำเป็นในการใช้งานทั่วไป ที่มีความต้องการใช้งานสม่ำเสมอมีการเปลี่ยนแปลงไม่มากสามารถคาดการณ์ปริมาณความต้องการได้ ผลิตภัณฑ์ประเภทนี้มักจะมีคู่แข่งมาก เกิดการแข่งขันด้านต้นทุนผลิตภัณฑ์ทำให้อัตรากำไรลดลง

2. ผลิตภัณฑ์ที่มุ่งเน้นนวัตกรรม (Innovation Product) เป็นผลิตภัณฑ์ที่มุ่งสร้างความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ เพื่อมุ่งตอบสนองความต้องการ สำหรับลูกค้าเฉพาะกลุ่มที่มีความต้องการที่แตกต่างออกไป หรืออาจจะต้องสร้างความต้องการให้เกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ด้วยความแตกต่างนี้ผลิตภัณฑ์ที่มุ่งเน้นนวัตกรรมจะสามารถสร้างอัตรากำไรได้ในระดับสูง มีคู่แข่งน้อย และเข้ามาได้ยาก อย่างไรก็ตามเนื่องจากกลุ่มเป้าหมายมีเฉพาะกลุ่ม อาจมีความต้องการที่เปลี่ยนได้ง่าย เมื่อมีผลิตภัณฑ์อื่นที่ต้องการทำให้การพยากรณ์ความต้องการได้ยาก

จากลักษณะความต้องการในแต่ละประเภทของผลิตภัณฑ์ส่งผลให้การกำหนดกลยุทธ์การกระจายสินค้าของแต่ละผลิตภัณฑ์มีความแตกต่างกัน คือ

1. ผลิตภัณฑ์ที่มุ่งการใช้งาน จะมุ่งที่ประสิทธิภาพของกระบวนการ โดยเฉพาะด้านต้นทุนต่อหน่วยให้ต่ำ

2. ผลิตภัณฑ์ที่มุ่งเน้นนวัตกรรม จะมุ่งในการตอบสนองความแปรเปลี่ยนความต้องการผลิตภัณฑ์ ที่ต้องมีความรวดเร็วและมีความยืดหยุ่นสูง

จากแนวคิดของผลิตภัณฑ์แต่ละประเภทดังกล่าว ควรนำมาพิจารณากำหนดกระบวนการปฏิบัติงานในการกระจายสินค้าและกระบวนการต่าง ๆ ของระบบโลจิสติกส์ เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับประเภทของผลิตภัณฑ์ ทั้งในด้านการกำหนดเครือข่ายของคลังสินค้า และขั้นตอนการกระจายสินค้าที่เหมาะสมการ

วางแผนความต้องการในการกระจายสินค้า (Distribution Requirement Planning : DRP) การกระจายสินค้าควรพิจารณาลักษณะเครือข่ายของคลังสินค้าที่สามารถครอบคลุมลูกค้าในพื้นที่ต่าง ๆ ในการจัดการต้องมีวิธีการช่วยในการตัดสินใจ การวางแผนและการควบคุม การปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพได้ วิธีการที่สามารถใช้ได้คือ การวางแผนความต้องการในการกระจายสินค้าหรือ Distribution Requirement Planning (DRP) มีหลักการพื้นฐานจากระบบดึง (Pull System) เช่นเดียวกับระบบ MRP ที่ใช้ในการจัดการด้านการผลิต แต่ DRP จะประยุกต์ใช้ในส่วนการจัดการกระจายสินค้าไปยังคลังสินค้าต่าง ๆ อย่างไรก็ตาม DRP จะเชื่อม MRP ในส่วนการผลิตเช่นกัน โดยที่ข้อมูลการพยากรณ์ความต้องการของ DRP จะเป็นข้อมูลพื้นฐานของแผนกำหนดการผลิตหลัก หรือ Master Production Scheduling (MPS) ซึ่งต้องทำการผลิตเพื่อรองรับความต้องการที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาต่าง ๆ

จากที่ได้กล่าวถึงแนวทางการจัดการกระจายสินค้าสามารถสรุปถึงสิ่งที่ต้องตัดสินใจในการกระจายสินค้าได้ ดังนี้

1. การจัดการด้านข้อมูลสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ เป็นองค์ประกอบสำคัญในการสนับสนุนการตัดสินใจในการปฏิบัติงานทั้งในด้านปริมาณ เวลาและสถานที่ของระบบการกระจายสินค้า

2. การพิจารณากำหนดเครือข่ายคลังสินค้าให้เหมาะสมกับเป้าหมาย ทั้งนี้เครื่องมือในการจัดการอาศัยแนวคิดของ Network Research เป็นวิธีการวิเคราะห์เชิงเครือข่ายที่อาศัยพื้นฐานของการคำนวณทางด้านการวิจัยดำเนินงาน (Operations Research) ที่จะช่วยให้สามารถพิจารณาการกำหนดเครือข่ายคลังสินค้าได้อย่างเหมาะสม อาศัยข้อมูลพื้นฐานในการจัดการที่มีอยู่ เช่น ต้นทุนการขนส่ง ปริมาณการขนส่ง ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ มาประกอบการพิจารณา โดยการหาคำตอบที่มีค่าดัชนีวัดผลเหมาะสมตามที่ได้กำหนดไว้ เช่น ต้นทุนรวมทั้งระบบในการกระจายสินค้าในแต่ละปี เป็นต้น

3. การพิจารณาด้านเส้นทางการขนส่งของพาหนะ ค่าใช้จ่ายด้านขนส่งจะเป็นต้นทุนส่วนที่มีความสำคัญในการปฏิบัติงานการกระจายสินค้า การพิจารณากำหนดเส้นทางการขนส่งควรพิจารณาควบคู่กับการกำหนดเครือข่ายคลังสินค้าที่สำคัญอีกปัจจัยหนึ่ง

ปัจจัยพิจารณาในการประเมินผลการปฏิบัติงานกระจายสินค้า

1. ระยะเวลาและความรวดเร็วในการกระจายสินค้า เปรียบเทียบกับแผนดำเนินงานในส่วนอื่น ๆ ของธุรกิจโดยรวม เช่น ด้านแผนการตลาด การกระจายสินค้าต้อง

สอดคล้องกับการประชาสัมพันธ์สินค้าด้านการผลิต ต้องกระจายสินค้าไปสู่คลังสินค้าต่าง ๆ ได้ตรงตามความต้องการของลูกค้า

2. ปริมาณการขนส่ง การส่งมอบได้ครบถ้วนตามปริมาณความต้องการที่เกิดขึ้นในแหล่ง

3. ต้นทุนการปฏิบัติงานเป็นปัจจัยสำคัญที่ต้องพิจารณาในหลาย ๆ แง่มุม เช่น ต้นทุนกระจายสินค้า แบ่งแยกตามกลุ่มสินค้า แบ่งแยกตามประเภทช่องทางกระจายสินค้า หรือตามประเภทพาหนะขนส่ง เป็นต้น

4. ความครอบคลุมในด้านช่องทางกระจายสินค้าหรือด้านภูมิศาสตร์ เป็นการวัดผลเปรียบเทียบกับเป้าหมายเชิงกลยุทธ์โดยรวมขององค์กร (วิทยา สุหฤตดำรง และต่อศักดิ์กิจชัยนุกูล, 2543)

จากทฤษฎีเกี่ยวกับการกระจายสินค้า สรุปได้ว่าการกระจายสินค้า (Physical Distribution) หมายถึง การดำเนินการเคลื่อนย้ายสินค้าทั้งภายในองค์กร และผ่านช่องทางการจัดจำหน่ายเพื่อตอบสนองความต้องการ และสร้างความพอใจให้กับลูกค้า ซึ่งเกี่ยวกับกิจการขนส่ง การเก็บรักษา การจัดการสินค้าคงเหลือการหีบห่อ การนำส่งสินค้า และการดำเนินคำสั่งซื้อความสำเร็จของสินค้าขึ้นอยู่กับ การเคลื่อน ย้ายสินค้าของผู้ผลิต เพื่อตอบสนองความต้องการ และสร้างความพอใจให้กับลูกค้าในเวลาที่ถูกต้อง (At the Right Time) ในสถานที่ถูกต้อง (to the Right Place) ด้วยต้นทุนที่ต่ำที่สุด (At the Least Cost) และในปริมาณที่ถูกต้อง

2. ปัญหาเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าทางบก

ในรอบหลายปีที่ผ่านมาเราต่างได้รับรู้ถึงนโยบายของภาครัฐในการผลักดันประเทศไทยสู่การเป็น “ศูนย์กลางการขนส่งสินค้าในภูมิภาคอาเซียนและเอเชีย” ยุคนี้จึงถือเป็นยุคทองของคำว่า “Hub” อย่างแท้จริงเพราะไม่ว่าหันไปทางไหนก็มักมีคำว่า “Hub” พ่วงท้ายมาด้วยเสมอ แต่น้อยคนนักที่จะเข้าใจถึงนโยบายและความเป็นไปได้ของการเป็น Hub Logistics ของไทยว่าจะเป็นไปได้ในทิศทางใดและมีอุปสรรคสำคัญอะไรที่ทำให้ความฝันดังกล่าวอาจไปไม่ถึงดวงดาวอย่างที่ใครหลายคนคาดหวังด้วยแรงผลักดันจากกระแสโลกาภิวัตน์และการแข่งขันด้านการค้าระหว่างประเทศที่มีความซับซ้อนและรุนแรงมากยิ่งขึ้น ทำให้ไทยต้องเร่งสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันเพื่อเอาชนะคู่แข่งการค้าที่นับวันจะพัฒนาและไล่หลังเรามาทุกทีเนื่องจากไทยต้องพึ่งพิงภาคการส่งออกเป็นหลักในการขับเคลื่อนประเทศ โดยเฉพาะภูมิภาคอาเซียนที่ไทยมีส่วนการส่งออกมากที่สุด (23% เทียบกับการส่งออกทั้งประเทศ) และรัฐบาลได้เล็งเห็นความสำคัญในการเป็นผู้นำในฐานะศูนย์กลางเศรษฐกิจและการขนส่งในภูมิภาคนี้ จึงได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนา ระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทยเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาเศรษฐกิจและก้าวสู่การ

เป็น Hub Logistics อย่างสมบูรณ์แบบปัจจัยที่ทำให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการขนส่งสินค้าในภูมิภาคอาเซียนและเอเชียได้นั้น ต้องประกอบด้วยหลายส่วน โดยมีการเชื่อมโยงกิจกรรมทางเศรษฐกิจซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบโลจิสติกส์ทั้งหมดไว้อย่างเป็นระบบ ทั้งด้านโครงสร้างพื้นฐาน ระบบคมนาคมขนส่ง ระบบสาธารณูปการ การจัดการกฎหมาย ระเบียบ และข้อบังคับที่เอื้ออำนวยต่อการส่งเสริมธุรกรรมทางการค้า รวมถึงการเชื่อมโยงระบบขนส่งทั้งทางบก-ทางน้ำ-ทางอากาศ ซึ่งศูนย์กลางโลจิสติกส์เป็นผลสืบเนื่องจากการสร้างประสิทธิภาพทางด้านโลจิสติกส์ให้สูงขึ้น เพื่อให้เกิดกระบวนการสร้างงานหรือกระบวนการเพิ่มคุณค่า

ปัจจุบันประเทศไทยดำเนินการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานทั้งการขนส่งทางบก ทางน้ำ-ทางอากาศ การทำข้อตกลงเขตการค้าเสรีเพื่อเปิดประตูการค้า และปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการค้าต่างๆ แม้ที่ผ่านมาอาจล่าช้ากว่าเป้าหมายที่วางไว้เนื่องจากผลกระทบจากหลายๆ ด้าน แต่ประเด็นสำคัญที่ทำให้ประเทศไทยอาจต้องฝืนค้ำ หรือได้แต่ฝืนนั้น มีสาเหตุมาจากปัญหาและอุปสรรคต่างๆ

1.1 ปัญหาหรืออุปสรรคในการพัฒนาระบบขนส่งของประเทศเพื่อการเป็นศูนย์กลางการขนส่งสินค้าของภูมิภาค

1.1.1 ปัญหาด้านระบบโครงสร้างพื้นฐาน การขนส่งและสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า

ท่าเรือหลักของไทยไม่ได้อยู่บนเส้นทางเดินเรือหลักของโลก เป็นเพียงท่าเรือปลายทางที่เรือและสายเรือที่เป็นเรือ Feeder วิ่งเข้ามาเพื่อรับสินค้าแล้วไปเปลี่ยนถ่ายที่ท่าเรือลิงคโปรซึ่งอยู่บนเส้นทางการค้าหลัก (สายเรือต้องใช้เวลา 2-3 วันในการเดินทาง) อีกทอดหนึ่ง เป็นการเพิ่มภาระต้นทุนการขนส่งสินค้า บวกกับปริมาณสินค้าผ่านท่าของไทยยังน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับท่าเรือของประเทศอื่นในภูมิภาค จึงเกิดข้อจำกัดในเรื่องของประสิทธิภาพของช่องทางการค้า (Trade Lanes) ส่งผลโดยตรงต่อการเป็นศูนย์กลางการขนส่งสินค้า

- ท่าอากาศยานถือว่ามีศักยภาพที่สูงกว่าการขนส่งในโหมดอื่นๆ เนื่องจากได้เปรียบในด้านภูมิศาสตร์และมีการผลักดันให้สุวรรณภูมิเป็นศูนย์กลางขนส่งสินค้าทางอากาศที่ชัดเจน แต่ยังมีอุปสรรคสำคัญในเรื่องของขีดความสามารถด้านเทคโนโลยี การสร้างเครือข่ายทางการค้า การพัฒนากฎหมาย ตลอดจนโซ่อุปทานของโลจิสติกส์ประกอบด้วยสายการบินแห่งชาติของไทยมีเพียงรายเดียว คือ การบินไทย ซึ่งใช้ได้ต้องเครื่องบินเก็บสินค้าเพราะไม่มีเครื่องบินสำหรับ Flighter Cargoes โดยเฉพาะเป็นข้อเสียเปรียบของไทยที่มีผลต่อการเป็นศูนย์กลางขนส่งสินค้าทางอากาศอย่างมาก

- ถนนและระบบราง การขนส่งสินค้ายังไร้ประสิทธิภาพและไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการได้ เนื่องจากโครงสร้างพื้นฐานของระบบรางและสถานีเพื่อรองรับสินค้าไม่เพียงพอ ขาดศูนย์กระจายสินค้าในพื้นที่สำคัญ อีกทั้งยังเกิดปัญหาคอขวดของ

โครงข่ายถนน และกว่า 90% ของการขนส่งสินค้า ถูกขนส่งโดยรถบรรทุกและรถหัวลากซึ่งใช้ทางร่วมกับรถโดยสารบุคคลทำให้มีปัญหาการจราจรติดขัด ประกอบกับโครงข่ายเส้นทางรถไฟที่เชื่อมโยงพื้นที่แหล่งผลิตเข้าสู่ท่าเรือแหลมฉบังไม่เพียงพอ ทำให้เกิดปัญหาความล่าช้าในการขนส่งสินค้าเข้าสู่ท่าเรือแหลมฉบังปัญหาสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า

- ปัญหาสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า จากผลการสำรวจของธนาคารโลกในรายงาน Doing Business 2009 ที่บ่งชี้ถึงค่าตัวชี้วัดประสิทธิภาพเรื่องการอำนวยความสะดวกด้านการค้าของไทย เช่น จำนวนเอกสารที่ใช้ในการนำเข้า-ส่งออก ระยะเวลาในการนำเข้า-ส่งออก และต้นทุนในการนำเข้า-ส่งออก โดยเฉลี่ยแล้วพบว่า ประสิทธิภาพของไทยยังอยู่ในระดับต่ำเมื่อเทียบกับกลุ่มประเทศในเอเชีย โดยเฉพาะมาเลเซียและสิงคโปร์ เนื่องจากมีขั้นตอนการจัดเตรียมเอกสารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นจำนวนมาก

- แม้ประเทศไทยจะมีการลงทุนพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นท่าเรือ ท่าอากาศยาน ถนนและระบบราง แต่กลับไม่มีการเชื่อมโยงระบบในแต่ละโหมดการขนส่งสินค้า ขาดระบบเครือข่ายและระบบจัดการ โลจิสติกส์แบบบูรณาการ ทั้งในส่วนของการเคลื่อนย้าย จัดเก็บ รวบรวม กระจาย และขนส่งถ่ายลำสินค้าทั้งภายในภูมิภาคและระหว่างภูมิภาค ซึ่งส่งผลกระทบต่อขีดความสามารถในการรองรับและสนับสนุนบทบาทของไทยในการเป็นศูนย์กลางการขนส่งสินค้าในภูมิภาคอาเซียนและเอเชีย

1.1.2 ปัญหาด้านนโยบายภาครัฐ

นโยบายขายฝันของรัฐเริ่มส่อแววกลายเป็นฝันร้าย ซึ่งเป็นผลต่อเนื่องจากการสร้างและกำหนดนโยบายของภาครัฐ โดยที่ไม่มีพื้นฐานหรือการเตรียมความพร้อมในแต่ละด้าน โดยมากขอเพียงแค่ให้มีนโยบายออกมาก่อนแล้วจึงค่อยมาขยายผลตามหลัง เช่น การเปิดเสรีการค้าที่สร้างผลกระทบโดยตรงต่อทุกภาคส่วน บวกกับนโยบายขาดการบูรณาการทั้งในส่วนยุทธศาสตร์และการดำเนินงานในแต่ละหน่วยงานทำให้มีความซ้ำซ้อน ล่าช้า และขาดความต่อเนื่อง เมื่อมีการเลือกตั้งใหม่ นโยบายก็จะถูกกำหนดขึ้นใหม่ทุกครั้งหรือต้องชะลอโครงการต่างๆ ที่สนับสนุนหรือผลักดันการเป็น Hub Logistics ทำให้การพัฒนาเป็นไปอย่างเชื่องช้า และที่ร้ายไปกว่านั้นคือการศึกษารื่องานวิจัยที่ภาครัฐเป็นผู้สนับสนุนด้านโลจิสติกส์กลับไม่มีการนำไปใช้งานหรือไม่สามารถประยุกต์ใช้งานได้กับภาคปฏิบัติของจริง ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ล้วนมีผลในการทุดรั้งและขัดขวางการพัฒนาเป็นอย่างมาก

1.1.3 ปัญหาด้านกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ

กฎระเบียบพิธีการ ขั้นตอนต่างๆ ของหน่วยงานภาครัฐสร้างภาระและต้นทุนให้กับธุรกิจอย่างมาก ในการเป็น Hub Logistics นั้น เรื่องของกฎหมายเป็นสิ่งที่ภาครัฐต้องเจรจากับรัฐบาลของประเทศสมาชิกในอาเซียนเพื่อผ่อนปรนกฎเกณฑ์ต่างๆ เช่น พิธีการศุลกากรในการขนส่งสินค้าเพื่อเอื้ออำนวยต่อการขนส่งระหว่างประเทศภายในภูมิภาคอาเซียน แต่ปัจจุบันการ

เรายังไม่มีความคืบหน้าเท่าใด แม้บางส่วนจะมีการเจรจาไปบ้างแล้ว แต่ก็พบว่าข้อตกลงที่ไทยทำร่วมกับต่างประเทศส่วนใหญ่เรามักจะเป็นฝ่ายเสียเปรียบอยู่เสมอไม่ว่าจะกรณีใดก็ตาม

1.1.4 ปัญหาการพัฒนากำลังคนด้านโลจิสติกส์

การขาดแคลนกำลังคนด้านโลจิสติกส์ที่มีความรู้และความสามารถทั้งในระดับปฏิบัติการและระดับวางแผน โดยคนส่วนใหญ่มองว่าแรงงานในตลาดนี้เป็นแรงงานที่ไร้ทักษะ เช่น พนักงานขับรถหัวลาก พนักงานขับรถบรรทุก พนักงานคลังสินค้า ซึ่งเป็นมุมมองที่ผิด เพราะโลจิสติกส์มีใช้กิจกรรมการขนส่งเพียงอย่างเดียวอย่างที่หลายคนเข้าใจ หากเราต้องการเป็น Hub Logistics สิ่งสำคัญคือการสร้าง Value Added ในกิจกรรมโลจิสติกส์ ซึ่งจำเป็นต้องใช้แรงงานที่มีทักษะและความรู้ด้านโลจิสติกส์โดยเฉพาะ อีกทั้งยังไม่มีการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพด้านโลจิสติกส์ของประเทศ ซึ่งจะเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการกำหนดความก้าวหน้าและสร้างแรงจูงใจแรงงานเข้าสู่อุตสาหกรรมนี้ และต้องไม่ลืมว่า Key Success Factors ในการเป็น Hub Logistics นั้นไม่ได้อยู่ที่อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ทันสมัย เพราะสิ่งเหล่านี้ใครมีเงินก็สามารถทำได้ แต่การพัฒนาทรัพยากรบุคคลนั้นต้องใช้เวลาในการพัฒนาและวางรากฐานค่อนข้างนาน ไม่ใช่ทำกันเพียงข้ามคืน

1.1.5 ปัญหาระบบโครงสร้างพื้นฐานทางการขนส่ง

- ระบบขนส่งทางเรือ ท่าเรือหลักของไทยไม่ได้อยู่บนเส้นทางเดินเรือหลักของโลก จึงเกิดข้อจำกัดในเรื่องของประสิทธิภาพของช่องทางการค้า
- ระบบขนส่งทางอากาศ การสร้างเครือข่ายทางการค้ายังไม่เป็นที่รู้จักและมีอุปสรรคในเรื่องของขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีที่พัฒนาช้า
- ระบบขนส่งแบบราง ยังมีประสิทธิภาพที่ไม่มากต่อการตอบสนองการส่งสินค้าไปยังผู้ให้บริการ เนื่องจากยังมีสถานีเพื่อรองรับสินค้าที่ไม่เพียงพอ และขาดศูนย์กระจายสินค้าในพื้นที่สำคัญ
- ระบบขนส่งทางถนน ยังพบปัญหาการจราจรติดขัด พนักงานขับรถยังไม่มีควมชำนาญในเส้นทางมากพอ และมักเกิดอุบัติเหตุระหว่างการส่งบ่อยครั้ง จึงทำให้ไม่สามารถส่งสินค้าได้ตามเวลาที่กำหนด

1.1.6 ปัญหาด้านผู้ให้บริการระบบขนส่ง บุคลากรและพนักงานยังขาดแคลนความรู้ในด้านระบบขนส่งและโลจิสติกส์ อีกทั้งยังไม่มีการสร้างมาตรฐานอาชีพด้านระบบโลจิสติกส์ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการวัดประสิทธิภาพและพัฒนาการของตัวบุคคลและองค์กร

1.1.7 ปัญหาด้านผู้ให้บริการระบบขนส่ง ผู้ให้บริการด้านการขนส่งยังไม่มีศักยภาพมากพอที่จะแข่งขันกับบริษัทต่างชาติเมื่อเทียบกับหลายๆประเทศในอาเซียนอย่างเช่น การจัดการการขนส่งสินค้าทางเรือของประเทศสิงคโปร์ ที่สามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากการกำหนดนโยบายด้านการขนส่งทางทะเลที่ชัดเจนและมีองค์กรเฉพาะเพื่อรับผิดชอบกิจการ

ทำเรือและพาณิชย์นาวี ในขณะที่ประเทศไทยยังคงเผชิญกับปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาทำเรือของไทย ปัญหาเกี่ยวกับเอกสาร พิธีการ กฎระเบียบ รวมถึงปัญหากล้าคนด้านพาณิชย์นาวี นอกจากนี้รัฐบาลยังละเลยและไม่ให้ความสำคัญกับระบบโลจิสติกส์เท่าที่ควร

3. การขนส่งทางบก

รูปแบบการขนส่งที่โบราณที่สุด เริ่มจากการใช้ขา ต่อมาก็เริ่มฝึกฝนสัตว์เพื่อใช้โดยสารหรือบรรทุกสิ่งของ สัตว์ที่เป็นพาหนะสำคัญได้แก่ ม้า อูฐ เกวียน ต่อมาจึงเริ่มพัฒนารถม้าขึ้น ซึ่งนอกจากใช้ในการทำศึก เคลื่อนย้ายกำลังทหารแล้ว ก็เป็นไปเพื่อระบบการส่งข่าวสารระยะไกล เป้าหมายในช่วงแรกเกิดขึ้นเพื่อทางการทหารและค้าขายแลกเปลี่ยนสินค้าต่อมาการขนส่งก็ยังกระจายขยายตัวมากขึ้นเมื่ออาณาจักรโรมันเริ่มสร้างถนนเชื่อมระหว่างกรุงโรมกับเมืองต่างๆในตั้งแต่ 300 ปี ก่อนคริสตกาล แล้วเมื่อราชวงศ์ฮั่นในสมัยพระเจ้าฮั่นอู่ตี้เริ่มบุกเบิกเส้นทางสายไหม การคมนาคมระหว่างโลกสองฝั่งก็เริ่มขึ้นอย่างเป็นทางการม้ายังเป็นพาหนะสำคัญมานานอีกเกือบ 2500 ปี ในที่สุด ก็เกิดการปฏิวัติรูปแบบครั้งใหญ่ เมื่อโทมัส นิวโคเมน นักประดิษฐ์ชาวอังกฤษได้ปรับปรุงเครื่องจักรไอน้ำโดยใช้ลูกสูบได้สำเร็จ จากนั้น เจมส์ วัตต์ ก็ได้นำมาใช้ ในอุตสาหกรรมทอผ้าและติดตั้งหัวรถจักรและเรือกลไฟ ก่อนจะมาถึง จอร์จ สตีเฟนสัน ได้ปรับปรุงและสร้างหัวรถจักรใน ค.ศ.1814 แล้วจึงมีพัฒนาการต่อมา เมื่อโทมัส กูก นำรายการนำเที่ยวทางรถไฟขึ้นเป็นครั้งแรกในประเทศอังกฤษ ใน ค.ศ.1841 รถไฟจึงเริ่มเป็นพาหนะสำคัญที่สุดของโลก ตะวันตกมานับแต่นั้น จนกระทั่ง รูดอล์ฟ ดีเซล ได้ประดิษฐ์เครื่องยนต์ดีเซล แล้วนำมาใช้ในการขับเคลื่อนขบวนรถไฟได้สำเร็จใน ค.ศ.1892



ภาพที่ 3.5 ตัวอย่างสัตว์ที่เป็นพาหนะสำคัญ



ภาพที่ 3.6 ตัวอย่างสัตว์ที่เป็นพาหนะสำคัญ ม้า

ยุโรปและอเมริกาเริ่มสร้างทางรถไฟเชื่อมระหว่างกันในศตวรรษที่ 18 ทำให้การติดต่อสื่อสารได้ขยายตัวออกไป รวมถึงพัฒนาการด้านเทคโนโลยีต่างๆด้วย รถไฟข้ามทวีปก็เริ่มเกิดขึ้น ไปถึงเอเชีย ออสเตรเลีย และ แอฟริกา กระทั่งหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 รถไฟฟ้าเริ่มเข้ามาแทนที่รถไฟพลังงานน้ำมัน ทำให้วิ่งได้เร็วกว่าเดิมมาก นำไปสู่การเปิดรถไฟความเร็วสูงขบวนแรกของโลกในค.ศ.1964 จีนกันเซน ได้เปิดใช้งานเป็นครั้งแรก จากโตเกียวและโอซาก้า พัฒนาการของรถไฟก็ยังคงมีเรื่อยมาถึงปัจจุบัน ส่วนการเดินทางโดยรถยนต์ คาร์ล เบนซ์ และ กอตต์lieb เดมเลอร์ ได้สร้างรถยนต์โดยใช้พลังงานน้ำมันเป็นแรงขับเคลื่อนเป็นผลสำเร็จ ใน ค.ศ. 1885 ถือว่าเป็นรถยนต์คันแรกของโลก แล้วอุตสาหกรรมยานยนต์ก็รุ่งเรืองขึ้นมาได้โดยผลงานของ เฮนรี ฟอร์ด ที่มุ่งผลิตรถยนต์เพื่อการค้า แล้วจึงแพร่หลายต่อมา เมื่อหลายประเทศหันมาผลิตรถยนต์นั่งของตนเองแล้วยังโค่นประยุกต์ใช้ในการทหารด้วย

การขนส่งทางราง (Railroads)

ในอดีตราชอาณาจักรไทย ยังไม่เคยมีรูปแบบและโครงการที่จะแสดง ให้เป็นที่ปรากฏชัดว่าการคมนาคมทางบกภายในประเทศ จะมีการขนส่งโดยทางรถไฟเกิดขึ้น เพราะในเวลานั้นประชาชนยังนิยมใช้สัตว์ เช่น โค กระบือ ม้า ช้างและเกวียน เป็นพาหนะเพื่อประโยชน์ในการเดินทางและในการลำเลียงสินค้าต่าง ๆ จากสถานที่หนึ่งไปยังอีกสถานที่หนึ่ง จนกระทั่งการขนส่งโดยทางรถไฟได้ขึ้นจนสำเร็จเป็นรูปร่าง อันสมบูรณ์ ในรัชสมัย “พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวแห่งกรุงรัตนโกสินทร์ ” โดยมีประกาศ พระบรมราชโองการสร้างทางรถไฟสยาม ตั้งแต่กรุงเทพฯ ถึง เมืองนครราชสีมา



ภาพที่ 3.7 ตัวอย่างการขนส่งทางรถไฟ

ต่อมาในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 เหตุการณ์ทางการเมือง สืบเนื่องมาจากนโยบายขยายอาณานิคมของอังกฤษและฝรั่งเศส แผ่มาครอบคลุมบริเวณแหลมอินโดจีน พระองค์ท่านทรงตระหนักถึงความสำคัญของการคมนาคมโดยเส้นทางรถไฟ เพราะการใช้แต่ทางเกวียนและแม่น้ำลำคลองเป็นพื้นนั้น ไม่เพียงพอแก่การบำรุงรักษาพระราชอาณาเขต ราษฎรที่อยู่ห่างไกลจากเมืองหลวง มีจิตใจโน้มเอียงไปทาง ประเทศใกล้เคียง สมควรที่จะสร้างทางรถไฟขึ้นในประเทศ เพื่อติดต่อกับมณฑลชายแดนก่อนอื่น ทั้งนี้เพื่อสะดวกแก่การปกครอง ตรวจจับป้องกันการรุกรานเป็นการเปิดภูมิประเทศ ให้ประชาชนพลเมืองเข้าบุกเบิกพื้นที่ รกร้างว่างเปล่า ให้เป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจของประเทศ และจะเป็นเส้นทางขนส่งผู้โดยสารและสินค้าไปมาถึงกันได้ดียิ่งขึ้น ดังนั้นในปี พ.ศ.2430 จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ เซอร์แอนดรู คลาก และบริษัทปิ่นชาร์ด แมกทักการ์ด โลเชอร์ ดำเนินการสำรวจเพื่อสร้างทางรถไฟจาก กรุงเทพฯ - เชียงใหม่ และมีทางแยกตั้งแต่เมืองสระบุรี - เมืองนครราชสีมาสายหนึ่ง จากเมืองอุดรดิตถ์ - ตำบลท่าเตีอริมฝั่งแม่น้ำโขงสายหนึ่ง และจากเมืองเชียงใหม่ไปยังเชียงราย เชียงแสนหลวงอีกสายหนึ่ง โดยทำการสำรวจให้แล้วเสร็จเป็นตอน ๆ รวม 8 ตอน ในราคาจ้างโดยเฉลี่ยไม่เกินไมล์ละ 100 ปอนด์ ทั้งสองฝ่ายลงนามในสัญญา เมื่อวันที่ 16 มีนาคม พ.ศ.2430



ภาพที่ 3.8 ตัวอย่างการขนส่งทางรถไฟ

ปัจจุบันการรถไฟมีระยะทางที่เปิดการเดินรถแล้วรวมทั้งสิ้น 4,346 กิโลเมตร โดยเป็นทางคู่ช่วงกรุงเทพ - รังสิต ระยะทาง 31 กิโลเมตร และเป็นทางสามช่วงรังสิต - ชุมทางบ้านภาชี ระยะทาง 59 กิโลเมตร โดยมีเส้นทาง ดังนี้

- ทางรถไฟสายตะวันออกเฉียงเหนือ ถึง (สถานีรถไฟอุบลราชธานี อำเภวารินชำราบ) จังหวัดอุบลราชธานี ระยะทาง 575 กิโลเมตร และ จังหวัดหนองคาย และต่อจากหนองคายไปยัง สถานีรถไฟท่าแร่ (สปป.ลาว) ระยะทาง 627.5 กิโลเมตร

- ทางรถไฟสายเหนือ ถึง สถานีรถไฟเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ และ สถานีรถไฟสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย ระยะทาง 751 กิโลเมตร

- ทางรถไฟสายใต้ เริ่มต้นจากสถานีกรุงเทพ ถึง (สถานีรถไฟสุโขทัย-ลก อำเภอสุโขทัย) จังหวัดนครราชสีมา ระยะทาง 1,159 กิโลเมตร และ สถานีรถไฟปางเบชะร์ จังหวัดสงขลา ระยะทาง 974 กิโลเมตร ซึ่งสามารถเชื่อมต่อกับทางรถไฟของ ประเทศมาเลเซีย ไปถึงยังประเทศสิงคโปร์ และ สถานีรถไฟกันตัง อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง ระยะทาง 850 กิโลเมตร และ สถานีรถไฟนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช ระยะทาง 816 กิโลเมตร

- ทางรถไฟสายตะวันออก ถึง จังหวัดสระแก้ว (สถานีรถไฟอรัญประเทศ อำเภออรัญประเทศ) ระยะทาง 255 กิโลเมตร และ จังหวัดระยอง ที่ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด สถานีรถไฟมาบตาพุด ระยะทาง 200 กิโลเมตร

- ทางรถไฟสายตะวันตก จาก สถานีธนบุรี ถึง (อำเภอไทรโยค สถานีรถไฟน้ำตก) จังหวัดกาญจนบุรี ระยะทาง 194 กิโลเมตร และถึง สถานีรถไฟสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี ระยะทาง 157 กิโลเมตร

- ทางรถไฟสายแม่กลอง ช่วง สถานีรถไฟวงเวียนใหญ่ - สถานีรถไฟมหาชัย ระยะทาง 31 กิโลเมตร และช่วง สถานีรถไฟบ้านแหลม - สถานีรถไฟแม่กลอง ระยะทาง 34 กิโลเมตร

โครงการรถไฟฟ้ามหานครที่ดำเนินงานในปัจจุบัน

- รถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล

โครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล เป็นโครงการรถไฟฟ้าวางแหวนที่มีเส้นทางทั้งบนดินและใต้ดิน ระยะทางรวมทั้งโครงการอยู่ที่ 55 กิโลเมตร มีจุดเริ่มต้นของโครงการที่สถานีพุทธมณฑลสาย 4 ซึ่งเป็นสถานียกระดับในพื้นที่จังหวัดนครปฐม จากนั้นเข้าสู่เขตกรุงเทพมหานคร ฟังธนบุรี และมาเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้ายูบีทีเอส สายสีลม ที่สถานีบางหว้า ก่อนจะมาเจอกับสถานีท่าพระ ซึ่งเป็นสถานีใหญ่รวมเส้นทางของสายเฉลิมรัชมงคลเข้าด้วยกัน หลังจากผ่านสถานีท่าพระ เส้นทางจะเปลี่ยนเป็นเส้นทางใต้ดินที่สถานีอิสรภาพ ก่อนจะวิ่งลอดใต้แม่น้ำเจ้าพระยาที่ความลึกกว่า 25 เมตร เพื่อเข้าสู่ฝั่งพระนคร

จุดประสงค์ของโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล ตามแผนแม่บทนั้น คือเป็นเส้นทางสำหรับใช้เดินทางระยะสั้น เพื่อเชื่อมต่อกับโครงการรถไฟฟ้ายูบีทีเอสระบบหนึ่ง ซึ่งสายเฉลิมรัชมงคลเมื่อเปิดให้บริการทั้งโครงการ จะมีสถานีเชื่อมต่อกับโครงการรถไฟฟ้ายูบีทีเอสสายอื่นๆ ทั้งหมด 15 สถานี

- รถไฟฟ้ามหานคร สายฉลองรัชธรรม

โครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายฉลองรัชธรรม เป็นโครงการรถไฟฟ้ามหานครที่มีเส้นทางในแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ทิศใต้ของกรุงเทพฯ มีโครงสร้างทั้งบนดินและใต้ดิน ระยะทางรวมทั้งโครงการอยู่ที่ 43 กิโลเมตร มีจุดเริ่มต้นของโครงการจากสถานีคลองบางไผ่ บนถนนกาญจนาภิเษก ในพื้นที่อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี จากนั้นตัดโค้งเข้าถนนรัตนธิเบศร์ ข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาบนสะพานพระนั่งเกล้า 3 ที่สถานีไทรม้า-สะพานพระนั่งเกล้า เชื่อมต่อกับรถไฟฟ้ายูบีทีเอสสายสีลม และรถไฟฟ้ายูบีทีเอสสายสีน้ำเงินที่สถานีศูนย์ราชการนนทบุรี จากนั้นเข้าสู่เขตกรุงเทพมหานครฝั่งพระนคร เชื่อมต่อกับรถไฟฟ้ายูบีทีเอสสายสีลมที่สถานีบางซื่อ และรวมเส้นทางกับรถไฟฟ้ามหานคร

จุดประสงค์ของโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายฉลองรัชธรรม ตามแผนแม่บท คือเป็นเส้นทางสำหรับใช้เชื่อมต่อระหว่างสถานีเมืองนนทบุรี และสถานีเมืองจังหวัดสมุทรปราการ ให้เข้าสู่เขตใจกลางเมืองในกรุงเทพมหานครได้อย่างรวดเร็ว

โครงการรถไฟฟ้ามหานครที่กำลังก่อสร้าง

- รถไฟฟ้ายูบีทีเอส (รถไฟฟ้ายูบีทีเอสสายเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบพระชนมพรรษา)

ประกอบไปด้วยโครงการรถไฟฟ้ายูบีทีเอสสายสีลมช่วงซอยบางระจัน-เคหะสมุทรปราการ (ย่านบางปิ) ตามแนวถนนสุขุมวิทในจังหวัดสมุทรปราการ ระยะทาง 17 กิโลเมตร

และโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียวเข้ม ช่วงตลาดนัดจตุจักร-สะพานใหม่ ตามแนวนนพทโยธิน ระยะทาง 12 กิโลเมตร

โครงการรถไฟฟ้ามหานครในอนาคต

- รถไฟฟ้าโมโนเรล สายสีชมพู

เป็นโครงการรถไฟฟ้าช่วงแคราย-ปากเกร็ด-สุวินทวงศ์ ยกระดับบนถนนติวานนท์ แจ้งวัฒนะ และรามอินทรา ระยะทาง 34.5 กิโลเมตร เป็นระบบขนส่งมวลชนเชื่อมต่อระหว่างชานเมืองด้านทิศเหนือของกรุงเทพฯ กับจังหวัดนนทบุรี และชานเมืองด้านทิศตะวันออกที่เขตมีนบุรี

- รถไฟฟ้าโมโนเรล สายสีน้ำตาล

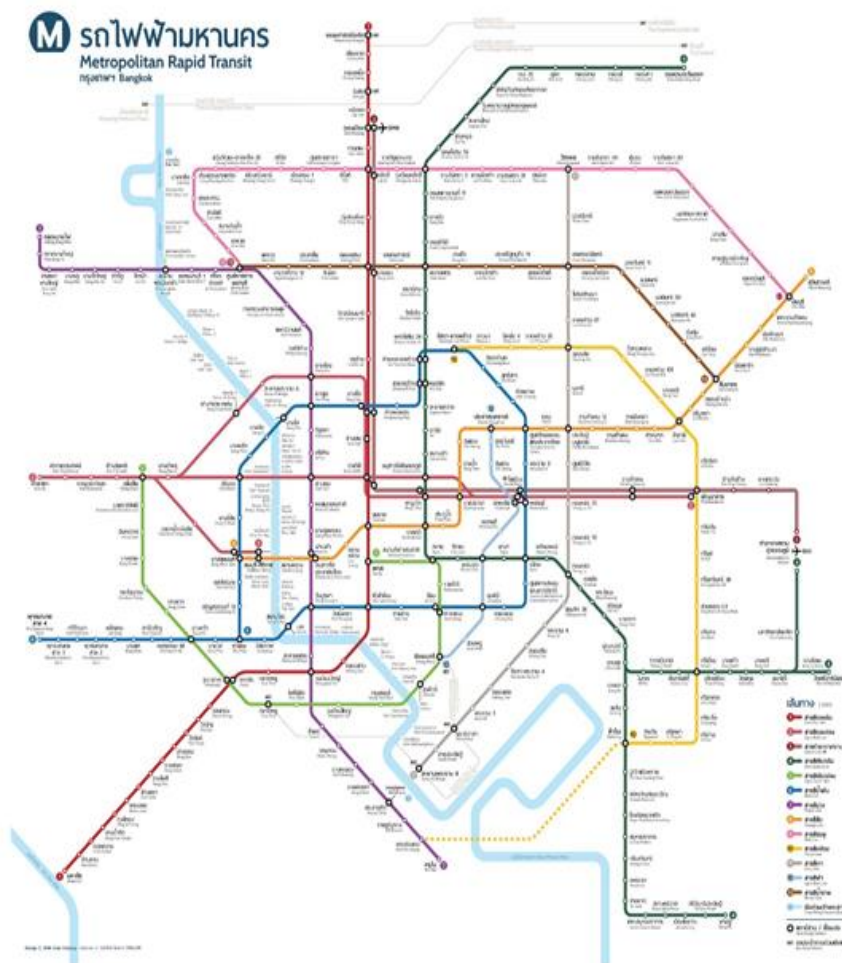
เป็นโครงการรถไฟฟ้าช่วงแคราย-เกษตร-รามคำแหง ยกระดับบนถนนติวานนท์ งามวงศ์วาน ประเสริฐมนูกิจ และนวมินทร์ ระยะทาง 21 กิโลเมตร เป็นระบบขนส่งมวลชนเชื่อมต่อระหว่างชานเมืองด้านทิศเหนือของกรุงเทพฯ กับจังหวัดนนทบุรี และชานเมืองด้านทิศตะวันออกที่เขตมีนบุรี

- รถไฟฟ้ามหานคร สายสีส้ม

เป็นโครงการรถไฟฟ้าช่วงมีนบุรี-บางขุนนนท์ ในแนวเส้นทางทิศตะวันออก-ตะวันตกของกรุงเทพฯ จากเขตมีนบุรี บริเวณแยกถนนสุวินทวงศ์เข้าสู่ใจกลางเมือง ผ่าน บางกะปิ ห้วยขวาง ดินแดงราชปรารภ ประตูน้ำ อนุสาวรีย์ประชาธิปไตย ลอดแม่น้ำเจ้าพระยา ไปยังโรงพยาบาลศิริราช สิ้นสุดเส้นทางที่บางขุนนนท์ เส้นทางเกือบทั้งหมดเป็นอุโมงค์ใต้ดิน ระยะทาง 37.5 กิโลเมตร

- รถไฟฟ้าสายสีเหลือง

ประกอบด้วยโครงการรถไฟฟ้าสายสีเหลืองอ่อน ช่วงลาดพร้าว-พัฒนาการ ตามแนวนนลาดพร้าวและศรีนครินทร์ ระยะทาง 12.6 กิโลเมตร และโครงการรถไฟฟ้าวงแหวนสายสีเหลืองเชื่อมรอบกรุงเทพมหานคร ซึ่งปัจจุบันดำเนินการในช่วงพัฒนาการ-สำโรง ตามแนวนนศรีนครินทร์และเทพารักษ์ ระยะทาง 17.8 กิโลเมตร



ภาพที่ 3.9 ตัวอย่างการขนส่งทางรถไฟ

ข้อดีของการขนส่งทางราง

1. ประหยัด ขนส่งสินค้าได้จำนวนมากหลายชนิด
2. รวดเร็ว สามารถขนส่งสินค้าได้ทันตามกำหนดเวลาที่ต้องการ
3. สะดวก เพราะมีตู้หลายชนิดให้เลือกเพื่อความสะดวกเหมาะสมกับสินค้า
4. ปลอดภัยสูง เมื่อเทียบกับเส้นทางอื่น
5. ขนส่งได้ทุกสภาพดินฟ้าอากาศ

ข้อเสียของการขนส่งทางราง

1. ไม่สามารถขนส่งสินค้าให้ถึงที่ต้องการขนถ่ายได้
2. ความยืดหยุ่นมีน้อย เพราะมีเส้นทางตายตัว
3. มีความคล่องตัวน้อยกว่าการขนส่งแบบอื่น เพราะมีกฎระเบียบมาก
4. ไม่เหมาะสมกับผู้ส่งสินค้ารายย่อย ปริมาณน้อย

การขนส่งทางรถยนต์ (Motor Transportation)

ทางรถยนต์ ถึงแม้ว่าการขนส่งทางบกได้มีมาแต่โบราณ แต่ยานพาหนะทางบกถูกขับเคลื่อนด้วยแรงงานสัตว์ จนกระทั่งได้มีการผลิตเครื่องจักรไอน้ำขึ้น โจเซฟ กูเยต์ (Joseph Cugnot, ค.ศ.1825-1904) วิศวกรชาวฝรั่งเศส เป็นคนแรกที่ประดิษฐ์ยานยนต์สามล้อ โดยใช้พลังงานจากไอน้ำ ใน ค.ศ.1770 ต่อมา คาร์ล เบนซ์ (Carl Benz , ค.ศ.1844-1929) ชาวออสเตรียและ กอตต์lieb เดมเลอร์ (Gottlieb Daimler, ค.ศ.1834-1900) ชาวเยอรมัน ได้สร้างรถยนต์โดยใช้พลังงานน้ำมันเป็นแรงขับเคลื่อนเป็นผลสำเร็จ ใน ค.ศ.1885 นับเป็นรถยนต์คันแรกของโลก ต่อมา เฮนรี ฟอร์ด (Henry Ford, ค.ศ.1863-1947) ชาวอเมริกัน ได้ประดิษฐ์รถยนต์ขึ้นเป็นผลสำเร็จในปี ค.ศ.1896 หลังจากนั้นการผลิตรถยนต์เพื่อการค้าก็เริ่มเกิดขึ้นตั้งแต่ปี ค.ศ.1901 ต่อมาในปี ค.ศ.1908 ก็ได้มีการสร้างถนนรถยนต์ในประเทศสหรัฐอเมริกา สำหรับในยุโรปก็ได้ปรับปรุงเส้นทางรถม้าหรือเส้นทางเดิมเป็นถนนรถยนต์ ในปี ค.ศ.1912 ประเทศต่างๆ ได้สร้างถนนรถยนต์มากยิ่งขึ้น (Lundberg , 1985 :62)

ก่อนครึ่งแรกของคริสต์ศตวรรษที่ 20 รถไฟมีบทบาทในการขนส่งมากที่สุด แต่หลังจากทศวรรษที่ 1950 รถยนต์ได้มีบทบาทในการขนส่งแทนรถไฟ ทั้งนี้เพราะการเดินทางที่ สะดวกสบาย สามารถแวะพักได้อย่างอิสระ และมีความอิสระในการเดินทางมากกว่ารถไฟ รถยนต์ จึงมีบทบาทสำคัญในทางด้านการท่องเที่ยว ในสหรัฐอเมริกาการเดินทางโดยรถยนต์ในวันหยุด ร้อยละ 80 (Davidson , 1994 :43) การขนส่งโดยพาหนะรถยนต์มีข้อเสียในด้านความปลอดภัยในการเดินทาง การส่งเสียงดังและอากาศเป็นพิษ

รถยนต์ได้มีบทบาทสำคัญในด้านการท่องเที่ยว เพราะว่ารารถยนต์สามารถให้บริการด้านการท่องเที่ยวได้หลายประเภท เช่น รถยนต์นั่งส่วนบุคคล (Car) รถเช่า (Car Hire) รถรับจ้าง (Taxi) รถโดยสาร (Coach) และรถประจำทาง (Bus) ยานพาหนะดังกล่าวจัดบริการผู้โดยสารระหว่างสนามบินกับที่พัก การเดินทางภายในเมือง การเดินทางระหว่างเมืองหรือระหว่างประเทศ การบรรจุผู้โดยสารของรถยนต์แต่ละประเภทสามารถยืดหยุ่นได้ตามวัตถุประสงค์ของการเดินทาง เช่น ถ้าต้องการเดินทางท่องเที่ยวกลุ่มเล็กประมาณ 3-4 คน ก็สามารถเลือกรถเช่าขนาดเล็ก ถ้าเป็นกลุ่มใหญ่ประมาณ 30-40 คน ก็สามารถเลือกรถโดยสารขนาดใหญ่ ซึ่งสามารถบรรจุผู้โดยสารได้ประมาณ 42 คน นอกจากสามารถเลือกยานพาหนะให้เหมาะกับผู้โดยสารแล้ว ภายในรถยนต์ยังมี สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ห้องสุขภัณฑ์ วิทยุ โทรทัศน์ หรือรายการบันเทิงอื่นๆ รวมทั้งจัดอาหารและเครื่องดื่มไว้บริการ

ถึงแม้ว่ารารถยนต์จะมีความสะดวกสบายดังกล่าวแล้ว แต่การเดินทางท่องเที่ยวโดยรถยนต์ก็ต้องตระหนักว่าผู้โดยสารหรือนักท่องเที่ยวไม่ต้องการนั่งรถยนต์ในระยะเวลาอันยาวนานติดต่อกันหลายวัน เพราะทำให้เกิดการเหนื่อยอ่อน ถ้าเป็นรถโดยสารประเภทเช่าเหมา ก็ควรจัดให้มีการสับเปลี่ยนที่นั่ง (Seat Rotation) ในการเดินทางแต่ละวัน เพื่อให้บุคคลที่นั่งแถวหลัง ได้มีโอกาส

หมุนเวียนขึ้นมานั่งแถวหน้าบ้าง เพื่อได้ชื่นชมกับธรรมชาติและสถานที่สองข้างทางชัดเจนขึ้น (Mancini,1990 :60-61)

รถบรรทุก

รถบรรทุกคันแรกของโลกได้ผลิตขึ้นโดย Gottlieb Daimler ในปี 1896 โครงสร้างเป็นเหล็ก ล้อทำด้วยไม้ ใช้เครื่องยนต์แบบสองสูบ ขนาดความจุ 1.06 ลิตร ในปีต่อมาก็ได้ทำการติดตั้งเครื่องยนต์ขนาด 2.2 ลิตร ขับเคลื่อนด้วยสายพาน พร้อมกับติดตั้งระบบระบายความร้อนด้วยหม้อน้ำ การพัฒนารถบรรทุกเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ในปี 1898 ได้มีการนำรถบรรทุกไปจัดแสดงที่กรุงปารีส ประเทศฝรั่งเศสและได้รับความสนใจอย่างสูงในปัจจุบันรถบรรทุกได้พัฒนาการไปมากตั้งแต่รถบรรทุกขนาดเล็กไปจนถึงรถหัวลาก รวมทั้งรถเอนกประสงค์

ลักษณะของรถบรรทุก

1. รถกระบะบรรทุกพื้นเรียบ



ภาพที่ 3.10 ตัวอย่างการขนส่งทางรถไฟ

2. รถกระบะบรรทุกท้ายลาด



ภาพที่ 3.11 ตัวอย่างการขนส่งทางรถไฟ

3. รถกระบะบรรทุกมีข้างเสริม



ภาพที่ 3.12 รถกระบะบรรทุกมีข้างเสริม

4. รถกระบะบรรทุกยกเทได้



ภาพที่ 3.13 รถกระบะบรรทุกยกเทได้

5. รถตู้บรรทุก



ภาพที่ 3.14 รถตู้บรรทุก

6. รถบรรทุกของเหลว



ภาพที่ 3.15 รถบรรทุกของเหลว

7. รถบรรทุกวัสดุอันตราย



ภาพที่ 3.16 รถบรรทุกวัสดุอันตราย

ถนนสายหลักของประเทศไทย

1. ถนนพหลโยธิน (สายเหนือ) เป็นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 โดยเริ่มต้นที่อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ กรุงเทพมหานคร ผ่านจังหวัดปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา สระบุรี ลพบุรี ชัยนาท นครสวรรค์ กำแพงเพชร ตาก ลำปาง และสุดปลายทางที่อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย รวมระยะทางประมาณ 1,005 กิโลเมตร
2. ถนนมิตรภาพ (สายตะวันออกเฉียงเหนือ) เป็นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 โดยแยกจากถนนพหลโยธิน ที่จังหวัดสระบุรี ผ่านจังหวัดนครราชสีมา อำเภพลำลูกเกด อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น อุดรธานี และสุดปลายทางที่จังหวัดหนองคาย รวมระยะทางได้ประมาณ 615 กิโลเมตร
3. ถนนสุขุมวิท (สายตะวันออก) เป็นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 เริ่มต้นจากกรุงเทพมหานคร ผ่านจังหวัดสมุทรปราการ ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง และสุดปลายทางที่จังหวัดตราด รวมระยะทาง 400 กิโลเมตร
4. ถนนเพชรเกษม (สายใต้) เริ่มต้นที่เชิงสะพานเนาว์จันทร เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร ผ่านจังหวัดสมุทรสาคร นครปฐม ราชบุรี เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร

ระนอง พังงา กระบี่ ตรัง พัทลุง สงขลา ยะลา นราธิวาส และสุบปลายทางที่ อำเภอสะเตา จังหวัด
สงขลา รวมระยะทาง 1,274 กิโลเมตร



ภาพที่ 3.17 ถนนสายหลัก

4. การขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุก

การขนส่งสมัยใหม่ด้วยเครื่องจักรกลเกิดขึ้นภายหลังจากการนำเครื่องจักรไอน้ำมาใช้ เครื่องจักรไอน้ำมาใช้เป็นต้นกำลังของเรือและรถไฟ โดยใช้ถ่านหินและฟืนเป็นเชื้อเพลิง ต่อมา มีการพัฒนาเครื่องยนต์สันดาปภายใน และนำมาใช้กับรถยนต์ เครื่องยนต์สันดาปภายใน มีความสะดวกและเครื่องยนต์มีขนาดเล็ก จึงมีการนำไปใช้กับเรือและรถไฟ การใช้เครื่องจักรไอน้ำขับเคลื่อนยานพาหนะจึงค่อย ๆ หดไป วิวัฒนาการการใช้เครื่องยนต์สันดาปภายใน เป็นไปตามความต้องการขนส่ง ผู้ใช้บริการขนส่งมีความต้องการการขนส่งที่รวดเร็วและขนส่งครั้งละปริมาณมาก ยานพาหนะขนส่งจึงต้องพัฒนาให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าปัจจุบันเครื่องบินมีขนาดใหญ่สามารถขนส่งผู้โดยสารได้ 500-600 คน เรือบรรทุกสินค้าได้กว่า 300,000 ตันรถไฟบรรทุกสินค้าได้หลายพันตัน และรถยนต์ทั้งรถบรรทุกและรถโดยสารขนส่งผู้โดยสารและสินค้าได้มากขึ้น นอกจากนี้ ยานพาหนะจะมีขนาดใหญ่บรรทุกคนและสินค้าได้มากแล้ว ยังมีความรวดเร็วและ

เชื่อถือได้อีกด้วยอุตสาหกรรมขนส่งด้วยรถยนต์ (motor carrier) มีความสำคัญกับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศรถยนต์มีความได้เปรียบในการเข้าถึงชุมชนและพื้นที่ ได้ดีกว่ารูปแบบการขนส่งอื่น ขนาดการบรรทุกของรถยนต์มีปริมาณไม่มาก ทำให้ได้เปรียบทางเศรษฐกิจในการให้บริการระยะทางสั้นขณะที่เรือและรถไฟมีความได้เปรียบด้านต้นทุน เมื่อขนส่งในระยะทางไกลและขนปริมาณมากข้อจำกัดการให้บริการของเรือคือ ต้องอาศัยแม่น้ำหรือชายฝั่งทะเล และต้องมีความลึกพอที่เรือจะเดินได้ ซึ่งแต่ละประเทศก็มีความแม่นยำที่สามารถเดินเรือได้จำกัด ดังนั้น พื้นที่ที่ไม่มีน้ำ เรือก็เดินไม่ได้ จึงไม่สามารถให้บริการ ขณะที่รถไฟเดินไปตามราง เครือข่ายรถไฟมีจำกัดรถไฟจึงให้บริการได้เฉพาะในเส้นทางที่มีรางเท่านั้นการขนส่งด้วยรถยนต์ พัฒนาไปอย่างรวดเร็วภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 รถยนต์มีการพัฒนาด้านเทคโนโลยีเครื่องยนต์อย่างต่อเนื่องเครื่องยนต์มีกำลังมากขึ้นทำให้บรรทุกได้มาก และมีความเร็วขึ้น รวมทั้งเครื่องยนต์และอุปกรณ์ มีความเชื่อถือได้อีกด้วยปัจจัยสำคัญในการพัฒนาการขนส่งด้วยรถยนต์ คือเครือข่ายถนน ประเทศต่าง ๆ ลงทุนสร้างเครือข่ายถนนมากขึ้น และมีการปรับปรุงถนนตลอดเวลา การลงทุนสร้างถนนของรัฐ ทำให้รถยนต์เข้าถึงพื้นที่ได้กว้างขวาง การขนส่งสินค้าและผู้โดยสารด้วยรถยนต์จึงมีอัตราเติบโตสูงในทศวรรษ 1950 รถไฟในสหรัฐอเมริกา มีบทบาทสำคัญในการขนส่งสินค้า โดยในปี 1950 รถไฟขนส่งสินค้าระหว่างเมือง 1,400 ล้านตัน ขณะที่รถบรรทุกขนส่งเพียง 800 ล้านตันเท่านั้น ต่อมาในปี 1980 รถไฟขน 1,600 ล้านตัน แต่รถบรรทุกขนส่งเพิ่มเป็น 2,000 ล้านตัน และในปี 2000 รถไฟขน 2,100 ล้านตันขณะที่รถบรรทุกขนส่ง 4,250 ล้านตัน (ตามตาราง 4-1) ปริมาณการขนส่งสินค้าระหว่างเมืองด้วยรถบรรทุกในปี 1990 กับ 2,600 ล้านตัน หรือเท่ากับ 750 พันล้านตัน-ไมล์ หรือสินค้า 1 ตัน เฉลี่ยระยะทางขนส่ง 288.46 ไมล์ และปี 2000 เท่ากับ 4,250 ล้านตัน หรือ 1,200 พันล้านตัน-ไมล์ หรือสินค้า 1 ตัน เฉลี่ยระยะทางขนส่ง 282.35 ไมล์

การส่งสินค้าระหว่างเมืองด้วยรถบรรทุกในสหรัฐอเมริกา

ปี	ล้านตัน	พันล้าน ตัน-ไมล์	สินค้า1ตันเฉลี่ย ระยะทาง(ไมล์)
1990	2,600	750	288.46
1992	2,800	800	285.71
1994	3,300	900	272.72
1996	3,550	950	267.60
1998	3,950	1,050	265.82
2000	4,250	1,200	282.35

ภาพที่ 3.18 ตารางการส่งสินค้าระหว่างเมืองด้วยรถบรรทุกในสหรัฐอเมริกา

ข้อได้เปรียบเสียเปรียบรถบรรทุก

ข้อได้เปรียบรถบรรทุก (Advantages of Carriers) รถบรรทุกมีข้อได้เปรียบ ดังนี้

1. รวดเร็ว (Speed) รถบรรทุกจัดเป็นบริการขนส่งที่รวดเร็ว ความรวดเร็วอยู่ที่ยานพาหนะที่สามารถเดินทางด้วยความเร็วสูง รถบรรทุกขนส่งสินค้าไม่ได้มากดั่งนั้น จึงใช้เวลาน้อยในการรวบรวมสินค้า ให้เต็มคันรถ (full truck load : FTL) รวมทั้งการขนถ่ายสินค้าขึ้นรถและออกจากรถใช้เวลาน้อย ความรวดเร็วการขนส่งช่วยลดวงจรเวลาสั่งซื้อ (Order cycle time) ทำให้ลดสินค้าคงคลัง และลดความสูญเสียที่เกิดจากวัสดุเสื่อมสภาพรวมถึงสินค้าหมดสมัยอีกด้วย

2. เป็นบริการขนส่งจากที่ถึงที่ (Door-to-Door Service) รถบรรทุกสามารถเดินทางไปตามถนนใหญ่หรือเล็กหรือแม้แต่ไม่มีถนน หากไม่มีสิ่งกีดขวางหรือสิ่งที่เป็นอุปสรรคจนเกินขีดความสามารถของรถบรรทุกดั่งนั้น รถบรรทุกจึงสามารถเดินทางไปสถานที่ต่าง ๆ เพื่อบรรทุกและขนถ่ายสินค้าได้ดีกว่ารูปแบบการขนส่งอื่นบริการขนส่งแบบจากที่ถึงที่ หมายถึง การใช้ยานพาหนะคันเดียวกัน บรรทุกสินค้าจากต้นทางไปถึงปลายทางโดยสินค้าไม่ต้องเปลี่ยนถ่ายยานพาหนะ รถบรรทุกเมื่อบรรทุกสินค้าจากต้นทางจะเดินทางตรงไปยังปลายทาง โดยสินค้าไม่ต้องเปลี่ยนถ่ายยานพาหนะเช่นบรรทุกสินค้าจากโรงงานในกรุงเทพฯ ไปให้ลูกค้าที่เชียงใหม่ได้โดยตรง การขนส่งรูปแบบอื่นจะต้องมีการการขนถ่ายเปลี่ยนยานพาหนะ เช่น ขนส่งสินค้าจากโรงงานในกรุงเทพฯ ไปยังร้านค้าที่เชียงใหม่ด้วยรถไฟ บริษัทต้องขนสินค้าจากโรงงานด้วยรถบรรทุกไปขึ้นรถไฟ เมื่อรถไฟถึงเชียงใหม่ก็ต้องขนถ่ายสินค้าออกจากรถไฟไปขึ้นรถบรรทุกเพื่อไปยังปลายทางที่ต้องการข้อได้เปรียบรถบรรทุกที่ให้บริการแบบจากที่ถึงที่ ทำให้ส่งมอบสินค้าได้รวดเร็ว ลดค่าใช้จ่ายขนถ่ายซ้ำซ้อน ลดความเสียหายและสูญหายสินค้าระหว่างขนถ่ายเปลี่ยนยานพาหนะอีกด้วย

3. เครือข่ายครอบคลุม (Extensive Road Network) รัฐบาลลงทุนสร้างถนน เชื่อมโยงภูมิภาค จังหวัดอำเภอและหมู่บ้าน เครือข่ายถนนที่เชื่อมโยงกัน ทำให้รถบรรทุกสามารถ เข้าถึงได้ทุกแห่ง ขณะที่รูปแบบการขนส่งอื่น มีเครือข่ายจำกัด จึงให้บริการจำกัดอยู่บางพื้นที่

4. การแข่งขันสูง (High Competition) ตลาดรถบรรทุกมีการแข่งขันมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับนโยบายของแต่ละประเทศ ประเทศที่มีนโยบายให้ผู้ประกอบการมาราย และอนุญาตให้ มีรถบรรทุกส่วนบุคคล การแข่งขันจะมีมากประเทศที่มีการควบคุมจำนวนผู้ประกอบการ และ หรือไม่อนุญาตให้มีรถบรรทุกส่วนบุคคล การแข่งขันก็จะน้อย ปัจจุบันประเทศส่วนใหญ่ มี นโยบายผ่อนคลายกฎระเบียบ (deregulation) การขนส่ง ทำให้มีการแข่งขัน ซึ่งการแข่งขันมีผลต่อ อัตราค่าขนส่งและคุณภาพบริการ

5. ความเสียหายน้อย (Low Damage) การขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกมีความ รวดเร็ว สินค้าอยู่บนยานพาหนะระยะเวลาสั้น ประกอบกับถนนได้มาตรฐาน และยานพาหนะมี ระบบกันสะเทือนดี จึงลดความเสียหายสินค้า ผู้รับสินค้าได้รับสินค้าในสภาพสมบูรณ์ซึ่งช่วยลด สินค้าคงคลัง

6. บรรทุกสินค้าปริมาณไม่มาก (Small Carrying) รถบรรทุกขนสินค้าได้น้อย เมื่อ เปรียบเทียบกับรูปแบบการขนส่งอื่น ทำให้ใช้เวลาน้อยในการรวบรวมและส่งมอบสินค้า รวมทั้ง ขนถ่ายใช้เวลา น้อย สินค้าจึงถึงผู้รับเร็ว ลดปริมาณสินค้าคงคลังของลูกค้า และเพิ่มระดับการบริการ ลูกค้า

7. สามารถสนองความต้องการของลูกค้า (Meeting Customer Requirements) ผู้ประกอบการขนส่งด้วยรถบรรทุกมีจำนวนมาก และส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการรายย่อย ทำให้ สามารถดูแลลูกค้าแต่ละรายได้มาก ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมนี้ยังคงให้บริการตอบสนอง ความต้องการของลูกค้าอย่างมั่นคง และผู้ส่งของก็ยังคาดหวังจากผู้ประกอบการ ที่จะให้การ ตอบสนองความต้องการดียิ่งขึ้น

8. ทำให้การขนส่งสมบูรณ์ (Complete Transportation) การขนส่งรูปแบบอื่น ไม่ สามารถให้บริการสมบูรณ์ เช่น รถไฟให้บริการขนส่งแบบสถานีถึงสถานี หรือเรือให้บริการขนส่ง แบบจากท่าเรือถึงท่าเรือรถบรรทุกเป็นตัวเชื่อมต่อกับรูปแบบการขนส่งอื่น และทำให้การขนส่ง สมบูรณ์ จึงกล่าวได้ว่า รถบรรทุกเป็นตัวประสานงานสากล (universal coordinators)

ข้อเสียเปรียบรถบรรทุก (Disadvantage of Motor Carrier) รถบรรทุกก็มีข้อเสีย เปรียบ ดังนี้

1. ค่าขนส่งแพง (High Cost) รถบรรทุกมีต้นทุนสูง โดยเฉพาะต้นทุนน้ำมัน เชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่นและค่าบำรุงรักษา ดังนั้น ค่าระวางรถบรรทุกจะสูงกว่าการขนส่งรูปแบบ อื่น ยกเว้น ทางอากาศ แต่รถบรรทุกสามารถให้บริการแบบจากที่ถึงที่ จึงลดค่าใช้จ่ายการขนถ่าย ชำซ้อน และลดเวลาเดินทางของสินค้า ทำให้ลดต้นทุนสินค้าคงคลัง ดังนั้น บริษัทจะต้องพิจารณา

จุดแลกเปลี่ยนได้กับเสีย (trade-offs) คือระหว่างค่าระวางสูงกับค่าใช้จ่ายสินค้าคงคลัง ที่ลดลงเพื่อใช้ตัดสินใจเลือกใช้รูปแบบการขนส่ง

2. บรรทุกสินค้าได้น้อย (Low Capacity) ระบุรถบรรทุกจำกัดด้วยความยาวความสูง และน้ำหนักบรรทุกตามกฎหมาย รถบรรทุกจึงบรรทุกสินค้าได้น้อย เมื่อเปรียบเทียบกับรถขนส่งด้วยรถไฟหรือเรืออย่างไรก็ตาม ปัจจุบันมีการพัฒนารถบรรทุกให้มีความสามารถในการบรรทุกได้มากขึ้น เช่น รถพ่วง

3. อ่อนไหวต่อสภาพอากาศ (Weather Sensitive) ภูมิภาคที่มีหิมะตกปกคลุมถนนอาจทำให้รถบรรทุกผ่านไม่ได้หรือต้องใช้ความเร็วต่ำ หรือในภาวะมีภัยธรรมชาติทำให้ถนนถูกตัดขาดรถบรรทุกวิ่งผ่านไม่ได้มีผลให้การส่งมอบสินค้าล่าช้าได้

ข้อกำหนดรถบรรทุกและการขนส่งสินค้า

ตามกฎหมายการขนส่ง กำหนดอุปกรณ์ขนส่งและน้ำหนักบรรทุก ดังนี้

ลักษณะรถที่ใช้สำหรับขนส่งสินค้า

แบ่งเป็น 9 ลักษณะ ดังนี้

1. รถกระบะบรรทุกครอบคลุมรถบรรทุกมีหรือไม่มีคอก หรือไม่มีอุปกรณ์ยกหรือเทของมีหลังคาหรือไม่มีหลังคาก็ได้

2. รถตู้บรรทุกครอบคลุมถึงรถตู้ทึบ มีบานประตูเปิดประตูสำหรับถ่ายด้านข้างหรือด้านท้ายก็ได้

3. รถบรรทุกของเหลว มีถังสำหรับบรรทุกของเหลว

4. รถบรรทุกวัสดุอันตราย ครอบคลุมน้ำมันเชื้อเพลิง แก๊สเหลว สารเคมีวัตถุระเบิด และอื่น ๆ

5. รถบรรทุกเฉพาะกิจ ครอบคลุมรถบรรทุกเครื่องดื่มน้ำ ขยะมูลฝอย รถผสมซีเมนต์ และอื่น ๆ

6. รถพ่วง ครอบคลุมถึงรถพ่วงที่น้ำหนักกรรวมน้ำหนักบรรทุกทั้งหมดลงบนเพลาล้อตัวเอง และต้องใช้รถอื่นลากจูง

7. รถกึ่งพ่วง ครอบคลุมรถพ่วงที่น้ำหนักกรรวมน้ำหนักบรรทุกบางส่วนเฉลี่ยเพลาล้อของรถคันลากจูง

8. รถกึ่งพ่วงบรรทุกวัสดุยาว เป็นรถกึ่งพ่วงโครงโลหะ ที่สามารถปรับความยาวช่วงล้อระหว่างรถลากจูง

9. รถลากจูง เป็นรถสำหรับรถลากจูงรถพ่วง รถกึ่งพ่วงบรรทุกวัสดุยาว

เครื่องอุปกรณ์และส่วนควบรถ รถทั้ง 9 ลักษณะที่กล่าวมานั้น ต้องมีขนาดตามมาตรฐานที่กำหนดไว้เกี่ยวกับ ความกว้าง ความสูง ความยาว ส่วนยื่นหน้าและส่วนยื่นท้าย ดังนี้

1. ความกว้าง ความกว้างของตัวถังรถส่วนประกอบข้างตัวถังที่ยื่นออกจากตัวรถ แต่ไม่รวมกระจกเงาสำหรับมองหลัง ด้านข้างต้องไม่เกิน 2.50 เมตร และตัวถังหรือส่วนประกอบของตัวถังจะยื่นเกินขอบทางด้านนอกของเพลาท้ายได้ไม่เกิน 1.5 เซนติเมตร

2. ความสูง ความสูงที่สุดของรถเมื่อวัดจากพื้นราบต้องไม่เกิน 3.8 เมตร สำหรับรถตู้บรรทุกที่มีความกว้างไม่เกิน 2.3 เมตร ให้มีความสูงได้ไม่เกิน 3 เมตร

3. ความยาว ความยาวของรถบรรทุกตามลักษณะ 1,2,3,4,5 และ 9 เมื่อวัดจากกันชนหน้าถึงส่วนสุดท้ายของรถต้องไม่เกิน 10 เมตร ความยาวของรถบรรทุกลักษณะ 6 ไม่เกิน 8 เมตร และรถบรรทุกลักษณะ 7 และ 8 ยาวไม่เกิน 12.5 เมตร

4. ส่วนยื่นหน้ารถบรรทุกลักษณะ 1,2,3,4,5,6 และ 9 เมื่อวัดจากส่วนหน้าสุดของรถไม่รวมกันชนถึงศูนย์กลางเพลาล้อหน้าต้องไม่เกินกึ่งหนึ่งของช่วงล้อ รถบรรทุกลักษณะ 7 และ 8 เมื่อวัดจากส่วนหน้าสุดของรถ ไม่รวมกันชนถึงศูนย์กลางสลักพวงต้องไม่เกินกึ่งหนึ่งของช่วงล้อ

5. ส่วนยื่นท้าย รถบรรทุกลักษณะ 1,2,3,4,5,6 และ 9 ส่วนยื่นท้ายของรถเมื่อวัดจากส่วนท้ายของตัวถัง ส่วนบรรทุกไม่รวมกันชนถึงศูนย์กลางเพลาล้อท้าย หรือศูนย์กลางระหว่างเพลาล้อท้ายต้องม ความยาวไม่เกินกึ่งหนึ่งของช่วงล้อ ยกเว้นรถบรรทุกคู้ติบและรถที่มีทางขึ้นลงหรือติดตั้งอุปกรณ์ขนถ่ายสินค้าด้านท้ายส่วนบรรทุกยื่นท้ายรถได้ไม่เกิน 2 ใน 3 ของช่วงล้อ สำหรับ รถบรรทุกลักษณะ 7 และ 8 ส่วนยื่นท้ายของรถเมื่อวัดจากส่วนท้ายสุดของตัวถังส่วนบรรทุก ไม่รวมกันชนถึงศูนย์กลางระหว่างเพลาล้อท้ายยื่นได้ไม่เกิน 2 ใน 5 ของช่วงล้อ

6. รถบรรทุกลักษณะ 5,6,7 และ 8 ที่เป็นรถบรรทุกเฉพาะกิจอาจม ความกว้าง ความสูง ความยาวส่วนยื่นหน้าและยื่นท้าย เกินกว่าที่กำหนดได้ หากม ความจำเป็นตามลักษณะการใช้งานเฉพาะกิจ แต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมการขนส่งทางบก

7. พิกัดน้ำหนักของรถบรรทุกพิกัดน้ำหนักบรรทุกของรถขึ้นอยู่กับจำนวนเพลาคือกำหนดเกี่ยวกับรถบรรทุก พระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ.2522 กำหนดการบรรทุก ดังนี้

1. ไม่เกินความกว้างของรถ

2. ด้านหน้ายื่นไม่เกินหน้าหม้อหรือกันชน ด้านหลังยื่นพ้นจากตัวรถไม่เกิน 2.5 เมตร สำหรับรถพ่วงด้านหลังยื่นพ้นรถพ่วงไม่เกิน 2.5 เมตร

3. ให้บรรทุกสูงไม่เกิน 3.0 เมตร จากพื้นทางวิ่งแต่รถบรรทุกที่มี ความกว้างของรถเกิน 2.3 เมตร ให้บรรทุกสูงไม่เกิน 3.8 เมตร กรณีรถบรรทุกคอนเทนเนอร์สูงไม่เกิน 4.0 เมตร จากพื้น

ข้อกำหนดเกี่ยวกับความเร็วของรถ

ความเร็วของรถบรรทุกตามกฎหมายที่ออกตามความในพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ.2522ดังนี้

1. รถบรรทุกที่มีน้ำหนักบรรทุกรวมน้ำหนักบรรทุกเกิน 1,200 กิโลกรัม ในเขตกรุงเทพมหานครเขตเมืองพัทยา หรือเขตเทศบาลให้ขับไม่เกิน 60 กิโลเมตร หรือนอกเขตดังกล่าวให้ขับไม่เกินชั่วโมงละ 80 กิโลเมตร

2. รถบรรทุกอื่น ๆ รถพ่วงบรรทุกที่มีน้ำหนักบรรทุกรวมน้ำหนักบรรทุกเกิน 1,200 กิโลกรัม ให้ขับในเขตกรุงเทพมหานคร เขตเมืองพัทยา หรือเขตเทศบาล ไม่เกินชั่วโมงละ 45 กิโลเมตร หรือนอกเขตดังกล่าว ไม่เกินชั่วโมงละ 60 กิโลเมตร

พาหนะที่ใช้ขนส่งมาตรการและด่านชั่งน้ำหนัก

ยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งสินค้าทางถนน ส่วนใหญ่นิยมใช้รถบรรทุกขนาดตั้งแต่ 6 ล้อ 10 ล้อ และมากกว่า 10 ล้อขึ้นไป เนื่องจากสามารถบรรทุกสินค้าได้จำนวนมากพอ ที่จะทำการรวบรวม และกระจายสินค้า

นอกจากนี้ ยังสามารถเข้าถึงพื้นที่ต่าง ๆ ได้ตามความต้องการ โดยไม่ต้องคำนึงถึงสภาพภูมิอากาศมากนัก และใช้บุคลากรในการดำเนินงานจำนวนไม่มาก เมื่อเทียบกับการขนส่งรูปแบบอื่น สามารถปรับเปลี่ยนภาระที่ใช้บรรทุกได้ตามลักษณะของสินค้าได้หลากหลาย ซึ่งประเภทของรถบรรทุกตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 4 ออกตามความในพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ. 2522

ในปี พ.ศ. 2547 สถิติจำนวนรถบรรทุก จดทะเบียนกับกรมการขนส่งทางบก มีจำนวนรถบรรทุกประเภทต่าง ๆ รวมทั้งสิ้นประมาณ 675,000 คัน โดยในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2542 ถึง 2547 จำนวนรถบรรทุกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 2 ต่อปี แต่หากพิจารณาเฉพาะตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2546 เป็นต้นมา พบว่าจำนวนรถบรรทุกจดทะเบียนมีแนวโน้มลดลงโดยเฉลี่ยร้อยละ 1 ต่อปี

สำหรับในเรื่องน้ำหนักบรรทุก อนุญาตได้มีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับวิวัฒนาการขนส่ง และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยในอดีตกฎหมายกำหนดพิคัดน้ำหนักบรรทุกไว้ที่ 16 ตัน แล้วจึงเพิ่มเป็น 18 ตันและในปี พ.ศ. 2518 จึงเพิ่มเป็น 21 ตัน ต่อจากนั้นปัจจุบันรัฐบาลได้ออกบทเฉพาะกาล ผ่อนผันให้รถบรรทุก 10 ล้อ สามารถบรรทุกสินค้าได้เพิ่มขึ้นเป็นน้ำหนักบรรทุก 26 ตัน จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2548 โดยล่าสุดเมื่อปี พ.ศ. 2549 ได้ประกาศน้ำหนักบรรทุกใหม่\

นอกจากในเรื่องของน้ำหนักบรรทุกแล้ว การขนส่งทางถนนยังมีการบังคับใช้มาตรการห้ามเดินรถบรรทุก เพื่อเป็นการลดปัญหาการจราจรติดขัดในเขตกรุงเทพมหานคร ที่เป็นศูนย์กลางด้านธุรกิจและพาณิชยกรรม ซึ่งเป็นทั้งแหล่งผลิตและแหล่งบริโภคที่สำคัญของประเทศ ดังนี้

- เขตกรุงเทพมหานครชั้นใน (รัศมี 113 ตารางกิโลเมตร) ห้ามเดินรถบรรทุกขนาดใหญ่ (10 ล้อขึ้นไป) ช่วงเวลา 06.21-21.00 น. ยกเว้นรถบรรทุก 10 ล้อขึ้นไป ที่บรรทุกคอนกรีต

ผสมเสร็จ รถเครน และรถที่ได้รับการผ่อนผัน ซึ่งมีข้อบังคับไว้เฉพาะคือ เติมน้ำมันได้ภายในเวลา 10.00-15.00 น.

- ทางด่วนทุกชั้น ห้ามเติมน้ำมัน 6 ล้อ เวลา 06.00-09.00 น. และ 16.00-20.00 น. และ ห้ามเติมน้ำมัน ตั้งแต่ 10 ล้อขึ้นไป เวลา 05.00-09.00 น. และ 15.00-21.00 น.

- ถนนสุขสวัสดิ์-พระราม 2 ห้ามเติมน้ำมัน 6 ล้อขึ้นไป เวลา 06.00-09.00 น. และ 16.00-20.00 น.

- สมุทรปราการห้ามเติมน้ำมัน 10 ล้อขึ้นไป เวลา 05.00-08.00 น. และ 15.00-19.00 น.

การใช้มาตรการจำกัดเวลาเติมน้ำมันรถบรรทุก ทำให้เกิดการจราจรของรถบรรทุกหนาแน่นบนเส้นทางในช่วงเวลาที่อนุญาตให้วิ่ง นอกจากนี้ ยังเกิดปฏิกิริยาต่อต้านจากประชาชน ที่อาศัยบนถนนในเส้นทางที่รถบรรทุกขนาดใหญ่เปลี่ยนมาใช้เส้นทาง และส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการขนส่งสินค้าโดยตรงทำให้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานขนส่งสินค้าสูงขึ้น เนื่องจากต้องเพิ่มจำนวนเที่ยวในการขนส่งสินค้า และเสียค่าจ้างแรงงานล่วงเวลา คนขับเกิดความเหนื่อยล้า เกิดความเจ็บป่วย ลดความแน่นอนของการให้บริการและความปลอดภัย และเพื่อเป็นการเพื่อลดต้นทุนการขนส่งจึงมีการเพิ่มน้ำหนักบรรทุกในแต่ละเที่ยวเกินกว่ากฎหมายกำหนด ทำให้สภาพของทางหลวงแผ่นดินเกิดความชำรุดอย่างหนัก ก่อนถึงเวลาอันควร ก่อให้เกิดปัญหาทั้งทางด้านการจราจรและอุบัติเหตุ

ทั้งนี้ กรมทางหลวงในฐานะหน่วยงานรับผิดชอบ ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมบำรุงทางหลวงจำนวนมาก เพื่อเป็นการควบคุมมาตรฐานน้ำหนักบรรทุกทำให้เกิดประสิทธิภาพ และลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงผิวทาง กรมทางหลวงจึงได้จัดให้มีด่านชั่งน้ำหนักเพื่อควบคุมรถบรรทุกตามทางหลวงหลักของประเทศประกอบด้วย ด่านชั่งน้ำหนักถาวร และด่านชั่งน้ำหนักขณะวิ่ง (Weight in motion : WIM) มีรายละเอียด ดังนี้

1. ด่านชั่งน้ำหนักถาวร หมายถึง ด่านที่ตั้งประจำบนทางหลวง โดยจะติดตั้งเครื่องชั่งน้ำหนักแบบอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งสามารถชั่งรถบรรทุกได้ทั้งคัน โดยจะติดตั้งในทางสายหลักและในเส้นทางที่มีปริมาณการจราจรสูงโดยรอบกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 14 แห่ง และมีแผนการติดตั้งเพิ่มอีก 81 แห่งภายใน 3 ปี

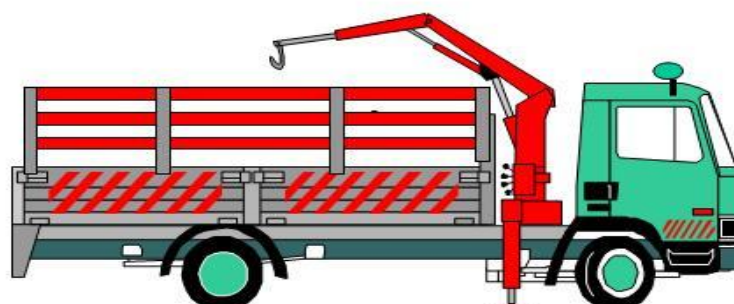
2. ด่านชั่งน้ำหนักขณะวิ่ง (Weight in motion : WIM) หมายถึง ด่านชั่งน้ำหนักที่ติดตั้งอุปกรณ์ชั่งน้ำหนักไว้บนพื้นถนนแบบ High Speed WIM ที่สามารถชั่งน้ำหนักขณะที่รถเคลื่อนที่ได้ (เมื่อวิ่งด้วยความเร็ว 16-36 กม./ชม.) ซึ่งด่านชั่งน้ำหนักนี้จะติดตั้งก่อนถึงด่านชั่งน้ำหนักถาวรประมาณ 1 กิโลเมตร สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อใช้ในการออกแบบปรับปรุงทาง และเพื่อใช้คัดแยกรถบรรทุกที่มีน้ำหนักเกินเข้าด่านชั่งน้ำหนักถาวร (Pre-screening) โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2548 ท. การก่อสร้างจำนวน 10 แห่ง โดยตำแหน่งที่ติดตั้ง

ลำดับ	ทางหลวง หมายเลข	ตำแหน่งที่ตั้ง	กม.+ม.
1	1	กม.80+000(ต่อเขตแขวงฯ อุดรธานี) - สระบุรี	97+855
2	32	ทางแยกต่างระดับบางปะอิน-กม. 68+000	55+659
3	2	กม.166+000(ต่อเขตแขวงฯสระบุรี)-ทาง แยกไปชัยภูมิ (ขาเข้าและขาออก)	201+993
4	35	ธนบุรี-ปากท่อ (ขาเข้าและขาออก)	53+432
5	4	กม.41+067 - จุดเริ่มทางเลี่ยงเมือง นครปฐม	41+538
6	3	แยกทางหลวงหมายเลข 34 - ชลบุรี	84+620
7	340	บางบัวทอง - สุพรรณบุรี	52+200
8	9	บางบัวทอง-ต่อเขตแขวงฯธนบุรี-ลาดหลุม แก้ว	38+896
9	4	จุดสุดทางเลี่ยงเมืองอู่ทอง-จุดเริ่มทางเลี่ยง เมืองอู่ทอง	89+275
10	304	มีนบุรี-ฉะเชิงเทรา	50+400

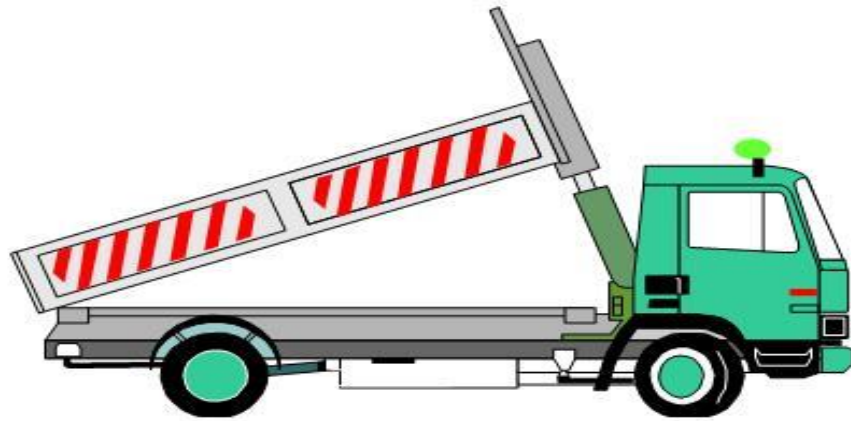
ตารางที่ 3.19 ตำแหน่งที่ตั้งด่านชั่งน้ำหนักขณะรถวิ่ง

ประเภทของรถกระบะบรรทุก

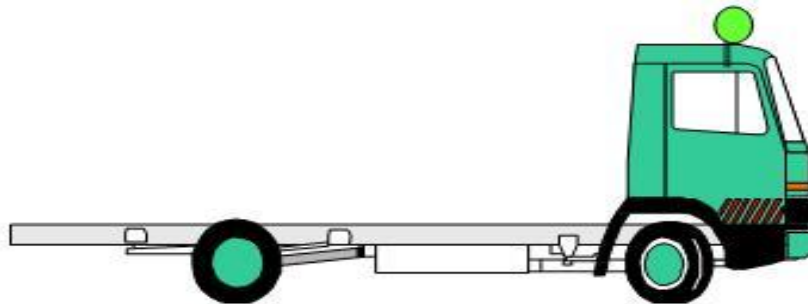
รถกระบะบรรทุก



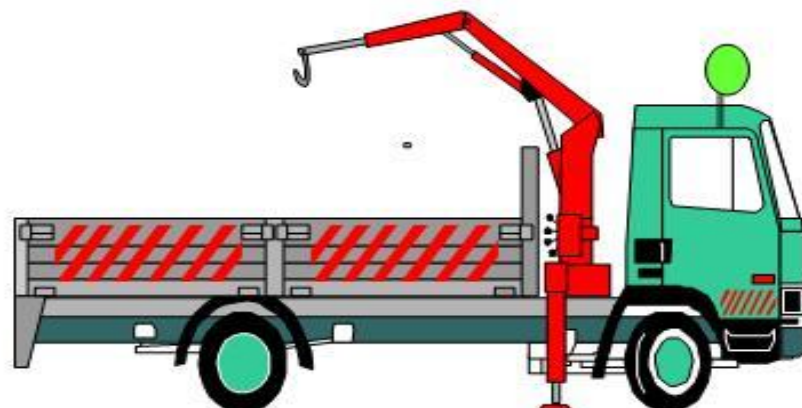
ภาพที่ 3.20 รถกระบะบรรทุกมีข้างเสริม



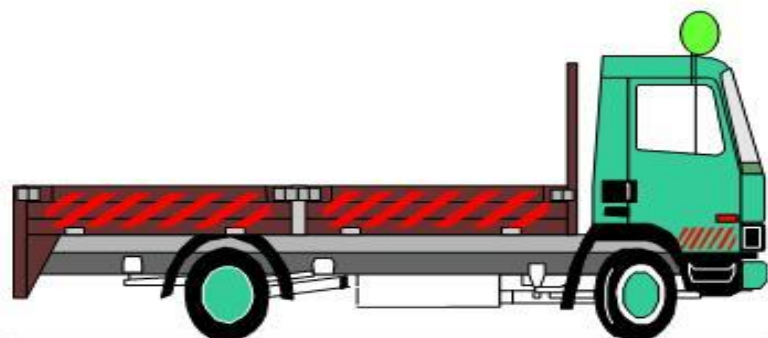
ภาพที่ 3.21 กระบะบรรทุกยกเท



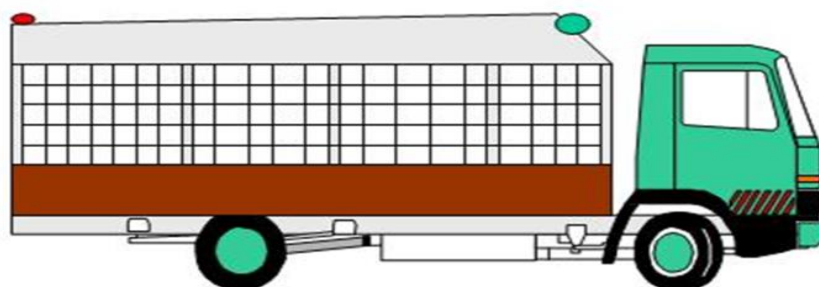
ภาพที่ 3.22 กระบะบรรทุกพื้นเรียบ



ภาพที่ 3.23 กระบะบรรทุกติดตั้งเครื่องทุ่นแรง



ภาพที่ 3.24 กระบะบรรทุก



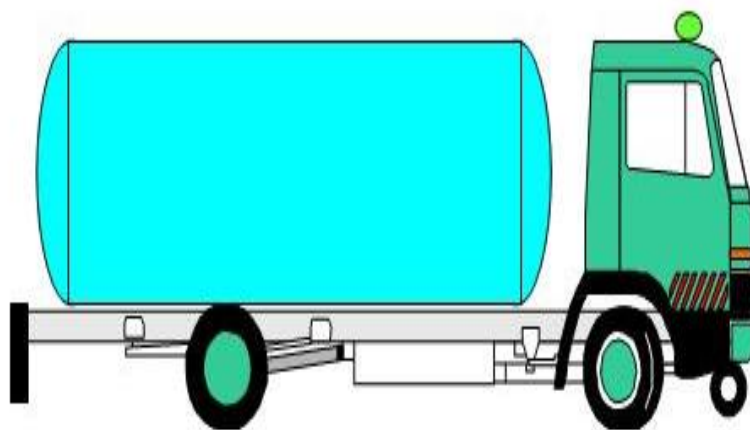
ภาพที่ 3.25 กระบะบรรทุกมีโครงเหล็กเสริม

- รถบรรทุกของเหลว



ภาพที่ 3.26 รถบรรทุกของเหลว

- รถบรรทุกวัสดุอันตราย



ภาพที่ 3.27 รถบรรทุกวัสดุอันตราย

5. นิยามคำศัพท์

ที่	คำศัพท์ภาษาไทย	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	ความหมาย
1	การกระจายสินค้า	Physical Distribution	การดำเนินการเคลื่อนย้ายสินค้าทั้งภายในองค์กรและผ่านช่องทางการจัดจำหน่ายเพื่อตอบสนองความต้องการและสร้างความพอใจให้กับลูกค้า ซึ่งเกี่ยวกับกิจกรรมการขนส่ง การเก็บรักษา การจัดการสินค้าคงเหลือ การหีบห่อ การนำส่งสินค้าและการดำเนินการคำสั่งซื้อความสำเร็จของสินค้าขึ้นอยู่กับ การเคลื่อนย้ายสินค้าของผู้ผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการและสร้างความพอใจให้กับลูกค้าในเวลาที่ถูกต้อง
2	การขนส่ง	Transportation	การเคลื่อนย้ายคน สัตว์ สิ่งของ จากสถานที่หนึ่งไปยังสถานที่อีกแห่งหนึ่ง อย่างไรก็ดีหากพิจารณาจากคานิยามนี้แล้วผิวนอาจก่อให้เกิดความเข้าใจผิดขึ้นมาได้ว่า การขนส่งเป็นการเคลื่อนย้ายคน สัตว์ หรือสิ่งของจากแห่งหนึ่งไปอีกแห่งหนึ่ง
3	การขนส่งทางบก	Land Transport	เป็นกรมที่ทำหน้าที่ควบคุมและจัดระเบียบการขนส่งทางถนนภายในประเทศและระหว่างประเทศ จดทะเบียนและเก็บภาษีรถและออกใบอนุญาตขับรถ พัฒนาระบบการขนส่งทางถนนและการใช้ ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก

ที่	คำศัพท์ภาษาไทย	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	ความหมาย
4	การขนส่งทางน้ำ	Sea Freight	การลำเลียง คน สัตว์ และสิ่งของ จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง โดยใช้ พาหนะที่เคลื่อนที่บนน้ำ ซึ่งเป็นการขนส่งทั้งทางแม่น้ำลำคลอง และทะเลทั้งภายในและภายนอก ประเทศ การขนส่งทางน้ำ ได้เปรียบกว่าการขนส่งทางอื่นคือ สามารถบรรทุกทุกสินค้าหนักและ ปริมาณมากๆได้
5	การขนส่งทางอากาศ	Air Freight	การลำเลียงคน สัตว์ และสิ่งของ จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งโดยใช้ ยานพาหนะที่เคลื่อนที่ในอากาศ รวมถึงการเดินทางของมนุษย์โดย ทางอากาศ ยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่ง คือ เครื่องบิน สำหรับ ยานพาหนะที่สามารถเคลื่อนที่ใน อากาศได้มีหลายชนิด ได้แก่ เครื่องร่อน บอลลูน ยานอวกาศ และจรวด เป็นต้น
6	การขนส่งสมบูรณ์	Complete Transportation	เป็นตัวเชื่อมต่อกับรูปแบบการขนส่งอื่น และทำให้การขนส่งสมบูรณ์ จึงกล่าวได้ว่า รถบรรทุกเป็นตัวประสานงานสากล
7	การแข่งขันสูง	High Competition	ตลาดรถบรรทุกมีการแข่งขันมาก หรือน้อยขึ้นอยู่กับนโยบายของแต่ละประเทศ ประเทศที่มีนโยบายให้ผู้ประกอบการมากมาย และอนุญาตให้มีรถบรรทุกส่วนบุคคล การแข่งขันจะมีมากประเทศที่มีการควบคุมจำนวนผู้ประกอบการ

ที่	คำศัพท์ภาษาไทย	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	ความหมาย
8	การควบคุม	Directing	กระบวนการที่ผู้บริหารและบุคลากรขององค์กรจัดให้มีขึ้นเพื่อสร้างความมั่นใจอย่างสมเหตุสมผลว่า การดำเนินงานขององค์กรจะบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ตามคำจำกัดความของการควบคุมภายใน
9	การเคลื่อนย้ายสินค้า	Freight Transportation	การเคลื่อนย้ายสินค้าสินค้าจากสถานที่หนึ่งไปยังอีกสถานที่หนึ่ง อันก่อให้เกิดอรรถประโยชน์ด้านสถานที่ และอรรถประโยชน์ด้านเวลา ทั้งนี้การเคลื่อนย้ายดังกล่าวเป็นกิจกรรมที่ทำให้มูลค่าให้แก่สินค้าซึ่งจะเป็นการก่อให้เกิดอรรถประโยชน์ด้านสถานที่ และเวลาในการขนส่ง
10	การงบประมาณ	Budgeting	การจัดทำงบประมาณการเงิน การวางแผนหรือโครงการใช้จ่ายเงิน การทำบัญชี และการควบคุมดูแลการใช้จ่ายเงินโดยรอบคอบและรัดกุม
11	การจัดการ	Management	การทำให้กลุ่มบุคคลในองค์กรเข้ามาทำงานร่วมกันเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกันขององค์กร การจัดการประกอบด้วยการวางแผน การจัดการองค์กร การสรรบุคลากร การนำหรือการสั่งการ และการควบคุมองค์กรหรือความพยายามที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกัน

ที่	คำศัพท์ภาษาไทย	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	ความหมาย
12	การจัดกำหนดการ	Scheduling	เอกสารแจ้งกำหนดขั้นตอนของงานทั่วไปหรือรายการต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในการทำงานหรือพิธีที่ทางราชการหรือเอกชนจัดขึ้น ตลอดจนงานต่าง ๆ ของรัฐหรือเอกชนที่กราบบังคมทูลเจ้านายให้เสด็จพระราชดำเนินไปทางเป็นประธานหรือไปทรงเปิดงานหรือกราบทูลเจ้านายให้เสด็จไปทรงเป็นประธานหรือไปทรงเปิดงาน ขั้นตอนต่าง ๆ
13	การจัดองค์การ	Organizing	การจัดรูปโครงสร้างหรือเค้าโครงของการบริหาร โดยกำหนดอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานย่อยหรือของตำแหน่งต่าง ๆ ของหน่วยงานให้ชัดเจน พร้อมทั้งกำหนดลักษณะและวิธีการติดต่อประสานสัมพันธ์กันตามลำดับชั้นแห่งอำนาจหน้าที่สูงต่ำลดหลั่นกันไป
14	การดำเนินการ	Operation	การกระทำหรือลำดับขั้นตอนซึ่งสร้างค่าใหม่ขึ้นเป็นผลลัพธ์ โดยการรับค่าเข้าไปหนึ่งตัวหรือมากกว่า การดำเนินการสามารถแบ่งได้เป็นสองประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่ การดำเนินการเอกภาค และการดำเนินการทวิภาค การดำเนินการเอกภาคจะใช้ค่าที่ป้อนเข้าไปเพียงหนึ่งค่า

ที่	คำศัพท์ภาษาไทย	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	ความหมาย
19	การประยุกต์	Application	นำความรู้ในวิทยาการต่าง ๆ มาปรับใช้ให้เป็นประโยชน์ที่นำความรู้มาปรับใช้ให้เป็นประโยชน์ เช่น วิทยาศาสตร์ประยุกต์ จิตวิทยาประยุกต์
20	การประสานงาน	Coordinating System	การจัดให้บุคคลในองค์การทำงานสัมพันธ์และสอดคล้องกัน โดยตระหนักถึงภาระหน้าที่ ความรับผิดชอบ เป้าหมาย และมาตรฐานการปฏิบัติงานขององค์การ วัตถุประสงค์ที่สำคัญของการประสานงาน
21	การรายงาน	Reporting	การเสนอรายงานให้ผู้บริหารที่รับผิดชอบต่างๆ ทราบความเคลื่อนไหว ความเป็นไปเป็นระยะๆ ทั้ง ผู้บังคับบัญชา และผู้ใต้บังคับบัญชาได้ทราบความก้าวหน้าของงานของตนอยู่เสมอการเสนอรายงานจำเป็นต้องมีการบันทึกไว้เป็นหลักฐานมีการวิจัยการประเมินผล และมีการตรวจสอบเป็นระยะๆ
22	การวางแผน	Planning	การวางแผนที่จะดำเนินการตามนโยบายที่กำหนดไว้ เพื่อให้แผนงานที่กำหนดขึ้นสอดคล้องต้องกับนโยบาย การที่จะได้แผนงานที่ถูกต้อง จำเป็นต้องอาศัยความรู้ทางวิชาการวางแผนและการคาดหรือทำนายเหตุการณ์ใน

ที่	คำศัพท์ภาษาไทย	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	ความหมาย
23	การวิจัย	Research	การกระทำของมนุษย์เพื่อค้นหาความจริงในสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่กระทำด้วยพื้นฐานของปัญญา ความมุ่งหมายหลักในการทำวิจัยได้แก่การค้นพบ ,การแปลความหมาย, และการพัฒนากรรมวิธีและระบบ ผู้ความก้าวหน้าในความรู้ด้านต่าง ๆ ในเชิงวิทยาศาสตร์ที่หลากหลายในโลกและจักรวาล การวิจัยอาจต้องใช้หรือไม่ต้องใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ก็ได้
24	เครือข่ายครอบคลุม	Extensive Road Network	รัฐบาลลงทุนสร้างถนนเชื่อมโยงภูมิภาค จังหวัดอำเภอและหมู่บ้าน เครือข่ายถนนที่เชื่อมโยงกัน ทำให้รถบรรทุกสามารถเข้าถึงได้ทุกแห่ง ขณะที่รูปแบบการขนส่งอื่น มีเครือข่ายจำกัด จึงให้บริการจำกัดอยู่บางพื้นที่
25	ความคิด	Ideas	กิจกรรมทางจิตใจหรือทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับจิตสำนึกเฉพาะคน ความคิดยังอาจหมายถึงกระบวนการคิดหรือลำดับแง่คิด ในทำนองเดียวกัน กรอบความคิด
26	ความต้องการ	Requirement	เป็นรูปแบบทางจิตวิทยาหรือความรู้สึก ที่นำไปสู่จุดมุ่งหมายหรือเหตุผล การกระทำของพฤติกรรม

ที่	คำศัพท์ภาษาไทย	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	ความหมาย
27	ความสามารถในการเป็นผู้นำ	Leadership	เป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่งประการหนึ่งขององค์กรเพราะผู้มีภาระหน้าที่และความรับผิดชอบโดยตรงที่จะต้องวางแผน สั่งการ ดูแลและควบคุมให้บุคลากรขององค์กรปฏิบัติงานต่างๆ ให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้
28	คอนเทนเนอร์ลาน	CY (CONTAINER YARD)	สถานี ส่งมอบ / รับมอบ ผู้สินค้าที่ต้นทาง ผู้ส่งออกต้องขอรับตู้คอนเทนเนอร์จากตัวแทนเรือเพื่อนำไปบรรจุสินค้าด้วยตนเอง ณ สถานประกอบการของผู้ส่งออกเอง ผู้ส่งออกจะต้องรับผิดชอบในสินค้าที่บรรจุในตู้คอนเทนเนอร์จนกระทั่งสินค้าส่งไปถึงเมืองท่าปลายทางตัวแทนสายเดินเรือจะระบุใน B/L ว่า Shipper loaded and counted
29	คำสั่ง	Software	บรรดาข้อความที่ผู้บังคับบัญชาสั่งการให้ปฏิบัติโดยชอบด้วยกฎหมายใช้กระดาศกรฐ โดยมีรายละเอียด
30	เครื่องหมาย	Marking	ตรา หรือสัญลักษณ์ที่กำหนดขึ้นเพื่อใช้แทนความหมายให้เข้าใจตรงกัน
31	ความเสียหายน้อย	Low Damage	ลดความเสียหายสินค้า ผู้รับสินค้าได้รับสินค้าในสภาพสมบูรณ์ซึ่งช่วยลดสินค้าคงคลัง

ที่	คำศัพท์ภาษาไทย	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	ความหมาย
32	คลังบรรจุน้ำจืด	I.C.D. (INLAND CONTAINER DEPOT)	สถานีตู้สินค้า ICD ที่มีพิธีการศุลกากรทั้งสินค้าขาเข้าและสินค้าขาออก เรียกว่า โรงพักสินค้าเพื่อตรวจปล่อยของขาเข้าและบรรจุของขาออกที่ขนส่งด้วยตู้คอนเทนเนอร์นอกเขตทำเนียบท่าเรือ (รพท.) ICD ที่มีพิธีการศุลกากรเฉพาะสินค้าขาออก เรียกว่า สถานีตรวจและบรรจุสินค้าที่เข้าตู้คอนเทนเนอร์เพื่อการส่งออก (สศส.)
33	คำสั่งซื้อการจัดส่งสินค้า	SHIPPING ORDER	ใบจองเรือที่ผู้ส่งออกจะต้องกรอกรายละเอียดต่างๆ ด้วยตนเอง เพื่อตัวแทนสายเดินเรือจะได้นำรายละเอียดต่างๆ ไปจัดทำใบตราส่งสินค้าให้แก่ผู้ส่งออก
34	จัดส่งบนกระดาน	SHIPPED ON BOARD	เป็นคำที่ระบุใน B/L โดยทั่วไป มีความหมายว่าเรือสินค้าได้รับของไว้บนเรือเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
35	ช่องทางการสื่อสาร	Traffic Message Channel	ที่เป็นตัวกลางและอนุญาตให้ข้อมูล/สารสนเทศผ่านจากจุดส่งถึงผู้รับในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือระหว่างคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่ายหนึ่งไปยังอีกเครือข่ายหนึ่ง ปริมาณของข้อมูลที่ช่องทางการสื่อสารสามารถนำไปได้นั้น เรียกว่า ความจุของช่องทางการ

ที่	คำศัพท์ภาษาไทย	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	ความหมาย
36	ฐานข้อมูล	Map Data	ระบบที่รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันเข้าไว้ด้วยกันอย่างมีระบบมีความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ ที่ชัดเจน ในระบบฐานข้อมูลจะประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลหลายแฟ้มที่มีข้อมูล เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันเข้าไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบและเปิดโอกาสให้ผู้ใช้สามารถใช้งานและดูแลรักษาป้องกันข้อมูลเหล่านี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
37	แนวความคิด	Concept	ความคิดสำคัญซึ่งเป็นแนวในการผูกเรื่องหรือความคิดอื่น ๆ ที่สอดคล้องกันอยู่ในเรื่องก็ได้ เช่น แนวคิดเกี่ยวกับเรื่องบุญกรรม แนวคิดเกี่ยวกับความรัก ความยุติธรรม ความตาย แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ หรือแนวคิดที่เป็นความรู้ในด้านต่าง ๆ
38	บรรทุกสินค้าปริมาณไม่มาก	Small Carrying	รถบรรทุกขนสินค้าได้น้อย เมื่อเปรียบเทียบกับรูปแบบการขนส่งอื่น ทำให้ใช้เวลาน้อยในการรวบรวมและส่งมอบสินค้า รวมทั้งขนถ่ายใช้เวลา น้อย สินค้าจึงถึงผู้รับเร็ว ลดปริมาณสินค้าคงคลังของลูกค้า และเพิ่มระดับการบริการลูกค้า

ที่	คำศัพท์ภาษาไทย	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	ความหมาย
39	ใบตราส่งสินค้าทางอากาศ	Air Waybill (AWB)	เอกสารสำหรับการขนส่งแน่นอนว่าผู้ส่งออกต้องจัดเตรียมเอกสารให้พร้อมเพื่อส่งต่อไปยังผู้ซื้อสำหรับเรียกเก็บเงินหรือให้ผู้ซื้อใช้เป็นหลักฐานประกอบในการรับสินค้า โดยเอกสารที่ผู้ส่งออกต้องเตรียมคล้ายกับวิธีขนส่งทางอื่น
40	ประสิทธิผล	Effective	การบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่พึงปรารถนาหรือเป็นไปตามที่คาดหวังไว้ พุดง่ายๆ ชัดๆ ก็คือ ประสิทธิภาพ พิจารณาจากการนำผลของงาน โครงการ หรือกิจกรรมที่ได้รับเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์หรือเป้าหมาย
41	ประสิทธิภาพ	Efficient	กระบวนการ วิธีการ หรือการกระทำใด ๆ ที่นำไปสู่ผลสำเร็จ โดยใช้ทรัพยากรต่าง ๆ อันได้แก่ ทรัพยากรทางธรรมชาติ แรงงาน เงินทุน และวิธีการดำเนินการหรือประกอบการที่มีคุณภาพสูงสุดในการดำเนินการได้อย่างเต็มศักยภาพ
42	ประสิทธิภาพในการขนส่ง	Efficiency of Transportation	การพัฒนาการขนส่งนั้นมุ่งที่จะพัฒนาให้การขนส่งมีคุณภาพ มีมาตรฐาน และประสิทธิภาพมากที่สุด ซึ่งตามหลักของการขนส่งแล้ว
43	ปัจจัยการปรับสกุลเงินในปัจจุบัน	C.A.F.(CURRENCY ADJUSTMENT FACTOR)	ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราที่เปลี่ยนแปลงไป เป็นค่าใช้จ่ายที่บริษัทเรือเรียกเก็บเพิ่มเติมจากค่าระวางปกติ

ที่	คำศัพท์ภาษาไทย	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	ความหมาย
44	ผลิตภัณฑ์ที่มุ่งด้านการใช้งาน	Functional Product	เป็นผลิตภัณฑ์ที่มุ่งตอบสนองความต้องการในการใช้งานทั่วไป ที่มีความต้องการใช้งานสม่ำเสมอมีการเปลี่ยนแปลงไม่มากสามารถคาดหมายปริมาณความต้องการได้ ผลิตภัณฑ์ประเภทนี้มักจะมีคู่แข่งมาก เกิดการแข่งขันด้านต้นทุน ผลิตภัณฑ์ทำให้อัตรากำไรลดลง
45	ผลิตภัณฑ์ที่มุ่งเน้นนวัตกรรม	Innovation Product	เป็นผลิตภัณฑ์ที่มุ่งสร้างความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ เพื่อมุ่งตอบสนองความต้องการ สำหรับลูกค้าเฉพาะกลุ่มที่มีความต้องการที่แตกต่างออกไป หรืออาจจะต้องสร้างความต้องการให้เกิดกับผลิตภัณฑ์นั้น ๆ
46	ผู้รับข้อมูล	Receiver	อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่รับข้อมูลข่าวสารที่ถูกส่งมาจากผู้ส่งข้อมูล ซึ่งอาจจะเป็นคน คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ โทรทัศน์ เป็นต้น
47	ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก	Global Positioning System	ระบบที่ช่วยบอกตำแหน่งที่อยู่บนพื้นผิวโลก โดยอาศัยสัญญาณดาวเทียม

ที่	คำศัพท์ภาษาไทย	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	ความหมาย
48	ระบบโลจิสติกส์	Logistics	เป็นกระบวนการทำงาน ต่างๆที่ เกี่ยวข้องกับการวางแผน การ ดำเนินการและการควบคุมการ ทำงานขององค์กร รวมทั้งการ บริหารจัดการข้อมูลและธุรกรรม ทางการเงินที่เกี่ยวข้องให้เกิดการ เคลื่อนย้าย การจัดเก็บ การรวบรวม การกระจายสินค้า วัตถุดิบ ชิ้นส่วน ประกอบ และการบริการ ให้มี ประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด
49	สารานุกรม	Encyclopedia	เรื่องคัดย่อที่ถูกเขียนขึ้นสำหรับการ รวบรวมความรู้จากทุกสาขาวิชา หรือจากสาขาวิชาหนึ่งสารานุกรม แบ่งออกเป็นบทความหรือรายการที่ มักเรียงตามตัวอักษรของ ชื่อ บทความ และบางที่อาจแบ่งเป็น หมวดหมู่ตามแก่น
50	สาธารณูปโภค	Utility	บริการสาธารณะที่จัดทำเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ประชาชนในสิ่ง อุปโภคที่จำเป็นต่อการดำเนินชีวิต เช่น การไฟฟ้า การประปา การเดิน รถประจำทาง โทรศัพท์
51	เส้นรุ้ง	Latitude	เส้นรอยตัดระหว่างผิวโลกกับพื้น ราบที่ตั้งฉากกับแกนขั้วโลกเหนือ และขั้วโลกใต้ รอยตัดนี้จะเป็น วงกลมที่ขนานกับเส้นศูนย์สูตร ค่า ของละติจูดนับออกจากเส้นศูนย์ สูตรไปทางขั้วโลกเหนือหรือขั้วโลก ใต้ โดยวัดไปตามเส้นเมริเดียน เป็น มุมที่ศูนย์กลางของโลก

ที่	คำศัพท์ภาษาไทย	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	ความหมาย
52	เส้นแวง	Longitude	เส้นรอยตัดระหว่างผิวโลกกับพื้นราบที่ผ่านแกนขั้วโลกเหนือและขั้วโลกใต้ รอยตัดนี้จะเป็นวงกลมที่ตั้งฉากกับเส้นศูนย์สูตร ค่าลองจิจูดนับออกจากเมริเดียนแรกไปทางตะวันออกหรือตะวันตก โดยวัดไปตามเส้นศูนย์สูตร
53	เส้นศูนย์สูตร	Equator	เส้นที่ลากผ่านศูนย์กลางวงกลมในแนวทิศตะวันตก-ตะวันออก และตั้งฉากกับแกนหมุนของโลก เป็นเส้นสมมุติที่ลากผ่านเส้นศูนย์กลางวงกลม แบ่งโลกออกเป็นสองซีกทำผู้สังเกตที่อยู่บนเส้นศูนย์สูตร มีระยะเวลาของกลางวันกับกลางคืนยาวนานเกือบเท่ากันตลอดทั้งปีและเห็นดวงอาทิตย์ผ่านจุดเหนือศีรษะในเวลาเที่ยงของวัน
54	ส่งเงิน	DESPATCH MONEY	เงินที่บริษัทเรือจ่ายตอบแทนให้แก่ผู้ใช้เรือเมื่อทำงานได้แล้วเสร็จก่อนเวลาที่กำหนด ส่วนใหญ่ใช้กับเรือจรเข้าเหมา
55	สถานที่รับ	PLACE OF RECEIPT	สถานที่รับสินค้าต้นทาง อาจเป็นคลังสินค้าของผู้ซื้อที่เมืองท่าต้นทางหรือเป็นท่าเรือส่งออกที่ต้นทาง
56	สถานที่ส่งมอบ	PLACE OF DELIVERY	สถานที่สุดท้ายที่จะส่งมอบสินค้าให้แก่ผู้ซื้อ อาจเป็นคลังสินค้า ณ เมืองท่าปลายทาง หรือคลังสินค้า สถานที่ทำการของผู้ซื้อที่อยู่ในอีกเมืองหนึ่งหรือในอีกประเทศหนึ่งก็ได้

ที่	คำศัพท์ภาษาไทย	คำศัพท์ภาษาอังกฤษ	ความหมาย
57	หลักการวิจัย	Method	การกระทำของมนุษย์เพื่อค้นหาความจริงในสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่กระทำด้วยพื้นฐานของปัญญา ความมุ่งหมายหลักในการทำวิจัยได้แก่การค้นพบ , การแปลความหมาย, และการพัฒนากรรมวิธีและระบบ ผู้ความก้าวหน้าในความรู้ด้านต่าง ๆ
58	หลักสูตรการศึกษา	Module	เป็นการกระทำและประสบการณ์ของผู้ที่กำลังเปลี่ยนผ่านจากเด็กเป็นผู้ใหญ่ควรมีเพื่อเป็นผู้ใหญ่ที่ประสบความสำเร็จของสังคมในอนาคต นอกจากนี้หลักสูตรยังครอบคลุมถึงประสบการณ์ที่เกิดขึ้น
59	อุปกรณ์พกพาในการเดินเรือ	Portable Navigation Device	เทคโนโลยีไร้สายที่พบบากที่สุดใช้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เช่นคลื่นวิทยุ ซึ่งอาจใช้ในระยะทางสั้นๆ ไม่กี่เมตรสำหรับโทรศัพท์ หรือ ไกลเป็นล้านกิโลเมตรลึกเข้าไปในอวกาศสำหรับวิทยุ การสื่อสารไร้สายรวมถึงหลากหลายชนิดของการใช้งานอยู่กับที่, เคลื่อนที่และแบบพกพา
60	เอกสารการขนส่งหลายมิติ	MULTIMODAL TRANSPORT DOCUMENT	ใบรับสินค้าขนส่งหลายทอดหรือหลายรูปแบบ เป็นเอกสารที่ผู้รับขนส่งออกให้แทนใบตราส่งสินค้าทางเรือ ในกรณีที่สินค้าที่รับขนส่งนั้นมีการขนส่งหลายทอด เช่นขนจากโรงงานต้นทางด้วยรถยนต์ไปต่อเรือเดินสมุทรแล้วขนส่งโดยทางรถไฟที่ปลายทางอีกทอดหนึ่ง จากนั้นจึงนำขึ้นรถบรรทุกไปส่งยังสถานที่ปลายทาง เป็นต้น

บทที่ 4

การวิเคราะห์สภาพปัญหา

จากการที่ได้ไปศึกษาเยี่ยมชม บริษัท สไมล์ ชุปเปอร์ เอ็กซ์เพรส จำกัด เมื่อวันที่ 10 กันยายน พ.ศ. 2562 ในการศึกษาการศึกษาระบบการขนส่งสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าทางบกด้วยรถบรรทุกทางคณะผู้จัดทำจึงได้รวบรวมข้อมูลสภาพปัญหาของระบบการขนส่งสินค้า เพื่อนำมาปรับใช้และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ดังนั้นคณะผู้จัดทำจึงได้นำสภาพปัญหาของการระบบการขนส่งสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าทางบกด้วยรถบรรทุกของบริษัท สไมล์ ชุปเปอร์ เอ็กซ์เพรส จำกัด มาใช้การวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ของโครงการดังต่อไปนี้

1. ระบบการขนส่งเครื่องใช้ไฟฟ้า ทางบกด้วยรถบรรทุก ของบริษัท สไมล์ ชุปเปอร์ เอ็กซ์เพรส จำกัด

บริษัทได้มีกระบวนการจัดส่งสินค้าจะช่วยอำนวยความสะดวกให้กับทางลูกค้า และคอยดูแลในเรื่องของการส่งของ โดยเน้นการขนส่งให้ถึงที่หมายอย่างถูกต้อง รวดเร็ว ทันเวลา ตลอดจนถึงประหยัดค่าใช้จ่าย โดยปัจจุบันได้มีการจัดส่งสินค้าไปยังในกรุงเทพฯปริมณฑลและต่างจังหวัด ในส่วนของต่างจังหวัดจะมี 3 โซน คือ เหนือ, อีสาน,ใต้ กิจกรรมการขนส่งที่สำคัญ คือ การรับสินค้า จัดเก็บสินค้า การเบิกจ่ายสินค้า คงเหลือ และการจัดส่ง โดยการจัดส่งในกรุงเทพฯปริมณฑล จะใช้รถบรรทุก 4ล้อ กับรถบรรทุก6ล้อ โดยรถทุกคันจะมีตัวจัดส่งสินค้า และมีchecker มาตรวจสอบและ check สินค้า จำนวน รุ่น ของสินค้า เมื่อรถถึงลูกค้าจะมีเอกสารเซ็นยืนยัน และผู้จัดส่งนำเอกสารกลับ ในการขนส่งไปต่างจังหวัด จะต้องขนส่งของกรุงเทพฯปริมณฑลให้หมดก่อนถึงจะทำการจัดส่งไปต่างจังหวัด จะใช้รถบรรทุก 6 ล้อในการขนส่งโดยจะมีขั้นตอนจัดส่งแบบเดียวกัน



รูปภาพที่4.1 ระบบการขนส่ง

2. ปัญหาและอุปสรรคในการขนส่งสินค้าทางบกด้วยรถบรรทุก ของบริษัท สไมล์ ซูเปอร์ เอ็กซ์เพรส จำกัด

2.1 ปัญหาสินค้าถูกส่งกลับให้ Dealer เนื่องจาก Dealer เป็นผู้ขายสินค้าให้เราในการขนส่งมีปัญหาเรื่อง Package อาจบอบ

2.2 ปัญหาการจัดการต้นทุนการจัดส่ง บางครั้งการจัดส่งสินค้ามีต้นทุนสูงจึงทำให้เกิดไม่คุ้มต้นทุนการจัดส่ง



รูปภาพที่ 4.2 กระบวนการขนส่ง

3. นำข้อมูลที่ได้รับมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาและประกอบอาชีพปฏิบัติงานในอนาคตได้

นำความรู้ของการกระบวนการขนส่งสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า ทางบกด้วยรถบรรทุก และขั้นตอนการจัดส่งสินค้าจากบริษัทตลอดจนถึงมือลูกค้า ทราบถึงปัญหาที่ส่งผลกระทบในการขนส่งทำให้รู้จักการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า เป็นการศึกษาจากวิธีการปฏิบัติงานจริงสามารถประยุกต์ใช้กับการเรียนได้

นำกระบวนการขนส่งสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าทางบกด้วยรถบรรทุก จากที่พนักงานในบริษัทได้ให้ข้อมูลมาปรับใช้ในการทำงานได้ในอนาคต

4. นำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงด้านความมีเหตุผลมาประยุกต์ใช้ในการจัดทำโครงการ

นำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงด้านความมีคุณธรรมมาประยุกต์ใช้ในการจัดทำโครงการ โดยคำนึงถึงความซื่อสัตย์และการตัดสินใจในการดำเนินงาน จะมีการวางแผนการทำงานเป็นขั้นตอน และ มีความรับผิดชอบในงานเป็นสิ่งสำคัญ ใช้หลักเหตุผล

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

จากการที่ได้ไปศึกษาเยี่ยมชม บริษัท สไมล์ ชุปเปอร์ เอ็กซ์เพรส จำกัด เมื่อวันที่ 10 กันยายน พ.ศ. 2562 ในการศึกษาเรื่อง กระบวนการขนส่งสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า ทางบกด้วยรถบรรทุก เป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจขนส่งเครื่องใช้ไฟฟ้าเพื่อจัดส่งไปลูกค้า มีขั้นตอนในการบริหารจัดการขนส่งที่มีคุณภาพ โดยเน้นการขนส่งให้ถึงที่หมายอย่างถูกต้อง รวดเร็ว ทันเวลาตลอดจนถึงประหยัดค่าใช้จ่ายสูงสุด ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. กระบวนการการขนส่งเครื่องใช้ไฟฟ้า ทางบกด้วยรถบรรทุก ของบริษัท สไมล์ ชุปเปอร์ เอ็กซ์เพรส จำกัด

บริษัทมีการขนส่งสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า แอร์ พัดลม ตู้เย็น โดยมีกระบวนการขั้นตอนการจัดส่งที่มีคุณภาพ รวดเร็วจากบริษัทตลอดจนถึงลูกค้า ตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่ตรงต่อเวลา ในเวลาที่รวดเร็วปัจจุบันได้มีการจัดส่งสินค้าไปยังในกรุงเทพฯปริมณฑลและต่างจังหวัด ในส่วนของต่างจังหวัดจะมี 3 โซน คือ เหนือ, อีสาน, ใต้ โดยกิจกรรมที่สำคัญของบริษัท สไมล์ ชุปเปอร์ เอ็กซ์เพรส จำกัด คือการรับสินค้า จัดเก็บสินค้า การเบิกจ่ายสินค้า คงเหลือ และการจัดส่ง โดยการจัดส่งในกรุงเทพฯปริมณฑล จะใช้รถบรรทุก 4 ล้อ กับรถบรรทุก 6 ล้อ

2. ปัญหาและอุปสรรคในการขนส่งสินค้าทางบกด้วยรถบรรทุก ของบริษัท สไมล์ ชุปเปอร์ เอ็กซ์เพรส จำกัด

ปัญหาในการขนส่งที่ พบคือสินค้าถูกตีกลับส่งกลับให้ Dealer เนื่องจาก Dealer เป็นผู้ขายสินค้าให้ทางบริษัทในการขนส่งมีปัญหาเรื่อง Package อาจบุบ ระหว่างการขนส่ง และปัญหาการจัดการต้นทุนการจัดส่ง บางครั้งการจัดส่งสินค้ามีต้นทุนสูงจึงทำให้เกิดไม่คุ้มต้นทุนการจัดส่ง

3. นำข้อมูลที่ได้รับมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาและประกอบอาชีพปฏิบัติงานในอนาคตได้

สามารถนำความรู้ของการกระบวนการขนส่งสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า ทางบกด้วยรถบรรทุก และขั้นตอนการจัดส่งสินค้า ทราบถึงปัญหาที่ส่งผลกระทบในการขนส่งทำให้รู้จักการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า เป็นการศึกษาจากวิธีการปฏิบัติงานจริงสามารถประยุกต์ใช้กับการเรียนได้

นำกระบวนการขนส่งสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าทางบกด้วยรถบรรทุก จากที่พนักงานในบริษัทได้ให้ข้อมูลมาปรับใช้ในการทำงานได้ในอนาคต

4. นำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงด้านความมีเหตุผลมาประยุกต์ใช้ในการจัดทำโครงการ

นำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงด้านความมีคุณธรรมมาประยุกต์ใช้ในการจัดทำโครงการโดยคำนึงถึงความซื่อสัตย์และการตัดสินใจในการดำเนินงาน

ข้อเสนอแนะ

จากการที่คณะผู้จัดทำได้เข้าไปศึกษาเรื่องกระบวนการขนส่งสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าทางบกด้วยรถบรรทุกทุกปัญหาและอุปสรรคในการขนส่งสินค้าทางบกด้วยรถบรรทุก ของบริษัท สไมล์ ชุปเปอร์ เอ็กซ์เพรส จำกัด ทางคณะผู้จัดทำได้ทำข้อเสนอแนะดังนี้

1. จากที่ได้มีปัญหากการติดกลับสินค้าของลูกค้าจากการขนส่ง บริษัทฯ ควรมีพนักงานที่สามารถตรวจสอบPackage โดยไม่จำเป็นจะต้องเป็นChecker โดยมีการนำพนักงานแผนกอื่นเข้าอบรมการตรวจสอบ Package ก่อนจะทำการขนส่งขึ้น โดยการอบรมสามารถสลับกันเข้าอบรมเพื่อประหยัดงบประมาณของบริษัท

2. ก่อนทำการขนส่งสินค้าจำเป็นต้องตรวจสอบเช็คสินค้าให้มีความรอบคอบเพื่อลดปัญหาที่จะเกิดขึ้นในเรื่องจำนวนสินค้าทำให้เกิดการสูญเสียระยะเวลาในการขนส่งและต้นทุนในแต่ละเที่ยว

ข้อเสนอแนะผู้เชี่ยวชาญ

1. จากการที่ได้นำเสนอโครงการเรื่องกระบวนการขนส่งสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าทางบกด้วยรถบรรทุกทุกท่านผู้เชี่ยวชาญได้มีการแนะนำว่ามี DC หรือไม่แต่ทางบริษัทนั้นมี DC โดยมีการดำเนินการรับสินค้าสำเร็จรูป มาแยกประเภทและจัดส่งให้แก่ลูกค้า

2. สินค้าเสียหายระหว่างการขนส่งมีการประเมินอย่างไร เช่น รถขนส่ง แพคเกจทางบริษัทมีการจัดทำระบบมาตรฐานความปลอดภัยให้มีความสำคัญกับการวิเคราะห์ราคาของปัญหาเพื่อนำไปสู่การจัดทำมาตรการและระบบในการป้องกันและแก้ปัญหาการเกิดอุบัติเหตุ

บรรณานุกรม

- กรมการขนส่งทางบก. (2557). การขนส่งด้วยรถบรรทุก. ค้นหาค้นหาข้อมูลวันที่ 27 สิงหาคม 2562, จาก<https://www.sme.go.th/การขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุก>.
- ทศพล นภาสวัสดิ์. (2556). การศึกษาอัตราสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงของรถบรรทุก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท วิทยาศาสตรบัณฑิต คณะวิศวกรรมโยธา, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- ธีรภัทร กาญจนอักษรเดช. (2557). การศึกษาระบบขนส่งชายฝั่งเพื่อการแก้ปัญหาการขนส่งสินค้าโดยรถบรรทุกในประเทศไทย กรณีศึกษาการขนส่งยางพารา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท วิทยาศาสตรบัณฑิต คณะวิศวกรรมโยธา, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- บริษัท สไมล์ ชูเปอร์ เอ็กเพรส จำกัด. (2553). บริษัท สไมล์ ชูเปอร์ เอ็กเพรส จำกัด. ค้นหาค้นหาข้อมูลวันที่ 27 สิงหาคม 2562, จาก<https://www.yellowpages.co.th/profile>.
- มนัส แดบน้อย. (2557). ปัญหาการขนส่งหลักเส้นในโครงการก่อสร้างบริเวณกรุงเทพและปริมณฑล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท วิทยาศาสตรบัณฑิต คณะวิศวกรรมโยธา, มหาวิทยาลัยสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. (2559). การรถไฟแห่งประเทศไทย. ค้นหาค้นหาข้อมูลวันที่ 27 สิงหาคม 2562, จาก<https://th.wikipedia.org/wiki/การรถไฟแห่งประเทศไทย>.
- วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. (2559). รถไฟฟ้าในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. ค้นหาค้นหาข้อมูลวันที่ 27 สิงหาคม 2562, จาก<https://th.wikipedia.org/wiki>.
- วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. (2559). รถบรรทุก. ค้นหาค้นหาข้อมูลวันที่ 27 สิงหาคม 2562, จาก<https://th.wikipedia.org/wiki/รถบรรทุก>.
- วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. (2559). กระบวนการขนส่งสินค้า. ค้นหาค้นหาข้อมูลวันที่ 27 สิงหาคม 2562, จาก<http://www.transport4thai.com/กระบวนการขนส่งสินค้า>.
- PHIMPHO ZAMOUNTY. (2556). การประเมินขีดความสามารถผู้ประกอบการขนส่งสินค้าทางถนนในนครหลวงเวียงจันทน์ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท วิทยาศาสตรบัณฑิต คณะการจัดการโลจิสติกส์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

ภาคผนวก ก

ใบบันทึกการปฏิบัติงานโครงการ

ภาคผนวก ข

ศึกษาดูงาน บริษัท สไมล์ ซูเปอร์ เอ็กเพรส จำกัด



รับฟังคำบรรยายจากวิทยากร



เดินชมภายในบริษัท



เดินชมภายในบริษัท



เดินชมภายในบริษัท



เดินชมภายในบริษัท



เดินชมภายในบริษัท



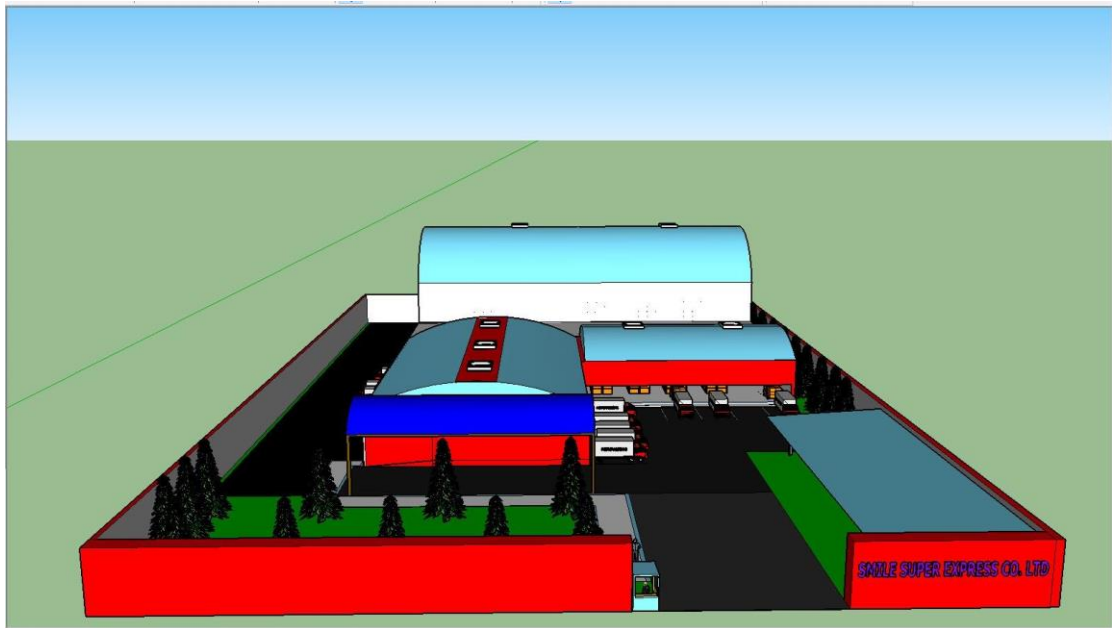
ภาพรวมกับท่านวิทยากร

มอบกระเช้าของขวัญแทนคำขอบคุณจากคณะผู้จัดทำ

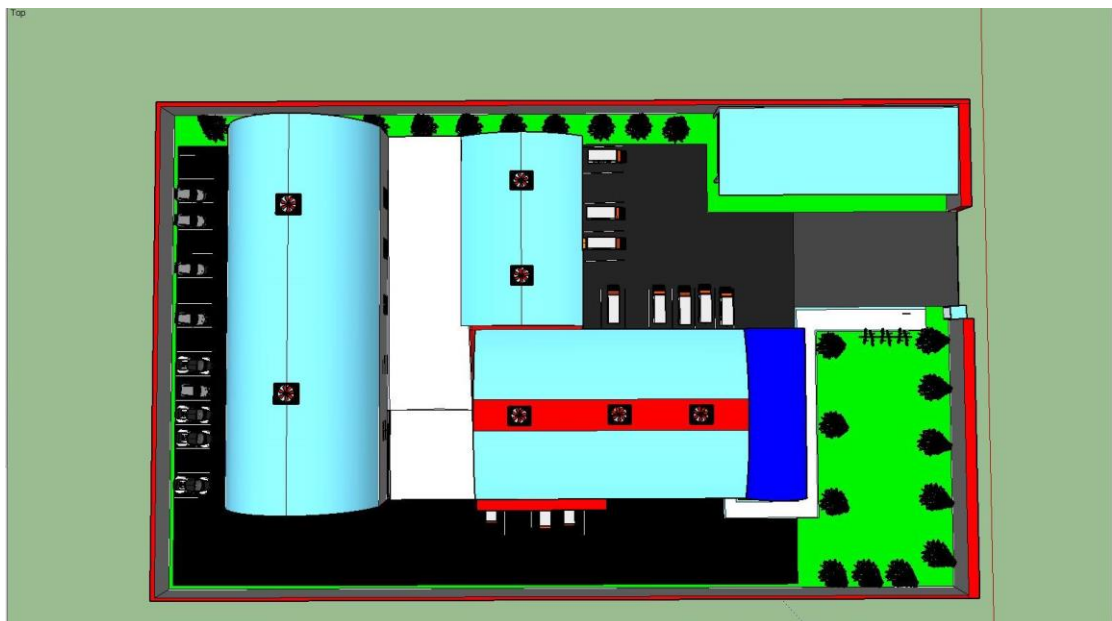
ภาคผนวก ค

แผนผังโมเดลและขั้นตอนการทำโมเดล

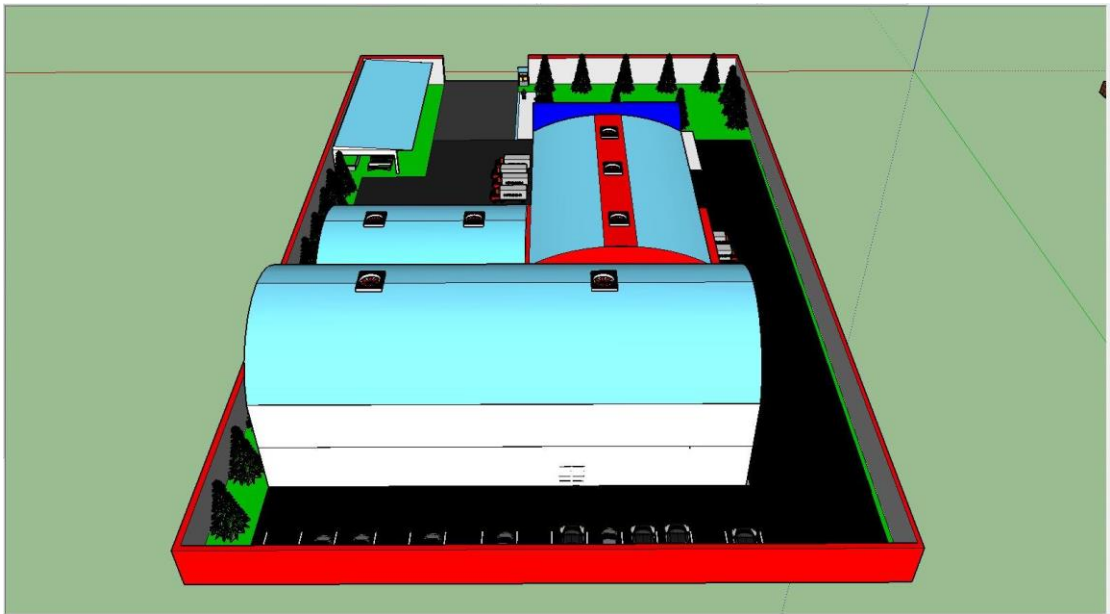
แผนผังโมเดล



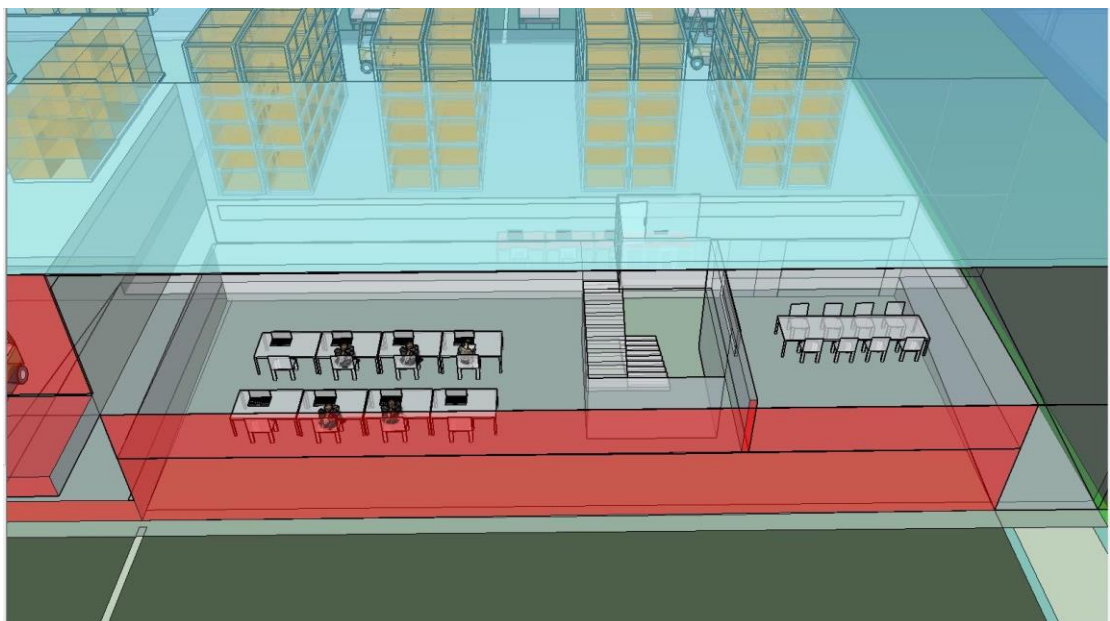
ด้านหน้าบริษัท



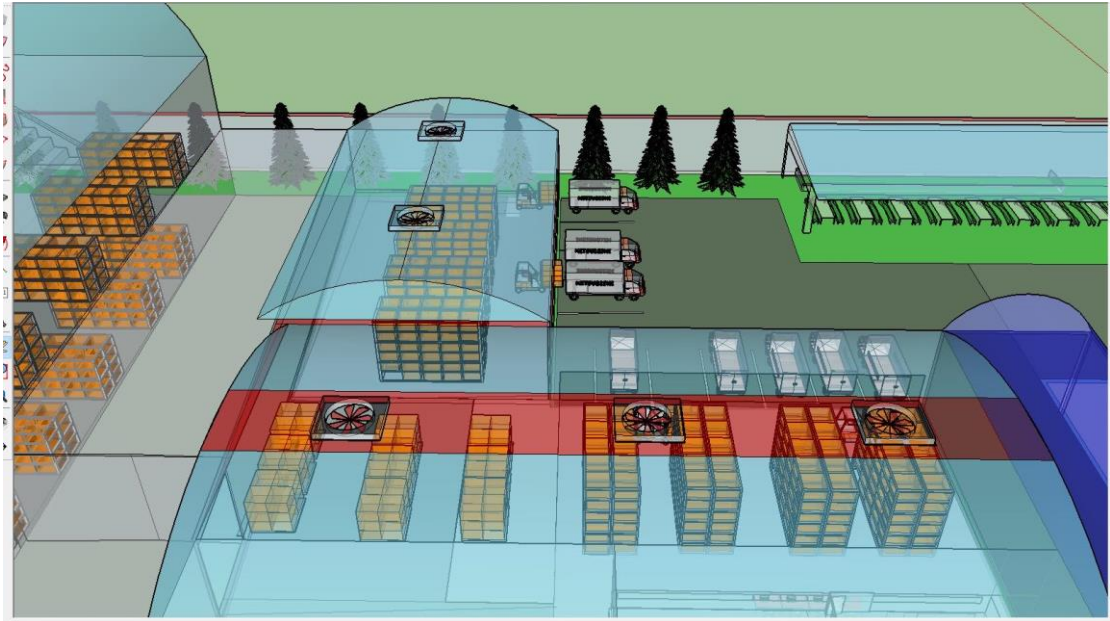
ด้านบนบริษัท



ด้านข้างบริษัท



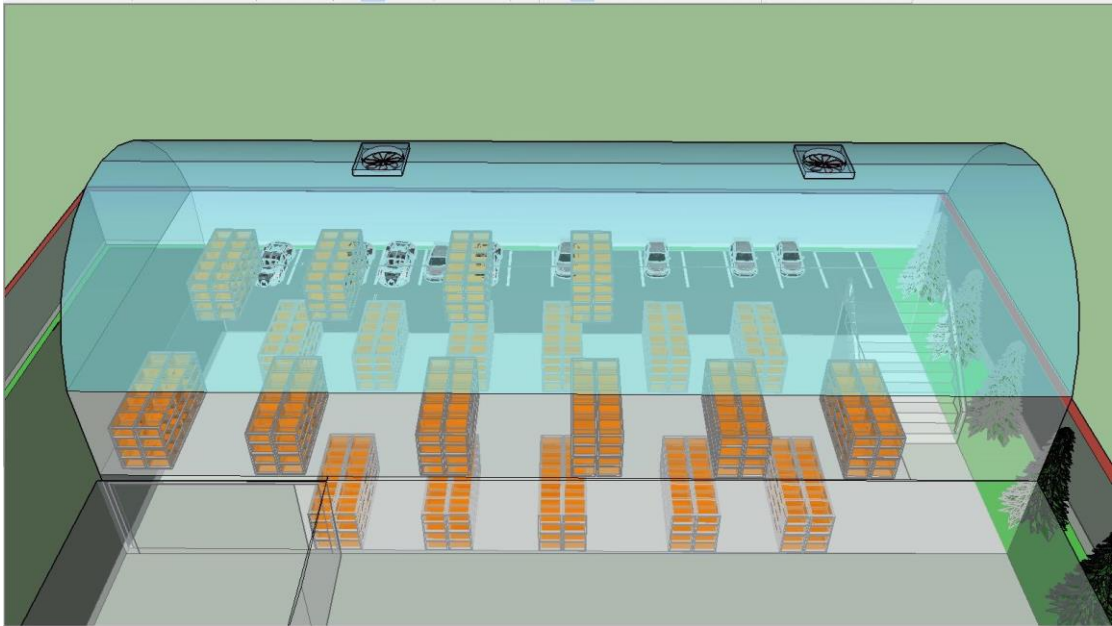
ออฟฟิศบริษัท



จุดรับสินค้า



จุดส่งสินค้า



ที่เก็บสต็อกสินค้าของบริษัท

ภาคผนวก ง
งบประมาณในการจัดทำโครงการ

งบประมาณ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน (ชิ้น)	ราคา (บาท)
1	กระดาษ A4	3 รีม	350
2	ค่าหมึก	4 ขวด	550
3	ที่หนีบกระดาษ	3 อัน	45
4	ซองใส่กระดาษ	3 ซอง	30
รวมค่าใช้จ่าย			975

ประวัติผู้จัดทำ



ชื่อ-นามสกุล นายมนัส ทองคำ

วัน/เดือน/ปีเกิด 16 มกราคม 2542

ที่อยู่ 148/1 หมู่3 ต.คลองด่าน อ.บางบ่อ

จ.สมุทรปราการ 10550



ชื่อ-นามสกุล นายณฐวัตร อินทร์สมร

วัน/เดือน/ปีเกิด 3 มิถุนายน 2542

ที่อยู่ 483/68 ต.บางปลา อ.บางพลี

จ.สมุทรปราการ 10540