

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ด้วยความผันผวนจากกระแสการถดถอยของเศรษฐกิจชาติต่าง ๆ ในหลายปีที่ผ่านมา แต่การที่ธุรกิจปิโตรเคมีได้รับเลือกให้เป็นธุรกิจอันดับต้น ๆ ที่นำลงทุนมากที่สุดในโลก และยังเป็นธุรกิจที่ต้องการเงินลงทุนการผลิตมหาศาลนับหมื่นล้านบาท การปรับตัว และ ปรับกระบวนการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการใหม่ และการรักษาส่วนแบ่งการตลาดของผู้ประกอบการเดิม เพื่อให้สามารถเป็นหนึ่งในกลุ่มผู้ผลิตที่มีอำนาจในตลาด ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งในโลกของการแข่งขันปัจจุบัน ผู้ผลิตที่แข่งขันกันอยู่ก่อน ไม่ได้เพียงต้องการปกป้องตลาดไว้ให้ตนเอง แต่ต้องการคงชัยชนะเพื่อรักษาอำนาจทางตลาดไว้ ไม่ว่าจะในรูปแบบของความพยายามให้เกิดการผูกขาด หรือการใช้ประโยชน์จากความได้เปรียบในฐานะผู้มาก่อน

ดูที่ ปริมาณการบริโภคพลาสติกของประชากรไทย จะอยู่ในระดับ 38 กก./ คน/ ปี หรือกว่า 3 ล้านตันต่อปี คิดเป็นมูลค่ากว่า 80,000 ล้านบาท และ หากเปรียบเทียบกับระดับผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ของตลาดส่งออกทั่วโลกแล้ว "ผลิตภัณฑ์พลาสติก" อยู่ในอันดับ 8 ของโลก ขณะที่ประเทศไทยส่งออก "เม็ดและผลิตภัณฑ์พลาสติก" มากเป็นอันดับที่ 6 (มากกว่าข้าว ยางพารา และผลไม้แปรรูป)

ธุรกิจปิโตรเคมีในเชิงของความ "ครบวงจร" หรือ "บูรณาการ" (Petrochemical Integration Manufacturing) มิได้จำกัดเพียง "การผลิตแบบครบวงจร" เท่านั้น แต่สามารถดำเนินการได้ในลักษณะต่าง ๆ กันคือ

กระบวนการผลิตครบวงจร เป็นห่วงโซ่ผลิตภัณฑ์ (Chain Product Integration) กล่าวเช่น จากน้ำมันดิบ (Crude) หรือ นาฟทา (Naphtha) สู่อุตสาหกรรมเอทิลีน โมนอเมอร์ เพื่อได้ต่อเป็นเม็ดพลาสติก HDPE/ LDPE/ LLDPE หรือจากเอทิลีนมาเป็น ไวนิลคลอไรด์ โมนอเมอร์ (VCM) เพื่อต่อเป็นเม็ดพลาสติก PVC

ประโยชน์ของการประกอบธุรกิจปิโตรเคมีแบบครบวงจร (Petrochemical Integration) ไม่ว่าจะด้วยรูปแบบใด ไม่ใช่เพียงตอบสนองวัตถุประสงค์ของ การลดต้นทุนให้ต่ำที่สุด เพื่อให้ได้เปรียบคู่แข่งในตลาดมากที่สุด แต่การจะเลือกใช้ความ "ครบวงจร" หรือ "บูรณาการ" (Integration) ด้วยลักษณะใด ย่อมเพื่อตอบสนอง "การสร้างอำนาจทางตลาด" ที่หมายความได้มากกว่าเพียงแต่การเพิ่มประสิทธิภาพ หรือลดต้นทุนการผลิต

จากปัญหาในด้านต้นทุนการผลิตสูง ในปัจจุบัน มีสาเหตุหลัก คือ ราคาน้ำมันดิบที่เป็นวัตถุดิบตั้งต้นในการผลิตปิโตรเคมี ซึ่งไม่สามารถควบคุมราคาให้สูงหรือต่ำได้ตามต้องการ และการเพิ่มกำลังการผลิตของฝ่ายผลิต เพื่อลดต้นทุนต่อหน่วยนั้นไม่สามารถจะนำมาใช้ได้ เนื่องจากตลาดปิโตรเคมีเป็นตลาดที่มีการแข่งขันกันสูง และมีการผลิตเกินความต้องการ ดังนั้นการบริหารจัดการด้าน โลจิสติกส์ ภายในองค์กร และภายนอกองค์กร จึงถูกผู้บริหารหยิบยกขึ้นมาเป็นประเด็นในการลดต้นทุนการผลิตของ ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป เช่น การวางแผนการผลิตให้เหมาะสมกับช่วงเวลาของการขาย การออกแบบบรรจุภัณฑ์ การวางแผนการจัดเก็บผลิตภัณฑ์ การจัดส่งสินค้า การบริการลูกค้าหลังการขาย เป็นต้น เพื่อความได้เปรียบทางการค้าของผู้ประกอบการ

บริษัทจำลอง ปิโตรเคมีก๊อล จำกัด หรือ เจแอลพี ตั้งเห็นว่าการจัดการด้าน โลจิสติกส์เป็นแนวทางหนึ่งที่จะทำให้อรรถภาพในการดำเนินการเพิ่มขึ้น และต้นทุนในการดำเนินการลดลง เพื่อสร้างความได้เปรียบทางการค้า โดยแบ่งการจำหน่ายสินค้าเป็น 2 ส่วน คือ ส่งออกไปต่างประเทศ ประมาณร้อยละ 45 และ จำหน่ายในประเทศประมาณร้อยละ 55

อีกทั้งบริษัทจำลอง ปิโตรเคมีก๊อล จำกัด เป็นผู้ประกอบธุรกิจด้าน โลจิสติกส์เพื่อสนับสนุนการดำเนินการด้านการจัดเก็บสินค้า (สามารถเก็บสินค้าได้ 150,000 พาเลท) และจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้า (หัวลาก 200 คัน, รถบรรทุกสิบล้อ 200 คัน) แต่รถหัวลากและรถบรรทุกสิบล้อจะเข้ามาบรรจุสินค้าอย่างหนาแน่นในเวลาที่ใกล้เคียงกันคือในช่วงเวลาระหว่าง 13.00 – 19.00 น. ทำให้ท่าบรรจุสินค้าที่มีความหนาแน่น และติดขัด อีกทั้งผลิตภัณฑ์ในแต่ละชนิดจะกระจายอยู่ตามคลังสินค้าที่อยู่ใกล้กับ โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกแต่ละชนิด กรณีที่มีการขึ้นสินค้าบางชนิดมาก ๆ ในวันเดียว ก็จะเป็นสาเหตุที่ทำให้หน้าท่าบางหน้าท่า หนาแน่นมากจนไม่สามารถขึ้นสินค้าได้ครบตามที่ลูกค้าต้องการ และต้องเลื่อนไปขึ้นในวันต่อไป ซึ่งจะก่อปัญหาทำให้หน้าท่ามีความหนาแน่นเพิ่มมากขึ้นไปอีก เนื่องจากมีของที่ต้องจัดการทั้ง เก่า และใหม่

ปัญหาที่เกิดขึ้นข้างต้นจึงมีแนวความคิดที่จะแบ่งการบรรจุสินค้าภายในประเทศ (Local) และ ส่งออกต่างประเทศ (Export) ออกจากกัน โดยการบรรจุสินค้าต่างประเทศ ลงตู้คอนเทนเนอร์ไว้ล่วงหน้าประมาณ 2 – 3 วัน ซึ่งจะบรรจุในช่วงเวลาตั้งแต่ 8.00 – 12.00 น. และเวลา 20.00 – 23.30 น. เพื่อหลบช่วงเวลาที่ยานบรรทุกสิบล้อเข้ามาขึ้นสินค้า Local จึงต้องนำหลักของการพยากรณ์มาใช้ในการคำนวณหาปริมาณความต้องการใช้ตู้คอนเทนเนอร์ขนาด 20 ฟุต ในแต่ละวัน เพื่อสำรองไว้ให้พอเหมาะกับความต้องการของลูกค้า และมีการจัดเส้นทางรถขนส่งสินค้าและคอนเทนเนอร์ระหว่างโรงงานระยอง กับแหลมฉบังใหม่ เพื่อให้ต้นทุนในการขนส่งลดลง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการจัดส่งสินค้าโดยเฉพาะค่าน้ำมันของรถบรรทุกหัวลากโดยการคำนวณจากระยะทางเดิมเปรียบเทียบกับ ระยะทางในการวิ่งรถขนส่งสินค้า Export เส้นทางระยอง – แห่มลบัง
2. เพื่อสามารถพยากรณ์ความต้องการ ในการใช้ตู้คอนเทนเนอร์ขนาด 20 ฟุต เพื่อนำมาสำรองไว้ในจำนวนที่เหมาะสม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ลดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง
2. มีการนำข้อมูลทางสถิติที่มีอยู่มาใช้ประโยชน์ในการพยากรณ์เพื่อหาจำนวนความต้องการใช้ตู้คอนเทนเนอร์ที่เหมาะสม
3. การพยากรณ์ระยะสั้นที่สามารถรองรับการให้บริการกับลูกค้าและเพิ่มระดับการให้บริการกับลูกค้า
4. เป็นแนวทางในการตัดสินใจ เลือกใช้เส้นทางการขนส่ง

ขอบเขตของการวิจัย

1. เป็นงานวิจัยการจัดการด้านการขนส่งและปริมาณความต้องการใช้คอนเทนเนอร์ขนาด 20 ฟุต จากระบบ ONFP (Online Finish Product) ในช่วงระยะเวลา 105 สัปดาห์ ตั้งแต่ 29 ธันวาคม 2546 – 1 มกราคม 2549
2. ประเภทของธุรกิจที่ทำการวิจัย จะเป็นธุรกิจอุตสาหกรรมด้านปิโตรเคมี ในส่วนของเม็ดพลาสติกเท่านั้น

นิยามศัพท์

1. บริษัทจำลองปิโตรเคมีก๊อล จำกัด หรือ เจแอลพี เป็นชื่อบริษัทที่สมมติขึ้นมาเพื่อใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการใช้คอนเทนเนอร์ และศึกษาการปรับปรุงเส้นทางการจัดส่งสินค้า
2. สินค้าในที่นี้ หมายถึง สินค้าปิโตรเคมีที่เป็นเม็ดพลาสติกเท่านั้น
3. ระบบ ONFP (Online Finish Product) หมายถึงระบบการจัดการด้านการบริหารจัดการจัดส่งสินค้า โดยในการศึกษานี้เป็น โปรแกรม AS400