

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

จากสถานการณ์ราคาน้ำมันที่ปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องมาตั้งแต่ต้นปี 2549 ได้ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ และสถานการณ์ครองชีพของประชาชน โดยเฉพาะมูลค่าการนำเข้าน้ำมันที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ราคาน้ำมันดิบที่เพิ่มขึ้นยังส่งผลให้ราคาขายปลีกน้ำมันสำเร็จรูป และราคาสินค้าและบริการในประเทศ ต้องปรับตัวเพิ่มขึ้นตามต้นทุนการผลิตที่เพิ่มขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม รวมทั้งผู้บริโภคโดยทั่วไป ในช่วงที่ผ่านมา มีการคาดการณ์กันว่าระดับราคาน้ำมันในช่วงปี 2550-2551 จะยังคงมีแนวโน้มปรับตัวไปในทิศทางที่เพิ่มขึ้น โดยอาจทรงตัวอยู่ในระดับสูงในบางช่วง เนื่องจากความต้องการบริโภคน้ำมันของประชากรโลก ที่เพิ่มขึ้นตามการขยายตัวทางเศรษฐกิจของแต่ละประเทศ ในขณะที่อุปทานกลับมีอยู่อย่างจำกัด ซ้ำยังมีภาวะตึงตัวมากยิ่งขึ้นจากสถานการณ์ความตึงเครียดทางการเมืองในกลุ่มประเทศผู้ผลิตสำคัญ (วิญญู บุญมาร์ตัน, 2549: ออนไลน์) นอกจากนี้ ราคาน้ำมันในตลาดโลกยังขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นอีก เช่น สภาพภูมิอากาศ ความเสี่ยงทางการเมือง ปัจจัยทางเทคนิค อัตราแลกเปลี่ยนภาวะเศรษฐกิจ และปัจจัยด้านจิตวิทยาของผู้ซื้อผู้ขายในตลาดน้ำมัน เป็นต้น

ดังนั้น พลังงานทดแทนจึงเป็นประเด็นหนึ่งที่มีคนสนใจมากในช่วงภาวะราคาน้ำมันแพงเช่นนี้ โดยแท้จริงแล้ว พลังงานทดแทนไม่ใช่เรื่องใหม่ที่กล่าวถึงกัน แต่จากกระแสความตื่นตัวที่เพิ่มขึ้น ทำให้เกิดการมุ่งหาพลังงานเพื่อมาทดแทนน้ำมันปิโตรเลียม โดยให้ความสนใจไปที่ก๊าซธรรมชาติสำหรับรถยนต์ (Natural Gas for Vehicles: NGV) เนื่องจากสามารถทดแทนน้ำมันได้ทั้งหมด และเป็นเชื้อเพลิงที่สะอาดไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม

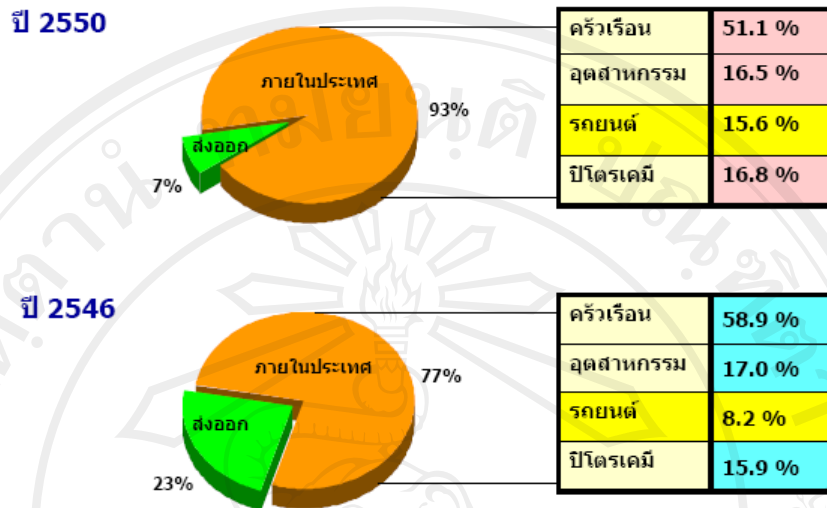
ก๊าซธรรมชาติสำหรับรถยนต์ หรือ Natural Gas for Vehicles (NGV) คือก๊าซธรรมชาติที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับยานยนต์ หรือเรียกย่อๆ ว่า NGV มีส่วนประกอบหลักคือก๊าซมีเทน มีคุณสมบัติเบากว่าอากาศ ส่วนใหญ่จะใช้งานในสภาพที่ถูกอัดจนมีความดัน 3,000 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว จึงต้องเก็บไว้ในถัง (Tank) ที่มีความแข็งแรงทนทานสูงเป็นพิเศษ ในบางประเทศถูกเรียกว่า CNG ซึ่งย่อมาจาก Compressed Natural Gas จนกลายมาเป็นชื่อเรียก ซีเอ็นจี หรือ NGV ในภาษาชาวบ้านที่สื่อสารกันทั่วไปว่า “แก๊สธรรมชาติอัด” โดย NGV เป็นเชื้อเพลิงสะอาด มีสถานะเป็นก๊าซที่มีน้ำหนักเบา

กว่าอากาศ เมื่อเกิดการรั่วไหลจะลอยขึ้นสู่ท้องฟ้า อีกทั้งยังมีอุณหภูมิจุดติดไฟประมาณ 650 องศา ซึ่งสูงกว่าเชื้อเพลิงชนิดอื่น ทำให้เห็นได้ว่า NGV เป็นเชื้อเพลิงที่ปลอดภัยสูงมาก หากเทียบกับเชื้อเพลิงอื่น และมีการเผาไหม้สมบูรณ์ไม่เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

การใช้ก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ในประเทศไทย เริ่มต้นจากการนำก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) มาใช้ในยานยนต์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513 และแพร่หลายมากขึ้นในปี พ.ศ. 2523 เนื่องจากราคา LPG มีราคาถูกกว่าน้ำมันเชื้อเพลิง ส่วนใหญ่จะใช้ในรถรับจ้าง (รถแท็กซี่) และรถสามล้อเครื่อง โดยมีการดัดแปลงเครื่องยนต์ที่นำเข้ามาจากญี่ปุ่น ในปัจจุบันมีรถแท็กซี่ ใช้ LPG เป็นเชื้อเพลิงมากขึ้นถึงร้อยละ 70 - 80 ของจำนวนแท็กซี่ที่มีอยู่ขณะนี้ หรือประมาณ 58,000 คัน จนเมื่อการใช้ NGV ได้รับความนิยมมากขึ้นในโลก ดังนั้นในปี พ.ศ. 2527 ประเทศไทยจึงเริ่มมีการทดลองใช้ก๊าซ NGV กับ รถโดยสารองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ(ขสมก.) และรถสามล้อเครื่อง ซึ่งผลการทดสอบสมรรถนะของเครื่องยนต์เป็นที่น่าพอใจ (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2550: ออนไลน์) จึงทำให้ประเทศไทยมีการพัฒนาพลังงานทดแทนอย่างต่อเนื่อง โดยกระทรวงพลังงานเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการพัฒนาและส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน ร่วมกับผู้ที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมพลังงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชน มีการรณรงค์ประหยัดพลังงาน และการส่งเสริมพลังงานทดแทนในประเทศให้มากยิ่งขึ้น

ในส่วนการส่งเสริมพลังงานทดแทน ก๊าซธรรมชาติในรถยนต์(NGV) ได้มีการรณรงค์ให้ใช้ก๊าซธรรมชาติในรถยนต์ (NGV) ในภาคขนส่งมวลชน และรถบรรทุกขนาดใหญ่อย่างต่อเนื่อง ตลอดจนการส่งเสริมแท็กซี่ให้ติดตั้ง NGV ให้มากที่สุด เพื่อลดการใช้ก๊าซ LPG ในรถยนต์ สาเหตุเนื่องจากการที่รัฐบาลอุดหนุนราคา LPG มาโดยตลอดเพื่อไม่ให้กระทบกับภาคครัวเรือนที่ใช้ก๊าซหุงต้ม LPG ในขณะที่รัฐปล่อยเสรีราคาน้ำมันเบนซิน มีผลให้ระดับราคาของเชื้อเพลิงทั้งสองราคาแตกต่างกันมาก ผู้ใช้รถยนต์โดยเฉพาะแท็กซี่ได้ปรับเปลี่ยนเครื่องยนต์ไปใช้ LPG เป็นผลให้การใช้ LPG ในรถยนต์สูงขึ้น โดยตลอด จากรูปที่ 1.1 แสดงการเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้ LPG พบว่าจากปี 2546 มีการใช้ก๊าซ LPG ในประเทศร้อยละ 77 ส่วนที่เหลือเพื่อการส่งออกร้อยละ 23 และมีการใช้ ก๊าซ LPG ในรถยนต์เพียงร้อยละ 8.2 แต่ในปี 2550 มีการใช้ใช้ก๊าซ LPG ภายในประเทศสูงถึงร้อยละ 93 เพื่อการส่งออกลดลงเหลือเพียงร้อยละ 7 และมีการใช้ก๊าซ LPG ในรถยนต์เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 15.6 จะเห็นว่าในช่วง 3 ปีที่ผ่านมาอัตราเพิ่มเฉลี่ยสูงถึงปีละ 36.3 ซึ่งหากสถานการณ์ยังเป็นอยู่ในลักษณะนี้ คาดว่าในปี 2551-2552 ประเทศไทยอาจจำเป็นต้องนำเข้า LPG มาใช้ใน ประเทศ (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2550: ออนไลน์)

รูปที่ 1.1 แสดงการเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้ก๊าซ LPG



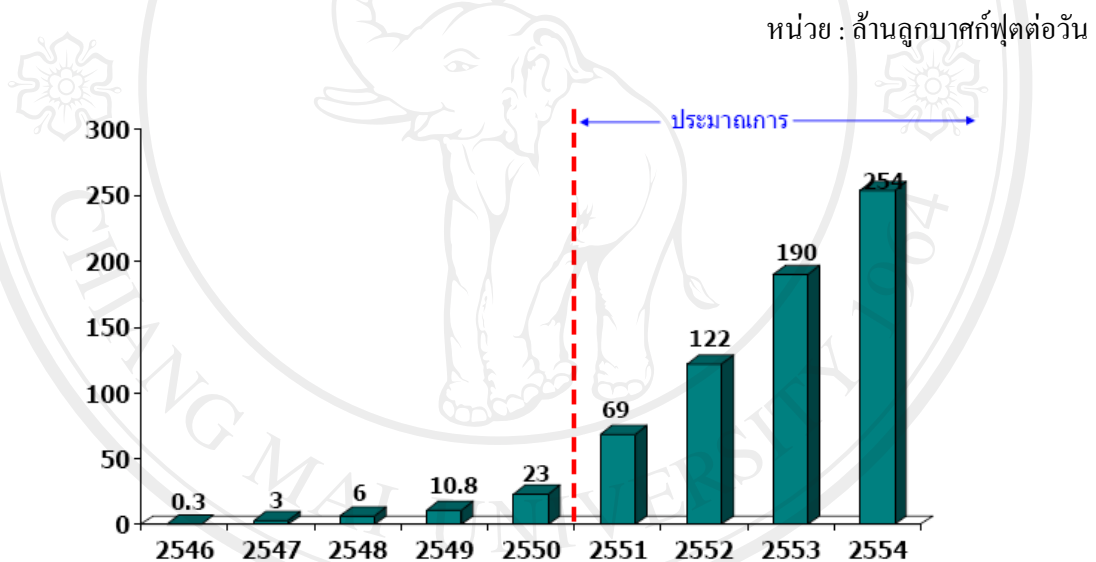
ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน (2550)

นอกจากนี้ สาเหตุที่ภาครัฐมุ่งส่งเสริมการใช้ NGV มากกว่าพลังงานทดแทนอื่นๆ เช่น ก๊าซโซฮอลล์ ประมวลได้จาก 3 ประเด็นหลัก ประเด็นแรก คือต้องการลดผลกระทบจากราคาน้ำมันแพง ในภาคการขนส่ง ซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงกับราคาสินค้า เนื่องจากระบบขนส่งของไทยยังอาศัยรถยนต์เป็นส่วนใหญ่ จึงต้องหาเชื้อเพลิงที่สามารถทดแทนน้ำมันดีเซลที่เป็นเชื้อเพลิงหลักของภาคการขนส่ง ในขณะที่ก๊าซโซฮอลล์นั้น ใช้ทดแทนได้เฉพาะรถยนต์ที่ใช้ น้ำมันเบนซินเท่านั้น ประเด็นต่อมาคือ ก๊าซโซฮอลล์ทดแทนการใช้น้ำมันได้ไม่มาก เนื่องจากมีการใช้สารผสม คือเอทานอลเพียง 10% ที่เหลืออีก 90% ยังคงต้องใช้น้ำมัน แต่สำหรับ NGV สามารถทดแทนน้ำมันได้ทั้ง 100% และสามารถใช้ได้ทั้งรถยนต์ที่ใช้น้ำมันดีเซลและเบนซิน ประการสำคัญ NGV เป็นก๊าซที่ได้จากแหล่งผลิตในประเทศทั้งหมด ลดการนำเข้าได้อย่างมาก สำหรับ NGV นอกจากไทยจะมีแหล่งผลิตเอง โดยเฉพาะในอ่าวไทยที่มีเพียงพอจะใช้ไปได้ถึง 30 ปีและราคาของ NGV ก็น่าพอใจมาก เพราะอยู่ในระดับเพียง 8.50 บาทต่อกิโลกรัม ถูกกว่าราคาน้ำมันเบนซินในปัจจุบันถึง 70% และถูกกว่าก๊าซหุงต้ม หรือ LPG ถึง 30% (เอ็นจีวีพลังงานทางเลือก ก้าวอย่างเดิมๆ ที่ไม่ไปถึงไหน, 2549: ออนไลน์)

ดังนั้น ภาครัฐจึงสนับสนุนให้เกิดการใช้ NGV แพร่หลายมากขึ้น ทั้งในรถยนต์ขนส่ง รถโดยสาร และรถยนต์ส่วนบุคคล เพื่อประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงและลดมลภาวะต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้น้ำมันเชื้อเพลิงไม่สมบูรณ์ โดยได้ร่วมกับการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย(ปตท.) จัดทำ

โครงการสนับสนุนต่างๆ ขึ้นมากมาย อาทิ โครงการส่งเสริมให้รถแท็กซี่ที่ใช้ LPG เปลี่ยนมาใช้ NGV โดยมีเป้าหมายจำนวน 50,000 คัน ภายในปี 2552 และมีมาตรการสนับสนุนนโยบายดังกล่าว ดังนี้ 1) การปรับราคา LPG ให้สูงขึ้น 2) สถานีบริการ LPG ของแท็กซี่ เปลี่ยนเป็น NGV ฟรี 3) รถแท็กซี่ NGV ติดตั้งฟรี จำนวน 50,000 คัน 4) รถแท็กซี่จดทะเบียนใหม่ต้องใช้ NGV จากมาตรการดังกล่าวมาทำให้ประมาณการว่าในปี 2551 ปริมาณความต้องการใช้ NGV จะอยู่ในระดับ 69 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน ซึ่งสามารถทดแทนน้ำมันดีเซลได้ 424 ล้านลิตร แสดงดังรูปที่ 1.2 ทั้งนี้ในปี 2551 กำหนดเป้าหมายจำนวนรถที่ติดตั้ง NGV สะสมทั้งสิ้น 99,000 คัน แบ่งเป็นรถเครื่องยนต์เบนซิน 74,700 คัน และรถเครื่องยนต์ดีเซล 24,300 คัน

รูปที่ 1.2 แสดงประมาณการใช้ NGV ในประเทศไทย



ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน (2550)

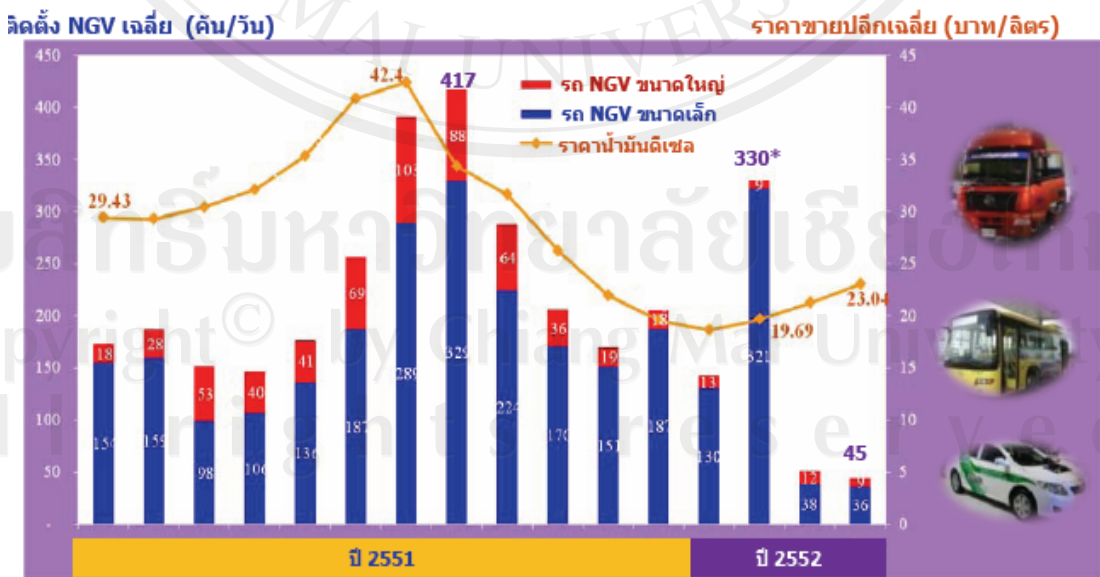
จากการประชุมคณะรัฐมนตรีเศรษฐกิจ เมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม 2551 ซึ่งประกอบด้วยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายฝ่ายทั้ง รัฐบาล กระทรวงการคลัง กระทรวงพาณิชย์ ธนาคารแห่งประเทศไทย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานปรมาณและสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ ร่วมกันหารือถึงปัญหาราคาน้ำมันที่ปรับตัวสูงขึ้น พร้อมทั้งออกมาตรการประหยัดพลังงานชุดใหม่ โดยจะเสนอให้ที่ประชุมคณะรัฐมนตรีพิจารณาวันที่ 27 พฤษภาคม 2551 ประกอบด้วย มาตรการสนับสนุนให้รถยนต์หันมาใช้ NGV มากขึ้น โดยยกเว้นอากรนำเข้ารถยนต์ ถึง และอุปกรณ์ NGV จากเดิมสิ้นสุดในปี 2551 เป็นสิ้นสุดปี 2555 รวมถึงการลดภาษีนำเข้าหัวรถยนต์และแชนซีที่ใช้พลังงาน NGV จากร้อยละ 30

เหลือร้อยละ 0 ซึ่งจะทำให้ราคารถยนต์ รวมถึงอุปกรณ์ในการติดตั้ง NGV มีราคาถูกกว่าเดิม อันมีส่วนจะทำให้ประชาชนมีความตื่นตัว หันมาใช้ก๊าซ NGV และตระหนักในคุณค่าของพลังงาน การอนุรักษ์เพื่อใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

อีกทั้งจากผลของประกาศลดตัวราคาน้ำมันเบนซินตั้งแต่ปลายปี 2547 และลดตัวราคาน้ำมันดีเซลในช่วง กลางปี 2548 ทำให้ราคาขายปลีกน้ำมันปรับตัวสูงขึ้น ประกอบกับภาครัฐให้การส่งเสริม สนับสนุนให้ประชาชนหันมาใช้เชื้อเพลิงทางเลือกเพื่อทดแทนน้ำมันเชื้อเพลิง ทำให้ประชาชนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมลดการใช้ น้ำมันเชื้อเพลิงในรถยนต์ โดยส่วนหนึ่งหันไปใช้เชื้อเพลิงทางเลือกอื่นๆ เพื่อทดแทนน้ำมัน ได้แก่ LPG และ NGV ส่งผลให้การใช้ NGV ในรถยนต์เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากรูปที่ 1.3 จะเห็นว่านับตั้งแต่ปี 2551 เป็นต้นมามีจำนวนรถยนต์ที่ปรับเปลี่ยนเชื้อเพลิงเป็นก๊าซ NGV มีปริมาณเพิ่มขึ้น ตามอัตราการเพิ่มขึ้นของราคาน้ำมันเชื้อเพลิงซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดย ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2551 มีจำนวนรถที่ติดตั้ง NGV แล้วจำนวน 127,735 คัน ประกอบด้วยรถยนต์เบนซิน 100,309 คัน และรถยนต์ดีเซล 23,182 คัน และมีจำนวนสถานีบริการ NGV จำนวน 303 แห่ง (ตารางที่ 1.1) และภายในสิ้นปี 2552 จะขยายสถานีบริการ NGV ให้มีมากขึ้นถึง 450 แห่ง ทั้งในกรุงเทพฯ ปริมณฑล โดยจะครอบคลุมพื้นที่ใน 34 จังหวัดทั่วประเทศ

รูปที่ 1.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคาน้ำมันขายปลีกกับปริมาณรถยนต์ที่ติดตั้งระบบก๊าซ NGV

### จำนวนรถติดตั้ง NGV เฉลี่ย ม.ค. 51 – มี.ค. 52



\*หมายเหตุ : ก.พ. 52 เป็นเดือนสุดท้ายที่ ปตท. สนับสนุนโครงการติดตั้ง NGV ให้กับรถแท็กซี่

ที่มา: บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (2552)



ตารางที่ 1.1 จำนวนรถยนต์ติดตั้งก๊าซ NGV จำนวนสถานีบริการและปริมาณจำหน่าย NGV ในปี พ.ศ. 2551

เดือน	จำนวนรถ NGV (คัน)				จำนวนสถานี (แห่ง)	ปริมาณจำหน่าย NGV (ตัน/เดือน)
	เบนซิน	ดีเซล	OEM	รวม		
มกราคม	51,238	6,873	2,301	60,412	167	35,500
กุมภาพันธ์	55,257	7,602	2,410	65,269	175	37,700
มีนาคม	57,679	8,853	2,593	69,125	183	44,600
เมษายน	60,224	9,903	2,792	72,919	185	44,000
พฤษภาคม	63,359	11,262	2,887	77,508	202	50,900
มิถุนายน	67,833	13,247	3,081	84,161	214	56,600
กรกฎาคม	74,849	16,233	3,250	94,332	225	68,000
สิงหาคม	82,959	18,795	3,421	105,175	228	75,200
กันยายน	88,166	20,655	3,833	112,654	240	77,500
ตุลาคม	92,023	22,031	4,074	118,128	254	85,600
พฤศจิกายน	95,655	22,821	3,955	122,431	272	85,000
ธันวาคม	100,309	23,182	4,244	127,735	303	90,200

หมายเหตุ: รถ OEM (Original Equipment Manufacturer) คือ รถยนต์ที่ผลิตและติดตั้ง NGV โดยตรงจากโรงงาน  
ที่มา: บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (2551)

แม้ว่าประชาชนจะหันมาใช้พลังงานทางเลือกก๊าซ NGV เพิ่มขึ้น แต่จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นว่าประเทศไทยมีจำนวนรถที่ใช้ก๊าซ NGV มีสัดส่วนค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับจำนวนรถจดทะเบียนสะสมในประเทศไทย ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2551 ที่มีจำนวนสูงถึง 26,417,353 คัน (ฝ่ายสถิติ กลุ่มวิชาการและวางแผน สำนักจัดระบบการขนส่งทางบก กรมการขนส่งทางบก, 2552: ออนไลน์) เมื่อเทียบเป็นสัดส่วนมีรถยนต์ติดตั้ง NGV ร้อยละ 0.48 ของรถจดทะเบียนสะสม และเมื่อเทียบกับรถยนต์ที่ติดตั้งก๊าซ LPG มีจำนวนประมาณ 1,600,000 คัน เทียบเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 6.17 ของรถยนต์ที่จดทะเบียน และเมื่อเทียบระหว่างรถยนต์ที่ติดตั้งก๊าซ NGV และรถยนต์ที่ติดตั้งก๊าซ LPG พบว่าจำนวนรถยนต์ที่ติดตั้งก๊าซ LPG มากกว่าจำนวนรถยนต์ที่ติดตั้งก๊าซ NGV สูงถึง 12.76 เท่า สาเหตุเนื่องจากการใช้ก๊าซ NGV ต้องมีการปรับแต่งเครื่องยนต์ และค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง เมื่อเปรียบเทียบกับเชื้อเพลิงก๊าซ LPG ที่แม้จะราคาเชื้อเพลิงสูงกว่า NGV อยู่บ้าง แต่ก็ไม่มากเท่าน้ำมัน นอกจากนี้การติดตั้งเครื่องยนต์ที่ใช้ LPG ที่ราคาอยู่ที่ระดับ 20,000-45,000 บาท ต่อคัน ขณะที่เครื่องยนต์ที่ใช้ NGV มีราคาติดตั้งคันละ 45,000-65,000 บาท ขณะที่ความสะดวกสบายในการใช้ LPG มีมากกว่า NGV มาก เนื่องจากถังก๊าซ NGV ขนาด 70 ลิตร สามารถ

ก๊าซที่ใช้ในการขับเคลื่อนรถยนต์ให้วิ่งได้ในระยะทางประมาณ 150-200 กิโลเมตร ขณะที่ถังก๊าซ LPG ขนาดมาตรฐาน 58 กิโลกรัม เติมก๊าซเต็มถึงสามารถวิ่งได้ระยะทางประมาณ 400-600 กิโลเมตร จึงทำให้รถยนต์ที่ใช้ก๊าซ NGV จะต้องเข้าปั๊มเพื่อเติมก๊าซบ่อยครั้งมากกว่าการใช้ก๊าซ LPG ถึงกว่าเท่าตัว นอกจากนี้จำนวนสถานีเติมก๊าซ NGV ในปัจจุบันที่มีเพียง 214 สถานีทั่วประเทศ ซึ่งน้อยกว่าสถานีเติมก๊าซ LPG ที่มีสูงถึง 449 สถานีทั่วประเทศ ด้วยจำนวนสถานีที่มีจำนวนน้อยกว่า LPG ทำให้ไม่ได้รับความสะดวกในการเติมก๊าซ จึงทำให้ผู้สนใจติดตั้งก๊าซ NGV ไม่มากเมื่อเทียบกับ LPG

สำหรับจังหวัดเชียงใหม่มีรถยนต์จดทะเบียนสะสมถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2551 จำนวนทั้งสิ้น 691,506 คัน เป็นรถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน จำนวน 131,298 คัน (สำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่, 2552) โดยผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในจังหวัดเชียงใหม่ ให้ความสนใจนำรถยนต์ส่วนบุคคลมาติดตั้งระบบก๊าซเพิ่มมากขึ้น จากสถานการณ์ราคาน้ำมันเบนซินที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และจากสถิติการแจ้งจดทะเบียนรถยนต์เป็นระบบก๊าซสะสม ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2551 มีจำนวนทั้งสิ้น 15,996 คัน โดยเป็นรถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน จำนวน 12,817 คัน แบ่งเป็นรถยนต์ติดตั้งระบบก๊าซ LPG 12,038 คัน และรถยนต์ติดตั้งระบบก๊าซ NGV 779 คัน (สำนักงานขนส่งจังหวัดเชียงใหม่, 2552) โดยรถยนต์ที่ติดตั้งระบบก๊าซ LPG มีจำนวนมากกว่าจำนวนรถยนต์ที่ติดตั้งระบบก๊าซ NGV สูงถึง 18.66 เท่า ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับภาพรวมของประเทศ

เพื่อที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ของภาครัฐที่ต้องการให้ผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลหันมาใช้ก๊าซ NGV เพื่อทดแทนน้ำมันเบนซินและก๊าซ LPG ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในการใช้ก๊าซ NGV เพื่อทดแทนน้ำมันเบนซินในจังหวัดเชียงใหม่ ว่ามีพฤติกรรมการใช้รถยนต์ระบบก๊าซ NGV อย่างไร มีความเต็มใจที่จะจ่ายในการดัดแปลงเครื่องยนต์เพื่อใช้ก๊าซ NGV ทดแทนน้ำมันเบนซินเป็นจำนวนเงินสูงสุดเท่าใด และปัจจัยใดที่กำหนดมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้ใช้รถยนต์ โดยเลือกศึกษาเฉพาะกลุ่มผู้ใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คนที่ติดตั้งระบบก๊าซ NGV ในจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งผลการศึกษานี้จะใช้เป็นแนวทางในการวางแผนสำหรับผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง เนื่องจาก หากบริษัทผู้ติดตั้งทราบถึงค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้ใช้รถยนต์โดยเฉลี่ยจะช่วยในการตัดสินใจในการกำหนดราคาที่เหมาะสมในการดัดแปลงเครื่องยนต์สำหรับผู้ใช้รถยนต์ และผลการศึกษานี้สามารถนำไปสู่ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายของภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น กระทรวงพลังงาน การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย (ปตท.) ในการจัดการเรื่องพลังงาน การกำหนดแนวทางการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาตลาดรถที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง การควบคุมดูแลกลไกราคาของการติดตั้งดัดแปลงเครื่องยนต์ การประกันราคาติดตั้งดัดแปลงเครื่องยนต์ และการใช้มาตรการอุดหนุนการติดตั้ง เป็นต้น

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1) เพื่อศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในการใช้ก๊าซ NGV เพื่อทดแทนน้ำมันเบนซินในจังหวัดเชียงใหม่
- 2) เพื่อหามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายและปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่าย ค่าตัดแปลงเครื่องยนต์เพื่อใช้ระบบก๊าซ NGV ของผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล ในจังหวัดเชียงใหม่

## 1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา

ผลของการศึกษาสามารถใช้เป็นประโยชน์สำหรับผู้เกี่ยวข้องทราบถึง พฤติกรรมของผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในจังหวัดเชียงใหม่ในการใช้ก๊าซ NGV ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายและปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดความเต็มใจที่จะจ่ายในการใช้ก๊าซ NGV เพื่อทดแทนน้ำมันเบนซินของผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล เพื่อเป็นข้อมูลให้กับผู้ให้บริการติดตั้งก๊าซรถยนต์ สามารถนำไปใช้เป็นประโยชน์ในการดำเนินธุรกิจ และเพื่อเป็นข้อมูลให้กับภาครัฐในการดำเนินนโยบายทางด้านพลังงาน การกำหนดแนวทางการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาตลาดรถที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง การควบคุมดูแลกลไกราคาของการติดตั้งตัดแปลงเครื่องยนต์ และการใช้มาตรการอุดหนุนการติดตั้ง

## 1.4 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในการใช้ก๊าซ NGV เพื่อทดแทนน้ำมันเบนซินในจังหวัดเชียงใหม่ในครั้งนี้ จะทำการศึกษาถึงพฤติกรรมและความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้ใช้หรือผู้เป็นเจ้าของรถยนต์ประเภทนั่งส่วนบุคคล ไม่เกิน 7 คน (Sedan) ที่ใช้ก๊าซ NGV ในจังหวัดเชียงใหม่ ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลปฐมภูมิรวบรวมจากการสัมภาษณ์ผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลทั้ง 2 ระบบ คือ เครื่องยนต์ระบบคาร์บูเรเตอร์ หรือระบบจุดก๊าซ และเครื่องยนต์ระบบหัวฉีด ณ สถานีเชื้อเพลิงก๊าซ NGV ใน จังหวัดเชียงใหม่ เก็บข้อมูลตั้งแต่ช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2552