

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

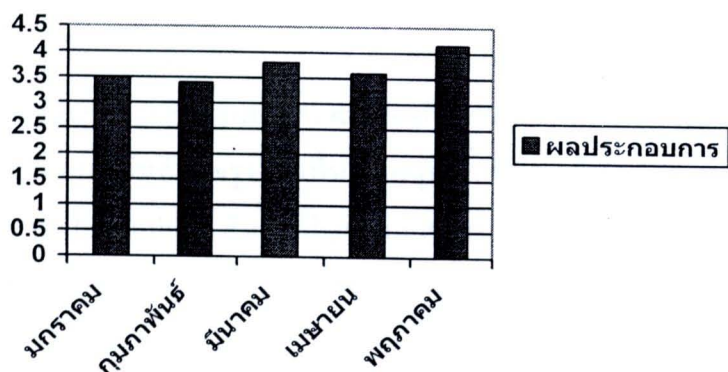
พลังงานเชื้อเพลิงนับว่าเป็นพลังงานที่มีความสำคัญในการตอบสนองการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ ในขณะที่แหล่งพลังงานเชื้อเพลิงของประเทศในปัจจุบันยังไม่เพียงพอต่อความต้องการ จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาพลังงานเชื้อเพลิง และหาสิ่งที่จะมาทดแทนน้ำมันที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ จากความสำคัญของพลังงานทำให้รัฐบาลต้องหามาตรการในการจัดการดูแลแก้ไขปัญหาด้านพลังงานเชื้อเพลิงทุกยุคทุกสมัย เพื่อป้องกัน และบรรเทาปัญหาผลกระทบจากความผันผวนด้านพลังงานเชื้อเพลิงของโลกที่เกิดขึ้น และเพื่อลดการพึ่งพา การนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศ รัฐบาลจึงได้มีการปรับปรุงแนวทางมาตรการ และแผนงานด้านพัฒนาพลังงานให้สอดคล้องกับสถานการณ์ด้านพลังงานที่เปลี่ยนแปลงไป สำหรับบทบาทของประชาชนที่สำคัญประการหนึ่ง คือ บทบาทของผู้บริโภคที่ควรมีการบริโภค หรือมีการใช้พลังงานน้ำมันอย่างมีประสิทธิภาพ และประหยัด เนื่องจากพลังงานน้ำมันในโลกมีอยู่จำกัดและมีวันหมดไป สำหรับบทบาทในส่วนของภาครัฐ ก็มุ่งส่งเสริมให้ประชาชนคนไทยมีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัดมากที่สุดอย่างจริงจังต่อเนื่อง ซึ่งส่งผลให้กิจกรรมการผลิตน้ำมันสามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลกได้

นอกจากนี้พลังงานเชื้อเพลิงยังเข้ามามีบทบาทสำคัญกับธุรกิจภายในประเทศหลาย ๆ ด้าน ตัวอย่างเช่น ธุรกิจขนส่ง ซึ่งกำลังได้รับความสนใจเพิ่มขึ้นจากผู้ประกอบการ เนื่องจากในภาคอุตสาหกรรมใด ๆ ก็ตามต่างก็ต้องมีการพึ่งพากระบวนการขนส่ง เพื่อให้มีการกระจายสินค้าไปยังลูกค้า โดยสามารถแบ่งการขนส่งได้หลายกลุ่มโดยส่วนใหญ่ แล้ว เราจะพิจารณาแบ่งในสามกลุ่มคือ กลุ่มของโครงสร้างการขนส่งขนาดใหญ่, กลุ่มโครงสร้างการขนส่งขนาดกลาง, และกลุ่มโครงสร้างการขนส่งขนาดเล็ก โดยที่ในปัจจุบัน โครงสร้างของธุรกิจขนส่งขนาดเล็กนั้นกำลังเป็นที่นิยมเนื่องจากมีต้นทุนในการขนส่งที่ต่ำกว่า กลุ่มการขนส่งขนาดใหญ่และกลุ่มการขนส่งขนาดกลาง เนื่องจากธุรกิจขนส่งขนาดเล็กจะใช้รถบรรทุกขนาดเล็ก (รถปิกอัพ) ซึ่งมีราคาถูกกว่ารถบรรทุกขนาดใหญ่ และใช้พลังงานเชื้อเพลิงน้อยกว่า นอกจากเรื่องของต้นทุนในการขนส่งแล้ว

รถบรรทุกขนาดเล็กยังมีความคล่องตัวกว่า กับสภาพการจราจรในเขตเมือง (ข้อมูลจากนิตยสารขนส่ง พ.ศ.2551)

บริษัทที่เป็นกรณีศึกษา ปัจจุบันมีจำนวนพนักงานทั้งหมด 18 คน มีรถที่ใช้ขนส่งทั้งหมด 3 คัน ซึ่งบริษัทนี้เป็นบริษัทในกลุ่มขนส่งขนาดเล็ก สินค้าที่ขนส่งส่วนใหญ่จะเป็นพืชผลทางการเกษตร โดยจะขนส่งจากบริษัทแปรรูปสินค้าเกษตรและส่งต่อไปยังห้างสรรพสินค้าภายในจังหวัดปทุมธานี จากผลประกอบการขนส่งต้นปี 2553 ของบริษัทกรณีศึกษาในภาพที่ 1.2 ทำให้ทราบถึงความต้องการของตลาดที่เพิ่มมากขึ้น เป็นเพราะผลพลอยได้จากการที่คนเริ่มหันมาสนใจดูแลสุขภาพของตัวเองกันมากขึ้น โดยนิยมนานผักผลไม้ ทำให้สินค้าเป็นที่ต้องการของตลาดเพิ่มมากขึ้น ทำให้ยอดการขนส่งเพิ่มมากขึ้น และเมื่อความต้องการพืชผลทางการเกษตรเพิ่มมากขึ้น ดังแสดงในภาพที่ 1.3 ปริมาณยอดขายผักผลไม้ตามฤดูกาลของตลาดไทในต้นปี 2553 ที่ทำให้ทราบว่าตลาดมีความต้องการผักผลไม้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่ทางบริษัทกรณีศึกษายังคงมีรถที่ใช้ในการขนส่งเท่าเดิม การขนส่งก็ยังคงมีขีดจำกัดอยู่ ทำให้ผู้ประกอบการขนส่งมีความต้องการขยายกิจการขนส่งให้มาถึงในการขนส่งเพิ่มขึ้น ด้วยการเพิ่มรถขนส่งสินค้า แต่ในสภาพการณ์ปัจจุบันต้นทุนในการขนส่งสูงขึ้นจากผลของการปรับเพิ่มราคาน้ำมันอย่างต่อเนื่องทำให้ผู้ประกอบการขนส่งสนใจในพลังงานทดแทน คือ ก๊าซ LPG และ NGV จึงเป็นที่มาของงานวิจัยที่ว่าด้วยการตัดสินใจเลือกรถบรรทุกขนาดเล็กโดยใช้ก๊าซ LPG และ NGV เพื่อทดแทนน้ำมันเชื้อเพลิง

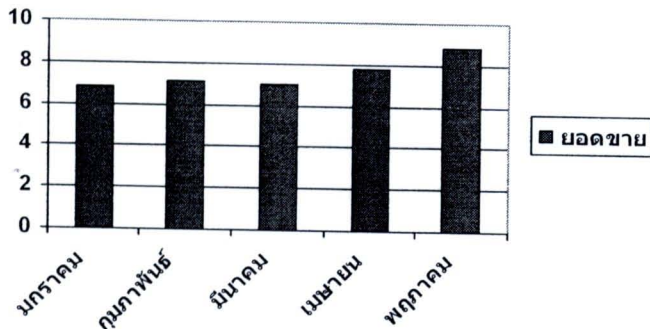
หน่วยเป็น : ล้านบาท



ภาพที่ 1.1 ผลประกอบการขนส่งบริษัทกรณีศึกษาต้นปี 2553

ที่มา: บริษัทกรณีศึกษา

หน่วยเป็น : ร้อยตัน



ภาพที่ 1.2 ปริมาณยอดขายพืชผลไม้ตามฤดูกาลของตลาดไทในต้นปี 2553

ที่มา: ตลาดไท

นอกจากปัญหาของบริษัทรถยนต์ศึกษา แล้วนั้นในภาวะปัจจุบันราคาน้ำมันเชื้อเพลิงได้มีการปรับตัวและมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย ๆ โดยประเทศไทยเป็นประเทศที่ต้องพึ่งพาการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ ทั้งนี้เนื่องจากมีแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ ด้านพลังงานเชื้อเพลิงมีอยู่อย่างจำกัด ไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ทำให้ไม่สามารถควบคุมการปรับตัวของราคาน้ำมันได้ และในปี 2551 (ม.ค.-ธ.ค.) ประเทศไทยต้องสูญเสียเงินตราในการนำเข้าน้ำมันดิบถึง 47,111 ล้านบาท ซึ่งแสดงให้เห็นในภาพที่ 1.4 ซึ่งแสดงกราฟสัดส่วนการนำเข้าน้ำมันดิบจากต่างประเทศ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551- ต้นปี 2552 ซึ่งประเทศไทยต้องพึ่งพาการนำเข้าน้ำมันดิบจากต่างประเทศถึงประมาณร้อยละ 95 ของปริมาณการใช้ทั้งหมดภายในประเทศ โดยส่วนใหญ่จะอยู่ที่ภาคขนส่ง จึงทำให้ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงของต่างประเทศมีผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจของประเทศเป็นอย่างมาก

นอกจากน้ำมันสำเร็จรูปจะเป็นสาเหตุหลัก ที่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ และเป็นจุดเริ่มต้นของภาวะโลกร้อนแล้ว ยังเป็นปัญหาหลักของประเทศที่มีการพัฒนา ทำให้เป็นปัญหาที่ก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายทางสังคมในการดูแลสุขภาพของประชาชนสูงขึ้น ปัญหามลพิษทางอากาศมีสาเหตุหลักมาจากไอเสียจากยานยนต์และโรงงานอุตสาหกรรม ปัจจุบันทั่วโลกได้มีการตระหนักถึงมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น จึงได้มีการค้นหาพลังงานทางเลือกใหม่ที่เป็นมลพิษน้อย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเช่นก๊าซปิโตรเลียมเหลว (Liquefied Petroleum Gas : LPG) และก๊าซธรรมชาติอัด (Natural Gas for Vehicles : NGV) เป็นก๊าซที่มีมลพิษต่ำทั้งคู่ จึงเป็นทางเลือกใหม่สำหรับเชื้อเพลิงที่ไม่เป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 1.2 ซึ่งแสดงการเปรียบเทียบมลพิษที่ได้จากไอเสียเครื่องยนต์ที่ใช้ LPG, NGV และ เบนซิน

ตารางที่ 1.1 เปรียบเทียบมลพิษที่เกิดจากไอเสียเครื่องยนต์ที่ใช้ LPG และ NGV และ เบนซิน

ที่ความเร็ว 3,000 รอบต่อนาที			
ชนิดของมลสาร	ก๊าซปิโตรเลียม เหลว (LPG)	ก๊าซธรรมชาติอัด (NGV)	เบนซิน (Gasoline)
คาร์บอนมอนอกไซด์ (% โดยปริมาตร)	0.04	0.04	0.08
ไฮโดรคาร์บอน (ส่วนในล้านส่วน)	1,600	1,700	2,200
ไนโตรเจนออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)	900	300	1,400
คาร์บอนไดออกไซด์ (ร้อยละ โดยปริมาตร)	11.7	8.5	14.5

ที่มา: การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย (2550)

จากปัญหาข้างต้นที่ได้กล่าวมาแล้วทั้งในเรื่องของราคามันที่ปรับสูงขึ้น และมลพิษทางอากาศที่เกิดจากการใช้น้ำมันสำเร็จรูป ทำให้ผู้ประกอบการขนส่งเล็งเห็นถึงความสำคัญในการนำพลังงานทดแทนที่มีราคาถูกกว่า และปริมาณมลพิษน้อยกว่ามาใช้ทดแทนน้ำมันเชื้อเพลิง ทำให้ผู้วิจัยคิดที่จะทำการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายและผลตอบแทน ที่สามารถประหยัดได้จากการนำก๊าซ LPG และ NGV มาใช้ทดแทนน้ำมันเชื้อเพลิง

และอีกปัญหาหนึ่งของผู้ประกอบการธุรกิจขนส่งขนาดเล็กที่ต้องประสบก็คือ การใช้พลังงานทดแทนหรือการติดตั้งก๊าซ LPG และ NGV ในรถบรรทุกขนาดเล็ก (รถปิกอัพ) เพราะรถบรรทุกขนาดเล็ก ส่วนใหญ่จะเป็นเครื่องยนต์ดีเซล ทำให้มีความยุ่งยากในการดัดแปลงเครื่องยนต์เพื่อให้สามารถใช้ก๊าซ LPG และ NGV เป็นเชื้อเพลิงได้ นอกจากความยุ่งยากในการดัดแปลงเครื่องยนต์แล้ว ราคในการดัดแปลงเครื่องยนต์ยังสูงมาก เครื่องยนต์ดีเซล 4 สูบ ราคการดัดแปลงพร้อมติดตั้งก๊าซ LPG และ NGV ประมาณ 60,000-80,000 บาท (ที่มา: GasThai.Com) และหากทำการดัดแปลงแล้วเครื่องยนต์จะไม่สามารถใช้น้ำมันเป็นเชื้อได้ จะใช้ได้แค่ก๊าซเพียงอย่างเดียว

จากปัญหานี้ทำให้ผู้วิจัยคิดที่จะใช้รถบรรทุกขนาดเล็กรุ่นใหม่ ที่เป็นเครื่องยนต์เบนซิน และรถบรรทุกขนาดเล็กรุ่นใหม่ติดตั้งก๊าซ NGV สำเร็จรูปออกมาจากโรงงานผลิตเลย ซึ่งกำลังเป็นจุดสนใจของผู้ประกอบการขนส่งอยู่ในขณะนี้ จึงเป็นที่มาของการศึกษาเปรียบเทียบการใช้ก๊าซ LPG และ NGV ทดแทนน้ำมันเชื้อเพลิงดีเซลในธุรกิจขนส่งขนาดเล็ก

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ถึงปัจจัยทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกรถบรรทุกขนาดเล็กที่เหมาะสม

1.2.2 เพื่อคัดเลือกรถบรรทุกขนาดเล็กที่เหมาะสมของบริษัทที่เป็นกรณีศึกษาด้วยวิธีการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytical Hierarchy Process)

1.3 ขอบเขตการวิจัย

1.3.1 ศึกษาและวิเคราะห์ถึงปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกรถบรรทุกขนาดเล็ก ตามแนวทางของกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytical Hierarchy Process)

1.3.2 การตัดสินใจในการคัดเลือกรถบรรทุกขนาดเล็ก ของบริษัทที่เป็นกรณีศึกษา พิจารณาเลือกจากรถบรรทุกขนาดเล็ก รุ่นที่สามารถใช้ก๊าซเป็นเชื้อเพลิงได้ โดยรถยนต์ที่นำมาศึกษาได้แก่ รถยนต์ Toyota vigo รุ่น Standard Cab รถยนต์ Suzuki รุ่น Carry และรถยนต์ Tata Xenon รุ่น Super CNG

1.3.3 ออกแบบสอบถามการให้คะแนน ตามแนวทางกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytical Hierarchy Process) สำหรับบุคคลที่ตอบแบบสอบถามจะเป็นฝ่ายบริหารของบริษัทที่เป็นกรณีศึกษา จำนวน 3 ท่าน

1.4 คำนิยาม

LPG (Liquefied Petroleum Gas)	ก๊าซปิโตรเลียมเหลวหรือก๊าซหุงต้ม
NGV (Natural Gas for Vehicles)	ก๊าซธรรมชาติสำหรับรถยนต์
CNG (Compressed Natural Gas)	ก๊าซธรรมชาติอัด

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 ตัดสินใจในการเลือกรถบรรทุกขนาดเล็กที่เหมาะสมกับบริษัทที่เป็นกรณีศึกษา

1.5.2 ทำให้ทราบค่าใช้จ่าย จุดคุ้มทุนและผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

1.5.3 เพื่อเป็นแนวทางในการสนับสนุน การตัดสินใจ เลือกรถบรรทุกขนาดเล็กจะนำมาใช้ในธุรกิจขนส่งของผู้ประกอบการได้