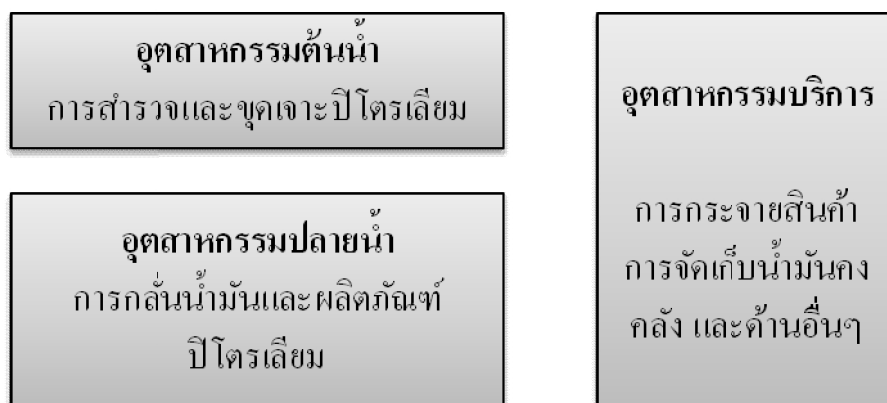


บทที่ 3 ข้อมูลทั่วไปและสภาพปัญหาปัจจุบันของบริษัท

ในบทนี้กล่าวถึงสภาพทั่วไปของอุตสาหกรรมที่เป็นที่มาของน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูป ข้อมูลทั่วไปของบริษัทค้าน้ำมันแห่งหนึ่ง สุดท้ายกล่าวถึงปัญหาที่พบในการวางแผนการจัดซื้อ การขนส่งน้ำมัน และปริมาณน้ำมันคงคลังของบริษัทเพื่อหาทางแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่เหมาะสมกับปัญหาที่เผชิญอยู่ในปัจจุบัน

3.1. สภาพทั่วไปของอุตสาหกรรมปิโตรเลียม

อุตสาหกรรมปิโตรเคมีแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่มอุตสาหกรรมใหญ่ๆ ได้แก่ อุตสาหกรรมสำรวจและผลิตปิโตรเลียม ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมขั้นต้น (Upstream Industry), อุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันและแปรรูปผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี เป็นอุตสาหกรรมขั้นปลาย (Downstream Industry) โดยในงานวิจัยนี้จะกล่าวเฉพาะ อุตสาหกรรมการกลั่นน้ำมัน อุตสาหกรรมบริการเฉพาะการกระจายสินค้า และการจัดเก็บน้ำมันคงคลัง



รูปที่ 3.1 แผนภาพคลัสเตอร์ของอุตสาหกรรมปิโตรเลียม [15]

3.2 อุตสาหกรรมการกลั่นน้ำมัน

อุตสาหกรรมโรงกลั่นน้ำมัน ประกอบด้วยผู้กลั่นน้ำมันรายใหญ่จำนวนไม่มากนัก (อาจกล่าวได้ว่าเป็น oligopoly) โดยบริษัทผู้กลั่นน้ำมันมักจะทำธุรกิจด้านน้ำมันครบวงจร กล่าวคือ กิจกรรมของบริษัทจะเริ่มตั้งแต่การควบคุมปัจจัยการผลิต การกลั่นน้ำมัน และการทำการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี ปัจจัยที่มีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมการกลั่นน้ำมัน ได้แก่ ความพร้อมทางสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องกับการกลั่นน้ำมัน เช่น การลงทุนในท่อส่งก๊าซ และท่อส่งน้ำมันในประเทศ การลงทุนในนิคมอุตสาหกรรม และความพร้อมด้านการเงินเพื่อลงทุนในการก่อสร้างโรงกลั่นน้ำมัน ซึ่งเป็นการลงทุนที่มีมูลค่ามหาศาล ทั้งนี้ ความต้องการใช้น้ำมันและผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีในประเทศมีผลอย่างยิ่งต่อการตัดสินใจลงทุนก่อสร้างโรงกลั่นน้ำมันในประเทศ โดยในผลิตภัณฑ์ที่ได้ในอุตสาหกรรมการกลั่น

น้ำมัน คือ ผลิตภัณฑ์น้ำมันเชื้อเพลิง และผลิตภัณฑ์น้ำมันอื่นๆ ในงานวิจัยนี้สนใจเฉพาะผลิตภัณฑ์น้ำมันเชื้อเพลิง

- ผลิตภัณฑ์น้ำมันเชื้อเพลิง ได้แก่
 1. น้ำมันเบนซิน (Gasolines) คือ น้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องยนต์เบนซิน แบ่งโดยค่าออกเทน ซึ่งเป็นตัวเลขที่แสดงคุณสมบัติด้านการน็อกของเครื่องยนต์
 2. น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (Diesel Oil) ใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องยนต์ดีเซลหมุนเร็วที่ใช้กับยานพาหนะ เช่น รถยนต์ รถบรรทุก เรือประมง เรือโดยสาร รถแทรกเตอร์ ฯลฯ
 3. น้ำมันก๊าด (Kerosene) ใช้ในการจุดตะเกียงให้แสงสว่างตามชนบทที่อยู่ห่างไกลและไม่มีไฟฟ้า นอกจากนี้ ยังใช้ในงานอุตสาหกรรมบางชนิดที่ต้องการการเผาไหม้เชื้อเพลิงที่สะอาด เช่น อุตสาหกรรมกระเบื้องเคลือบเซรามิก เป็นต้น
 4. น้ำมันเตา (Fuel Oil) เป็นผลิตภัณฑ์น้ำมันที่ได้จากส่วนที่มีจุดเดือดสูงของน้ำมันดิบ ใช้ประโยชน์มากในงานอุตสาหกรรม การคมนาคมขนส่ง และใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า
 5. ก๊าซหุงต้ม (Liquified Petroleum Gas – LPG) คือ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน พวกก๊าซโพรเพน และก๊าซบิวเทน ส่วนมากนำไปใช้ในงานหุงต้มในครัวเรือน อีกทั้งยังสามารถนำไปใช้ในงานอุตสาหกรรมต่างๆ นอกจากนี้ยังใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องยนต์เบนซินได้

3.3 ภาพรวมของบริษัทค้าน้ำมันการศึกษา

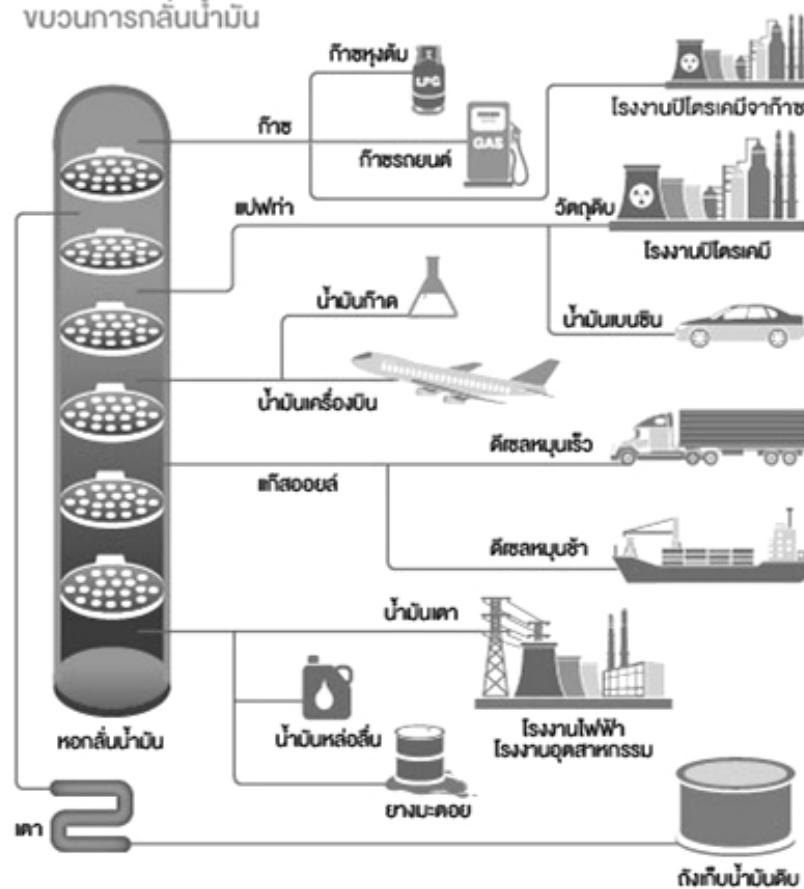
บริษัทค้าน้ำมันแห่งนี้ลงทุนในธุรกิจโรงกลั่นน้ำมันผ่าน 4 บริษัทในกลุ่ม ซึ่งมีกำลังการกลั่นรวมกันทั้งสิ้น 1,040,000 บาร์เรลต่อวัน โดยบริษัทจะจัดหาน้ำมันดิบและรับซื้อผลิตภัณฑ์น้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปจากบริษัทโรงกลั่นน้ำมันในกลุ่มเพื่อจำหน่ายต่อให้กับลูกค้าของหน่วยธุรกิจน้ำมัน ทั้งนี้บริษัทจะจัดหาน้ำมันดิบและรับซื้อผลิตภัณฑ์น้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปตามสัดส่วนการถือหุ้นที่บริษัทถืออยู่ในโรงกลั่นน้ำมันนั้นๆ นอกจากการประกอบธุรกิจโรงกลั่นน้ำมันที่ทันสมัยและมีศักยภาพทางด้านการผลิตสูงแล้วโรงกลั่นน้ำมันในกลุ่ม ยังได้ขยายการลงทุนสู่ธุรกิจเกี่ยวเนื่อง เพื่อเสริมสร้างศักยภาพในการแข่งขันโดยลงทุนในธุรกิจปิโตรเคมี ธุรกิจน้ำ น้หล่อลื่นพื้นฐาน ธุรกิจผลิตไฟฟ้า ธุรกิจการขนส่งน้ำมัน และธุรกิจพลังงานทดแทน เช่น การผลิตเอทานอล และไบโอดีเซลจากพืช น้ำมัน ทั้งนี้ การลงทุนในธุรกิจเกี่ยวเนื่องจะช่วยเสริมสร้าง ความมั่นคงและการเจริญเติบโตอย่างเป็นปึกแผ่นในอนาคต

3.3.1 การค้าน้ำมันสำเร็จรูป

เนื่องด้วยประเทศไทยเป็นประเทศที่มีความต้องการทั้งนำเข้าและส่งออกผลิตภัณฑ์น้ำมันสำเร็จรูปซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการกลั่นน้ำมันดิบและคอนเดนเสท ฝ่ายการค้าน้ำมันสำเร็จรูปหน่วยธุรกิจ

การค้าระหว่างประเทศภายใต้บริษัทน้ำมันแห่งนี้ซึ่งเป็นบริษัทน้ำมันแห่งชาติ (National Oil Company) ที่มีการลงทุนในโรงกลั่นจาก 5 ใน 7 แห่งของประเทศไทย จึงมีหน้าที่ในการสร้างความมั่นคงและรักษาสมดุลทางพลังงาน อาทิเช่น ทำการนำเข้าก๊าซปิโตรเลียมเหลว หรือ LPG ส่วนที่เกินจากกำลังการผลิตภายในประเทศเพื่อรองรับความต้องการใช้จากภาคอุตสาหกรรม ภาคครัวเรือน และภาคขนส่ง ที่มีเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง การนำเข้าน้ำมันเตาเพื่อเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในภาวะที่ก๊าซธรรมชาติไม่เพียงพอ เป็นต้น รวมไปถึงสร้างความร่วมมือกับกลุ่มบริษัทโรงกลั่นเพื่อส่งออกผลิตน้ำมันสำเร็จรูปที่เกินจากความต้องการใช้ภายในประเทศ โดยมีการติดตามความเคลื่อนไหวภาคขนส่ง ที่มีเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง การนำเข้าน้ำมันเตาเพื่อเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในภาวะที่สถานการณ์น้ำมันและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดกลยุทธ์ในการบริหารความเสี่ยงราคา ท่ามกลางเพื่อเป็นการสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจให้กับให้กับประเทศ ฝ่ายการค้าน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูป ยังแสวงหาโอกาสสู่การเป็นตัวกลางในการทำการค้าในตลาดต่างประเทศ เพื่อสร้างรายได้ในรูปแบบสถานะตลาดน้ำมันโลกที่ความผันผวนสูง เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าในการส่งออกให้สูงสุด นอกจากนี้ความพร้อมในการก้าวสู่ตลาดค้าสากลของบริษัทในกลุ่มในอนาคตอย่างมั่นคง และด้วยความช่วยเหลือของเงินตราต่างประเทศ อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มศักยภาพสร้างประสบการณ์ ความชำนาญ เพื่อเตรียมพันธมิตรการค้าอยู่หลายภูมิภาคทั่วโลก เช่น ตะวันออกกลาง อเมริกาใต้ และ เอเชียแปซิฟิก

ขบวนการกลั่นน้ำมัน

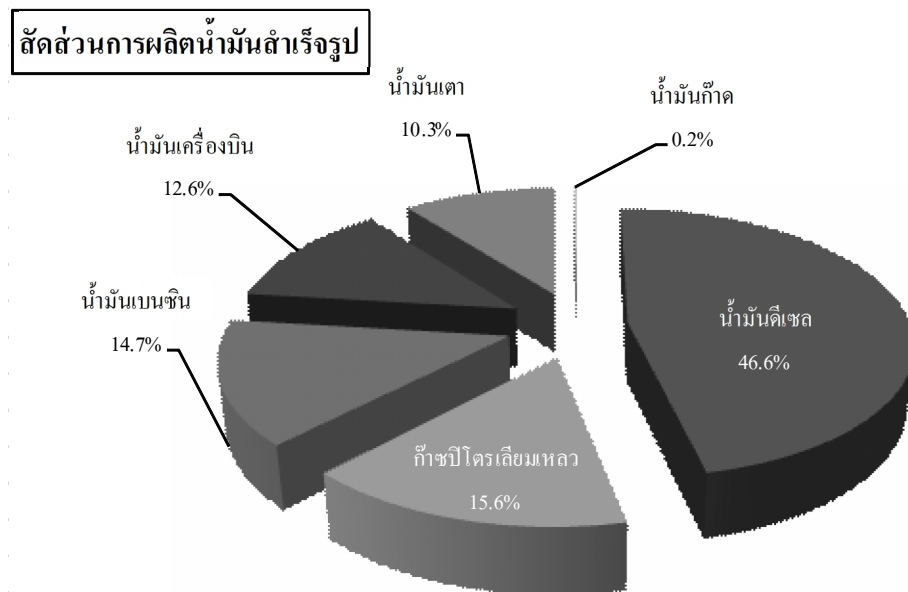


รูปที่ 3.2 ขบวนการกลั่นน้ำมัน [2]

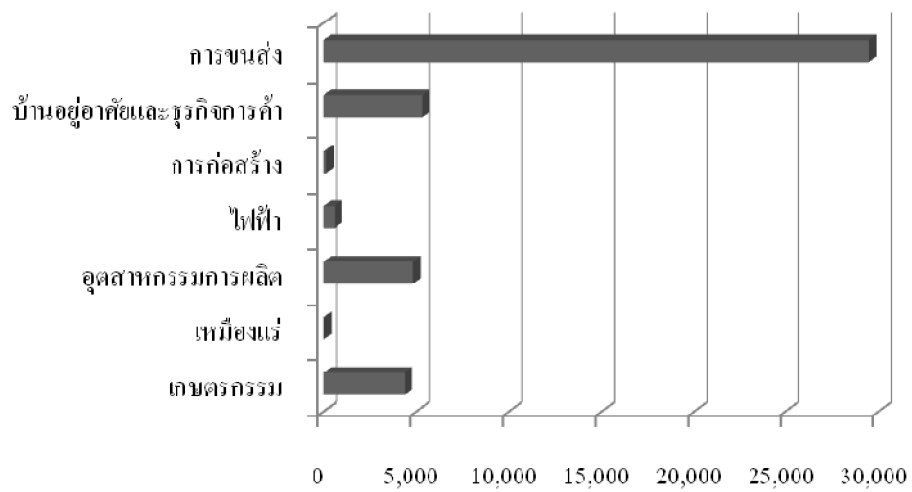
ปี 2555 ประเทศไทยมีโรงกลั่นน้ำมันรวม 7 โรง มีกำลังการกลั่นรวมทั้งสิ้น 1,210,000 บาร์เรลต่อวัน แสดงดังตารางที่ 3.1 จากรูปที่ 3.3 ในปี 2555 มีการผลิตน้ำมันสำเร็จรูปซึ่งประกอบด้วย น้ำมันดีเซล สัดส่วนร้อยละ 46.6, ก๊าซปิโตรเลียมเหลว สัดส่วนร้อยละ 15.6, น้ำมันเบนซิน สัดส่วนร้อยละ 14.7, น้ำมันเครื่องบิน สัดส่วนร้อยละ 12.6, น้ำมันเตาสัดส่วนร้อยละ 10.3, และน้ำมันก๊าด สัดส่วนร้อยละ 0.2

ตารางที่ 3.1 กำลังการกลั่นของโรงกลั่นในปี 2555 [2]

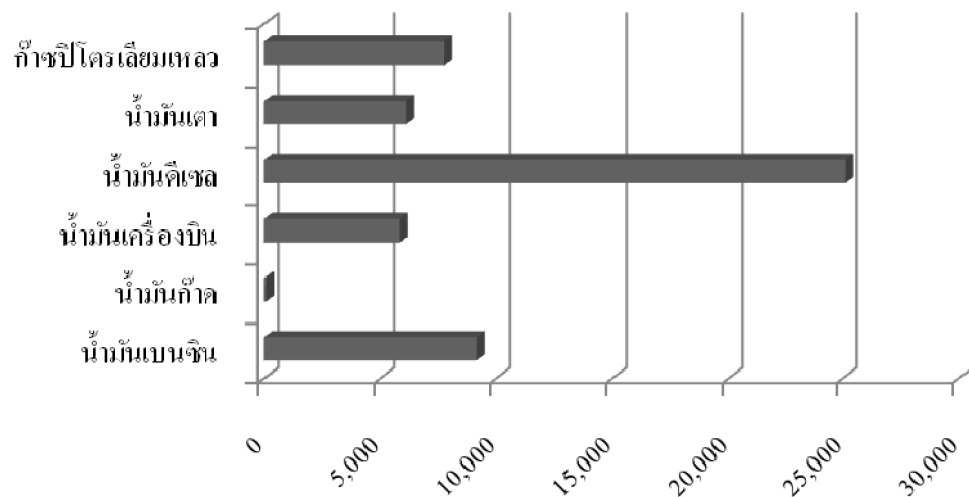
โรงกลั่น	กำลังการกลั่น (บาร์เรลต่อวัน)
ไทยออยล์	275,000
บางจาก	120,000
เอสโซ่	170,000
สตาร์ปิโตรเลียม	150,000
พีทีที โกลบอล เคมิคอล	280,000
ไออาร์พีซี	215,000



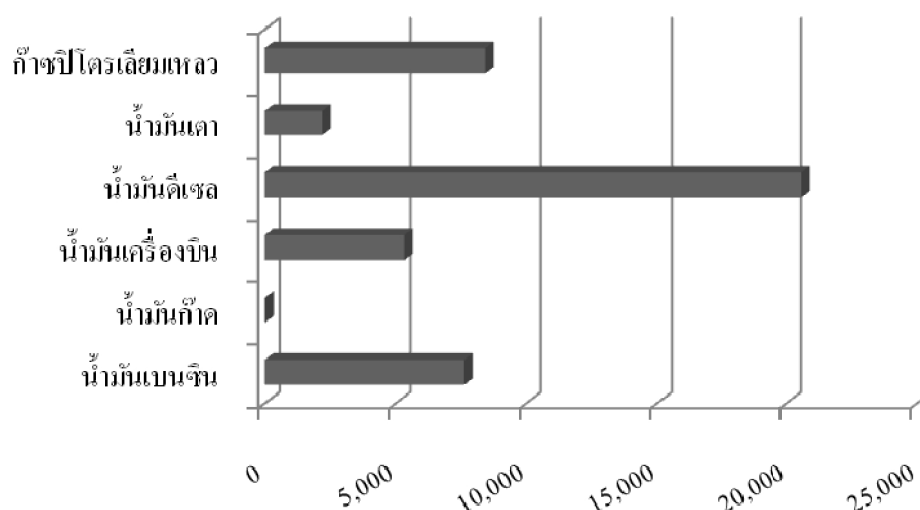
รูปที่ 3.3 สัดส่วนการผลิตน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูป [2]



รูปที่ 3.4 ปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปแยกตามสาขาเศรษฐกิจ ปี 2555 (ล้านลิตร) [2]



รูปที่ 3.5 ปริมาณการผลิตน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูป ปี 2555 (ล้านลิตร) [2]



รูปที่ 3.6 ปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูป ปี 2555 (ล้านลิตร)

จากรูปที่ 3.4 แสดงปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปโดยรวมแยกตามสาขาเศรษฐกิจ ปี 2555 จะเห็นได้ว่า การใช้น้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูป ในภาคการขนส่งมากที่สุด และจากรูปที่ 3.5 และ 3.65 แสดงปริมาณการผลิต และการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูปในปี 2555 ซึ่งเห็นได้ว่าน้ำมันดีเซลมีจำนวนปริมาณการผลิต และการใช้ มากที่สุด ในการศึกษาวิจัยนี้จึงเลือกน้ำมันดีเซลมาเป็นผลิตภัณฑ์ในการศึกษาวิจัย

3.3.2 การจัดหาและจัดส่งน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูป

บริษัทตัวอย่างได้จัดส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมภายใต้ระบบการขนส่งต่างๆ อาทิ การขนส่งทางท่อ ทางรถไฟ ทางเรือ และทางรถบรรทุก โดยคำนึงถึงมาตรฐาน ความรวดเร็วและความปลอดภัยในการขนส่ง รวมถึงคุณภาพของน้ำมันที่ส่งตรงจากคลังถึงผู้บริโภค จึงมีการพัฒนานำระบบควบคุมการขนส่งรถบรรทุกน้ำมันด้วยดาวเทียม (Global Positioning System-GPS) มาใช้ เพื่อช่วยในการตรวจสอบ ติดตาม และช่วยเหลือรถบรรทุกน้ำมันเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน จึงเป็นการรับประกันทั้งในด้านความปลอดภัยและความรวดเร็ว เนื่องจากรถบรรทุกน้ำมัน มีการติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารสามารถแจ้งข่าว และหลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีปัญหาการจราจรได้

นอกจากนี้ ยังได้ลงทุนในบริษัท ท่อส่งปิโตรเลียมไทย จำกัด ในสัดส่วนร้อยละ 30.6 ดำเนินธุรกิจขนส่งน้ำมันทางท่อระยะทาง รวม 255 กิโลเมตร จากศรีราชาเข้าสู่กรุงเทพฯ ที่อำเภอลำลูกกาเพื่อจัดส่งน้ำมันอากาศยานเข้าสู่ท่าอากาศยานดอนเมือง และส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมอื่นๆ เก็บที่คลังน้ำมันสระบุรี ท่อส่งน้ำมันของบริษัท ท่อส่งปิโตรเลียมไทยฯ มีความสามารถส่งน้ำมันได้ 26,000 ล้านลิตรต่อปี และปัจจุบันได้ขนส่งน้ำมันผ่านท่อในปริมาณประมาณร้อยละ 30 ของปริมาณความต้องการน้ำมันของประเทศ

ระบบการจัดหาและจัดส่งน้ำมันของบริษัทเริ่มจากการจัดหาน้ำมันจากแหล่งผลิตน้ำมันในต่างประเทศและโรงกลั่นภายในประเทศแต่ในการศึกษาวิจัยนี้จะสนใจเฉพาะการจัดหาน้ำมันจากโรงกลั่นภายในประเทศเท่านั้นซึ่งในปัจจุบันบริษัทมีการจัดหาน้ำมันจากโรงกลั่นทั้ง 5 แห่งได้แก่

1. โรงกลั่นของบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) (BCP)
2. โรงกลั่นของบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (SPRC)
3. โรงกลั่นของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล (มหาชน) (PTTGC)
4. โรงกลั่นของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) (TOP)
5. โรงกลั่นของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) (IRPC)

ซึ่งโรงกลั่นทั้ง 5 โรงที่กล่าวถึงในการศึกษาวิจัยนี้เป็นโรงกลั่นในกลุ่มของบริษัทและที่ตั้งของโรงกลั่นส่วนใหญ่อยู่ที่จังหวัดระยอง ได้แก่ โรงกลั่นสตาร์ปิโตรเลียมรีไฟน์นิ่ง โรงกลั่นพีทีที โกลบอล เคมิคอล (มหาชน) และโรงกลั่นไออาร์พีซี ส่วนโรงกลั่นบางจาก และโรงกลั่นไทยออยล์ ตั้งอยู่ที่จังหวัดกรุงเทพมหานครและจังหวัดชลบุรี ตามลำดับ

ระบบการขนส่งน้ำมันของบริษัทเริ่มตั้งแต่การรับผลิตภัณฑ์จากโรงกลั่นน้ำมันภายในประเทศเพื่อนำมาสำรองไว้ในคลังน้ำมันส่วนกลาง ที่เป็นศูนย์กลางการจัดจ่ายการขนส่งจากคลังน้ำมันส่วนกลางไปยังคลังน้ำมันภูมิภาคทั่วประเทศ และการขนส่งจากคลังน้ำมันส่วนกลางและคลังน้ำมันภูมิภาคไปยังลูกค้า และสถานีบริการน้ำมันของบริษัท ในปัจจุบันบริษัทใช้รูปแบบในการขนส่งน้ำมัน 4 รูปแบบ คือ การขนส่งทางเรือ การขนส่งทางรถไฟ การขนส่งทางท่อ และการขนส่งทางรถบรรทุก ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. การขนส่งน้ำมันทางเรือ ในปัจจุบันการขนส่งทางเรือมีการขนส่งมากที่สุดเมื่อเทียบกับการขนส่งโดยวิธีอื่น ซึ่งสามารถแบ่งเส้นทางขนส่งทางเรือต่างๆ ได้ดังนี้
 - การขนส่งจากโรงกลั่นไทยออยล์ โรงกลั่นพีทีที โกลบอล เคมิคอล โรงกลั่นสตาร์ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง และโรงกลั่นไออาร์พีซี มายังคลังน้ำมันพระโขนง คลังน้ำมันบางจาก และคลังน้ำมันสมุทรสาคร
 - การขนส่งจากโรงกลั่นไออาร์พีซี มายังคลังน้ำมันศรีราชา
2. การขนส่งโดยรถบรรทุกน้ำมัน โดยการขนส่งทางรถบรรทุกน้ำมันสามารถแบ่งเส้นทางในการขนส่งได้ดังนี้
 - การขนส่งน้ำมันจากคลังน้ำมันพระโขนง คลังน้ำมันบางจาก คลังน้ำมันลำลูกกา คลังน้ำมันสระบุรี คลังน้ำมันบางปะอิน และคลังน้ำมันศรีราชาไปยังคลังน้ำมันภูมิภาคในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือและส่งให้ลูกค้าโดยตรง
 - การขนส่งน้ำมันจากคลังน้ำมันสุราษฎร์ธานีไปยังคลังน้ำมันภูเก็ต
 - การขนส่งน้ำมันจากคลังหลักและคลังภูมิภาคต่างๆ ทั่วประเทศไปยังลูกค้าและสถานีบริการน้ำมันของบริษัท

3. การขนส่งน้ำมันทางรถไฟการขนส่งน้ำมันทางรถไฟมีปริมาณน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับ การขนส่งน้ำมันโดยวิธีอื่นๆเนื่องจากข้อจำกัดของจำนวนตู้รถไฟซึ่งมีอยู่อย่างจำกัด
4. การขนส่งน้ำมันทางท่อในปัจจุบันมีระบบการขนส่งน้ำมันทางท่อ 2 ระบบ คือ ระบบของบริษัทท่อส่งปิโตรเลียมไทย จำกัด และระบบของบริษัท ขนส่งน้ำมันทางท่อ จำกัดซึ่งมีรายละเอียดดังนี้
 - ระบบท่อของบริษัทท่อส่งปิโตรเลียมไทยจำกัดเป็นระบบท่อที่วางจากโรงกลั่นน้ำมันสตาร์ปิโตรเลียม และโรงกลั่นพีทีที โกลบอล เคมิคอล เพื่อลำเลียงไปคลังน้ำมันศรีราชาและที่คลังน้ำมันศรีราชามีการรับน้ำมันทางท่อจากโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์เพื่อลำเลียงไปยังคลังน้ำมันลำลูกกา และคลังน้ำมันสระบุรี
 - ระบบท่อของบริษัทขนส่งน้ำมันทางท่อจำกัดเป็นระบบท่อที่ขนส่งน้ำมันจากโรงกลั่นบางจาก เพื่อลำเลียงไปยังคลังน้ำมันบางปะอิน

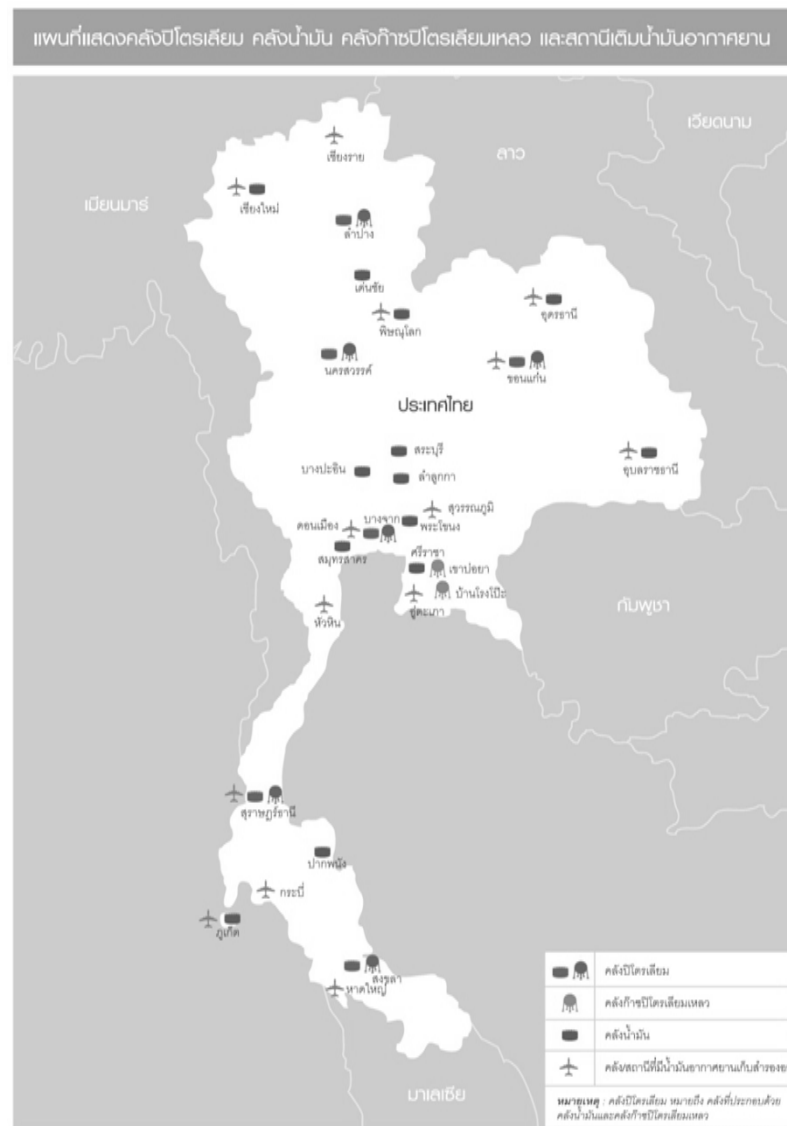
อย่างไรก็ตามในการศึกษาวิจัยครั้งนี้สนใจการขนส่งน้ำมันจากโรงกลั่นน้ำมันต่างๆในประเทศไปยังคลังน้ำมันส่วนกลาง และคลังน้ำมันภูมิภาคในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้วยรูปแบบการขนส่ง 4 แบบหลักๆ เท่านั้น ได้แก่ การขนส่งทางเรือ การขนส่งทางรถบรรทุกน้ำมัน การขนส่งทางรถไฟ และการขนส่งทางท่อ เนื่องจากรูปแบบการขนส่งน้ำมันที่ใช้มีความยุ่งยากเนื่องจากต้องอาศัยรูปแบบการขนส่งที่เชื่อมต่อกัน เช่น การขนส่งน้ำมันจากโรงกลั่นน้ำมันไปคลังน้ำมันส่วนกลาง จะใช้การขนส่งน้ำมันทางท่อ แต่การขนส่งน้ำมันจากคลังน้ำมันส่วนกลางไปคลังภูมิภาคต้องอาศัยการขนส่งทางรถไฟ ดังนั้นจึงส่งผลให้เกิดความยุ่งยากในการวางแผนการขนส่ง นอกจากนี้รูปแบบการขนส่งน้ำมันจากโรงกลั่นไปคลังน้ำมันส่วนกลางและคลังน้ำมันภูมิภาคในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือยังมีรูปแบบที่คล้ายกัน

3.3.3 การบริหารและปฏิบัติงานคลัง

บริษัท ดำเนินการบริหาร ควบคุมดูแลการเก็บสำรอง รับจ่าย บรรจุผลิตภัณฑ์น้ำมัน ก๊าซปิโตรเลียมเหลวหรือก๊าซหุงต้ม (LPG) ของคลังทั่วประเทศ โดยปฏิบัติการเก็บสำรอง -รับ-จ่าย และบรรจุผลิตภัณฑ์ เพื่อการจ่ายโอนระหว่างคลังและจำหน่ายให้ลูกค้าทั้งทางรถยนต์ รถไฟ และทาง ปัจจุบันบริษัท มี คลังปิโตรเลียม 6 แห่ง คลังน้ำมัน 13 แห่ง และ คลังก๊าซหุงต้ม 2 แห่ง(รวม 21 แห่ง) กระจายอยู่ทั่วประเทศ เพื่อทำหน้าที่สำรองผลิตภัณฑ์ ตอบสนองความต้องการใช้และอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนในทุกพื้นที่ ลดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง อันเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนราคาเชื้อเพลิง ช่วยให้ประชาชนได้ใช้เชื้อเพลิงที่มีคุณภาพในราคายุติธรรม โดยบริษัทได้พัฒนาคลังปิโตรเลียมศรีราชา ให้เป็นคลังสรรพสามิตและคลังสินค้าปลอดอากร เพื่อส่งเสริมธุรกิจการนำเข้าและส่งออก และเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมโดยให้เขาค้างเก็บน้ำมันเพื่อการค้าแก่ลูกค้าทั้งในและต่างประเทศ เป็นแหล่งสนับสนุนการดำเนินธุรกิจน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับเติมเรือเดินสมุทร เพื่อ

รองรับการขยายตัวของท่าเรือแหลมฉบัง และผลักดันให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการเติมน้ำมัน เชื้อเพลิงเรือเดินสมุทรอีกหนึ่งแห่งหนึ่งของภูมิภาคเอเชีย

นอกจาก คลังทั่วประเทศแล้วบริษัท ยังให้บริการผ่าน สถานีเติมน้ำมันอากาศยาน จำนวน 13 แห่ง หน่วยเติมน้ำมันอากาศยาน 3 แห่ง ภายในประเทศ และ สถานีเติมน้ำมันอากาศยานในต่างประเทศ อีก 2 แห่ง ณ สนามบินโปเชียนตง ราชอาณาจักรกัมพูชา และ สนามบินฮ่องกง สาธารณรัฐประชาชนจีน เพื่อส่งเสริมการดำเนินธุรกิจอากาศยานและการขนส่งเชิงพาณิชย์ของโลกด้วย



รูปที่ 3.7 แผนที่แสดงคลังน้ำมันในประเทศไทย [3]

โดยมีคลังน้ำมันส่วนกลางที่เป็นศูนย์กลางในการจัดจ่ายน้ำมันไปยังคลังต่างๆดังนี้ ในส่วนกลาง ได้แก่ คลังน้ำมันพระโขนง คลังปิโตรเลียมบางจาก คลังน้ำมันลำลูกกา คลังน้ำมันสมุทรสาคร คลังน้ำมันบางปะอิน และคลังน้ำมันสระบุรี ในภาคตะวันออกได้แก่ คลังน้ำมันศรีราชา ในภาคใต้ ได้แก่ คลังปิโตรเลียมสงขลา แต่อย่างไรก็ตามในการศึกษาวิจัยจะศึกษาเฉพาะคลังน้ำมันส่วนกลางและคลัง

ภูมิภาคในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือทั้งสิ้น 15 แห่ง อันประกอบไปด้วยคลังส่วนกลางจำนวน 7 แห่ง และคลังภูมิภาคในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือจำนวน 8 แห่งคลังน้ำมันส่วนกลางซึ่งเป็นศูนย์กลางการจัดจ่ายเป็นคลังที่มีขนาดใหญ่มีปริมาณความจุสูงมากและเป็นคลังที่เก็บสำรองผลิตภัณฑ์ต่างๆ ไว้จ่ายให้กับคลังที่อยู่ตามภูมิภาคต่าง คลังที่เกี่ยวข้องในการศึกษาวิจัยมีดังต่อไปนี้

1. คลังน้ำมันพระโขนง (PKN) และคลังปิโตรเลียมบางจาก (BCK) โดยคลังน้ำมันพระโขนงและคลังปิโตรเลียมบางจากรับน้ำมันจากการขนส่งทางท่อจากโรงกลั่นบางจากโรงกลั่นไทยออยล์โรงกลั่นปตท. อะโรมาติกส์และการกลั่นโรงกลั่นสตาร์ปิโตรเลียมรีไฟน์นิ่งและโรงกลั่นไออาร์พีซี
2. คลังน้ำมันศรีราชา (SRC) เป็นคลังที่รับน้ำมันทางท่อจากโรงกลั่นไทยออยล์และรับน้ำมันทางเรือจากโรงกลั่นไออาร์พีซีคลังน้ำมันแห่งนี้เป็นศูนย์กลางการจ่ายน้ำมันทางรถบรรทุกน้ำมันไปยังคลังน้ำมันในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
3. คลังน้ำมันลำลูกกา (LLK) เป็นคลังที่ใช้รับผลิตภัณฑ์จากระบบท่อของบริษัทท่อส่งปิโตรเลียมไทยจำกัด (THAPPLINE) ซึ่งเป็นระบบท่อที่รับน้ำมันจากโรงกลั่นไทยออยล์โรงกลั่นปตท. อะโรมาติกส์และการกลั่นโรงกลั่นสตาร์ปิโตรเลียมรีไฟน์นิ่งโดยคลังน้ำมันลำลูกกาเป็นศูนย์กลางการจ่ายน้ำมันทางรถบรรทุกน้ำมันไปยังคลังน้ำมันภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือและจ่ายให้กับลูกค้าในเขตกรุงเทพมหานครตอนเหนือ
4. คลังน้ำมันสระบุรี (SRB) เป็นคลังที่ใช้รับผลิตภัณฑ์จากระบบท่อของบริษัทท่อส่งปิโตรเลียมไทยจำกัด (THAPPLINE) ซึ่งเป็นระบบท่อที่รับน้ำมันจากโรงกลั่นไทยออยล์โรงกลั่นปตท. อะโรมาติกส์และการกลั่นโรงกลั่นสตาร์ปิโตรเลียมรีไฟน์นิ่งโดยคลังน้ำมันสระบุรีเป็นศูนย์กลางการจ่ายน้ำมันทางรถไฟไปยังคลังน้ำมันในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือและจ่ายน้ำมันทางรถบรรทุกน้ำมันไปยังคลังน้ำมันและลูกค้าในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
5. คลังน้ำมันบางปะอิน (BPI) มีความจุถังน้ำมันดีเซลประมาณ 11 ล้านลิตรเป็นคลังที่รับน้ำมันจากระบบท่อของบริษัทขนส่งน้ำมันทางท่อจำกัด (FPT) โดยรับน้ำมันโดยตรงจากโรงกลั่นบางจากคลังน้ำมันบางปะอินเป็นศูนย์กลางการจ่ายน้ำมันทางรถบรรทุกน้ำมันไปยังคลังน้ำมันในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือและลูกค้าในภาคเหนือ
6. คลังน้ำมันสมุทรสาคร (SSK) เป็นคลังที่เช่าคลังน้ำมันของเอกชนในจังหวัดสมุทรสาครเพื่อใช้เป็นคลังในการจ่ายน้ำมันในเขตจังหวัดสมุทรสาคร สมุทรสงคราม ราชบุรี เพชรบุรี สุพรรณบุรี ประจวบคีรีขันธ์ และเขตกรุงเทพฯปริมณฑลบางส่วน

คลังน้ำมันภูมิภาค เป็นคลังที่ตั้งอยู่ตามภูมิภาคมีปริมาณความจุยังไม่มากนักเป็นคลังที่รับน้ำมันจากคลังน้ำมันส่วนกลาง เพื่อจำหน่ายให้กับลูกค้าและจัดส่งไปตามสถานีบริการต่างๆคลังน้ำมันภูมิภาคที่

เกี่ยวข้องกับการศึกษาวิจัยมีทั้งหมด 8 แห่ง เป็นคลังที่มีการรับน้ำมันจากคลังน้ำมันส่วนกลางด้วยการขนส่งทางรถบรรทุกน้ำมัน และรถไฟ โดยแบ่งเป็นคลังในภาคเหนือจำนวน 5 แห่ง ได้แก่ คลังน้ำมัน เชียงใหม่ คลังปิโตรเลียมลำปาง คลังน้ำมันเด่นชัย คลังน้ำมันพิษณุโลก และคลังปิโตรเลียม นครสวรรค์ ส่วนคลังน้ำมันในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีจำนวน 3 แห่ง ได้แก่ คลังน้ำมัน อุบลราชธานี คลังน้ำมันอุดรธานี และคลังปิโตรเลียมขอนแก่น

3.4 สภาพปัญหาปัจจุบันของบริษัทการศึกษา

จากการศึกษาและสำรวจสภาพทั่วไปของบริษัท พบว่าปัญหาในการจัดซื้อ การหารูปแบบการขนส่ง และปริมาณน้ำมันคลังที่เหมาะสมของน้ำมันดีเซล มีอยู่หลายปัญหาดังนี้

- การจัดซื้อ มีเงื่อนไขต่างๆ ที่นำมาพิจารณาในการคำนวณไม่ว่าจะเป็นเรื่องของรูปแบบของ ส่วนลด ค่าปรับ ค่าลังการผลิตของโรงกลั่น
- ปริมาณความต้องการน้ำมันดีเซลของแต่ละคลังมีความแตกต่างกัน ในแต่: ความสามารถในการเก็บน้ำมันที่แตกต่างกัน
- การขนส่งน้ำมันดีเซลมีหลายรูปแบบ ในระบบการขนส่งของบริษัทมีรูปแบบที่ใช้ทำการขนส่งอยู่ 4 รูปแบบด้วยกัน คือ การขนส่งทางรถบรรทุกน้ำมัน การขนส่งทางรถไฟ ก การขนส่งทางท่อ และการขนส่งทางเรือ ซึ่งรูปแบบแต่ละรูปแบบจะมีค่าใช้จ่ายและข้อจำกัดที่ใช้ในการขนส่งที่แตกต่างกัน จึงมีผลต่อการพิจารณาหารูปแบบที่ใช้ในการขนส่งที่เหมาะสม
- มีค่าใช้จ่ายที่ผันแปรไปตามปริมาณน้ำมันดีเซลที่ทำการเก็บไว้ และรูปแบบการขนส่งน้ำมันดีเซล ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในระบบจะเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณน้ำมันที่กักเก็บ คือถ้าปริมาณน้ำมันในการเก็บยิ่งมากจะต้องเสียค่าใช้จ่ายที่มากขึ้น ในทางกลับกันถ้าปริมาณที่กักเก็บน้อย ก็จะเสียค่าใช้จ่ายน้อย
- ใช้ประสบการณ์ของบุคลากรในการวางแผน ซึ่งอาจจะไม่ได้ต้นทุนที่ต่ำที่สุด ยังไม่มีเครื่องมือที่ช่วยในการตัดสินใจจะใช้ประสบการณ์ของผู้ดำเนินการ จึงอาจเกิดความผิดพลาดหรือคำตอบที่ได้อาจไม่ใช่คำตอบที่เหมาะสมที่สุด
- ใช้เวลานานในการวางแผน เนื่องจากข้อมูลที่ใช้มีจำนวนมาก และประกอบกับยังไม่มีเครื่องมือที่ใช้ในการตัดสินใจ จึงทำให้ต้องใช้เวลาในการวางแผนนาน