

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ Radio Frequency Identification (RFID) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพนโยบายสาธารณะ: กรณีศึกษา ประสิทธิภาพมาตรการลอยตัวและการควบคุมก๊าซธรรมชาติ

โดย

จรัญ วิวัฒน์เจษฎาวุฒิ
ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร
บริษัท เจ.อาร์.ดับเบิลยู. ยูทิลิตี้ จำกัด(มหาชน)

นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร
หลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักรภาครัฐร่วมเอกชน รุ่นที่ ๒๖
ประจำปีการศึกษา พุทธศักราช ๒๕๕๖ - ๒๕๕๗

บทคัดย่อ

เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ Radio Frequency Identification (RFID) เพื่อ
เพิ่มประสิทธิภาพนโยบายสาธารณะ: กรณีศึกษา ประสิทธิภาพมาตรการลอยตัว
และการควบคุมก๊าซธรรมชาติ

ลักษณะวิชา วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

ผู้วิจัย นายจรูญ วิวัฒน์เกษมวุฒิ หลักสูตร ปรอ. รุ่นที่ ๒๖

ในการศึกษารุ่นนี้ มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อ ๑) เพื่อศึกษาการใช้เทคโนโลยี
สารสนเทศ Radio Frequency Identification (RFID) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพนโยบายสาธารณะ ๒)
เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและผลกระทบจากการบริหารนโยบายลอยตัวแก๊ซธรรมชาติ และ ๓) เพื่อเสนอ
แนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ Radio Frequency Identification (RFID) เพื่อเพิ่ม
ประสิทธิภาพนโยบายสาธารณะ ในการกำหนดมาตรการลอยตัวและการควบคุมแก๊ซธรรมชาติ มี
ขอบเขตของการวิจัย โดยการศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ Radio Frequency Identification
(RFID) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพนโยบายสาธารณะ มาตรการลอยตัวและการควบคุมแก๊ซธรรมชาติ
และมีวิธีดำเนินการวิจัย โดยผู้ศึกษาใช้วิธีการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) วิธีศึกษาใน
รูปแบบพรรณนาวิเคราะห์ (Descriptive Analytical approach) โดยใช้การวิจัยเอกสาร (Documentary
Research) เพื่อศึกษาบทบาท สถานภาพ และมีความสำคัญต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ Radio
Frequency Identification (RFID) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพนโยบายสาธารณะ มาตรการลอยตัวและการ
ควบคุมแก๊ซธรรมชาติ

ผลการวิจัย พบว่า จากนโยบายการควบคุมราคาก๊าซ LPG ในประเทศไทย ทำให้เกิด
ปัญหาหลายอย่าง อันได้แก่ เป็นภาระกองทุนน้ำมัน ความไม่เป็นธรรมแก่ผู้ใช้น้ำมัน การลักลอบ
ส่งออกก๊าซ LPG ออกต่างประเทศ การลักลอบใช้ก๊าซ LPG ผิดประเภท จากภาคครัวเรือน ไปสู่ภาค
ขนส่งหรืออุตสาหกรรม เพื่อให้ภาครัฐสามารถแก้ปัญหาอันเกิดจากการอุดหนุนราคาขายปลีกก๊าซ
LPG ได้ จึงมีความจำเป็นที่ภาครัฐจะต้องทราบจำนวนก๊าซ LPG ซึ่งใช้จริงในภาคครัวเรือน ภาค
ขนส่ง ภาคอุตสาหกรรม สามารถติดตามตรวจสอบการใช้งานก๊าซ LPG ได้ว่าถูกต้องตาม
วัตถุประสงค์ ซึ่งการที่ภาครัฐจะสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวได้ จำเป็นจะต้องมีระบบ
สารสนเทศ ซึ่งบูรณาการทั้งระบบ สามารถติดตามตรวจสอบได้ตลอดเวลา และเนื่องจากก๊าซ LPG
เป็นวัตถุไวไฟ ซึ่งนิยมใช้กันมากในประเทศไทย ผ่านถึงบรรจุภัณฑ์ ดังนั้น ภาครัฐจึงสามารถให้การ

ติดตามการใช้งานถังบรรจุก๊าซ เพื่อตรวจสอบได้ ตั้งแต่การผลิตถังบรรจุก๊าซ LPG โรงบรรจุก๊าซ LPG การกระจายขนส่ง Logistic สถานที่ใช้งานก๊าซ LPG การทำลายถังก๊าซ LPG หมุดอายุ โดยนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศ ประเภท Radio Frequency Identification (RFID) มากำกับ ติดตามหรือคุมควบการดำเนินงาน

ข้อเสนอแนะ

๑. ควรมีการนำเอาเทคโนโลยี RFID มาใช้ เนื่องจากมีประโยชน์ในการตรวจสอบย้อนกลับ สามารถตรวจสอบได้ว่า จะขาดแคลนก๊าซที่ใดบ้าง ปริมาณเท่าใด วันและเวลาที่คงเหลือ และจะต้องสั่งก๊าซเท่าใด เพื่อไม่ให้เกิดการผลิตเกิดปัญหา รวมถึงการเห็นภาพรวม (visibility) ความปลอดภัย การตัดสินใจ การจัดการสินค้าเข้าออก (FIFO) ความถูกต้อง ซึ่งต้นทุนของ RFID คิดเป็น ๑๐-๒๐ % ของระบบทั้งหมด

๒. ควรนำ RFID ไปใช้กับภาคอุตสาหกรรม เนื่องจากจะทำให้ได้ข้อมูลที่ได้เป็น Real Time แล้วนำมาประมวลผล การจัดการการผลิต เครื่องมือที่ใช้นำมา Integrate เข้าด้วยกัน จนสามารถส่งข้อมูลได้ไกลในระดับประเทศได้ และการใช้เทคโนโลยีนี้ยังสามารถช่วยวางแผนกำลังการผลิต เมื่อข้อมูลเป็น Real Time ทำให้สามารถตรวจสอบถ้าเกิดความผิดปกติจากระบบการได้

๓. ควรนำระบบ RFID มาช่วยในการบริหารจัดการการควบคุมก๊าซ ในการเติมรถบรรทุกขนส่งประเภทต่างๆ ที่เข้ามาบรรจุก๊าซให้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพ

๔. เทคโนโลยี RFID เป็นเทคโนโลยีที่มีประโยชน์ ทำให้ทราบว่าในแต่ละครัวเรือน มีการใช้ก๊าซมากน้อยแค่ไหน เพื่อเป็นการควบคุมและมีการเก็บข้อมูลในแต่ละครัวเรือน ทำให้ทราบว่าในแต่ละภูมิภาคมีการใช้ก๊าซในปริมาณเท่าไร รัฐบาลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องเตรียมการรองรับ

คำนำ

เทคโนโลยี RFID (Radio Frequency Identification) เป็นเทคโนโลยีที่กำลังได้รับความนิยมสนใจอย่างมากทั่วโลกในขณะนี้ ด้วยเชื่อว่าจะเป็นเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน และการดำเนินธุรกิจ เพราะเทคโนโลยีดังกล่าวสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็น ในระบบค้าปลีก ค้าส่ง การผลิต จนกระทั่งการบริหารจัดการ Supply Chain และระบบ Logistic ตลอดจนระบบรักษาความปลอดภัย (Security & Access Control) และคาดว่าจะกลายเป็นเทคโนโลยีที่เข้ามามีบทบาททดแทนระบบบาร์โค้ด ด้วยคุณสมบัติของตัวชิปที่มีศักยภาพสูงกว่า เทคโนโลยี RFID เป็นระบบเก็บข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเพิ่มขีดความสามารถในการคำนวณและรักษาความปลอดภัยของข้อมูล และส่งกำลังโดยคลื่นแม่เหล็กหรือคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าแทนการสัมผัสทางกายภาพ

จากนโยบายการควบคุมราคาก๊าซ LPG ในประเทศไทย ทำให้เกิดปัญหาหลายอย่าง อันได้แก่ เป็นภาระกองทุนน้ำมัน ความไม่เป็นธรรมแก่ผู้ใช้ น้ำมัน การลักลอบส่งออกก๊าซ LPG ออกต่างประเทศ การลักลอบใช้ก๊าซ LPG ผิดประเภท จากภาคครัวเรือน ไปสู่ภาคขนส่งหรืออุตสาหกรรม จึงควรนำเทคโนโลยี RFID มากำกับ ติดตามหรือควบคุมการดำเนินงานการใช้งานถังบรรจุก๊าซ เพื่อตรวจสอบ ตั้งแต่การผลิตถังบรรจุก๊าซ LPG โรงบรรจุก๊าซ LPG การกระจายขนส่ง Logistic สถานที่ใช้งานก๊าซ LPG ไปจนถึงการทำลายถังก๊าซ LPG หมดอายุ เนื่องจากมีประโยชน์ในการตรวจสอบย้อนกลับ สามารถตรวจสอบได้ว่า จะขาดแคลนก๊าซที่ใดบ้าง ปริมาณเท่าใด วันและเวลาที่คงเหลือ และจะต้องสั่งก๊าซเท่าใด เพื่อไม่ให้เกิดการผลิตเกิดปัญหา รวมถึงการเห็นภาพรวม (visibility) ความปลอดภัย การตัดสินใจ การจัดการสินค้าเข้าออก (FIFO) ความถูกต้อง ซึ่งต้นทุนของ RFID คิดเป็น ๑๐-๒๐ % ของระบบทั้งหมด ซึ่งจะช่วยในการบริหารจัดการการควบคุมก๊าซ ในการเติมรถบรรทุกขนส่งประเภทต่างๆ ที่เข้ามาบรรจุก๊าซให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังช่วยทำให้ทราบว่าในแต่ละภูมิภาคมีการใช้ก๊าซในปริมาณเท่าไร เพื่อที่รัฐบาลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะได้เตรียมการรองรับได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย

(นายจรัญ วิวัฒน์เจษฎาวุฒิ)

นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร

หลักสูตร ปรอ. รุ่นที่ ๒๖

ผู้วิจัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
คำนำ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	จ
สารบัญแผนภาพ	ฉ
บทที่ ๑ บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	๑
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	๔
ขอบเขตของการวิจัย	๔
วิธีดำเนินการวิจัย	๕
ข้อจำกัดของการวิจัย	๕
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	๖
คำจำกัดความ	๖
บทที่ ๒ การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	
ความหมายความสำคัญของนโยบายสาธารณะ (Public Policy)	๗
ความสำคัญของนโยบายสาธารณะ	๘
ประโยชน์ของการศึกษานโยบายสาธารณะ	๑๐
ความหมายของระบบ RFID	๑๑
ความหมายของก๊าซปิโตรเลียมเหลวหรือก๊าซแอลพีจี (LPG)	๒๐
กรอบความคิดของการวิจัย	๒๑

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ ๓ มาตรการลดยตัวและการชดเชยราคาก๊าซ	
สถานการณ์ก๊าซ LPG และนโยบายปัจจุบัน	๒๒
สถานการณ์ก๊าซปิโตรเลียมเหลว ๒๕๕๔ – ๒๕๕๕	๓๑
มาตรการมีสาระสำคัญอย่างไร	๓๓
การบริหารมาตรการมีหน่วยงานและข้อกำหนดเกี่ยวข้องอย่างไร	๓๕
ข้อมูลจากกระทรวงพลังงาน	๓๖
มาตรฐานของ RFID กับกฎหมายคลื่นความถี่ที่เกี่ยวข้อง	๔๓
บทที่ ๔ การวิเคราะห์ปัญหาและผลกระทบจากมาตรการ	
การวิเคราะห์ปัญหาจากมาตรการ	๔๘
การนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศ RFID มาใช้กับมาตรการ	๖๒
บทที่ ๕ สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
สรุป	๖๗
อภิปรายผล	๗๕
ข้อเสนอแนะ	๗๖
บรรณานุกรม	๗๕
ประวัติย่อผู้วิจัย	๘๓

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
๓-๑ แสดงปริมาณการจัดการจัดหาและกาใช้ก๊าซ LPG	๒๓
๓-๒ แสดงประมาณการปริมาณการจัดการจัดหาและกาใช้ก๊าซ LPG	๒๔
๓-๓ แสดงราคาก๊าซ LPG ตลาดโลก	๒๔
๓-๔ ภาวะของกองทุนน้ำมันฯในการชดเชยการนำเข้าก๊าซ LPG ในช่วงปี ๒๕๕๑- ๒๕๕๓	๒๖
๓-๕ แสดงฐานะกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง ณ วันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๔	๒๗
๓-๖ แสดงประมาณการจัดหาและความต้องการใช้	๒๘
๓-๗ แสดงสถานการณ์ก๊าซปิโตรเลียมเหลว ๒๕๕๔ – ๒๕๕๕	๓๑
๓-๘ แสดงการจำแนกภาคการใช้ ปี พ.ศ.๒๕๕๔	๓๒
๓-๙ แสดงการจำแนกภาคการใช้ ปี พ.ศ.๒๕๕๕	๓๒
๔-๑ แสดงปริมาณการจำหน่ายก๊าซ LPG ในปี พ.ศ.๒๕๔๕ – ๒๕๕๕	๕๑
๔-๒ แสดงคลังเก็บก๊าซ LPG โรงบรรจุก๊าซ LPG และสถานีบริการก๊าซ LPG ที่เป็นสินทรัพย์ของบริษัทและ UGP	๕๔

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
๒-๑ กรอบความคิดของการวิจัย	๒๑
๓-๑ แสดงการปรับราคาตามภาคการใช้	๓๒
๓-๒ แสดงคลื่นความถี่ที่ใช้งานกับ RFID	๔๔

บทที่ ๑

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

นโยบายสาธารณะ เป็นผลผลิตทางการเมืองเพื่อแก้ปัญหาให้ประชาชนและตอบสนองความต้องการของประชาชน โดยประชาชนสามารถแสดงออกซึ่งความต้องการ ผ่านกลไกทางการเมืองต่างๆ เช่น ระบบราชการ นักการเมือง ความต้องการดังกล่าว จะถูกนำเข้าสู่การพิจารณาของระบบการเมืองเพื่อกำหนดเป็นนโยบายสาธารณะ เมื่อมีการนำนโยบายไปปฏิบัติและได้ผลตามเป้าประสงค์ จะทำให้ประชาชนมีสภาพความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น รัฐบาลที่สามารถกำหนดนโยบายได้สอดคล้องกับความต้องการของประชาชน โดยคำนึงถึงคุณภาพชีวิตของประชาชน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และสามารถนำนโยบายไปปฏิบัติ จนประสบความสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ไม่เกิดผลกระทบความขัดแย้งที่สำคัญ มีความโปร่งใสจากการตรวจสอบ ควบคุมกำกับที่ดี จะได้รับความเชื่อถือ รวมถึงได้รับความนิยมนิยมจากประชาชน ส่งผลให้รัฐบาลนั้นมีโอกาสในการดำรงอำนาจในการบริหารประเทศยาวนานขึ้น จากวิวัฒนาการการเคลื่อนไหวของขบวนการประชาชนตลอดจนการที่รัฐบาลกำหนดนโยบายสาธารณะเพื่อผลประโยชน์ในการได้รับการเลือกตั้ง และเมื่อได้รับการเลือกตั้งแล้ว จะดำเนินนโยบายต่อไป เพื่อรักษาฐานอำนาจไว้ จึงก่อให้เกิดผลผลิตของนโยบายสาธารณะอย่างหลากหลาย ในรัฐบาลเกือบทุกสมัย ซึ่งถือได้ว่าเป็นต้นทุนทางการเมืองและเป็นต้นทุนทางสังคมและเศรษฐกิจที่สำคัญ หากนโยบายสาธารณะที่นำมาใช้นั้น ก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนบนพื้นฐานประโยชน์ของประชาชนอย่างแท้จริง ด้วยเหตุนี้จึงนำมาสู่การพัฒนาการบริหารนโยบายสาธารณะ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ภูมิศึกษา การใช้รูปแบบ Radio Frequency Identification (RFID) ในปัจจุบัน Radio Frequency Identification (RFID) เป็นเทคโนโลยีที่กำลังมีบทบาทและความสำคัญเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว การประยุกต์เทคโนโลยี RFID มีรูปแบบหลากหลายด้วยจุดประสงค์ที่แตกต่างกัน แต่อยู่บนหลักการพื้นฐานเดียวกัน คือการใช้คลื่นความถี่วิทยุเพื่อการระบุตัวตนของวัตถุหรือเจ้าของวัตถุที่ติดป้าย RFID แทนการระบุด้วยวิธีการอื่น ซึ่งวิธีการนี้จะช่วยอำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพได้ดีกว่า สามารถอ่านและเขียนข้อมูลกลับลงไปยังแท็ก (Tag) ได้ โดยสามารถใส่ข้อมูลอื่นๆ เช่น ลักษณะของสินค้า สถานที่ผลิต วันเดือน

ปีที่ผลิต ตามแต่จะออกแบบใช้ความถี่ของ RFID ที่มีมากกว่า Barcode มีหลายอย่าง โดยเฉพาะสามารถอ่านข้อมูลได้โดยไม่ต้องมีการสัมผัสไม่ต้องมองเห็นแทก ทนต่อความเปียกชื้น สามารถอ่านค่าได้แม้ในขณะที่วัตถุที่กำลังเคลื่อนที่และทั้งหมดเป็นไปโดยอัตโนมัติ ปัจจุบันมีการนำระบบ RFID มาประยุกต์ใช้กับงานต่างๆ อย่างมากมาย อาทิเช่น ทดแทนระบบบาร์โค้ด (Barcode) รุ่นเก่า Access Control / Personal Identification หรือการเข้าออกอาคารแทนการใช้บัตรแม่เหล็กแบบเดิม เนื่องจากบัตรแม่เหล็กมีมากมาย ก็จะเสื่อม แต่บัตรแบบ RFID เป็นเพียงการแตะหรือแสดงผ่านหน้าเครื่องอ่านเท่านั้น อีกทั้งยังสามารถตรวจสอบเวลาเข้า - ออกงานของพนักงานได้อีกด้วย นอกจากนี้ยังใช้เป็นบัตรเข้า - ออกตามอาคาร และบัตรโดยสารของรถไฟฟ้าใต้ดิน ในระบบโลจิสติกส์ภาพที่จะเห็นในโรงงานอนาคต คือ สามารถติด Tag ไว้กับชิ้นงาน เมื่อชิ้นงานผ่านสายพานขนส่งสินค้าในโรงงาน แต่ละแผนกจะรู้ว่าต้องทำอะไรคิดอะไรบ้าง และต้องส่งไปที่ไหนต่อ รวมถึงการจัดการสินค้าในคลังสินค้าว่ารับสินค้ามาเมื่อใด จะต้องเก็บไว้ที่ไหน จะส่งไปที่ไหน ใครจะมารับ ส่วนภาพที่ผู้บริโภคจะเห็น คือ การซื้อสินค้าในซูเปอร์มาร์เก็ตเวลาซื้อก็หยิบใส่ตะกร้าคิดเงินผ่านเครื่องอ่าน RFID ครั้งเดียวคิดเงินได้ทันที ไม่ต้องหยิบมายิงบาร์โค้ดทีละชิ้นให้เสียเวลา และเดือนผู้ซื้อได้หากสินค้าที่ซื้อหมดอายุ และจ่ายเงินผ่านบัตรเงินสดที่มี Tag RFID หรือแม้แต่ผ่านโทรศัพท์มือถือ ซึ่งในประเทศไทย ปัจจุบันวันที่บันทึกเรื่องนี้ก็ได้เห็นบริษัท True ประกาศ ชิม RFID ออกมาแล้ว ทำให้สามารถใช้ได้กับมือถือทุกรุ่นไหน ซึ่งต่อไปจะสามารถประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้มากมาย RFID ใช้กับรถบรรทุกตู้คอนเทนเนอร์ เพื่อช่วยจัดการระบบขนส่งของบริษัทให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น พร้อมตรวจสอบได้ว่าเมื่อเอาชิพไปติดกับสินค้าเพื่อเข้าสู่ระบบขนส่ง ข้อมูลทั้งหมดจะเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์พร้อมตรวจสอบว่าเริ่มส่งสินค้าเมื่อใด ส่งที่ไหน อย่างไร ถ้าหากสินค้าถูกส่งไปผิดที่หมาย ระบบยังสามารถตรวจสอบความผิดพลาดได้ทันที ซึ่งจะเข้ามาเป็นตัวเสริมให้ระบบขนส่งรวดเร็วและปลอดภัยยิ่งขึ้น

ในอนาคตกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี มีนโยบายที่จะพัฒนาทะเบียนรถอัจฉริยะที่ติดตั้งเทคโนโลยี RFID โดยเป็นความร่วมมือระหว่างเนคเทค ซอฟต์แวร์ปาร์ค ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค) และบริษัท ไอเดนท์ไอพร้อมกันพัฒนาต้นแบบชิพติดเครื่องยนต์เพื่อใช้กับระบบทางด่วนแบบใหม่ที่สามารถคำนวณราคาพร้อมค่าบริการทางด่วน โดยใช้บัตรเงินสดติดชิพ RFID โดยไม่ต้องต่อจอรถต่อคิวเสียค่าทางด่วนเหมือนเคย บริษัท FedEx และ UPS ได้ติดตั้ง RFID เข้ากับสินค้าที่จัดส่ง ทำให้ลูกค้าสามารถเข้าไปตรวจสอบข้อมูลใน website ได้ว่าสินค้าที่ตนส่งนั้น ปัจจุบันอยู่ที่ใดในโลกระบบรักษาความปลอดภัยและติดตามสัมภาระ ในอุตสาหกรรมการบินใช้ RFID ผังไปกับบัตรโดยสาร (Boarding Pass) จะทำให้ระบบการตรวจเอกสารสำหรับการเดินทางโดยเครื่องบิน สามารถทำได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องระบบหนังสือเดินทาง

อิเล็กทรอนิกส์ (e-passport) ซึ่งทางสหรัฐอเมริกากำลังกำหนดมาตรฐานการเข้าออกประเทศเพื่อป้องกันผู้ก่อการร้าย รวมถึง e-citizen ด้วยการบริหารระบบคลังสินค้า (Inventory Management) โดยใช้ RFID ทำให้สามารถบริหารสต็อกด้วยระบบ Just in time (JIT) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ยิ่งไปกว่านั้นระบบ RFID ยังช่วยลดความเสี่ยงด้านต้นทุนในการบริหารสินค้าคงคลัง ทำให้ไม่ต้องสต็อกของมากเกินไปจนความจำเป็น เงินทุนไม่จมและไม่ต้องมีภาระรับผิดชอบจากปัญหาของเสียจากการเก็บสินค้านานเกินไป

ระบบกักขังอิเล็กทรอนิกส์ในรถยนต์ (Immobilizer) ป้องกันการขโมยรถยนต์ ห้องสมุดดิจิทัลใช้ในการยืมคืนหนังสืออัตโนมัติและใช้ตรวจสอบว่าหนังสืออยู่ที่ไหนหรือไม่มีหนังสือเหลืออยู่ที่ชั้นที่เล่มโดยไม่ต้องไปนับด้วยตัวเอง โรงพยาบาลบางแห่งในเอเชียได้นำมาใช้ระบบนี้มาใช้ในการระบุคนไข้โรคซาร์ (SARS) และสถาบันด้านสาธารณสุขบางแห่งเริ่มใช้เทคโนโลยีนี้ในการใส่ประวัติการเจ็บป่วยและสุขภาพของคนไข้ให้ห้วงที่ผูกข้อมือขณะอยู่ในโรงพยาบาล กระทรวงกลาโหมของสหรัฐอเมริกาใช้งบประมาณกว่า 11,000 ล้านบาท ในการพัฒนา RFID มาติดตามการขนส่งอาวุธ เพื่อป้องกันการโจรกรรม บ่อนคาสีโนได้นำ RFID ผังลงในชิปที่ใส่แทนค่าเงิน ซึ่งจะมีประโยชน์โดยช่วยป้องกันการนำแผ่นชิปปลอมมาใช้ เทคโนโลยี “เวอร์ซิป” ซึ่งเป็นเทคโนโลยีติดตามตัวขนาดเล็กเท่าเมล็ดข้าวติดเข้าไปในร่างกายมนุษย์ เพื่อใช้ในการติดตามตัวและช่วยหลีกเลี่ยงการถูกลักพาตัวโดยใช้ร่วมกับเทคโนโลยี RFID กำลังกลายเป็นสิ่งที่คนทั้งโลกต้องติดตามเมื่อมีการประยุกต์ใช้ในการค้าระหว่างประเทศ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านความมั่นคงปลอดภัยโดยเฉพาะเมื่อธุรกิจค้าปลีกรายใหญ่ของโลกหลายรายได้มีการใช้งาน RFID อย่างจริงจัง รวมทั้งรัฐบาลสหรัฐและหลายๆ ประเทศได้ผลักดันให้มีการใช้งานอย่างแพร่หลาย เพื่อให้เกิดมาตรฐานกลางขึ้นเพื่อให้สามารถใช้งานร่วมกันได้ทั่วโลก

จากนโยบายการควบคุมราคาก๊าซ LPG ในประเทศไทย ทำให้เกิดปัญหาหลายอย่าง อันได้แก่ เป็นภาระกองทุนน้ำมัน ความไม่เป็นธรรมแก่ผู้ใช้น้ำมัน การลักลอบส่งออกก๊าซ LPG ออกต่างประเทศ การลักลอบใช้ก๊าซ LPG ผิดประเภท จากภาคครัวเรือน ไปสู่ภาคขนส่งหรืออุตสาหกรรม เพื่อให้ภาครัฐสามารถแก้ปัญหาอันเกิดจากการอุดหนุนราคาขายปลีกก๊าซ LPG ได้ จึงมีความจำเป็นที่ภาครัฐจะต้องทราบจำนวนก๊าซ LPG ซึ่งใช้จริงในภาคครัวเรือน ภาคขนส่ง ภาคอุตสาหกรรม สามารถติดตามตรวจสอบการใช้งานก๊าซ LPG ได้ว่าถูกต้องตามวัตถุประสงค์ สามารถแก้ปัญหาการลักลอบส่งออกก๊าซ LPG เข้าสู่ประเทศเพื่อนบ้านได้ ซึ่งการที่ภาครัฐจะสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวได้ จำเป็นจะต้องมีระบบสารสนเทศ ซึ่งบูรณาการทั้งระบบสามารถติดตามตรวจสอบได้ตลอดเวลา และเนื่องจากก๊าซ LPG เป็นวัตถุไวไฟ ซึ่งนิยมใช้กันมากในประเทศไทย ผ่านถึงบรรจุภัณฑ์ ดังนั้นภาครัฐจึงสามารถใช้ในการติดตามการใช้งานถึงบรรจุภัณฑ์ เพื่อ

ตรวจสอบได้ ตั้งแต่การผลิตถังบรรจุก๊าซ LPG โรงบรรจุก๊าซ LPG การกระจายขนส่ง Logistic สถานที่ใช้งานก๊าซ LPG การทำลายถังก๊าซ LPG หมดอายุ

จากการกำหนดนโยบายสาธารณะของรัฐบาล และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่จะมาช่วยในการดำเนินงานของรัฐ เป็นไปอย่างมีคุณภาพนั้น เราจะต้องพัฒนาการบริหารนโยบายสาธารณะ ที่สามารถนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศ ประเภท Radio Frequency Identification (RFID) มากำกับ ติดตามหรือคุมควบการดำเนินงานและให้เป็นไปตามนโยบายสาธารณะได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้ทำการศึกษาเรื่องนี้ เพื่อใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ Radio Frequency Identification (RFID) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพนโยบายสาธารณะมาตรการลอยตัวและการควบคุมแก้ไขธรรมชาติให้ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๑. เพื่อศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ Radio Frequency Identification (RFID) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพนโยบายสาธารณะ
๒. เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและผลกระทบจากการบริหารนโยบายลอยตัวแก้ไขธรรมชาติ
๓. เพื่อเสนอแนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ Radio Frequency Identification (RFID) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพนโยบายสาธารณะ ในการกำหนดมาตรการลอยตัวและการควบคุมแก้ไขธรรมชาติ

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษารั้ครั้งนี้ เป็นการศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ Radio Frequency Identification (RFID) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพนโยบายสาธารณะ มาตรการลอยตัวและการควบคุมแก้ไขธรรมชาติ

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ ผู้ศึกษาใช้วิธีการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) วิจัยศึกษาในรูปแบบพรรณนาวิเคราะห์ (Descriptive Analytical approach) โดยใช้การวิจัยเอกสาร (Documentary Research) เพื่อศึกษาบทบาท สถานภาพ และความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ Radio Frequency Identification (RFID) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพนโยบายสาธารณะ มาตรการลอยตัวและการควบคุมแก้ไขธรรมชาติ โดยมีรายละเอียดการศึกษาค้นคว้าดังนี้

๑. ศึกษาเอกสาร งานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง

๒. ศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ Radio Frequency Identification (RFID) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพนโยบายสาธารณะ มาตรการลอยตัวและการควบคุมแก้ไขธรรมชาติ

๓. จัดทำข้อเสนอ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ Radio Frequency Identification (RFID) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพนโยบายสาธารณะ มาตรการลอยตัวและการควบคุมแก้ไขธรรมชาติ ให้เป็นนโยบายสาธารณะ

ข้อจำกัดของการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ เป็นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ Radio Frequency Identification (RFID) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพนโยบายสาธารณะ มาตรการลอยตัวและการควบคุมแก้ไขธรรมชาติ เพื่อที่จะเป็นข้อเสนอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นำแนวทางการบริหารจัดการ การกำกับ ติดตาม ควบคุม ตามนโยบายสาธารณะเท่านั้น ข้อมูลบางอย่างผู้วิจัยอาจจะไม่สามารถศึกษาค้นคว้าได้ เช่น ข้อมูลที่ปกปิด ตามระเบียบราชการ

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

๑. ได้แนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ Radio Frequency Identification (RFID) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารนโยบายสาธารณะ ในการกำหนดมาตรการลดตัวและการควบคุมแก๊ซธรรมชาติ

๒. ได้ข้อเสนอแนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ Radio Frequency Identification (RFID) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารนโยบายสาธารณะ ในการกำหนดมาตรการลดตัวและการควบคุมแก๊ซธรรมชาติ

คำจำกัดความ

๑. เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology : IT) หมายถึง เทคโนโลยีที่ใช้จัดการ สารสนเทศ เป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่การรวบรวม การจัดเก็บข้อมูล การประมวลผล การพิมพ์ การสร้างรายงาน การสื่อสารข้อมูล เป็นต้น เทคโนโลยีสารสนเทศ ยังรวมถึงเทคโนโลยีที่ทำให้เกิดระบบการให้บริการ การใช้ และการดูแลข้อมูล

๒. เทคโนโลยีสารสนเทศ ประเภท Radio Frequency Identification (RFID) หมายถึง การใช้คลื่นความถี่วิทยุ เพื่อการระบุตัวตนของวัตถุหรือเจ้าของวัตถุที่ติดป้าย RFID แทนการระบุด้วยวิธีการอื่น ซึ่งวิธีการนี้จะช่วยอำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพได้ดีกว่า สามารถอ่านและเขียนข้อมูลกลับลงไปยังแท็ก (Tag) ได้

๓. นโยบายสาธารณะ (Public Policy) หมายถึง แนวทางในการดำเนินงานของรัฐบาลที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับความต้องการของประชาชน ทั้งในด้านค่านิยมของสังคมและการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพของประชาชน

๔. ก๊าซปิโตรเลียมเหลวหรือแก๊ซแอลพีจี (LPG) หมายถึง “ก๊าซไฮโดรคาร์บอนเหลว คือ โพรเพน โพรพิลีน นอร์มัลบิวเทน ไอโซบิวเทน หรือบิวทีลีน อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างผสมกันเป็นส่วนใหญ่” โดยทั่วไปเรามักเรียกก๊าซปิโตรเลียมเหลวนี้ว่า ก๊าซ แก๊ซแก๊ซเหลว หรือแก๊ซหุงต้ม ส่วนในวงการค้าและอุตสาหกรรม ชื่อที่เราู้จักกันดี คือแอลพี แก๊ซ (LP GAS) หรือแอล พี จี (LPG) ซึ่งเป็นอักษรย่อ มาจาก Liquefied Petroleum Gas

บทที่ ๒

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ Radio Frequency Identification (RFID) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพนโยบายสาธารณะ: กรณีศึกษา ประสิทธิภาพมาตรการลอยตัวและการควบคุมก๊าซธรรมชาติ ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

๑. ความหมายความสำคัญของนโยบายสาธารณะ (Public Policy)
๒. ความสำคัญของนโยบายสาธารณะ
๓. ประโยชน์ของการศึกษานโยบายสาธารณะ
๔. ความหมายของระบบ RFID
๕. ความหมายของก๊าซปิโตรเลียมเหลวหรือก๊าซแอลพีจี (LPG)
๖. กรอบความคิดของการวิจัย

ความหมายของนโยบายสาธารณะ (Public Policy)

นโยบายสาธารณะเป็นเรื่องเกี่ยวกับนโยบายของรัฐ นโยบายมหาชน ซึ่งนโยบายสาธารณะจะเป็นเรื่องเฉพาะของรัฐบาลหรือคณะผู้บริหารประเทศ เพื่อสร้างความเข้าใจที่ชัดเจนสามารถอธิบายความหมายของคำว่านโยบายสาธารณะ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ความหมายดังนี้

กลุ่มความหมายแรก หมายถึง กิจกรรมหรือการกระทำของรัฐบาล ผู้ที่ให้นิยามในแนวนี้ เช่น อีสตัน (Easton, 1953 : 129) กล่าวว่า นโยบายสาธารณะ คือ อำนาจในการจัดสรรค่านิยมของสังคมทั้งมวลและผู้ที่มีอำนาจในการจัดสรร คือ รัฐบาล และสิ่งที่รัฐบาลตัดสินใจที่จะกระทำหรือไม่กระทำเป็นผลมาจาก “การจัดสรรค่านิยมของสังคม” แอนเดอร์สัน (Anderson, 1994 : 1) ให้ความหมายไว้ว่า นโยบายสาธารณะ คือ แนวทางการกระทำ (course of action) ของรัฐเกี่ยวกับสิ่งหนึ่งสิ่งใด เช่น ความยากจนการผูกขาดตัดตอนทางอุตสาหกรรมหรือสินค้าทางการเกษตร (Anderson, 1970 : 1) ชาร์แคนสกี (Sharkansky, 1971 : 1) กล่าวว่า นโยบายสาธารณะ คือ กิจกรรม

ต่างๆ ที่รัฐบาลกระทำ ได้แก่ ขอบข่ายของบริการสาธารณะ กฎข้อบังคับในกิจกรรมของบุคคลและหน่วยงานต่างๆ การเฉลิมฉลองในโอกาสและเทศกาลที่เป็นสัญลักษณ์ของประเทศ การควบคุมกระบวนการกำหนดนโยบายหรือการกระทำทางการเมืองอื่นๆ คาย (Dye, 1984) กล่าวว่า นโยบายสาธารณะ คือ สิ่งที่รัฐบาลเลือกจะทำหรือไม่กระทำ ในส่วนที่รัฐบาลเลือกที่จะกระทำจะครอบคลุมกิจกรรมต่างๆ ทั้งหมดของรัฐบาล ทั้งกิจกรรมที่เป็นกิจวัตรและกิจกรรมที่ทำขึ้นบางโอกาส ในส่วนที่รัฐบาลเลือกไม่กระทำก็ถือเป็นนโยบายสาธารณะ เช่น การที่รัฐบาลบางประเทศยกเลิกนโยบายการเกณฑ์ทหาร

กลุ่มความหมายที่สอง หมายถึง แนวทางเลือกตัดสินใจของรัฐบาล ผู้ที่ให้นิยามในแนวนี้ เช่น คอลด์เวลล์ (Caldwell, 1970 : 1) กล่าวว่า นโยบายสาธารณะ คือ บรรดาการตัดสินใจอย่างสัมฤทธิ์ผลที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่างๆ ที่สังคมจะเข้าดำเนินการยินยอม อนุญาตหรือจะห้ามมิให้กระทำ กรีนวูด (Greenwood, 1965 : 2) กล่าวว่า นโยบายสาธารณะ คือ การตัดสินใจขั้นต้นเพื่อที่จะกำหนดแนวทางกว้างๆ เป็นการทั่วไป เพื่อนำเอาไปเป็นแนวทางให้การปฏิบัติงานต่างๆ เป็นไปอย่างถูกต้องและบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ เบเกอร์ (Baker, 1972 : 15) กล่าวว่า นโยบายสาธารณะ คือ การตัดสินใจของรัฐบาลว่าจะทำอะไร อาทิตย์ อุไรรัตน์ (๒๕๒๖ : ๑๑) กล่าวว่า นโยบายสาธารณะ คือ แนวทางที่รัฐบาลประเทศหนึ่งๆ ได้ตัดสินใจเลือกแล้วว่าจะนำไปสู่เป้าหมายที่ต้องการได้อย่างเหมาะสมและเป็นไปได้ในสถานการณ์แวดล้อมของสังคม

กลุ่มความหมายที่สาม หมายถึง แนวทางหรือหนทางในการกระทำของรัฐบาล ผู้ที่ให้นิยามในแนวนี้ เช่น จาคอป (Jacop, 1966 : 3) กล่าวว่า นโยบายสาธารณะ คือ หลักการ แผนงานหรือแนวทางการกระทำต่างๆ ลาสเวลล์ และ แคปแลน (Lasswell and Kaplan, 1970 : 71) กล่าวว่า นโยบายสาธารณะ คือ แผนงาน หรือโครงการที่ได้กำหนดขึ้น อันประกอบด้วย เป้าหมาย คุณค่า และการปฏิบัติต่างๆ ทินพันธุ์ นาคะตะ (๒๕๒๖ : ๑๐๒) กล่าวว่า นโยบายสาธารณะ คือ โครงการที่รัฐบาลกำหนดขึ้นเป็นแนวทางสำหรับการปฏิบัติในการจัดสรรคุณค่าต่างๆ ให้แก่สังคม

จากความหมายของนโยบายสาธารณะทั้งสามกลุ่ม สามารถสรุปความหมายได้ว่า นโยบายสาธารณะ หมายถึง อำนาจในการจัดสรรค่านิยมของสังคมทั้งหมดและผู้ที่มีอำนาจในการจัดสรร คือ รัฐบาล และสิ่งที่รัฐบาลตัดสินใจที่จะกระทำหรือไม่กระทำเป็นผลมาจากการจัดสรรค่านิยมของสังคม กิจกรรมต่างๆ ที่รัฐบาลกระทำ ได้แก่ ขอบข่ายของบริการสาธารณะ กฎข้อบังคับในกิจกรรมของบุคคลและหน่วยงานต่างๆ การเฉลิมฉลองในโอกาสและเทศกาลที่เป็นสัญลักษณ์ของประเทศ การควบคุมกระบวนการกำหนดนโยบายหรือการกระทำทางการเมืองอื่นๆ สิ่งที่รัฐบาลเลือกจะทำหรือไม่กระทำ ในส่วนที่รัฐบาลเลือกที่จะกระทำจะครอบคลุมกิจกรรมต่างๆ ทั้งหมดของรัฐบาล ทั้งกิจกรรมที่เป็นกิจวัตร และกิจกรรมที่ทำขึ้นบางโอกาส การตัดสินใจขั้นต้นเพื่อที่จะ

กำหนดแนวทางกว้างๆ เป็นการทั่วไป เพื่อนำเอาไปเป็นแนวทางให้การปฏิบัติงานต่างๆ เป็นไปอย่างถูกต้องและบรรลุวัตถุประสงค์ ที่กำหนดไว้ แนวทางที่รัฐบาลประเทศหนึ่งๆ ได้ตัดสินใจเลือกแล้วว่าจะนำไปสู่เป้าหมายที่ต้องการได้อย่างเหมาะสมและเป็นไปได้ในสถานการณ์แวดล้อมของสังคม แผนงาน หรือโครงการที่ได้กำหนดขึ้น อันประกอบด้วย เป้าหมาย คุณค่า และการปฏิบัติต่างๆ โครงการที่รัฐบาลกำหนดขึ้นเป็นแนวทางสำหรับการปฏิบัติในการจัดสรรคุณค่าต่างๆ ให้แก่สังคม

ความสำคัญของนโยบายสาธารณะ

นโยบายสาธารณะนั้น รัฐบาลได้กำหนดขึ้นเพื่อใช้ในการบริหารราชการแผ่นดิน ซึ่งนโยบายสาธารณะมีความสำคัญ ดังนี้

๑. **รัฐบาล** เมื่อพิจารณาความสำคัญต่อผู้กำหนดนโยบาย ประการแรกส่วนใหญ่ผู้ที่ต้องรับผิดชอบต่อการกำหนดนโยบายบริหารประเทศ คือ รัฐบาล หากรัฐบาลกำหนดนโยบายที่สอดคล้องกับความต้องการของประชาชน ทั้งในด้านค่านิยมของสังคมและการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพของประชาชน จะทำให้รัฐบาลได้รับความศรัทธาเชื่อถือจากประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้ารัฐบาลสามารถผลักดันให้นโยบายนำไปสู่การปฏิบัติได้ จะยิ่งทำให้รัฐบาลได้รับการยอมรับและความนิยมจากประชาชน แต่ถ้ารัฐบาลกำหนดนโยบายที่ไม่สอดคล้องกับค่านิยมหรือความต้องการของประชาชน ประชาชนอาจรวมตัวกันคัดค้านเพื่อกดดันให้รัฐบาลเปลี่ยนนโยบายหรืออาจมีผลรุนแรงถึงขั้นทำให้รัฐบาลต้องลาออก หรือยุบสภา ดังนั้น นโยบายสาธารณะมีความสำคัญต่อเสถียรภาพทางการเมืองของรัฐบาล

๒. **ข้าราชการ** นโยบายสาธารณะซึ่งถูกกำหนดโดยรัฐบาลและรัฐบาลผลักดันให้มีการนำนโยบายไปปฏิบัติโดยข้าราชการ จึงมีความสำคัญต่อข้าราชการในฐานะผู้นำนโยบายไปปฏิบัติ หรือเป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน

๓. **ประชาชน** การปกครองในระบอบประชาธิปไตย นโยบายสาธารณะถูกกำหนดโดยรัฐบาล ซึ่งรัฐบาลเป็นตัวแทนของประชาชน เมื่อกำหนดนโยบายแล้ว ข้าราชการจะนำนโยบายไปปฏิบัติ ผู้ที่รับผลจากปฏิบัติตามนโยบาย คือประชาชน ดังนั้นนโยบายมีความสำคัญในฐานะที่เป็นแนวทางในการตัดสินใจเลือกรัฐบาลและมีความสำคัญต่อการแก้ไขปัญหา และพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนหรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง ก็คือ ประชาชนมีสิทธิเลือกนโยบายด้วยตนเอง ผ่านพรรค

การเมืองหรือผู้สมัครรับเลือกตั้ง และประชาชนจะได้รับผลกระทบจากนโยบายนั้น แต่การปกครองในระบอบเผด็จการประชาชนจะเป็นผู้ได้รับผลกระทบจากนโยบายอย่างเดียว สรุปได้ว่า ไม่ว่าจะเป็นการปกครองในรูปแบบใดการดำรงชีวิตของประชาชนจะถูกกำกับโดยนโยบาย

๔. **ผู้ศึกษานโยบายสาธารณะ** ปัจจุบันมีการเปิดสอนเกี่ยวกับนโยบายสาธารณะในหลายมหาวิทยาลัย ทั้งระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก ดังนั้น นโยบายสาธารณะจึงมีความสำคัญต่อผู้ศึกษา เพื่อทำการวิเคราะห์เสนอแนะและเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับนโยบายสาธารณะ นโยบายสาธารณะมีความสำคัญต่อประเทศชาติและสังคมโดยรวม เนื่องจากเป็นตัวกำหนดผลประโยชน์ของประเทศ และกำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศ

ประโยชน์ของการศึกษานโยบายสาธารณะ

นโยบายสาธารณะ เป็นแนวทางหรือเป็นกรอบความคิดในการพัฒนาประเทศ ถ้าประเทศขาดนโยบายการบริหารประเทศแล้วนั้น จะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศในระยะยาว ดังจะเห็นได้ว่ารัฐบาลที่ปกครองประเทศ จะกำหนดรูปแบบนโยบายในการที่จะทำให้ประเทศได้รับการพัฒนาให้มากยิ่งขึ้น จุดมุ่งหมายของการกำหนดนโยบาย จะถูกกำหนดขึ้นเพื่อเป็นการให้คนในประเทศได้รับประโยชน์สูงสุด รวมทั้งได้รับแนวความคิดและแนวทางปฏิบัติเพื่อการพัฒนาประเทศต่อไปในอนาคต นอกจากนี้ประโยชน์ของการศึกษานโยบายสาธารณะ สามารถแยกออกเป็น ดังนี้

๑. การศึกษานโยบายสาธารณะ ทำให้ทราบถึงแนวทางการพัฒนาประเทศต่อไปในอนาคต ว่าเมื่อรัฐดำเนินการนโยบายสาธารณะไปแล้วนั้น จะเกิดผลประโยชน์แก่ใคร หน่วยงานใดจะเป็นกำลังสำคัญของการดำเนินนโยบาย ทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินนโยบายมีอะไรบ้างและใครหรือกลุ่มใดจะมีผลกระทบต่อการดำเนินนโยบาย นอกจากนี้ยังควรศึกษาถึงสาเหตุของการกำหนดนโยบายว่ามีสาเหตุมาจากอะไร และมีรูปแบบกระบวนการบริหารนโยบายอย่างไร เพื่อที่ว่าจะสามารถพยากรณ์ได้ว่านโยบายนั้น จะสามารถประสบความสำเร็จดังที่ใฝ่หวังหรือไม่

๒. การศึกษานโยบายสาธารณะ ทำให้ทราบถึงประสิทธิภาพของรัฐบาลในการบริหารประเทศ เป็นการวิเคราะห์ถึงนโยบายสาธารณะ ว่ามีประสิทธิภาพเพียงใดที่จะสามารถนำพาประเทศให้ไปสู่ความเจริญได้อย่างมีประสิทธิภาพ การกำหนดนโยบายสาธารณะที่ดี จะต้องอาศัยความร่วมมือในการดำเนินนโยบายให้เกิดผลสัมฤทธิ์ได้จริงตามที่กำหนด ดังนั้น จึงเป็นสิ่งที่รัฐบาล

จะต้องมีประสิทธิภาพในการประสานความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินนโยบาย เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด นอกจากนี้ยังสามารถศึกษาศักยภาพของนโยบายนั้นๆ ว่า จะสามารถนำพาประเทศให้มีความทัดเทียมกับประเทศอื่นๆ ได้หรือไม่ ในเรื่องการค้า-การลงทุน การ สร้างความสัมพันธ์ระหว่างประเทศและสร้างความเชื่อมั่นต่อนานาชาติได้

๓. การศึกษาถึงแนวทางการเป็นไปได้ของนโยบายสาธารณะ การวิเคราะห์นโยบาย สาธารณะจะต้องทำการวิเคราะห์อย่างเป็นเหตุเป็นผล ข้อดี - ข้อเสียของนโยบาย โดยอาศัยศาสตร์ ต่างๆ มาศึกษาช่วยในการวิเคราะห์ เช่น ตรรกศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ หรือรัฐศาสตร์ เป็นต้น แนวการศึกษาวิธีการนี้จะช่วยให้ผู้ศึกษาทำความเข้าใจมากขึ้นในรายละเอียดของนโยบายนั้นๆ อีกทั้งยังเป็นการลดการวิพากษ์การวิจารณ์อย่างไร้กฎเกณฑ์และสามารถเพิ่มความเชื่อถือต่อตัว นโยบายได้

ความหมายของระบบ RFID

RFID ย่อมาจากคำว่า Radio Frequency Identification เป็นระบบฉลากที่ได้ถูกพัฒนามา ตั้งแต่ปี ค.ศ.1980 โดยที่อุปกรณ์ RFID ที่มีการประดิษฐ์ขึ้นใช้งานเป็นครั้งแรกนั้น เป็นผลงานของ Leon Theremin ซึ่งสร้างให้กับรัฐบาลของประเทศรัสเซียในปี ค.ศ.1945 ซึ่งอุปกรณ์ที่สร้างขึ้นมาใน เวลานั้น ทำหน้าที่เป็นเครื่องมือดักจับสัญญาณ ไม่ได้ทำหน้าที่เป็นตัวระบุเอกลักษณ์อย่างที่ใช้งาน กันอยู่ในปัจจุบัน (ลัคน์มุสิกะนุกูล, ม.ป.ป.)

RFID ในปัจจุบันมีลักษณะเป็นป้ายอิเล็กทรอนิกส์ (RFID Tag) ที่สามารถอ่านค่าได้ โดยผ่านคลื่นวิทยุจากระยะห่าง เพื่อตรวจติดตามและบันทึกข้อมูลที่ติดอยู่กับป้าย ซึ่งนำไปฝังไว้ใน หรือติดอยู่กับวัตถุต่างๆ เช่น ผลิตภัณฑ์กล่องหรือสิ่งของใดๆ สามารถติดตามข้อมูลของวัตถุ 1 ชิ้น ว่าคืออะไร ผลิตที่ไหนใครเป็นผู้ผลิต ผลิตอย่างไร ผลิตวันไหนและเมื่อไร ประกอบไปด้วย ชิ้นส่วน กี่ชิ้นและแต่ละชิ้นมาจากที่ไหนรวมทั้งตำแหน่งที่ตั้งของวัตถุนั้นๆ ในปัจจุบันว่าอยู่ส่วนใดในโลก โดยไม่จำเป็นต้องอาศัยการสัมผัส (Contact-Less) หรือต้องเห็นวัตถุนั้นๆ ก่อนทำงานโดยใช้เครื่อง อ่านที่สื่อสารกับป้ายด้วยคลื่นวิทยุในการอ่านและเขียนข้อมูล (ทวิศักดิ์ กอนันตกุล, ออนไลน์, ๒๕๕๖; RFID คืออะไร, ๒๕๕๖)

RFID มีข้อได้เปรียบเหนือกว่าระบบบาร์โค้ด ดังนี้ (RFID คืออะไร, ๒๕๕๖)

๑. มีความละเอียดและสามารถบรรจุข้อมูลได้มากกว่า ซึ่งทำให้สามารถแยกความแตกต่างสินค้าแต่ละชิ้น แม้จะเป็น SKU (Stock Keeping Unit - ชนิดสินค้า) เดียวกันก็ตามอยู่ที่ ๘๐ เปอร์เซนต์
๒. สามารถเขียนทับข้อมูลได้ จึงทำให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ซึ่งจะลดต้นทุนของการผลิตป้ายสินค้า ซึ่งคิดเป็นประมาณ ๕% ของรายรับของบริษัท
๓. สามารถขจัดปัญหาที่เกิดขึ้นจากการอ่านข้อมูลซ้ำที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบาร์โค้ด
๔. ความเสียหายของป้ายชื่อ (Tag) น้อยกว่าเนื่องจากไม่จำเป็นต้องติดไว้ภายนอกบรรจุภัณฑ์
๕. ระบบความปลอดภัยสูงกว่ายากต่อการปลอมแปลงและลอกเลียนแบบ
๖. ทนทานต่อความเปียกชื้นแรงสั่นสะเทือนการกระทบกระแทก

เทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน มีการพัฒนาไปอย่างหลากหลายและเป็นที่น่าสนใจ โดยมีเทคโนโลยี RFID ที่ซึ่งเป็นอีกหนึ่งในเทคโนโลยีที่หลายประเทศในโลกให้ความสนใจ และตื่นตัว จึงมีนโยบายสนับสนุนการใช้เทคโนโลยี RFID อย่างจริงจัง RFID ย่อมาจาก Radio Frequency Identification เป็นเทคโนโลยีระบุลักษณะวัตถุหรือบุคคลด้วยคลื่นความถี่วิทยุ โดยจัดอยู่ในระบบ Auto-ID ประเภทหนึ่ง คล้ายกับระบบบาร์โค้ด (Barcode) มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการระบุวัตถุระยะไกล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความสะดวกรวดเร็วและความปลอดภัยในกระบวนการต่างๆ ของการจัดการกับข้อมูลทั้งหมด

ปัจจุบันเทคโนโลยี RFID เริ่มเข้ามามีความสำคัญกับเราในชีวิตประจำวันมากขึ้นในรูปแบบการใช้งานต่างๆ กัน ตามแต่คิดจะประยุกต์ใช้งานได้ เช่น บัตรโดยสารรถไฟฟ้า บัตรพนักงาน กุญแจรถยนต์ (Electronics Immobilization) ในแวดวงอุตสาหกรรมในส่วนของการผลิตเพื่อ Track and Trace ระบบบันทึกข้อมูลการจัดการสินค้าระหว่างการผลิตและจำหน่ายสินค้า การจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) การบริหารจัดการสินค้าคงคลัง และการกระจายสินค้า ระบบการขนส่ง การติดตามผู้สินค้าระหว่างการขนส่ง (e-Seal) การนำมาประยุกต์ใช้งานในการตรวจสอบย้อนกลับเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุน ในการตรวจสอบย้อนกลับของอุตสาหกรรมอาหาร (Food Traceability) และล่าสุดที่เทคโนโลยี RFID ได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในประเทศไทย ก็คือ การตรวจจับความเร็วของรถตู้โดยสาร ซึ่งพัฒนาการของเทคโนโลยี RFID ในปัจจุบันและอนาคตนั้นมีศักยภาพและปัจจัยเอื้ออำนวยอื่นๆ ทำให้เราสามารถคาดการณ์ได้ว่า

เทคโนโลยีนี้จะต้องเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการบริหารจัดการธุรกิจรูปแบบใหม่ และอำนวยความสะดวกต่อการดำเนินชีวิตอย่างมาก (อจาตญา บัวตุม, ออนไลน์, ๒๕๕๗)

การประยุกต์ใช้ RFID ในประเทศไทย

ในระยะเวลา ๒-๓ ปี ที่ผ่านมานี้ เราสามารถพบเห็นการนำ RFID มาประยุกต์ใช้งานในประเทศไทยมากขึ้น เราอาจเคยสัมผัสอาร์เอฟไอดีในรูปแบบต่างๆ โดยไม่รู้ตัว เนื่องจาก RFID เป็นเทคโนโลยีที่สามารถปรับใช้กับกระบวนการทางธุรกิจต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและลงตัว

ตัวอย่างการประยุกต์ใช้ RFID ที่พบเห็นได้ในปัจจุบัน ได้แก่

๑. ระบบเก็บค่าโดยสารรถไฟฟ้ามหานครด้วยตัว RFID

รถไฟฟ้ามหานคร (รฟม./MRT) สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน ระยะแรกหัวลำโพง-บางซื่อ) หรือที่คนทั่วไปมักเรียกว่า “รถไฟฟ้าใต้ดิน” เปิดให้บริการเป็นครั้งแรกเมื่อกลางปี พ.ศ. ๒๕๕๗ โดยมีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม./MRTA) และบริษัทรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ให้บริการระบบรถไฟฟ้าดังกล่าวได้ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยหลายอย่าง รวมทั้งระบบเก็บค่าโดยสารซึ่งใช้เทคโนโลยี RFID ในรูปแบบบัตรเอนกประสงค์ชนิดไร้สัมผัส (contactless smart card) ซึ่งแบ่งเป็นบัตรโดยสารแบบเติมเงิน (stored-value ticket) และเหรียญโดยสารเที่ยวเดียว (single-journey token)

ระบบดังกล่าวเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการ ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการจำหน่ายบัตรผู้โดยสาร เพิ่มความเร็วในการผ่านเข้าออกของผู้โดยสาร เพิ่มความสะดวกให้กับผู้โดยสาร กล่าวคือ ผู้โดยสารไม่จำเป็นต้องนำบัตรออกมาจากกระเป๋าเงินเพื่อสอดบัตรเข้าเครื่องอ่านบัตร เพียงแต่นำบัตรที่อยู่ในกระเป๋าใกล้กับที่อ่านบัตรในระยะห่างประมาณ ๑-๕ เซนติเมตรเท่านั้น ผู้โดยสารก็สามารถผ่านเข้าออกได้โดยไม่เสียเวลา

นอกจากนี้ รฟม. ยังใช้ระบบ RFID รูปแบบบัตรเอนกประสงค์แบบไร้สัมผัส ในการควบคุมการเข้าออกและเก็บค่าจอดรถ สำหรับอาคารจอดแล้วจร (Park and Ride) ที่สถานี รฟม. ลาดพร้าว อีกด้วย ซึ่งระบบดังกล่าวทำให้ รฟม. บริหารจัดการที่จอดรถได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และปลอดภัย สามารถแจ้งจำนวนที่จอดรถที่ยังว่างอยู่ให้ผู้ใช้บริการทราบล่วงหน้า และให้ส่วนลดแก่ผู้จอดรถที่ใช้บริการรถไฟฟ้าใต้ดินด้วยการจัดให้มีเครื่องบันทึกส่วนลดค่าจอดรถ (ด้วยสัญญาณความถี่วิทยุ) ที่สถานีปลายทาง

ในอนาคต คาดว่าจะมีการนำระบบตัว RFID มาใช้ในการขนส่งมวลชนทุกระบบ ไม่ว่าจะเป็นระบบรถไฟฟ้ามหานคร สายสีม่วง สายสีส้ม และส่วนต่อขยายสายสีน้ำเงิน หรือ รถไฟฟ้า

ขนส่งมวลชนระบบอื่นๆ เช่น BTS (สายสีเขียว) ซึ่งบริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ผู้ให้บริการ มีแผนที่จะปรับระบบตั๋วจากเดิมที่ใช้บัตรแถบแม่เหล็กชนิดที่ซ่อนแถบแม่เหล็กไว้ภายในเนื้อบัตร (invisible magnetic stripe) ซึ่งต้องสอดบัตรเข้าเครื่องอ่าน ให้เป็นบัตรเอนกประสงค์ชนิดไร้สัมผัสซึ่งนอกจากจะเพิ่มความสะดวกรวดเร็วแล้ว ยังสามารถขยายให้มีการใช้ตั๋วร่วม (common ticketing) ระหว่างขนส่งมวลชนทุกระบบอีกด้วย

๒. ระบบห้องสมุดอัจฉริยะ

ห้องสมุดเป็นศูนย์รวมหนังสือและเอกสารหลายรูปแบบ ซึ่งมีจำนวนมากงานบรรณารักษ์จึงต้องอาศัยเทคโนโลยีการระบุข้อมูลอัตโนมัติเข้ามาช่วยในการตรวจสอบหนังสือ การยืม-คืน และการจัดวางหนังสือบนชั้นเพื่อความสะดวกรวดเร็ว ปัจจุบันมีการใช้รหัสแท่ง (barcode) กันอย่างแพร่หลายตามห้องสมุดขนาดใหญ่ แต่ก็มีห้องสมุดอย่างน้อยสองแห่งที่ได้นำระบบอาร์เอฟไอดี เข้ามาเสริมเพื่อให้การยืม-คืน มีความสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น ห้องสมุดดังกล่าวคือ หอสมุดป๋วย อึ๊งภากรณ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี และ หอสมุด มหาวิทยาลัยชินวัตร อ.สามโคก จ.ปทุมธานี

หอสมุดป๋วย อึ๊งภากรณ์ เป็นห้องสมุดกลุ่มสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์สำหรับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต มีพื้นที่ใช้สอย ๑๘,๖๖๕ ตารางเมตร แบ่งออกเป็น ๓ ชั้น ปัจจุบันหอสมุดป๋วย อึ๊งภากรณ์ มีวัสดุสารสนเทศที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนระดับปริญญาตรีทางสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ให้บริการในระบบชั้นเปิดจำนวน ๑๕๐,๐๐๐ เล่ม โดยมีการใช้ระบบยืม - คืนอัตโนมัติ (Selfcheck System) ที่ใช้เทคโนโลยีทันสมัยที่สุดในขณะนี้คือ RFID (คลื่นสัญญาณวิทยุ) อ่านและบันทึกข้อมูลของหนังสือสำหรับให้บริการ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ให้สามารถยืมหนังสือได้ด้วยตนเองพร้อมพิมพ์สลิปการยืมให้เป็นหลักฐาน ต่ออายุการยืมหนังสือได้จากระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่บ้าน และคืนหนังสือได้ตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมง แม้ห้องสมุดปิด ระบบจะทำการรับคืนพร้อมบันทึกการรับคืนของผู้คืนให้โดยอัตโนมัติ ติดตั้งเป็นแห่งแรกในมหาวิทยาลัยของรัฐ จึงเป็นสถานที่ที่หน่วยงานต่างๆ ขอเข้าเยี่ยมชมและศึกษาดูงานเสมอ

ปัจจุบันมีบริษัทไทยที่ให้บริการวางระบบห้องสมุดโดยใช้ RFID แล้วหลายบริษัท เช่น บริษัท Computer Technology System จำกัด ที่ได้วางระบบห้องสมุด RFID ให้กับโรงเรียนต่างๆ ไปแล้วกว่า ๘๐ โรงเรียน และกำลังพัฒนาระบบให้มีความสามารถรองรับห้องสมุดที่ใหญ่มากขึ้นอย่างห้องสมุดมหาวิทยาลัย

อุไรวรรณ ทับทิม (๒๕๔๕) ทำการศึกษา เรื่อง การศึกษาผลกระทบของการนำระบบ RFID มาใช้ในระบบห้องสมุดมหาวิทยาลัย: กรณีศึกษา หอสมุดป๋วย อึ๊งภากรณ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงผลกระทบของการนำระบบ RFID มาใช้ในระบบห้องสมุดมหาวิทยาลัย มีหอสมุดป๋วย อึ๊งภากรณ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต เป็นกรณีศึกษาเนื่องจากทางหอสมุดป๋วย อึ๊งภากรณ์ได้มีการนำระบบ RFID มาใช้ภายในหอสมุดแล้วประสบผลสำเร็จ โดยวิธีการศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาข้อมูลในเชิงทฤษฎีจากหนังสือ เอกสารคู่มือ บทความ อินเทอร์เน็ต งานวิจัยต่างๆ และการสัมภาษณ์เชิงลึก หัวหน้าหอสมุดป๋วย อึ๊งภากรณ์ บรรณารักษ์ด้านการบริการยืม - คืนหนังสือ บรรณารักษ์ ผู้ใช้งานระบบ (User) และผู้จัดการฝ่ายขายบริษัท ลิบเน็ทส์ จำกัด ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นแบบงานวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ผลการวิเคราะห์ที่ได้มีโครงสร้างพื้นฐานของระบบ RFID มีข้อดี คือ มีความสะดวกปลอดภัย สามารถตรวจสอบการยืม - คืนหนังสือได้จากฐานข้อมูล และลดการใช้ทรัพยากรเจ้าหน้าที่ลง ข้อเสีย คือ มีค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนแปลงระบบสูง ใช้เวลาเตรียมการติดตั้งระบบ RFID นาน มีค่าบำรุงรักษาระบบที่ต้องจ่ายเพิ่มจากระบบเดิม และอาจมีผลกระทบอื่นๆ ตามมา เช่น วิธีการยืมของผู้ใช้บริการไม่ครบขั้นตอนมีส่วนทำให้เกิดปัญหา ข้อมูลหนังสือที่ยืมพันกัน เป็นต้น

นอกจากนี้สรุปผลการศึกษาตามผลการวิเคราะห์ สรุปผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ และประโยชน์ที่จะได้รับ คือ มีผลกระทบด้านเทคโนโลยี ผลกระทบทางด้านผู้ใช้งาน ผลกระทบด้านค่าใช้จ่าย ผลกระทบด้านการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ สำหรับการนำระบบห้องสมุด RFID มาใช้ภายในห้องสมุดสมควรเป็นอย่างยิ่ง และการนำระบบห้องสมุด RFID มาใช้จะเหมาะสมกับห้องสมุดทุกๆ ประเภททั้งห้องสมุดที่มีขนาดเล็ก ขนาดใหญ่ ด้านผลการศึกษาที่ได้รับจากการศึกษาจะเป็นประโยชน์ต่อทั้งทางด้านบริษัทผู้ขายในการผลิตและติดตั้งระบบห้องสมุด RFID ด้านผู้ซื้อคือ ห้องสมุดอื่นๆ ที่จะตัดสินใจเปลี่ยนแปลงระบบ และบุคคลทั่วไปที่เรียนรู้เกี่ยวกับระบบ RFID

๓. ระบบจัดการฟาร์มเลี้ยงสัตว์อัตโนมัติ

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมที่ส่งออกสินค้าเกษตรและอาหารมากเป็นอันดับต้นๆ ของโลก จนอาจกล่าวได้ว่าไทยเป็น “ครัวของโลก” การเลี้ยงปศุสัตว์เพื่อการใช้งานหรือเป็นอาหาร แต่เดิมมาจะใช้วิธีแบบง่ายๆ ที่ไม่ได้มีการบริหารจัดการมากมายนัก เมื่อการแข่งขันในตลาดโลกมีความรุนแรงมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อประเทศคู่ค้ามีความเข้มงวดในเรื่องความปลอดภัยอาหารและความสามารถในการตรวจสอบย้อนกลับสินค้าอาหาร ผู้เลี้ยงปศุสัตว์จึงต้องหาวิธีที่เหมาะสมในการบริหารจัดการเพื่อลดต้นทุนและเพิ่มคุณภาพของสินค้า เพื่อให้เป็นไปตาม

มาตรฐานที่ผู้ซื้อกำหนด ปัจจุบันมีฟาร์มในประเทศไทยที่ทดลองนำระบบ RFID มาใช้งานแล้ว หนึ่งในฟาร์มดังกล่าว คือ ฟาร์มสุกรของบริษัท SPM Feed Mill จำกัด อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี

ฟาร์มสุกร บริษัท SPM Feed Mill ได้นำ RFID เข้ามาใช้ตั้งแต่เมื่อ 10 ปีที่แล้ว การริเริ่มนำระบบ RFID เข้ามาใช้เนื่องจากคุณสมชาย เจ้าของฟาร์ม ไปดูงานในประเทศแถบยุโรปและเห็นมีการใช้งานกันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากในยุโรปมีปัญหาเรื่องการจัดการฟาร์ม และเรื่องของต้นทุนที่สูงขึ้น คุณสมชายเห็นว่าในอนาคตฟาร์มในประเทศไทยก็ต้องประสบปัญหาเช่นเดียวกัน จึงตัดสินใจนำระบบ RFID เข้ามาใช้ในการจัดการเกี่ยวกับ ระบบควบคุมการให้อาหารแม่พันธุ์หมูในฟาร์มของตนเองเพื่อลดต้นทุนและทำให้แม่พันธุ์หมู มีสุขภาพที่ดีไม่อ้วนหรือผอมเกินไปเนื่องจากได้รับอาหารในปริมาณที่เหมาะสม

การเลี้ยงแม่หมูแบบเดิมนั้น จะเลี้ยงในกรงตับ (หรือกรงแบบขังเดี่ยว เรียกรายเป็นแถว) คนเลี้ยงจะตักอาหารให้ในรางอาหาร ซึ่งไม่สามารถทราบได้ว่าหมูกินอาหารได้ในปริมาณที่เหมาะสมแล้วหรือยัง จึงทำให้เกิดปัญหาหมูอ้วนหรือผอมเกินไป อีกทั้งอาหารที่กินก็อาจมากหรือน้อยกว่าที่จำเป็น นอกจากนั้นแรงงานที่เลี้ยงหมูเริ่มหายากและค่าแรงแพงขึ้น (โดยเฉลี่ยจะใช้คนงานประมาณ 1 คนต่อหมู 200 ตัว)

สำหรับการเลี้ยงแบบใหม่จะใช้วิธีเลี้ยงรวมในพื้นที่กว้าง ซึ่งมีส่วนช่วยในการลดความเครียดให้แม่หมูแทนการถูกขังในกรงตับแบบแคบๆ อีกทั้งยังช่วยให้แม่หมูสามารถเดินออกกำลังกายได้อีกด้วย อย่างไรก็ตามการเลี้ยงรวมในพื้นที่กว้างขึ้นจำเป็นต้องดูแลระบบการให้อาหารอย่างทั่วถึงและปริมาณที่เหมาะสมเพื่อควบคุมคุณภาพของแม่หมู ดังนั้นฟาร์ม SPM จึงนำระบบอาร์เอฟไอดีเข้ามาช่วยในระบบการให้อาหาร

ป้ายที่มีไมโครชิปข้างในซึ่งถูกติดบริเวณใบหูของแม่หมู จะบรรจุข้อมูลเกี่ยวกับอายุของหมู น้ำหนัก การให้ลูก ปริมาณอาหารที่ควรจะได้รับในแต่ละวัน (ซึ่งโดยเฉลี่ยจะกินตัวละ ๓ กิโลกรัมต่อวัน) หลักการทำงานของระบบควบคุมการให้อาหารไม่ยุ่งยาก เพียงแต่ต้องออกแบบทางเดินสำหรับให้แม่หมูเข้าไปกินอาหารได้ที่ละตัวและมีทางเข้าทางเดียว เมื่อถึงเวลากินอาหารตามที่ถูกฝึกไว้ แม่พันธุ์หมูจะเดินเข้าไปในคอกให้อาหารที่ละตัว เมื่อแม่หมูเดินเข้าไปถึงรางอาหารภายในคอกให้อาหาร เครื่องอ่าน (Reader) ที่รางให้อาหารจะอ่านข้อมูลจากป้ายที่ติดไว้ที่ใบหูแล้วส่งข้อมูลผ่านกล่องรับ-ส่ง ข้อมูลที่ติดไว้บริเวณคอกหมู ไปยังระบบควบคุม เพื่อให้เครื่องให้อาหารปล่อยอาหารออกมาให้แม่หมูตามปริมาณที่ตั้งไว้โดยปล่อยอาหารออกมา ทีละ ๑ ชิดรีอยไปจนครบจำนวนที่ตั้งไว้ในระบบควบคุม เมื่อแม่หมูกินจนพอหรือได้ตามปริมาณที่ตั้งไว้ แม่หมูจะเดินออกไปในทางออกในปลายอีกด้านของคอกให้อาหาร หลังจากนั้นแม่หมูตัวใหม่ก็จะเดินเข้ามา

วิธีการให้อาหารแบบนี้ต้องมีการฝึกแม่หมูที่เข้ามาในกรงรวมครั้งแรก โดยผู้ดูแลจะฝึกให้แม่หมูรู้จักเดินเข้าไปกินอาหารในคอกให้อาหาร

อย่างไรก็ตาม อุปกรณ์ที่ฟาร์ม SPM ใช้ ยังเป็นอุปกรณ์ที่นำเข้าจากต่างประเทศเมื่อประมาณ ๑๐ ปีที่แล้ว แต่ปัจจุบันนี้ได้มีบริษัทของคนไทยที่สามารถออกแบบและผลิตอุปกรณ์ได้เองในประเทศ ได้ร่วมกับเนคเทค/สวทช. ทำโครงการนำร่องทดลองใช้อาร์เอฟไอดี ที่ผลิตในประเทศในฟาร์มทดลองของภาควิชาสัตวบาล คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อ.เมือง จ.นครปฐม บริษัทดังกล่าวคือ บริษัท ซิลิคอนกราฟท์เทคโนโลยี จำกัด และบริษัท ไอ.อี. เทคโนโลยี จำกัด

๔. ระบบที่จอดรถ

RFID เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยควบคุมการเข้าออกอาคารสถานที่ได้เป็นอย่างดี ปัจจุบันได้มีผู้ดูแลที่จอดรถนำระบบอาร์เอฟไอดี มาใช้แล้วหลายแห่ง อาทิ อาคารจอดรถ ณ สถานี รฟม. ลาดพร้าว ที่จอดรถของศูนย์การค้าฟิวเจอร์พาร์ครังสิต อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี ที่จอดรถของศูนย์การค้าฟอร์จูนทาวน์ กทม. เป็นต้น นอกจากนี้ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) สวทช. ได้ร่วมกับบริษัทฟอร์เวิร์ดซิสเต็ม จำกัด ทำโครงการวิจัยเพื่อทดลองนำอุปกรณ์ RFID ที่เป็นผลงานการพัฒนาโดยนักวิจัยของศูนย์มาใช้งานระบบควบคุมยานพาหนะผ่านเข้าออกอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานีด้วย

๕. ระบบควบคุมการเข้า-ออกอาคารสำนักงาน

ดังที่กล่าวข้างต้น RFID เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยควบคุมการเข้าออกอาคารสถานที่ได้เป็นอย่างดี จึงมีการนำมาใช้เป็นระบบควบคุมการเข้าออกอาคารสำนักงานหลายแห่ง โดยข้อดี สะดวก รวดเร็วและปลอดภัยในการเข้า-ออกห้องหรือสถานที่ต่างๆ โดยศูนย์พัฒนาธุรกิจออกแบบวงจรรวม (TIDI) ภายใต้เนคเทค ได้ออกแบบและพัฒนาเครื่องอ่าน RFID ราคาเหมาะสมสำหรับระบบควบคุมการเข้า-ออกอาคารโดยเฉพาะ โดยทดสอบการใช้งานภายในอาคารเนคเทค

๖. ระบบการตรวจสอบติดตาม และตรวจสอบย้อนกลับสินค้า

ปัจจุบันมีบริษัทในเมืองไทยที่เริ่มตระหนักถึงศักยภาพของระบบ RFID ในการเพิ่มความสะดวกรวดเร็วและความมั่นคงปลอดภัยในกระบวนการขนส่งสินค้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งสินค้าที่ต้องมีการควบคุมคุณภาพระหว่างการขนส่งและสินค้าที่ได้รับการยกเว้นภาษีเพื่อการส่งออกจากกรมศุลกากรซึ่งต้องมีการควบคุมเส้นทางขนส่งอย่างเข้มงวด บริษัทดังกล่าวคือ บริษัท Western

Digital (ประเทศไทย) จำกัด ผู้ผลิตฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ ซึ่งตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน อ.บางปะอิน จ.อยุธยา ได้ร่วมกับกองเขตปลอดอากร (Free Zone Division) กรมศุลกากรทำโครงการนำร่องใช้ฉันทอิเล็กทรอนิกส์หรือ e-seal ซึ่งเป็น ป้ายแบบอาร์เอฟไอดี แอ็กทีฟ รูปแบบหนึ่งในการปิดล็อกประตูตู้สินค้า เก็บข้อมูลและบันทึกความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตลอดเส้นทางการขนส่งจาก เช่นเวลาออกเดินทาง เวลาถึงที่หมาย และการเปิดปิดประตูตู้สินค้าระหว่างเส้นทาง (ซึ่งไม่ควรเกิดขึ้นในกรณีปกติ) โครงการนี้ในระยะแรกจะครอบคลุมการใช้ e-seal ในการขนส่งชิ้นส่วนจากโรงงานในบางปะอินสู่โรงงาน Western Digital ๑ และ ๒ ซึ่งตั้งอยู่ในเขตปลอดอากร ในระยะที่สองจะใช้ขนส่งผลิตภัณฑ์ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ที่ประกอบเสร็จแล้วไปยังท่าอากาศยานกรุงเทพเพื่อการส่งออก ทางบริษัทจะลงทุนซื้อ e-seal และเครื่องอ่านที่สถานีตรวจสอบสินค้าของศุลกากร (customs checking post) ในโครงการนำร่องนี้ โดยที่อุปกรณ์อาร์เอฟไอดี ทั้งหมดผลิตในประเทศโดยบริษัท ไอเดนทีไฟ จำกัด

สำหรับการขนส่งทางเรือ กรมศุลกากร การท่าเรือแห่งประเทศไทย และสวทช. (โดยเนคเทค) ได้ร่วมมือกันทำโครงการนำร่องยกระดับท่าเรือแหลมฉบังให้เป็นท่าขนส่งอิเล็กทรอนิกส์หรือ e-port ซึ่งในโครงการนี้นอกจากจะมีการพัฒนาระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ทันสมัยยิ่งขึ้นแล้วยังจะมีการทดลองใช้ป้ายอาร์เอฟไอดี ในระบบ e-seal (เพื่อตรวจสอบตู้สินค้า) และระบบ e-toll (ระบบเก็บเงินค่ารถบรรทุกผ่านท่า) อีกด้วย

นอกจากนี้เนคเทคและสวทช. จะร่วมมือกับกรมประมงในการดำเนินโครงการนำร่องพัฒนาระบบตรวจสอบย้อนกลับอาหารในโรงงานด้วยอาร์เอฟไอดี ที่เรียกว่า Factory Food Traceability System โดยจะนำร่องในโรงงานแปรรูปกุ้งของบริษัทเจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) อ.แกลง จ.ระยอง และบริษัท จันทบุรีโพรเซสฟู้ด จำกัด ภายในปลายปี พ.ศ.๒๕๔๘ นี้ ซึ่งจะใช้อุปกรณ์อาร์เอฟไอดี ทั้งไมโครชิปและเครื่องอ่านที่ผลิตในประเทศ (บริษัท ซิลิคอนกราฟท์เทคโนโลยี จำกัด และบริษัท ไอ.อี.เทคโนโลยี จำกัด) และซอฟต์แวร์ที่พัฒนาโดยบริษัท ไทย (บริษัท เอฟเอ็กซ์เอ จำกัด)

ปัจจุบันมีการนำ RFID มาใช้งานกันในงานหลายอย่างไม่ว่าจะเป็นในบัตรชนิดต่างๆ เช่น บัตรประจำตัวประชาชน บัตรเอทีเอ็ม บัตรสำหรับผ่านเข้าออกห้องพัก บัตรโดยสารของสายการบิน บัตรจอดรถในฉลากของสินค้าหรือแม้แต่ใช้ฝังลงในตัวสัตว์เพื่อบันทึกประวัติเป็นต้น การนำ RFID มาใช้งานเพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบการผ่านเข้าออกบริเวณใดบริเวณหนึ่งหรือเพื่ออ่านหรือเก็บข้อมูลบางอย่างเอาไว้ยกตัวอย่างเช่น ในกรณีที่เป็นฉลากสินค้า RFID จะถูกนำมาใช้ในการเก็บบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับสินค้า เพื่อให้ทราบถึงที่มาที่ไปของสินค้าชิ้นนั้นๆ ได้เป็นต้น สำหรับ

รูปแบบของเทคโนโลยี RFID ที่ใช้ในการดังกล่าว มีทั้งแบบสมาร์ทการ์ดที่สามารถถูกเขียนหรืออ่านข้อมูลออกมาได้ โดยไม่ต้องมีการสัมผัสกับเครื่องอ่านบัตรหรือคอนแทคเลสสมาร์ทการ์ด (Contact less Smart card) เหรียญ ป้ายชื่อหรือฉลาก ซึ่งมีขนาดเล็กมากจนสามารถแทรกลงระหว่างชั้นของเนื้อกระดาษหรือฝังเอาไว้ในตัวสัตว์ได้

การพัฒนา ระบบ RFID ไม่ได้มีจุดประสงค์เพื่อมาแทนที่ระบบอื่นที่มีการพัฒนามาก่อนหน้า เช่นระบบบาร์โค้ด แต่เป็นการเสริมจุดอ่อนต่างๆ ของระบบอื่น ในประเทศไทยมีแนวโน้มการใช้เทคโนโลยี RFID ในหลากหลายด้านทั้งใช้ในด้าน การขนส่ง กรมขนส่งฯ ติดตั้งระบบ RFID จับความเร็วรถคู่โดยสารสาธารณะโดยนายสมชาย ศิริวัฒน์โชค อธิบดีกรมการขนส่งทางบก เปิดเผยว่าจากที่กรมขนส่งฯ ได้กวดขันจับกุมรถคู่โดยสารผิดกฎหมายและได้นำเทคโนโลยีระบบ RFID มาใช้ในการควบคุมความเร็วของรถคู่โดยสารสาธารณะ นอกจากนี้กรมการขนส่งทางบกยังได้จัดผู้ตรวจการออกหน่วยเคลื่อนที่ตรวจจับความเร็วของรถโดยสารสาธารณะ ในเส้นทางหลักเข้า-ออกกรุงเทพฯ เพื่อเข้มงวดตรวจสอบรถคู่โดยสารสาธารณะมิให้ขับเร็วเกินกำหนด (ขบ.ติด RFID คุมความเร็วรถคู่เพิ่มอีก 10 เส้นทาง จัดหน่วยเคลื่อนที่ตรวจเข้มช่วงสงกรานต์, ออนไลน์ ๒๕๕๖) และได้นำระบบ RFID มาใช้ในรูปแบบต่างๆ อีกมากมาย เช่น บัตรทางด่วน บัตรโดยสารรถไฟฟ้า ด้านการปศุสัตว์ (การให้อาหารการติดตามโรค) ใช้กับเอกสารราชการ (บัตรประชาชน หนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์) การควบคุมการเข้าออกสถานที่ (บัตรพนักงาน บัตรจอดรถ) และ การใช้ RFID เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในด้าน Logistics โดยใช้พนักอิเล็กทรอนิกส์ติด RFID ปิดล็อกตู้คอนเทนเนอร์เพื่อสะดวกในการติดตามบริหารจัดการการขนส่ง ด้านการแพทย์ (บันทึกประวัติการรักษาผู้ป่วย) หรือแม้แต่ในงานของห้องสมุดเองได้มีการนำ RFID มาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการดำเนินงานของบรรณารักษ์และสร้างความพึงพอใจในการให้บริการแก่ผู้ใช้ในด้านของความสะดวกรวดเร็ว

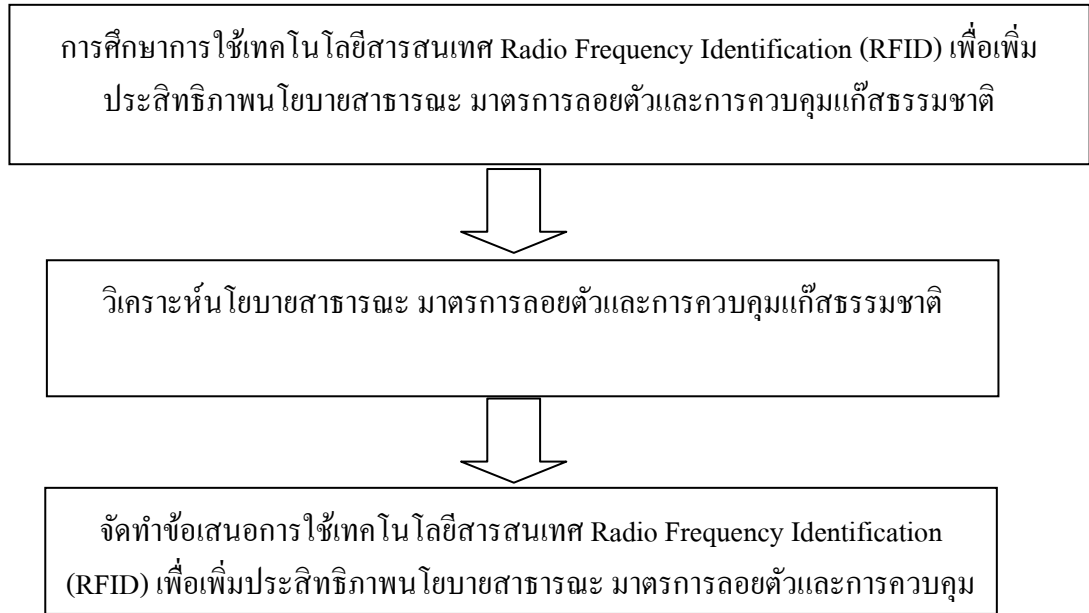
จะเห็นได้ว่า ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าหาข้อมูล งานวิจัยและเอกสารต่างๆ กล่าวได้ว่าระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ประเภท Radio Frequency Identification (RFID) มีคุณประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศในด้านต่างอย่างมากมาย อาทิ ด้านการคมนาคม ด้านการศึกษา ด้านการแพทย์ เป็นต้น ซึ่งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ประเภทที่กล่าวมานี้ จะเข้าไปช่วยเติมเต็มระบบกลไกในการทำงานด้านต่างๆ ให้สามารถทำงานได้รวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ และที่สำคัญสามารถตรวจสอบการทำงานได้ทุกๆ ขั้นตอน ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาการบริหารนโยบายสาธารณะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ กรณีศึกษา การใช้รูปแบบ Radio Frequency Identification (RFID) ขึ้น

ความหมายของก๊าซปิโตรเลียมเหลวหรือก๊าซแอลพีจี (LPG)

ก๊าซปิโตรเลียมเหลวหรือก๊าซแอลพีจี (LPG) หมายถึง “ก๊าซไฮโดรคาร์บอนเหลว คือ โพรเพน โพรพิลีนนอร์ มัลบิวเทน ไอโซบิวเทน หรือบิวทีลีน อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ผสมกันเป็นส่วนใหญ่” โดยทั่วไปเรามักเรียกก๊าซปิโตรเลียมเหลวนี้ว่า ก๊าซ แก๊สเหลว หรือแก๊สหุงต้ม ส่วนในวงการค้าและอุตสาหกรรม ชื่อที่เรารู้จักกันดี คือแอลพี แก๊ส (LP GAS) หรือ แอล พี จี (LPG) ซึ่งเป็นอักษรย่อ มาจาก Liquefied Petroleum Gas ก๊าซแอลพีจี(Liquefied Petroleum Gas: LPG) หรือ ก๊าซปิโตรเลียมเหลว คือ พลังงานธรรมชาติประเภทหนึ่งที่ชาวบ้านทั่วไปรู้จักกันในนาม "ก๊าซหุงต้ม" เป็นก๊าซที่ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น เบากว่าน้ำแต่หนักกว่าอากาศ จึงลอยอยู่ในระดับต่ำ มีการสะสมและลุกไหม้ได้ง่าย ดังนั้น เมื่อมีการนำมาใช้ในเชิงพาณิชย์ จึงมีข้อกำหนดให้เติมสารมีกลิ่น เพื่อเป็นการเตือนภัย หากเกิดการรั่วไหลขึ้น ในบ้านเราก๊าซหุงต้มหรือแอลพีจี ได้มาจากการกลั่นน้ำมันและบ่อก๊าซธรรมชาติ ในสัดส่วนที่เท่าๆ กัน(ปตท. ยังมีเหลือจัดส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศด้วย) ก๊าซหุงต้มมีคุณสมบัติอย่างหนึ่งที่สามารถนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์ได้คือ เป็นก๊าซที่มีค่าออกเทนสูงโดยธรรมชาติ มีสองสถานะคือ มีสภาพเป็นก๊าซและเป็นของเหลว ซึ่งก๊าซแอลพีจีจะถูกบรรจุเป็นของเหลวใส่ถังภายใต้แรงดันสูง (แต่ยังต่ำกว่า เอ็นจีวี) เพื่อให้ขนถ่ายง่าย เมื่อนำไปใช้งานจะกลายเป็นไอ นอกจากจะนิยมใช้แอลพีจีในครัวเรือนแล้ว ปัจจุบันยังมีการนำก๊าซแอลพีจีมาใช้แทนน้ำมันเบนซิน ในรถยนต์ เนื่องจากราคาถูกกว่าและมีค่าออกเทนสูงถึง ๑๐๕ ทำให้เมื่อนำมาใช้กับรถยนต์แล้ว มีประสิทธิภาพสูง สมรรถนะทัดเทียมกับรถที่ใช้ระบบน้ำมันเดิม จนผู้ขับขี่ไม่มีความรู้สึกแตกต่างระหว่างการใช้ น้ำมันหรือก๊าซแอลพีจี ซึ่งในปัจจุบัน ใช้กันอย่างแพร่หลายทั้งในครัวเรือนร้านอาหาร ภัตตาคาร พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม และในรถยนต์ เนื่องจากเป็นเชื้อเพลิงที่ขนส่งสะดวก ไม่เปลืองที่เก็บ และที่สำคัญคือเผาไหม้แล้วเกิดเขม่าน้อยกว่าเชื้อเพลิงชนิดอื่น

กรอบความคิดของการวิจัย

แผนภาพที่ ๒-๑ กรอบความคิดของการวิจัย



บทที่ ๓

มาตรการลอยตัวและการชดเชยราคาก๊าซ

การศึกษาวิจัยเรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ Radio Frequency Identification (RFID) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพนโยบายสาธารณะ: กรณีศึกษา ประสิทธิภาพมาตรการลอยตัวและการควบคุมก๊าซธรรมชาติ) ผู้วิจัยได้ศึกษามาตรการลอยตัวและการชดเชยราคาก๊าซ ดังนี้

๑. สถานการณ์ก๊าซ LPG และนโยบายปัจจุบัน
๒. สถานการณ์ก๊าซปิโตรเลียมเหลว ๒๕๕๔ – ๒๕๕๕
๓. มาตรการมีสาระสำคัญอย่างไร
๔. การบริหารมาตรการมีหน่วยงานและข้อกำหนดเกี่ยวข้องอย่างไร
๕. ข้อมูลจากกระทรวงพลังงาน
๖. มาตรฐานของ RFID กับกฎหมายคลื่นความถี่ที่เกี่ยวข้อง

สถานการณ์ก๊าซ LPG และนโยบายปัจจุบัน

๑. สถานการณ์ก๊าซ LPG ในประเทศ

จากสถานการณ์ราคาน้ำมันในตลาดโลกที่ปรับตัวสูงขึ้น มีผลให้การใช้ก๊าซ LPG ทั้งในภาคครัวเรือน ภาคขนส่งและภาคอุตสาหกรรมขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากราคา LPG ที่รัฐ ควบคุมมีราคาต่ำกว่าเชื้อเพลิงอื่นมาก และมีผลให้ต้องมีการนำเข้าก๊าซ LPG ตั้งแต่เดือนเมษายน พ.ศ.๒๕๕๑ และปริมาณนำเข้าได้เพิ่มสูงขึ้นเป็นลำดับทำให้กองทุนน้ำมันฯ ต้องชดเชยราคานำเข้าที่สูงกว่าราคาควบคุมในประเทศ คิดเป็นมูลค่าเงินชดเชยจากกองทุนน้ำมันฯ สะสมถึงสิ้นปี พ.ศ.๒๕๕๓ รวม ๓๖,๑๓๕ ล้านบาท ซึ่งเงินจากกองทุนน้ำมันฯ ที่มาใช้อุดหนุนราคา LPG เก็บมาจากผู้ใช้น้ำมันเป็นส่วนใหญ่ เมื่อวันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ.๒๕๕๑ คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) ได้มีมติเห็นชอบแนวทางการแก้ไข ปัญหาราคา LPG โดยให้คงราคา ณ โรงกลั่นที่ ๓๓๒.๑๕ เหรียญสหรัฐ/ตัน ไว้จนถึงกรกฎาคม พ.ศ.๒๕๕๑ และคณะรัฐมนตรี (ครม.) ได้มีมติเห็นชอบให้ตรึงราคา LPG ต่อไปอีกหลายครั้งจนกระทั่งล่าสุด ครม. เมื่อวันที่ ๒๕ มิถุนายน พ.ศ.๒๕๕๓ ได้มีมติเห็นชอบเรื่อง การขยายมาตรการบรรเทาผลกระทบด้านพลังงาน โดยให้ตรึง

ราคาก๊าซ LPG จนถึง ๒๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๕๔

ต่อมา กรม. เมื่อวันที่ ๑๑ มกราคม พ.ศ.๒๕๕๔ ได้มีมติเห็นชอบเรื่อง การจัดหาก๊าซ LPG จากโรงกลั่นน้ำมันในประเทศเพื่อทดแทนการนำเข้า โดยให้โรงกลั่นสามารถจำหน่ายก๊าซ LPG ในราคาที่สะท้อนต้นทุนมากขึ้น โดยเพิ่มแรงจูงใจให้โรงกลั่นน้ำมันนำก๊าซ LPG ที่จำหน่ายให้อุตสาหกรรมปิโตรเคมี และใช้ในกระบวนการกลั่น มาจำหน่ายเป็นเชื้อเพลิงให้กับประชาชนและเพิ่มการผลิตก๊าซ LPG ให้มากขึ้นกว่าปัจจุบัน โดยกำหนดราคา LPG โรงกลั่นเป็นราคาเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก โดยร้อยละ ๒๔ เป็นราคาควบคุมที่ ๓๓๓ เหรียญสหรัฐ/ตัน และอีกร้อยละ ๗๖ เป็นราคาตลาดโลก (CP)

ตารางที่ ๓-๑ แสดงปริมาณการจัดหาและการใช้ก๊าซ LPG

หน่วย: พันตัน/เดือน

	พันตัน/เดือน				อัตราเพิ่ม (%)		
	2550	2551	2552	2553	2551	2552	2553
การจัดหา	365	400	435	501	9.6	8.7	15.1
- โรงแยกก๊าซ	215	222	225	223	3.3	1.2	-0.7
- โรงกลั่น	130	120	118	113	-7.7	-2.2	-4.0
- อื่นๆ	20	20	30	32	1.8	47.6	6.7
- นำเข้า	0	38	63	133		66.6	111.2
ความต้องการใช้	344	399	434	495	16.0	8.8	14.1
- ก๊าซหุงต้ม	157	177	186	203	12.7	5.1	9.2
- รถยนต์	48	65	56	57	35.6	-14.1	2.1
- อุตสาหกรรม	51	55	49	65	8.5	-10.6	31.2
- ปิโตรเคมี	66	75	107	132	12.3	43.1	23.5
- ใช้ในโรงกลั่น	22	27	36	39	25.0	32.5	7.1

ที่มา: สำนักนโยบายและแผนพลังงาน, ออนไลน์, ๒๕๕๓

ตารางที่ ๓-๒ แสดงประมาณการปริมาณการจัดการและการใช้ก๊าซ LPG

หน่วย: พันตัน/เดือน

	พันตัน/เดือน					อัตราเพิ่ม เฉลี่ย (%)
	2554	2555	2556	2557	2558	
การจัดการ	537	546	572	601	632	6.2
- โรงแยกก๊าซ	308	338	338	338	338	8.7
- โรงกลั่น	127	129	129	129	129	2.7
- นำเข้า	102	78	105	134	165	4.4
ความต้องการใช้	535	546	572	601	632	6.7
- ก๊าซหุงต้ม	220	237	256	277	299	8.0
- รถยนต์	57	51	54	56	59	0.8
- อุตสาหกรรม	65	65	70	76	82	4.8
- ปิโตรเคมี	194	193	193	193	193	7.9
ภาระกองทุน (ล้านบาท)	28,860	25,907	32,303	40,034	49,307	
ภาระกองทุนฯ สะสม (ล้านบาท)	65,095	91,002	123,305	163,339	212,646	

ที่มา: สำนักนโยบายและแผนพลังงาน, ออนไลน์, ๒๕๕๗

หากไม่มีการปรับราคาขายปลีกของก๊าซ LPG และหากความต้องการใช้จะยังคงขยายตัวอย่างต่อเนื่อง คาดว่ากองทุนน้ำมันฯ จะมีภาระเงินชดเชยสะสมเพิ่มขึ้นสูงกว่า ๒ แสนล้านบาท ในปี พ.ศ.๒๕๕๘

ตารางที่ ๓-๓ แสดงราคาก๊าซ LPG ตลาดโลก

หน่วย : เหรียญสหรัฐ/ตัน

เดือน	โพรเพน (C3)	บิวเทน C4)	LPG
ปี ๒๕๕๓	๓๐๘	๓๑๓	๓๑๑
มกราคม	๓๔๐	๓๓๕	๓๓๘
กุมภาพันธ์	๓๓๕	๓๓๕	๓๓๕
มีนาคม	๓๓๐	๓๑๕	๓๒๔
เมษายน	๓๒๕	๓๑๕	๓๒๑
พฤษภาคม	๓๒๕	๓๑๕	๓๒๑

ตารางที่ ๓-๓ แสดงราคาก๊าซ LPG ตลาดโลก (ต่อ)

หน่วย : เหรียญสหรัฐ/ตัน

เดือน	โพรเพน (C3)	บิวเทน (C4)	LPG
มิถุนายน	๖๓๐	๖๓๐	๖๓๐
กรกฎาคม	๖๑๕	๖๒๕	๖๑๕
สิงหาคม	๕๗๕	๕๙๕	๕๘๓
กันยายน	๖๓๐	๖๕๐	๖๓๘
ตุลาคม	๖๘๐	๗๐๕	๖๙๐
พฤศจิกายน	๗๓๐	๘๐๐	๗๘๒
ธันวาคม	๘๐๕	๘๔๕	๘๒๑
ปี 2554	๘๓๘	๘๖๕	๘๓๓
มกราคม	๘๓๕	๘๒๐	๘๒๙
กุมภาพันธ์	๘๒๐	๘๑๐	๘๑๖

ที่มา: สำนักนโยบายและแผนพลังงาน, ออนไลน์, ๒๕๕๗

จากการที่รัฐกำหนดราคา LPG ณ โรงกลั่นที่ระดับ ๓๓๓ เหรียญสหรัฐ/ตัน ซึ่งอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าต้นทุน ทำให้ความต้องการใช้ก๊าซ LPG เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ปริมาณการผลิตก๊าซ LPG ในประเทศ ไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ จึงต้องมีการนำเข้าก๊าซ LPG จากต่างประเทศโดยตั้งแต่เดือนเมษายน พ.ศ.๒๕๕๑ - ๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๕๔ มีการนำเข้าทั้งสิ้น ๒,๘๕๓ พันตัน ทำให้ต้องชดเชยราคาก๊าซ LPG จากการนำเข้า คิดเป็นเงินประมาณ ๓๘,๓๕๔ ล้านบาท

๒. ภาระการชดเชยจากการนำเข้า LPG

ตารางที่ ๓-๔ ภาระของกองทุนน้ำมันฯ ในการชดเชยการนำเข้าก๊าซ LPG ในช่วงปี ๒๕๕๑-๒๕๕๓

เดือน	๒๕๕๑		๒๕๕๒		๒๕๕๓		๒๕๕๔	
	ปริมาณ นำเข้า (ตัน)	เงิน ชดเชย (ล้านบาท)	ปริมาณ นำเข้า (ตัน)	เงิน ชดเชย (ล้านบาท)	ปริมาณ นำเข้า (ตัน)	เงิน ชดเชย (ล้านบาท)	ปริมาณ นำเข้า (ตัน)	เงิน ชดเชย (ล้านบาท)
มกราคม	-	-	๑๗,๐๐๐	๗๓	๑๑๐,๑๕๖	๑,๖๒๕	๕๑,๗๓๓	๑,๗๗๔
กุมภาพันธ์	-	-	-	-	๑๑๑,๘๓๘	๑,๖๐๖	๒๑,๕๕๓*	๓๔๖*
มีนาคม	-	-	๒๐,๐๐๐	๕๗	๑๒๖,๒๑๕	๑,๘๑๖		
เมษายน	๒๐,๐๐๐	๓๒๓	๑๔,๓๐๕	๖๑	๑๒๕,๕๑๒	๑,๗๕๘		
พฤษภาคม	-	-	๖๔,๒๐๑	๒๕๔	๑๗๗,๑๑๘	๒,๔๘๕		
มิถุนายน	๒๒,๐๐๐	๔๔๑	๔๓,๕๕๔	๒๒๕	๑๒๕,๘๗๘	๑,๖๔๓		
กรกฎาคม	๘๔,๕๔๑	๑,๕๘๗	๖๗,๖๘๐	๔๕๑	๕๐,๕๒๕	๕๒๒		
สิงหาคม	๖๖,๐๘๗	๑,๓๐๘	๕๐,๗๑๔	๖๗๐	๑๓๖,๓๖๐	๑,๓๔๓		
กันยายน	๗๐,๓๐๐	๑,๓๑๑	๘๕,๘๖๓	๘๔๔	๑๓๕,๖๘๐	๑,๕๕๗		
ตุลาคม	๘๕,๖๒๕	๑,๖๓๕	๑๑๑,๘๘๕	๑,๑๓๑	๑๔๕,๑๒๔	๑,๕๗๕		
พฤศจิกายน	๕๓,๔๖๑	๕๔๐	๑๑๑,๘๗๓	๑,๔๒๒	๑๔๓,๔๒๖	๒,๔๒๕		
ธันวาคม	-	-	๑๑๓,๘๒๑	๑,๖๒๓	๑๑๑,๗๐๑	๒,๑๘๘		
รวม	๔๔๖,๔๑๔	๗,๕๔๗	๗๔๕,๓๐๒	๖,๘๕๖	๑,๕๔๘,๓๓๖	๒๑,๓๕๐	๑๑๓,๗๒๖	๒,๑๒๐

หมายเหตุ* การนำเข้า ๑-๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๔

ที่มา: สำนักนโยบายและแผนพลังงาน, ออนไลน์, ๒๕๕๗

๓. ฐานะกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง

ฐานะกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง ณ วันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๔ มีเงินสดสุทธิ ๓๕,๔๓๐ ล้านบาท มีหนี้สิน กองทุน ๑๒,๕๘๑ ล้านบาท แยกเป็นหนี้ค้างชำระเงินชดเชย ๑๒,๓๑๑ ล้านบาท และงบบริหารและโครงการ ซึ่งได้อนุมัติแล้ว ๒๗๐ ล้านบาท ฐานะกองทุนน้ำมันฯ สุทธิ ๒๒,๘๔๙ ล้านบาท

ตารางที่ ๓-๕ แสดงฐานะกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง ณ วันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๔

เงินสดสุทธิ เงินฝาก ธ.ออมสิน (สลากออมสิน (อายุ ๕ ปี) ตามมติ กบง.) เงินฝาก ธ.ก.ส. (โครงการส่งเสริมการปลูกปาล์ม (อายุ ๑๐ปี)) เงินคงเหลือในบัญชี	๓๕,๔๓๐ ๕,๐๐๐ ๕๐๐ ๒๕,๕๓๐	ล้านบาท ล้านบาท ล้านบาท ล้านบาท
หนี้สินกองทุน	-๑๒,๕๘๑	ล้านบาท
หนี้ค้างชำระเงินชดเชย	-๑๒,๓๑๑	ล้านบาท
-หนี้เงินชดเชยตรึงราคาน้ำมันเชื้อเพลิง	-๒๕	ล้านบาท
-หนี้เงินชดเชยก๊าซ LPG (ค่าขนส่งก๊าซในประเทศ)	-๕๒๕	ล้านบาท
-หนี้เงินชดเชยก๊าซ LPG กรณีนำเข้าจากต่างประเทศ ปี ๒๕๕๓	-๑,๐๘๕	ล้านบาท
-หนี้เงินชดเชยก๊าซ LPG กรณีนำเข้าจากต่างประเทศ ปี ๒๕๕๓	-๑,๒๔๘	ล้านบาท
-หนี้เงินชดเชยก๊าซ LPG กรณีนำเข้าจากต่างประเทศ ปี ๒๕๕๔	-๑,๒๖๘	ล้านบาท
-หนี้เงินชดเชยการอุดหนุนราคาก๊าซ NGV (มติ กบง. ๒/๕๓)	-๓,๓๓๓	ล้านบาท
-หนี้เงินชดเชยน้ำมันดีเซลปี ๒ , ปี ๕ และแก๊สโซฮอล	-๕๐๕	ล้านบาท
-หนี้เงินชดเชยการผลิตน้ำมันเชื้อเพลิงมาตรฐานยูโร ๔	-๒๗๕	ล้านบาท
-หนี้เงินชดเชยจากการส่งเสริมรถยนต์ FFV	-๔๑	ล้านบาท
-หนี้เงินชดเชยอื่นๆ	-๒๗๐	ล้านบาท
งบบริหารและโครงการซึ่งได้อนุมัติแล้ว		
ฐานะกองทุนน้ำมันฯ สุทธิ	๒๒,๘๔๕	ล้านบาท

ที่มา: สำนักนโยบายและแผนพลังงาน, ออนไลน์, ๒๕๕๓

๔. ประมาณการจัดหาและความต้องการใช้ก๊าซ LPG และภาระกองทุนน้ำมันในปี ๒๕๕๔

ปี ๒๕๕๔ คาดว่าการผลิตก๊าซ LPG ทั้งจากโรงกลั่นน้ำมันและโรงแยกก๊าซจะเพิ่มขึ้น เนื่องจากการปรับราคาก๊าซ LPG ณ โรงกลั่นน้ำมันให้สะท้อนราคาตลาดเพิ่มขึ้นและจากการผลิตจากโรงแยกก๊าซ หน่วย ที่ ๖ ของปตท. ที่ก่อสร้างแล้วเสร็จและเริ่มดำเนินการผลิตตั้งแต่เดือนมีนาคม ๒๕๕๔ ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่าง ทดสอบระบบ โดยการผลิตก๊าซ LPG จากโรงกลั่นน้ำมันอยู่ที่ระดับ ๑๒๗ พันตัน/เดือน จำหน่ายให้กลุ่มปิโตร เคมี ๔๔ พันตัน/เดือน เหลือจำหน่ายเพื่อเป็น

เชื้อเพลิง ๘๐ พันตัน/เดือน ในขณะที่โรงแยกก๊าซหน่วยที่ ๑-๖ ผลิตก๊าซ LPG เหลือที่ระดับ ๓๐๘ พันตัน/เดือน จำหน่ายให้กลุ่มปิโตรเคมี ๑๔๕ พันตัน/เดือน เหลือจำหน่าย เป็นเชื้อเพลิง ๑๕๕ พันตัน/เดือน โดยที่ก๊าซ LPG ที่ผลิตในประเทศ สามารถจำหน่ายเป็นเชื้อเพลิงได้ประมาณ ๒๓๕ พันตัน/เดือน

ในส่วนการประมาณการการใช้ก๊าซ LPG เพื่อเป็นเชื้อเพลิง คาดว่าโครงการติดตั้งอุปกรณ์และถัง ก๊าซธรรมชาติหรือ NGV ให้รถแท็กซี่ฟรีจำนวน ๑๕,๐๐๐ คัน จะเริ่มทยอยติดตั้งได้ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์และจะแล้วเสร็จภายใน ๖ เดือน ซึ่งจะมีส่วนช่วยลดการใช้ก๊าซ LPG ในภาคขนส่ง และการปรับราคาขายปลีก LPG ในภาคอุตสาหกรรมจะช่วยชะลอการขยายตัวของการใช้ได้ โดยคาดว่า การใช้ก๊าซ LPG เพื่อเป็นเชื้อเพลิงในปี ๒๕๕๔ จะอยู่ที่ระดับ ๓๔๑ พันตัน/เดือน ทำให้ต้องมีการนำเข้าก๊าซ LPG ในระดับ ๑๐๒ พันตัน/เดือน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ ๓-๖ แสดงประมาณการจัดการจัดหาและความต้องการใช้

หน่วย : พันตัน	2554													2555
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย	
การผลิต	525	488	540	527	528	547	552	548	534	549	548	560	537	544
- โรงแยกก๊าซ	294	247	332	311	280	317	326	332	281	332	315	332	308	338
- โรงกลั่น	117	107	122	124	126	124	134	134	131	135	133	135	127	129
- นำเข้า	114	134	86	92	121	106	92	82	121	82	100	94	102	77
ความต้องการใช้	531	484	538	524	525	544	549	545	530	546	544	558	535	544
+ เป็นเชื้อเพลิง	350	327	351	336	336	337	345	341	336	341	342	353	341	351
- คริวเรือ	219	203	220	208	211	215	226	225	220	225	226	237	220	237
- อุตสาหกรรม	65	62	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	64
- ขนส่ง	67	63	66	63	60	57	54	51	51	51	51	51	57	51
+ ปิโตรเคมี	181	156	187	188	189	207	204	204	194	205	203	205	194	193
ราคา CP (\$/Ton)	929	816	810	795	760	745	740	755	770	790	800	820	794	834

ที่มา: สำนักนโยบายและแผนพลังงาน, ออนไลน์, ๒๕๕๓

ปี ๒๕๕๔ คาดว่ากองทุนน้ำมันฯ มีภาระทั้งสิ้น ๒,๘๐๕ ล้านบาท/เดือน แยกเป็นภาระชดเชย LPG นำเข้า ๑,๕๖๖ ล้านบาท/เดือน ภาระชดเชย LPG โรงกลั่น ๘๓๕ ล้านบาท/เดือน และภาระชดเชย NGV ๔๐๔ ล้านบาท/เดือน

๕. โครงสร้างตลาดก๊าซปิโตรเลียมเหลว

การจัดหาก๊าซปิโตรเลียมเหลว เพื่อตอบสนองความต้องการก๊าซปิโตรเลียมเหลวในประเทศไทยให้ เพียงพอนั้น ก๊าซปิโตรเลียมเหลวมาจาก ๓ แหล่งหลักๆ ได้แก่

๑) การผลิตก๊าซปิโตรเลียมเหลวจากโรงแยกก๊าซ ประมาณร้อยละ ๕๒ โดยโรงแยกก๊าซเป็นของ บริษัท ปตท. จำกัด มหาชน ซึ่งประกอบด้วยโรงแยกก๊าซที่ ๑ ๒ ๓ ๕ อยู่ที่จังหวัดระยอง และโรงแยกก๊าซที่ ๔ อยู่ที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

๒) การผลิตก๊าซปิโตรเลียมเหลวจากโรงกลั่นน้ำมัน ประมาณร้อยละ ๓๔ ประกอบด้วย โรงกลั่น น้ำมันไทยออยล์ โรงกลั่นน้ำมันบางจาก โรงกลั่นน้ำมัน ESSO โรงกลั่นน้ำมัน SPRC โรงกลั่นน้ำมัน PTT AR โรงกลั่นน้ำมัน IRPC

๓) การนำเข้าก๊าซปิโตรเลียมเหลวจากต่างประเทศ ประมาณร้อยละ ๑๔

การจำหน่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลว ลักษณะโครงสร้างตลาดก๊าซปิโตรเลียมเหลวของไทย เป็นแบบผู้ขาย น้อยราย โดยปัจจุบันมีผู้ค้าอยู่ในตลาด ๗ ราย ได้แก่ บริษัท ปตท. จำกัด มหาชน บริษัท ยูนิคแก๊ส แอนด์ ปิโตรเคมีคัลส์ จำกัด (มหาชน) บริษัท อุตสาหกรรมแก๊สสยาม จำกัด บริษัท เวิลด์แก๊ส (ประเทศไทย) จำกัด บริษัทปิคนิคแก๊ส แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด (มหาชน) บริษัท แสงทองอุตสาหกรรมแก๊ส จำกัด และ บริษัท น้ำมันกาลเท็กซ์ (ไทย) จำกัด โดย บริษัท ปตท. จำกัด มหาชน เป็นผู้นำตลาด ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดประมาณร้อยละ ๖๐

การจัดสรรก๊าซปิโตรเลียมเหลว ก๊าซปิโตรเลียมเหลวเป็นผลิตภัณฑ์ผลพลอยได้จากกระบวนการกลั่นน้ำมัน หรือกระบวนการแยกก๊าซ โดยก๊าซปิโตรเลียมเหลวที่ผลิตได้จากโรงกลั่นน้ำมัน จะถูกส่งไปให้ลูกค้าทางรถยนต์ หรือทางเรือ ในขณะที่ก๊าซปิโตรเลียมเหลวที่ผลิตได้จากโรงแยกก๊าซระยอง จะถูกส่งทางท่อมาที่คลัง ก๊าซบ้านโรงโป๊ะ เพื่อจ่ายไปยังคลังนครสวรรค์ ลำปาง และขอนแก่นทาง ทางรถไฟ หรือทางรถยนต์ และถูกส่ง ทางท่อจากคลังก๊าซบ้านโรงโป๊ะ มายังคลังเขาบ่อया เพื่อจ่ายไปยังคลัง กรุงเทพฯ คลังสุราษฎร์ฯ คลังสงขลา โดยทางเรือ ในส่วนก๊าซปิโตรเลียมเหลวนำเข้า จะนำเข้าที่คลังเขาบ่อया ถ้าจะจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวทางเรือ สามารถทำได้เลย แต่ถ้าจะจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวทางรถไฟหรือทางรถยนต์ จะต้องส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลวมาที่คลัง บ้านโรงโป๊ะก่อน แล้วจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวไปยังคลังอื่นๆ นอกจากนั้นก๊าซปิโตรเลียมเหลวที่ผลิตได้จากโรงแยก ก๊าซขอนแก่นจะถูกกำหนดให้จำหน่ายในพื้นที่ภาคใต้ และก๊าซปิโตรเลียมเหลวที่ผลิตได้จากแหล่งลานกระบือ จะถูกกำหนดให้จำหน่ายในพื้นที่ภาคเหนือ

ในส่วนของกาจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวให้กับกลุ่มปิโตรเคมีนั้นจะใช้ระบบท่อ เนื่องจากกลุ่ม อุตสาหกรรมนี้จะอยู่ในพื้นที่เดียวกัน

๕.๑ โครงสร้างราคาก๊าซปิโตรเลียมเหลว

โครงสร้างราคาก๊าซปิโตรเลียมเหลว โดยทั่วไปจะแบ่งเป็น ๓ ระดับ ได้แก่ ราคา ณ โรงกลั่น คือ ราคาที่ผู้ผลิตก๊าซปิโตรเลียมเหลวได้รับจากการขายก๊าซปิโตรเลียมเหลว ราคาขายส่ง คือราคาก๊าซปิโตรเลียมเหลวที่จำหน่ายออกจากคลังก๊าซ ซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้

ราคาขายส่ง ราคา ณ โรงกลั่น +
 ภาษีสรรพสามิต +
 ภาษีเทศบาล +
 อัตราเงินส่งเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง +
 ภาษีมูลค่าเพิ่ม

ราคาขายปลีก คือ ราคาที่ผู้อุปโภคซื้อจากร้านค้าก๊าซปิโตรเลียมเหลว ซึ่งประกอบด้วย ราคาขายส่ง ค่าการตลาด และภาษีมูลค่าเพิ่มค่าการตลาด โดยค่าการตลาดจะแบ่งกันระหว่าง ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๗ โรง บรรจุก๊าซหุงต้ม และร้านค้าปลีกก๊าซหุงต้ม

๕.๒ การกำหนดราคาก๊าซปิโตรเลียมเหลว

การกำหนดราคาก๊าซปิโตรเลียมเหลวในปัจจุบันเป็นแบบ กึ่งลอยตัว กล่าวคือ รัฐบาลจะควบคุม ราคาขายส่งที่ออกจากคลังก๊าซปิโตรเลียมเหลวโดยใช้กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นกลไกในการบริหารจัดการ แต่ ในส่วนของค่าการตลาด นั้น รัฐบาลไม่ได้ควบคุมค่าการตลาด ซึ่งผู้ค้าก๊าซปิโตรเลียมเหลวสามารถกำหนดค่าการตลาดและส่งผ่านต้นทุนในการค้าก๊าซปิโตรเลียมเหลวให้แก่ผู้อุปโภคได้โดยตรง แต่ในการขึ้นราคาจะต้อง แจ้งให้กระทรวงพาณิชย์เห็นชอบ

การกำหนดราคา ณ โรงกลั่น เพื่อไม่ให้กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงต้องรับภาระชดเชย ราคา ณ โรงกลั่น ให้แก่ผู้ผลิตในประเทศ จากนโยบายการกำหนดราคาขายส่งไว้ที่ระดับต่ำประมาณ ๑๔.๖๔ บาทต่อกิโกลรัม จึงใช้ มาตรการบังคับ โดยกำหนดราคา ณ โรงกลั่น ไว้ที่ระดับประมาณ ๓๓๒.๗ เหรียญสหรัฐต่อตัน หรือประมาณที่ ระดับ ๑๐ บาทต่อกิโกลรัม

การเก็บภาษีสรรพสามิตและภาษีเทศบาล โดยที่ภาษีสรรพสามิตอยู่ที่อัตรา ๒.๑๗ บาทต่อกิโกลรัม และภาษีเทศบาลอยู่ที่ร้อยละ ๑๐ ของภาษีสรรพสามิต อัตราเงินส่งเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง ขึ้นอยู่กับส่วนต่างระหว่างราคาขายส่งไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มกับ ราคา ณ โรงกลั่น บวกกับภาษีสรรพสามิตและภาษีเทศบาล โดยที่อัตราเงินส่งเข้ากองทุนเป็นกลไกในการปรับ เพื่อให้ไม่ให้ราคาขายส่งเปลี่ยนแปลง

สถานการณ์ก๊าซปิโตรเลียมเหลว ๒๕๕๔ – ๒๕๕๕

ตารางที่ ๓-๑ แสดงสถานการณ์ก๊าซปิโตรเลียมเหลว ๒๕๕๔ – ๒๕๕๕

LPG	มค-มิย ๒๕๕๔	มค-มิย ๒๕๕๕	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
ผลิต	๔๑๘	๔๔๘	๔๖๔	๓๗๒	๔๔๗	๔๖๑	๔๘๔	๔๖๑
นำเข้า	๑๑๓	๑๔๕	๑๑๓	๑๖๐	๑๖๖	๑๘๔	๑๑๕	๑๓๒
การใช้	๕๓๑	๕๙๓	๕๘๖	๕๓๗	๖๑๒	๕๙๖	๖๑๔	๕๙๒
-ครัวเรือน	๒๑๔	๒๔๕	๒๔๐	๒๒๘	๒๕๓	๒๔๕	๒๕๗	๒๕๐
-อุตสาหกรรม	๖๖	๕๑	๕๐	๕๒	๕๕	๔๕	๕๓	๕๑
-ขนส่ง	๗๑	๘๘	๙๔	๘๘	๘๙	๘๕	๘๘	๘๖
-ปิโตรเคมี	๑๘๕	๒๐๕	๒๐๒	๑๗๐	๒๑๔	๒๒๑	๒๑๗	๒๐๕

ที่มา : กรมธุรกิจพลังงาน, ออนไลน์, ๒๕๕๖

ภาพรวมการใช้ LPG ในช่วงครึ่งปีแรกของปี ๒๕๕๕ เฉลี่ยอยู่ที่ ๕๘๙ พันตัน/เดือน โดยการใช้เพิ่มขึ้นในทุกภาคส่วน ซึ่งภาคขนส่งเป็นภาคที่การใช้เพิ่มขึ้นสูงสุด เนื่องจากรัฐบาลให้คงราคาขายปลีกไว้ที่ ๒๑.๑๓ บาท/กก. ตั้งแต่วันที่ ๑๖ พ.ค.๕๕ จนถึงวันที่ ๑๕ ส.ค.๕๕ หลังจกมีการปรับราคาขายปลีกเพิ่มขึ้นเดือนละ ๐.๗๕ บาท/กก. ตั้งแต่วันที่ ๑๖ ม.ค.๕๕-๑๖ เม.ย.๕๕ ในขณะที่ภาคอุตสาหกรรมการใช้ลดลงอย่างต่อเนื่อง หลังจกราคาขายปลีกเพิ่มขึ้นจาก ๑๘.๑๓ บาท/กก. เมื่อกลางปี ๒๕๕๔ จนอยู่ในระดับ ๓๐.๑๓ บาท/กก. เมื่อ ๑ เม.ย.๕๕ โดยการใช้ในครึ่งปีแรกของปี ๒๕๕๕ ลดลงมาอยู่ที่เฉลี่ย ๕๑ พันตัน/เดือน จาก ๖๖ พันตัน/เดือน ในช่วงเดียวกันของปีก่อน อย่างไรก็ตาม มติ กพช. เมื่อวันที่ ๑๔ พ.ค.๕๕ ให้ปรับราคาขายปลีก LPG ภาคอุตสาหกรรมได้ไม่เกินต้นทุนโรงกลั่น ตั้งแต่วันที่ ๑ มิ.ย.๕๕ เป็นต้นไป ทำให้ราคาขายปลีกได้ปรับลดลงมาอยู่ที่ระดับ ๒๗.๘๙ บาท/กก. ณ สิ้นเดือน มิ.ย.๕๕

การใช้ LPG ที่เพิ่มขึ้น ประกอบกับการหยุดซ่อมบำรุงของโรงแยกก๊าซและโรงกลั่นน้ำมัน ทำให้ในช่วง ม.ค.-มิ.ย.๕๕ LPG มีการนำเข้าเฉลี่ย ๑๔๕ พันตัน/เดือน รวมมูลค่าทั้งสิ้น ๒๘,๕๐๐ ล้านบาท รัฐต้องจ่ายชดเชยไปคิดเป็นเงินประมาณ ๒๐,๐๐๐ ล้านบาท

ตารางที่ ๓-๘ แสดงการจำแนกภาคการใช้ ปี พ.ศ.๒๕๕๔

ราคา LPG (บาท/กก.)	มี.ย.54	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ครัวเรือน	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13
อุตสาหกรรม	18.13	21.13	21.13	21.13	24.13	24.13	24.13
ขนส่ง	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13

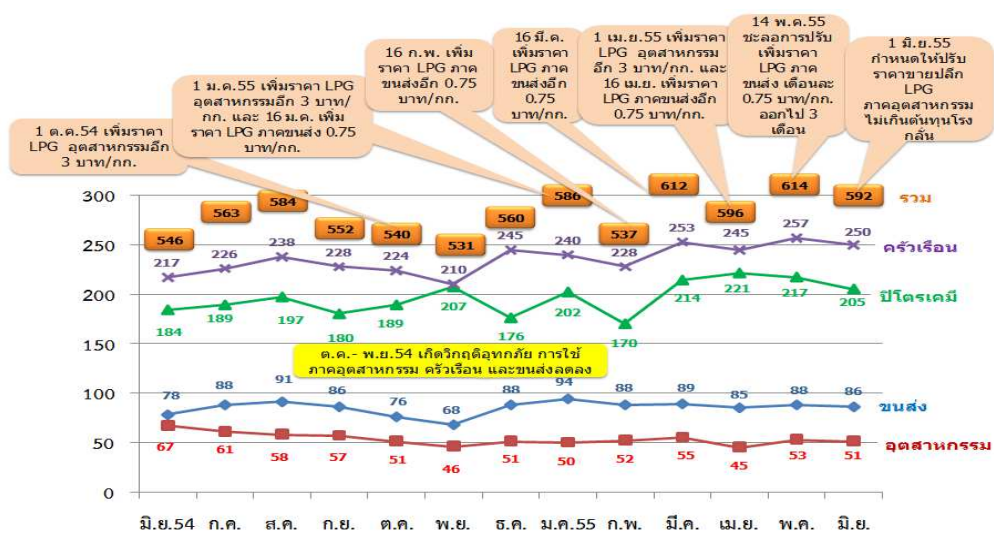
ที่มา : กรมธุรกิจพลังงาน, ออนไลน์, ๒๕๕๖

ตารางที่ ๓-๙ แสดงการจำแนกภาคการใช้ ปี พ.ศ.๒๕๕๕

ราคา LPG (บาท/กก.)	ม.ค.55	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
ครัวเรือน	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13
อุตสาหกรรม	27.13	27.13	27.13	30.13	30.13	27.89
ขนส่ง	18.88	19.63	20.38	21.13	21.13	21.13

ที่มา : กรมธุรกิจพลังงาน, ออนไลน์, ๒๕๕๖

แผนภาพที่ ๓-๑ แสดงการปรับราคาตามภาคการใช้



ที่มา : กรมธุรกิจพลังงาน, ออนไลน์, ๒๕๕๖

มาตรการมีสาระสำคัญอย่างไร

ในช่วงที่ผ่านมา รัฐบาลได้ใช้นโยบายตรึงราคาขายปลีกก๊าซหุงต้มมาโดยตลอด แม้จะมีการปรับขึ้นเป็นครั้งคราว แต่ก็ยังน้อยกว่าต้นทุนในการผลิตก๊าซ โดยใช้เงินจากกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง ที่เก็บจากน้ำมันชนิดอื่นมาจ่ายชดเชย จนมีผลให้ราคาขายปลีกก๊าซหุงต้มต่ำกว่าน้ำมันชนิดอื่นๆ ทำให้เกิดการใช้ก๊าซหุงต้มแทน โดยในภาคขนส่ง ผู้ใช้รถยนต์ได้เปลี่ยนมาใช้ก๊าซหุงต้มแทนน้ำมันเบนซิน และภาคอุตสาหกรรมได้เปลี่ยนมาใช้แทนน้ำมันเตา โดยเฉพาะในภาคขนส่งนั้นพบว่า ปริมาณการใช้ก๊าซหุงต้มเพิ่มขึ้นมาโดยตลอด ในปี ๒๕๔๕ ที่ผ่านมามีการใช้เพิ่มถึง ๕๑.๖% และในปี ๒๕๕๐ นี้ มีการใช้เพิ่มขึ้น ๒๕.๗% ขณะที่การผลิตก๊าซหุงต้มเพิ่มขึ้นเพียง ๐.๕% ในปี ๒๕๔๕ และ ๖.๘% ในปี ๒๕๕๐ ซึ่งหากปล่อยให้มีการใช้เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จะทำให้เกิดการขาดแคลนก๊าซหุงต้มในอนาคตอันใกล้

นอกจากนี้ จากราคาก๊าซหุงต้มในประเทศที่จำหน่ายต่ำกว่าประเทศเพื่อนบ้าน ส่งผลให้เกิดการลักลอบส่งออก ซึ่งทำให้สูญเสียเงินจากกองทุนน้ำมันฯ รวมทั้งการใช้ก๊าซหุงต้มมาเป็นเชื้อเพลิงทดแทนในเครื่องยนต์เพิ่มขึ้น ทำให้ขาดรายได้จากการส่งออกและสูญเสียโอกาสจากการนำไปใช้ในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ซึ่งให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่า

ประเทศไทยสามารถผลิตก๊าซแอลพีจีได้เอง ๕.๕ ล้านตันต่อปี นำเข้า ๑.๔ ล้านตัน แต่การขยายตัวของอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ซึ่งส่วนใหญ่เป็นบริษัทลูกของ ปตท. ใช้ก๊าซแอลพีจีถึง ๒.๑ ล้านตันต่อปี อันเป็นต้นเหตุทำให้ไทยต้องนำเข้าดังที่กล่าวไปแล้ว แม้ว่าไทยจะมีโรงแยกก๊าซหน่วยที่ ๖ จังหวัดระยอง เป็นโรงแยกก๊าซที่ใหญ่ที่สุดของประเทศ แต่ก๊าซแอลพีจีที่ผลิตได้จากที่นี่ขายให้เฉพาะอุตสาหกรรมปิโตรเคมีซึ่งเป็นบริษัทลูกของ ปตท.เท่านั้น ภาคครัวเรือน ยานยนต์ และอุตสาหกรรมอื่นๆ กลับต้องใช้ก๊าซนำเข้า ทำให้ต้องแบกรับภาระแทนอุตสาหกรรมปิโตรเคมีประมาณ ๒๓,๐๐๐ ล้านบาท ตั้งแต่ปี ๒๕๕๑-๒๕๕๔ อย่างไรก็ตาม แนวโน้มค่าครองชีพที่สูงขึ้นในปี ๒๕๕๖ แผนการปรับโครงสร้างราคาก๊าซแอลพีจีของกระทรวงพลังงาน กลางเดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๕๖ จึงต้องชะลอออกไปอีกอย่างน้อย 2-3 เดือน โดยกระทรวงพลังงานให้เหตุผลว่าต้องการจัดระเบียบกลุ่มที่จะได้รับการช่วยเหลือ และสร้างความเข้าใจกับภาคประชาชนในประเด็นที่กลุ่มเอ็นจีโอออกมาต่อต้าน

ปี ๒๕๕๕ คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) ที่มีนายฯ ยิ่งลักษณ์ เป็นประธาน ก็ประกาศลอยตัวราคาพลังงาน โดยเริ่มปรับขึ้นราคาก๊าซแอลพีจีภาคขนส่งเดือนละ ๐.๗๕ บาทต่อกิโลกรัม จนถึงสิ้นปี ๒๕๕๕ (จากราคากิโลกรัมละ ๑๘.๑๓ ไปเป็น ๒๗.๑๓ บาท) แต่ยังคง

ตรึงราคาในส่วนของภาคครัวเรือนไว้ ส่วนราคาก๊าซเอ็นจีวีปรับขึ้นเดือนละ ๐.๕๐ บาทต่อกิโลกรัม (จากราคากิโลกรัมละ ๘.๕๐ ไปเป็น ๑๔.๕๐ บาท) คณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน (กบง.) มีมติเรียกเก็บเงินสมทบเข้ากองทุนน้ำมัน จากน้ำมันเบนซินและก๊าซโซฮอล์ ๑ บาทต่อลิตร น้ำมันดีเซล ๖๐ สตางค์ต่อลิตร และกลับไปเก็บภาษีสรรพสามิตน้ำมันดีเซลตามเดิม

ปัจจุบันปริมาณความต้องการใช้ LPG ที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจนสูงกว่าปริมาณการผลิต ส่งผลให้ต้องมีการนำเข้าเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการใช้ในประเทศ และปัจจุบันสูงถึงร้อยละ ๓๐ ของปริมาณความต้องการใช้ LPG ทั้งหมดของประเทศ ทำให้เกิดความเสี่ยง หากเกิดภาวะวิกฤติ หรือสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการจัดหา LPG เช่น การนำเข้าที่ไม่เป็นไปตามแผน หรือการผลิตในประเทศหยุดชะงักกะทันหัน ดังนั้น เพื่อเป็นการเตรียมพร้อมและเพื่อให้เกิดความมั่นใจ ในการรักษาความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ ภาครัฐจึงจำเป็นต้องจัดเตรียมแผนปฏิบัติการเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการขาดแคลน LPG โดยมีมาตรการเพื่อรองรับเหตุการณ์วิกฤติต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น ไม่ให้ประชาชนผู้บริโภคได้รับผลกระทบ โดยให้มี LPG ใช้เพียงพอไม่ขาดแคลน

ในการนำเข้า LPG ภาครัฐต้องจ่ายเงินชดเชยราคา LPG จากการนำเข้า ซึ่งเงินชดเชยมาจากกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง ประกอบกับราคา LPG ที่จำหน่ายในประเทศมีราคาต่ำกว่าประเทศเพื่อนบ้าน จึงมีการลักลอบนำก๊าซที่บรรจุถังหุงต้มแล้ว ออกไปจำหน่ายยังประเทศเพื่อนบ้านบริเวณชายแดน ทำให้ประเทศต้องสูญเสียประโยชน์จากการอุดหนุนราคา LPG ที่จำหน่ายในประเทศซึ่งต้องนำเข้ามาในราคาสูง

นอกจากนั้น รัฐบาลมีนโยบายรักษาระดับราคา LPG ในภาคครัวเรือนไว้ และให้ปรับขึ้นราคา LPG ในภาคขนส่งและภาคอุตสาหกรรม เพื่อลดปัญหาการขยายตัวของการใช้ก๊าซ ที่เกิดจากการบิดเบือนของราคาและลดภาระการจ่ายชดเชยการนำเข้า ส่งผลให้มีการลักลอบนำก๊าซหุงต้มจากโรงบรรจุก๊าซ ไปจำหน่ายในสถานบริการหรือโรงงานอุตสาหกรรม และการใช้ LPG ผิดประเภท โดยนำถังก๊าซหุงต้มไปใช้ในยานพาหนะ และการถ่ายเท LPG จากถังก๊าซหุงต้ม ก่อให้เกิดปัญหาการส่งเงินเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงไม่ครบถ้วน จากการแจ้งปริมาณจำหน่ายก๊าซหุงต้มซึ่งได้รับการยกเว้นการเก็บเงินเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง ไม่ตรงตามความเป็นจริง และยังคงส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยในทรัพย์สินและชีวิตของประชาชนอีกด้วย

การบริหารมาตรการมีหน่วยงานและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องอย่างไร

กรมธุรกิจพลังงานในฐานะที่มีหน้าที่ส่วนหนึ่งในการกำกับดูแลการค้าน้ำมันเชื้อเพลิง และ LPG เพื่อให้มีเพียงพอใช้ในประเทศ และเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบปริมาณการนำเข้า และควบคุมการส่งออก LPG รวมทั้งกำกับดูแลตรวจสอบปริมาณการค้า และการใช้ LPG เพื่อให้มีเพียงพอใช้ในประเทศ จึงได้เข้ามาดูแลปริมาณการผลิต การจำหน่าย และการนำเข้าให้สอดคล้องกัน ซึ่งปริมาณนำเข้าสูงเท่าไร ย่อมทำให้รัฐต้องจ่ายเงินชดเชยมาก และเพิ่มความเสี่ยงต่อการขาดแคลน เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการขาดแคลน LPG

กระทรวงพลังงานได้มอบหมายให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งมีคลังรองรับการนำเข้าเป็นผู้นำเข้า และกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงจ่ายชดเชยส่วนต่างของราคานำเข้ากับราคาในประเทศ ให้กับ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งหากภาครัฐไม่เข้ามาบริหารจัดการ อาจทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนก๊าซปิโตรเลียมเหลวในประเทศขึ้นได้

ข้อมูลจากกระทรวงพลังงาน

๑. สถานการณ์พลังงานปี ๒๕๕๔ และแนวโน้มปี ๒๕๕๕ (ศูนย์พยากรณ์ และสารสนเทศพลังงาน, ๒๕๕๔)

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) คาดการณ์ แนวโน้มเศรษฐกิจไทยในปี พ.ศ.๒๕๕๔ ขยายตัวร้อยละ ๑.๕ โดยในช่วงไตรมาสแรกถึงไตรมาสที่สาม ภาวะเศรษฐกิจไทยมีอัตราการขยายตัวร้อยละ ๓.๑ ถึงแม้ว่าในช่วงเดือนมีนาคมที่ผ่านมาจะเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวและสึนามิที่ประเทศญี่ปุ่น ซึ่งส่งผลกระทบต่อภาคอุตสาหกรรมของไทยในช่วงไตรมาสที่สอง แต่สามารถกลับฟื้นตัวได้ในช่วงไตรมาสที่สาม อย่างไรก็ตาม ในช่วงปลายไตรมาสที่สามต่อเนื่องถึงไตรมาสที่สี่ ประเทศไทยประสบภัยพิบัติอุทกภัย ซึ่งส่งผลกระทบต่อภาคการผลิตทั้งภาคเกษตรและภาคอุตสาหกรรมโดยเฉพาะเขตนิคมอุตสาหกรรมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาและปทุมธานี รวมทั้งส่งผลกระทบต่อภาคการท่องเที่ยว ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ส่งผลต่อการใช้พลังงานโดยรวมของประเทศ

๑.๑ การใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นตอน

ในปี พ.ศ.๒๕๕๔ เพิ่มขึ้นร้อยละ ๔.๑ เมื่อเทียบกับปี พ.ศ.๒๕๕๓ หรืออยู่ที่ระดับ ๑,๘๕๖ เทียบเท่าพันบาร์เรลน้ำมันดิบต่อวัน โดยก๊าซธรรมชาติมีสัดส่วนการใช้มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ ๔๔ มีการใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ ๓.๘ การใช้น้ำมันมีสัดส่วนรองลงมาที่ร้อยละ ๓๖ มีการใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ ๓.๐ การใช้ถ่านหินนำเข้าเพิ่มขึ้นเล็กน้อยอยู่ที่ร้อยละ ๐.๓ การใช้ลิกไนต์เพิ่มขึ้นร้อยละ ๕.๖ และการใช้ไฟฟ้าพลังน้ำไฟฟ้านำเข้าเพิ่มขึ้นร้อยละ ๔๘.๒ เนื่องจากมีการผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังน้ำและการรับซื้อไฟฟ้าจากสปป.ลาวเพิ่มขึ้น โดยในปีนี้มีไฟฟ้านำเข้าจากแหล่งน้ำจืด ๒ ขนาด ๖๑๕ เมกะวัตต์ ซึ่งเริ่มจ่ายไฟฟ้าตั้งแต่เดือนมีนาคม พ.ศ.๒๕๕๔ เพื่อชดเชยก๊าซธรรมชาติที่ลดลงในช่วงปลายเดือนมิถุนายนถึงต้นเดือนสิงหาคม พ.ศ.๒๕๕๔ จากเหตุการณ์ท่อส่งก๊าซธรรมชาติรั่วในอ่าวไทย ประกอบกับปริมาณน้ำในเขื่อนมีมากช่วงปลายปีเนื่องจากมีพายุพัดเข้าไทยจำนวน ๕ ลูก ทั้งนี้ประเทศไทยเริ่มมีการนำเข้าก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ครั้งแรกตั้งแต่เดือนพฤษภาคม พ.ศ.๒๕๕๔

๑.๑.๑ มูลค่าการใช้พลังงานในปี พ.ศ.๒๕๕๔ มีมูลค่า ๑,๘๑๔,๑๘๘ ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.๒๕๕๓ ซึ่งอยู่ที่ระดับ ๑,๘๐๑,๗๔๓ ล้านบาทอยู่ที่ ๑๑๒,๔๕๖ ล้านบาทหรือคิดเป็นเพิ่มขึ้นร้อยละ ๖.๒ โดยมูลค่าการใช้น้ำมันเพิ่มขึ้นร้อยละ ๗.๗ ก๊าซธรรมชาติเพิ่มขึ้นร้อยละ ๔๓.๐ ลิกไนต์ ถ่านหินเพิ่มขึ้นร้อยละ ๕.๒ และพลังงานทดแทนเพิ่มขึ้นร้อยละ ๓.๘ ในขณะที่มูลค่าการใช้ไฟฟ้าลดลงร้อยละ ๑.๗

๑.๑.๒ มูลค่าการนำเข้าพลังงานในปี พ.ศ.๒๕๕๔ มีมูลค่ารวม ๑,๒๔๗,๒๑๗ ล้านบาทเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.๒๕๕๓ ซึ่งอยู่ที่ระดับ ๘๕๑,๘๘๒ ล้านบาทอยู่ที่ ๒๘๕,๒๒๕ ล้านบาทหรือคิดเป็นเพิ่มขึ้นร้อยละ ๓๑.๐ โดยมูลค่าการนำเข้าน้ำมันดิบซึ่งมีสัดส่วนมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ ๗๘ มีมูลค่าการนำเข้าเพิ่มขึ้นเนื่องจากราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกที่สูงขึ้นเพราะปัญหาความไม่สงบภายในประเทศ ผู้ผลิตน้ำมันหลายประเทศมูลค่าการนำเข้าไฟฟ้าเพิ่มขึ้นเนื่องจากการนำเข้าไฟฟ้าจากเขื่อนน้ำจืด ๒ ของประเทศลาวตั้งแต่เดือนมีนาคม พ.ศ.๒๕๕๔ และมูลค่าการนำเข้าก๊าซธรรมชาติเพิ่มขึ้นเนื่องจากรเริ่มมีการนำเข้าก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) เป็นครั้งแรกตั้งแต่เดือนพฤษภาคม พ.ศ.๒๕๕๔ เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าและ NGV

๑.๑.๓ มูลค่าการส่งออกพลังงานในปี พ.ศ.๒๕๕๔ มีมูลค่ารวม ๓๑๑,๕๘๐ ล้านบาทเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.๒๕๕๓ ซึ่งอยู่ที่ระดับ ๒๖๑,๒๑๒ ล้านบาทอยู่ที่ ๕๐,๓๖๘ ล้านบาทหรือคิดเป็นเพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๘.๓ โดยการส่งออกน้ำมันดิบและน้ำมันสำเร็จรูปมีมูลค่ารวม ๓๐๘,๗๐๔ ล้านบาทเพิ่มขึ้นร้อยละ ๒๐.๑

๑.๒ สถานการณ์พลังงานแต่ละชนิด

๑.๒.๑ น้ำมันดิบ ปี พ.ศ.๒๕๕๔ มีปริมาณการนำเข้าอยู่ที่ระดับ ๗๕๑ พันบาร์เรลต่อวันลดลงร้อยละ ๓.๑ คิดเป็นมูลค่า ๕๘๑,๕๘๒ ล้านบาทเพิ่มขึ้นร้อยละ ๓๐.๑ เนื่องจากราคาน้ำมันดิบเพิ่มขึ้นร้อยละ ๓๕.๖ หรือเพิ่มขึ้น ๓๐.๖๒ เหรียญสหรัฐต่อบาร์เรลจากราคาเฉลี่ยน้ำมันดิบนำเข้า ๗๕.๔๘ เหรียญสหรัฐต่อบาร์เรลในปี พ.ศ.๒๕๕๓ มาอยู่ที่ระดับ ๑๐๐.๑๐ เหรียญสหรัฐต่อบาร์เรลในปี พ.ศ.๒๕๕๔

๑.๒.๒ น้ำมันสำเร็จรูป ในปี พ.ศ.๒๕๕๔ มีการใช้น้ำมันสำเร็จรูปเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.๒๕๕๓ ร้อยละ ๓.๒ โดยการใช้ น้ำมันดีเซลเพิ่มขึ้นร้อยละ ๓.๑ น้ำมันเครื่องบินเพิ่มขึ้นร้อยละ ๗.๖ และ LPG (ไม่รวมการใช้ในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี) มีการใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ ๘.๑ ในขณะที่การใช้น้ำมันเบนซินลดลงร้อยละ ๑.๖ และน้ำมันเตาลดลงร้อยละ ๖.๕

๑.๒.๓ น้ำมันเบนซิน ในปี พ.ศ.๒๕๕๔ การใช้น้ำมันเบนซินเฉลี่ยอยู่ที่ระดับ ๒๐.๐ ล้านลิตรต่อวัน หรือลดลง ร้อยละ ๑.๖ เมื่อเทียบกับปี พ.ศ.๒๕๕๓ ทั้งนี้ปริมาณการใช้น้ำมันเบนซินน้อยที่สุดในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน พ.ศ.๒๕๕๔ เนื่องจากได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติอุทกภัยประกอบกับตั้งแต่ต้นปี ผู้ใช้รถบางส่วนเปลี่ยนไปใช้ NGV แทนจึงเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้การใช้น้ำมันเบนซินในปีนี้ลดลง ปัจจุบันการใช้เบนซินธรรมดา มีสัดส่วนร้อยละ ๖๗ แยกเป็นเบนซิน ๙๑ ร้อยละ ๔๒ และแก๊สโซฮอล์ ๙๑ ร้อยละ ๒๕ และเบนซินพิเศษร้อยละ ๓๓ แยกเป็นเบนซิน ๙๕ ร้อยละ ๑ และแก๊สโซฮอล์ ๙๕ ร้อยละ ๓๒

๑.๒.๔ แก๊สโซฮอล์ ในปี พ.ศ.๒๕๕๔ มีสัดส่วนการใช้มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ ๕๘ ของปริมาณการใช้เบนซินทั้งหมด โดยมีปริมาณการใช้ลดลงจาก ๑๒.๐ ล้านลิตรต่อวันในปี พ.ศ.๒๕๕๓ เป็น ๑๑.๕ ล้านลิตรต่อวันในปีนี้อัตราลดลงร้อยละ ๔.๒ เนื่องจากได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติอุทกภัยและมาตรการชะลอการเรียกเก็บเงินเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อลดภาระของผู้บริโภคซึ่งมีผลตั้งแต่วันที่ ๒๗ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๕๔ ส่งผลให้ราคาขายปลีกน้ำมันเบนซิน ๙๕ ลดลง ๘.๐๒ บาทต่อลิตรและน้ำมันเบนซิน ๙๑ ลดลง ๗.๑๗ บาทต่อลิตร ทำให้ตั้งแต่เดือนสิงหาคมประชาชนหันกลับไปใช้เบนซินแทนแก๊สโซฮอล์เพิ่มขึ้นมาก ถึงแม้ว่าวันที่ ๓๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๔ จะมีการปรับอัตราเงินส่งเข้าและอัตราเงินชดเชยจากกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อให้มีส่วนต่างราคาระหว่างเบนซินและแก๊สโซฮอล์เพิ่มขึ้น แต่ก็ยังไม่จูงใจให้ประชาชนหันกลับมาใช้แก๊สโซฮอล์ตามเดิม การใช้แก๊สโซฮอล์ ๙๕ ปี พ.ศ.๒๕๕๔ อยู่ที่ระดับ ๕.๘๒ ล้านลิตรต่อวันลดลงจากปี พ.ศ.๒๕๕๓ ร้อยละ ๒๑.๑ ซึ่งอยู่ที่ระดับ ๗.๓๗ ล้านลิตรต่อวัน โดยส่วนต่างราคาเฉลี่ยระหว่างเบนซิน ๙๕ และแก๊สโซฮอล์ ๙๕ (E10) ก่อนเดือนสิงหาคมอยู่ที่ระดับ ๕.๕๑ บาทต่อลิตรและหลัง

เดือนสิงหาคมอยู่ที่ระดับ ๔.๗๒ บาทต่อลิตรการใช้แก๊สโซฮอล์ ๙๑ ปี พ.ศ.๒๕๕๔ อยู่ที่ระดับ ๕.๐๖ ด้านลิตรต่อวันเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.๒๕๕๓ ร้อยละ ๑๕.๑ ซึ่งอยู่ที่ระดับ ๔.๒๕ ด้านลิตรต่อวัน โดยส่วนต่างราคาเฉลี่ยระหว่างเบนซิน ๙๑ และแก๊สโซฮอล์ ๙๑ (E10) ก่อนเดือนสิงหาคมอยู่ที่ระดับ ๗.๑๒ บาทต่อลิตรและหลังเดือนสิงหาคมอยู่ที่ระดับ ๓.๐๒ บาทต่อลิตร ทั้งนี้ ณ สิ้นปี พ.ศ.๒๕๕๔ คาดว่าจะมีสถานีจำหน่ายแก๊สโซฮอล์ ๙๕ (E20) ๗๕๐ แห่งเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.๒๕๕๓ ที่มีเพียง ๕๔๒ แห่งและแก๊สโซฮอล์ ๙๕ (E85) มีสถานีบริการจำนวน ๓๑ แห่งเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.๒๕๕๓ ที่มีเพียง ๑๐ แห่ง

๑.๒.๕ น้ำมันดีเซล ในปี พ.ศ.๒๕๕๔ มีปริมาณการใช้เฉลี่ย ๕๒.๒ ด้านลิตรต่อวันเพิ่มขึ้นร้อยละ ๓.๑ เนื่องจากรัฐบาลยังคงตรึงราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลอยู่ที่ระดับ ๒๕.๕๕ บาทต่อลิตร ตั้งแต่ต้นปี พ.ศ.๒๕๕๔ รวมทั้งมีมาตรการชะลอการเรียกเก็บเงินเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งมีผลตั้งแต่วันที่ ๒๗ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๕๔ ส่งผลให้ราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลลดลงอีก ๓.๐๐ บาทต่อลิตร จึงจูงใจให้มีการใช้เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.๒๕๕๔ เกิดภัยพิบัติอุทกภัยทำให้มีการใช้ดีเซลเพื่อการสูบน้ำและผลักดันน้ำเพิ่มมากขึ้น ไบโอดีเซลตั้งแต่ต้นปี พ.ศ.๒๕๕๔ ได้มีการปรับสัดส่วนไบโอดีเซลในน้ำมันดีเซลหมุนเร็วหลายครั้ง โดยในช่วงต้นปี พ.ศ.๒๕๕๔ เกิดปัญหาน้ำมันปาล์มดิบขาดแคลนส่งผลให้ตั้งแต่วันที่ ๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๕๔ มีการปรับลดสัดส่วนไบโอดีเซลปี ๑๐๐ ในน้ำมันดีเซลหมุนเร็วจากเดิมที่มีการผสมร้อยละ ๓ และร้อยละ ๕ ให้เหลือเพียงร้อยละ ๒ กรณีเดียวหลังจากปัญหาเริ่มคลี่คลาย เนื่องจากมีผลผลิตปาล์มน้ำมันออกสู่ตลาดมากขึ้น ทำให้ตั้งแต่วันที่ ๑ พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๕๔ กำหนดให้ผู้ผลิตสามารถปรับสัดส่วนไบโอดีเซลได้ตั้งแต้อ้อยละ ๓-๕ และหลังจากนั้นปริมาณผลผลิตปาล์มน้ำมันได้ออกสู่ตลาดมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ตั้งแต่วันที่ ๑ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๕๔ มีการปรับเพิ่มสัดส่วนไบโอดีเซลตั้งแต้อ้อยละ ๔-๕ จนถึงสิ้นเดือนตุลาคม พ.ศ.๒๕๕๔ ทั้งนี้รัฐบาลได้มีนโยบายกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำมันดีเซลหมุนเร็วในระยะต่อไป ตามช่วงฤดูกาลโดยกำหนดให้สัดส่วนไบโอดีเซลในช่วงเดือนมีนาคม - ตุลาคม ซึ่งมีผลผลิตปาล์มน้ำมันมากให้มีสัดส่วนไบโอดีเซลร้อยละ ๔-๕ และในช่วงเดือนพฤศจิกายน - กุมภาพันธ์ ซึ่งมีผลผลิตปาล์มน้ำมันน้อย

๑.๒.๖ LPG โพรเพนและบิวเทน ในปี พ.ศ.๒๕๕๔ อยู่ที่ระดับ ๓๔.๕ ด้านลิตรต่อวันเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.๒๕๕๓ ร้อยละ ๑๕.๖ โดยภาคครัวเรือน ซึ่งมีสัดส่วนการใช้มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ ๓๕ ของปริมาณการใช้ทั้งหมด มีการใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ ๘.๘ รองลงมาเป็นการใช้เป็นตัวดูดซับในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ ๓๓ มีการใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ ๔๐.๗ การใช้เป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ ๑๓ มีการใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ ๓๔.๕ เนื่องจากมาตรการตรึงราคา LPG ภาคขนส่งให้อยู่ในระดับต่ำที่ระดับ ๑๑.๒๐ บาทต่อลิตรในขณะที่การใช้ใน

ภาคอุตสาหกรรมคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ ๑๐ มีการใช้ลดลงร้อยละ ๑.๕ เนื่องจากรัฐบาลมีนโยบายปรับราคาขายปลีก LPG ในภาคอุตสาหกรรมให้สะท้อนต้นทุนที่แท้จริง โดยกำหนดให้ปรับราคาขึ้นไตรมาสละ ๑ ครั้งครึ่งละ ๓ บาทต่อกก.จำนวน ๔ ครั้งโดยปี พ.ศ.๒๕๕๔ ได้ปรับราคาขึ้นไปแล้วจำนวน ๒ ครั้ง ครั้งแรกในวันที่ ๑๕ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๕๔ และครั้งที่สองในวันที่ ๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๔

๑.๒.๗ การใช้น้ำมันภาคขนส่งทางบก ปี พ.ศ.๒๕๕๔ อยู่ที่ระดับ ๖๕.๒ ล้านลิตรต่อวันเทียบเท่าน้ำมันดิบเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.๒๕๕๓ ร้อยละ ๕.๒ โดยการใช้ น้ำมันดีเซล คิดเป็นสัดส่วนมากที่สุดอยู่ที่ร้อยละ ๕๘ รองลงมาคือการใช้ น้ำมันเบนซิน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ ๒๗ การใช้ LPG ในรถยนต์ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ ๑๐ และ การใช้ NGV คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ ๕ การใช้ LPG ในรถยนต์ มีการใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ ๓๔.๕ เนื่องจากมาตรการตรึงราคา LPG ภาคขนส่งให้อยู่ในระดับต่ำที่ระดับ ๑๑.๒๐ บาทต่อลิตรทั้งนี้ณสิ้นปี พ.ศ.๒๕๕๔ คาดว่าจะมีรถที่ใช้ LPG รวมถึงรถที่ใช้ LPG ร่วมกับเบนซินหรือดีเซลรวมทั้งสิ้น ๘๓๐,๐๐๐ คันเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.๒๕๕๓ ที่มี ๖๖๖,๑๕๕ คัน โดยมีสถานีบริการ LPG ทั่วประเทศจำนวน ๑,๐๓๗ สถานีการใช้ NGV มีการใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ ๒๖.๕ เนื่องจากนโยบายส่งเสริมการใช้ NGV ของภาครัฐโดยตรึงราคา NGV อยู่ที่ระดับ ๘.๕๐ บาทต่อกิโลกรัม จึงเป็นการจูงใจและทำให้ประชาชนบางส่วนหันมาติดตั้ง NGV เพิ่มขึ้น ประกอบกับค่ายรถยนต์ เริ่มผลิตรถ CNG ออกสู่ตลาดหลายรุ่นทั้งนี้ณสิ้นปี พ.ศ.๒๕๕๔ คาดว่ามีจำนวนรถยนต์ที่ติดตั้ง NGV แล้วทั้งสิ้น ๓๐๐,๐๐๐ คันเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.๒๕๕๓ ที่มีเพียง ๒๒๕,๖๖๘ คัน โดยทดแทนน้ำมันเบนซินร้อยละ ๑๖.๕ และทดแทนน้ำมันดีเซลร้อยละ ๕.๒ และมีจำนวนสถานีบริการ NGV ทั่วประเทศจำนวน ๔๖๓ สถานีเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.๒๕๕๓ ที่มีเพียง ๔๒๕ สถานีแบ่งเป็นอยู่ในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล ๒๓๓ สถานีและต่างจังหวัด ๒๓๐ สถานี

๑.๒.๘ การใช้ก๊าซธรรมชาติ ในปี พ.ศ.๒๕๕๔ มีปริมาณการใช้อยู่ที่ระดับ ๔,๑๕๘ ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวันเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.๒๕๕๓ ซึ่งอยู่ที่ระดับ ๔,๐๓๕ ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวันหรือเพิ่มขึ้นร้อยละ ๒.๕ โดยเป็นการใช้เพื่อเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีและอื่นๆ (โพรเพนอีเทนและ LPG) เพิ่มขึ้นร้อยละ ๓๒.๔ เนื่องจากโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ ๖ ขนาดกำลังการผลิต ๘๐๐ ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน เริ่มดำเนินการผลิตได้ตั้งแต่ปลายปี พ.ศ.๒๕๕๓ ตลอดจนการผลิตในเชิงพาณิชย์ได้ทั้งปี พ.ศ.๒๕๕๔ การใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๕.๒ และ การใช้เพื่อเป็นเชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์ (NGV) เพิ่มขึ้นร้อยละ ๒๖.๕ ในขณะที่เป็นการใช้เพื่อการผลิตไฟฟ้าลดลงร้อยละ ๘.๕ เนื่องจากความต้องการใช้ไฟฟ้าในปีนี้ลดลง

๒. แนวโน้มการใช้พลังงานปี ๒๕๕๕

จากการประมาณการภาวะเศรษฐกิจของไทย โดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) คาดว่าในปี พ.ศ.๒๕๕๕ เศรษฐกิจจะขยายตัวร้อยละ ๔.๕-๕.๕ โดยมีปัจจัยขับเคลื่อนสำคัญจากการใช้จ่ายและการลงทุนภาครัฐ และการเร่งรัดการลงทุนเพื่อปรับปรุงฟื้นฟูที่ได้รับความเสียหายจากน้ำท่วมในช่วงปลายปี พ.ศ.๒๕๕๔ รวมทั้งคาดว่าราคาน้ำมันดิบตลาดโลกเฉลี่ยจะอยู่ในระดับ ๑๐๕ - ๑๑๐ ดอลลาร์สหรัฐ. ต่อบาร์เรลเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. ๒๕๕๔ ที่คาดการณ์ไว้ที่ ๑๐๕ ดอลลาร์สหรัฐ. ต่อบาร์เรลสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน จึงประมาณการความต้องการพลังงานของประเทศภายใต้สมมุติฐานดังกล่าวซึ่งพอสรุปสถานการณ์พลังงานในปี พ.ศ.๒๕๕๕ ได้ ดังนี้

๒.๑ ความต้องการพลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น ในปี พ.ศ.๒๕๕๕ คาดว่าจะอยู่ที่ระดับ ๑,๕๔๗ พันบาร์เรลเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อวันเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.๒๕๕๔ ร้อยละ ๔.๘ โดยความต้องการน้ำมันเพิ่มขึ้นร้อยละ ๓.๓ การใช้ก๊าซธรรมชาติเพิ่มขึ้นร้อยละ ๗.๔ จากการนำเข้า LNG เพื่อใช้ในการผลิตไฟฟ้าและ NGV เพิ่มขึ้นการใช้ถ่านหินเพิ่มขึ้นร้อยละ ๒.๘ เนื่องจากโรงไฟฟ้าแก๊สโควันซึ่งใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงเริ่มดำเนินการผลิตตั้งแต่ปลายปี พ.ศ. ๒๕๕๔ และพลังน้ำ/ไฟฟ้านำเข้าเพิ่มขึ้นร้อยละ ๑.๕

๒.๒ น้ำมันสำเร็จรูป ในปี พ.ศ.๒๕๕๕ คาดว่า การใช้ น้ำมันเบนซินเพิ่มขึ้นร้อยละ ๐.๕ ปรับตัวเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเนื่องจากคาดว่า การใช้ น้ำมันแก๊สโซฮอล์ น่าจะปรับตัวเพิ่มขึ้นและการยกเลิกการจำหน่ายน้ำมันเบนซิน ๙๑ ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม พ.ศ.๒๕๕๕ ตามนโยบายรัฐบาลการใช้ น้ำมันดีเซลเพิ่มขึ้นร้อยละ ๒.๕ การใช้ น้ำมันเครื่องบินคาดว่าจะเพิ่มขึ้นร้อยละ ๔.๘ เนื่องจากการท่องเที่ยวเริ่มฟื้นตัวจากภาวะอุทกภัยที่ผ่านมามีการใช้ LPG คาดว่าจะมีการใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๑.๒ เนื่องจากความต้องการในภาคครัวเรือนและในรถยนต์ยังคงเพิ่มขึ้นถึงแม้ว่าการใช้ในภาคอุตสาหกรรมจะมีแนวโน้มลดลง ในขณะที่การใช้ น้ำมันเตาคาดว่าลดลงร้อยละ ๑๗.๖ เนื่องจากการใช้น้ำมันเตาในอุตสาหกรรมและการผลิตไฟฟ้าลดลงส่งผลให้ทั้งปีคาดว่าจะมีปริมาณการใช้ น้ำมันสำเร็จรูปเพิ่มขึ้นร้อยละ ๓.๓

๒.๓ LPG โพรเพนและบิวเทน ในปี พ.ศ.๒๕๕๕ คาดว่าปริมาณการใช้มีจำนวน ๗,๕๐๕ พันตันเพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๕.๑ โดยเป็นการขยายตัวจากภาคครัวเรือนและอุตสาหกรรมปิโตรเคมี โดยการใช้ในครัวเรือนเพิ่มขึ้นร้อยละ ๘.๒ ซึ่งยังคงเพิ่มขึ้นในอัตราสูง เนื่องจากรัฐบาลมีนโยบายตรึงราคาแก๊ส LPG ในภาคครัวเรือนต่อไปจนถึงสิ้นปี พ.ศ.๒๕๕๕ การใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีเพิ่มขึ้นร้อยละ ๓๕.๐ โดยการใช้เพิ่มจากระดับ ๒,๒๔๐ พันตันในปี พ.ศ.

๒๕๕๔ เป็น ๓,๐๒๔ พันตันในปี พ.ศ.๒๕๕๕ ในขณะที่การใช้ในภาคอุตสาหกรรม คาดว่าจะเริ่มชะลอตัวลง เนื่องจากรัฐบาลมีนโยบายทยอยปรับราคาก๊าซ LPG ในภาคอุตสาหกรรมไตรมาสละ ๓ บาท จำนวน ๔ ไตรมาสโดยปี พ.ศ.๒๕๕๔ ได้ปรับขึ้นราคาไปแล้ว ๒ ครั้ง และปี พ.ศ.๒๕๕๕ จะปรับขึ้นราคาอีก ๒ ครั้งคือวันที่ ๑ มกราคม พ.ศ.๒๕๕๕ และวันที่ ๑ เมษายน พ.ศ.๒๕๕๕ และการใช้ในภาคขนส่งเพิ่มขึ้นร้อยละ ๕.๘ ซึ่งชะลอการขยายตัวลงจากปี พ.ศ.๒๕๕๔ เนื่องจากรัฐบาลมีนโยบายปรับราคาก๊าซ LPG ตั้งแต่วันที่ ๑๖ มกราคม พ.ศ.๒๕๕๕ โดยทยอยปรับเพิ่มราคาในอัตรา ๐.๐๔๑ บาทต่อลิตร (๐.๗๕ บาทต่อกก.) ทุกเดือนจำนวน ๑๒ ครั้งส่งผลให้ราคาก๊าซ LPG ปรับเพิ่มขึ้นจากราคา ๑๑.๒๐ บาทต่อลิตรเป็น ๑๖.๑๒ บาทต่อลิตรประกอบกับโครงการของรัฐบาลในการปรับเปลี่ยนรถแท็กซี่ LPG เป็น NGV ปริมาณ ๒๐,๐๐๐ คัน โดยเริ่มต้นโครงการแล้วตั้งแต่ปลายปี พ.ศ.๒๕๕๔ ใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีเพิ่มขึ้นร้อยละ ๓๕.๐ โดยการใช้เพิ่มจากระดับ ๒,๒๔๐ พันตัน ในปี พ.ศ.๒๕๕๔ เป็น ๓,๐๒๔ พันตัน ในปี พ.ศ.๒๕๕๕ ในขณะที่การใช้ในภาคอุตสาหกรรม คาดว่าจะเริ่มชะลอตัวลงเนื่องจากรัฐบาลมีนโยบายทยอยปรับราคาก๊าซ LPG ในภาคอุตสาหกรรมไตรมาสละ ๓ บาทจำนวน ๔ ไตรมาสโดยปี พ.ศ.๒๕๕๔ ได้ปรับขึ้นราคาไปแล้ว ๒ ครั้งและปี พ.ศ.๒๕๕๕ จะปรับขึ้นราคาอีก ๒ ครั้งคือวันที่ ๑ มกราคม พ.ศ.๒๕๕๕ และวันที่ ๑ เมษายน พ.ศ.๒๕๕๕ และการใช้ในภาคขนส่งเพิ่มขึ้นร้อยละ ๕.๘ ซึ่งชะลอการขยายตัวลงจากปี พ.ศ.๒๕๕๔ เนื่องจากรัฐบาลมีนโยบายปรับราคาก๊าซ LPG ตั้งแต่วันที่ ๑๖ มกราคม พ.ศ.๒๕๕๕ โดยทยอยปรับเพิ่มราคาในอัตรา ๐.๔๑ บาทต่อลิตร (๐.๗๕ บาทต่อกก.) ทุกเดือนจำนวน ๑๒ ครั้งส่งผลให้ราคาก๊าซ LPG ปรับเพิ่มขึ้นจากราคา ๑๑.๒๐ บาทต่อลิตรเป็น ๑๖.๑๒ บาทต่อลิตรประกอบกับโครงการของรัฐบาลในการปรับเปลี่ยนรถแท็กซี่ LPG เป็น NGV ปริมาณ ๒๐,๐๐๐ คัน โดยเริ่มต้นโครงการแล้วตั้งแต่ปลายปี พ.ศ.๒๕๕๔

๒.๔ ก๊าซธรรมชาติ คาดว่าปริมาณความต้องการในปี พ.ศ.๒๕๕๕ จะเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.๒๕๕๔ ร้อยละ ๖.๑ โดยมีการใช้ก๊าซธรรมชาติคาดว่าปริมาณความต้องการในปี พ.ศ.๒๕๕๕ จะเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.๒๕๕๔ ร้อยละ ๖.๑ โดยมีการใช้เพื่อการผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้นร้อยละ ๓.๑ การใช้เพื่อเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีและอื่นๆ (โพรเพนอีเทนและLPG) เพิ่มขึ้นร้อยละ ๖.๑ การใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ ๕.๑ และการใช้เพื่อเป็นเชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์ NGV เพิ่มขึ้นร้อยละ ๓๑.๔ เนื่องจากภาครัฐมีนโยบายส่งเสริมการใช้ NGV ให้มากขึ้นได้แก่โครงการติดตั้งก๊าซ NGV ให้รถแท็กซี่ LPG ปริมาณ ๒๐,๐๐๐ คันและโครงการบัตรเครดิตพลังงาน NGV ที่ได้ดำเนินการไปแล้วก่อนการปรับราคา NGV ที่จะเริ่มตั้งแต่วันที่ ๑๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๕ โดยทยอยปรับเพิ่มราคาในอัตรา ๐.๕๐ บาทต่อกก. ทุกเดือนจำนวน ๑๒ ครั้งส่งผลให้ราคา NGV ปรับเพิ่มขึ้นจากราคา ๘.๕๐ บาทต่อกก. เป็น ๑๔.๕๐ บาทต่อกก.เพื่อการผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้น

ร้อยละ ๓.๑ การใช้เพื่อเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีและอื่นๆ (โพรเพนอีเทนและLPG) เพิ่มขึ้นร้อยละ ๖.๑ การใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ ๘.๑ และการใช้เพื่อเป็นเชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์ NGV เพิ่มขึ้นร้อยละ ๓๑.๔ เนื่องจากภาครัฐมีนโยบายส่งเสริมการใช้ NGV ให้มากขึ้นได้แก่โครงการติดตั้งก๊าซ NGV ให้รถแท็กซี่ LPG ฟรีจำนวน ๒๐,๐๐๐ คันและโครงการบัตรเครดิตพลังงาน NGV ที่ได้นำดำเนินการไปแล้วก่อนการปรับราคา NGV ที่จะเริ่มตั้งแต่วันที่ ๑๖ มกราคม พ.ศ.๒๕๕๕ โดยทยอยปรับเพิ่มราคาในอัตรา ๐.๕๐ บาทต่อกก. ทุกเดือนจำนวน ๑๒ ครั้งส่งผลให้ราคา NGV ปรับเพิ่มขึ้นจากราคา ๘.๕๐ บาทต่อกก. เป็น ๑๔.๕๐ บาทต่อกก.

๒.๕ ไฟฟ้า การผลิตไฟฟ้าในปี พ.ศ.๒๕๕๕ คาดว่าจะเพิ่มขึ้นร้อยละ ๕.๗ เนื่องจากภาครัฐมีนโยบายส่งเสริมการลงทุนและการใช้จ่ายเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจในช่วงแผนบริหารราชการ ๔ ปี (พ.ศ.๒๕๕๕-๒๕๕๘) และการเร่งรัดการลงทุนเพื่อฟื้นฟูความเสียหายจากน้ำท่วมในช่วงปลายปี พ.ศ.๒๕๕๔ ในช่วงไตรมาสแรกของปี พ.ศ.๒๕๕๕ โดยการใช้ไฟฟ้าในภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ โดยเฉพาะในเขตนิคมอุตสาหกรรมจำนวน 7 แห่งที่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วม ยังคงไม่สามารถดำเนินการผลิตได้แต่ตั้งไตรมาสที่สองเป็นต้นไป คาดว่าจะเริ่มดำเนินการผลิตใหม่ได้อีกครั้ง ซึ่งจะทำให้การใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้ายังคงมาจากก๊าซธรรมชาติเป็นหลักเมื่อเทียบกับเชื้อเพลิงอื่นๆ โดยในปี พ.ศ.๒๕๕๕ ปตท. มีแผนที่จะนำเข้า LNG จำนวน ๑๔๐ ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน (๑.๐ ล้านตัน) นอกจากนี้มีโรงไฟฟ้าเข้าระบบตามแผน PDP ๒๐๑๐ ในปี พ.ศ.๒๕๕๕ ได้แก่ โรงไฟฟ้า SPP (Co-Gen) จำนวน ๗๐๔ เมกะวัตต์ SPP (Renewable) จำนวน ๖๕ เมกะวัตต์และ VSPP จำนวน ๑๖๒ เมกะวัตต์ รวมกับเขื่อนต่างๆ ภายในประเทศจำนวน ๒๘ เมกะวัตต์และการนำเข้าไฟฟ้าโครงการเขื่อนหินปูนส่วนขยายจาก สปป.ลาวจำนวน ๒๒๐ เมกะวัตต์

มาตรฐานของ RFID กับกฎหมายคลื่นความถี่ที่เกี่ยวข้อง

มาตรฐานระหว่างประเทศสำหรับการใช้งาน RFID มี ๒ หน่วยงานหลัก ดังนี้

๑. International Organization of Standard (ISO)

ISO/IEC 18000 Series มาตรฐานทาง RFID นั้นเพิ่งจะเริ่มมามีขึ้นหลากหลายเมื่อปี ๒๐๐๖ นี้เองโดยมาตรฐานที่บทบาทอย่างมากคือ ISO 18000 กับ EPC Gen ๒ เพื่อใช้ในการสืบย้อนกลับของสินค้า และระบบของ Supply Chain มาตรฐาน ISO 18000 นั้นพูดถึง RFID Air Interface คือ

- 18000-1: Generic parameters for air interfaces for globally accepted frequencies
- 18000-2: Air interface for 135 KHz
- 18000-3: Air interface for 13.56 MHz
- 18000-4: Air interface for 2.45 GHz
- 18000-5: Air interface for 5.8 GHz
- 18000-6: Air interface for 860 MHz to 930 MHz
- 18000-7: Air interface at 433.92 MHz

๒. EPC Global

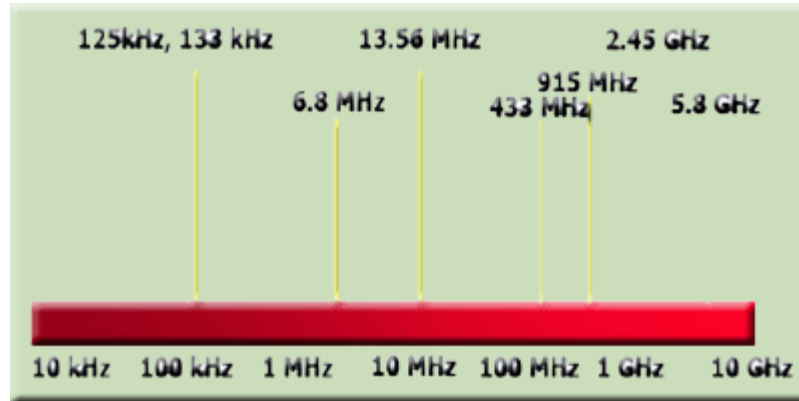
EPC คือ เลขรหัสสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ หรือ Electronic Product Code (EPC) เป็นโครงสร้างมาตรฐานสากลใหม่ พัฒนาโดย Auto ID Center ในการกำหนดเลขรหัสให้กับสินค้า ซึ่งจะทำให้การกำหนดเลขรหัสเพื่อบ่งชี้สินค้าแต่ละหน่วยย่อยเพื่อการค้าปลีก มีความแตกต่างกัน ไม่ซ้ำกัน นับได้ว่ามีประสิทธิภาพดีกว่าเลขรหัสบาร์โค้ดในระบบเดิมเลขรหัส EPC จะใช้ร่วมกับเทคโนโลยี RFID เพื่อใช้ในการบ่งชี้สินค้า

โดยที่มาตรฐานของ RFID มีการกำหนดไว้ ๔ ด้าน คือ

๑. มาตรฐานด้านเทคโนโลยี (Technology)
๒. มาตรฐานรูปแบบของข้อมูล (Data format)
๓. มาตรฐานวิธีการทดสอบ (Conformance)

๔. มาตรฐานการใช้งาน (Applications)

แผนภาพที่ ๓-๒ แสดงคลื่นความถี่ที่ใช้งานกับ RFID



ย่านความถี่	ระยะทาง	การใช้งาน
ย่านความถี่ต่ำ (LF)	น้อยกว่า 1 เมตร (10 ซม.)	ปลุสดีวี ป้ายสินค้ากันขโมย
ย่านความถี่สูง (HF)	น้อยกว่า 1.5 เมตร (~1 ม.) (10-100 ป้ายต่อวินาที)	ห้องสมุด สมาร์ทการ์ด ระบบเปิด-ปิดประตู
ย่านความถี่สูงยิ่ง (UHF)	1-5 เมตร (Passive) 1-100 เมตร (Active) (100-1000 ป้ายต่อวินาที)	ตู้สินค้า รถบรรทุก แท่นยกสินค้า
ย่านความถี่ไมโครเวฟ (Microwave)	น้อยกว่า 1 เมตร (Passive) 1-15 เมตร (Active)	อุปกรณ์ไร้สาย

อัตราการรับส่งข้อมูลและแบนด์วิดท์

อัตราการรับส่งข้อมูล (Data Transfer Rate) จะขึ้นอยู่กับความถี่ของคลื่นพาหะ ความถี่ของคลื่นพาหะยิ่งสูง อัตราการรับส่งข้อมูลก็จะยิ่งสูงตามไปด้วย

ส่วนการเลือกแบนด์วิดท์ หรือย่านความถี่นั้น จะมีผลต่ออัตราการรับส่งข้อมูลเช่นกัน โดยมีหลักว่า แบนด์วิดท์ควรมีค่ามากกว่าอัตราการรับส่งข้อมูลที่ต้องการอย่างน้อยสองเท่า

ตัวอย่าง ถ้าใช้แบนด์วิดท์ในช่วง ๒.๔-๒.๕ GHz จะสามารถรองรับอัตราการรับส่งข้อมูลได้ประมาณ ๒ megabits ต่อวินาที

แต่การใช้แบนด์วิดท์ที่กว้างเกินไปอาจทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับสัญญาณรบกวนมาก หรือทำให้ S/N Ratio ต่ำลงนั่นเอง ดังนั้นการเลือกใช้แบนด์วิดท์ให้ถูกต้อง เป็นส่วนสำคัญในการพิจารณาการรับส่งข้อมูลและกำลังส่ง

ระยะการรับส่งข้อมูลในระบบ RFID ขึ้นอยู่กับปัจจัยสำคัญต่างๆ ดังนี้

๑. กำลังส่งของตัวอ่านข้อมูล (Reader/Interrogator Power)*
๒. กำลังส่งของแท็ก (Tag Power)
๓. สภาพแวดล้อม
๔. การออกแบบสายอากาศของตัวอ่านข้อมูล**

*Reader จะมีกำลังส่งมากแค่ไหนก็ได้ แต่โดยทั่วไปกฎหมายของแต่ละประเทศ จะกำหนดกำลังส่งระหว่าง ๑๐๐-๕๐๐ mW

**การออกแบบสายอากาศของตัวอ่านข้อมูล จะเป็นตัวกำหนดลักษณะรูปร่างของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่แผ่กระจายออกมาจากสายอากาศ ดังนั้นระยะการรับส่งข้อมูล บางทีอาจขึ้นอยู่กับมุมของการรับส่งระหว่าง Tag และ Reader

RFID หรือ Radio Frequency Identification ได้รับความสนใจมากขึ้นเรื่อยๆ จากนวัตกรรมไปสู่การผลิตในรูปแบบอุตสาหกรรม การใช้งานที่แพร่หลายมากขึ้น บวกกับความต้องการตรวจสอบย้อนกลับ (Tracing Ability) ส่งผลให้การ RFID กลายเป็นสิ่งที่หลายองค์กรวางแผนที่จะนำมาใช้งาน โดยเฉพาะโรงงานอุตสาหกรรม ไม่ว่าจะเป็น ยานยนต์ อาหาร อิเล็กทรอนิกส์ หรือผู้ผลิตชิ้นส่วน อย่างไรก็ตาม ผู้คนกลัวและผลิตสินค้า RFID เช่น ออมรอน หรือแบรนด์อื่นๆ ต่างมีฐานการผลิตอยู่ในต่างประเทศ ไม่ว่าจะเป็นชุดควบคุม ส่วนรับส่งสัญญาณ หรือตัวแผ่นบันทึกข้อมูล (Tag) ทำให้ผู้ใช้งานมักติดต่อกับผู้แทนจำหน่ายหรือบริษัทสาขา เช่น ออมรอน อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้บริการขาย ติดตั้งและบริการแต่มีผู้ใช้งาน ส่วนน้อยใช้ช่องทางการนำเข้าโดยตรง อันนี้ต้องพึงระวังการฝ่าฝืนกฎหมาย เนื่องจาก RFID เป็นสินค้าควบคุมพิเศษใช้คลื่นความถี่สื่อสารเช่นเดียวกับวิทยุ อยู่ภายใต้การดูแลของคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) การนำเข้า การใช้งาน จำเป็นต้องทำการขออนุญาต ไม่นอนุญาตการใช้งานบางความถี่ รวมทั้งจำกัดกำลังการส่ง (หน่วย: วัตต์)

ข้อกำหนดทางด้านเทคนิคสำหรับ RFID (บางส่วน) ดังนี้

- ๑) ย่านความถี่ที่อนุญาต
 - ๑.๑) ย่านความถี่วิทยุต่ำกว่า 135 kHz
 - ๑.๒) 13.553 – 13.567 MHz
 - ๑.๓) 433.05 – 434.79 MHz
 - ๑.๔) 920 – 925 MHz
 - ๑.๕) 2.4 – 2.5 GHz

๑.๖) ย่านความถี่วิทยุ 5 GHz

๒) มาตรฐานทางเทคนิคความถี่ที่ใช้งาน

a) 135 kHz

กำลังส่งสูงสุด	เงื่อนไข
150 mW (e.i.r.p) หรือความแรงสนามไฟฟ้า 55 dBmA/m ที่ระยะ 10 เมตร	ได้รับยกเว้นใบอนุญาตให้ทำ มิ ไซ้ นำเข้า นำออก หรือ ค้า ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม และตั้งสถานีวิทยุคมนาคม
มากกว่า 150 mW (e.i.r.p) ถึง 7.5 W(e.i.r.p) หรือความแรงสนามไฟฟ้ามากกว่า 55 dBmA/m ถึง 72 dBmA/m ที่ระยะ 10 เมตร	ต้องได้รับใบอนุญาตวิทยุคมนาคมที่เกี่ยวข้อง

b) 13.553- 13.567 MHz นิยมใช้ในอุตสาหกรรม

กำลังส่งสูงสุด	เงื่อนไข
10 mW (e.i.r.p)	ได้รับยกเว้นใบอนุญาตให้ทำ มิ ไซ้ นำเข้า นำออก หรือ ค้า ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม และตั้งสถานีวิทยุคมนาคม
1 W (e.i.r.p)	ต้องได้รับใบอนุญาตวิทยุคมนาคมที่เกี่ยวข้อง

c) 433.05 MHz – 434.79 MHz

กำลังส่งสูงสุด	เงื่อนไข
10 mW	ได้รับยกเว้นใบอนุญาตให้ทำ มิ ไซ้ นำเข้า นำออก หรือ ค้า ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม และตั้งสถานีวิทยุคมนาคม

d) 920-925 MHz สามารถตรวจจับระยะไกล

กำลังส่งสูงสุด	เงื่อนไข
----------------	----------

0.5 W (e.i.r.p)	ได้รับยกเว้นใบอนุญาตให้ทำ มี ไซ้ นำเข้า นำออก หรือ ค้า ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม และตั้งสถานีวิทยุคมนาคม
4 W (e.i.r.p)	ต้องได้รับใบอนุญาตวิทยุคมนาคมที่เกี่ยวข้อง

e) 2.4 – 2.5 GHz

กำลังส่งสูงสุด	เงื่อนไข
100 mW (e.i.r.p)	ได้รับยกเว้นใบอนุญาตให้ทำ มี ไซ้ นำเข้า นำออก หรือ ค้า ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม และตั้งสถานีวิทยุคมนาคม

f) ย่าน 5 GHz

ช่วงความถี่วิทยุ	กำลังส่งสูงสุด	เงื่อนไข
5.150 – 5.350 GHz	0.2 W (e.i.r.p)	ได้รับยกเว้นใบอนุญาตให้ทำ มี ไซ้ นำเข้า นำออก หรือ ค้า ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม และตั้งสถานีวิทยุคมนาคม
5.470 – 5.725 GHz	1.0 W (e.i.r.p)	
5.725 – 5.850 GHz	1.0 W (e.i.r.p)	

บทที่ ๔

การวิเคราะห์ปัญหาและผลกระทบจากมาตรการ

การศึกษาวิจัยเรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ Radio Frequency Identification (RFID) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพนโยบายสาธารณะ: กรณีศึกษา ประสิทธิภาพมาตรการลอยตัวและการควบคุมก๊าซธรรมชาติ) ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ปัญหาและผลกระทบจากมาตรการการลอยตัวและการชดเชยราคาก๊าซ ดังนี้

การวิเคราะห์ปัญหาจากมาตรการ

จากมาตรการการลอยตัวและการชดเชยราคาก๊าซในประเทศไทย ก่อให้เกิดปัญหาที่เกิดขึ้นจากนโยบายการลอยตัวราคาก๊าซ ดังนี้

๑. ปัญหานโยบายการลอยตัวราคาก๊าซ (ในประเทศไทย)

ปัจจุบันราคาจำหน่ายก๊าซ LPG มีลักษณะกึ่งลอยตัวกึ่งควบคุม คือ รัฐบาลยังคงควบคุมราคา ณ โรงกลั่น/ราคา ณ โรงแยกก๊าซ/ราคานำเข้าก๊าซ LPG และราคาขายส่งก๊าซ LPG ณ คลังเก็บก๊าซ LPG ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (“ปตท.”) (ซึ่งเป็นผู้ผลิตก๊าซ LPG รายใหญ่ที่สุดของประเทศ) จำนวน 5 แห่ง คือ ลำปาง นครสวรรค์ ขอนแก่น สุราษฎร์ธานี และหาดใหญ่ ให้เท่ากับราคาขายส่งก๊าซ LPG หน้าโรงกลั่นและโรงแยกก๊าซ สำหรับราคาขายปลีกก๊าซ LPG รัฐบาลปล่อยให้ลอยตัวอย่างเสรี ยกเว้นราคาขายปลีกก๊าซ LPG สำหรับครัวเรือนเพื่อใช้เป็นก๊าซหุงต้ม ทั้งนี้เนื่องจากรัฐบาล โดยกรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ ได้พิจารณาว่าก๊าซ LPG ที่ใช้เป็นก๊าซหุงต้มเป็นสินค้าที่มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของประชาชน จึงกำหนดให้ก๊าซ LPG ที่เป็นก๊าซหุงต้มเป็นสินค้าควบคุม ซึ่งส่งผลให้หากผู้ค้าก๊าซ LPG ที่เป็นก๊าซหุงต้มมีความประสงค์ที่จะปรับเปลี่ยนราคาจำหน่าย จะต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมการค้าภายใน

กล่าวโดยสรุป คือ ราคาขายส่งก๊าซ LPG ทุกประเภทที่คลังเก็บก๊าซ LPG ของ ปตท. ทั้ง ๕ แห่ง ถูกกำหนดให้เท่ากับราคาขายส่งก๊าซ LPG หน้าโรงกลั่นและโรงแยกก๊าซ LPG สำหรับราคาขายปลีกก๊าซ LPG ที่ใช้ในครัวเรือนถูกควบคุมโดยกรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ ในขณะที่

ราคาขายปลีกก๊าซ LPG สำหรับการนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์และการนำไปใช้ในอุตสาหกรรมจะไม่มีควบคุม

ตั้งแต่ปลายปี พ.ศ.๒๕๕๔ เป็นต้นมา ภาครัฐได้มีนโยบายปรับโครงสร้างราคาพลังงานทั้งระบบ โดยให้ทยอยลดตัวราคาก๊าซธรรมชาติสำหรับรถยนต์ (NGV) และก๊าซ LPG โดยในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.๒๕๕๔ ได้เริ่มทยอยปรับขึ้นราคาจำหน่ายสำหรับการนำไปใช้ในภาคอุตสาหกรรม ก่อนและในเดือนมกราคม พ.ศ.๒๕๕๕ เริ่มทยอยปรับขึ้นราคาจำหน่ายสำหรับการนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์ ส่วนต่างของราคาที่ปรับขึ้นทั้ง ๒ ประเภทการใช้งานนี้ ผู้ค้าก๊าซ LPG ตามมาตรา ๗ ซึ่งรวมถึงบริษัทด้วย มีหน้าที่ส่งคืนภาครัฐเพื่อนำเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง

ณ สิ้นสุดเดือนธันวาคม พ.ศ.๒๕๕๕ รัฐบาลได้ปรับขึ้นราคาก๊าซเพื่อนำส่งคืนเข้าของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงไปแล้ว ๑๑.๒๐ บาทต่อกิโลกรัม สำหรับการนำไปใช้ในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกับราคาก๊าซ LPG ในตลาดโลก และสำหรับการนำก๊าซ LPG ไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์รัฐบาลได้ปรับขึ้นเพียง ๓.๐๔ บาทต่อกิโลกรัม

ในอนาคต มีแนวโน้มที่รัฐบาลจะยกเลิกการการชดเชยราคาจำหน่ายก๊าซ LPG ในประเทศจากเงินสนับสนุนของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง และลดตัวราคาจำหน่ายก๊าซ LPG อย่างสมบูรณ์ในทุกประเภทการใช้งานรวมถึงราคาขายปลีกก๊าซ LPG สำหรับครัวเรือนหรือเพื่อใช้ในการหุงต้ม ซึ่งจะทำให้ราคาจำหน่ายก๊าซ LPG ในประเทศไทยเปลี่ยนแปลงไปตามกลไกราคาของตลาดโลกและตลาดภายในประเทศ รวมทั้งสะท้อนต้นทุนการจำหน่ายก๊าซ LPG อย่างแท้จริง

ผลกระทบจากนโยบายลดตัวราคาจำหน่ายก๊าซ LPG อย่างสมบูรณ์ จะส่งผลให้ผู้ค้าก๊าซ LPG ซึ่งรวมถึงบริษัทที่มีความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงของราคาจำหน่ายก๊าซ LPG กล่าวคือ บริษัทอาจมีผลประกอบการขาดทุน หรืออาจมีกำไรลดลง หากราคาขายปลีกก๊าซ LPG ปรับตัวลดลงในทางตรงข้าม บริษัทอาจมีกำไรเพิ่มขึ้น หากราคาขายปลีกก๊าซ LPG ปรับตัวสูงขึ้น

นอกจากนี้หากราคาก๊าซ LPG เพิ่มสูงขึ้นมาก อาจทำให้ผู้บริโภคปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคไปใช้พลังงานทดแทนชนิดอื่นที่มีราคาถูกกว่า ซึ่งจะทำให้ปริมาณความต้องการใช้ก๊าซ LPG ลดลงและส่งผลกระทบต่อรายได้ของผู้ค้าก๊าซ LPG ตามมาตรา ๗ ซึ่งรวมถึงบริษัทด้วย

๑) นโยบายการเปิดเสรีการจำหน่ายก๊าซ LPG ที่เป็นก๊าซหุงต้ม

จากการเปิดเสรีทางการค้าตามข้อตกลงขององค์การการค้าโลก (WTO) อาจทำให้ผู้ประกอบการรายใหญ่ของโลกจากต่างประเทศรายใหม่หรือผู้ค้าในประเทศที่มีความพร้อมทั้งในด้านเงินทุนและเทคโนโลยีเข้ามาแข่งขันในตลาด ซึ่งจะส่งผลให้การแข่งขันในธุรกิจนี้มีความรุนแรงมากขึ้น

อย่างไรก็ตาม ผู้ประกอบการจากต่างประเทศหรือผู้ประกอบการภายในประเทศ อาจประสบปัญหาในเรื่องความไม่คุ้นเคยกับสถานะตลาดรวมทั้งยังไม่มีประสบการณ์ในธุรกิจค้า ก๊าซ LPG และสายสัมพันธ์กับผู้ค้าก๊าซ LPG ตลอดจนเครือข่ายของธุรกิจในประเทศไทยดีพอ ซึ่ง อาจเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ประสบความสำเร็จทางการตลาดได้ยาก

๒) นโยบายการคุ้มครองผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม

บริษัทและ UGP ในฐานะเจ้าของคลังเก็บก๊าซ LPG โรงบรรจุก๊าซ LPG และสถานี บริการก๊าซ LPG ต้องดำเนินการขออนุญาตในการก่อสร้างและต้องได้รับการตรวจสอบจาก หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้คลังเก็บก๊าซ LPG โรงบรรจุก๊าซ LPG และสถานี บริการก๊าซ LPG มีความปลอดภัยและเป็นไปตามมาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนด ซึ่งบริษัท และ UGP ได้ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด โดย คลังเก็บก๊าซ LPG โรงบรรจุก๊าซ LPG และสถานีบริการก๊าซ LPG ของบริษัทและ UGP มีสภาพและ คุณภาพอยู่ในมาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนดมาโดยตลอด

ในอนาคต ปัญหาเรื่องสิ่งแวดล้อมและสิทธิของผู้บริโภคมีแนวโน้มที่จะมี ความสำคัญเพิ่มมากขึ้น ซึ่งรัฐบาลอาจมีการออกกฎหมายเพิ่มเติมในส่วนของการเพิ่มความปลอดภัย ให้แก่ผู้ใช้ก๊าซ LPG รวมถึงการรณรงค์ในเรื่องของการรักษาสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจจะมีผลกระทบต่อ ต้นทุนการดำเนินงานและกำไรในอนาคตของกลุ่มบริษัทและ UGP ในฐานะผู้ประกอบการธุรกิจค้าก๊าซ LPG ได้ตระหนักถึงความสำคัญดังกล่าวจึงได้มีการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้มี ความปลอดภัยมาโดยตลอด โดยถึงบรรจุก๊าซ LPG คลังเก็บก๊าซ LPG โรงบรรจุก๊าซ LPG และสถานี บริการก๊าซ LPG ของบริษัทและ UGP จะต้องมีมาตรฐานความปลอดภัยต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม เป็นไปตามที่หน่วยงานราชการที่มีหน้าที่กำกับดูแลได้กำหนดไว้

๓) นโยบายส่งเสริมการใช้ก๊าซธรรมชาติในรถยนต์

จากการที่ราคาน้ำมันเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ประชาชนเปลี่ยนมาใช้ก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิงเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ความต้องการใช้ก๊าซ LPG เพื่อเป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์เพิ่มมากขึ้น จนอาจทำให้เกิดการขาดแคลนก๊าซ LPG เพื่อนำไปใช้เป็นก๊าซหุงต้ม และอาจทำให้ประเทศไทยต้อง นำเข้าก๊าซ LPG จากต่างประเทศ รัฐบาลจึงส่งเสริมให้ประชาชนหันมาใช้ก๊าซ NGV เป็นเชื้อเพลิง ในรถยนต์มากขึ้น เนื่องจากประเทศไทยสามารถผลิตก๊าซ NGV ได้เอง ไม่ต้องนำเข้าจาก ต่างประเทศ และการใช้ก๊าซ NGV ยังช่วยลดปัญหาด้านมลพิษในอากาศอีกด้วย ซึ่งปัจจุบันรัฐบาล ได้มีโครงการตัดแปลงรถแท็กซี่และรถยนต์ของหน่วยงานราชการโดยเริ่มจากรถโดยสารขนส่ง

มวชนกรุงเทพและรถเก็บขยะของกรุงเทพมหานครก่อนจากนั้นจึงขยายจำนวนไปยังรถกลุ่มอื่นต่อไป พร้อมทั้งเพิ่มจำนวนสถานีบริการก๊าซ NGV เพื่อให้สามารถรองรับปริมาณความต้องการใช้ก๊าซ NGV ที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต

อย่างไรก็ตาม กลุ่มบริษัทได้วิเคราะห์ถึงผลกระทบจากนโยบายดังกล่าว และพบว่าการนำก๊าซ NGV มาใช้เป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์มีข้อดีและข้อจำกัดหลายประการ เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์ เช่น การดัดแปลงเครื่องยนต์ให้สามารถใช้ก๊าซ NGV ได้จะมีต้นทุนสูง เนื่องจากต้องนำเข้าอุปกรณ์จากต่างประเทศ การติดตั้งถังก๊าซ NGV ในรถยนต์ทำได้ยากกว่าการติดตั้งถังก๊าซ LPG ในรถยนต์ ระยะเวลาที่ใช้ในการเติมก๊าซ NGV ใช้เวลานานกว่าการเติมก๊าซ LPG และจำนวนสถานีบริการก๊าซ NGV ในปัจจุบันมีอยู่จำนวน ๔๗๖ แห่ง ซึ่งมีจำนวนน้อยกว่าจำนวนสถานีบริการก๊าซ LPG ที่มีกระจายอยู่จำนวน ๑,๑๖๔ แห่งทั่วประเทศ

๒. ความเสี่ยงต่อนโยบายการลอยตัวราคาก๊าซ (ในประเทศไทย)

จากปัญหาที่เกิดจากมาตรการลอยตัวราคาก๊าซ (ในประเทศไทย) สามารถนำมาวิเคราะห์ความเสี่ยงที่มีต่อนโยบายการลอยตัวราคาก๊าซ (ในประเทศไทย) ได้ดังนี้

๒.๑ ความเสี่ยงจากการเพิ่มขึ้นของผู้ค้าก๊าซปิโตรเลียมเหลว

หากพิจารณาปริมาณการจำหน่ายก๊าซ LPG ภายในประเทศในช่วงระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๕ - ๒๕๕๕ จะพบว่า ปริมาณการจำหน่ายก๊าซ LPG เพิ่มขึ้นจาก ๒,๐๕๖ ล้านกิโลกรัม ในปี พ.ศ.๒๕๔๕ เป็น ๔,๑๒๑ ล้านกิโลกรัม ในปี พ.ศ.๒๕๕๕ โดยมีอัตราการขยายตัวในช่วงระยะเวลาดังกล่าวเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ ๘.๒๐ โดยหากถ้าพิจารณาจากการขยายตัวในช่วง ๕ ปีย้อนหลัง มีการเติบโตเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ ๕.๒๕ ซึ่งแนวโน้มและอัตราการขยายตัวดังกล่าว อาจเป็นเหตุจูงใจให้ผู้ประกอบการรายใหม่เข้ามาแข่งขันในธุรกิจค้าก๊าซ LPG

ตารางที่ ๔-๑ แสดงปริมาณการจำหน่ายก๊าซ LPG ในปี พ.ศ.๒๕๔๕ - ๒๕๕๕

ปี	ปริมาณการจำหน่าย(ล้านกิโลกรัม)	อัตราการขยายตัว (ร้อยละ)
๒๕๔๕	๒,๐๕๖	๔.๑๒
๒๕๔๖	๒,๑๔๗	๒.๔๐
๒๕๔๗	๒,๑๗๕	๑.๕๑
๒๕๔๘	๒,๓๕๗	๘.๑๕

ตารางที่ ๔-๑ แสดงปริมาณการจำหน่ายก๊าซ LPG ในปี พ.ศ.๒๕๔๕ – ๒๕๕๕ (ต่อ)

ปี	ปริมาณการจำหน่าย(ล้านกิโลกรัม)	อัตราการขยายตัว (ร้อยละ)
๒๕๔๕	๒,๖๕๑	๑๔.๑๘
๒๕๕๐	๓,๐๕๘	๑๓.๖๕
๒๕๕๑	๓,๕๕๓	๑๖.๓๑
๒๕๕๒	๓,๔๘๓	-๒.๐๘
๒๕๕๓	๓,๘๘๕	๑๑.๕๔
๒๕๕๔	๔,๒๕๔	๑๐.๕๓
๒๕๕๕	๔,๗๒๑	๙.๙๖

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์, ออนไลน์, ๒๕๕๖

ในไตรมาสที่ ๔ ปี พ.ศ.๒๕๕๓ ได้มีผู้ค้าตามมาตรา ๗ รายใหม่เพิ่มขึ้นจำนวน ๔ ราย และเมื่อสิ้นปี พ.ศ.๒๕๕๕ มีผู้ค้ารายใหม่ทั้งสิ้นจำนวน ๘ ราย โดยเปลี่ยนสถานะจากเจ้าของสถานบริการก๊าซ มาเป็นผู้ค้าตามมาตรา ๗ โดยที่ได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขของการที่จะเป็นผู้ค้าก๊าซ LPG ที่ได้รับให้เป็นผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๗ นั้น ต้องมีคุณสมบัติและเงื่อนไขตามที่กระทรวงพาณิชย์กำหนด เช่น ต้องมีทุนจดทะเบียน ๕๐ ล้านบาทขึ้นไป ต้องมีเงินทุนหมุนเวียนขั้นต่ำ ๑๐๐ ล้านบาท ต้องมีคลังเก็บก๊าซ LPG เพื่อสำรองตามกฎหมายร้อยละ ๐.๕ ของปริมาณที่จะทำการค้าในระยะเวลา ๑ ปี ต้องมีปริมาณการค้าก๊าซปีโตรเฉลี่ยมเหลวประจำปี (ปริมาณที่นำเข้ามาในราชอาณาจักรซื้อถ่วงผลิตหรือได้มาในปีหนึ่ง) มากกว่า ๕๐,๐๐๐ ตัน อย่างไรก็ตาม การเป็นผู้ค้ารายใหม่จะต้องใช้เงินทุน และระยะเวลาในการสร้างให้เครื่องหมายการค้าของตนเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค และยังคงแข่งขันกับผู้ประกอบการรายเดิมที่มีฐานลูกค้าอยู่แล้วด้วย และการเก็บสำรองตามกฎหมายจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ ๑ เดือนกันยายน พ.ศ.๒๕๕๔ ซึ่งจำเป็นต้องใช้เงินทุนเพิ่มขึ้นอีกเท่าตัวในการสร้างคลังเก็บสำรองตามกฎหมาย อีกทั้งหากผู้ประกอบการรายใหม่จะเข้ามาแข่งขันในภาคหุงต้มนั้น จะต้องลงทุนในถังก๊าซ LPG เพื่อใช้หมุนเวียนในตลาด ซึ่งจะต้องมีการลงทุนไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท คิดเป็นเงินลงทุนกว่า ๑,๐๐๐ ล้านบาท ซึ่งเงื่อนไขดังกล่าวเป็นการจำกัดโอกาสในการเข้ามาในอุตสาหกรรมนี้ของผู้ประกอบการรายใหม่

๒.๒ ความเสี่ยงเรื่องความปลอดภัยของถังก๊าซ LPG

เนื่องจากก๊าซ LPG เป็นก๊าซไวไฟและติดไฟง่าย หากเกิดการระเบิดของถังก๊าซ LPG อาจก่อให้เกิดอันตรายและความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินขึ้นได้ ซึ่งหากเกิดความเสียหายขึ้น บริษัทและ UGP ในฐานะผู้ค้าก๊าซ LPG และเจ้าของโรงบรรจุก๊าซ LPG จะต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชื่อเสียงและการดำเนินงานของกลุ่มบริษัท

อย่างไรก็ตาม ในการผลิตถังก๊าซ LPG จะต้องได้รับการตรวจสอบให้เป็นไปตามมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) ที่กำหนดขึ้นโดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม นอกจากนี้ กรมธุรกิจพลังงาน กระทรวงพลังงาน ยังกำหนดให้มีการตรวจสอบถังก๊าซ LPG ที่ผ่านการใช้งานมาแล้ว ๕ ปี ด้วยการทดสอบสภาพการรับแรงดันของถัง (Hydro Test) และตรวจสอบถังที่ผ่านการใช้งานมาแล้ว ๑๐ ปี ด้วยการทดสอบใหญ่ ซึ่งประกอบไปด้วย การทดสอบสภาพการรับแรงดันของถัง (Hydro Test) และการทดสอบสภาพการยืดตัวของเนื้อเหล็กของถัง (Expansion Test) และทุกๆ ๕ ปีภายหลังปีที่ ๑๐ จะต้องทำการทดสอบใหญ่ ซึ่งประกอบไปด้วย การทดสอบสภาพการรับแรงดันของถัง (Hydro Test) และการทดสอบสภาพการยืดตัวของเนื้อเหล็กของถัง (Expansion Test) ทุกครั้ง ซึ่งหากถังก๊าซ LPG ไม่ผ่านการทดสอบจะไม่สามารถนำไปบรรจุก๊าซ LPG ได้อีกและจะต้องทำลายทิ้ง

นอกจากการปฏิบัติตามกฎระเบียบของหน่วยงานอย่างเคร่งครัดแล้ว บริษัทและ UGP ยังจัดให้มีหน่วยงานภายในที่ทำหน้าที่ตรวจสอบสภาพถังก๊าซ LPG และหากพบถังก๊าซ LPG ที่เสื่อมสภาพหรือสงสัยว่าจะเสื่อมสภาพ บริษัทจะแจ้งผู้เชี่ยวชาญทางด้านการประเมินสภาพถังก๊าซ LPG ที่เป็นอิสระ มาทำการตรวจสอบสภาพถังก๊าซ LPG โดยประสานงานร่วมกับกรมธุรกิจพลังงาน กระทรวงพลังงาน เพื่อให้มั่นใจได้ว่าถังก๊าซ LPG ของบริษัทและ UGP ที่หมุนเวียนอยู่ในท้องตลาดมีความปลอดภัยตามมาตรฐานที่ทางราชการกำหนดไว้ และในระยะเวลา ๕ ปีที่ผ่านมา บริษัทและ UGP ไม่เคยประสบปัญหาเรื่องความปลอดภัยของถังก๊าซ LPG เลย ดังนั้น บริษัทจึงมีความมั่นใจว่ากลุ่มบริษัทมีความเสี่ยงเรื่องความปลอดภัยของถังบรรจุก๊าซ LPG น้อยมาก

๒.๓ ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุขึ้นกับคลังเก็บก๊าซ LPG โรงบรรจุก๊าซ LPG และสถานีบริการก๊าซ LPG ของกลุ่มบริษัท

บริษัทและ UGP มีคลังเก็บก๊าซ LPG โรงบรรจุก๊าซ LPG และสถานีบริการก๊าซ LPG โดยแยกเป็นสินทรัพย์ของบริษัทและ UGP ดังนี้

ตารางที่ ๔-๒ แสดงคลังเก็บก๊าซ LPG โรงบรรจุก๊าซ LPG และสถานีบริการก๊าซ LPG ที่เป็น
สินทรัพย์ของบริษัทและ UGP

(หน่วย : แห่ง)

	บริษัท	UGP	รวม
คลังเก็บก๊าซ LPG	๕	๒	๗
โรงบรรจุก๊าซ LPG	๒๑	๑๓	๓๔
สถานีบริการก๊าซ LPG	๓๒	-	๓๒

หมายเหตุ : * ณ วันที่ ๓๑ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๕๕ บริษัทมีโรงบรรจุก๊าซ LPG ที่บริษัทดำเนินการเอง (โรงบรรจุก๊าซ LPG ประเภท COCO (Company Own – Company Operate)) จำนวน ๑๕ แห่ง โรงบรรจุก๊าซ LPG ที่บริษัทให้บุคคลภายนอกเช่าเพื่อดำเนินการ (โรงบรรจุก๊าซ LPG ประเภท CODO (Company Own – Dealer Operate)) จำนวน ๑๕ แห่ง ซึ่งหากเกิดอุบัติเหตุขึ้นกับคลังเก็บก๊าซ LPG โรงบรรจุก๊าซ LPG และสถานีบริการก๊าซ LPG ของบริษัทและ/หรือ UGP อาจส่งผลกระทบต่อชื่อเสียงและการดำเนินงานของกลุ่มบริษัท

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์, ออนไลน์, ๒๕๕๖

อย่างไรก็ตาม ในการก่อสร้างคลังเก็บก๊าซ LPG โรงบรรจุก๊าซ LPG และสถานีบริการก๊าซ LPG บริษัทและ UGP ได้กำหนดลักษณะและรายละเอียดของสิ่งปลูกสร้างดังกล่าว ให้เป็นไปตามกฎระเบียบของหน่วยราชการที่ทำหน้าที่ควบคุม รวมทั้งได้รับอนุญาตในการดำเนินการก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างดังกล่าว จากกรมธุรกิจพลังงาน กระทรวงพลังงาน นอกจากนี้ บริษัทและ UGP ได้ทำประกันคลังเก็บก๊าซ LPG โรงบรรจุก๊าซ LPG และสถานีบริการก๊าซ LPG ประเภทการประกันความเสี่ยงภัยทรัพย์สิน และทำประกันภัยประเภทความรับผิดชอบต่อบุคคลที่สาม ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดผลกระทบที่จะมีต่อบริษัทและ UGP ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุขึ้นกับคลังเก็บก๊าซ LPG โรงบรรจุก๊าซ LPG และสถานีบริการก๊าซ LPG ของกลุ่มบริษัทให้น้อยที่สุดโดยวงเงินเอาประกันภัย หากได้รับความเสียหาย มีจำนวนรวมเท่ากับ ๑,๓๒๗.๘๗ ล้านบาท

ในส่วน of โรงบรรจุก๊าซ LPG ที่บริษัทและ UGP ให้ผู้อื่นเช่าช่วงนั้น บริษัทและ UGP ได้ระบุไว้ในสัญญาเช่าช่วงอย่างชัดเจนว่า ผู้เช่าช่วงจะเป็นผู้รับผิดชอบความเสียหายต่อทรัพย์สินที่เช่าจากบริษัทและ UGP ทรัพย์สินและความเสียหายของบุคคลที่สาม ตลอดจนความเสียหายจากมลภาวะต่อสภาพแวดล้อม อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้เช่าช่วง ดังนั้น หากผู้เช่าช่วง

ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโรงบรรจุก๊าซ LPG ของกลุ่มบริษัท ผู้เช่าช่วงจะเป็นผู้รับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น และจะต้องชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงบรรจุก๊าซ LPG ที่เป็นสินทรัพย์ของบริษัทและ UGP ด้วย

๒.๔ ความเสี่ยงในการขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว

บริษัทมีบริษัทย่อยที่ประกอบธุรกิจขนส่งน้ำมัน LPG แอมโมเนียและผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีอื่น เป็นธุรกิจหลักจำนวน ๓ บริษัท ได้แก่ LCR CGT และ SLM นอกจากนี้ UGP ซึ่งประกอบธุรกิจค้าก๊าซ LPG แอมโมเนียและผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีอื่นเป็นธุรกิจหลัก จะมีพาหนะที่ใช้สำหรับขนส่งก๊าซ LPG ด้วย ซึ่งในระหว่างการขนส่งอาจเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดขึ้นที่จะนำมาซึ่งความสูญเสีย และอาจส่งผลกระทบต่อชื่อเสียงและการดำเนินงานของกลุ่มบริษัท

อย่างไรก็ตาม บริษัทย่อยที่ประกอบธุรกิจขนส่งน้ำมัน ก๊าซ LPG และปิโตรเคมีภัณฑ์อื่นๆ ทั้ง ๓ บริษัท และ UGP ต่างก็ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงจากกรมธุรกิจพลังงาน โดยพาหนะที่ใช้ในการขนส่งทั้งรถบรรทุกน้ำมัน รถบรรทุกก๊าซ LPG รถบรรทุกแอมโมเนีย เรือบรรทุกก๊าซ LPG และเรือบรรทุกแอมโมเนียต่างก็ได้รับอนุญาตและได้รับการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอจากกรมการขนส่งทางบก และกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี พนักงานขับรถและเรือของกลุ่มบริษัท ได้รับการฝึกอบรมจากกลุ่มบริษัทและได้รับใบอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงานทั้งหมด ทั้งนี้เพื่อให้มั่นใจได้ว่ากลุ่มบริษัทได้ปฏิบัติตามกฎระเบียบของหน่วยงานราชการ ที่ทำหน้าที่ควบคุมอย่างเคร่งครัดและเพื่อความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สิน นอกจากนี้ บริษัทย่อยได้ทำประกันภัยเรือบรรทุกน้ำมัน เรือบรรทุกก๊าซ LPG และเรือบรรทุกแอมโมเนียของบริษัทย่อยรวม ๒๑ ลำ (เรือทั้ง ๒๑ ลำมีมูลค่าตามบัญชี ณ วันที่ ๓๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๕ เท่ากับ ๑,๖๒๓.๕๔ ล้านบาท) โดยวงเงินเอาประกันภัยหากได้รับความเสียหาย มีจำนวนรวมเท่ากับ ๑,๕๕๓.๐ ล้านบาท และทำประกันภัยรถบรรทุกน้ำมัน รถบรรทุกก๊าซ LPG และรถบรรทุกแอมโมเนียของบริษัทย่อยทั้ง ๓๑๖ คันแล้ว ซึ่งการประกันภัยดังกล่าวได้ครอบคลุมถึง ความเสียหายที่เกิดขึ้นกับบุคคลที่สามด้วย ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดผลกระทบที่จะมีต่อกลุ่มบริษัท ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดขึ้นดังกล่าวให้น้อยที่สุด

๒.๕ ความเสี่ยงจากการที่สัญญาเช่าที่ดินที่คลังเก็บก๊าซ LPG ที่สาธูประดิษฐ์ไม่ได้รับการต่อสัญญา

คลังเก็บก๊าซ LPG ของบริษัทและ UGP ทุกแห่งตั้งอยู่บนที่ดินที่เป็นสินทรัพย์ของบริษัทและ UGP ยกเว้นคลังเก็บก๊าซ LPG ที่สาธูประดิษฐ์เพียงแห่งเดียว ที่ตั้งอยู่บนที่ดินเช่า ซึ่งหาก

เจ้าของที่ดินไม่ต่ออายุสัญญาเช่าที่ดินดังกล่าวให้แก่บริษัท ก็จะทำให้บริษัทได้รับผลกระทบในการดำเนินธุรกิจ เนื่องจากคลังเก็บก๊าซ LPG ที่สาทรประดิษฐ์อยู่ภายในกรุงเทพ จึงเป็นจุดได้เปรียบในการเป็นศูนย์กลางในการกระจายผลิตภัณฑ์ของบริษัทให้แก่ลูกค้าภายในกรุงเทพ จากการที่มีสถานที่ตั้งอยู่ไม่ไกลจากโรงแยกก๊าซ มีท่าเรือซึ่งทำให้การขนส่งก๊าซ LPG จากโรงแยกก๊าซที่ศรีราชาและระยอง สามารถดำเนินการได้สะดวก รวมทั้งอยู่ใกล้ทางด่วน ซึ่งทำให้การขนส่งก๊าซ LPG ทางบกสามารถดำเนินการได้สะดวก โดยสัญญาเช่าฉบับปัจจุบัน มีอายุ ๓ ปี ซึ่งจะสิ้นสุดลงในวันที่ ๓๑ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๕๓ แต่ปัจจุบันบริษัทได้ต่ออายุสัญญาไปอีก ๓ ปี โดยสัญญาสิ้นสุด ณ ๓๑ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๕๖

เพื่อลดความเสี่ยงที่บริษัทอาจจะไม่ได้ต่อสัญญาเช่าที่ดินที่สาทรประดิษฐ์ในอนาคต และเพื่อเป็นการรองรับการขยายตัวของธุรกิจ ในปี พ.ศ.๒๕๕๑ บริษัทได้ซื้อที่ดินขนาด ๘๕-๓-๔๐ ไร่ ที่อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ เพื่อใช้ก่อสร้างท่าเรือและคลังเก็บก๊าซ LPG แห่งใหม่ ซึ่งบริษัทได้รับใบอนุญาตการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (EIA) ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๓ โดยจะเริ่มแผนการก่อสร้างในส่วนของคลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว และคาดว่าจะเริ่มเปิดดำเนินการได้ภายในปี พ.ศ.๒๕๕๖

๒.๖ ความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาก๊าซ LPG ในตลาดโลก

ต้นทุนวัตถุดิบและราคาจำหน่าย LPG ในต่างประเทศของบริษัท และบริษัทย่อยที่อยู่ในต่างประเทศ มีการเปลี่ยนแปลงขึ้นลงตามตลาดโลก ที่ผ่านมาราคาก๊าซ LPG ในตลาดโลกมีความผันผวนสูง เนื่องจากหลากหลายปัจจัย ซึ่งบริษัทไม่อาจควบคุมได้ ส่งผลให้บริษัทได้รับผลกระทบอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยความผันผวนของราคา LPG ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ ได้แก่ ภาวะเศรษฐกิจโลกและในแต่ละภูมิภาคของโลก การเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์ อุปทานและปริมาณสำรองของก๊าซ LPG ในตลาดโลก เปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกเสถียรภาพทางการเมืองของประเทศผู้ผลิตและส่งออกปิโตรเลียม โดยเฉพาะอย่างยิ่งภูมิภาคตะวันออกกลาง ซึ่งเป็นผู้ผลิตและส่งออกรายใหญ่ สภาพภูมิอากาศ การแข่งขันโดยพลังงานทดแทนที่ผ่านมาผู้บริหารบริษัท มีนโยบายเพื่อบริหารความเสี่ยงด้านราคาวัตถุดิบทั้งราคาซื้อและราคาจำหน่าย โดยการทำสัญญาซื้อและขายระหว่างบริษัทและลูกค้า โดยมีการกำหนดเป้าหมายของราคา ปริมาณ และระยะเวลาในการดำเนินการบริหารความเสี่ยงที่เหมาะสม และให้สอดคล้องกับแผนธุรกิจของบริษัท

๒.๗ ความเสี่ยงจากการลงทุนในต่างประเทศ

บริษัทมีแผนการลงทุนด้านพลังงานในต่างประเทศ ซึ่งจะเป็นการต่อยอดธุรกิจปัจจุบันและเพิ่มโอกาสในการเติบโตในระยะยาวของบริษัท โดยปัจจุบันบริษัทมีนโยบายขยายธุรกิจอย่างต่อเนื่องในต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่บริษัทยังไม่เคยมีการค้าขาย ดังนั้น ความเสี่ยงอันอาจเกิดจากการขยายการลงทุนไปยังต่างประเทศนั้น ขึ้นกับปัจจัยหลายประการ ได้แก่ ภาวะเศรษฐกิจของประเทศเป้าหมาย รวมถึงประเทศคู่ค้าของประเทศดังกล่าว การเปลี่ยนแปลงด้านการปกครอง นโยบายสนับสนุนการลงทุน กฎหมายและกฎเกณฑ์ด้านภาษีและด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนทางการเงิน จิตความสามารถขององค์กรในการเข้าไปลงทุนในประเทศนั้นๆ การลงทุนในโครงการที่มีลักษณะเป็นการสร้างใหม่ (Greenfield) ซึ่งมีความต้องการใช้เงินลงทุนมาก ใช้เวลาในการพัฒนา อันอาจมีผลต่อระยะเวลาดำเนินการของโครงการ เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงจากการลงทุนในต่างประเทศ บริษัทได้มีการศึกษาและวิเคราะห์ในรายละเอียดด้านกฎหมาย นโยบายของรัฐ และประเด็นต่างๆ ด้านภาษี รวมถึงปัจจัยอื่นๆ ที่กล่าวมาข้างต้น เพื่อประเมินผลกระทบที่อาจขึ้นต่อธุรกิจ และนำผลการประเมินดังกล่าวมาประกอบการพิจารณาความเหมาะสมของการลงทุน และภายหลังจากการลงทุนแล้ว ได้มีการจัดระบบและหน่วยงานภายในเพื่อประมวลผลการประกอบการและปัจจัยความเสี่ยงของโครงการที่ลงทุนไปแล้วอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งเร่งพัฒนาจิตความสามารถขององค์กรและพัฒนาศักยภาพของบุคลากร รองรับการลงทุนดำเนินงานและการลงทุนในต่างประเทศ

๒.๘ ความเสี่ยงด้านการเงิน

๒.๘.๑ ปัจจัยความเสี่ยงทางการเงิน

กิจกรรมของกลุ่มบริษัทย่อมมีความเสี่ยงทางการเงินที่หลากหลาย ซึ่งได้แก่ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ และการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ย แผนการจัดการความเสี่ยงโดยรวมของกลุ่มบริษัท จึงมุ่งเน้นความผันผวนของตลาดการเงิน และแสวงหาวิธีการลดผลกระทบที่ทำให้เสียหายต่อผลการดำเนินงานทางการเงินของกลุ่มบริษัทให้เหลือน้อยที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ กลุ่มบริษัทจึงใช้เครื่องมืออนุพันธ์ทางการเงินเพื่อป้องกันความเสี่ยงเท่าที่จำเป็น การจัดการความเสี่ยงดำเนินงานโดยฝ่ายบริหารเงินส่วนกลาง (ส่วนงานบริหารเงินของกลุ่มบริษัท) เป็นไปตามนโยบายที่อนุมัติโดยคณะกรรมการบริษัท ส่วนงานบริหารเงินของกลุ่มบริษัทจะชี้ประเด็น ประเมิน และป้องกันความเสี่ยงทางการเงินด้วยการร่วมมือกันทำงานอย่างใกล้ชิดกับหน่วยปฏิบัติงานต่างๆ ภายในกลุ่มบริษัท

๒.๘.๒ ความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน

ความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อกลุ่มบริษัทในงวดปัจจุบันและในปีต่อไป กลุ่มบริษัทไม่ได้ทำสัญญาป้องกันความเสี่ยงไว้ เนื่องจากผู้บริหารประเมินว่าอัตราแลกเปลี่ยนที่เปลี่ยนแปลงไปจะไม่มีผลกระทบอย่างเป็นสาระสำคัญต่อสินทรัพย์และหนี้สินที่เป็นเงินตราต่างประเทศ

๒.๘ ความเสี่ยงด้านการบริหารจัดการ

๒.๘.๑ ความเสี่ยงจากกรณีที่มีกลุ่มผู้ถือหุ้นกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งถือหุ้นมากกว่าร้อยละ ๑๕

๑๕

ณ วันที่ ๓๑ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๕๕ กลุ่มวิโรจบรรพต เป็นผู้ถือหุ้นใหญ่ในบริษัทในสัดส่วนร้อยละ ๖๘.๖๕ ของทุนจดทะเบียนและเรียกชำระแล้ว ซึ่งทำให้กลุ่มวิโรจบรรพต มีอำนาจในการควบคุมบริษัทและมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของบริษัทในทุกเรื่อง ที่ต้องได้รับความเห็นชอบจากที่ประชุมผู้ถือหุ้น ยกเว้นเรื่องที่กฎหมายหรือข้อบังคับบริษัทกำหนดให้ต้องได้รับความเห็นชอบจากที่ประชุมผู้ถือหุ้น ยกเว้นเรื่องที่กฎหมายหรือข้อบังคับบริษัทกำหนดให้ต้องได้รับความเห็นชอบจากที่ประชุมผู้ถือหุ้น ดังนั้นผู้ถือหุ้นรายอื่นของบริษัทจึงมีความเสี่ยงจากการที่ไม่สามารถรวบรวมคะแนนเสียงเพื่อตรวจสอบและถ่วงดุล เรื่องที่ผู้ถือหุ้นใหญ่เสนอให้ที่ประชุมผู้ถือหุ้นพิจารณา อย่างไรก็ตาม บริษัทได้แต่งตั้งกรรมการที่ไม่ได้เป็นผู้บริหาร จำนวน ๔ ท่าน โดยเป็นกรรมการอิสระ/กรรมการตรวจสอบจำนวน ๓ ท่าน และกรรมการที่ไม่ได้เป็นผู้บริหารอีก ๑ ท่าน จากจำนวนกรรมการบริษัททั้งหมด ๘ ท่าน หรือคิดเป็นร้อยละ ๕๐ เพื่อทำหน้าที่ถ่วงดุลอำนาจในการบริหาร กลั่นกรองวาระที่จะเสนอให้ที่ประชุมผู้ถือหุ้นพิจารณา รวมทั้งตรวจสอบการทำงานของกรรมการและผู้บริหารที่เป็นตัวแทนของผู้ถือหุ้นรายใหญ่ด้วย

๒.๘.๒ ความเสี่ยงจากการได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานและฐานะการเงินของบริษัทย่อย

ผลการดำเนินงานของกลุ่มบริษัท นอกจากจะขึ้นอยู่กับผลการดำเนินงานของบริษัทแล้ว ยังขึ้นอยู่กับผลการดำเนินงานของบริษัทย่อยด้วย ซึ่งหากบริษัทย่อยประสบปัญหาในการดำเนินงาน ก็จะส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานของบริษัทในงบการเงินรวม ซึ่งบริษัทได้กำหนดมาตรการในการกำหนดคน โฆษณาการดำเนินงานของบริษัทย่อยและบริษัทในเครือ เพื่อควบคุมและตรวจสอบการดำเนินงานของบริษัทย่อยและบริษัทในเครือ รวมทั้งการส่งตัวแทนของบริษัทเข้าไปเป็นกรรมการในบริษัทย่อยและบริษัทในเครือเพื่อกำหนดคน โฆษณาและรักษาผลประโยชน์ของกลุ่ม

บริษัท ทั้งนี้เพื่อให้กลุ่มบริษัทมีการดำเนินงานไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งจะส่งผลไปสู่การบริหารจัดการต้นทุนให้มีประสิทธิภาพสูงสุด และการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

**๓. แนวทางการแก้ไขปัญหาราคาก๊าซปิโตรเลียมเหลว (ก๊าซ LPG) และ
หนี้สินกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง (สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ, ออนไลน์,
๒๕๕๖)**

สืบเนื่องจากปัญหาโครงสร้างราคาก๊าซปิโตรเลียมเหลวไม่สะท้อนต้นทุนที่แท้จริง กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงต้องรับภาระจ่ายชดเชยในระดับสูงทำให้ฐานะของกองทุนติดลบในระดับ ๑๒,๐๐๐ ล้านบาท คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ เมื่อวันที่ ๑๐ กันยายน พ.ศ.๒๕๕๔ จึงได้เห็นชอบแนวทางการแก้ไขปัญหาราคาก๊าซปิโตรเลียมเหลวและหนี้สินกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง ตามข้อเสนอของคณะทำงานศึกษาการแก้ไขปัญหาโครงสร้างราคาก๊าซปิโตรเลียมเหลวในระยะยาว ดังนี้

๓.๑ การปรับหลักเกณฑ์การกำหนดราคา ณ โรงกลั่นและราคานำเข้าก๊าซ LPG

ให้ปรับลดราคา ณ โรงกลั่นและราคานำเข้าให้เท่ากับราคาประกาศเปโตรมิน (CP) - ๑๖ \$/ตัน โดยเริ่มมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๑๖ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๕๔ เป็นต้นไป และเพื่อไม่ให้เป็นการของผู้ผลิตก๊าซ LPG มากนัก จึงให้ประกันระดับราคา ณ โรงกลั่นและราคานำเข้าต่ำสุดที่ ๒๐๐ \$/ตัน โดยให้พิจารณาเปลี่ยนแปลงตามราคาก๊าซธรรมชาติทุก ๖ เดือน

๓.๒ การใช้ระบบราคา “กึ่งลอยตัว”

เพื่อให้กองทุนน้ำมันฯ มีรายได้เพียงพอสำหรับชำระหนี้ที่ชัดเจน โดยการจำกัดหนี้ที่กองทุนต้องชำระในระดับปัจจุบัน และให้ผู้ใช้ก๊าซเป็นผู้รับภาระในส่วนหนึ่งของหนี้ใหม่ ที่อาจเกิดจากความผันผวนของราคาก๊าซในอนาคต ดังนั้น เพื่อให้การปรับราคาขายปลีก มีความคล่องตัวและสะท้อนต้นทุนและแยกออกจากการตัดสินใจทางการเมือง จึงต้องยกเลิกการควบคุมราคาขายปลีก ก๊าซหุงต้ม โดยนำระบบราคา “กึ่งลอยตัว” มาใช้ กล่าวคือ ยังคงมีการควบคุมราคาขายส่ง ซึ่งจะมีผลทำให้รัฐ ยังสามารถกำหนดราคาขายปลีกได้ทางอ้อมและยังคงมีการชดเชยราคาก๊าซหุงต้ม จากกองทุนน้ำมันฯ ในระดับหนึ่ง โดยรักษาระดับเงินไหลเข้ากองทุนน้ำมันฯ สุทธิ ๑,๒๐๐ - ๑,๕๐๐ ล้านบาท/ไตรมาส และให้ผ่อนชำระหนี้ ไม่ต่ำกว่า ๑,๒๐๐ ล้านบาท/ไตรมาส มีเป้าหมายชำระหนี้หมดภายใน ๓ ปี ทั้งนี้ คณะกรรมการกลางว่าด้วยราคาสินค้าและบริการ (กกร.) เมื่อวันที่ ๑๕ ตุลาคม พ.ศ.๒๕๕๔ ได้มีมติเห็นชอบให้ยกเลิกควบคุมราคาขายปลีกก๊าซปิโตรเลียมเหลวบรรจุถัง โดยให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๑ พฤศจิกายน พ.ศ.๒๕๕๔ เป็นต้นมา

๓.๓ การส่งเสริมการใช้เชื้อเพลิงอื่น และการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้

เพื่อลดภาระการจ่ายชดเชยของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงและเป็นการช่วยเหลือภาคอุตสาหกรรมที่ใช้ก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิง จึงควรมีการสนับสนุนให้ภาคอุตสาหกรรมปรับเปลี่ยนไปใช้เชื้อเพลิงอื่นที่มีราคาถูกกว่า ดังนี้ (๑) การเปลี่ยนไปใช้ก๊าซธรรมชาติ (NG) เนื่องจากการที่ก๊าซธรรมชาติมีราคาต่ำกว่าราคาก๊าซ LPG ดังนั้น จึงควรมีการส่งเสริมให้ภาคอุตสาหกรรมที่อยู่ในเขตกรุงเทพฯ ปริมณฑลและจังหวัดในพื้นที่บริเวณรอบแนวท่อส่งก๊าซ NG ให้ปรับเปลี่ยนไปใช้ก๊าซ NG เป็นเชื้อเพลิงแทน โดยปัจจุบันมีการใช้ก๊าซ NG ในภาคอุตสาหกรรมประมาณ ๒๕,๐๐๐ ล้านลูกบาศก์ฟุต/ปี สามารถทดแทนก๊าซ LPG ได้ ๖๑๖,๐๐๐ ตัน/ปี และเมื่อระบบท่อจำหน่ายก๊าซรอบกรุงเทพฯ และปริมณฑล (Bangkok Gas Ring) ซึ่งคาดว่าจะแล้วเสร็จในปี พ.ศ.๒๕๕๐ โดย ปตท.มีแผนเพิ่มปริมาณการใช้ก๊าซ NG ในภาคอุตสาหกรรมเป็น ๔๒,๑๐๕ ล้านลูกบาศก์ฟุต/ปี ในปี พ.ศ.๒๕๕๐ คาดว่า จะสามารถทดแทนก๊าซ LPG ได้ ๕๐๐,๐๐๐ ตัน/ปี (๒) อุตสาหกรรมที่อยู่นอกแนวท่อจำหน่ายก๊าซ NG ซึ่งไม่สามารถใช้ก๊าซ NG แทนได้ รัฐควรส่งเสริมให้เปลี่ยนไปใช้เชื้อเพลิงอื่น ดังนี้ การใช้ก๊าซ LPG ผสม Pentane โดย ปตท.อยู่ระหว่างทำการศึกษาและทดสอบเพื่อกำหนดสัดส่วนผสมที่เหมาะสม ซึ่งราคา Pentane อยู่ในระดับต่ำกว่าราคาก๊าซ LPG เมื่อนำมาผสมเป็นเชื้อเพลิงชนิดใหม่ จะทำให้ราคาถูกลงการใช้ถ่านหินเป็นทางเลือกหนึ่งของเชื้อเพลิง ซึ่งมีราคาต่ำกว่าน้ำมันเชื้อเพลิงและก๊าซ LPG น้ำมันเตาจากการเปรียบเทียบราคาน้ำมันเตากับราคาก๊าซ LPG ที่รวมการจ่ายชดเชยจากกองทุนน้ำมันฯ แล้ว ต้นทุนราคาน้ำมันเตาจะถูกกว่า (๓) อุตสาหกรรมที่ต้องใช้เชื้อเพลิงสะอาด อุตสาหกรรมที่จำเป็นต้องใช้ก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิงที่สะอาดและในกรณีที่ระบบท่อส่งก๊าซไม่สามารถสนับสนุนได้ เช่น เซรามิกและเครื่องปั้นดินเผา ในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ซึ่งที่ผ่านมารัฐได้มีโครงการส่งเสริมการให้ใช้เตาเผาเซรามิกประสิทธิภาพสูง โดยใช้เงินสนับสนุนจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน แม้ว่าราคาเตาประสิทธิภาพสูง จะแพงกว่าเมื่อเทียบกับเตาอิฐโดยทั่วไปแต่จะสามารถช่วยประหยัดพลังงานได้ถึง ๓๐ - ๕๐% จึงสามารถคืนทุนในระยะยาว เพราะต้นทุนในการผลิตเซรามิกจะต่ำลงสามารถผลิตเซรามิกได้เร็วขึ้นมีการสูญเสียพลังงานน้อยลง และที่สำคัญ คือ คุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ได้สูงขึ้นและสม่ำเสมอ (๔) การช่วยเหลือภาคขนส่งและรถแท็กซี่ปัจจุบันรัฐมีโครงการส่งเสริมการใช้ก๊าซธรรมชาติ (NGV) เป็นเชื้อเพลิงทดแทนก๊าซ LPG ในรถยนต์ ซึ่งจะมีราคาถูกกว่าก๊าซ LPG เนื่องจาก ปตท. กำหนดราคาก๊าซ NGV ในระดับ ๕๐% ของราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว โดย ปตท. ได้จัดโปรแกรมส่งเสริมการใช้ก๊าซ NGV ในรถแท็กซี่ เป็นโครงการนำร่องเพื่อติดตั้งอุปกรณ์แบบให้เปล่ากับรถแท็กซี่ จำนวน ๑๐๐ คัน ซึ่งได้ดำเนินการแล้วเสร็จ ในปี พ.ศ.๒๕๔๓ และจะเพิ่มเป็น ๑,๐๐๐ คัน ในปี พ.ศ.๒๕๔๔ - ๔๕ โดยได้รับเงินสนับสนุนจากกองทุนเพื่อส่งเสริม

การอนุรักษ์พลังงาน และ ปตท.มีแผนเพิ่มสถานีบริการก๊าซ NGV ภายในปี พ.ศ.๒๕๕๕ เพิ่มขึ้นอีก ๓๐ สถานี เพื่อรองรับรถแท็กซี่ที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น ๗,๑๒๕ คัน สามารถทดแทนการใช้ก๊าซ LPG ได้ ๑๐๔ พันตัน/ปี และในอีกแนวทางหนึ่งยังอาจเปลี่ยนไปใช้ก๊าซ LPG ที่ผสมก๊าซ Pentane ทดแทนได้ อย่างไรก็ตาม จะต้องรอผลการทดสอบของ ปตท.ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาหนึ่ง และจะต้องรอก๊าซ Pentane จากโรงแยกก๊าซหน่วยที่ ๕ คาดว่าจะก่อสร้างแล้วเสร็จภายในปี พ.ศ.๒๕๕๘

๓.๔ การป้องกันและปราบปรามการลักลอบส่งออกก๊าซหุงต้ม

เพื่อลดภาระของการจ่ายชดเชยของกองทุนน้ำมันฯ ที่เกิดจากการลักลอบส่งออก ก๊าซหุงต้ม รัฐควรเข้มงวดในการดูแลการส่งออกก๊าซหุงต้ม ซึ่งขณะกระทรวงพาณิชย์ อยู่ระหว่างการออกประกาศกระทรวง อนุญาตให้ส่งออกได้เฉพาะผู้ค้าก๊าซมาตรา ๗ หรือตัวแทนผู้ค้าก๊าซ เท่านั้น และให้สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ได้ดำเนินการปราบปรามการลักลอบส่งออกก๊าซหุงต้ม บรรลุถึง ตามตะเข็บชายแดน โดยผิดกฎหมายอย่างเข้มงวดและจริงจัง

๓.๕ การลดรายจ่ายของกองทุนน้ำมันฯ ในการสนับสนุนการปราบปรามน้ำมันเถื่อน

เนื่องจากการปราบปรามน้ำมันเถื่อนและการกระทำความผิดเกี่ยวกับปิโตรเลียม เป็นงานที่ต้องปฏิบัติอย่างเข้มงวดและต่อเนื่อง ซึ่งถือเป็นงานประจำอีกประเภทหนึ่งของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น จึงควรให้ขอรับการสนับสนุนงบประมาณ เช่นเดียวกับงานปกติ ของหน่วยงาน ซึ่งจะช่วยลดรายจ่ายของกองทุนน้ำมันฯ ได้ประมาณ ๒๐๐ ล้านบาท/ปี

๓.๖ แผนชำระหนี้กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ผลิต ก๊าซปิโตรเลียมเหลว เห็นควรให้ใช้มาตรการในการแก้ไขปัญหาหนี้สินกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง โดยให้รักษาระดับเงินไหลเข้าสู่สุทธิในระดับ ๑,๒๐๐ - ๑,๕๐๐ ล้านบาท/ไตรมาส มีเป้าหมายให้สามารถชำระหนี้หมด ภายในระยะเวลา ๓ ปีโดยให้มีการทำข้อตกลงระหว่างรัฐกับเจ้าหน้าที่ในการยอมรับและปฏิบัติตามแผนการชำระหนี้ที่แน่นอน ซึ่งคณะกรรมการพิจารณา โยบายพลังงานเมื่อวันที่ ๑๒ ตุลาคม พ.ศ.๒๕๕๔ มีมติเห็นชอบให้แจ้งยืนยันการชำระหนี้กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงต่อเจ้าหน้าที่เงินชดเชยการผลิตก๊าซปิโตรเลียมเหลว ตามสัดส่วนหนี้ ณ สิ้นเดือนกันยายน พ.ศ.๒๕๕๔ โดยรวมไม่ต่ำกว่า ๑,๒๐๐ ล้านบาท/ไตรมาส ซึ่งเริ่มมีผลตั้งแต่ไตรมาส ๔ ปี พ.ศ.๒๕๕๔ เป็นต้นไป และหากกองทุนชำระหนี้ ไม่ครบถ้วน ให้จ่ายดอกเบี้ยในอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืมลูกค้าชั้นดี (MLR) ลบ ๑ ต่อปีนับแต่วันถัดจากวันสิ้นไตรมาส โดยคำนวณจากเงินส่วนที่จ่ายขาดในแต่ละไตรมาสไปจนถึงวันที่ชำระครบถ้วน

การนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศ RFID มาใช้กับมาตรการ

จากนโยบายการควบคุมราคาก๊าซ LPG ในประเทศไทย ทำให้เกิดปัญหาหลายอย่างจากนโยบายดังกล่าว อันได้แก่

๑. ภาระกองทุนน้ำมัน

กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง คือ การรักษาเสถียรภาพของระดับราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงภายในประเทศ เมื่อราคาน้ำมันเชื้อเพลิงตลาดโลกสูง และมีความผันผวน รัฐก็ได้ใช้กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นเครื่องมือ คือ รักษาระดับราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงไว้ที่ระดับหนึ่ง โดยใช้กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงจ่ายชดเชย และเมื่อราคาน้ำมันลดลงจึงเก็บส่วนที่ชดเชยไปคืนกลับมา ซึ่งสามารถลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับเศรษฐกิจ และช่วยให้ประชาชนไม่ต้องจ่ายราคาน้ำมันในราคาที่สูงเกินไป

๒. ความไม่เป็นธรรมแก่ผู้ใช้น้ำมัน

การปรับราคาก๊าซ LPG เป็นนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการให้มีการควบคุมราคาก๊าซ LPG เนื่องจากเป็นทรัพยากรภายในประเทศ จึงต้องการให้คนไทยได้ใช้ในราคาถูก แต่จากสถานการณ์ราคาน้ำมันโลกประสบกับความผันผวน และมีแนวโน้มปรับตัวสูงขึ้นเรื่อยๆ การควบคุมราคาก๊าซ LPG จึงถือเป็นการบิดเบือนกลไกตลาด เพราะทำให้ต่ำกว่าราคาเชื้อเพลิงอื่นๆ ส่งผลให้การใช้ก๊าซ LPG ในประเทศขยายตัวอย่างมาก และเกิดการใช้อย่างฟุ่มเฟือย ทั้งนี้ ปัญหาจากการควบคุมราคาก๊าซ LPG ส่งผลต่อภาระกองทุนน้ำมัน เนื่องจากรัฐต้องใช้เงินจากกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงในการอุดหนุนราคาก๊าซ LPG สร้างความไม่เป็นธรรมต่อผู้ใช้น้ำมันที่ต้องถูกเก็บค่าน้ำมันแพงเพื่อนำไปอุดหนุนผู้ใช้ก๊าซ LPG ให้ได้ใช้ในราคาถูก

๓. การลักลอบส่งออกก๊าซ LPG ออกต่างประเทศ

จากความแตกต่างของราคาขายปลีกในประเทศ และราคาขายปลีกในประเทศเพื่อนบ้าน จึงเป็นเหตุจูงใจให้มีการลักลอบขนถังก๊าซหุงต้มออกไปจำหน่ายในประเทศเพื่อนบ้านตามแนวชายแดน เนื่องจากประเทศไทยมีพื้นที่ติดกับประเทศเพื่อนบ้าน

การลักลอบจำหน่ายก๊าซ LPG ไปยังประเทศเพื่อนบ้านสามารถขนส่งผ่านพื้นที่ชายแดนของจังหวัดเหล่านี้ โดยการลักลอบนำก๊าซที่บรรจุถังก๊าซหุงต้มออกไปจำหน่าย นอกจากนั้นยังสามารถขนส่งทางทะเลไปยังประเทศเพื่อนบ้านได้อีกทางหนึ่งได้ด้วย เช่น ขนส่งออกจากชายทะเลแถบจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด เป็นต้น

เนื่องจากกระบวนการลักลอบจำหน่ายก๊าซไปยังประเทศเพื่อนบ้าน จะใช้วิธีลักลอบนำถังก๊าซหุงต้มที่บรรจุก๊าซแล้ว ออกไปประเทศเพื่อนบ้านตามรอยต่อของจังหวัดชายแดน หรือขนส่ง

ทางเรือชายฝั่งทะเล และเมื่อใช้ น้ำก๊าซหมดแล้ว ก็จะนำถังก๊าซหุงต้มดังกล่าวกลับเข้ามาในประเทศเข้าสู่กระบวนการหมุนเวียนการบำรุงรักษาและบรรจุก๊าซต่อไป โดยปัญหาจากการลักลอบนำก๊าซหุงต้มไปจำหน่ายยังประเทศเพื่อนบ้าน ทำให้ประเทศสูญเสียเงินชดเชยราคานำเข้าก๊าซ LPG ให้กับประชาชนของประเทศเพื่อนบ้าน เนื่องจากการนำก๊าซหุงต้มบรรจุถังขนาด ๑๕ กิโลกรัม ไปจำหน่ายในประเทศเพื่อนบ้าน ๑ ถัง ทำให้ประเทศสูญเสียเงินชดเชยก๊าซ LPG ๔๕๐ บาท จากสถานการณ์ความสูญเสียดังกล่าว จึงจำเป็นต้องมีการเข้มงวดไม่ให้มีการลักลอบส่งออกก๊าซหุงต้มตามแนวชายแดนติดกับประเทศเพื่อนบ้าน

๔. การลักลอบใช้ก๊าซ LPG ผิดประเภท จากภาคครัวเรือน ไปสู่ภาคขนส่งหรืออุตสาหกรรม

ซึ่งขบวนการลักลอบนำก๊าซหุงต้ม (LPG) ไปใช้ผิดประเภท จะมีการกระทำผิดร่วมกัน ทั้งผู้ค้าตามมาตรา ๗, โรงบรรจุก๊าซกว่า และสถานีบริการ LPG ทั้งนี้ ผู้กระทำความผิดทุกรายจะถูกดำเนินคดีและมีโทษปรับ ๑ แสนบาท จำคุก ๑ ปี หรือทั้งจำและปรับ ตามจำนวนคดีที่กระทำผิด และในส่วนของผู้ค้าตามมาตรา ๗ ตำรวจจะบังคับใช้กฎหมายเอาผิดฐานถือใบอนุญาต ซึ่งมีโทษจำคุก ๑ ปี ปรับ ๖ หมื่นบาท และต้องนำเงินกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงที่ได้จากการถือใบอนุญาตคืนรัฐอีกด้วย

สาเหตุการกระทำผิด เนื่องจากที่กระทรวงพลังงานได้ประกาศปรับขึ้นราคา LPG ภาคขนส่งให้สูงกว่าภาคครัวเรือน จนราคาต่างกัน จึงเป็นเหตุจูงใจให้เกิดการกระทำผิดนำก๊าซครัวเรือนไปขายแก่ภาคขนส่ง และจากการที่ตำรวจได้เข้าร่วมตรวจสอบ ทำให้เห็นว่า การบรรจุผิดประเภทควบคุมได้ แต่หากจะควบคุมได้ทั้งหมดต้องปรับขึ้นราคาให้ทุกประเภทมีราคาเดียวกัน

และเพื่อให้ภาครัฐสามารถแก้ปัญหาอันเกิดจากการอุดหนุนราคาขายปลีกก๊าซ LPG ได้ จึงมีความจำเป็นที่ภาครัฐจะต้อง

๑. ทราบจำนวนก๊าซ LPG ซึ่งใช้จริงในภาคครัวเรือน ภาคขนส่ง ภาคอุตสาหกรรม

๒. สามารถติดตามตรวจสอบการใช้งานก๊าซ LPG ได้ว่าถูกต้องตามวัตถุประสงค์

๓. สามารถแก้ปัญหาการลักลอบส่งออกก๊าซ LPG เข้าสู่ประเทศเพื่อนบ้านได้

ซึ่งการที่ภาครัฐจะสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวได้ จำเป็นจะต้องมีระบบสารสนเทศซึ่งบูรณาการทั้งระบบ สามารถติดตามตรวจสอบได้ตลอดเวลา และเนื่องจากก๊าซ LPG เป็นวัตถุไวไฟ ซึ่งนิยมใช้กันมากในประเทศไทย ผ่านถังบรรจุก๊าซ ดังนั้นภาครัฐจึงสามารถใช้ในการติดตามการใช้งานถังบรรจุก๊าซ เพื่อตรวจสอบได้ ตั้งแต่

๑. การผลิตถังบรรจุก๊าซ LPG

๒. โรงบรรจุก๊าซ LPG

๓. การกระจายขนส่ง Logistic

๔. สถานที่ใช้งานก๊าซ LPG

๕. การทำลายถังก๊าซ LPG หมดอายุ

การนำอาร์เอฟไอดี Tag มาใช้ในส่วนของการผลิตถังบรรจุก๊าซ เมื่อถังบรรจุก๊าซเคลื่อนย้ายไปที่ระดับขั้นตอนการผลิต ก็จะมีการบันทึกข้อมูลลงในอาร์เอฟไอดี Tag เพื่อที่จะทราบว่า ถังบรรจุก๊าซผ่านกระบวนการผลิตขั้นใดมาบ้าง เมื่อสิ้นสุดกระบวนการ สามารถที่จะนำ Tag มาวิเคราะห์ต่อไปได้ว่า แต่ละขั้นตอนใช้เวลานานน้อยเพียงใด และขั้นตอนใดที่ใช้เวลานานเกินไป หรือเป็นการยืนยันว่า ถังบรรจุก๊าซผ่านมาทุกกระบวนการผลิตหรือไม่

นอกจากนี้ อาร์เอฟไอดี Tag จะทนทานมากกว่ารหัสแถบหรือบาร์โค้ด อาร์เอฟไอดี Tag สามารถทำงานได้ในสภาพที่เปียกชื้น หรือการทำงานที่มีการเคลื่อนไหวอยู่เสมอ ในสภาพการทำงานลักษณะนี้รหัสแถบหรือบาร์โค้ดไม่สามารถที่จะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และรหัสแถบหรือบาร์โค้ดก็มีโอกาสที่จะเสียหายง่าย เช่น การนำไปใช้งานในสภาพเปียกชื้น เป็นต้น

ปัจจุบันธุรกิจขนส่ง (Logistic) ได้รับความสนใจอย่างมากจากผู้ประกอบการ เนื่องจากในภาคอุตสาหกรรมใดๆ ก็ตามต่างก็ต้องมีการพึ่งพากระบวนการขนส่งเพื่อให้มีการกระจายสินค้า (Distribution) ไปยัง Supplier หรือ ลูกค้า ดังนั้นทางเลือกหนึ่งของอุตสาหกรรมเหล่านี้จึงทำให้เกิดเป็นธุรกิจขนส่ง (Logistic) เพื่อให้บริการในการกระจายสินค้าออกไปยังส่วนต่างๆ ทั้งนี้กระบวนการที่สำคัญของโลจิสติกส์ประกอบไปด้วย การเก็บสินค้าคงคลัง จุดกระจายสินค้า และการขนส่งสินค้าไปยังจุดหมายภายในเวลาที่ลูกค้ากำหนด ด้วยคุณภาพและต้นทุนที่เหมาะสม ซึ่งในการกระจายถังบรรจุก๊าซ LPG ก็ต้องพึ่งการขนส่ง Logistic เพื่อกระจายสินค้าด้วยเช่นกัน หัวใจหลักของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการโลจิสติกส์นั้นก็คือ ความสามารถในการเชื่อมต่อข้อมูลจากจุดเริ่มต้นการผลิตสู่จุดของการขนส่งหรือการขายอย่างต่อเนื่องเพื่อที่จะนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้วิเคราะห์และปรับปรุงกระบวนการโลจิสติกส์ต่อไป

ดังนั้นในการลงทุนทางด้านเทคโนโลยีเพื่อการปรับปรุงประสิทธิภาพของกระบวนการโลจิสติกส์ของบริษัทนั้นจะต้องตอบให้ได้ก่อนว่าเทคโนโลยีที่จะลงทุนนั้นตอบสนองจุดประสงค์ใด และเทคโนโลยีนั้นพอเพียงหรือไม่ที่จะให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อการลงทุน

สำหรับประโยชน์ที่ได้รับจากการประยุกต์ใช้ RFID ในการกระจายขนส่ง ระบบ
ลอจิสติกส์ได้ส่งผลต่อการประหยัดพลังงาน และค่าใช้จ่าย กล่าวคือ

๑. ทำให้เกิดบริหารและจัดการยานพาหนะแบบ real time คือ
 - ๑.๑ วางแผนใช้งานรถ ได้อย่างถูกต้องตามทิศทางความเป็นจริง
 - ๑.๒ พนักงานไม่สามารถขับออกนอกเส้นทางได้
 - ๑.๓ วางแผนควบคุมเวลาเดินทาง
 - ๑.๔ พนักงานไม่สามารถจอดหรือหยุดรถโดยไม่จำเป็น
 - ๑.๕ พนักงานต้องวิ่งรถตามความเร็วที่กำหนด
 - ๑.๖ กำหนดเวลา ณ จุดเป้าหมายให้พนักงานได้
 - ๑.๗ บอกเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดในการใช้รถ
 - ๑.๘ วางแผนการเดินทางให้สอดคล้อง และสัมพันธ์กับปริมาณงาน
 - ๑.๙ วางแผนการจัดส่งสินค้า ตามทิศทาง ระยะทาง และจำนวนของงาน
 - ๑.๑๐ วางแผนการใช้รถในการเดินทางในกรณีที่มีผู้จองใช้รถหลายราย
 - ๑.๑๑ วางแผนการเดินทางในการเข้าพบ ในกรณีที่ต้องการติดต่อธุรกิจหลายราย
๒. สามารถลดต้นทุนค่าน้ำมันรถและค่าซ่อมแซมและการบริหารจัดการบุคลากร
 - ๒.๑ พนักงานไม่สามารถขับเร็วกว่าที่กำหนด
 - ๒.๒ พนักงานไม่สามารถนำรถไปใช้ส่วนตัว
 - ๒.๓ ลดปัญหาของพนักงานที่ start รถแล้วเปิดแอร์นอน
 - ๒.๔ รถถูกใช้งานตามระยะทางและสภาพความเป็นจริง
 - ๒.๕ รถถูกจำกัดความเร็วตามข้อกำหนด
๓. ทำให้ป้องกันอุบัติเหตุและค่าใช้จ่ายที่อาจเกิดขึ้น
 - ๓.๑ ได้ข้อมูลของสถานที่ตั้งของสำนักงานหรือสถานที่ต่างๆ
 - ๓.๒ บอกเส้นทางให้กับพนักงานใหม่ หรือพนักงานที่ยังไม่รู้จักเส้นทาง
๔. สามารถนำไปสร้างเป็นฐานข้อมูลหลักเพื่อนำไปใช้ในองค์กรในระยะยาว
 - ๔.๑ สร้างเป็นฐานข้อมูลในการวางแผนการบริหารและจัดการยานพาหนะ
 - ๔.๒ แผนการซ่อมบำรุงยานพาหนะ
 - ๔.๓ การบริหารงานบุคคลเช่นพฤติกรรมในการขับรถ
 - ๔.๔ แผนการขายการตลาดและการจัดส่ง

เทคโนโลยี RFID เป็นอีกเทคโนโลยีหนึ่งที่กำลังพัฒนาขึ้น เพื่อรองรับการจัดการข้อมูล ซึ่งองค์กรต่างๆ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้ สำหรับหน่วยงานภาครัฐที่ต้องการตรวจสอบการใช้งานก๊าซ LPG นั้นสามารถนำ RFID มาใช้ในการบันทึก อ่าน เขียน ข้อมูลการติดตามการใช้งานถังบรรจุก๊าซ เพื่อตรวจสอบได้ ตั้งแต่ การผลิตถังบรรจุก๊าซ LPG โรงบรรจุก๊าซ LPG การกระจายขนส่ง Logistic สถานที่ใช้งานก๊าซ LPG ไปจนกระทั่งการทำลายถังก๊าซ LPG ที่หมดอายุ เทคโนโลยี RFID ทำให้ทราบสถานะของถังก๊าซ LPG ในขั้นตอนต่างๆ บันทึกตำแหน่งเพื่อบันทึก รองรับ การเคลื่อนย้ายตำแหน่งของถังก๊าซ LPG การประมวลผลข้อมูลเพื่อบันทึกจำนวนของถังก๊าซ LPG สามารถป้องกันถังก๊าซ LPG ที่อยู่ในการควบคุมให้มีความปลอดภัย ทำให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและแม่นยำสูง อีกทั้งยังช่วยลดเวลาในการทำงานทำให้การทำงานมีความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น

แม้ว่า เทคโนโลยี RFID จะมีข้อดีจากความสามารถระบุตัวตนในระยะไกล มีการจัดเก็บและบันทึกข้อมูลอย่างเป็นระบบ สามารถพัฒนาและประยุกต์การใช้งานให้ควบคู่กับเทคโนโลยีระบบอื่นๆ ได้อย่างหลากหลาย เพื่อช่วยเพิ่มความเร็วและประสิทธิภาพในการให้บริการ ในขณะที่เดียวกันก็ช่วยลดภาระการทำงานของคนได้เป็นอย่างดี อย่างไรก็ตาม เรื่องของต้นทุนค่าใช้จ่ายที่ยังค่อนข้างสูง ปัญหาทางเทคนิค และความซับซ้อนบางอย่างที่ยังแก้ไขไม่ได้ของเทคโนโลยี RFID นี้ ก็ยังคงเป็นอุปสรรคสำคัญของการประยุกต์ใช้งาน จึงทำให้เทคโนโลยี RFID ยังไม่เป็นที่แพร่หลายมากนัก

บทที่ ๕

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุป

จากนโยบายการควบคุมราคาก๊าซ LPG ในประเทศไทย ทำให้เกิดปัญหาหลายอย่าง อันได้แก่ เป็นภาระกองทุนน้ำมัน ความไม่เป็นธรรมแก่ผู้ใช้ น้ำมัน การลักลอบส่งออกก๊าซ LPG ออกต่างประเทศ การลักลอบใช้ก๊าซ LPG ผิดประเภท จากภาคครัวเรือน ไปสู่ภาคขนส่งหรืออุตสาหกรรม เพื่อให้ภาครัฐสามารถแก้ปัญหาอันเกิดจากการอุดหนุนราคาขายปลีกก๊าซ LPG ได้ จึงมีความจำเป็นที่ภาครัฐจะต้องทราบจำนวนก๊าซ LPG ซึ่งใช้จริงในภาคครัวเรือน ภาคขนส่ง ภาคอุตสาหกรรม สามารถติดตามตรวจสอบการใช้งานก๊าซ LPG ได้ว่าถูกต้องตามวัตถุประสงค์ สามารถแก้ปัญหาการลักลอบส่งออกก๊าซ LPG เข้าสู่ประเทศเพื่อนบ้านได้ ซึ่งการที่ภาครัฐจะสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวได้ จำเป็นจะต้องมีระบบสารสนเทศ ซึ่งบูรณาการทั้งระบบสามารถติดตามตรวจสอบได้ตลอดเวลา และเนื่องจากก๊าซ LPG เป็นวัตถุไวไฟ ซึ่งนิยมใช้กันมากในประเทศไทย ผ่านถึงบรรจุภัณฑ์ ดังนั้น ภาครัฐจึงสามารถใช้ในการติดตามการใช้งานถึงบรรจุภัณฑ์ เพื่อตรวจสอบได้ ตั้งแต่การผลิตถึงบรรจุภัณฑ์ LPG โรงบรรจุภัณฑ์ LPG การกระจายขนส่ง Logistic สถานที่ใช้งานก๊าซ LPG การทำลายถึงก๊าซ LPG หมดอายุ

จากการกำหนดนโยบายสาธารณะของรัฐบาล และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่จะมาช่วยให้การดำเนินงานของรัฐ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพนั้น เราจะต้องพัฒนาการบริหารนโยบายสาธารณะ ที่สามารถนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศ ประเภท Radio Frequency Identification (RFID) มากำกับ ติดตามหรือควบคุมการดำเนินงานและให้เป็นไปตามนโยบายสาธารณะได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้ทำการศึกษาเรื่องนี้ เพื่อใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ Radio Frequency Identification (RFID) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพนโยบายสาธารณะมาตรการลดต้นทุนและการควบคุมแก้ไขธรรมชาติให้ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ Radio Frequency Identification (RFID) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพนโยบายสาธารณะ มาตรการลดต้นทุนและการควบคุมแก้ไขธรรมชาติ เพื่อวิเคราะห์นโยบายสาธารณะ มาตรการลดต้นทุนและการควบคุมแก้ไขธรรมชาติ เพื่อ

จัดทำข้อเสนอการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ Radio Frequency Identification (RFID) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพนโยบายสาธารณะ มาตรการลอยตัวและการควบคุมแก๊สธรรมชาติ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย ได้แนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ Radio Frequency Identification (RFID) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพนโยบายสาธารณะ มาตรการลอยตัวและการควบคุมแก๊สธรรมชาติ ได้ข้อเสนอแนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ Radio Frequency Identification (RFID) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพนโยบายสาธารณะ มาตรการลอยตัวและการควบคุมแก๊สธรรมชาติ

๑. การวิเคราะห์เทคโนโลยีสารสนเทศ RFID ที่เอามาใช้กับมาตรการ

๑.๑ ปัญหา นโยบายการลอยตัวราคาก๊าซ(ในประเทศไทย) ปัจจุบันราคาจำหน่ายก๊าซ LPG มีลักษณะกึ่งลอยตัวกึ่งควบคุม คือ รัฐบาลยังคงควบคุมราคา ณ โรงกลั่น/ราคา ณ โรงแยกก๊าซ/ราคานำเข้าก๊าซ LPG และราคาขายส่งก๊าซ LPG ณ คลังเก็บก๊าซ LPG ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (“ปตท.”) (ซึ่งเป็นผู้ผลิตก๊าซ LPG รายใหญ่ที่สุดของประเทศ) จำนวน ๕ แห่ง คือ ลำปาง นครสวรรค์ ขอนแก่น สุราษฎร์ธานี และหาดใหญ่ ให้เท่ากับราคาขายส่งก๊าซ LPG หน้าโรงกลั่นและโรงแยกก๊าซ สำหรับราคาขายปลีกก๊าซ LPG รัฐบาลปล่อยให้ลอยตัวอย่างเสรี ยกเว้นราคาขายปลีกก๊าซ LPG สำหรับครัวเรือนเพื่อใช้เป็นก๊าซหุงต้ม ทั้งนี้เนื่องจากรัฐบาล โดยกรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ ได้พิจารณาว่าก๊าซ LPG ที่ใช้เป็นก๊าซหุงต้มเป็นสินค้าที่มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของประชาชน จึงกำหนดให้ก๊าซ LPG ที่เป็นก๊าซหุงต้มเป็นสินค้าควบคุม ซึ่งส่งผลให้หากผู้ค้าก๊าซ LPG ที่เป็นก๊าซหุงต้มมีความประสงค์ที่จะปรับเปลี่ยนราคาจำหน่าย จะต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมการค้าภายใน

๑.๒ นโยบายการเปิดเสรีการจำหน่ายก๊าซ LPG ที่เป็นก๊าซหุงต้ม จากการเปิดเสรีทางการค้าตามข้อตกลงขององค์การการค้าโลก (WTO) อาจทำให้ผู้ประกอบการรายใหญ่ของโลกจากต่างประเทศรายใหม่หรือผู้ค้าในประเทศที่มีความพร้อมทั้งในด้านเงินทุนและเทคโนโลยีเข้ามาแข่งขันในตลาด ซึ่งจะส่งผลให้การแข่งขันในธุรกิจนี้มีความรุนแรงมากขึ้น นโยบายการคุ้มครองผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม บริษัทและ UGP ในฐานะเจ้าของคลังเก็บก๊าซ LPG โรงบรรจุก๊าซ LPG และสถานีบริการก๊าซ LPG ต้องดำเนินการขออนุญาตในการก่อสร้างและต้องได้รับการตรวจสอบจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้คลังเก็บก๊าซ LPG โรงบรรจุก๊าซ LPG และสถานีบริการก๊าซ LPG มีความปลอดภัยและเป็นไปตามมาตรฐานที่หน่วยงาน

ราชการกำหนด ซึ่งบริษัทและ UGP ได้ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด โดยคลังเก็บก๊าซ LPG โรงบรรจุก๊าซ LPG และสถานีบริการก๊าซ LPG ของบริษัทและ UGP มีสภาพและคุณภาพอยู่ในมาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนดมาโดยตลอด นโยบายส่งเสริมการใช้ก๊าซธรรมชาติในรถยนต์ จากการที่ราคาน้ำมันเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ประชาชนเปลี่ยนมาใช้ก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิงเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ความต้องการใช้ก๊าซ LPG เพื่อเป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์เพิ่มมากขึ้น จนอาจทำให้เกิดการขาดแคลนก๊าซ LPG เพื่อนำไปใช้เป็นก๊าซหุงต้ม และอาจทำให้ประเทศไทยต้องนำเข้าก๊าซ LPG จากต่างประเทศ รัฐบาลจึงส่งเสริมให้ประชาชนหันมาใช้ก๊าซ NGV เป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์มากขึ้น เนื่องจากประเทศไทยสามารถผลิตก๊าซ NGV ได้เอง ไม่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ และการใช้ก๊าซ NGV ยังช่วยลดปัญหาด้านมลพิษในอากาศอีกด้วย ซึ่งปัจจุบันรัฐบาลได้มีโครงการตัดแปลงรถแท็กซี่และรถยนต์ของหน่วยงานราชการ โดยเริ่มจากรถโดยสารขนส่งมวลชนกรุงเทพและรถเก็บขยะของกรุงเทพมหานครก่อน จากนั้นจึงขยายจำนวนไปยังรถกลุ่มอื่นต่อไป พร้อมทั้งเพิ่มจำนวนสถานีบริการก๊าซ NGV เพื่อให้สามารถรองรับปริมาณความต้องการใช้ก๊าซ NGV ที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต

๒. ความเสี่ยงต่อนโยบายการลอยตัวราคาก๊าซ (ในประเทศไทย)

๒.๑ ความเสี่ยงจากการเพิ่มขึ้นของผู้ค้าก๊าซปิโตรเลียมเหลว หากพิจารณาปริมาณการจำหน่ายก๊าซ LPG ภายในประเทศในช่วงระหว่างปี ๒๕๔๕-๒๕๕๕ จะพบว่า ปริมาณการจำหน่ายก๊าซ LPG เพิ่มขึ้นจาก ๒,๐๘๖ ล้านกิโลกรัมในปี ๒๕๔๕ เป็น ๔,๗๒๑ ล้านกิโลกรัมในปี ๒๕๕๕ โดยมีอัตราการขยายตัวในช่วงระยะเวลาดังกล่าวเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ ๘.๒๐ โดยหากถ้าพิจารณาจากการขยายตัวในช่วง ๕ ปีย้อนหลัง มีการเติบโตเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ ๘.๒๕ ซึ่งแนวโน้มและอัตราการขยายตัวดังกล่าว อาจเป็นเหตุจูงใจให้ผู้ประกอบการรายใหม่เข้ามาแข่งขันในธุรกิจค้าก๊าซ LPG ความเสี่ยงเรื่องความปลอดภัยของถังก๊าซ LPG เนื่องจากก๊าซ LPG เป็นก๊าซไวไฟและติดไฟง่าย หากเกิดการระเบิดของถังก๊าซ LPG อาจก่อให้เกิดอันตรายและความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินขึ้นได้ ซึ่งหากเกิดความเสียหายขึ้น บริษัทและ UGP ในฐานะผู้ค้าก๊าซ LPG และเจ้าของโรงบรรจุก๊าซ LPG จะต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชื่อเสียงและการดำเนินงานของกลุ่มบริษัท ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุขึ้นกับคลังเก็บก๊าซ LPG โรงบรรจุก๊าซ LPG และสถานีบริการก๊าซ LPG ของกลุ่มบริษัท ความเสี่ยงในการขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว บริษัทที่มีบริษัทย่อยที่ประกอบธุรกิจขนส่งน้ำมัน LPG แอมโมเนียและผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีอื่น เป็นธุรกิจหลักจำนวน ๑ บริษัท ได้แก่ LCR CGT และ SLM นอกจากนี้ UGP ซึ่ง

ประกอบธุรกิจค้าก๊าซ LPG แอมโมเนียและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมอื่นเป็นธุรกิจหลัก จะมีพาหนะที่ใช้สำหรับขนส่งก๊าซ LPG ด้วย ซึ่งในระหว่างการขนส่งอาจเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดขึ้นที่จะนำมาซึ่งความสูญเสีย และอาจส่งผลกระทบต่อชื่อเสียงและการดำเนินงานของกลุ่มบริษัท ความเสี่ยงจากการที่สัญญาเช่าที่ดินที่คลังเก็บก๊าซ LPG ที่สาธูประดิษฐ์ไม่ได้รับการต่อสัญญา คลังเก็บก๊าซ LPG ของบริษัทและ UGP ทุกแห่งตั้งอยู่บนที่ดินที่เป็นสินทรัพย์ของบริษัทและ UGP ยกเว้นคลังเก็บก๊าซ LPG ที่สาธูประดิษฐ์เพียงแห่งเดียว ที่ตั้งอยู่บนที่ดินเช่า ซึ่งหากเจ้าของที่ดินไม่ต่ออายุสัญญาเช่าที่ดินดังกล่าวให้แก่บริษัท ก็จะทำให้บริษัทได้รับผลกระทบในการดำเนินธุรกิจ เนื่องจากคลังเก็บก๊าซ LPG ที่สาธูประดิษฐ์อยู่ในกรุงเทพ จึงเป็นจุดได้เปรียบในการเป็นศูนย์กลางในการกระจายผลิตภัณฑ์ของบริษัทให้แก่ลูกค้าภายในกรุงเทพ จากการที่มีสถานีที่ตั้งอยู่ไม่ไกลจากโรงแยกก๊าซ มีท่าเรือซึ่งทำให้การขนส่งก๊าซ LPG จากโรงแยกก๊าซที่ศรีราชาและระยอง สามารถดำเนินการได้สะดวก รวมทั้งอยู่ใกล้ทางด่วน ซึ่งทำให้การขนส่งก๊าซ LPG ทางบกสามารถดำเนินการได้สะดวก โดยสัญญาเช่าฉบับปัจจุบัน มีอายุ ๓ ปี ซึ่งจะสิ้นสุดลงในวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๓ แต่ปัจจุบันบริษัทได้ต่ออายุสัญญาไปอีก ๓ ปี โดยสัญญาสิ้นสุด ณ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๖ เพื่อลดความเสี่ยงที่บริษัทอาจจะไม่ได้ต่อสัญญาเช่าที่ดินที่สาธูประดิษฐ์ในอนาคต และเพื่อเป็นการรองรับการขยายตัวของธุรกิจ ในปี ๒๕๕๑ บริษัทได้ซื้อที่ดินขนาด ๘๘-๓-๔๐ ไร่ ที่อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ เพื่อใช้ก่อสร้างท่าเรือและคลังเก็บก๊าซ LPG แห่งใหม่ ซึ่งบริษัทได้รับใบอนุญาตการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (EIA) ในเดือนพฤศจิกายน ๒๕๕๓ โดยจะเริ่มแผนการก่อสร้างในส่วนของคลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว และคาดว่าจะเริ่มเปิดดำเนินการได้ภายในปี ๒๕๕๖

๒.๒ ความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาก๊าซ LPG ในตลาดโลก ต้นทุน

วัตถุดิบและราคาจำหน่าย LPG ในต่างประเทศของบริษัท และบริษัทย่อยที่อยู่ในต่างประเทศ มีการเปลี่ยนแปลงขึ้นลงตามตลาดโลก ที่ผ่านมาราคาก๊าซ LPG ในตลาดโลกมีความผันผวนสูง เนื่องจากหลากหลายปัจจัย ซึ่งบริษัทไม่อาจควบคุมได้ ส่งผลให้บริษัทได้รับผลกระทบอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยความผันผวนของราคา LPG ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ ได้แก่ ภาวะเศรษฐกิจโลกและในแต่ละภูมิภาคของโลก การเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์ อุปทานและปริมาณสำรองของก๊าซ LPG ในตลาดโลกเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกเสถียรภาพทางการเมืองของประเทศผู้ผลิตและส่งออกปิโตรเลียม โดยเฉพาะอย่างยิ่งภูมิภาคตะวันออกกลาง ซึ่งเป็นผู้ผลิตและส่งออกรายใหญ่ สภาพภูมิอากาศ การแข่งขันโดยพลังงานทดแทนที่ผ่านมาผู้บริหารบริษัท มีนโยบายเพื่อบริหารความเสี่ยงด้านราคาวัตถุดิบทั้งราคาซื้อและราคาจำหน่าย โดยการทำสัญญาซื้อและขายระหว่างบริษัทและคู่ค้า โดยมีการกำหนดเป้าหมายของราคา ปริมาณ และระยะเวลาในการดำเนินการบริหารความเสี่ยงที่เหมาะสม และให้สอดคล้องกับแผนธุรกิจของบริษัท ความเสี่ยงจากการลงทุนใน

ต่างประเทศ บริษัทมีแผนการลงทุนด้านพลังงานในต่างประเทศ ซึ่งจะเป็นการต่อยอดธุรกิจปัจจุบัน และเพิ่มโอกาสในการเติบโตในระยะยาวของบริษัท โดยปัจจุบันบริษัทมีนโยบายขยายธุรกิจอย่างต่อเนื่องในต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่บริษัทยังไม่เคยมีการค้าขาย ดังนั้นความเสี่ยงอันอาจเกิดจากการขยายการลงทุนไปยังต่างประเทศนั้น ขึ้นกับปัจจัยหลายประการ ได้แก่ ภาวะเศรษฐกิจของประเทศเป้าหมาย รวมถึงประเทศคู่ค้าของประเทศดังกล่าว การเปลี่ยนแปลงด้านการปกครอง นโยบายสนับสนุนการลงทุน กฎหมายและกฎเกณฑ์ด้านภาษีและด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการลงทุน ความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนทางการเงิน จิตความสามารถขององค์กรในการเข้าไปลงทุนในประเทศนั้นๆ การลงทุนในโครงการที่มีลักษณะเป็นการสร้างใหม่ (Greenfield) ซึ่งมีความต้องการใช้เงินลงทุนมาก ใช้เวลาในการพัฒนา อันอาจมีผลต่อระยะเวลาคืนทุนของโครงการ เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงจากการลงทุนในต่างประเทศ บริษัทได้มีการศึกษาและวิเคราะห์ในรายละเอียดด้านกฎหมาย นโยบายของรัฐ และประเด็นต่างๆ ด้านภาษี รวมถึงปัจจัยอื่นๆ ที่กล่าวมาข้างต้น เพื่อประเมินผลกระทบที่อาจขึ้นต่อธุรกิจ และนำผลการประเมินดังกล่าวมาประกอบการพิจารณาความเหมาะสมของการลงทุน และภายหลังจากการลงทุนแล้ว ได้มีการจัดระบบและหน่วยงานภายใน เพื่อประมวลผลการประกอบการและปัจจัยความเสี่ยงของ โครงการที่ลงทุนไปแล้วอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งเร่งพัฒนาจิตความสามารถขององค์กรและพัฒนาศักยภาพของบุคลากร รองรับการลงทุน การดำเนินงานและการลงทุนในต่างประเทศ ความเสี่ยงด้านการเงิน ปัจจัยความเสี่ยงทางการเงิน กิจกรรมของกลุ่มบริษัทย่อมมีความเสี่ยงทางการเงินที่หลากหลาย ซึ่งได้แก่ ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ และการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ย แผนการจัดการความเสี่ยงโดยรวมของกลุ่มบริษัท จึงมุ่งเน้นความผันผวนของตลาดการเงินและแสวงหาวิธีการลดผลกระทบที่ทำให้เสียหายต่อผลการดำเนินงานทางการเงินของกลุ่มบริษัทให้เหลือน้อยที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ กลุ่มบริษัทจึงใช้เครื่องมืออนุพันธ์ทางการเงินเพื่อป้องกันความเสี่ยงเท่าที่จำเป็น การจัดการความเสี่ยงดำเนินงาน โดยฝ่ายบริหารเงินส่วนกลาง (ส่วนงานบริหารเงินของกลุ่มบริษัท) เป็นไปตามนโยบายที่อนุมัติโดยคณะกรรมการบริษัท ส่วนงานบริหารเงินของกลุ่มบริษัทจะชี้ประเด็น ประเมิน และป้องกันความเสี่ยงทางการเงินด้วยการร่วมมือกันทำงานอย่างใกล้ชิดกับหน่วยปฏิบัติงานต่างๆ ภายในกลุ่มบริษัท ความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน ความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบแก่กลุ่มบริษัทในงวดปัจจุบันและในปีต่อไป กลุ่มบริษัทไม่ได้ทำสัญญาป้องกันความเสี่ยงไว้ เนื่องจากผู้บริหารประเมินว่าอัตราแลกเปลี่ยนที่เปลี่ยนแปลงไปจะไม่มีผลกระทบอย่างเป็นสาระสำคัญต่อสินทรัพย์และหนี้สินที่เป็นเงินตราต่างประเทศ ความเสี่ยงด้านการบริหารจัดการ ความเสี่ยงจากกรณีที่มีกลุ่มผู้ถือหุ้นกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งถือหุ้นมากกว่าร้อยละ ๑๕ ณ วันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๕๕ กลุ่ม

วิธบรรพชต์ เป็นผู้ถือหุ้นใหญ่ในบริษัทในสัดส่วนร้อยละ ๖๘.๖๘ ของทุนจดทะเบียนและเรียกชำระแล้ว ซึ่งทำให้กลุ่มวิธบรรพชต์ มีอำนาจในการควบคุมบริษัทและมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของ บริษัทในทุกเรื่อง ที่ต้องได้รับความเห็นชอบจากที่ประชุมผู้ถือหุ้น ยกเว้นเรื่องที่กฎหมายหรือ ข้อบังคับบริษัทกำหนดให้ต้องได้รับเสียงส่วน ๓ ใน ๔ ของที่ประชุมผู้ถือหุ้น ดังนั้นผู้ถือหุ้นรายอื่น ของบริษัทจึงมีความเสี่ยงจากการที่ไม่สามารถรวบรวมคะแนนเสียงเพื่อตรวจสอบและถ่วงดุล เรื่อง ที่ผู้ถือหุ้นใหญ่เสนอให้ที่ประชุมผู้ถือหุ้นพิจารณา อย่างไรก็ตาม บริษัทได้แต่งตั้งกรรมการที่ไม่ได้ เป็นผู้บริหาร จำนวน ๔ ท่าน โดยเป็นกรรมการอิสระ/ กรรมการตรวจสอบจำนวน ๓ ท่าน และ กรรมการที่ไม่ได้เป็นผู้บริหารอีก ๑ ท่าน จากจำนวนกรรมการบริษัททั้งหมด ๘ ท่าน หรือคิดเป็น ร้อยละ ๕๐ เพื่อทำหน้าที่ถ่วงดุลอำนาจในการบริหาร กลั่นกรองวาระที่จะเสนอให้ที่ประชุมผู้ถือหุ้น พิจารณา รวมทั้งตรวจสอบการทำงานของกรรมการและผู้บริหารที่เป็นตัวแทนของผู้ถือหุ้นรายใหญ่ ด้วย ความเสี่ยงจากการได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานและฐานะการเงินของบริษัทย่อย ผลการ ดำเนินงานของกลุ่มบริษัท นอกจากจะขึ้นอยู่กับผลการดำเนินงานของบริษัทแล้ว ยังขึ้นอยู่กับผลการ ดำเนินงานของบริษัทย่อยด้วย ซึ่งหากบริษัทย่อยประสบปัญหาในการดำเนินงาน ก็จะส่งผลกระทบต่อ ผลการดำเนินงานของบริษัทในงบการเงินรวม ซึ่งบริษัทได้กำหนดมาตรการในการกำหนด นโยบายการดำเนินงานของบริษัทย่อยและบริษัทในเครือ เพื่อควบคุมและตรวจสอบการดำเนินงาน ของบริษัทย่อยและบริษัทในเครือ รวมทั้งการส่งตัวแทนของบริษัทเข้าไปเป็นกรรมการในบริษัท ย่อยและบริษัทในเครือเพื่อกำหนดนโยบายและรักษาผลประโยชน์ของกลุ่มบริษัท ทั้งนี้เพื่อให้กลุ่ม บริษัทมีการดำเนินงานไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งจะส่งผลไปสู่การบริหารจัดการต้นทุนให้มี ประสิทธิภาพสูงสุด และการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

๓. แนวทางการแก้ไขปัญหาราคาก๊าซปิโตรเลียมเหลว (ก๊าซ LPG) และ หนี้สินกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง

สืบเนื่องจากปัญหาโครงสร้างราคาก๊าซปิโตรเลียมเหลวไม่สะท้อนต้นทุนที่แท้จริง กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงต้องรับภาระจ่ายชดเชยในระดับสูงทำให้ฐานะของกองทุนติดลบในระดับ ๑๒,๐๐๐ ล้านบาท คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ เมื่อวันที่ ๑๐ กันยายน ๒๕๔๔ จึงได้ เห็นชอบแนวทางการแก้ไขปัญหาราคาก๊าซปิโตรเลียมเหลวและหนี้สินกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงตาม ข้อเสนอของคณะทำงานศึกษาการแก้ไขปัญหาระบบโครงสร้างราคาก๊าซปิโตรเลียมเหลวในระยะยาว ดังนี้ การปรับหลักเกณฑ์การกำหนดราคา ณ โรงกลั่นและราคานำเข้าก๊าซ LPG ให้ปรับลดราคา ณ โรงกลั่นและราคานำเข้าให้เท่ากับราคาประกาศเปโตรมิน (CP) -๐๖ \$/ตัน โดยเริ่มมีผลบังคับใช้ ตั้งแต่วันที่ ๑๖ สิงหาคม ๒๕๔๔ เป็นต้นไป และเพื่อไม่ให้เป็นการของผู้ผลิตก๊าซ LPG มากนัก จึง

ให้ประกันระดับราคา ณ โรงกลั่นและราคานำเข้าต่ำสุดที่ ๒๐๐ \$/ตัน โดยให้พิจารณาเปลี่ยนแปลงตามราคาก๊าซธรรมชาติทุก ๖ เดือน การใช้ระบบราคา “กึ่งลอยตัว” เพื่อให้กองทุนน้ำมันฯ มีรายได้เพียงพอสำหรับชำระหนี้ที่ชัดเจนโดยการจำกัดหนี้ที่กองทุนต้องชำระในระดับปัจจุบัน และให้ผู้ใช้ก๊าซเป็นผู้รับภาระในส่วนของหนี้ใหม่ ที่อาจเกิดจากความผันผวนของราคาก๊าซในอนาคต ดังนั้น เพื่อให้การปรับราคาขายปลีก มีความคล่องตัวและสะท้อนต้นทุนและแยกออกจากการตัดสินใจทางการเมือง จึงต้องยกเลิกการควบคุมราคาขายปลีกก๊าซหุงต้ม โดยนำระบบราคา “กึ่งลอยตัว” มาใช้ กล่าวคือ ยังคงมีการควบคุมราคาขายส่ง ซึ่งจะมีผลทำให้รัฐ ยังสามารถกำหนดราคาขายปลีกได้ ทางอ้อมและยังคงมีการชดเชยราคาก๊าซหุงต้ม จากกองทุนน้ำมันฯ ในระดับหนึ่ง โดยรักษาระดับเงินไหลเข้ากองทุนน้ำมันฯ สุทธิ ๑,๒๐๐ – ๑,๕๐๐ ล้านบาท/ไตรมาส และให้ผ่อนชำระหนี้ ไม่ต่ำกว่า ๑,๒๐๐ ล้านบาท/ไตรมาส มีเป้าหมายชำระหนี้หมดภายใน ๓ ปี ทั้งนี้ คณะกรรมการกลางว่าด้วยราคาสินค้าและบริการ (กกร.) เมื่อวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๔๔ ได้มีมติเห็นชอบให้ยกเลิกควบคุมราคาขายปลีกก๊าซปิโตรเลียมเหลวบรรจุถัง โดยให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๔๔ เป็นต้นมา การส่งเสริมการใช้เชื้อเพลิงอื่น และการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้ เพื่อลดภาระการจ่ายชดเชยของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงและเป็นการช่วยเหลือภาคอุตสาหกรรมที่ใช้ก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิง จึงควรมีการสนับสนุนให้ภาคอุตสาหกรรม ปรับเปลี่ยนไปใช้เชื้อเพลิงอื่นที่มีราคาถูกกว่า ดังนี้ (๑) การเปลี่ยนไปใช้ก๊าซธรรมชาติ (NG) เนื่องจากการที่ก๊าซธรรมชาติมีราคาต่ำกว่าราคา LPG ดังนั้น จึงควรมีการส่งเสริมให้ภาคอุตสาหกรรมที่อยู่ในเขตกรุงเทพฯ ปริมณฑลและจังหวัดในพื้นที่บริเวณรอบแนวท่อส่งก๊าซ NG ให้ปรับเปลี่ยนไปใช้ก๊าซ NG เป็นเชื้อเพลิงแทน โดยปัจจุบันมีการใช้ก๊าซ NG ในภาคอุตสาหกรรมประมาณ ๒๕,๒๐๐ ล้านลูกบาศก์ฟุต/ปี สามารถทดแทนก๊าซ LPG ได้ ๖๖๖,๐๐๐ ตัน/ปี และเมื่อระบบท่อจำหน่ายก๊าซรอบกรุงเทพฯ และปริมณฑล (Bangkok Gas Ring) ซึ่งคาดว่าจะแล้วเสร็จในปี ๒๕๕๐ โดย ปตท.มีแผนเพิ่มปริมาณการใช้ก๊าซ NG ในภาคอุตสาหกรรมเป็น ๔๒,๖๐๕ ล้านลูกบาศก์ฟุต/ปี ในปี ๒๕๕๐ คาดว่า จะสามารถทดแทนก๊าซ LPG ได้ ๕๐๐,๐๐๐ ตัน/ปี (๒) อุตสาหกรรมที่อยู่นอกแนวท่อจำหน่ายก๊าซ NG ซึ่งไม่สามารถใช้ก๊าซ NG แทนได้ รัฐควรส่งเสริมให้เปลี่ยนไปใช้เชื้อเพลิงอื่น ดังนี้ การใช้ก๊าซ LPG ผสม Pentane โดย ปตท.อยู่ระหว่างทำการศึกษาและทดสอบเพื่อกำหนดสัดส่วนผสมที่เหมาะสม ซึ่งราคา Pentane อยู่ในระดับต่ำกว่าราคา LPG เมื่อนำมาผสมเป็นเชื้อเพลิงชนิดใหม่ จะทำให้ราคาถูกลงการใช้ด้านหินเป็นทางเลือกหนึ่งของเชื้อเพลิง ซึ่งมีราคาต่ำกว่าน้ำมันเชื้อเพลิงและก๊าซ LPG น้ำมันเตาจากการเปรียบเทียบราคาน้ำมันเตากับราคา LPG ที่รวมการจ่ายชดเชยจากกองทุนน้ำมันฯ แล้ว ต้นทุนราคาน้ำมันเตาจะถูกกว่า (๓) อุตสาหกรรมที่ต้องใช้เชื้อเพลิงสะอาด อุตสาหกรรมที่จำเป็นต้องใช้ก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิงที่สะอาดและในกรณีที่ระบบท่อส่งก๊าซไม่

สามารถสนับสนุนได้ เช่น เซรามิกและเครื่องปั้นดินเผา ในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ซึ่งที่ผ่านมารัฐได้มีโครงการส่งเสริมการให้ใช้เตาเผาเซรามิกประสิทธิภาพสูง โดยใช้เงินสนับสนุนจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน แม้ว่าราคาเตาประสิทธิภาพสูง จะแพงกว่าเมื่อเทียบกับเตาอิฐ โดยทั่วไปแต่จะสามารถช่วยประหยัดพลังงานได้ถึง ๓๐ - ๕๐% จึงสามารถคืนทุนในระยะยาว เพราะต้นทุนในการผลิตเซรามิกจะต่ำลง สามารถผลิตเซรามิกได้เร็วขึ้นมีการสูญเสียพลังงานน้อยลง และที่สำคัญ คือคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ได้สูงขึ้นและสม่ำเสมอ (๔) การช่วยเหลือภาคขนส่งและรถแท็กซี่ปัจจุบันรัฐมีโครงการส่งเสริมการใช้ก๊าซธรรมชาติ (NGV) เป็นเชื้อเพลิงทดแทนก๊าซ LPG ในรถยนต์ ซึ่งจะมีราคาถูกกว่าก๊าซ LPG เนื่องจาก ปตท. กำหนดราคาก๊าซ NGV ในระดับ ๕๐% ของราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว โดย ปตท. ได้จัดโปรแกรมส่งเสริมการใช้ก๊าซ NGV ในรถแท็กซี่เป็นโครงการนำร่องเพื่อติดตั้งอุปกรณ์แบบให้เปล่ากับรถแท็กซี่ จำนวน ๑๐๐ คัน ซึ่งได้ดำเนินการแล้วเสร็จ ในปี ๒๕๔๓ และจะเพิ่มเป็น ๑,๐๐๐ คัน ในปี ๒๕๔๔ - ๔๕ โดยได้รับเงินสนับสนุนจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน และ ปตท. มีแผนเพิ่มสถานีบริการก๊าซ NGV ภายในปี ๒๕๔๕ เพิ่มขึ้นอีก ๓๐ สถานี เพื่อรองรับรถแท็กซี่ที่คาดว่า จะเพิ่มขึ้นเป็น ๗,๑๒๕ คัน สามารถทดแทนการใช้ก๊าซ LPG ได้ ๑๐๔ พันตัน/ปี และในอีกแนวทางหนึ่งยังอาจเปลี่ยนไปใช้ก๊าซ LPG ที่ผสมก๊าซ Pentane ทดแทนได้ อย่างไรก็ตาม จะต้องรอผลการทดสอบของ ปตท. ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาหนึ่ง และจะต้องรอก๊าซ Pentane จากโรงแยกก๊าซหน่วยที่ ๕ คาดว่าจะก่อสร้างแล้วเสร็จภายในปี ๒๕๔๘ การป้องกันและปราบปรามการลักลอบส่งออกก๊าซหุงต้ม เพื่อลดภาระของการจ่ายชดเชยของกองทุนน้ำมันฯ ที่เกิดจากการลักลอบส่งออกก๊าซหุงต้ม รัฐควรเข้มงวดในการดูแลการส่งออกก๊าซหุงต้ม ซึ่งขณะกระทรวงพาณิชย์ อยู่ระหว่างการออกประกาศกระทรวง อนุญาตให้ส่งออกได้ เฉพาะผู้ค้าก๊าซมาตรา ๗ หรือตัวแทนผู้ค้าก๊าซเท่านั้น และให้สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ได้ดำเนินการปราบปรามการลักลอบส่งออกก๊าซหุงต้มบรรจุถัง ตามตะเข็บชายแดน โดยผิดกฎหมายอย่างเข้มงวดและจริงจัง การลดรายจ่ายของกองทุนน้ำมันฯ ในการสนับสนุนการปราบปรามน้ำมันเถื่อน เนื่องจากการปราบปรามน้ำมันเถื่อนและการกระทำความผิดเกี่ยวกับปิโตรเลียม เป็นงานที่ต้องปฏิบัติอย่างเข้มงวดและต่อเนื่อง ซึ่งถือเป็นงานประจำอีกประเภทหนึ่งของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น จึงควรให้ขอรับการสนับสนุนงบประมาณ เช่นเดียวกับงานปกติ ของหน่วยงาน ซึ่งจะช่วยลดรายจ่ายของกองทุนน้ำมันฯ ได้ประมาณ ๒๐๐ ล้านบาท/ปี แผนชำระหนี้กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้แก่เจ้าหนี้ผู้ผลิตก๊าซปิโตรเลียมเหลว เห็นควรให้ใช้มาตรการในการแก้ไขปัญหาหนี้สินกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง โดยให้รักษาระดับเงินไหลเข้าสุทธิในระดับ ๑,๒๐๐ - ๑,๕๐๐ ล้านบาท/ไตรมาส มีเป้าหมายให้สามารถชำระหนี้หมด ภายในระยะเวลา ๓ ปีโดยให้มีการทำข้อตกลงระหว่างรัฐกับเจ้าหนี้ในการยอมรับและปฏิบัติตามแผนการชำระหนี้ที่แน่นอน ซึ่งคณะกรรมการ

พิจารณานโยบายพลังงานเมื่อวันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๔๔ มีมติเห็นชอบให้แจ้งยืนยันการชำระหนี้ กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงต่อเจ้าหนี้เงินชดเชยการผลิตก๊าซปิโตรเลียมเหลว ตามสัดส่วนหนี้ ณ สิ้น เดือนกันยายน ๒๕๔๔ โดยรวมไม่ต่ำกว่า ๑,๒๐๐ ล้านบาท/ไตรมาส ซึ่งเริ่มมีผลตั้งแต่วันที่ไตรมาส ๔ ปี ๒๕๔๔ เป็นต้นไป และหากกองทุนชำระหนี้ ไม่ครบถ้วน ให้จ่ายดอกเบี้ยในอัตราดอกเบี้ยเงินให้ กู้ยืมลูกค้าชั้นดี (MLR) ลบ ๑ ต่อปีนับแต่วันถัดจากวันสิ้นไตรมาส โดยคำนวณจากเงินส่วนที่จ่าย ขาดในแต่ละไตรมาสไปจนถึงวันที่ชำระครบถ้วน

อภิปรายผล

๑. ด้านความถี่ที่ใช้งานของ RFID

คลื่นความถี่ที่ใ้รับ ส่งสัญญาณ RFID อาจจะมีข้อจำกัดในการใช้งาน ในบางประเทศ เช่น ฝรั่งเศส และ โปแลนด์ ยังคงสงวนคลื่นความถี่นี้ไว้สำหรับกิจการทางทหารและความมั่นคง เท่านั้น แต่มีหลายฝ่ายพยายามจะพัฒนาเทคโนโลยีให้สามารถรองรับธุรกรรมการค้าระหว่าง ประเทศได้เพิ่มมากขึ้นการแก้ปัญหา ทำโดยการพยายามสร้างเครื่องอ่านที่สามารถอ่านข้อมูลและ แปลสัญญาณจาก RFID ของคลื่นที่แตกต่างกันและในสิ่งแวดล้อมที่ต่างกัน ได้

สิ่งที่ควรพิจารณาปรับปรุงเกี่ยวกับระบบ RFID อีกประการหนึ่งที่สำคัญคือ เรื่องของ มาตรฐานของระบบ ปัจจุบันผู้ผลิตต่างก็มีมาตรฐานเป็นของตัวเอง ไม่ว่าจะเป็นความถี่ที่ใช้งาน หรือ โปรโตคอล (Protocol) เรายังไม่สามารถนำ Tag จากผู้ผลิตรายหนึ่งมาใช้กับตัวอ่านข้อมูลของผู้ผลิต อีกรายหนึ่งหรือในทางกลับกันได้ นี่เป็นอุปสรรคที่สำคัญของการเติบโตของระบบ RFID

๒. ด้านวัสดุที่นำ Tag ไปติดตั้ง

ข้อจำกัดของคลื่นที่ใ้รับ ส่งข้อมูลระหว่าง Tag และ Reader คือคลื่นที่ถูกส่งออกไปจะ สะท้อนกลับเมื่อกระทบกับโลหะ หรือ คลื่นความถี่จะถูกดูดซับโดยน้ำ รวมถึงความผิดพลาดจาก การอ่านค่า ปัญหาเหล่านี้ทำให้บรรดาผู้ค้าปลีกต้องหาซื้อสรุปลำหรับข้อจำกัดเหล่านี้ เพราะต้องมึ การบรรจุกำหืออยู่ในปริมาณที่สูง หรือวัสดุทำมาจากโลหะ

๓. ด้านสิทธิส่วนบุคคล

ถึงแม้จะมีคุณประโยชน์ในหลายๆ ด้าน แต่ก็สามารถก่อให้เกิดผลเสียกับประชาชน หรือผู้บริโภคได้ ด้วยคุณสมบัติอันอัจฉริยะของเทคโนโลยี เช่น ประวัติ หรือข้อมูลประจำตัวของเรา อาจถูกบันทึกไว้ตอนซื้อสินค้า และข้อมูลดังกล่าวจะถูกนำไปใช้โดยเจ้าของร้าน เพื่อทำโฆษณาขาย

สินค้าให้ตรงกับพฤติกรรมของเราต่อไป นั่นคือเราจะถูกรุกรานจากโฆษณาเหล่านั้นอยู่เสมอ หรือในกรณีที่เรามี Tag อยู่กับตัว ไม่ว่าจะติดอยู่กับเสื้อผ้า รองเท้า หรือสิ่งของต่างๆ เมื่อเราอยู่ในรัศมีสัญญาณของ Reader ข้อมูลเกี่ยวกับตัวเราจะถูกเปิดเผย ทั้งหมดนี้ หมายถึงสิทธิส่วนบุคคลของเราได้ถูกละเมิด

๔. ด้านความปลอดภัยของข้อมูล

พบช่องโหว่ในระบบ ที่มีการใช้ชิป RFID (Radio Frequency Identification) ที่ได้รับความนิยมใช้งานในการ์ดประเภทต่างๆ สำหรับยืนยันตัวบุคคล และเก็บข้อมูล โดยเฉพาะเอกสารสำคัญต่างๆ เนื่องจากสามารถย่นระยะเวลาในการตรวจของเจ้าหน้าที่ลงได้มากกว่าเดิม แต่พบว่าการปลอมแปลงข้อมูลจากชิปดังกล่าวทำได้ง่ายมาก เพียงแค่มีเครื่องอ่าน (RFID reader) กับเครื่องเขียนข้อมูลลงบัตรสมาร์ทการ์ด (Smart Card Writer) เท่านั้น

ข้อเสนอแนะ

เทคโนโลยี RFID มีประโยชน์ในการตรวจสอบย้อนกลับก๊าซ LPG โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคอุตสาหกรรม เพราะเมื่อเห็นกระบวนการผลิตอย่าง Real Time แล้ว ผู้ประกอบการ และผู้ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการผลิตสามารถเห็นสถานภาพของสินค้าได้ทันที การใช้เทคโนโลยี RFID สามารถตรวจสอบได้ว่า จะขาดแคลนก๊าซที่ใดบ้าง ปริมาณเท่าใด วันและเวลาที่คงเหลือ และจะต้องสั่งก๊าซเท่าใด เพื่อไม่ให้เกิดการผลิตเกิดปัญหา เมื่ออุตสาหกรรมขึ้นอยู่กับความทันสมัยเป็นสำคัญ RFID สามารถตอบโจทย์ได้ทั้งเรื่องการตรวจสอบย้อนกลับ รวมถึงการเห็นภาพโดยรวม (Visibility) ความปลอดภัย การตัดสินใจ การจัดการสินค้าเข้าออก (FIFO) ความถูกต้อง ซึ่งต้นทุนของ RFID คิดเป็น ๑๐-๒๐ % ของระบบทั้งหมด นอกจากนี้ เทคโนโลยี RFID ยังสามารถนำมาใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้น ดังนี้

๑. การนำ RFID ไปใช้กับภาคอุตสาหกรรม ข้อมูลที่ได้เป็น Real Time แล้วนำมาประมวลผล การจัดการการผลิต เครื่องมือที่ใช้เข้ามา Integrate เข้าด้วยกัน จนสามารถส่งข้อมูลได้ไกลในระดับประเทศได้ จึงเป็นประโยชน์เมื่อต้องการค้าขายกับต่างประเทศ ในช่วงเวลาเป็นเรื่องที่สำคัญค่าต่างชาติให้ความสำคัญ นอกจากการใช้เทคโนโลยี RFID เพื่อตรวจสอบความปลอดภัยและการสูญเสียแล้ว การใช้เทคโนโลยีนี้ยังสามารถช่วยวางแผนกำลังการผลิต เมื่อข้อมูลเป็น Real Time ทำให้สามารถตรวจสอบถ้าเกิดความผิดปกติจากกระบวนการได้

๒. ระบบ RFID ช่วยในการบริหารจัดการการควบคุมก๊าซ ในการเติมรถบรรทุกขนส่งประเภทต่างๆ ที่เข้ามาบรรจุก๊าซให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะต้องได้รับการออกแบบให้เหมาะสมกับการใช้งานร่วมกับระบบอื่นๆ สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ประเภทต่างๆ ได้อย่างลงตัว เช่น การเชื่อมต่อกับตัวแสดงผลด้วยภาพ เสียง แสง ไฟสัญญาณ หรือการเชื่อมต่อกับระบบชั่งน้ำหนักอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อความสะดวกรวดเร็ว และความเป็นระเบียบในกระบวนการ จึงปฏิเสธไม่ได้ว่าการดำเนินธุรกิจใดๆ ในปัจจุบันนั้นให้ความสำคัญกับเรื่องกระบวนการขนส่งที่มีประสิทธิภาพเป็นอย่างมาก ซึ่งประเทศไทยได้มีความตื่นตัวที่จะพัฒนาประสิทธิภาพในระบบการดำเนินงาน และการบริหารจัดการการขนส่งที่มีต้นทุนการขนส่งต่อหน่วยสินค้าที่สูง ซึ่งมาจากต้นทุนที่เกิดขึ้นทั้งทางตรง ได้แก่ ค่าน้ำมัน ค่าสึกหรอ และต้นทุนทางอ้อม ได้แก่ เวลา และโอกาสที่เสียไป

๓. เทคโนโลยี RFID เป็นเทคโนโลยีที่มีประโยชน์ ทำให้ทราบว่าในแต่ละคริวเรือน มีการใช้ก๊าซมากน้อยแค่ไหน เพื่อเป็นการควบคุมและมีการเก็บข้อมูลในแต่ละคริวเรือน ทำให้ทราบว่าในแต่ละภูมิภาคมีการใช้ก๊าซในปริมาณเท่าไร รัฐบาลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องเตรียมการรองรับ

๔. ระบบ RFID ช่วยลดความเสี่ยงด้านต้นทุนในการบริหารสินค้าคงคลัง ทำให้ไม่ต้องสต็อกของมากเกินไป เงินทุนไม่จม และไม่ต้องมีการรับผิดชอบจากปัญหาของเสียจากการเก็บสินค้านานเกินไป

๕. ระบบรักษาความปลอดภัยและติดตามสัมภาระ ในอุตสาหกรรมการบิน ใช้ RFID ผังไปกับบัตรโดยสาร (Boarding Pass) จะทำให้ระบบการตรวจเอกสารสำหรับการเดินทางโดยเครื่องบินสามารถทำได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

๖. การนำเทคโนโลยี RFID มาประยุกต์ใช้ในเกษตรกรรม ประเทศไทยในปัจจุบัน ฟาร์มบ้างแห่งได้นำเทคโนโลยี RFID มาใช้ในการเลี้ยงสุกร เพื่อให้ได้มาตรฐาน ไม่อ้วนหรือผอมเกินไป ทางฟาร์มได้นำซอฟต์แวร์ที่ชื่อว่า Porcode Management System ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ของประเทศเนเธอร์แลนด์ มาใช้ร่วมกับเทคโนโลยี RFID เพื่อควบคุมเครื่องให้อาหารแม่หมู ซึ่งระบบจะควบคุมให้เครื่องให้อาหารปล่อยอาหารมาตามปริมาณที่เหมาะสมกับแม่หมูแต่ละตัว ระบบให้อาหารหมูอัตโนมัติ ประกอบไปด้วย แถบ RFID สำหรับระบุหมายเลขประจำตัวของแม่หมูแต่ละตัว ซึ่งจะติดไว้ที่หูของแม่หมู, เครื่องอ่าน RFID ซึ่งจะติดอยู่ที่ผนังบริเวณจุดให้อาหารทำหน้าที่รับสัญญาณจากแถบ RFID ทำให้รู้ว่าแม่หมูที่เข้ามากินอาหารเป็นแม่หมูหมายเลขใด

๗. การนำเทคโนโลยี RFID มาใช้กับระบบติดตามการขนส่ง เริ่มจาก Original Station (สถานีต้นทาง) เช่น โรงงานผู้ผลิต ผู้ใช้งานจะนำ RFID Tag ติดไว้ที่รถขนส่งเมื่อรถขนส่งวิ่งผ่านจุด

ตรวจสอบ (Check Point) ที่มีการติดตั้งเครื่องอ่าน RFID เช่น ประตูทางเข้าออก ซึ่งอาจแบ่งแยกเป็น โซนต่างๆ ได้ตามความต้องการ เครื่องอ่านจะบันทึกข้อมูลรถ, เวลาการเข้า-ออก ในโซนต่างๆ แล้วส่งต่อไปสู่ระบบหลักเพื่อการทำงานร่วมกับระบบประมวลผลอื่นๆ เช่น ERP (Enterprise Resource Planning) โดยอัตโนมัติ เมื่อรถขนส่งวิ่งไปตามจุดต่างๆ ในเครือข่าย เช่น Distribution Station (สถานีกระจายสินค้า) Shipping Station (สถานีปลายทาง) หรือจุดตรวจสอบอื่นๆ ที่วางตำแหน่งไว้ ข้อมูลรถ, เวลาการเข้า-ออก ในโซนนั้นจะถูกส่งมาที่ระบบหลักโดยอัตโนมัติเช่นกัน กรณีที่ต้องการติดตามรถขนส่งระหว่างทางสามารถเพิ่มระบบติดตามยานพาหนะด้วย GPS เพื่อติดตามตำแหน่งของรถและอัปเดตข้อมูลผ่าน GPRS ได้ตลอดเวลากรณีที่ต้องการยืนยันการรับส่งสินค้า ณ.สถานีต่างๆ สามารถเพิ่ม RFID Mobile Reader เพื่อยืนยันการรับส่งสินค้าขึ้นรถ และอัปเดตข้อมูลต่างๆ ผ่านเครือข่ายที่จุดตรวจสอบหรือผ่าน GPRS ไปยังระบบหลักเพื่อความรวดเร็ว และถูกต้องของข้อมูล

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

หนังสือ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. เอกสารการสอนชุดวิชา นโยบายสาธารณะและการวางแผน
หน่วยที่ ๑-๘. นนทบุรี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, ๒๕๕๑.

วารสาร หนังสือพิมพ์

ทินพันธุ์ นาคะตะ. “นโยบายการพัฒนาและวิชาการ”, พัฒนบริหารศาสตร์. ๑๓ (๑), มกราคม
๒๕๒๖. หน้า ๑๐๒-๑๑๒.

วชิราภรณ์ คลังธนบูรณ์. “เทคโนโลยี RFID กับห้องสมุด”, วารสารบรรณารักษศาสตร์. ๒๖ (๒),
๒๕๔๕. หน้า ๑๑-๒๐.

อาทิตย์ อุไรรัตน์. “บทบาทของข้าราชการไทยในการกำหนดนโยบาย”, วารสารข้าราชการ. ๑๘
(๑๑), ๒๕๒๖. หน้า ๑๑-๑๓.

เอกสารวิจัย วิทยานิพนธ์ หรือรายงานวิจัย

อุไรวรรณ ทับทิม. “การศึกษาผลกระทบของการนำระบบ RFID มาใช้ในระบบห้องสมุด
มหาวิทยาลัย : กรณีศึกษา หอสมุดป๋วย อึ๊งภากรณ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต”.
การค้นคว้าอิสระหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
ธัญบุรี, ๒๕๔๕.

ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย จำกัด (มหาชน), บริษัท. “รู้ให้ทัน ต้องเข้าใจ LPG : อีกด้านหนึ่ง
ของเหรียญ ว่าด้วยสิทธิ และหน้าที่ของคนรักพลังงาน”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก :
http://www.pttplc.com/th/Media-Center/Energy-Knowledge/KnowledgeLibrary/Natural%20Gas%20Knowledge/LPG_BOOKLET.pdf, ๒๕๕๖.

“ขบ. ติด RFID คุมความเร็วรถตู้เพิ่มอีก 10 เส้นทาง จัดหน่วยเคลื่อนที่ตรวจเข้มช่วงสงกรานต์”.

(ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://www.manager.co.th/iBizChannel/ViewNews.aspx?NewsID=9560000042036>, ๒๕๕๖.

คณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์, สำนักงาน. “ปัจจัยความเสี่ยง”. (ออนไลน์).

เข้าถึงได้จาก : http://capital.sec.or.th/webapp/corp_fin/datafile/56/20111045T04_RISK.DOC, ๒๕๕๖.

คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ, สำนักงาน. “แนวทางการแก้ไขปัญหาการกักขังปิโตรเลียมเหลว (ก๊าซ LPG) และหนี้สินกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก :

<http://www.eppo.go.th/vrs/VRS54-07-lpg.html>, ๒๕๕๖.

ทวีศักดิ์ กอนันต์กุล. “เทคโนโลยี RFID กับผลกระทบต่อประเทศไทย”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้

จาก : <http://ict.moph.go.th/content/RFID.pdf>, ๒๕๕๖.

ธวัช วราไชย. “เอกสารเชิงวิเคราะห์ : ปัญหาที่เกิดจากการใช้งานเทคโนโลยี RFID”. (ออนไลน์).

เข้าถึงได้จาก : http://www.lib.tsu.ac.th/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=28&Itemid=60, ๒๕๕๖.

ธุรกิจพลังงาน, กรม. “คู่มือองค์ความรู้เรื่อง มาตรการกำกับดูแลการค้าก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)”.

(ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://www.doeb.go.th/v3/knowledge/data/km_sbs55.pdf, ๒๕๕๖.

นโยบายและแผนพลังงาน, สำนักงาน. “มติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติครั้งที่ 5/2554

(ครั้งที่ 138)”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://www.eppo.go.th/nepc/kpc/kpc-138.htm>, ๒๕๕๖.

นโยบายและแผนพลังงาน, สำนักงาน. “เอกสารประกอบองค์ความรู้เรื่อง นโยบายการปรับโครงสร้าง

ราคาก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://www.escctcc.com/upload/Page/default_knowledge_information/general_lpg.pdf, ๒๕๕๗.

นฤมล นำจันทร์. “RFID เทคโนโลยีฉลาดแห่งอนาคต”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก :

<http://angsila.compsci.buu.ac.th/~sc440061/%CB%D1%C7%A2%E9%CD%CA%D1%C1%B9%D2/RFID.ppt>, ๒๕๕๗.

บุรินทร์ อรุณโรจน์. “RFID เทคโนโลยีที่ต้องตามให้ทัน”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก :

http://www.dss.go.th/dssweb/st-articles/files/pep_11_2548_rfid.pdf, ๒๕๕๖.

“ปัญหาในการใช้งาน”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://www.rfidbasic.com/index.php?option=com_content&view=article&id=22&Itemid=56,

๒๕๕๖.

“ผลกระทบ ปัญหาที่เกิดจากการใช้ RFID”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://rfid-datacom.blogspot.com/2008/09/rfid_4108.html, ๒๕๕๖.

“มาตรฐานของ RFID”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://rfid-datacom.blogspot.com/2008/09/rfid_15.html, ๒๕๕๖.

ถักัน มุสิกะนุกูล. “RFID วิวัฒนาการอีกก้าวของโลกไอทีไร้สาย”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://itmc.tsu.ac.th/paper/it002.doc>, ๒๕๕๖.

วัชรกร หนูทอง และ อนุกุล น้อยไม้. “RFID หนึ่งในเทคโนโลยีที่น่าจับตามอง”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://www.nectec.or.th/pressnews/bid/RFID/RFID_technology_final2.pdf, ๒๕๕๖.

วีรพล พัวพันธ์. “เทคโนโลยี RFID”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://industrial.se-ed.com/itr93/itr93_107.asp#3, ๒๕๕๖.

สมนึก สมชัยกุลทรัพย์. “ตัวอย่างและประสบการณ์การนำเทคโนโลยี RFID มาใช้ในธุรกิจและในชีวิตประจำวัน”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://www.tnsc.com/RFID.pdf>, ๒๕๕๖.

อจาลญา บัวตุม. “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี RFID ในแหล่งเรียนรู้”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://km.tu.ac.th/?p=246#sthash.wxkGeQqM.dpuf>, ๒๕๕๗.

“RFID กับข้อกฎหมายที่ต้องรู้”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <http://wordpress.plceasy.com/?p=334>, ๒๕๕๖.

“RFID คืออะไร”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://www.rightsoftcorp.com/?name=news&file=readnews&id=13>, ๒๕๕๖.

“RFID เพื่อการตรวจสอบย้อนกลับในอุตสาหกรรมอาหาร”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://logisticscorner.com/index.php?option=com_content&view=article&id=2545:rfid-&catid=43:technologies&Itemid=91, ๒๕๕๖.

ภาษาต่างประเทศ

Books

Anderson, James E. Public Policy-Making : Introduction. New York : Houghton Mifflin, 1970.

Anderson, James E. Public Policy-Making : Introduction. 2nd ed., New York : Houghton Mifflin, 1994.

- Baker, R. J. S. Administrative Theory and Public Administration. London : Hutchinson University Library, 1972.
- Caldwell, Lynton K. *Environment : A Challenge in Modern Society*. New York : Doubleday, 1970.
- Dror, Yehezkel. *Public Policymaking Reexamined*. Scranton, Penn : Chandler, 1968.
- Dye, Thomas R. *Understanding Public Policy*. Englewood Cliffs : Prentice-Hall, 1984.
- Easton, David. The Political System An Inquiry in to the State of Political Science. New York : Alfred A. Knorf, 1953.
- Greenwood, William T. Management and Organizational Behavior Theories : An Interdisciplinary Approach. Ohio : South Western, 1965.
- Jacop, Charles E. Policy and Bureaucracy. Prince, N.J. : D. Van Nostrand, 1966.
- Lasswell, Harold D. and Kaplan, Abraham. Power and Society. New Haven : Yale University Press, 1970.
- Lineburry, Robert L. and Sharkansky, Ira. Urban Politics and Public Policy. New York : Harpers and Row, 1971.
- Sharkansky, Ira. Policy Analysis in Political Science. Chicago : Markham, 1971.

Journals

- Lowi, Theodore J. “American Business, Public Policy, Case Studies, and Political Theory”, World Politics. 16 (4), July 1964. p.677-715.

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	จรัญ วิวัฒน์เจษฎาจุติ	
วัน เดือน ปีเกิด	๑๖ กรกฎาคม ๒๕๐๖	
การศึกษา	๒๕๒๖-๒๕๒๙	รัฐศาสตร์บัณฑิต (ปริญญาตรี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
	๒๕๔๓	DIRECTOR ACCREDITATION PROGRAM 9/2004 THAI INSTITUTE OF DIRECTORS
	๒๕๕๑	DIRECTOR CERTIFICATION PROGRAM-DCP (98/2008) THAI INSTITUTE OF DIRECTORS
	๒๕๕๒	หลักสูตร การเมืองการปกครองในระบบ ประชาธิปไตยสำหรับนักบริหาร ระดับสูง รุ่นที่ ๑๓ (ปปร.๑๓) สถาบันพระปกเกล้า
	๒๕๕๒	หลักสูตรผู้บริหารระดับสูง รุ่นที่ ๕ (วตท.๕) สถาบันวิทยาการตลาดทุน
	๒๕๕๓	หลักสูตรผู้บริหารกระบวนการยุติธรรมระดับสูง (บ.ย.ส.) รุ่นที่ ๑๕ วิทยาลัยการยุติธรรม สถาบันพัฒนาข้าราชการฝ่ายตุลาการศาลยุติธรรม
	๒๕๕๕	หลักสูตรการบริหารจัดการด้านความมั่นคงขั้นสูง รุ่นที่ ๓ ปี พ.ศ.๒๕๕๕ สมาคมวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร
	๒๕๕๕	หลักสูตรภูมิพลังแผ่นดินรุ่นที่ ๑ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
	๒๕๕๖	หลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักรภาครัฐร่วมเอกชน (ปรอ.) รุ่นที่ ๒๖ วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร

เครื่องราชอิสริยาภรณ์	๒๕๔๕	เครื่องราชอิสริยาภรณ์มงกุฎไทย ชั้น ๕ เบญจมาภรณ์
	๒๕๔๗	เครื่องราชอิสริยาภรณ์ช้างเผือก ชั้น ๕ เบญจมาภรณ์
	๒๕๕๐	เครื่องราชอิสริยาภรณ์จักรทวารมณีมงกุฎไทย ชั้น ๕ เบญจมาภรณ์
	๒๕๕๓	เครื่องราชอิสริยาภรณ์จักรทวารมณีช้างเผือก
ประสบการณ์	๒๕๔๖-๒๕๔๗	ผู้อำนวยการ กรรมการทหาร สถาผู้แทนราษฎร
	๒๕๕๐	ผู้อำนวยการ กรรมการพลังงาน สถาบันบัญญัติ แห่งชาติ
	๒๕๔๘-๒๕๕๑	กรรมการ องค์การจัดการน้ำเสีย
	๒๕๔๘-๒๕๕๑	กรรมการ การไฟฟ้านครหลวง
	๒๕๕๑-๒๕๕๒	กรรมการ การประปานครหลวง
ตำแหน่งปัจจุบัน	ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท เจ.อาร์.ดับเบิลยู. ยูทิลิตี้ จำกัด(มหาชน) กรรมการ บริษัท ศานติ กรีนแพค จำกัด กรรมการ บริษัท ศิครินทร์ จำกัด (มหาชน) กรรมการ มูลนิธิสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ กรรมการ บัญชีรายชื่อกรรมการรัฐวิสาหกิจ	

สรุปย่อ

ลักษณะวิชา วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ Radio Frequency Identification (RFID) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพนโยบายสาธารณะ: กรณีศึกษา ประสิทธิภาพมาตรการลอยตัวและการควบคุมก๊าซธรรมชาติ

ผู้วิจัย นายจรูญ วิวัฒน์เจษฎาวุฒิ หลักสูตร ปรอ. รุ่นที่ 26

ตำแหน่ง

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบัน Radio Frequency Identification (RFID) เป็นเทคโนโลยีที่กำลังมีบทบาทและความสำคัญเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว การประยุกต์เทคโนโลยี RFID มีรูปแบบหลากหลายด้วยจุดประสงค์ที่แตกต่างกัน แต่อยู่บนหลักการพื้นฐานเดียวกัน คือ การใช้คลื่นความถี่วิทยุเพื่อการระบุตัวตนของวัตถุหรือเจ้าของวัตถุที่ติดป้าย RFID แทนการระบุด้วยวิธีการอื่น ซึ่งวิธีการนี้จะช่วยอำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพได้ดีกว่า สามารถอ่านและเขียนข้อมูลกลับลงไปยังแท็ก (Tag) ได้ โดยสามารถใส่ข้อมูลอื่นๆ เช่น ลักษณะของสินค้า สถานที่ผลิต วันเดือนปีที่ผลิต ตามแต่จะออกแบบใช้ความถี่ของ RFID ที่มีมากกว่า Barcode มีหลายอย่างโดยเฉพาะสามารถอ่านข้อมูลได้โดยไม่ต้องมีการสัมผัสไม่ต้องมองเห็นแท็ก ทนต่อความเปียกชื้น สามารถอ่านค่าได้แม้ในขณะที่วัตถุที่กำลังเคลื่อนที่และทั้งหมดเป็นไปโดยอัตโนมัติ ปัจจุบันมีการนำระบบ RFID มาประยุกต์ใช้กับงานต่างๆ อย่างมากมาย อาทิเช่น ทดแทนระบบบาร์โค้ด (Barcode) รุ่นเก่า Access Control / Personal Identification หรือการเข้าออกอาคารแทนการใช้บัตรแม่เหล็กชุดแบบเดิม เนื่องจากบัตรแม่เหล็กชุดมากๆ ก็จะเสื่อม แต่บัตรแบบ RFID เป็นเพียงการแตะหรือแสดงผ่านหน้าเครื่องอ่านเท่านั้น อีกทั้งยังสามารถตรวจสอบเวลาเข้า-ออกงานของพนักงานได้อีกด้วย

จากนโยบายการควบคุมราคาก๊าซ LPG ในประเทศไทย ทำให้เกิดปัญหาหลายอย่างได้แก่ เป็นภาระกองทุนน้ำมัน ความไม่เป็นธรรมแก่ผู้ใช้ น้ำมัน การลักลอบส่งออกก๊าซ LPG ออกต่างประเทศ การลักลอบใช้ก๊าซ LPG ผิดประเภท จากภาคครัวเรือน ไปสู่ภาคขนส่งหรืออุตสาหกรรม เพื่อให้ภาครัฐสามารถแก้ปัญหาอันเกิดจากการอุดหนุนราคาขายปลีกก๊าซ LPG ได้ จึง

มีความจำเป็นที่ภาครัฐจะต้องทราบจำนวนก๊าซ LPG ซึ่งใช้จริงในภาคครัวเรือน ภาคขนส่ง ภาคอุตสาหกรรม สามารถติดตามตรวจสอบการใช้งานก๊าซ LPG ได้ว่าถูกต้องตามวัตถุประสงค์ สามารถแก้ปัญหาการลักลอบส่งออกก๊าซ LPG เข้าสู่ประเทศเพื่อนบ้านได้ ซึ่งการที่ภาครัฐจะสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวได้ จำเป็นจะต้องมีระบบสารสนเทศ ซึ่งบูรณาการทั้งระบบ สามารถติดตามตรวจสอบได้ตลอดเวลา จากการกำหนดนโยบายสาธารณะของรัฐบาล และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่จะมาช่วยให้การดำเนินงานของรัฐ เป็นไปอย่างมีคุณภาพนั้น เราจะต้องพัฒนาการบริหารนโยบายสาธารณะ ที่สามารถนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศ ประเภท Radio Frequency Identification (RFID) มากำกับ ติดตามหรือควบคุมการดำเนินงานและให้เป็นไปตามนโยบายสาธารณะได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ Radio Frequency Identification (RFID) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพนโยบายสาธารณะ
2. เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและผลกระทบจากการบริหารนโยบายลอยตัวก๊าซธรรมชาติ
3. เพื่อเสนอแนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ Radio Frequency Identification (RFID) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพนโยบายสาธารณะ ในการกำหนดมาตรการลอยตัวและการควบคุมก๊าซธรรมชาติ

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษานี้ เป็นการศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ Radio Frequency Identification (RFID) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพนโยบายสาธารณะ มาตรการลอยตัวและการควบคุมก๊าซธรรมชาติ

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้ ผู้ศึกษาใช้วิธีการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ศึกษารูปแบบพรรณนาวิเคราะห์ (Descriptive Analytical approach) โดยใช้การวิจัยเอกสาร (Documentary Research) เพื่อศึกษาบทบาท สถานภาพ และความสำคัญของการใช้เทคโนโลยี

สารสนเทศ Radio Frequency Identification (RFID) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพนโยบายสาธารณะ
มาตรการลอยตัวและการควบคุมก๊าซธรรมชาติ

ผลการวิจัย

จากนโยบายการควบคุมราคาก๊าซ LPG ในประเทศไทย ทำให้เกิดปัญหาหลายอย่าง อันได้แก่ เป็นภาระกองทุนน้ำมัน ความไม่เป็นธรรมแก่ผู้ใช้ น้ำมัน การลักลอบส่งออกก๊าซ LPG ออกต่างประเทศ การลักลอบใช้ก๊าซ LPG ผิดประเภท จากภาคครัวเรือน ไปสู่ภาคขนส่งหรืออุตสาหกรรม เพื่อให้ภาครัฐสามารถแก้ปัญหาอันเกิดจากการอุดหนุนราคาขายปลีกก๊าซ LPG ได้ จึงมีความจำเป็นที่ภาครัฐจะต้องทราบจำนวนก๊าซ LPG ซึ่งใช้จริงในภาคครัวเรือน ภาคขนส่ง ภาคอุตสาหกรรม สามารถติดตามตรวจสอบการใช้งานก๊าซ LPG ได้ว่าถูกต้องตามวัตถุประสงค์ ซึ่งการที่ภาครัฐจะสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวได้ จำเป็นจะต้องมีระบบสารสนเทศ ซึ่งบูรณาการทั้งระบบ สามารถติดตามตรวจสอบได้ตลอดเวลา และเนื่องจากก๊าซ LPG เป็นวัตถุไวไฟ ซึ่งนิยมใช้กันมากในประเทศไทย ผ่านถังบรรจุก๊าซ ดังนั้น ภาครัฐจึงสามารถใช้ในการติดตามการใช้งานถังบรรจุก๊าซ เพื่อตรวจสอบได้ ตั้งแต่การผลิตถังบรรจุก๊าซ LPG โรงบรรจุก๊าซ LPG การกระจายขนส่ง Logistic สถานที่ใช้งานก๊าซ LPG การทำลายถังก๊าซ LPG หมดอายุ โดยนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศ ประเภท Radio Frequency Identification (RFID) มากำกับ ติดตามหรือคุมควบคุมการดำเนินงาน จากการศึกษาวิจัยเรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ Radio Frequency Identification (RFID) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพนโยบายสาธารณะ กรณีศึกษา: ประสิทธิภาพมาตรการลอยตัวและการควบคุมก๊าซธรรมชาติ ผู้วิจัย ได้วิเคราะห์ปัญหาและผลกระทบจากมาตรการการลอยตัวและการชดเชยราคาก๊าซ ได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์ปัญหานโยบายการลอยตัวราคาก๊าซ (ในประเทศไทย)

จากมาตรการการลอยตัวและการชดเชยราคาก๊าซในประเทศไทย ก่อให้เกิดปัญหาที่เกิดขึ้นจากนโยบายการลอยตัวราคาก๊าซ ส่งผลให้ผู้ค้าก๊าซ LPG ซึ่งรวมถึงบริษัทที่มีความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงของราคาจำหน่ายก๊าซ LPG กล่าวคือ บริษัทอาจมีผลประกอบการขาดทุน หรืออาจมีกำไรลดลง หากราคาขายปลีกก๊าซ LPG ปรับตัวลดลง ในทางตรงข้าม บริษัทอาจมีกำไรเพิ่มขึ้น หากราคาขายปลีกก๊าซ LPG ปรับตัวสูงขึ้น นอกจากนี้หากราคาก๊าซ LPG เพิ่มขึ้นสูงมาก อาจทำให้ผู้บริโภคปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ไปใช้พลังงานทดแทนชนิดอื่นที่มีราคาถูกกว่า ซึ่งจะทำให้ปริมาณความต้องการใช้ก๊าซ LPG ลดลงและส่งผลกระทบต่อรายได้ของผู้ค้าก๊าซ LPG

1.1 นโยบายการเปิดเสรีการจำหน่ายก๊าซ LPG ที่เป็นก๊าซหุงต้ม จากการเปิดเสรีทางการค้าตามข้อตกลงขององค์การการค้าโลก (WTO) อาจทำให้ผู้ประกอบการรายใหญ่ของโลก จากต่างประเทศรายใหม่หรือผู้ค้าในประเทศที่มีความพร้อมทั้งในด้านเงินทุนและเทคโนโลยีเข้ามา แข่งขันในตลาด ซึ่งจะส่งผลให้การแข่งขันในธุรกิจนี้มีความรุนแรงมากขึ้น

1.2 นโยบายการคุ้มครองผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม ปัญหาเรื่องสิ่งแวดล้อมและสิทธิของผู้บริโภคมีแนวโน้มที่จะมีความสำคัญเพิ่มมากขึ้น ซึ่งรัฐบาลอาจมีการออกกฎหมายเพิ่มเติมในส่วนของการเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้ใช้ก๊าซ LPG รวมถึงการณรงค์ในเรื่องของการรักษาสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจจะมีผลกระทบต่อต้นทุนการดำเนินงานและกำไร

1.3 นโยบายส่งเสริมการใช้ก๊าซธรรมชาติในรถยนต์ จากการที่ราคาน้ำมันเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ประชาชนเปลี่ยนมาใช้ก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิงเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ความต้องการใช้ก๊าซ LPG เพื่อเป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์เพิ่มมากขึ้น จนอาจทำให้เกิดการขาดแคลนก๊าซ LPG เพื่อนำไปใช้เป็นก๊าซหุงต้ม และอาจทำให้ประเทศไทยต้องนำเข้าก๊าซ LPG จากต่างประเทศ รัฐบาลจึงส่งเสริมให้ประชาชนหันมาใช้ก๊าซ NGV เป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์มากขึ้น เนื่องจากประเทศไทยสามารถผลิตก๊าซ NGV ได้เอง ไม่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ และการใช้ก๊าซ NGV ยังช่วยลดปัญหาด้านมลพิษในอากาศอีก ผลกระทบจากนโยบายดังกล่าวพบว่า การนำก๊าซ NGV มาใช้เป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์มีข้อดีและข้อจำกัดหลายประการ เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์ เช่น การดัดแปลงเครื่องยนต์ให้สามารถใช้ก๊าซ NGV ได้จะมีต้นทุนสูง เนื่องจากต้องนำเข้าอุปกรณ์จากต่างประเทศ การติดตั้งถังก๊าซ NGV ในรถยนต์ทำได้ยากกว่าการติดตั้งถังก๊าซ LPG ในรถยนต์ ระยะเวลาที่ใช้ในการเติมก๊าซ NGV ใช้เวลานานกว่าการเติมก๊าซ LPG และจำนวนสถานีบริการก๊าซ NGV มีจำนวนน้อยกว่าจำนวนสถานีบริการก๊าซ LPG ที่มีกระจายอยู่ทั่วประเทศ

2. การนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศ RFID มาใช้กับมาตรการ

จากนโยบายการควบคุมราคาก๊าซ LPG ในประเทศไทย ทำให้เกิดปัญหาหลายอย่างจากนโยบายดังกล่าว อันได้แก่

2.1 ภาระกองทุนน้ำมัน กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง คือ การรักษาเสถียรภาพของระดับราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงภายในประเทศ เมื่อราคาน้ำมันเชื้อเพลิงตลาดโลกสูง และมีความผันผวน รัฐก็ได้ใช้กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นเครื่องมือ คือ รักษาระดับราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงไว้ที่ระดับหนึ่ง โดยใช้กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงจ่ายชดเชย และเมื่อราคาน้ำมันลดลงจึงเก็บส่วนที่ชดเชยไปคืนกลับมา ซึ่งสามารถลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับเศรษฐกิจ และช่วยให้ประชาชนไม่ต้องจ่ายราคาน้ำมันในราคาที่สูงเกินไป

2.2 ความไม่เป็นธรรมแก่ผู้ใช้ น้ำมัน การปรับราคาแก๊ซ LPG เป็นนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการให้มีการควบคุมราคาแก๊ซ LPG เนื่องจากเป็นทรัพยากรภายในประเทศ จึงต้องการให้คนไทยได้ใช้ในราคาถูก แต่จากสถานการณ์ราคาน้ำมันโลกประสบกับความผันผวน และมีแนวโน้มปรับตัวสูงขึ้นเรื่อยๆ การควบคุมราคาแก๊ซ LPG จึงถือเป็นการบิดเบือนกลไกตลาด เพราะทำให้ต่ำกว่าราคาเชื้อเพลิงอื่นๆ ส่งผลให้การใช้แก๊ซ LPG ในประเทศขยายตัวอย่างมาก และเกิดการใช้อย่างฟุ่มเฟือย ทั้งนี้ ปัญหาจากการควบคุมราคาแก๊ซ LPG ส่งผลต่อภาระกองทุนน้ำมัน เนื่องจากรัฐต้องใช้เงินจากกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงในการอุดหนุนราคาแก๊ซ LPG สร้างความไม่เป็นธรรมต่อผู้ใช้น้ำมันที่ต้องถูกเก็บค่าน้ำมันแพงเพื่อนำไปอุดหนุนผู้ใช้แก๊ซ LPG ให้ได้ใช้ในราคาถูก

2.3 การลักลอบส่งออกแก๊ซ LPG ออกต่างประเทศ จากความแตกต่างของราคาขายปลีกในประเทศ และราคาขายปลีกในประเทศเพื่อนบ้าน จึงเป็นเหตุจูงใจให้มีการลักลอบขนถังแก๊ซหุงต้มออกไปจำหน่ายในประเทศเพื่อนบ้านตามแนวชายแดน เนื่องจากประเทศไทยมีพื้นที่ติดกับประเทศเพื่อนบ้าน กระบวนการลักลอบจำหน่ายแก๊ซไปยังประเทศเพื่อนบ้าน จะใช้วิธีลักลอบนำถังแก๊ซหุงต้มที่บรรจุแก๊ซแล้ว ออกไปประเทศเพื่อนบ้านตามรอยต่อของจังหวัดชายแดน หรือขนส่งทางเรือชายฝั่งทะเล และเมื่อใช้แก๊ซหมดถังแล้ว ก็จะนำถังแก๊ซหุงต้มดังกล่าวกลับเข้ามาในประเทศไทย เข้าสู่กระบวนการหมุนเวียนการบำรุงรักษาและบรรจุแก๊ซต่อไป โดยปัญหาจากการลักลอบนำแก๊ซหุงต้มไปจำหน่ายยังประเทศเพื่อนบ้าน ทำให้ประเทศสูญเสียเงินชดเชยราคานำเข้าแก๊ซ LPG ให้กับประชาชนของประเทศเพื่อนบ้าน เนื่องจากการนำแก๊ซหุงต้มบรรจุถังขนาด 15 กิโลกรัม ไปจำหน่ายในประเทศเพื่อนบ้าน 1 ถัง ทำให้ประเทศสูญเสียเงินชดเชยแก๊ซ LPG 440 บาท จากสถานการณ์ความสูญเสียดังกล่าว จึงจำเป็นต้องมีการเข้มงวดไม่ให้มีการลักลอบส่งออกแก๊ซหุงต้มตามแนวชายแดนติดกับประเทศเพื่อนบ้าน

2.4 การลักลอบใช้แก๊ซ LPG ผิดประเภท จากภาคครัวเรือน ไปสู่ภาคขนส่งหรืออุตสาหกรรม ซึ่งขบวนการลักลอบนำแก๊ซหุงต้ม (LPG) ไปใช้ผิดประเภท จะมีการกระทำผิดร่วมกัน ทั้งผู้ค้า โรงบรรจุแก๊ซ และสถานีบริการ LPG ตามมาตรา 7 ทั้งนี้ ผู้กระทำความผิดทุกรายจะถูกดำเนินคดีและมีโทษปรับ 1 แสนบาท จำคุก 1 ปี หรือทั้งจำและปรับ ตามจำนวนคดีที่กระทำผิด และในส่วนของผู้ค้าตามมาตรา 7 ดำรวจจะบังคับใช้กฎหมายเอาผิดฐานฉ้อโกงรัฐ ซึ่งมีโทษจำคุก 3 ปี ปรับ 6 หมื่นบาท และต้องนำเงินกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงที่ได้จากการฉ้อโกงมาคืนรัฐอีกด้วย

และเพื่อให้ภาครัฐสามารถแก้ปัญหาอันเกิดจากการอุดหนุนราคาขายปลีกแก๊ซ LPG ได้ จึงมีความจำเป็นที่ภาครัฐจะต้องทราบจำนวนแก๊ซ LPG ซึ่งใช้จริงในภาคครัวเรือน ภาคขนส่ง ภาคอุตสาหกรรม สามารถติดตามตรวจสอบการใช้งานแก๊ซ LPG ได้ว่าถูกต้องตามวัตถุประสงค์ และสามารถแก้ปัญหาการลักลอบส่งออกแก๊ซ LPG เข้าสู่ประเทศเพื่อนบ้านได้

ซึ่งการที่ภาครัฐจะสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวได้ จำเป็นจะต้องมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ RFID ซึ่งบูรณาการทั้งระบบ สามารถติดตามตรวจสอบได้ตลอดเวลา และเนื่องจากก๊าซ LPG เป็นวัตถุไวไฟ ซึ่งนิยมใช้กันมากในประเทศไทย ผ่านถังบรรจุก๊าซ ดังนั้นภาครัฐจึงสามารถใช้การติดตามการใช้งานถังบรรจุก๊าซ เพื่อตรวจสอบได้ ตั้งแต่ การผลิตถังบรรจุก๊าซ LPG โรงบรรจุก๊าซ LPG การกระจายขนส่ง Logistic สถานที่ใช้งานก๊าซ LPG ตลอดจนการทำลายถังก๊าซ LPG หมดอายุ

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการนำเอาเทคโนโลยี RFID มาใช้ เนื่องจากมีประโยชน์ในการตรวจสอบย้อนกลับ สามารถตรวจสอบได้ว่า จะขาดแคลนก๊าซที่ใดบ้าง ปริมาณเท่าใด วันและเวลาที่คงเหลือ และจะต้องสั่งก๊าซเท่าใด เพื่อไม่ให้เกิดการผลิตเกิดปัญหา รวมถึงการเห็นภาพรวม (visibility) ความปลอดภัย การตัดสินใจ การจัดการสินค้าเข้าออก (FIFO) ความถูกต้อง ซึ่งต้นทุนของ RFID คิดเป็น 10-20 % ของระบบทั้งหมด

2. ควรนำ RFID ไปใช้กับภาคอุตสาหกรรม เนื่องจากจะทำให้ได้ข้อมูลที่ได้เป็น Real Time แล้วนำมาประมวลผล การจัดการการผลิต เครื่องมือที่ใช้เข้ามา Integrate เข้าด้วยกัน จนสามารถส่งข้อมูลได้ไกลในระดับประเทศได้ และการใช้เทคโนโลยีนี้ยังสามารถช่วยวางแผนกำลังการผลิต เมื่อข้อมูลเป็น Real Time ทำให้สามารถตรวจสอบถ้าเกิดความผิดปกติจากกระบวนการได้

3. ควรนำระบบ RFID มาช่วยในการบริหารจัดการการควบคุมก๊าซ ในการเติมรถบรรทุกขนส่งประเภทต่างๆ ที่เข้ามาบรรจุก๊าซให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

4. เทคโนโลยี RFID เป็นเทคโนโลยีที่มีประโยชน์ ทำให้ทราบว่าในแต่ละครัวเรือน มีการใช้ก๊าซมากน้อยแค่ไหน เพื่อเป็นการควบคุมและมีการเก็บข้อมูลในแต่ละครัวเรือน ทำให้ทราบว่าในแต่ละภูมิภาคมีการใช้ก๊าซในปริมาณเท่าไร รัฐบาลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องเตรียมการรองรับ