

โครงการที่ 818/2562 (วศบ.อุตสาหกรรม)



การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนประกอบธุรกิจสถานีบริการน้ำมัน
เชื้อเพลิง

นางสาวกิตติมา	ประทุม	รหัสนักศึกษา 590612040
นางสาวศุภธิดา	นิยมรัตน์	รหัสนักศึกษา 590612098

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ปีการศึกษา 2562

หัวข้อโครงการ	การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนประกอบธุรกิจสถานีบริการน้ำมัน เชื้อเพลิง		
โดย	นางสาว กิตติมา ประทุม	รหัสนักศึกษา	590612040
	นางสาว ศุภจิตา นิยมรัตน์	รหัสนักศึกษา	590612098
ภาควิชา	วิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่		
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.อลงกต แก้วโชติช่วงกุล		
ปีการศึกษา	2562		

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อนุมัติให้นับ
โครงการนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

กรรมการสอบโครงการ

..... ประธานกรรมการ
(ผศ.ดร.อลงกต แก้วโชติช่วงกุล)

..... กรรมการ
(รศ.ดร.วิชัย ฉัตรทินวัฒน์)

..... กรรมการ
(รศ.ดร.วิสสนัย วรรณจรรย์ยา)

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยการเอื้อเฟื้อข้อมูลที่เป็นประโยชน์และความร่วมมือต่าง ๆ ของหลายท่าน ซึ่งให้การสนับสนุนผู้วิจัยตั้งแต่เริ่มต้นงานวิจัยจนเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร. อลงกต แก้วโชติช่วงกุล อาจารย์ที่ปรึกษาของโครงการวิจัยนี้ที่กรุณา
รับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาแก่ผู้วิจัยรวมทั้งตลอดเวลาให้คำแนะนำและความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์
เกี่ยวกับแนวทางการทำวิจัยการปรับปรุงงานวิจัยและการนำเสนองานวิจัยนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ท่าน
คอยชี้แนะทำให้ผู้วิจัยได้รับข้อมูลที่ครบถ้วนและสามารถนำมาใช้วิเคราะห์วางแผนรวมทั้งแผนงาน
ต่างๆ และสรุปข้อมูลได้อย่างราบรื่น เพื่อให้โครงการวิจัยฉบับนี้มีความถูกต้องสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น
ขอขอบคุณผู้ให้สัมภาษณ์ข้อมูลทุก ๆ ท่านรวมถึงผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ไม่ได้กล่าวนามไว้ใน ณ ที่นี้ที่
กรุณาใช้เวลาเอื้อเฟื้อข้อมูลและให้ความร่วมมือในด้านต่าง ๆ ที่มีส่วนช่วยให้การจัดทำโครงการวิจัย
ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณฝ่ายขายบริษัท ปตท. จำกัด ที่ได้สละเวลามาให้ความรู้ ข้อมูล แนว
ทางการทำงาน แนวทางการดำเนินชีวิต และประสบการณ์ต่าง ๆ ซึ่งทำให้โครงการวิจัยนี้ประสบ
ความสำเร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณผู้มีพระคุณ บิดา มารดา ญาติพี่น้อง ที่คอยเป็นกำลังใจและให้ความช่วยเหลือ
สนับสนุนในด้านการศึกษาด้านการเงินและคอยให้คำแนะนำดี ๆ ในการดำเนินชีวิตตลอดมา

สุดท้ายนี้ทางผู้จัดทำขอขอบคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ไม่ได้กล่าวถึง ที่ได้ให้ข้อมูลและ
คำปรึกษาในการศึกษาโครงการ จนสำเร็จสมบูรณ์ตลอดจนให้การดูแลและความเข้าใจเกี่ยวกับการ
ปฏิบัติงาน

นางสาวกิตติมา ประทุม

นางสาวศุภธิดา นิยมรัตน์

หัวข้อโครงการ	การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนประกอบธุรกิจสถานีบริการน้ำมัน เชื้อเพลิง
โดย	นางสาว กิตติมา ประทุม รหัสนักศึกษา 590610224 นางสาว ศุภจิตา นิยมรัตน์ รหัสนักศึกษา 590612098
ภาควิชา	วิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.อลงกต แก้วโชติช่วงกุล
ปีการศึกษา	2562

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของธุรกิจการลงทุนประกอบกิจการสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงที่ผู้ประกอบการสนใจลงทุน การศึกษาครั้งนี้มุ่งศึกษาหลักในการตัดสินใจ 5 ด้าน ประกอบไปด้วย ด้านการตลาด ด้านเทคนิค ด้านการเงิน ด้านการบริหารจัดการ และด้านกฎหมายและสิ่งแวดล้อม เพื่อช่วยตัดสินใจในการลงทุนสร้างโครงการ

จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเป็นไปได้ต่อการลงทุนในครั้งนี้คือต้นทุนวัตถุดิบและยอดขายน้ำมัน อเมซอน และเซเว่นอีเลฟเว่น โดยปัจจัย 2 อย่างนี้จะแปรผันตรงกับรายได้ และรายจ่ายซึ่งส่งผลต่อธุรกิจโดยตรง เมื่อทำการพยากรณ์ต้นทุนวัตถุดิบและยอดขายในสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ตั้งแต่ปีที่ 1 ถึง ปีที่ 10 ในสถานการณ์ปกติ สามารถคืนทุนได้ในระยะเวลา 5 ปี 1 เดือน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 711,587 บาท และอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนอยู่ที่ 22.65 เปอร์เซ็นต์ จึงสามารถสรุปได้ว่า ค่ำค่าแก่การลงทุน สำหรับสถานการณ์เลวร้ายที่ต้นทุนวัตถุดิบและยอดขายของน้ำมัน อเมซอน และเซเว่นอีเลฟเว่น ยอดขายลดลง 10 เปอร์เซ็นต์ ระยะเวลาคืนทุนอยู่ที่ 5 ปี 7 เดือน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 833,469 บาท และอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนอยู่ที่ 18.65 เปอร์เซ็นต์ สามารถสรุปได้ว่า ค่ำค่าแก่การลงทุน และในสถานการณ์เลวร้ายที่สุดที่ต้นทุนวัตถุดิบและยอดขายของน้ำมัน อเมซอน และเซเว่นอีเลฟเว่น ยอดขายลดลง 20 เปอร์เซ็นต์ ระยะเวลาคืนทุนอยู่ที่ 6 ปี 5 เดือน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 354,446 บาท และอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนอยู่ที่ 14.30 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งค่ำค่าแก่การลงทุนเช่นกัน

จากการวิเคราะห์ผลทั้ง 5 ด้านดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า การประกอบกิจการลงทุนสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงมีความเป็นไปได้และมีความคุ้มค่าแก่การลงทุน

Project Title	The Feasibility Study of Investment in Gas Station Service		
Name	Kittima	Prathum	Code 590612040
	Supatida	Niyomrat	Code 590612098
Department	Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Chiang Mai University		
Project Advisor	Associate Professor Alonggot Kaeochotchuangkul, D.Eng.		
Academic Year	2019		

Abstract

The objective of this research project is to study the feasibility of investment in the gas station service, as the entrepreneurs are interested in investing. 5 principles of decision making are the main purpose of this study which consists of Marketing, Technical, Financial, Management, and Law and Environment.

The study found that two factors are affecting the possibility of investment, the cost of raw materials and sales at gas stations service included Oil, Amazon café, and Seven Eleven. These factors are directly proportional to income and expense that affect the business. After forecasting the cost of raw materials and sales at gas stations service from year 1 to 10 in a normal situation, the payback period is 5 years 1 month the Net Present Value is 711,587 baht and the Internal Rate of Return is 22.65 percent which can be concluded that the business is worth the investment. However, in case the cost of raw materials and sales at gas stations service are 10 percent declined, the payback period is 5 years 7 months the Net Present Value is 833,469 baht, and the Internal Rate of Return is 18.65 percent, it can be concluded that the business is worth the investment. In the worst case, the cost of raw materials and sales at gas stations service is 20 percent declined, the payback period is 6 years 5 month the Net Present Value is 354,446 baht, and the Internal Rate of Return is 14.30 percent, it can be concluded that the business is also worth the investment.

As a result of the study on 5 principles of decision making, it can be assumed that the gas station service is feasible and worth the investment.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ฎ
สารบัญรูปภาพ	
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์	3
1.3 ขอบเขตการศึกษา	4
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ทฤษฎีการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	5
2.2 เครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์โครงการ	2
2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับการประกอบธุรกิจสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง	30
2.4 ทฤษฎีการเลือกทำเลที่ตั้งการประกอบธุรกิจสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง	38
2.5 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและเอกสารอ้างอิง	42
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	
3.1 ศึกษาหลักการ และทฤษฎีของการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	46
3.2 รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	47
3.3 วิเคราะห์ผลจากข้อมูล	48
3.4 ประเมินผลจากผลการวิเคราะห์	50
3.5 สรุปผลการประเมินความเป็นไปได้ และจัดทำรายงาน	50
บทที่ 4 การวิเคราะห์ด้านการตลาด	
4.1 การวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบัน	51
4.2 การวิเคราะห์ระดับกลยุทธ์	51
4.3 การวิเคราะห์ STP Analysis	52

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.4 การวิเคราะห์ Porter's Five Force Model	54
4.5 การวิเคราะห์ SWOT Analysis	55
4.6 การวิเคราะห์ TWOS Matrix	57
4.7 สรุปการวิเคราะห์ด้านการตลาด	58
บทที่ 5 การวิเคราะห์ด้านเทคนิค	
5.1 ทำเลที่ตั้ง	59
5.2 วิเคราะห์ปริมาณการจราจร	60
5.3 การออกแบบและวางผังโครงการ	61
5.4 วิเคราะห์รายการต้นทุนการผลิต	64
5.5 การประมาณรายจ่ายของโครงการ	71
5.6 การประมาณรายได้	84
5.7 สรุปการวิเคราะห์ด้านเทคนิค	93
บทที่ 6 การวิเคราะห์ด้านการเงิน	
6.1 การวิเคราะห์การลงทุนของโครงการในปีแรก	94
6.2 การวิเคราะห์แผนการเงินของโครงการในกรณีกู้ยืมแหล่งเงินทุนจากโครงการ	96
6.3 การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงิน	99
6.4 การวิเคราะห์โครงการภายใต้ความเสี่ยง	101
6.5 สรุปการวิเคราะห์ด้านการเงิน	107
บทที่ 7 การวิเคราะห์ด้านการบริหารจัดการ	
7.1 ศึกษาโครงสร้างการบริหารการจัดการที่เหมาะสมกับองค์กร	110
7.2 การจัดการด้านผลตอบแทน	112
7.3 ค่าใช้จ่ายการบริหารโครงการในปีแรก	114
7.4 สรุปการวิเคราะห์ด้านการบริหารจัดการ	116
บทที่ 8 การวิเคราะห์ด้านกฎหมายและสิ่งแวดล้อม	

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
8.1 พระราชบัญญัติการค้าน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2543	117
8.2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรฐานการแก้ไข	130
8.3 สรุปการวิเคราะห์ด้านกฎหมายและสิ่งแวดล้อม	130
บทที่ 9 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	
9.1 สรุปผลการศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาด	135
9.2 สรุปผลการศึกษาความเป็นไปได้ทางเทคนิค	136
9.3 สรุปผลการศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงิน	136
9.4 สรุปผลการศึกษาความเป็นไปได้ทางการบริหารจัดการ	138
9.5 สรุปผลการศึกษาความเป็นไปได้ทางกฎหมายและสิ่งแวดล้อม	138
9.6 สรุปผลการวิจัย	139
9.7 ข้อเสนอแนะ	139
บรรณานุกรม	140
ภาคผนวก ก เรื่อง การวิเคราะห์ด้านเทคนิค	137
ภาคผนวก ข เรื่อง การวิเคราะห์ด้านการเงิน	146
ประวัติผู้เขียน	153

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1.1 ธุรกิจ Non-oil ในสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง	3
2.1 แสดงขั้นตอนการดำเนินงานของ QCC Six Sigma และ KM เทียบกับ PDCA	14
2.2 แสดงตัวอย่างของขั้นตอนการบริหารกิจกรรมการเพิ่มผลผลิตภายในองค์กรตามแนวทางของ PDCA	15
2.3 กิจกรรมควบคุมประเภทที่ 1 (ประกอบกิจการได้ทันที)	33
2.4 กิจกรรมควบคุมประเภทที่ 2 (เมื่อจะประกอบกิจการต้องแจ้งให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบก่อน)	34
2.5 กิจกรรมควบคุมประเภทที่ 3 (ต้องได้รับใบอนุญาตก่อนจึงจะประกอบกิจการได้)	35
4.1 แสดงการวิเคราะห์ Tows Matrix	57
5.1 แสดงรายการสิ่งก่อสร้างและราคาประเมิน	63
5.2 แสดงค่าใช้จ่ายประเภทต้นทุนการผลิต	65
5.3 แสดงค่าใช้จ่ายประเภทต้นทุนแรงงาน	66
5.4 แสดงค่าใช้จ่ายประเภทต้นทุนโรงงาน	67
5.5 แสดงค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับสำนักงาน	68
5.6 แสดงค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับบ่อเมซอน	68
5.7 แสดงค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับเซเวนอีเลฟเว่น	69
5.8 แสดงค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับห้องน้ำ	69
5.9 แสดงค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับศูนย์อาหาร	70
5.10 แสดงค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับสถานบริการน้ำมัน	70
5.11 แสดงค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับอาคารพาณิชย์	71
5.12 แสดงค่าใช้จ่ายรวมสำหรับค่าใช้จ่ายประเภทอื่น ๆ	71
5.13 แสดงการประมาณรายจ่ายของโครงการในปีที่ 0 – 10 ในสถานการณ์ปกติ	74
5.14 แสดงการประมาณรายจ่ายของโครงการในปีที่ 0 – 10 ในสถานการณ์เลวร้าย	78
5.15 แสดงการประมาณรายจ่ายของโครงการในปีที่ 0 – 10 ในสถานการณ์เลวร้ายที่สุด	82
5.16 แสดงการประมาณรายได้ของโครงการในปีที่ 0-10 ในสถานการณ์ปกติ	86

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
5.17 แสดงการประมาณรายได้ของโครงการในปีที่ 0 - 10 ในสถานการณ์เลวร้าย	89
5.18 แสดงการประมาณรายได้ของโครงการในปีที่ 0 - 10 ในสถานการณ์เลวร้ายที่สุด	92
6.1 แสดงค่าใช้จ่ายประเภทต้นทุนการผลิต	95
6.2 แสดงค่าใช้จ่ายประเภทต้นทุนแรงงาน	95
6.3 แสดงค่าใช้จ่ายประเภทต้นทุนโรงงาน	96
6.4 แสดงอัตราดอกเบี้ยให้สินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ ประจำเดือนมีนาคม 2563	97
6.5 แสดงแหล่งที่มาของเงินทุน	98
6.6 แสดงการประมาณกระแสการไหลเวียนเงินสดในปีที่ 0 - 10 ในสถานการณ์ปกติ	99
6.7 แสดงการคำนวณผลตอบแทนทางการเงินในสถานการณ์ปกติ	101
6.8 แสดงการประมาณกระแสการไหลเวียนเงินสดในปีที่ 0 - 10 ในสถานการณ์เลวร้าย	102
6.9 แสดงการคำนวณผลตอบแทนทางการเงินในสถานการณ์เลวร้าย	104
6.10 แสดงการประมาณกระแสการไหลเวียนเงินสดในปีที่ 0 - 10 ในสถานการณ์เลวร้ายที่สุด	105
6.11 แสดงการคำนวณผลตอบแทนทางการเงินในสถานการณ์เลวร้ายที่สุด	107
7.1 แสดงต้นทุนแรงงานสำหรับการให้บริการปีแรก	113
7.2 แสดงค่าใช้จ่ายในการบริหารประเภทต้นทุนการผลิต	114
7.3 แสดงค่าใช้จ่ายในการบริหารประเภทต้นทุนแรงงาน	115
7.4 แสดงค่าใช้จ่ายในการบริหารประเภทต้นทุนโรงงาน	115
7.5 แสดงค่าใช้จ่ายการบริหารโครงการในปีแรก	115
8.1 องค์ประกอบน้ำมันและไขมันจากสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง	131
8.2 มาตรฐานน้ำทั้งสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง	132

สารบัญภาพ

ภาพ		หน้า
2.1	หลักการทั่วไปที่ใช้ในการจัดองค์การ	11
2.2	แสดงวงจร PDCA กับการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง	13
3.1	พื้นที่สำหรับสร้างสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง	48
4.1	วงจรชีวิตลูกค้า (Customer Life Cycle: CLC)	53
5.1	บริเวณทำเลที่ตั้ง	60
5.2	การออกแบบและวางผังโครงการ	62
7.1	แสดงโครงสร้างการบริหารจัดการ	111
8.1	รูปแบบการจัดระบบระบายน้ำเสียในสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง	132
8.2	บ่อพักและบ่อดักไขมันสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง	133

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญ และที่มาของปัญหาที่ทำโครงการ

ในสถานการณ์ปัจจุบันจะเห็นได้ว่าตลาดค้าปลีกน้ำมันเชื้อเพลิง มีสภาพการแข่งขันที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จากการที่ตลาดมีการแข่งขันสูงแต่กำไรต่ำ และมีผู้ค้าจำนวนมากราย อีกทั้งผลิตภัณฑ์ไม่มีความแตกต่างกันมากนักจึงทำให้สามารถทดแทนกันได้ โดยแต่ละบริษัทต่างหากกลยุทธ์เพื่อสร้างความแตกต่างในด้านอื่นประกอบไปด้วย โดยในประเทศไทยมีบริษัทรายใหญ่ที่ดำเนินธุรกิจน้ำมันเชื้อเพลิง ครอบคลุมแบ่งการตลาดธุรกิจของน้ำมันสำเร็จรูปถึง ร้อยละ 74.4 ของตลาดทั้งหมด โดยในที่นี้ หมายถึงน้ำมันเบนซิน น้ำมันเครื่องบินน้ำมันก๊าด น้ำมันดีเซล น้ำมันเตา และก๊าซ LPG ซึ่ง ปตท. มีส่วนแบ่งการตลาดมากที่สุด ร้อยละ 38.6 (กระทรวงพลังงาน, กรมธุรกิจพลังงาน, 2557, น.14)

ในปัจจุบันผลกำไรจากยอดขายน้ำมันน้อยมาก เนื่องจากยอดขายลดลงจากการเพิ่มขึ้นของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงอื่น รวมถึงราคาน้ำมันที่เพิ่มสูงขึ้น ทิศทางการประหยัดและการหันไปใช้พลังงานทดแทนนั้นสูงขึ้น กิจกรรมกระตุ้นยอดขายน้ำมันที่มีกันอยู่ในปัจจุบันนี้ ส่วนใหญ่ทำเพื่อรักษาหรือประคองยอดขาย ในส่วนธุรกิจอื่นที่เพิ่มเติมเข้าไปกับธุรกิจหลักนั้น มีเป้าหมาย คือเพื่อชักจูงหรือดึงดูดให้เข้ามาในสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง และพยายามจูงใจทำให้กลุ่มลูกค้าเหล่านั้นเข้าไปจับจ่ายในบริการเสริม ที่เพิ่มเข้ามาในสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

เนื่องจากรายได้จากการประกอบธุรกิจน้ำมันไม่เพียงพอต่อการดำเนินธุรกิจ อีกทั้งพฤติกรรมของผู้ใช้บริการสถานีบริการน้ำมันได้ปรับตัวต่อโลกธุรกิจที่ทันสมัยขึ้น ดังนั้นสถานีบริการน้ำมัน จึงจำเป็นต้องปรับตัวมีธุรกิจอื่น และมีบริการเสริม เข้ามาประกอบเพื่อดึงรายได้ให้สูงขึ้น เพราะถ้าไม่มีธุรกิจอื่นหรือบริการที่ครบวงจรที่น่าดึงดูด ผู้บริโภคก็อาจไม่เข้ามาเติมน้ำมัน แต่แค่ครั้งที่ลูกค้าที่เข้าไปในสถานีบริการน้ำมันมีจำนวนไม่น้อยที่ไม่ได้ต้องการเติมน้ำมันเพียงอย่างเดียว แต่คาดหวังที่จะได้เจอกับความสะดวกสบาย ซึ่งแสดงถึงการมีบริการที่ดีด้วย บรรดาสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงจากทุก

บริษัทน้ำมัน จึงพยายามปรับปรุงสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงของตัวเองอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นเรื่อง ความสวยงาม ความสะอาด ธุรกิจเสริม เช่น มินิมาร์ท หรือร้านกาแฟ การจัดตกแต่งสวนสวย จัดวางสินค้าภายในสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง และเรื่องตัวของสินค้าเอง อาทิ คุณภาพน้ำมันหรือน้ำมันหล่อลื่นที่ทำให้ดูดีขึ้นในด้านรูปทรงและสีสนของภาชนะบรรจุ

การเพิ่มบริการเสริมในสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง จึงจะช่วยดึงดูดลูกค้าให้เข้ามาใช้บริการเพิ่มมากขึ้นและเมื่อรัฐบาลประกาศให้มีการนำสูตรราคาน้ำมันกึ่งลอยตัวมาใช้ โดยเริ่มใช้เมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2534 จึงเสมือนเป็นจุดเริ่มต้นให้บริษัทน้ำมัน ต้องเผชิญหน้ากับเกมการค้าเสรีที่มีรายย่อยนับสิบรายเข้ามาแย่งชิงส่วนแบ่งการตลาด ปัจจุบันจึงไม่มีผู้ใดที่หวังพึ่งรายได้จากการขายน้ำมันเพียงอย่างเดียวโดยไม่สนใจปรับปรุงสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงให้ทันสมัย เพราะสิ่งนี้กลายเป็นจุดที่ดึงดูดลูกค้าให้เข้ามาในสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงแล้ว

ขณะนี้ผู้ค้าน้ำมันรายใหญ่ต่างเร่งขยายสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงในทุกรูปแบบและทุกช่องทาง เพื่อให้ครอบคลุมความต้องการของผู้ใช้บริการ รวมทั้งเพื่อรักษาส่วนแบ่งทางการตลาด (Market Share) เอาไว้ให้ได้มากที่สุด โดยปรากฏการณ์ดังกล่าวพบเห็นได้มากจากผู้ค้าน้ำมันที่มีจำนวนสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงอยู่ในอันดับ 2 และอันดับถัด ๆ ลงมา เนื่องจากผู้ค้าน้ำมันเชื้อเพลิงอันดับ 1 คือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) นั้น มีจำนวนสถานบริการน้ำมันรวมกันถึง 1,721 แห่ง และยังมีแผนขยายสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงไม่ต่ำกว่าปีละ 100 แห่ง

สภาวะการแข่งขันที่มีแนวโน้มดุเดือดขึ้นนี้ทำให้ผู้ประกอบการสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงควรเร่งปรับกลยุทธ์ให้เหมาะสม โดยปัจจัยหลักที่จะช่วยสนับสนุนให้ผู้ประกอบการประสบความสำเร็จในธุรกิจนี้ คือ การบริหารต้นทุน การผสมผสานธุรกิจน้ำมันและธุรกิจที่ไม่เกี่ยวข้องกัน น้ำมัน การเลือกรูปแบบธุรกิจและทำเลที่ตั้งที่เหมาะสม ตลอดจนการสร้างแบรนด์ธุรกิจให้เป็นที่ยอมรับ นอกจากนี้ ควรติดตามสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงนโยบายจากภาครัฐ ความผันผวนของราคาน้ำมัน และพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้เพื่อที่จะสามารถปรับตัวได้อย่างรวดเร็วและกุมความได้เปรียบในเชิงธุรกิจต่อคู่แข่งรายอื่นได้

ตาราง 1.1 ธุรกิจ Non-oil ในสถานีสบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

	ปตท.	The Crystal PTT, ร้านสะดวกซื้อจีฟี่, จีฟี่คิซเซ่น, จีฟี่ปริสโธ , คาเฟ่เมซอน, Pearly Tae, ศูนย์บริการยานยนต์ FitStation PROCheck, เซเว่น อีเลฟเว่น (พันธมิตร), ร้านอาหารฟาสต์ฟู้ด (พันธมิตร)
	บางจาก	ร้านสะดวกซื้อ ใบจาก, ร้านกาแฟ อินทนิล, มินิบิ๊กซี (พันธมิตร), คาร์แคร์ Green Series, ศูนย์เปลี่ยนถ่ายน้ำมัน Green Serve, ศูนย์ล้างขัดเคลือบสี Green Wash, ร้านอาหารฟาสต์ฟู้ด(พันธมิตร)
	เชลล์	ร้านสะดวกซื้อ Select, Family Mart (พันธมิตร), ร้านกาแฟ delicafe, ศูนย์เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง Shell Helix Oil Change+ , ศูนย์เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องสำหรับมอเตอร์ไซค์ Shell Advance Motor Care Express, ร้านอาหารฟาสต์ฟู้ด (พันธมิตร)
	เอสโซ่	ร้านสะดวกซื้อไทเกอร์ มาร์ท, เทสโก้ โลตัส เอ็กเพรส, ศูนย์บริการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง Mobil 1 Center, คาร์แคร์, Family Mart (พันธมิตร), Rabika Coffe (พันธมิตร), ร้านอาหารฟาสต์ฟู้ด (พันธมิตร)
	คาลเท็กซ์	ร้านสะดวกซื้อสตาร์มาร์ท, มินิบิ๊กซี (พันธมิตร), Family Mart (พันธมิตร), ร้านกาแฟ EXPRESSO BY Gloria Jean's, คาร์แคร์, ร้านอาหารฟาสต์ฟู้ด (พันธมิตร)
	พีที	ร้านสะดวกซื้อแมกซ์มาร์ท, กาแฟพันธุ์ไทย, ร้านกาแฟ Coffee World, ศูนย์ซ่อมบำรุงสำหรับรถบรรทุก Pro Truck, ศูนย์ซ่อมบำรุงสำหรับรถยนต์ Autobacs

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของธุรกิจการประกอบกิจการบริการสถานีสบริการน้ำมันเชื้อเพลิงที่ผู้ประกอบการสนใจลงทุน

1.3 ขอบเขตการศึกษา

1.3.1 ศึกษาธุรกิจสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงในเครือบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

1.3.2 การศึกษาครั้งนี้ มุ่งศึกษาหลักในการตัดสินใจ 5 ด้าน คือ ด้านการตลาด ด้านเทคนิคด้านการเงินด้านการบริหารจัดการ และด้านกฎหมายและสิ่งแวดล้อม

1.3.3 ศึกษาสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ท่าอากาศยานในบริเวณ ถนนสันทรายสายเก่า ตำบลสันทรายน้อย อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50210

1.3.4 วิเคราะห์สถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงขนาดกลาง

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 สามารถวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของธุรกิจการให้บริการสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

1.4.2 สามารถนำไปใช้ในการประกอบการตัดสินใจลงทุนธุรกิจสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงในเขตอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

1.4.3 เพื่อเป็นตัวอย่างในการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนประกอบธุรกิจสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

บทที่ 2

หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเกี่ยวกับ “ความเป็นไปได้ในการลงทุนประกอบธุรกิจสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง” ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาค้นคว้าจากเอกสารต่าง ๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

- 2.1 ทฤษฎีการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
- 2.2 เครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์โครงการ
- 2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับการประกอบธุรกิจสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง
- 2.4 ทฤษฎีการเลือกทำเลที่ตั้งการประกอบธุรกิจสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง
- 2.5 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและเอกสารอ้างอิง

2.1 ทฤษฎีการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (Project Feasibility Study) หมายถึง การศึกษาและจัดทำเอกสาร (Document) ที่ประกอบด้วยข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็นเหตุผลสนับสนุน (Justification) ความถูกต้องของโครงการ (Soundness) เพื่อให้ได้โครงการที่ปฏิบัติได้จริง มีประโยชน์ คำนึงถึงการลงทุน (The Evaluation of Project Worth) โดยการประเมินต้นทุนส่วนเพิ่มและผลตอบแทนส่วนเพิ่ม (Incremental Costs and Benefits) มาเปรียบเทียบกับ ถ้าผลตอบแทนส่วนเพิ่มสูงกว่าต้นทุนส่วนเพิ่มก็ถือว่าโครงการนั้นคุ้มค่าต่อการลงทุน หรือมีความเป็นไปได้ในการลงทุน

ในกรณีที่โครงการไม่สามารถตีค่าผลตอบแทนได้ ก็สามารถศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการโดยวัดด้วยเกณฑ์ค่าใช้จ่ายต่ำสุดหรือ “ต้นทุนสัมฤทธิ์ภาพ” (Costs Effectiveness) ได้

2.1.1 การวิเคราะห์โครงการทางด้านการตลาดศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาด (Market Feasibility Study) ถือว่าเป็นด้านแรกของการศึกษาความเป็นไปได้และการประเมินโครงการทั้งนี้เพราะผลของการศึกษาทางด้านนี้นำไปสู่ “มูลค่าผลตอบแทนหรือรายได้ของโครงการ”

(Benefits or Revenues) ซึ่งจะเป็นเสมือน “เลือด” ที่นำไปหล่อเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของโครงการให้ดำเนินงานต่อไปได้จนสิ้นสุดอายุโครงการ ดังนั้น ถ้าผลของการศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านตลาด “ไม่ผ่านหรือปฏิเสธ” (Reject) ก็หมายความว่า โครงการที่กำลังคิดจะลงทุนนี้ไม่สามารถให้ผลตอบแทนหรือรายได้ที่เพียงพอด้วยสาเหตุหรืออุปสรรคต่าง ๆ ที่ได้ศึกษาวิเคราะห์แล้วอย่างถ่องแท้แล้ว เมื่อผลประโยชน์ที่จะได้รับมีไม่เพียงพอจะไม่อาจลงทุนได้ ก็ไม่มีความจำเป็นใด ๆ ที่จะไปทำการศึกษาความเป็นไปได้ด้านอื่น ๆ อีกสิ่งที่ควรกระทำต่อไป คือ การเสาะแสวงหาโครงการอื่น ๆ ที่คาดว่าจะประสบความสำเร็จมากล้นกรองและศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการต่อไป

ดังนั้น การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านตลาดจึงมี “วัตถุประสงค์หลักที่สำคัญที่สุด” คือ “การค้นหาราคาขายและปริมาณขายผลผลิตที่เหมาะสมที่สุดกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคตของโครงการ” โดยมี “เป้าหมายหลักที่สำคัญที่สุด คือ เพื่อให้ได้กระแสผลตอบแทนหรือกระแสรายรับที่เหมาะสมตลอดอายุโครงการ” ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของกระแสเลือดที่จะนำไปหล่อเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของโครงการต่อไป ดังนั้น การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านตลาดจึงต้องกระทำอย่างละเอียดรอบคอบทุกแง่มุม เพื่อให้ผลการศึกษาด้านนี้สะท้อนความเป็นจริงและโอกาสของความสำเร็จในการลงทุนทำโครงการต่อไป

สรุปได้ว่า การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านตลาด คือ “การศึกษาความสามารถของโครงการในการหาผลตอบแทนหรือรายได้จากการขายผลผลิตในราคาที่กำหนดตามช่วงของเวลาที่ได้วางแผนไว้”

ขอบเขตของการศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านตลาด (The Scope of Market Feasibility Study) ประกอบด้วย

1. การกำหนดวัตถุประสงค์ของการศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านตลาด ว่าต้องการสิ่งใดเป็นวัตถุประสงค์และเป้าหมายสำคัญของการศึกษาในด้านนี้
2. การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งปริมาณและคุณภาพ ให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์ต่อการใช้ประโยชน์ด้านการวิเคราะห์ส่วนต่าง ๆ ของตลาด ซึ่งอาจจะรวบรวมหาข้อมูลมาได้จากแหล่งปฐมภูมิ (Primary Data) และข้อมูลที่รวบรวมไว้ตามแหล่งต่าง ๆ (Secondary Data)
3. การวิเคราะห์ลักษณะของตลาดเป้าหมาย โดยทำการศึกษขนาดตลาดในปัจจุบัน และแนวโน้มของขนาดตลาดในอนาคต (Market Size) ทั้งด้านอุปสงค์ (Demand) ด้านอุปทาน (Supply) สภาพการแข่งขันในตลาด (Competition) ตลอดจนกลยุทธ์ต่าง ๆ (Strategy) ที่ผู้ผลิตในตลาดใช้อยู่
4. การกำหนดยอดขายของโครงการ (Sales) โดยการกำหนดส่วนแบ่งตลาด (Market Share) และราคาขาย (Price) ที่เหมาะสมอัตราการเจริญเติบโตของยอดขายตลอดจนการวางแผนและกลยุทธ์

ต่าง ๆ ทางการตลาดเพื่อให้ยอดขายสัมฤทธิ์ผล

5. นำผลการศึกษาในรายละเอียดต่าง ๆ ทางด้านตลาดทั้งหมดมาพิจารณาความสมเหตุสมผลให้สอดคล้องเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงของตลาด

6. ทำการตัดสินใจ “ยอมรับหรือปฏิเสธ” (Accept or Reject) ผลการศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านตลาดถ้าผลการตัดสินใจเป็น “ปฏิเสธก็ยกเลิก” โครงการนี้ แต่ถ้าผลการตัดสินใจเห็นว่า “ยอมรับได้ก็ต้องการศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค” ต่อไป

2.2.2 การวิเคราะห์โครงการทางด้านเทคนิค

การศึกษาความเป็นไปได้อด้านเทคนิค หมายถึง การค้นหาและเลือกใช้เทคนิคที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการสร้างผลผลิตในปริมาณและคุณภาพตามที่โครงการต้องการ โดยมีต้นทุนการผลิตต่ำที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยมีจุดมุ่งหมายหลักของการศึกษาความเป็นไปได้อด้านเทคนิค คือ เพื่อคาดคะเนต้นทุนทางด้านเทคนิคที่เหมาะสมที่สุดต่อโครงการ ซึ่งประกอบด้วยเงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวรต่าง ๆ และค่าใช้จ่ายในการผลิตทั้งหมด การคาดคะเนหรือประมาณการนี้ต้องมีความละเอียดรอบคอบแม่นยำใกล้เคียงกับความเป็นจริงให้มากที่สุด เพราะจะมีผลทำให้การประเมินโครงการและการตัดสินใจลงทุนไม่ผิดพลาด

การประมาณการเงินลงทุนและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการผลิตของโครงการจะแม่นยำถูกต้องเหมาะสมที่สุดได้นั้น ผู้ทำการศึกษาความเป็นไปได้อด้านเทคนิคมีความจำเป็นจะต้องศึกษาวิเคราะห์ประเด็นต่าง ๆ จำนวนมาก ที่เกี่ยวข้องกับการผลิต เช่น การเลือกทำเลที่ตั้งของโครงการ ลักษณะและขนาดของโครงการ เครื่องมือ เครื่องจักรอุปกรณ์ การวางแผนผังโครงการ การวางแผนผังโรงงาน การเลือกวัตถุดิบ การเลือกกระบวนการผลิต คลังสินค้า การขนส่ง ระบบสาธารณูปโภคในโครงการ เป็นต้น

ก. ทำเลที่ตั้งของโครงการ

ทำเลที่ตั้งของโครงการ (Project Location) เพื่อให้ได้ที่ตั้งที่เสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุดในการลงทุน และการดำเนินงานตลอดอายุโครงการ ไม่ใช่เลือกที่ตั้งที่เสียค่าใช้จ่ายน้อยเฉพาะเมื่อเริ่มลงทุนแต่จะต้องเสียค่าใช้จ่ายการดำเนินงานสูงมากในภายหลังซึ่งจะเกิดปัญหาด้านทุนของผลผลิตสูงจนทำให้เกิดความล้มเหลวได้ในภายหลัง ดังนั้น การเลือกทำเลที่ตั้งของโครงการจึงมีความสำคัญต่อความสำเร็จและความล้มเหลวของโครงการ ประเด็นการศึกษาเรื่องทำเลที่ตั้งจึงต้องคำนึงถึงเรื่องต่อไปนี้

ก.1 สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ ที่ตั้งโครงการ ไม่ว่าจะตั้งอยู่ที่ใดก็ต้องเกี่ยวข้องกับสภาวะแวดล้อมทางธรรมชาติใน 3 ลักษณะ คือ

- สภาพทางธรณีวิทยา ซึ่งเกี่ยวข้องกับลักษณะพื้นผิวดิน คุณภาพเนื้อดิน

ระดับน้ำใต้ดิน ลักษณะน้ำผิวดิน ตลอดจนสภาพโครงสร้างของดิน การศึกษาสภาพทางธรณีวิทยาจะมีประโยชน์ต่อการออกแบบอาคารและงานสถาปัตยกรรมด้วย

- สภาพทางภูมิศาสตร์ ซึ่งเกี่ยวข้องกับระดับความสูงต่ำของพื้นที่ ความเอียงลาดของพื้นดิน ทางไหลของน้ำตามธรรมชาติ สภาพภูเขา ป่าไม้ ที่ราบ หนองบึง ทะเล และน้ำตก เป็นต้น

- สภาพภูมิอากาศ ซึ่งเกี่ยวข้องกับลมฟ้าอากาศ แสงแดด ทิศทางลม ความเร็วลม อุณหภูมิ ความชื้น เป็นต้น

ก.2 สภาพแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ซึ่งเกี่ยวข้องกับขอบเขตที่ดิน สภาพแวดล้อมทาง สถาปัตยกรรม และสภาพแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมชุมชนด้วย

- ขอบเขตที่ดิน ที่แสดงถึงกรรมสิทธิ์ในการใช้หรือถือครองที่ดิน ขนาดของที่ดิน รูปแบบของที่ดิน มีความเหมาะสมกับการตั้งโครงการเพียงใด

- สภาพแวดล้อมทางสถาปัตยกรรม เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นโดยตรึงรอบ ๆ พื้นที่ตั้งโครงการมีความเหมาะสมกลมกลืน หรือขัดแย้งกับสภาพแวดล้อมทางสถาปัตยกรรมในพื้นที่เดิมหรือไม่เพียงใด

- สภาพแวดล้อมทางสังคม วัฒนธรรมของพื้นที่โครงการมีความขัดแย้งต่อต้านด้านการสร้างโครงการหรือไม่เต็มใจให้มีโครงการเกิดขึ้นในสังคมในสังคมวัฒนธรรมท้องถิ่นนั้น ๆ

ก.3 แหล่งวัตถุดิบหลักและตลาด นอกจากสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ของโครงการแล้ว การตัดสินใจกำหนดทำเลที่ตั้งโครงการมีความสำคัญ และมีผลต่อต้นทุนการผลิต ค่าใช้จ่ายในการผลิต คุณภาพผลผลิต ตลอดจนความพึงพอใจของลูกค้า ดังนั้น ต้องคำนึงถึงแหล่งวัตถุดิบกับตลาด

- การเลือกที่ตั้งที่เหมาะสมกับลักษณะการผลิตของโครงการก็ยิ่งเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ควรจะต้องนำมาพิจารณาเพื่อให้ได้ผลผลิตของโครงการมีคุณภาพดี ปลอดภัย และประหยัดค่าขนส่ง ค่าดูแลรักษา ซึ่งจะเป็นผลให้โครงการประสบความสำเร็จได้ดี

ข. การวางแผนโครงการ

การวางแผนโครงการ (Project Layout) เพื่อให้ได้ทราบว่าพื้นที่ของโครงการทั้งหมดที่จะใช้นั้นควรจัดสรร กำหนดขนาดและตำแหน่งของสิ่งก่อสร้าง พื้นที่ว่าง ถนน ตลอดจนสิ่งจำเป็นต่าง ๆ จะต้องอยู่ตรงส่วนใดของพื้นที่โครงการจึงจะเหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ และความสวยงามด้านการวางแผนโครงการ จัดทำได้หลายลักษณะดังนี้

- ผังหน้าที่ใช้สอยโดยทั่วไป (General Functional Layout) มีหลักสำคัญ คือ การจัดวางส่วนต่าง ๆ ของอาคาร และระบบการทำงานให้ไหลไปในทิศทางเดียวกันอย่างต่อเนื่อง เพื่อความสะดวกในการทำงาน

- ผังเส้นทางการผลิต (Production Line Layout) มีหลักสำคัญ คือ การจัดวางส่วนต่าง ๆ ของอาคารและระบบทำงานตามลักษณะของกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่อง
- ผังการไหลเวียนของวัตถุดิบ (Material Flow Layout) มีหลักสำคัญ คือ การยึดเส้นทางการแปรสภาพของวัตถุดิบตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งเสร็จเป็นผลผลิตสำเร็จรูป
- ผังการขนส่ง (Transport Layout) มีหลักสำคัญ คือ ควบคุมการขนส่งภายในอาคารให้สะดวกที่สุด
- ผังระบบติดต่อสื่อสาร (Communication Layout) มีหลักสำคัญ คือ เน้นการติดต่อสื่อสารกันระหว่างส่วนต่าง ๆ ให้สะดวกรวดเร็วมากที่สุด เช่น โทรศัพท์ โทรสาร โทรพิมพ์ ระบบติดต่อภายในด้วยการสื่อสารระหว่างกันตลอดจนระบบข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ
- ผังการใช้สาธารณูปโภค (Utility Consumption Layout) มีหลักสำคัญ คือ เน้นการจัดระบบสาธารณูปโภคในโครงการให้มีความสะดวกและปลอดภัยที่สุด เช่น ระบบแก๊ส ระบบท่อน้ำทิ้ง ระบบพลังงานไฟฟ้า ระบบอากาศ ระบบประปา ระบบโทรศัพท์ เป็นต้น
- ผังบริหารองค์การ (Organization Layout) มีหลักสำคัญ คือ การจัดส่วนงานต่าง ๆ ไปบนพื้นที่โครงการอย่างเป็นสัดส่วน ไม่ปะปนกัน
- ผังบริเวณ (Area Layout) มีหลักสำคัญ คือ การจัดแบ่งส่วนพื้นที่อาคารหลักและอาคารประกอบตลอดจนส่วนอื่น ๆ ของโครงการตามความเหมาะสมในการใช้งานของโครงการ โดยพิจารณาความสะดวก ปลอดภัย ประหยัดในภาพรวม

2.2.3 การวิเคราะห์โครงการทางด้านบริหารจัดการ

การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านการบริหาร หมายถึง การศึกษาหารูปแบบและแนวทางการบริหารโครงการอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด อันจะส่งผลให้การดำเนินโครงการบรรลุผลสำเร็จได้ภายในวงเงินงบประมาณที่กำหนด กรอบระยะเวลาที่กำหนด และได้ผลผลิตตามที่กำหนดด้วยผลของการศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านการบริหารจะแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการบริหารจัดการให้โครงการสามารถดำเนินงานไปได้จนประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย ซึ่งการบริหารงานนี้ยังแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะก่อนการดำเนินงาน และระยะดำเนินงานตามโครงการ

วัตถุประสงค์หลักของการศึกษาความเป็นไปได้ของการบริหารเพื่อนำไปประเมินโครงการ คือ การคำนวณค่าใช้จ่ายในการบริหารระยะก่อนการดำเนินงาน กับค่าใช้จ่ายในการบริหารระยะดำเนินงาน

1. การบริหารงานก่อนระยะดำเนินงาน (Preoperating Period) การบริหารงานในระยะก่อนดำเนินงานนี้เป็นระยะตั้งแต่เริ่มเตรียมการศึกษาโครงการไปจนถึงระยะทดลองดำเนินงานซึ่งมีกิจกรรมของโครงการที่ต้องจัดทำดำเนินการก่อนที่โครงการจะสามารถเปิดทะเบียนอนุญาตการ

หาแหล่งเงินทุน การก่อสร้างโครงการ การคัดเลือกจัดอุปกรณ์ การสั่งซื้อและตรวจจับเครื่องจักร อุปกรณ์ การติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ การคัดเลือกแหล่งวัตถุดิบ การส่งวัตถุดิบและการตรวจจับ การรับสมัครบุคลากร การฝึกอบรมพนักงาน ตลอดจนการทดลองดำเนินการผลิตเพื่อตรวจสอบความพร้อมและปรับปรุงข้อบกพร่อง ก่อนการเปิดดำเนินงานจริง ซึ่งจะต้องศึกษาและจัดทำภารกิจ 2 ประการ คือ การดำเนินแผนผังการดำเนินงาน และประมาณค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงานด้วย

2. การบริหารงานในระยะดำเนินการ (Operating Period) การบริหารงานในระยะดำเนินงาน เป็นช่วงการปฏิบัติงานจริงตามลักษณะของโครงการ โดยทุกฝ่ายต่างทำหน้าที่ของตนเอง ตามที่ได้รับมอบหมายมา เพื่อการดำเนินงานของโครงการเป็นไปตามเป้าหมายตลอดอายุโครงการ

การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านการบริหารในส่วนนี้จะเกี่ยวข้องกับประเด็นรูปแบบขององค์การธุรกิจรูปแบบการบริหารจัดการภายในองค์การ การสรรหาและการใช้ประโยชน์บุคลากร การกำหนดค่าตอบแทน การวางแผนกำลังคน นโยบายการเพิ่มค่าตอบแทน ตลอดจนกฎหมายแรงงานที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

ก. รูปแบบขององค์การธุรกิจ การลงทุนทำโครงการนี้อาจมีรูปแบบที่เหมาะสมแตกต่างกันไป เช่น แบบเจ้าของธุรกิจผู้เดียว แบบหุ้นส่วน แบบบริษัทหรืออาจจะเป็นแบบสหกรณ์ เป็นต้น ซึ่งแต่ละรูปแบบนั้นมีลักษณะเฉพาะตัว มีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันไป แต่มีวัตถุประสงค์ในลักษณะเดียวกัน คือ

ก.1 ต้องการที่จะควบคุมการบริหารจัดการโครงการให้ได้ดีที่สุด เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามแผนงานและบรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้

ก.2 ต้องการมีความสัมพันธ์ทางธุรกิจที่ดีกับผู้ที่ร่วมทำธุรกิจด้วย ทั้งความสัมพันธ์ไปทางด้านหลัง (Backward Linkage) กับผู้ขายวัตถุดิบต่าง ๆ ให้กับโครงการ และความสัมพันธ์ไปทางด้านหน้า (Forward Linkage) กับผู้ซื้อผลผลิตของโครงการ

ก.3 ต้องการดึงดูดความสนใจของแหล่งเงินทุน ทั้งที่เป็นแหล่งเงินทุนไม่เป็นทางการ (Informal Source of Fund) เช่น เพื่อนญาติพี่น้อง บุคคลที่มีเงินทุนให้กู้ยืม หรือร่วมลงทุนด้วย และแหล่งเงินทุนแบบเป็นทางการ (Formal Source of Fund) คือ สถาบันการเงินที่เป็นแหล่งเงินทุนให้กู้ยืมเงินมาลงทุนทำสถาบันการเงินที่สนใจและให้การสนับสนุนด้านเงินลงทุนทำโครงการ

ก.4 ต้องการเก็บความลับธุรกิจได้ดี เพื่อไม่ให้คู่แข่งสามารถรู้ความลับสำคัญที่จะนำไปสู่ความสำเร็จ หรือความล้มเหลวของโครงการ เช่น สูตรลับ กระบวนการผลิตที่มีเทคโนโลยีลับเฉพาะ เป็นต้น

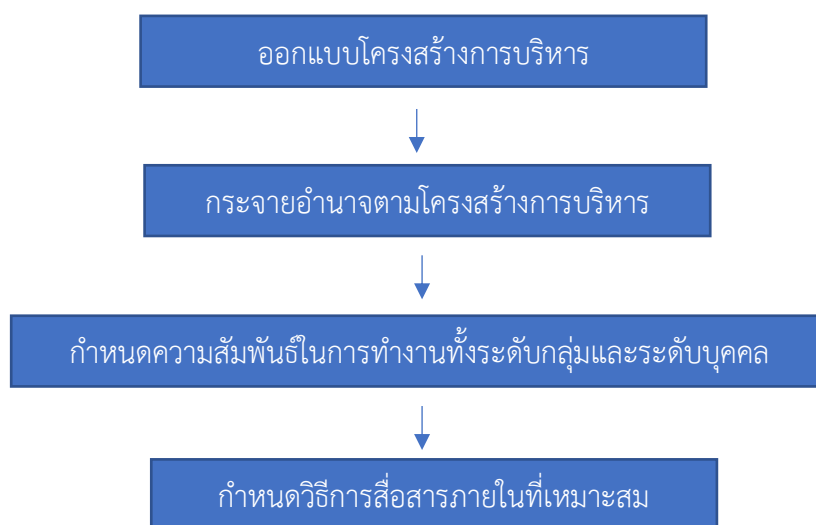
ก.5 ต้องการเพิ่มผลกำไรเพื่อทำให้เกิดผลกำไรหรือความมั่งคั่งแก่ตนเอง

หรือผู้ร่วมหุ้นตามที่ตั้งเป้าหมายไว้

ข. รูปแบบของการบริหารภายในหรือการจัดการจัดองค์การ (Organization) คือการจัดสัมพันธ์ระหว่างคนกับงาน เพื่อให้เกิดกระบวนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ มีความประหยัดและบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

การบริหารโครงการให้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้นั้น ปัจจัยสำคัญประการหนึ่ง คือการบริหารงานบุคคล หรือการจัดการที่มีลักษณะเหมาะสมกับโครงการ ซึ่งจะทำให้การปฏิบัติงานง่ายขึ้น อันจะนำไปสู่สำเร็จของโครงการได้

หลักการทั่วไปที่ใช้ในการจัดองค์การมีอยู่ 4 ขั้นตอน ซึ่งโดยปกติแล้วการจัดองค์การนั้นไม่ควรจะมีผู้บริหารมากเกินไป เพื่อไม่ให้เกิดความขัดแย้งในการสั่งการ หรือมีความคาบเกี่ยวกันระหว่างหน่วยงานภายในองค์กร แต่ก็ไม่ควรที่จะจัดองค์การแบบราบ (Horizontalized Organization) มากเกินไป คือ มีผู้บริหารเพียงคนเดียว นอกนั้นเป็นผู้ปฏิบัติการทั้งหมดก็จะมีผลทำให้ผู้บริหารนั้นต้องรับภาระหนักเกินไป จะทำให้ขาดประสิทธิภาพในการทำงานจนเกิดความล้มเหลวของโครงการได้ ขั้นตอนการจัดองค์การเป็นดังนี้ แสดงดังภาพ 2.1



ภาพ 2.1 หลักการทั่วไปที่ใช้ในการจัดองค์การ

PDCA เป็นแนวคิดที่ไม่ได้ให้ความสำคัญเพียงแค่การวางแผน แต่แนวคิดนี้เน้นให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีระบบ โดยมีเป้าหมายให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง แนวคิด PDCA ได้รับการพัฒนาขึ้นเป็นครั้งแรกโดย Walter Shewhart ซึ่งถือเป็นผู้บุกเบิกการใช้สถิติสำหรับวงการอุตสาหกรรม และต่อมาวงจร PDCA ได้เป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลายมากขึ้น เมื่อ W.Edwards Deming

ได้นำมาเผยแพร่ ให้เป็นเครื่องมือสำหรับการปรับปรุงกระบวนการ วงจรนี้จึงมีอีกชื่อหนึ่งว่า “Deming Cycle” ในแวดวงของการทำงาน มักจะมีการนำ PDCA เข้ามาประยุกต์ใช้ทั้งการทำงานประจำ และการปรับปรุงงานโครงสร้างของ PDCA ประกอบด้วย

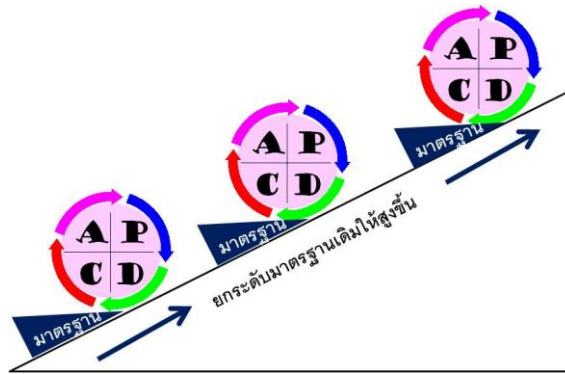
Plan คือ ขั้นตอนการวางแผนก่อนที่เริ่มปฏิบัติงาน กำหนดลำดับความสำคัญของงาน และครอบคลุมถึงการกำหนดหัวข้อวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนที่ต้องการลงมือปฏิบัติ ปรับปรุงเปลี่ยนแปลง หรือพัฒนาสิ่งใหม่ โดยในขั้นตอนนี้พนักงานทุกคนต้องรับทราบและเป็นที่เข้าใจตรงกัน เพราะถือว่าเป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญที่จะส่งผลช่วยให้การทำงานในขั้นตอนถัดไปเป็นไปด้วยความราบรื่นและถูกต้องตรงวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ นอกจากนี้การวางแผนสามารถช่วยให้คาดการณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และช่วยลดและป้องกันการสูญเสียทางธุรกิจทั้งด้านบุคลากร เงินทุน และเวลาได้อีกด้วย

DO คือ การลงมือทำหรือการปฏิบัติตามขั้นตอนตามแผนงานที่ได้กำหนดไว้อย่างเป็นระบบและให้มีความต่อเนื่อง โดยในขั้นตอนการปฏิบัตินี้เราควรศึกษาถึงวิธีการที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการทำงานนั้นด้วย เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ และผลลัพธ์ที่ดีที่สุด รวมถึงในระหว่างการทำงานควรเก็บข้อมูลที่สำคัญ หรือข้อผิดพลาดของงานเอาไว้เพื่อประโยชน์ในการทำงานขั้นตอนต่อไป

Check คือ คือขั้นตอนการตรวจสอบว่าหลังจากนำแผนที่วางไว้ไปปฏิบัติจริง (Do) แล้วสามารถบรรลุวัตถุประสงค์หรือมาตรฐานที่เราได้กำหนดไว้หรือไม่ ทั้งนี้สิ่งที่ควรคำนึงถึง คือ ต้องรู้ว่าจะต้องตรวจสอบอะไรบ้างและจำนวนบ่อยครั้งแค่ไหน การตรวจสอบการทำงานควรจะมีการจดบันทึกไว้ เช่น สมุดบันทึกการตรวจ เอกสารการตรวจสอบ คอมพิวเตอร์ เป็นต้น เพื่อให้ง่ายในการปรับปรุง และแก้ไขในการทำงานครั้งต่อไปเพื่อให้ข้อมูลที่ได้จากการตรวจสอบเป็นประโยชน์สำหรับขั้นตอนถัดไปนั่นก็คือการดำเนินการปรับปรุงแก้ไข (Action)

Act คือ คือกระบวนการปรับปรุงแก้ไขส่วนที่มีปัญหา โดยขั้นตอนนี้เป็นการนำเอาผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนการตรวจสอบ (Check) มาวิเคราะห์และตรวจสอบสาเหตุความผิดพลาดที่เกิดขึ้นมาประเมินเพื่อพัฒนาแผนและหาแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำอีกในระยะเวลา ยาว ถึงแม้ว่าจะไม่มีข้อบกพร่องจากกระบวนการทำงานที่ผ่านมา แต่ควรมีวิธีในการพัฒนาปรับปรุงการทำงานของตนเองอยู่เสมอ ให้การดำเนินงานครั้งต่อไปมีประสิทธิภาพที่ดีกว่าเดิม

การดำเนินงานตามวงจร PDCA หมุนครบรอบ ก็จะเป็นแรงส่งสำหรับการดำเนินงานในรอบต่อไป และก่อให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง แสดงดังภาพ 2.2



ภาพ 2.2 แสดงวงจร PDCA กับการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

จากหลักการของวงจร PDCA หากพิจารณาเทียบกับหลายเครื่องมือ หรือเทคนิคการปรับปรุงงานที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็น เครื่องมือด้านคุณภาพอย่าง วงจรควบคุมคุณภาพ (Quality Control Cycle) เครื่องมือที่ต้องใช้การวิเคราะห์ด้วยสถิติขั้นสูงอย่าง ชิกส์ซิกมา (Six Sigma) หรือแม้แต่เครื่องมือที่เน้นเรื่องของการจัดการความรู้ (Knowledge Management) พบว่า ล้วนมีพื้นฐานของแนวคิด วงจรการควบคุมคุณภาพ (PDCA Cycle) หรือ วงจรเดมมิง (Deming Cycle) ทั้งสิ้น แสดงดังตาราง 2.1

ตาราง 2.1 แสดงขั้นตอนการดำเนินงานของ วงจรควบคุมคุณภาพ (Quality Control Cycle) ซิกส์ซิกมา (Six Sigma) และการจัดการความรู้ (Knowledge Management) เทียบกับวงจรการควบคุมคุณภาพ (PDCA Cycle)

	วงจรควบคุมคุณภาพ (Quality Control Cycle)	ซิกส์ซิกมา (Six Sigma)	การจัดการความรู้ (Knowledge Management)
Plan	- กำหนดหัวข้อปัญหา - สำนวณสภาพปัจจุบันและตั้งเป้าหมาย - วางแผนดำเนินงาน - วิเคราะห์สาเหตุ และกำหนดแนวทางการแก้ไข	Define – ระบุหัวข้อในการดำเนินงาน Measure – วัดสภาพปัจจุบันของกระบวนการ Analyze – วิเคราะห์ข้อมูลโดยอาศัยหลักการทางสถิติเพื่อหาตัวแปรที่เป็นสาเหตุของปัญหา	- บ่งชี้ความรู้
DO	- ลงมือปฏิบัติการแก้ไข	Improve - ปรับปรุงหรือออกแบบกระบวนการใหม่เพื่อควบคุมตัวแปร ที่เป็นสาเหตุของปัญหา	- สร้างและแสวงหาความรู้ - จัดความรู้ให้เป็นระบบ
Check	- ติดตามผลการแก้ไข	Control – ออกแบบระบบควบคุมกระบวนการเพื่อให้มั่นใจว่า ตัวแปรที่เป็นสาเหตุหลัก	- ประเมินผลและกลั่นกรองความรู้ - เข้าถึงความรู้
Act	- ทำให้เป็นมาตรฐาน	ของปัญหาได้รับการแก้ไขไม่เกิดซ้ำอีก	- แบ่งปันแลกเปลี่ยนและเรียนรู้

ไม่ว่าจะเป็นเครื่องมือพื้นฐานหรือเครื่องมือระดับสูง ที่มีเป้าหมายมุ่งเน้นให้เกิดการยกระดับคุณภาพ ปรับปรุงและพัฒนาต่อยอด ล้วนจำเป็นที่จะต้องมีการดำเนินงานอย่างครบถ้วน ตั้งแต่การวางแผน การปฏิบัติการตรวจสอบ และการทำให้เป็นมาตรฐานทั้งสิ้นเหตุผลเพราะจะทำให้การ

ดำเนินงานเป็นไปอย่างมีระบบ ถูกทิศทาง และหากพบปัญหา หรืออุปสรรคระหว่างทางจะรู้ตัวได้ก่อน สามารถปรับแก้และหาทางรับมือได้ทัน เพื่อให้สามารถบรรลุเป้าหมายได้ตามต้องการและเป็นพื้นฐานที่ดีของการต่อยอดการปรับปรุง

การทำกิจกรรมการเพิ่มผลผลิตภาพ หรือกิจกรรมปรับปรุงงานเพื่อยกระดับคุณภาพงานภายในองค์กรนั้น ไม่ว่าจะใช้เครื่องมือระดับพื้นฐาน หรือระดับสูงก็ตาม ปัญหาส่วนใหญ่คือการขาดการมีส่วนร่วมของคนในองค์กร หรือเป็นการทำที่ยังไม่ลงถึงระดับปฏิบัติการ และในหลายองค์กร มักพบว่าการดำเนินงานขาดความต่อเนื่อง ซึ่งแนวทางหนึ่งที่จะขจัดปัญหาที่กล่าวมานี้ให้หมดไปได้ คือ การวางระบบบริหารกิจกรรมอย่างเหมาะสม ซึ่งแน่นอนที่สุดว่าควรที่จะมีการดำเนินงานตามแนวทางของ PDCA ให้ครบวงจร เพราะจะทำให้การดำเนินงาน ตอบโจทย์ขององค์กรได้ตรงจุด ส่งผลให้การดำเนินงานสอดคล้องกับธรรมชาติของคนในองค์กร จากการวางแผนอย่างเหมาะสมด้วยการใช้ข้อมูลของสถานการณ์จริง และที่สำคัญการดำเนินการได้รับการเฝ้าติดตามอย่างเป็นระยะ ซึ่งก็จะทำให้สามารถปรับแผนให้สอดคล้องกับสถานการณ์ได้ รวมถึงมีการสรุปบทเรียนที่ได้หลังจากจบโครงการ ทำให้สามารถเรียนรู้รูปแบบที่เหมาะสมสำหรับองค์กร และนำมาเป็นแนวทางในการดำเนินงานรอบใหม่ ซึ่งจะทำให้กิจกรรมการเพิ่มผลผลิตภาพได้รับการพัฒนาและยกระดับได้อย่างต่อเนื่อง แสดงดังตาราง 2.2

ตาราง 2.2 แสดงตัวอย่างของขั้นตอนการบริหารกิจกรรมการเพิ่มผลิตภาพภายในองค์กรตาม
แนวทางของวงจรการควบคุมคุณภาพ (PDCA Cycle)

	การบริหารกิจกรรมการเพิ่มผลิตภาพในองค์กร
Plan	- กำหนดวัตถุประสงค์ และขอบเขตการดำเนินงาน - กำหนดโครงสร้างทีมงาน และมอบหมายความรับผิดชอบ - กำหนดตัวชี้วัด และตั้งเป้าหมาย - สำรวจสถานการณ์ปัจจุบันขององค์กร 1. ด้านการผลิต อาทิ ประสิทธิภาพการผลิต อัตราของเสีย เป็นต้น 2. ด้านบุคลากร อาทิ ทักษะคิของพนักงาน ความรู้ความเข้าใจ เป็นต้น - วางแผนดำเนินการ ทั้งในส่วนของการปรับปรุงและการจัดกิจกรรมรณรงค์ส่งเสริม
Do	- ดำเนินกิจกรรมเพิ่มผลิตภาพตามแผนงาน 1. ปรับปรุงผ่านเครื่องมือ และเทคนิคการเลือกใช้ 2. รณรงค์ส่งเสริม ให้ความรู้ และประชาสัมพันธ์ ผ่านช่องทางการสื่อสารที่เหมาะสม
Check	- ติดตามผลการดำเนินงานรายกิจกรรม และเทียบกับเป้าหมาย - สรุปผลการดำเนินงาน
Act	- วิเคราะห์ผลสำเร็จของกิจกรรม - นำเสนอผลงานต่อผู้บริหาร - จัดทำแผนขยายผล เพื่อย่อยอดการปรับปรุง

ขั้นตอนการบริหารกิจกรรมการเพิ่มผลิตภาพที่ดำเนินการสอดคล้องกับแนวทางของ PDCA นั้น จะนำไปอย่างมีระบบและครบถ้วน ซึ่งก็จะทำให้กิจกรรมการเพิ่มผลิตภาพมีความเหมาะสมกับองค์กร จากการที่มีการสำรวจสถานการณ์ขององค์กรในประเด็นต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านการผลิตหรือด้านบุคลากร เพื่อมาใช้เป็นข้อมูลป้อนเข้าสำหรับการวางแผนและกำหนดแนวทางการดำเนินงาน มีการตรวจสอบประเมินผลเป็นระยะทำให้สามารถปรับแผนให้สอดคล้องกับสถานการณ์ได้ อีกทั้งยังมีการวิเคราะห์ผลสำเร็จของโครงการทำให้รู้ถึงจุดอ่อน จุดแข็งของการดำเนินงาน และถือเป็นบทเรียนสำหรับการดำเนินงานต่อไป และตรงจุดนี้เองที่จะทำให้สามารถยกระดับการปรับปรุงและพัฒนาได้จริง จึงมีโอกาที่การพัฒนาต่อยอดจะเป็นไปอย่างเหมาะสมและถูกทิศทาง

การดำเนินงานไม่ว่าจะเป็นปรับปรุงผ่านเครื่องมือการเพิ่มผลิตภาพ หรือการปรับปรุงคุณภาพ หรือแม้แต่การบริหารกิจกรรมภายในองค์กร การวางแผนงานอย่างเหมาะสมจากการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องรอบด้าน ถือเป็นจุดเริ่มต้นที่ดี และการดำเนินการที่สอดคล้องกับแผนจะเป็นเส้นทางที่นำไปสู่ความสำเร็จ และบรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ แต่ก็จะต้องมีการตรวจสอบความคืบหน้า

หรือปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเป็นระยะ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สามารถนำมาใช้ในการปรับแผนให้สอดคล้องกับสถานการณ์ได้ และที่สำคัญเมื่อการดำเนินงานเสร็จสิ้นแต่ละครั้ง บทเรียนต่าง ๆ ที่ได้รับถือเป็นสิ่งสำคัญ หากได้มีการนำมาทบทวนและสรุปข้อดี ข้อด้อย หรือหาจุดปรับปรุง เพื่อให้การดำเนินงานในรอบต่อไปทำได้ง่ายขึ้น ได้ผลลัพธ์ที่ดีขึ้น และที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ ก็คือการดำเนินงานอย่างครบถ้วนตามแนวคิดของวงจร PDCA ซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญของการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

2.2.4 การวิเคราะห์โครงการทางการเงิน

การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงิน คือ การศึกษาความสามารถในการทำกำไรโดยวัดการให้ผลตอบแทนทางการเงินคุ้มค่าต่อการการลงทุนตามที่ต้องการหรือไม่ เพื่อตัดสินใจยอมรับหรือปฏิเสธการลงทุนทำโครงการนั้น วัตถุประสงค์ในการศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินมี ดังนี้

1. เพื่อประเมินความเป็นไปได้ทางการเงิน คือ ความสามารถทำกำไร โดยมีอัตราผลตอบแทนที่น่าพอใจคุ้มค่ากับการลงทุน
2. เพื่อสร้างแรงจูงใจต่อผู้เป็นเจ้าของโครงการหรือผู้ร่วมลงทุนทำโครงการว่าคุ้มค่ากับความเสี่ยงที่จะลงทุนคุ้มค่ากับดอกเบี้ยเงินกู้ที่ต้องจ่ายแหล่งเงินทุน หรือคุ้มค่ากว่าการนำเงินทุนไปใช้หาผลประโยชน์ในวิธีอื่น เพื่อจัดทำแผนการเงินที่ดี เริ่มตั้งแต่แผนการจัดหาเงินทุนจากแหล่งต่าง ๆ
3. เพื่อให้ได้ต้นทุนการเงินที่ต่ำที่สุด มีความเสี่ยงที่เหมาะสม มีกระแสเงินรับเข้าและจ่ายออกตามช่วงเวลาที่ต้องการไม่ติดขัดตั้งแต่เริ่มโครงการจนสิ้นสุดโครงการ
4. เพื่อประเมินขีดความสามารถในการบริหารการเงิน โดยการออกแบบการจัดการการควบคุมตรวจสอบทางการเงินให้เป็นไปตามแผนการเงินที่ได้กำหนดเอาไว้

ในการศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินนั้นมีประเมินที่ควรจะทำการศึกษา ดังนี้

1. แหล่งเงินทุนของโครงการ (Sources of Fund) แหล่งเงินทุนของโครงการสามารถหาได้จาก 2 แหล่งใหญ่ ๆ คือ เงินทุนจากส่วนของเจ้าของ (Equity) และเงินทุนจากหนี้สิน (Debt)

เงินทุนจากส่วนของเจ้าของถือเป็นแหล่งเงินทุนระยะยาว ซึ่งอาจหาได้จากเงินเก็บออมของเจ้าของ การออกหุ้นสามัญ หรือหุ้นบุริมสิทธิจำหน่าย

เงินทุนจากหนี้สิน มีทั้งแหล่งหนี้สินระยะยาว เช่น การกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงิน การออกหุ้นกู้เป็นต้น ส่วนหนี้สินระยะสั้น หรือหนี้สินหมุนเวียน เช่น ตัวสัญญาใช้เงิน เจ้าหนี้การค้า และเงินกู้ระยะสั้น เป็นต้น

การจัดหาเงินลงทุนจากแหล่งเงินทุนต่าง ๆ เหล่านี้จะมีต้นทุนของเงินทุน ความเสี่ยงทางการเงินภาระผูกพันเงื่อนไขเจ้าของทุน ตลอดจนความยากง่ายในการจัดหาเงินทุนที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้นผู้บริหารโครงการจะต้องตัดสินใจจัดหาทุนจากแหล่งต่าง ๆ ในสัดส่วนที่เหมาะสม

เพื่อให้ต้นทุนของเงินทุนโดยเฉลี่ยต่ำที่สุดและมีความเสี่ยงทางการเงินไม่มากเกินไปนัก แต่การจะเข้าถึงแหล่งเงินทุนต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น จะมีความยากหรือง่าย มีข้อจำกัดมากหรือน้อย มีหลักคำประกันมากหรือน้อย เป็นต้น

2. ต้นทุนเงินทุนของโครงการ (Cost of Capital) เนื่องจากแหล่งเงินทุนของโครงการมาจาก 2 แหล่งใหญ่ คือ ส่วนของเจ้าของกับหนี้สินจากการกู้ยืม ซึ่งมีวิธีคิดต้นทุนเงินทุนไม่เหมือนกัน กล่าวคือ

ก. เงินทุนที่ได้มาจากส่วนของเจ้าของ เช่น เงินออมของเจ้าของในกรณีเป็นบุคคลธรรมดาและกำไรสะสม หุ้นสามัญ หุ้นบุริมสิทธิ ในกรณีที่เป็นการเป็นนิติบุคคล ต้นทุนของเงินทุนในส่วนนี้ไม่ใช่ค่าใช้จ่ายจึงหักภาษีไม่ได้

ข. เงินทุนที่ได้จากการกู้ยืม เช่น เงินกู้ยืมสถาบันการเงิน (Debt) และจากการออกหุ้นกู้หรือพันธบัตร (Bond) ต้นทุนของเงินทุนในส่วนนี้อยู่ในรูปดอกเบี้ย ซึ่งถือเป็นค่าใช้จ่ายที่สามารถหักภาษีได้ ทำให้อัตราดอกเบี้ยที่จ่ายจริง ๆ สำหรับการกู้ยืมเงินมีค่าลดลงเป็น “อัตราเงินกู้ออกเบี้ยหลังภาษี” (Interest Rate of Debt After Tax)

3. การประมาณการค่าใช้จ่ายของโครงการ (Project Cost Estimation) การทำการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการนั้น เป็นเรื่องของการประมาณการไปในอนาคต ก่อนที่จะจัดทำโครงการจริง คือ การประมาณการด้านค่าใช้จ่าย (Expenditure) หรือต้นทุน (Cost) ของโครงการกับการประมาณการรายรับ (Revenue) หรือผลตอบแทน (Benefit) ของโครงการ เพื่อนำผลของการประมาณการ ดังนั้นการประมาณการจึงต้องกระทำอย่างถูกต้องเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงให้มากที่สุด มิฉะนั้นจะเกิดความเสียหายต่อผู้ลงทุนทำโครงการในภายหลัง

ค่าใช้จ่ายของโครงการแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ค่าใช้จ่ายลงทุน กับค่าใช้จ่ายกับการดำเนินงาน

ก. ค่าใช้จ่ายลงทุน (Investment Cost) เป็นเงินลงทุนในโครงการ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

ก.1 เงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร เป็นเงินลงทุนในสินทรัพย์ที่มีอายุใช้งานมากกว่า 1 ปี ได้แก่

- ที่ดินและค่าพัฒนาที่ดิน เช่น ค่าที่ดิน ค่าถมดิน ทำรั้ว ทำถนน ติดตั้งเสาไฟฟ้า เป็นต้น

- อาคารและสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ เช่น ค่าโรงงาน สำนักงาน บ้านพักคนงาน โกดังเก็บวัตถุดิบและสินค้า ค่าติดตั้งระบบไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ เป็นต้น

- เครื่องจักรอุปกรณ์ เช่น ค่าเครื่องจักรอุปกรณ์ เครื่องมือในโรงงาน อุปกรณ์สำนักงาน ยานพาหนะ เป็นต้น

ก.2 ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตั้งแต่เริ่มโครงการจนกระทั่งถึงเรื่องดำเนินการผลิต ได้แก่ เงินเดือนเจ้าหน้าที่และผู้บริหารโครงการ ค่าขออนุญาตตั้งกิจการ ค่าเช่าสำนักงาน ค่าเดินทาง ค่านายหน้าติดต่อขอกู้เงิน ค่าฝึกอบรมพนักงาน ค่าใช้จ่ายทดลองเครื่อง ค่าดอกเบี้ยเงินกู้ระหว่างก่อสร้าง ค่าโฆษณาก่อนเริ่มโครงการ เป็นต้น

ก.3 เงินทุนหมุนเวียน เป็นเงินทุนหมุนเวียนสุทธิที่มีไว้ใช้ดำเนินงานเพื่อให้เกิดความราบรื่น และจะได้กลับคืนมาเป็นผลตอบแทนในสุดท้ายของโครงการ ไม่ใช่ได้แล้วหมดแต่จะหมุนเวียนอยู่ในโครงการตลอดเวลา

ข. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (Operating Cost) เป็นจำนวนเงินที่จ่ายออกไปเพื่อการดำเนินงานตามปกติของโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

ข.1 ค่าใช้จ่ายในการผลิตหรือต้นทุนผลิต เป็นค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ใช้ในการผลิตสินค้าหรือบริการประกอบ

- ค่าแรงงานทางตรง เป็นต้นทุนที่จ่ายสำหรับแรงงานที่ใช้โดยตรงในการผลิตสินค้าและบริการ

- ค่าวัตถุดิบทางตรง เป็นต้นทุนวัตถุดิบที่ใช้ผลิตสินค้าหรือบริการ

- ค่าใช้จ่ายการผลิตอื่น ๆ นอกเหนือจากแรงงานทางตรงและวัตถุดิบทางตรง เช่น ค่าแรงงานทางอ้อม ค่าวัตถุดิบทางอ้อม ค่าน้ำค่าไฟ ค่าประกันภัยโรงงานเครื่องจักรของใช้สิ้นเปลือง ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร เป็นต้น

ข.2 ค่าใช้จ่ายในการขายและการบริการ เป็นค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการขายและบริการ ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าหรือบริการโดยตรง เช่น เงินเดือนพนักงานและผู้บริหารสำนักงาน ค่าน้ำค่าไฟ และค่าโทรศัพท์ของสำนักงาน ค่าประกันภัยสำนักงาน ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์สำนักงาน เป็นต้น

4. การประมาณการผลตอบแทนของโครงการ (Project Benefit Estimation) ผลตอบแทนของโครงการแบ่งได้เป็น ผลตอบแทนทางตรงหรือผลตอบแทนขั้นต้น (Primary Benefits) หมายถึง รายได้ที่เกิดจากการขายสินค้าหรือบริการที่โครงการผลิตได้ หรือเป็นการลดต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรใหม่แทนเครื่องจักรเก่า เป็นต้น ส่วนผลตอบแทนขั้นรอง (Secondary Benefits) เป็นมูลค่าที่เกิดขึ้นเพิ่มเติมจากกิจกรรมส่วนควบคุมภายนอกโครงการ เช่น การสร้างถนนวงแหวนรอบนอก เกิดผลประโยชน์ทางอ้อมกับชุมชนต่าง ๆ

ตลอดเส้นทาง เพราะช่วยในการเดินทางขนส่งต่าง ๆ สะดวกรวดเร็วและประหยัดค่าใช้จ่ายอีกด้วย

ขั้นตอนการประมาณการผลตอบแทนของโครงการ

ขั้นที่ 1 ระบุรายการและปริมาณผลผลิตที่ผลิตได้

ขั้นที่ 2 ติราคาผลผลิตเป็นผลตอบแทน

ขั้นที่ 3 รวมผลตอบแทนเป็นรายปี

5. ประมาณการงบการเงินของโครงการ (Project Financial Estimation) สามารถนำตัวเลขที่ได้จากการประมาณการรายได้จากการขายประมาณการค่าใช้จ่ายในการผลิต ประมาณค่าใช้จ่ายในการขายและบริการ และประมาณการเงินลงทุนทั้งหมดของโครงการ มาจัดทำประมาณการงบกำไรขาดทุน ประมาณการกระแสเงินสดสุทธิ ประมาณการงบประมาณ เงินสดและประมาณการงบดุลล่วงหน้าตลอดอายุโครงการโดยมีลำดับ ดังนี้

ลำดับที่ 1 จัดทำประมาณการลงทุนในโครงการประมาณการรายได้จากการขาย

ลำดับที่ 2 จัดทำประมาณการต้นทุนการผลิต และประมาณค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร

ลำดับที่ 3 จัดทำประมาณการงบกำไรขาดทุน

ลำดับที่ 4 จัดทำประมาณการกระแสเงินสดสุทธิ และประมาณการงบประมาณเงินสด

ลำดับที่ 5 จัดทำประมาณการงบดุล

6. การประเมินค่าเกณฑ์การตัดสินใจลงทุนของโครงการ (Investment Decision Criteria) ส่วนสำคัญยิ่งของการศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านการเงินของโครงการ คือ การประเมินค่าเกณฑ์การตัดสินใจลงทุนของโครงการ เพื่อสรุปว่าการลงทุนทำโครงการนี้จะให้ผลทางด้านการเงิน คู้มหรือไม่คู้มประการใด โดยพิจารณาออกไปเป็น 2 แนวทางใหญ่ ๆ คือ เกณฑ์การตัดสินใจลงทุน เมื่อมูลค่าเงินไม่มีการปรับค่าตามเวลาและเกณฑ์การตัดสินใจลงทุนเมื่อมูลค่าเงินมีการปรับค่าตามเวลา

ก. เกณฑ์ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period: PP) มีหลักในการตัดสินใจ คือ “ระยะเวลาที่ใช้ในการคืนทุนยังสั้นยิ่งดี”

ข. ระยะเวลาคืนทุนด้วยการคิดลด (Discounted Payback Period: DPP) มีหลักเกณฑ์การตัดสินใจ คือ ระยะเวลาที่ใช้ในการคืนทุนยังสั้นยิ่งดี

ค. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value = NPV) มีหลักเกณฑ์การตัดสินใจ คือ ค่า $NPV \geq 0$ จึงสมควรจะลงทุนได้

ง. อัตราผลตอบแทนภายในโครงการปรับปรุง (Modified Internal Rate of Return: MIRR) มีหลักเกณฑ์การตัดสินใจ คือ ค่า $MIRR \geq r^*$ จึงสมควรจะลงทุนได้

จ. การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis) มีหลักเกณฑ์การตัดสินใจ คือ ปัจจัยที่สำคัญเปลี่ยนแปลงไปในทางเลวร้ายตามจำนวนที่กำหนด แต่ค่า $NPV \geq 0$ จึงสมควรจะลงทุนได้

2.2.5 การวิเคราะห์โครงการทางด้านกฎหมายและสิ่งแวดล้อม

การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment, EIA) หมายถึง การวิเคราะห์ผลกระทบจากโครงการหรือกิจการประเภทต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นต่อสภาพแวดล้อม หรือสภาพแวดล้อมที่อาจจะมีผลกระทบต่อโครงการหรือกิจการนั้น ทั้งในทางบวกและทางลบ เพื่อเป็นการเตรียมการควบคุม ป้องกัน และแก้ไขก่อนการตัดสินใจดำเนินโครงการหรือกิจการนั้น ๆ

1. ประโยชน์ของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สามารถใช้ในการวางแผนการใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพและจะช่วยให้การมองปัญหาต่าง ๆ ได้กว้างขวาง มากขึ้นกว่าเดิมที่มองเพียงผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจเป็นประเด็นหลักอันก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมแก่ทรัพยากรธรรมชาติตามมาช่วยพิจารณาผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม และความรุนแรงจากการพัฒนาโครงการเพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถหามาตรการในการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นนั้นอย่างเหมาะสมก่อนดำเนินการ สามารถแน่ใจว่าได้คาดการณ์ประเด็นปัญหาสำคัญอันเกิดขึ้นอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยเลือกมาตรการที่เป็นไปได้ในทางปฏิบัติและค่าใช้จ่ายน้อย ช่วยเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจในการลงทุนหรือพัฒนาโครงการ การเตรียมแผนงาน แผนการเงินในการจัดการสิ่งแวดล้อม และสามารถนำผลการศึกษามาเป็นข้อมูลที่จะให้ความกระจ่างต่อสาธารณชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อป้องกันความขัดแย้งของการใช้ทรัพยากรได้ เป็นแนวทางกำหนดแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่าง ๆ ทั้งที่เกิดขึ้น ภายหลังได้มีการก่อสร้าง และดำเนินการเป็นหลักประกันในการใช้ทรัพยากรที่ยาวนาน (Long-term Sustainable Development)

2. วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ก. เพื่อจำแนกทำนาย และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ โดยเปรียบเทียบกับสถานะที่ไม่มีโครงการ และเพื่อเตรียมการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมตั้งแต่ขั้นวางแผนโครงการ ซึ่งจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้างและดำเนินโครงการ และเพื่อสนับสนุนหลักการพัฒนาทรัพยากรสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

ข. เพื่อให้มีการนำปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมมาช่วยในการวางแผนโครงการและตัดสินใจดำเนินโครงการ

3. องค์ประกอบหลักที่จะต้องมีประกอบการพิจารณาก่อนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สามารถนำไปใช้ได้กับการพัฒนาโครงการและกิจการทุกประเภท มีดังนี้

ก. การประเมินตัวแปรสิ่งแวดล้อมที่ถูกระทบ โดยพิจารณาว่ามีตัวแปรใดบ้าง หรืออะไรบ้างที่อาจถูกระทบกระทบกระเทือนได้ จะใช้เทคนิคหรือวิธีการวัดหรือวิเคราะห์ตัวแปรเหล่านี้ได้อย่างไร และมีข้อมูลของตัวแปรนั้น ๆ อยู่ที่ไหน มีความถูกต้องมากน้อยเพียงใด และข้อมูลที่มีพอเพียงสำหรับการวิเคราะห์หรือไม่

ข. การประเมินองค์ประกอบของโครงการหรือกิจการ ที่อาจเป็นต้นเหตุของผลกระทบต่อตัวแปร

ค. การพิจารณาพื้นที่ที่อาจถูกระทบกระทบใดทั้งในพื้นที่โครงการหรือพื้นที่รอบ ๆ และบริเวณที่กว้างออกไป

ง. การประเมินสภาพแวดล้อมในปัจจุบันก่อนมีโครงการหรือกิจการ

จ. การประเมินสภาพแวดล้อมในอนาคต ถ้าไม่มีโครงการหรือกิจการ

ฉ. การประเมินสภาพแวดล้อมในอนาคต ถ้ามีโครงการหรือกิจการ

ช. การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อลดหรือหลีกเลี่ยงความเสียหาย ตลอดจนมีการติดตามตรวจสอบผลกระทบเหล่านั้นด้วย

4. รูปแบบและวิธีการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เป็นที่นิยมและยอมรับที่ใช้อยู่ในประเทศไทย คือ ระบบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 4 หมวด หรือที่เรียกว่า “Four-tier System” ซึ่งเป็นการจัดแยกทรัพยากรสิ่งแวดล้อมออกจากคุณค่าหรือคุณภาพในแง่ต่าง ๆ ของมนุษย์ดังต่อไปนี้

ก. ทรัพยากรด้านกายภาพ (Physical Resources)

ข. ทรัพยากรด้านนิเวศวิทยา (Ecological Resources)

ค. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (Human Use Values)

ง. คุณภาพชีวิต (Quality of Life)

5. ขั้นตอนการกำหนดมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม หลังจากได้ทำการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในทุกประเด็นแล้ว จะต้องมีการชี้แจงถึงระดับของผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในแต่ละประเด็นที่ได้วิเคราะห์ว่าจะสามารถทำการควบคุมป้องกันและแก้ไขได้อย่างไร ถ้าผลการวิเคราะห์ชี้ให้เห็นว่าผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้นมีมากและยากต่อการควบคุมหรือป้องกัน ผู้ทำการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจำเป็นจะต้องพิจารณาทางเลือกอื่นที่มี ว่าจะสามารถแก้ปัญหาผลกระทบที่เกิดขึ้นได้มากน้อยกว่าวิธีการเดิมอย่างไร

6. ขั้นตอนการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อได้

วิเคราะห์หรือประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่ละประเด็นแล้ว จะต้องตรวจสอบมาตรการควบคุม และป้องกันที่เจ้าของโครงการหรือกิจการได้เตรียมการไว้ ถ้ามาตรการเหล่านั้นยังไม่สามารถหรือไม่มี ประสิทธิภาพเพียงพอ ก็จะต้องมีการจัดหามาตรการอื่น ๆ ที่สามารถควบคุมและป้องกันผลกระทบ สิ่งแวดล้อมเหล่านั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และในขณะเดียวกันจะต้องให้มีมาตรการติดตาม ตรวจสอบ สำหรับมาตรการควบคุมและป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้เสนอแนะไว้

2.2 เครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์โครงการ

ในการประเมินความเป็นไปได้ของโครงการแต่ละโครงการ เน้นการวิเคราะห์ในแต่ละด้านที่ ต่างกัน เช่น ด้านการตลาด ด้านเทคนิค ด้านการเงิน ด้านการบริหารจัดการ และด้านกฎหมายและ สิ่งแวดล้อม เป็นต้น และการวิเคราะห์แต่ละด้านนั้นมีเครื่องมือการวิเคราะห์ที่ใช้สำหรับแต่ละ โครงการที่ต่างกันไป ขึ้นอยู่กับโครงการว่าเน้นเรื่องใด มีวัตถุประสงค์การวิเคราะห์เพื่อหาคำตอบใน รูปแบบใด เป็นต้น ซึ่งในการลงทุนประกอบธุรกิจสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงนี้ ได้เลือกใช้เครื่องมือ ดังนี้

STP Strategy เป็นเครื่องมือทางการตลาดที่วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการแบ่งส่วนตลาด กำหนดกลุ่มเป้าหมาย และวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ จะนำมาใช้ ประกอบการวางกลยุทธ์ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามที่ตั้งไว้ ขั้นตอนของการใช้เครื่องมือ STP มีอยู่ 3 ขั้นตอน คือ

1. การแบ่งส่วนตลาด (Segmentation) เป็นการแบ่งส่วนตลาดโดยใช้หลักเกณฑ์การ การแบ่งเพื่อให้เห็นตลาดที่ชัดเจนก่อนที่จะกำหนดกลุ่มเป้าหมายซึ่งสามารถใช้ปัจจัยในการแบ่งส่วน ตลาดทั้งหมด 4 ส่วน ดังนี้

- แบ่งตามหลักประชากรศาสตร์ (Demographic Segmentation) ซึ่งมีตัวแปรในการกำหนดส่วนตลาด เช่น เพศ อายุ อาชีพ รายได้ การศึกษา เชื้อชาติ ศาสนา
- แบ่งตามหลักภูมิศาสตร์ (Geographic Segmentation) เป็นการ วิเคราะห์พื้นที่ของกลุ่มเป้าหมายว่าพื้นที่ในการทำการตลาดหรือขายผลิตภัณฑ์ควรเป็นพื้นที่ใด โดยมีตัวแปรในการแบ่ง เช่น ภูมิภาค จังหวัด พื้นที่ในจังหวัด
- แบ่งตามหลักจิตวิทยา (Psychographic Segmentation) แบ่งส่วนตลาด จากกลุ่มประชากรโดยใช้หลักจิตวิทยา มีตัวแปรที่ใช้ในการแบ่ง เช่น รูปแบบการดำเนินชีวิต ค่านิยม บุคลิกของผู้ใช้ ชนชั้นทางสังคม
- แบ่งตามหลักพฤติกรรมศาสตร์ (Behavior Segmentation) ศึกษาถึง

พฤติกรรมการใช้ของตลาดเป้าหมาย อัตราการใช้ ประโยชน์ที่ได้รับจากสินค้า ความภักดีต่อสินค้า

2. การเลือกเป้าหมาย (Targeting) เป็นการกำหนดตลาดเป้าหมายโดยพิจารณาว่ามีขั้นตอนในการเลือกตลาดเป้าหมาย อันดับแรก คือ ประเมินสถานการณ์ตลาด โดยพิจารณาถึงขนาดของตลาด ความยากง่ายในการเข้าตลาด จำนวนคู่แข่งในตลาด ความรุนแรงทางการแข่งขันในตลาด หรือผู้นำตลาดคือใคร และเลือกตามเป้าหมาย โดยการเลือกตลาดจะต้องมีความสัมพันธ์กับผลิตภัณฑ์ โดยวิธีเลือกการตลาดจะมีทั้งหมด 5 วิธี ดังนี้

- มุ่งตลาดเฉพาะส่วนโดยใช้ผลิตภัณฑ์เดียว โดยมีสินค้าหรือบริการเพียงอย่างเดียว เพื่อตอบสนองต่อกลุ่มเป้าหมายเดียวเท่านั้น การดำเนินธุรกิจในตลาดเฉพาะส่วนจะใช้ต้นทุนต่ำ แต่มีความเสี่ยงสูงด้วยเช่นกัน

- มุ่งตลาดหลายส่วนโดยใช้หลายผลิตภัณฑ์ ธุรกิจจะมีสินค้าหรือบริการหลายอย่างที่สามารถตอบสนองให้กลุ่มเป้าหมายแต่ละกลุ่ม โดยแต่ละตลาดจะมีความต้องการที่ต่างกัน ดังนั้นกลยุทธ์ที่ใช้จะต้องมีหลายกลยุทธ์ เพื่อความสอดคล้องกันแต่ละกลุ่มเป้าหมาย

- มุ่งตลาดหลายส่วนโดยใช้ผลิตภัณฑ์เดียว อาศัยจุดเด่นหรือความเชี่ยวชาญในผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวแต่กระจายผลิตภัณฑ์ไปยังหลาย ๆ ตลาด อย่างไรก็ตามกลยุทธ์ในการดำเนินการย่อมเปลี่ยนไปตามกลุ่มลูกค้าด้วย

- มุ่งตลาดส่วนเดียวโดยใช้ผลิตภัณฑ์หลายชนิด เจาะตลาดกลุ่มเป้าหมายเพียงตลาดเดียวโดยศึกษาความต้องการของตลาดนั้น และนำสินค้าหรือบริการตอบสนองต่อความต้องการในนั้น

- มุ่งตลาดรวม เป็นการขายสินค้าหรือบริการหลายประเภทให้กับกลุ่มเป้าหมายทุกกลุ่ม ซึ่งผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้จะเป็นประเภทสินค้าอุปโภคที่ใช้ในชีวิตประจำวันที่ไม่เฉพาะเจาะจงกับคนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ต้องใช้เงินทุนจำนวนมากในการจัดการทำการตลาด

3. การกำหนดจุดยืน (Positioning) การวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ โดยจะต้องมีการพิจารณาเรื่องจุดเด่นของผลิตภัณฑ์ คุณภาพ ความทนทาน รูปลักษณ์ รูปแบบ ราคาของผลิตภัณฑ์ การใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ การซ่อมแซมสามารถทำได้ง่าย ซึ่งปัจจัยเหล่านี้จะต้องเปรียบเทียบกับคู่แข่งในตลาดว่าเรามีอะไรที่ดีกว่า หรือด้อยกว่า เมื่อวิเคราะห์เสร็จสิ้นเราจะสามารถทราบได้ว่าผลิตภัณฑ์ของเราอยู่ในตำแหน่งใดในตลาด หรืออาจสร้างแผนภาพเพื่อให้เห็นตำแหน่งของผลิตภัณฑ์ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ระดับกลยุทธ์ (Strategy Level) ธุรกิจทุกประเภทย่อมต้องมีการแข่งขัน กลยุทธ์จึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญเป็นอย่างยิ่งในการดำเนินธุรกิจและเป็นสิ่งที่ทำให้ธุรกิจมีความเจริญก้าวหน้า หากปราศจากกลยุทธ์ ความคิด และสินค้าที่ดี อาจจะไม่สามารถสร้างความสำเร็จให้กับธุรกิจได้ ซึ่ง

นักธุรกิจที่ประสบความสำเร็จล้วนแต่จะเป็นนักคิดเชิงกลยุทธ์ จึงจำเป็นต้องใช้กลยุทธ์เป็นตัวนำในการ ทำธุรกิจ สำหรับกลยุทธ์ที่นำมาใช้ทั่วไปในองค์กรนั้น จะมีอยู่ 3 ระดับ ได้แก่

1. กลยุทธ์ระดับองค์กร (Corporate Level) เป็นกลยุทธ์ระดับมหภาคที่ครอบคลุมทุกมุมในการดำเนินธุรกิจ เป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญที่ทุกองค์กรควรกำหนดขึ้นก่อนเริ่มธุรกิจ ซึ่งจะช่วยให้เห็นวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนและเป็นเค้าโครงที่จะขยายความ ในรายละเอียดต่อไป นอกจากนั้นยังช่วยให้ผู้บริหารและพนักงานได้เห็นภาพรวมของกิจการตลอดจนคุณค่าที่ต้องมี หรือสร้างขึ้นมาเพื่อความสำเร็จของธุรกิจ กลยุทธ์ระดับองค์กรจะเรียบง่าย หรือซับซ้อนขึ้นอยู่กับขนาดของกิจการ

2. กลยุทธ์ระดับธุรกิจ (Business Level) เป็นกลยุทธ์ที่สร้างขึ้นมาเพื่อแปลงวิสัยทัศน์ หรือความมุ่งหวังของกลยุทธ์ระดับองค์กร เพื่อให้มีความจำเพาะเจาะจงมากขึ้น เช่น ขั้นตอนรายละเอียดของวิธีการที่จะนำมาใช้ เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย กลยุทธ์ระดับธุรกิจ จะช่วยให้เห็นความสอดคล้องและความเชื่อมโยงของธุรกิจสายต่าง ๆ ได้ชัดเจนขึ้น และการลงรายละเอียดในขั้นปฏิบัติการ เช่น การวางแผนทรัพยากร การใช้กำลังคนให้เหมาะสมก็เป็นส่วนหนึ่งของกลยุทธ์ระดับธุรกิจด้วย

3. กลยุทธ์ระดับปฏิบัติ (Functional Level) เป็นกลยุทธ์ที่ใช้ในงานประจำวันซึ่งต้องจัดทำ เพื่อให้มั่นใจว่าองค์กรกำลังมุ่งไปสู่เป้าหมายที่ดี เป็นฐานล่างสุดของการจัดทำกลยุทธ์ แต่เป็นสิ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นตัวชี้ขาดความสำเร็จหรือล้มเหลวในการทำธุรกิจ และเป็นการทำงานตามภาระหน้าที่ เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ซึ่งเชื่อมโยงกับเป้าหมายของกลยุทธ์ระดับธุรกิจและระดับองค์กร

SWOT Analysis เป็นวิธีการในการวิเคราะห์ปัจจัยภายใน ได้แก่ การวิเคราะห์จุดแข็ง (S: Strengths) จุดอ่อน (W: Weaknesses) และการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก ได้แก่ การวิเคราะห์โอกาส (O: Opportunities) และอุปสรรค (T: Threats)

1. การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก เป็นการวิเคราะห์เพื่อหาโอกาส (Opportunities) และอุปสรรค (Threats) จากปัจจัยภายนอกองค์กร อันได้แก่ การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตในด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของคู่แข่งที่อาจมากระทบกับองค์กร ซึ่งผลกระทบในทางบวกจะนับว่าเป็นโอกาส และผลกระทบในทางลบจะเป็นอุปสรรคกับองค์กรที่อาจเกิดขึ้นได้ เครื่องมือที่ช่วยในการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกที่เป็นที่นิยมได้แก่ โมเดลแรงกดดันห้าอย่าง (Porter's Five Force Model) ของ ไมเคิล อี พอร์เตอร์ (Michael E. Porter)

2. การวิเคราะห์ปัจจัยภายใน เป็นการวิเคราะห์เพื่อหาจุดแข็ง (Strengths) และจุดอ่อน (Weaknesses) จากปัจจัยทุกอย่างภายในองค์กร อาทิเช่น การวิเคราะห์บุคลากร

การวิเคราะห์การจัดการองค์กร การวิเคราะห์งบประมาณ การวิเคราะห์สถานที่ การวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน หรือการวิเคราะห์วัฒนธรรมองค์กร เป็นต้น โดยเครื่องมือที่ช่วยในการวิเคราะห์ปัจจัยภายในเพื่อแบ่งกิจกรรมของธุรกิจเป็นส่วน ๆ เพื่อประเมินปัจจัยภายในที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain Analysis)

TOWS Matrix เป็นตารางการวิเคราะห์ที่นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และข้อจำกัด มาวิเคราะห์เพื่อกำหนดออกมาเป็นยุทธศาสตร์หรือกลยุทธ์ประเภทต่าง ๆ ในการนำเทคนิคที่เรียกว่า TOWS Matrix มาใช้ในการวิเคราะห์เพื่อกำหนดยุทธศาสตร์และกลยุทธ์นั้น จะมีขั้นตอนการดำเนินการที่สำคัญ 2 ขั้นตอน ดังนี้

1. การระบุจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และข้อจำกัด โดยที่การประเมินสภาพแวดล้อมที่เป็นการระบุให้เห็นถึงจุดแข็งและจุดอ่อนจะเป็นการประเมินภายในองค์กร ส่วนการประเมินสภาพแวดล้อมที่เป็นโอกาสและข้อจำกัดจะเป็นการประเมินภายนอกองค์กร กล่าวได้ว่า ประสิทธิภาพของการกำหนดกลยุทธ์ที่ใช้เทคนิค TOWS Matrix นี้ จะขึ้นอยู่กับความสามารถในการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และข้อจำกัด ที่ละเอียดในทุกแง่มุม เพราะถ้าวิเคราะห์ไม่ละเอียดหรือมองไม่ทุกแง่มุม จะส่งผลทำให้การกำหนดกลยุทธ์ที่ออกมาจะขาดความแหลมคม

2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างจุดแข็งกับโอกาส จุดแข็งกับข้อจำกัด จุดอ่อนกับโอกาส และจุดอ่อนกับข้อจำกัดซึ่งผลของการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในข้อมูลแต่ละคู่ดังกล่าว ทำให้เกิดยุทธศาสตร์หรือกลยุทธ์สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท คือ

- ก. กลยุทธ์เชิงรุก (SO Strategy) ได้มาจากการนำข้อมูลการประเมินสภาพแวดล้อม ที่เป็นจุดแข็งและโอกาสมาพิจารณาร่วมกันเพื่อที่จะนำมากำหนดเป็นยุทธศาสตร์หรือกลยุทธ์ในเชิงรุก

- ข. กลยุทธ์เชิงป้องกัน (ST Strategy) ได้มาจากการนำข้อมูลการประเมินสภาพแวดล้อมที่เป็นจุดแข็งและข้อจำกัดมาพิจารณาร่วมกัน เพื่อที่จะนำมากำหนดเป็นยุทธศาสตร์หรือกลยุทธ์ในเชิงป้องกัน ทั้งนี้เนื่องจากองค์กรมีจุดแข็ง ขณะเดียวกันองค์กรก็เจอกับสภาพแวดล้อมที่เป็นข้อจำกัดจากภายนอกที่องค์กรควบคุมไม่ได้ แต่องค์กรสามารถใช้จุดแข็งที่มีอยู่ในการป้องกันข้อจำกัดที่มาจากภายนอกได้

- ค. กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO Strategy) ได้มาจากการนำข้อมูลการประเมินสภาพแวดล้อมที่เป็นจุดอ่อนและโอกาสมาพิจารณาร่วมกัน เพื่อที่จะนำมากำหนดเป็นยุทธศาสตร์หรือกลยุทธ์ในเชิงแก้ไข ทั้งนี้เนื่องจากองค์กรมีโอกาสนำแนวคิดหรือวิธีใหม่ ๆ มาใช้ในการแก้ไขจุดอ่อนที่องค์กรมีอยู่ได้

- ง. กลยุทธ์เชิงรับ (WT Strategy) ได้มาจากการนำข้อมูลการประเมิน

สภาพแวดล้อมที่เป็นจุดอ่อนและข้อจำกัดมาพิจารณาร่วมกัน เพื่อที่จะนำมากำหนดเป็นยุทธศาสตร์หรือกลยุทธ์ในเชิงรับ ทั้งนี้เนื่องจากองค์กรเผชิญกับทั้ง จุดอ่อนและข้อจำกัดภายนอกที่องค์กรไม่สามารถควบคุมได้

Five Forces Model เป็นการวิเคราะห์ในเชิงบวกที่ไม่ใช่เพียงการเอาชัยเหนือคู่แข่ง แต่ยังพูดถึงการร่วมมือกันเป็นพันธมิตร มักมีความเข้าใจกันว่า การวิเคราะห์ธุรกิจโดยนำหลัก Five Forces มาใช้นั้น ควรใช้สำหรับธุรกิจขนาดใหญ่ที่มีการแข่งขันสูง ส่วนธุรกิจขนาดเล็กนั้น ไม่มีความจำเป็นต้องทำเป็นเรื่องเป็นราวขนาดนั้น หากแต่ในความเป็นจริงแล้ว ธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมก็สามารถใช้แบบอย่างธุรกิจแบบ Five Forces มาใช้ได้เพื่อเสริมให้ธุรกิจของบริษัทนั้น มีความแข็งแกร่งมากยิ่งขึ้น โดย Five Forces Model มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. อุปสรรคกีดขวางการเข้าสู่อุตสาหกรรม (Threat of New Entrants) โดยการวิเคราะห์ว่ามีความยากง่ายในการเข้ามาของผู้ประกอบการรายใหม่มากน้อยเพียงใด ถ้าการเข้ามาของผู้ประกอบการใหม่สามารถทำได้ง่ายและสะดวกจะทำให้บริษัทอาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินธุรกิจได้ง่าย โดยพิจารณาได้จาก

- การประหยัดจากขนาด (Economy of Scale) เนื่องจากผลิตสินค้าที่เป็นมาตรฐานจำนวนมากทำให้ต้นทุนของสินค้าลดต่ำลงจากการลดต้นทุนคงที่ต่อหน่วยในการผลิต
- ความผูกพันในตราयीหือ (Brand Loyalty)
- เงินลงทุน (Capital Requirement) ถ้าใช้เงินลงทุนสูงก็จะเป็นอุปสรรคต่อรายใหม่ที่จะเข้าสู่อุตสาหกรรม
- การเข้าถึงช่องทางจัดจำหน่าย (Access to Distribution)
- นโยบายของรัฐบาล ถ้ารัฐบาลไม่มีนโยบายส่งเสริมหรือมีข้อห้ามสัมปทาน
- ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนแปลงการใช้สินค้า (Switching Cost) ถ้าลูกค้ามีต้นทุน หรือค่าใช้จ่ายในส่วนนี้สูง

2. แรงผลักดันจากผู้ผลิตหรือคู่แข่งที่มีในอุตสาหกรรม (Competitive Rivalry withing an Industry) โดยการวิเคราะห์เกี่ยวกับคู่แข่งทั้งหมดที่มีอยู่ในธุรกิจเดียวกันโดยอาจต้องวิเคราะห์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ทั้งนี้เพราะกลไกการค้าเสรีในยุคโลกาภิวัตน์ที่มีการเคลื่อนไหวทุนได้อย่างรวดเร็วอาจส่งผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจที่เป็นอยู่ โดยพิจารณาได้จาก

- อัตราการเติบโตของอุตสาหกรรม ถ้าอุตสาหกรรมยังคงเติบโต การแข่งขันจะไม่รุนแรงมากนัก
- ความแตกต่างของสินค้า ถ้าสินค้ามีความแตกต่างกัน การแข่งขันก็จะน้อยลง
- ความผูกพันในตราयीหือ

- กำลังการผลิตส่วนเกิน ถ้าอุตสาหกรรมมีกำลังการผลิตส่วนเกินการแข่งขันจะรุนแรง

- ต้นทุนคงที่ของธุรกิจและต้นทุนในการเก็บรักษา
- อุปสรรคกีดขวางการออกจากอุตสาหกรรม เช่น ข้อตกลงกับสหภาพ แรงงานในการจ่ายชดเชยที่สูงมาก

3. อำนาจการต่อรองของผู้ผลิต (Bargaining Power of Suppliers) เป็นการวิเคราะห์เกี่ยวกับผู้ผลิตที่ขายวัตถุดิบต่าง ๆ ให้แก่บริษัท โดยการวิเคราะห์การพึ่งพาจากผู้ผลิตถ้าธุรกิจของบริษัทฯ ต้องมีการพึ่งพาผู้ผลิตรายหนึ่ง ๆ สูงก็จะมีความเสี่ยงของการประกอบธุรกิจมากขึ้น เพราะถ้าผู้ผลิตรายนั้นไม่สามารถส่งวัตถุดิบได้ไม่ว่าจะด้วยสาเหตุใด ก็จะส่งผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจของบริษัททันที โดยพิจารณาได้จาก

- จำนวนผู้ขายหรือวัตถุดิบที่มีอยู่ถ้ามีผู้ขายน้อยรายอำนาจต่อรองของผู้ขายจะสูง
- ระดับการรวมตัวกันของผู้ขายวัตถุดิบ ถ้าผู้ขายรวมตัวกันได้อำนาจการต่อรองก็จะสูง

- จำนวนวัตถุดิบหรือแหล่งวัตถุดิบที่มี ถ้าวัตถุดิบมีน้อย อำนาจต่อรองจะสูง
- ความแตกต่างและเหมือนกันของวัตถุดิบ ถ้าวัตถุดิบมีความแตกต่างกันมากอำนาจต่อรองผู้ขายจะสูง

4. อำนาจต่อรองของกลุ่มผู้ซื้อหรือลูกค้า (Bargaining Power of Customers) โดยการวิเคราะห์เพื่อให้ทราบอำนาจการต่อรองของลูกค้าว่ามีมากน้อยเพียงใด ถ้ามีการแข่งขันในทางธุรกิจสูงและผู้บริโภคมีทางเลือกมากขึ้น ก็อาจจะส่งผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจของบริษัท โดยเฉพาะในแง่ของรายได้ และส่วนแบ่งการตลาดที่ลดลง โดยพิจารณาได้จาก

- ปริมาณการซื้อ ถ้าซื้อมาก ก็มีอำนาจการต่อรองสูง
- ข้อมูลต่าง ๆ ที่ลูกค้าได้รับเกี่ยวกับสินค้าและผู้ขาย ถ้าลูกค้ามีข้อมูลมาก ก็ต่อรองได้มาก

- ความจงรักภักดีต่อยี่ห้อ
- ความยากง่ายในการรวมตัวกันของกลุ่มผู้ซื้อ ถ้าลูกค้ารวมตัวกันง่ายก็มีอำนาจต่อรองสูง

- ความสามารถของผู้ซื้อที่จะมีการรวมกิจการไปด้านหลัง คือ ถ้าลูกค้าสามารถผลิตสินค้าได้ด้วยตนเองอำนาจการต่อรองก็จะสูง

- ต้นทุนในการเปลี่ยนไปใช้สินค้าของคนอื่น หรือใช้สินค้าของคู่แข่งแล้วลูกค้าต้องมีต้นทุนในการเปลี่ยนสูง อำนาจการต่อรองของลูกค้าก็จะต่ำ

5. แรงผลักดันซึ่งเกิดจากสินค้าอื่น ๆ ซึ่งสามารถใช้ทดแทนได้ (Threat of Substitute Products) โดยการวิเคราะห์ว่าสินค้าและบริการที่บริษัทมีอยู่นั้น มีโอกาสหรือไม่ ที่จะมีสินค้าและบริการอื่นเข้ามาทดแทนสินค้าและบริการเดิมของบริษัท ซึ่งอาจทำให้รายได้จากการขายสินค้าและบริการลดลง รวมถึงส่วนแบ่งการตลาดที่ลดลงในอนาคต โดยพิจารณาได้จาก

- ระดับการทดแทน เป็นการทดแทนได้มาก หรือทดแทนได้น้อยแค่ไหน
- ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนแปลงการใช้สินค้าปัจจุบัน ไปสู่การใช้สินค้า

ทดแทน

- ระดับราคาสินค้าทดแทนและคุณสมบัติใช้งานของสินค้าทดแทน

การวิเคราะห์ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period Analysis : PB) เป็นการประเมินโครงการในแง่ของระยะเวลาที่ใช้ในการลงทุนเพื่อให้กระแสเงินสดรับสุทธิที่ได้จากการลงทุนคุ้มค่างกับต้นทุนที่ลงทุนไป เป็นการคำนวณหาจุดคุ้มทุนของโครงการโดยมีหน่วยวัดเป็นระยะเวลาว่าต้องใช้เวลานานเท่าใดเงินลงทุนที่ลงไปจึงจะได้คืนมา ดังสมการ 2.1

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = \text{จำนวนงวดก่อนปีคืนทุน} + \frac{\text{เงินส่วนที่ยังไม่ได้คืนทุน}}{\text{กระแสเงินสดรับสุทธิในปีคืนทุน}} \quad (2.1)$$

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value, NPV) หมายถึง ผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันรวมของกระแสเงินสดรับสุทธิตลอดจนอายุโครงการกับมูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุน โดยใช้อัตราคิดลดตัวใดตัวหนึ่งมาปรับมูลค่าของกระแสเงินสดที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลาให้มาอยู่ที่จุดเดียวกัน คือ ณ ปัจจุบัน เป็นเครื่องมือในการประเมินความเป็นไปได้ของการลงทุนที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย เนื่องจากมีการนำเรื่องของเงินตามเวลามาพิจารณา และคำนวณกระแสเงินสดที่เกิดขึ้นตลอดอายุโครงการ ดังสมการ 2.2

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t} - C_0 \quad (2.2)$$

- | | | |
|--------|-------|---|
| โดยที่ | B_t | คือ ผลตอบแทนโครงการที่เกิดขึ้นในปีที่ t |
| | C_t | คือ ค่าใช้จ่ายของโครงการที่เกิดขึ้นในปีที่ t |
| | C_0 | คือ ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรก |
| | i | คือ อัตราคิดลด (discount rate) หรืออัตราดอกเบี้ยเงินกู้ |

t คือ ปีที่ทำการลงทุน; $t = 1, 2, 3, \dots, n$

n คือ อายุของโครงการ

หลักการตัดสินใจเพื่อการลงทุนในโครงการ

ถ้า $NPV > 0$ คัดเลือกการลงทุน

$NPV < 0$ ไม่สมควรลงทุน

$NPV = 0$ เท่าทุน

อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return: IRR) หมายถึง อัตราลดค่า (Discount Rate) ที่ทำให้มูลค่าปัจจุบัน ของกระแสเงินสด ที่คาดว่าจะต้องจ่ายในการลงทุน เท่ากับมูลค่าปัจจุบัน ของกระแสเงินสด ที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินการดังสมการ 2.3

$$0 = \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t} \quad (2.3)$$

โดยที่ B_t คือ ผลประโยชน์ของโครงการในปีที่ t

C_t คือ ต้นทุนของโครงการในปีที่ t

r คือ อัตราดอกเบี้ย

หลักการตัดสินใจเพื่อการลงทุนในโครงการ

ถ้า $IRR > r$ คัดเลือกการลงทุนและยอมรับข้อเสนอ

$IRR < r$ ไม่คัดเลือกการลงทุนและปฏิเสธข้อเสนอ

$IRR = r$ เท่าทุน

2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับการประกอบธุรกิจสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

2.3.1 หลักเกณฑ์การประกอบกิจการน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายใหม่

ประเทศไทยมีกฎหมายจัดระเบียบควบคุมการเก็บรักษาตลอดถึงการบรรจุน้ำมันและจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อป้องกันอัคคีภัย คือพระราชบัญญัติว่าด้วยการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2474 ใช้บังคับตลอดจนเป็นเวลา 68 ปี ปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และการพัฒนาการ ในด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศได้วิวัฒนาการอย่างรวดเร็ว จึงได้มีการยกเลิกพระราชบัญญัติว่าด้วยการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2474 เนื่องจากไม่เหมาะสมกับสภาวะการณ์ปัจจุบัน และได้มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2542 ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 3 ธันวาคม 2542 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน มีโครงสร้างและเนื้อหาสาระที่สำคัญในการประกอบกิจการ เกี่ยวกับน้ำมันเชื้อเพลิง ตามกฎหมายใหม่นี้

น้ำมันเชื้อเพลิง หมายความว่า น้ำมันปิโตรเลียมดิบ น้ำมันเบนซิน น้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องบิน น้ำมันก๊าด น้ำมันดีเซล น้ำมันเตา น้ำมันหล่อลื่น และให้หมายความรวมถึงผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมอื่นที่เป็นของเหลวและใช้เป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นหล่อลื่น ตามที่รัฐมนตรีกำหนดให้เป็นน้ำมันเชื้อเพลิง โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

การมีน้ำมันเชื้อเพลิงไว้ในครอบครอง หมายความว่า การมีไว้ในครอบครองไม่ว่าเพื่อตนเองหรือผู้อื่น และไม่ว่าจะเป็นกรณีมีไว้เพื่อจำหน่าย เพื่อขนส่ง เพื่อใช้ หรือเพื่อประการอื่นใด และให้หมายความรวมถึงการทิ้งหรือปรากฏในบริเวณ ที่อยู่ในความครอบครองด้วย

สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง หมายความว่า สถานที่ที่ใช้ในการเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อให้บริการน้ำมันเชื้อเพลิงแก่ยานพาหนะ และให้หมายความรวมถึงบริเวณที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตให้เป็นเขตสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงตลอดจนสิ่งก่อสร้าง ถัง ท่อ และอุปกรณ์ หรือเครื่องมือต่าง ๆ ในบริเวณนั้น

การขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิง หมายความว่า การเคลื่อนย้ายน้ำมันเชื้อเพลิงจากที่แห่งหนึ่งไปยังที่อีกแห่งหนึ่ง ไม่ว่าจะโดยทางบก ทางน้ำ ทางท่อ หรือโดยวิธีการอื่นใด

คลังน้ำมันเชื้อเพลิง หมายความว่า สถานที่ที่ใช้ในการเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงตามปริมาณที่กำหนดในกฎกระทรวง และให้หมายความรวมถึงบริเวณที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตให้เป็นเขตคลังน้ำมันเชื้อเพลิงตลอดจนสิ่งก่อสร้าง ถังท่อและอุปกรณ์ หรือเครื่องมือต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง แต่ไม่รวมถึงสถานที่ใช้ในการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้เป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิตในโรงกลั่นหรือผลิตน้ำมันเชื้อเพลิง

การประกอบกิจการ

กฎหมายได้กำหนดให้การประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งอยู่ในการกำกับดูแลของรัฐ มี 3 ประเภท คือ

1. ประเภทที่ 1 ได้แก่ กิจการที่สามารถประกอบการได้ทันที ตามความประสงค์ของผู้ประกอบกิจการ
2. ประเภทที่ 2 ได้แก่ กิจการที่เพื่อจะประกอบการ ต้องแจ้งให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบก่อน
3. ประเภทที่ 3 ได้แก่ กิจการที่ต้องได้รับใบอนุญาตจากผู้อนุญาตก่อนจึงจะประกอบการได้

ชนิดของน้ำมันเชื้อเพลิง

น้ำมันเชื้อเพลิง ที่ใช้ในการประกอบกิจการ มี 3 ชนิด คือ

1. ชนิดไวไฟน้อย มีจุดวาบไฟตั้งแต่ 60 องศาเซลเซียสขึ้นไป ได้แก่ น้ำมันดีเซล น้ำมันเตา น้ำมันหล่อลื่น ฯลฯ

2. ชนิดไวไฟปานกลาง มีจุดวาบไฟระหว่าง 37.8-60 องศาเซลเซียส ได้แก่ น้ำมันก๊าด น้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องบิน ฯลฯ

3. ชนิดไวไฟมาก มีจุดวาบไฟต่ำกว่า 37.8 องศาเซลเซียส ได้แก่ น้ำมันเบนซิน น้ำมันปิโตรเลียมดิบ ฯลฯ

ภาชนะที่ใช้บรรจุน้ำมันเชื้อเพลิง มี 5 ประเภท คือ

1. ขวดน้ำมันเชื้อเพลิง ทำด้วยแก้ว ความจุ 0.5-1.0 ลิตร

2. กระป๋องน้ำมันเชื้อเพลิง ทำด้วยพลาสติกหรือเหล็กเคลือบดีบุก ความจุไม่เกิน 20 ลิตร

3. ถังน้ำมันเชื้อเพลิง ทำด้วยพลาสติกหรือเหล็ก ความจุไม่เกิน 227 ลิตร

4. ถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง ทำด้วยเหล็ก ความจุเกินกว่า 227 ลิตร ขึ้นไป

5. ถังขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิง ทำด้วยเหล็ก อลูมิเนียมอัลลอย ไม่จำกัดปริมาณ

สถานที่ประกอบกิจการควบคุม

คลังน้ำมันเชื้อเพลิง ได้แก่ ที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิงที่มีปริมาณเกิน 500,000 ลิตรขึ้นไป สถานที่เก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง มี 3 ลักษณะ ดังนี้

1. ลักษณะที่ 1 ได้แก่ สถานที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดใดชนิดหนึ่งหรือหลายชนิด (ร้านจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงรายย่อย) ประกอบด้วย น้ำมันเชื้อเพลิงชนิดไวไฟมาก มีปริมาณไม่เกิน 40 ลิตร หรือชนิดไวไฟปานกลาง มีปริมาณไม่เกิน 227 ลิตร หรือชนิดไวไฟน้อย มีปริมาณไม่เกิน 454 ลิตร

2. ลักษณะที่ 2 ได้แก่ สถานที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดใดชนิดหนึ่งหรือหลายชนิด (โรงงานขนาดเล็กหรือเพื่อการเกษตร) ประกอบด้วย น้ำมันเชื้อเพลิงชนิดไวไฟมาก มีปริมาณเกิน 40 ลิตร แต่ไม่เกิน 454 ลิตร หรือชนิดไวไฟปานกลาง มีปริมาณเกิน 227 ลิตร แต่ไม่เกิน 1,000 ลิตร หรือชนิดไวไฟน้อย มีปริมาณเกิน 454 ลิตร แต่ไม่เกิน 15,000 ลิตร

3. ลักษณะที่ 3 ได้แก่ สถานที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดใดชนิดหนึ่งหรือหลายชนิด (โรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่) ประกอบด้วย น้ำมันเชื้อเพลิงชนิดไวไฟมาก มีปริมาณเกิน 454 ลิตร ขึ้นไป หรือชนิดไวไฟปานกลาง มีปริมาณเกิน 1,000 ลิตรขึ้นไป หรือชนิดไวไฟน้อย มีปริมาณเกิน 15,000 ลิตรขึ้นไป แต่ปริมาณทั้งหมดต้องไม่เกิน 500,000 ลิตร

สถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง แบ่งเป็น 6 ประเภท ดังนี้

1. ประเภท ก ได้แก่ สถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงที่ให้บริการแก่ยานพาหนะทางบก

ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ ที่ติดเขตทางหลวงถนนสาธารณะหรือถนนส่วนบุคคล ซึ่งมีขนาดความกว้างตามที่กรมธุรกิจพลังงานประกาศกำหนดและเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงไว้ใน ถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงใต้พื้นดิน (สถานีบริการติดถนนใหญ่)

2. ประเภท ข ได้แก่ สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงให้บริการแก่ยานพาหนะทางบก ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ติดเขตถนนสาธารณะหรือถนนส่วนบุคคลที่มีความกว้างตามที่กรมธุรกิจพลังงานประกาศกำหนด และเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงไว้ในถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงใต้พื้นดิน (สถานีบริการติดถนนซอย)

3. ประเภท ค มี 2 ลักษณะดังนี้

3.1 ลักษณะที่ 1 ได้แก่ สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงที่ให้บริการแก่ยานพาหนะทางบกที่มีการเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดไวไฟปานกลาง หรือชนิดไวไฟน้อยมีปริมาณไม่เกิน 10,000 ลิตร และเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงไว้ในถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงเหนือพื้นดิน (ปั๊มถังลอยริมถนนขนาดเล็ก)

3.2 ลักษณะที่ 2 ได้แก่ สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงที่ให้บริการแก่ยานพาหนะทางบกที่มีการเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดไวไฟปานกลาง หรือชนิดไวไฟน้อย มีปริมาณเกิน 10,000 ลิตรขึ้นไป และเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงไว้ในถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงเหนือพื้นดิน (ปั๊มถังลอยริมถนนขนาดใหญ่)

4. ประเภท ง ได้แก่ สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดไวไฟมาก ชนิดไวไฟปานกลางหรือชนิดไวไฟน้อยไว้ในถังน้ำมันเชื้อเพลิง (ปั๊มหลอดแก้วมือหมุน)

5. ประเภท จ มี 2 ลักษณะ ดังนี้

5.1 ลักษณะที่ 1 ได้แก่ สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงที่ให้บริการแก่เรือที่มีปริมาณการเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดไวไฟปานกลางหรือชนิดไวไฟน้อย มีปริมาณไม่เกิน 10,000 ลิตร และเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงไว้ในถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงเหนือพื้นดิน หรือถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงที่ติดตั้งภายในโปิะเหล็ก (สถานีบริการทางน้ำขนาดเล็ก)

5.2 ลักษณะที่ 2 ได้แก่ สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงที่ให้บริการแก่เรือที่มีปริมาณการเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดไวไฟปานกลางหรือชนิดไวไฟน้อย มีปริมาณเกิน 10,000 ลิตร ขึ้นไป และเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงไว้ในถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงเหนือพื้นดินหรือถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงที่ติดตั้งภายในโปิะเหล็ก หรือเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดไวไฟมาก ชนิดไวไฟปานกลางหรือชนิดไวไฟน้อย ไว้ในถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงใต้พื้นดิน (สถานีบริการทางน้ำขนาดใหญ่)

6. ประเภท ฉ สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงที่ให้บริการแก่อากาศยาน ผู้ที่มีความประสงค์จะประกอบกิจการควบคุมทั้ง 3 ประเภท ตามกฎหมายใหม่ คือ พ.ร.บ.ควบคุมน้ำมัน

เชื้อเพลิง พ.ศ. 2542 จะสามารถตรวจสอบประเภทของกิจการควบคุม ภาชนะที่ใช้ในการบรรจุน้ำมันเชื้อเพลิง รวมทั้งปริมาณของน้ำมันเชื้อเพลิงแต่ละชนิดที่จะมีไว้ในครอบครองในแต่ละประเภทได้จากตารางแสดงกิจการควบคุมประเภทที่ 1 ดังตาราง 2.3 ประเภทที่ 2 ดังตาราง 2.4 และประเภทที่ 3 ดังตาราง 2.4

ตาราง 2.3 กิจการควบคุมประเภทที่ 1 (ประกอบกิจการได้ทันที)

สถานประกอบกิจการ น้ำมันเชื้อเพลิง	ชนิดน้ำมัน เชื้อเพลิง	ภาชนะบรรจุ น้ำมันเชื้อเพลิง	ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิง
สถานที่เก็บรักษา น้ำมันเชื้อเพลิง ลักษณะที่หนึ่ง (ร้านจำหน่ายน้ำมัน เชื้อเพลิงรายย่อย)	ไวไฟมาก ไวไฟปานกลาง ไวไฟน้อย	- ขวด, กระจปอง - ขวด, กระจปอง, ถัง - ขวด, กระจปอง, ถัง, ถังเก็บบนดินขนาดเล็ก	- ไม่เกิน 40 ลิตร หรือ - ไม่เกิน 227 ลิตร หรือ - ไม่เกิน 454 ลิตร ชนิดใด ชนิดหนึ่งหรือหลายชนิด

ตาราง 2.4 กิจการควบคุมประเภทที่ 2 (เมื่อจะประกอบกิจการต้องแจ้งให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบก่อน)

ลำดับที่	สถานประกอบ กิจการ น้ำมันเชื้อเพลิง	ชนิดน้ำมัน เชื้อเพลิง	ภาชนะบรรจุ น้ำมันเชื้อเพลิง	ปริมาณน้ำมัน เชื้อเพลิง (ลิตร)
1	สถานที่เก็บรักษา น้ำมัน เชื้อเพลิงลักษณะที่ สอง (โรงงานขนาดเล็ก หรือเพื่อการเกษตร)	ไวไฟมาก ไวไฟปานกลาง ไวไฟน้อย	- ขวด, กระจปอง, ถัง, ถังเก็บบนดิน ขนาดเล็ก - ขวด, กระจปอง, ถัง, ถังเก็บบนดิน ขนาดเล็ก - ขวด, กระจปอง, ถัง, ถังเก็บบน	- เกิน 40 ลิตร แต่ไม่ เกิน 454 ลิตร หรือ - เกิน 227 ลิตรแต่ไม่ เกิน 1,000 ลิตร หรือ - เกิน 454 ลิตร แต่ไม่ เกิน 15,000 ลิตร ชนิดใดชนิดหนึ่งหรือ หลายชนิด

ตาราง 2.4 กิจการควบคุมประเภทที่ 2 (เมื่อจะประกอบกิจการต้องแจ้งให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบก่อน) (ต่อ)

ลำดับที่	สถานประกอบกิจการ น้ำมันเชื้อเพลิง	ชนิดน้ำมัน เชื้อเพลิง	ภาชนะบรรจุ น้ำมันเชื้อเพลิง	ปริมาณน้ำมัน เชื้อเพลิง (ลิตร)
			ดินขนาดเล็ก, ถัง เก็บบนดินขนาดใหญ่, ถังเก็บใต้ พื้นดิน	
2	สถานที่เก็บรักษาน้ำมัน เชื้อเพลิงประเภท ค ลักษณะที่หนึ่ง (ปั๊มถัง ลอยริมถนนขนาดเล็ก)	ไวไฟมาก ไวไฟปานกลาง ไวไฟน้อย	- ถังเก็บบน ดินขนาดใหญ่ - ถังเก็บบน ดินขนาดใหญ่	(ห้ามเก็บ) รวมกันไม่เกิน 10,000 ลิตร
3	สถานที่เก็บรักษาน้ำมัน เชื้อเพลิง ประเภท ง (ปั๊มหลอดแก้วมือหมุน)	ไวไฟมาก ไวไฟปานกลาง ไวไฟน้อย	- ถัง - ถัง - ถัง	- ไม่เกิน 454 ลิตร - ไม่เกิน 454 ลิตร - ไม่เกิน 454 ลิตร
4	สถานที่เก็บรักษาน้ำมัน เชื้อเพลิงประเภท จ ลักษณะที่หนึ่ง (สถานี บริการทางน้ำขนาดเล็ก)	ไวไฟมาก ไวไฟปานกลาง ไวไฟน้อย	- ถังเก็บที่ติดตั้ง ภายในโปิเฮลิก, ถังเก็บบนดิน ขนาดใหญ่	(ห้ามเก็บ) รวมกันไม่เกิน 10,000 ลิตร

ตาราง 2.5 กิจการควบคุมประเภทที่ 3 (ต้องได้รับใบอนุญาตก่อนจึงจะประกอบทำได้)

ลำดับที่	สถานประกอบกิจการ น้ำมันเชื้อเพลิง	ชนิดน้ำมัน เชื้อเพลิง	ภาชนะบรรจุ น้ำมันเชื้อเพลิง	ปริมาณน้ำมัน เชื้อเพลิง (ลิตร)
1	สถานที่เก็บรักษาน้ำมัน เชื้อเพลิงลักษณะที่สอง (โรงงานขนาดใหญ่)	ไวไฟมาก ไวไฟปานกลาง ไวไฟน้อย	- ขวด, กระป๋อง, ถัง - ขวด, กระป๋อง, ถัง, ถังเก็บบนดิน ขนาดเล็ก, ถังเก็บ บนดินขนาดใหญ่, ถังเก็บใต้ พื้นดิน	- เกิน 40 ลิตรขึ้นไป หรือ - เกิน 1,000 ลิตรขึ้น ไปหรือ - เกิน 1,500 ลิตรขึ้น ไป แต่รวมกันไม่เกิน กว่า 500,000 ลิตร

ตาราง 2.5 กิจกรรมควบคุมประเภทที่ 3 (ต้องได้รับใบอนุญาตก่อนจึงจะประกอบทำได้) (ต่อ)

ลำดับที่	สถานประกอบกิจการ น้ำมันเชื้อเพลิง	ชนิดน้ำมัน เชื้อเพลิง	ภาชนะบรรจุ น้ำมันเชื้อเพลิง	ปริมาณน้ำมัน เชื้อเพลิง (ลิตร)
2	คลังน้ำมันเชื้อเพลิง (สถานีเก็บน้ำมัน เชื้อเพลิงเกิน 50,000 ลิตร)	ไวไฟมาก ไวไฟปานกลาง ไวไฟน้อย	- ขวด, กระป๋อง, ถัง, ถังเก็บบนดิน ขนาดเล็ก, ถังเก็บ บนดินขนาด ใหญ่, ถังเก็บใต้ พื้นดิน	รวมกันเกิน 500,000 ลิตร
3	สถานที่บริการน้ำมัน เชื้อเพลิงประเภท ก (สถานีบริการติดถนน ใหญ่)	ไวไฟมาก ไวไฟปานกลาง ไวไฟน้อย	- ถังเก็บใต้พื้นดิน - ถังเก็บใต้พื้นดิน - ขวด , กระป๋อง, ถัง, ถัง เก็บใต้พื้นดิน	เก็บในพื้นที่ตาม พ.ร.บ. ผังเมือง ที่มี การกำหนดพื้นที่ หนาแน่นมาก, ปาน กลางให้เก็บได้ไม่เกิน 180,000 ลิตรนอกเขต ให้เก็บได้ 360,000 ลิตร
4	สถานที่บริการน้ำมัน เชื้อเพลิงประเภท ข (สถานีบริการติดถนน ซอย)	ไวไฟมาก ไวไฟปานกลาง ไวไฟน้อย	- ถังเก็บที่ติดตั้ง ภายในปั้ะเหล็ก, ถังเก็บบนดิน ขนาดใหญ่	- ไม่เกินกว่า 60,000 ลิตร - รวมกันไม่เกิน 20,000 ลิตร - ไม่มีข้อกำหนด
5	สถานีบริการน้ำมัน เชื้อเพลิงประเภท ค ลักษณะที่สอง (ปั้มถัง ลอยริมถนนขนาดใหญ่)	ไวไฟมาก ไวไฟปานกลาง ไวไฟน้อย	- ถังเก็บบนดิน ขนาดใหญ่ - ถังเก็บบนดิน ขนาดใหญ่	(ห้ามเก็บ) - รวมกันเกินกว่า 10,000 ลิตร - แต่ไม่เกินกว่า 60,000 ลิตร

ตาราง 2.5 กิจการควบคุมประเภทที่ 3 (ต้องได้รับใบอนุญาตก่อนจึงจะประกอบกันได้) (ต่อ)

ลำดับที่	สถานประกอบกิจการ น้ำมันเชื้อเพลิง	ชนิดน้ำมัน เชื้อเพลิง	ภาชนะบรรจุ น้ำมันเชื้อเพลิง	ปริมาณน้ำมัน เชื้อเพลิง (ลิตร)
6	สถานีบริการน้ำมัน เชื้อเพลิงประเภท จ ลักษณะที่สอง (สถานี บริการทางน้ำขนาดใหญ่)	ไวไฟมาก ไวไฟปานกลาง ไวไฟน้อย ไวไฟมาก ไวไฟปานกลาง ไวไฟน้อย	- ถังเก็บใต้พื้นดิน - ถังเก็บบนดิน ขนาดใหญ่, ถัง เก็บที่ติดตั้ง ภายในโpacesเหล็ก	- ไม่มีข้อกำหนด (ห้ามเก็บ) - เก็บได้ถึงละไม่เกิน 30,000 ลิตร และ รวมกันไม่เกิน 60,000 ลิตร
7	สถานีบริการน้ำมัน เชื้อเพลิงประเภท ฉ (สถานีบริการให้แก่ อากาศยาน)	ไวไฟมาก ไวไฟปานกลาง ไวไฟน้อย	- ไม่มีข้อกำหนด	- ไม่มีข้อกำหนด

การแจ้งสำหรับการประกอบกิจการควบคุม

ผู้ใดประสงค์จะประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 2 ต้องแจ้งต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ตามแบบ
ธพ.น1 การแจ้งให้ปฏิบัติดังนี้

1. ในเขตกรุงเทพมหานครให้แจ้ง ณ กรมธุรกิจพลังงาน กระทรวงพลังงาน
2. ในเขตจังหวัดอื่นนอกจากกรุงเทพมหานคร ให้แจ้งสำนักงานพลังงานภูมิภาค
หรือสำนักงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แล้วแต่กรณี
 - เมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่ได้รับแจ้งแล้วให้ออกใบรับแจ้งตามแบบ ธพ.น2 กรณีนอก
เขตกรุงเทพมหานคร ให้รายงานให้กรมธุรกิจพลังงานทราบภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ออกใบรับแจ้ง
 - การแก้ไขเปลี่ยนแปลงการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 2 ให้แจ้งต่อพนักงาน
เจ้าหน้าที่ตามแบบ ธพ.น1 ณ สถานที่แจ้งการประกอบกิจการควบคุมดังกล่าวข้างต้น

การอนุญาตสำหรับการประกอบกิจการควบคุม

ผู้ใดประสงค์จะประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ให้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตแบบ ธพ.น3
การยื่นคำขอรับใบอนุญาต ให้ปฏิบัติดังนี้

1. ในเขตกรุงเทพมหานครให้ยื่น ณ กรมธุรกิจพลังงาน กระทรวงพลังงาน

2. ในเขตจังหวัดอื่นนอกกรุงเทพมหานคร ให้ยื่น ณ สำนักงานพลังงานภูมิภาค หรือ สำนักงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แล้วแต่กรณี

- ใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ให้เป็นไปตามแบบ ธพ.น4
- ใบอนุญาตให้มีอายุหนึ่งปีนับแต่วันที่ออกใบอนุญาต
- การออกใบอนุญาตให้แยกใบอนุญาตตามประเภทของการประกอบกิจการ
- หลักเกณฑ์วิธีการตรวจสอบและการพิจารณาออกใบอนุญาตควบคุมประเภทที่ 3 ให้เป็นไปตามที่กรมธุรกิจพลังงานประกาศกำหนด
- การแก้ไขเปลี่ยนแปลงสถานที่ประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ให้ยื่นคำร้องขอ อนุญาตตามแบบ ธพ.น5
- ใบอนุญาตให้แก้ไขเปลี่ยนแปลงสถานที่ประกอบกิจการให้เป็นไปตามแบบ ธพ.น4
- กรณีที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ประสงค์จะก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน เคลื่อนย้าย ใช้หรือเปลี่ยนการใช้อาคารที่ใช้ประกอบกิจการ และประสงค์ให้ผู้ อนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นผู้ออกใบอนุญาต ใบรับแจ้ง หรือใบรับรอง การใช้อาคารควบคุมการใช้ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ให้ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการ ควบคุมประเภทที่ 3 ยื่นคำขอพร้อมด้วยเอกสารหลักฐานตามที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตาม กฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารต่อผู้อนุญาต ณ สถานที่ที่ยื่นคำขอรับใบอนุญาต

2.4 ทฤษฎีการเลือกทำเลที่ตั้งการประกอบธุรกิจสถานีบริการน้ำเชื้อเพลิง

ข้อกำหนดและเงื่อนไข และรายละเอียดการเสนอที่ดิน

ข้าพเจ้าผู้เสนอพื้นที่ให้ PTTOR ซื้อ/เช่าที่ดินเพื่อจัดตั้งสถานีบริการ PTT Station ซึ่งต่อไป ในข้อกำหนดและเงื่อนไขเรียกว่า “ผู้เสนอ” โดยผู้เสนอ ขอให้ทาง บริษัท ปตท.น้ำมัน และการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) (PTTOR) ซึ่งต่อไปในข้อกำหนดและเงื่อนไข เรียกว่า “บริษัทฯ” พิจารณาความเหมาะสมของทำเลที่ตั้งเพื่อจัดตั้งสถานีบริการ PTT Station โดยผู้เสนอตกลงดังนี้

1. ผู้เสนอยอมรับ และตกลงว่าบรรดาข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลทั้งหมดที่ระบุไว้ในคำขอฉบับนี้เป็นข้อมูลที่ถูกต้องตามความเป็นจริง ซึ่งบริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณา การยกเลิกอนุมัติหลักการ หรือการเรียกค่าเสียหาย กรณีที่ตรวจพบว่าข้อมูลดังกล่าวไม่ตรงกับความเป็นจริง

2. ผู้เสนอยอมรับ และตกลงว่าบรรดา ข้อมูลทั้งหมดที่ระบุไว้ในคำขอฉบับนี้เป็นทรัพย์สินของ บริษัทฯ

3. ผู้เสนอยินยอม และตกลงให้ PTTOR มีสิทธิครอบครองข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เสนอ รวมทั้งยินยอมให้แก่รวบรวม ใช้ ทำการใช้ หรือเปิดเผยซึ่งข้อมูลส่วนบุคคล เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการสมัครเป็นผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์โทรเลข หรือ ผู้เสนอพื้นที่ให้ PTTOR ซื้อ/เช่าที่ดินเพื่อจัดตั้งสถานีบริการ PTT Station โดยการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลดังกล่าว จะอยู่ในขอบข่ายและหลักเกณฑ์ที่ บริษัทฯ กำหนด ทั้งนี้ ผู้เสนอประสงค์จะยกเลิกการให้ข้อมูลส่วนบุคคลสามารถยกเลิกได้ที่ PTTStationNDD@pttor.com

4. ผู้เสนอได้ศึกษาและยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขการการสมัครตามที่ได้รับไว้ในเว็บไซต์ www.PTTStation.PTTOR.com แล้ว

5. กรณีที่ผู้เสนอกรอกข้อมูลครบถ้วน กระบวนการพิจารณาจะใช้เวลาภายใน 90 วันทำการ และ บริษัทฯ จะแจ้งผลการพิจารณาแก่ผู้เสนอตาม อีเมล (Email) ที่ผู้เสนอระบุ

6. ผู้เสนอยอมรับข้อผูกพันตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ขณะส่งคำขอ รวมทั้งข้อกำหนดและเงื่อนไขเพิ่มเติมในภายหลังโดยมีต้องแจ้งให้ผู้เสนอทราบล่วงหน้า

ขนาดพื้นที่

- พื้นที่ในเขตกรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และในเขตเมืองของต่างจังหวัดที่มีชุมชนหนาแน่น ควรมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1 ไร่ และด้านหน้าติดถนนกว้างไม่น้อยกว่า 40 เมตร

- พื้นที่ในเขตต่างจังหวัดควรมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 2 ไร่ และด้านหน้าติดถนนกว้างไม่น้อยกว่า 40 เมตร

ลักษณะที่ตั้ง

- ที่ดินตั้งอยู่ติดถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 12 เมตร
- ที่ดินควรตั้งอยู่ห่างจากทางแยก ทางโค้ง สะพาน ทางรถไฟ จุดกลับรถ ไม่น้อยกว่า 50 เมตร เพื่อให้สามารถเชื่อมทางเข้าออกสถานีบริการกับถนนสาธารณะได้โดยสะดวก ปลอดภัย และไม่อุปสรรคกีดขวาง

- ที่ดินสามารถขออนุญาตหน่วยงานราชการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดตั้งสถานีบริการได้
- ทำเลที่เสนอขอจัดตั้งสถานีบริการจะต้องไม่ทับซ้อนกับเครือข่ายสถานีบริการ PTT STATION

รูปแบบการลงทุนจัดตั้งสถานีบริการ

กรณีที่ 1

- PTTOR ลงทุนก่อสร้างสถานีบริการเอง โดยจัดซื้อ หรือเช่าที่ดินมาดำเนินการเอง

กรณีที่ 2

- ผู้เสนอจัดตั้ง เป็นผู้ลงทุนที่ดิน ค่าก่อสร้าง และดำเนินการสถานีบริการเอง

ขนาดสถานบริการ

1. ขนาดใหญ่

- 1.1 อยู่บนถนนสายหลัก เป็นทางเชื่อมระหว่างจังหวัด
- 1.2 มีธุรกิจค้าปลีกภายในสถานบริการมากกว่า 2 ประเภท เช่น ร้านค้าสะดวกซื้อ ร้านกาแฟ ร้านอาหาร อื่น ๆ
- 1.3 ควรมีขนาดพื้นที่ 5 ไร่ ขึ้นไป และควรมีหน้ากว้างติดถนนมากกว่า 80 เมตร

2. ขนาดกลาง

- 2.1 อยู่บนถนนรองเป็นทางเชื่อมระหว่างอำเภอ
- 2.2 มีธุรกิจค้าปลีกภายในสถานบริการอย่างน้อย 2 ประเภท เช่น ร้านค้าสะดวกซื้อ ร้านกาแฟ อื่น ๆ
- 2.3 ควรมีขนาดพื้นที่ 3 ไร่ ขึ้นไป และควรมีหน้ากว้างติดถนนมากกว่า 60 เมตร

3. ขนาดเล็ก

- 3.1 เป็นสถานบริการที่ให้บริการภายในชุมชน
- 3.2 มีธุรกิจค้าปลีกภายในสถานบริการอย่างน้อย 2 ประเภท เช่น ร้านค้าสะดวกซื้อ ร้านกาแฟ อื่น ๆ
- 3.3 ควรมีขนาดพื้นที่ 2 ไร่ ขึ้นไป และควรมีหน้ากว้างติดถนนมากกว่า 40 เมตร

การลงทุนก่อสร้างสถานบริการ (ประมาณการค่าก่อสร้างรวมอาคารร้านสะดวกซื้อ และร้านกาแฟแล้ว โดยไม่รวมมูลค่าที่ดิน การถม บดอัด และอุปกรณ์อื่น ๆ ภายในร้านสะดวกซื้อ ร้านกาแฟ)

- ขนาดใหญ่ พื้นที่ 5 ไร่ ขึ้นไป ค่าก่อสร้าง ไม่ต่ำกว่า 50 ล้านบาท
- ขนาดกลาง พื้นที่ 3 ไร่ ขึ้นไป ค่าก่อสร้าง ไม่ต่ำกว่า 30 ล้านบาท
- ขนาดเล็ก พื้นที่ 2 ไร่ ขึ้นไป ค่าก่อสร้าง ไม่ต่ำกว่า 15 ล้านบาท

เงื่อนไขการเสนอขายหรือให้เช่า

- ผู้เสนอยินดียินยอมรับการประเมิน ค่านิยม ค่าภาษี และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการจดทะเบียนเช่า/ขาย แต่เพียงผู้เดียว

- ผู้เสนอจะดำเนินการรังวัดที่ดินอย่างเป็นทางการก่อนจดทะเบียนการเช่า/ซื้อ

- ผู้เสนอยินดีปฏิบัติตามเงื่อนไขอื่น ๆ ของ PTTOR

- ผู้เสนอขอรับรองว่า ข้อความที่ข้าพเจ้าให้ไว้ในคำขอนี้เป็นความจริงทุกประการ ข้าพเจ้ายินยอมให้ PTTOR ติดต่อสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าจากบุคคลภายนอกและสถาบันที่ข้าพเจ้าอ้างอิงข้างต้นได้ ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนตามระเบียบ และข้อบังคับของ PTTOR ที่กำหนดใช้ และที่จะได้กำหนดขึ้นในอนาคต

- ผู้เสนอรับรองว่าไม่เคยถูก PTTOR บอกเลิกสัญญาใด ๆ อันเนื่องมาจากการกระทำโดยทุจริต และไม่เป็นคู่ความในคดีใด ๆ หรือคู่พิพาทในข้อพิพาทอนุญาโตตุลาการใด ๆ กับ PTTOR แล้วแต่ข้อพิพาทนั้นถึงที่สุดแล้ว

- ผู้เสนอรับทราบว่าการพิจารณาของ PTTOR ถือเป็นเด็ดขาดและสิ้นสุด

เอกสารประกอบการพิจารณาเบื้องต้น

- สำเนาบัตรประชาชน หรือ สำเนาบัตรข้าราชการ ของผู้เสนอพร้อมหนังสือรับรองนิติบุคคล (กรณีเสนอในนามนิติบุคคล)

- สำเนาทะเบียนบ้านหน้าแรกและหน้าที่มีชื่อผู้เสนอ

- สำเนาหลักฐานเอกสารสิทธิ์ เช่น น.ส.3, น.ส.3ก, น.ส.4จ (โฉนดที่ดิน), ที่ดินราชพัสดุ ทั้งด้านหน้าและด้านหลัง ฉบับเจ้าของที่ดินเท่านั้นพร้อมสำเนาบัตรประชาชนเจ้าของที่ดินลงนาม “ยินยอมให้นำที่ดินเสนอจัดตั้งสถานีบริการ PTT Station” (กรณี ภบท.5, ส.ป.ก. ไม่ถือเป็นเอกสารแสดงกรรมสิทธิ์ตามกฎหมายที่ดิน / กรณีที่ดินราชพัสดุต้องมีแบบฟอร์มขอเช่าที่ราชพัสดุจากกรมธนารักษ์)

- แผนที่แสดงที่ตั้งบน Google Map

- ภาพถ่ายพื้นที่

- การกันเขตรูปที่ดิน (สามารถวาดโดย Power Point, Paint, หรือ Application ต่าง ๆ ใน Smart Phone)

เงื่อนไขอื่น ๆ

- PTTOR จะพิจารณาการเสนอขายหรือให้เช่าที่ดินในการจัดตั้งสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง PTT Station โดยพิจารณาจากสภาพตลาดในพื้นที่ ปริมาณความต้องการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง ยอดขายธุรกิจค้าปลีก ขนาดพื้นที่ เครือข่ายสถานีบริการในปัจจุบัน และปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ขั้นตอนการพิจารณาจะใช้เวลาประมาณ 90 วันทำการ นับตั้งแต่ PTTOR ได้รับเอกสารใบสมัครของท่านครบถ้วนสมบูรณ์

- กรณีเสนอให้เช่าที่ดิน PTTOR ขอสงวนสิทธิ์ไม่รับพิจารณาเงื่อนไขการเช่าที่มีระยะเวลาน้อยกว่า 15 ปี

- PTTOR ขอสงวนสิทธิ์ไม่รับพิจารณา หากไม่ได้รับเอกสารที่ครบถ้วนสมบูรณ์ ตามรายละเอียดเอกสารประกอบการพิจารณาเบื้องต้น

2.5 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและเอกสารอ้างอิง

จากการศึกษาผลงานในอดีตที่ผ่านมา พบว่ามีงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับประเมินความเป็นไปได้ของโครงการหลากหลายลักษณะ และมีงานวิจัยที่วิจัยในลักษณะที่ใกล้เคียง 10 กรณี ดังนี้

กรณีที่ 1

พาณิชย์ พระชัย และดร.ธีระ ฤทธิรอด (2560) เรื่องการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนเปิดร้านกาแฟ “บ้านกาแฟสด หลังมอ 24 ชม.” ผังยูพลาซ่า มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนเปิดร้านกาแฟ “บ้านกาแฟสด หลังมอ 24 ชม.” ผังยูพลาซ่า มหาวิทยาลัยขอนแก่น ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการตลาด ด้านเทคนิค ด้านการจัดการ และด้านการเงิน จากผลการศึกษาความเป็นไปได้ด้านการเงิน พบว่า โครงการใช้เงินลงทุนทั้งสิ้น 5,003,596 บาท มีมูลค่าปัจจุบัน (NPV) เท่ากับ 5,540,237 บาท โดยมีค่าเป็นบวก อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR) เท่ากับ 34.74 เปอร์เซ็นต์ โดยมีอัตรามากกว่าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการที่ 2.35 เปอร์เซ็นต์ และมีระยะเวลาในการคืนทุนที่ 2 ปี 3 เดือน 7 วัน โดยระยะเวลาคืนทุนเร็วกว่าที่ตั้งเป้าหมายไว้ที่ 3 ปี

กรณีที่ 2

กนกพล จันทะรักษา (2558) ทำการศึกษาความเป็นไปได้โครงการลงทุนแหล่งท่องเที่ยวบนถนนการทางน้ำครบวงจรที่มนุษย์สร้างขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโครงการลงทุน และความจำเป็นของผู้ใช้บริการของแหล่งท่องเที่ยวบนถนนการทางน้ำครบวงจรที่มนุษย์สร้างขึ้น และจัดทำรายงานทางการเงิน และอัตราส่วนทางการเงินที่นำไปสู่การตัดสินใจในการลงทุนในธุรกิจแหล่งท่องเที่ยวบนถนนการทางน้ำครบวงจรที่มนุษย์สร้างขึ้น และเพื่อวิเคราะห์ความอ่อนไหวโครงการลงทุนแหล่งท่องเที่ยวบนถนนการทางน้ำครบวงจรที่มนุษย์สร้างขึ้น จากผลการศึกษาความเป็นไปได้พบว่า เงินลงทุนเริ่มแรกของโครงการประมาณ 100-900 ล้านบาท งบกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จสำหรับปีแรกมียอดขาย 259,750,000 บาท ซึ่งในปีแรกกำไร 87,733,122.74 บาท รวมสินทรัพย์ทั้งสิ้น 468,369,894.17 บาท หนี้สินไม่หมุนเวียนเท่ากับ 244,561,371.43 บาท รวมหนี้สินและส่วนของเจ้าของเท่ากับ 468,369,894.17 บาท และคำนวณค่า IRR เพื่อหาผลตอบแทนภายในธุรกิจในการดำเนินงาน 7 ปี เท่ากับ 26.8 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมากกว่าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการ ดังนั้นจึงยอมรับโครงการ

กรณีที่ 3

มนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ (2559) ทำการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนโครงการบ้านธนารักษ์ประชารัฐ กรณีศึกษา ที่ราชพัสดุแปลงหลังโรงกษาปณ์ประดิพัทธ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา

ลักษณะทางกายภาพและข้อจำกัดทางด้านกฎหมายต่าง ๆ เพื่อให้ได้รูปแบบโครงการที่มีความเหมาะสมกับศักยภาพที่ดินมากที่สุดที่ได้รับสิทธิการลงทุนโครงการบ้านธนารักษ์ประชารัฐ จากผลการศึกษาความเป็นไปได้พบว่าการลงทุนพัฒนาที่ดินเป็นอาคารพักอาศัยรวม 8 ชั้น ขนาดห้องพักประมาณ 25.125 ตารางเมตร จำนวน 334 ห้อง มีความเป็นไปได้ทางการเงิน ถึงแม้ว่าจะมีผู้เข้าพักเพียงร้อยละ 80

กรณีที่ 4

สุกมล คำหงส์ และดร.ชนันท์ ทวีวัฒน์ และดร.พิษณุวัฒน์ ทวีวัฒน์ (2561) ทำการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนสร้างลานจอดรถบรรทุกของ บริษัท เอเอเอ ทรานสปอร์ต จำกัด ที่จังหวัดระยอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเทคนิคของโครงการลงทุนสร้างลานจอดรถบรรทุกขนส่งสินค้าที่จังหวัดระยอง และเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ด้านการเงินและทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนของโครงการลงทุนสร้างลานจอดรถบรรทุกขนส่งสินค้าที่จังหวัดระยอง จากผลการศึกษาความเป็นไปได้พบว่า ด้านผลตอบแทนของโครงการ (SVTB) ประมาณการผลตอบแทนทั้งหมดเท่ากับ 98,672,986 บาท ตลอดอายุโครงการ ด้านต้นทุนในการดำเนินงานของโครงการ (SVTOC) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานที่คำนวณไว้ทั้งหมดเท่ากับ 61,064,256 บาท ตลอดอายุโครงการ ด้านต้นทุนการลงทุนของโครงการ (SVTIC) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งหมดเท่ากับ 13,593,144 บาท ตลอดอายุโครงการ ต้นทุนรวมของโครงการ (SVTC) ค่าใช้จ่ายทั้งหมดสามารถเพิ่มขึ้นได้มากที่สุด 5.26 เปอร์เซ็นต์ คิดเป็น 3,924,281 บาท ตลอดอายุโครงการ โครงการดังกล่าวมีความเหมาะสมที่จะทำการลงทุน เนื่องจากโครงการสามารถผ่านเกณฑ์การวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือทางการเงิน

กรณีที่ 5

ธัญชล ธานีศิริ (2555) ทำการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการศูนย์ผู้สูงอายุ เทศบาลเมืองบ้านสวน อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบรายได้และค่าใช้จ่ายในการจัดทำโครงการศูนย์ผู้สูงอายุ เทศบาลเมืองบ้านสวน อำเภอเมืองชลบุรี จากผลการศึกษาความเป็นไปได้พบว่า ของโครงการศูนย์ผู้สูงอายุ เทศบาลเมืองบ้านสวน มีค่าเท่ากับ 37,061,204 บาท BCR มีค่าเท่ากับ 2.55 และ IRR มีค่าเท่ากับร้อยละ 31.37 สรุปได้ว่า การลงทุนโครงการศูนย์ผู้สูงอายุ เทศบาลเมืองบ้านสวน คำนวณค่าต่อการลงทุน และผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการศูนย์ผู้สูงอายุ เทศบาลเมืองบ้านสวน กรณี สปสช. ไม่ให้เงินสนับสนุน พบว่า NPV มีค่าเท่ากับ 1,661,538 บาท BCR มีค่าเท่ากับ 1.07 และ IRR มีค่าเท่ากับร้อยละ 9.43 แสดงให้เห็นว่าโครงการศูนย์ผู้สูงอายุ เทศบาลเมืองบ้านสวนสามารถทนทานต่อการที่ สปสช.ไม่ให้เงินสนับสนุนได้

กรณีที่ 6

ณัฐพงศ์ ลิ้มปัทมิกุล พิษณุวัฒน์ ทวีวัฒน์ และชนันท์ ทวีวัฒน์ (2558) ทำการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนปรับปรุงสายการผลิตย่อยในการประกอบล้อและยางรถยนต์ ของบริษัท

เอเอฟ จำกัด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลทางด้านเทคนิคของกระบวนการปรับปรุงเครื่องจักรในสายการผลิต และศึกษาความคุ้มค่าทางด้านการเงินและความสามารถในการรับการเปลี่ยนแปลงของของโครงการ จากผลการศึกษาความเป็นไปได้พบว่า การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านการเงินของมูลค่า ปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทน (NPV) เท่ากับ 96,870,796 บาท แสดงให้เห็นว่าเมื่อมีการลงทุนปรับปรุงสายการผลิต ล้อและยางรถยนต์ โครงการลงทุนสามารถให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าค่าใช้จ่ายทั้งหมดตลอดระยะเวลาโครงการ อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 28.73 มีค่ามากกว่าต้นทุนเงินทุนถ่วงเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักที่ร้อยละ 6.23 อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการที่มีการปรับค่าแล้ว (MIRR) เท่ากับร้อยละ 16.05 มีค่ามากกว่าต้นทุนเงินทุนถ่วงเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก และดัชนี ความสามารถหากาไร (PI) เท่ากับ 2.17 มีค่ามากกว่า 1 การคำนวณทางด้านการเงินทั้ง 4 วิธีนี้ให้ผลที่สอดคล้อง กัน จึงสามารถสรุปได้ว่า โครงการนี้มีความคุ้มค่าในการลงทุน

กรณีที่ 7

เชษฐวุฒิ ศรีสะอาด และดร.พรพิพัฒน์ แก้วกล้า (2558) ทำการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนในระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ กรณีศึกษาเฉพาะโรงงานแปรรูปไม้ยูคาลิปตัสแห่งหนึ่งในจังหวัดอำนาจเจริญ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์ด้านเทคนิค และด้านการเงิน ในธุรกิจแปรรูปไม้ยูคาลิปตัส ในจังหวัดอำนาจเจริญ จากผลการศึกษาความเป็นไปได้พบว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ ของระบบ 170 กิโลวัตต์สูงสุด เท่ากับ 5,247,763.18 บาท และระบบ 120 กิโลวัตต์สูงสุด เท่ากับ 6,770,436.11 บาท และอัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุนของระบบ 170 กิโลวัตต์สูงสุด เท่ากับ 12.86 เปอร์เซ็นต์ และระบบ 120 กิโลวัตต์สูงสุด เท่ากับ 17.3 เปอร์เซ็นต์ มีระยะเวลาคืนทุนของระบบ 170 กิโลวัตต์สูงสุด เท่ากับ 5.35 ปี และระบบ 120 กิโลวัตต์สูงสุด เท่ากับ 4.07 ปี

กรณีที่ 8

นิชาบูล อินทรพุด (2554) ทำการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนปลูกมะขามหวานในเขตพื้นที่ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของการลงทุนปลูกมะขามหวาน ในเขตอำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์ และวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของการลงทุนปลูกมะขามหวาน ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ จากผลการศึกษาความเป็นไปได้พบว่า โครงการมีการลงทุนเริ่มแรกจำนวน 2,500,000 บาท มาจากส่วนของเจ้าของทั้งหมด และจากการประมาณการผลการดำเนินงานและฐานะการเงินพบว่า การลงทุนทำสวนมะขามหวาน ในอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ในปีแรกขาดทุน เนื่องจากต้นมะขามยังไม่สามารถให้ผลผลิตได้ จึงไม่มีผลผลิตจำหน่าย แต่จะเริ่มให้ผลผลิตในปีที่ห้า ทำให้กำไรเพิ่มขึ้น โดยมีรายได้ระหว่าง 2,800,000 บาท ถึง 3,500,000 บาท มีกำไรสุทธิระหว่าง 1,113,439 บาท ถึง 2,456,943 บาท ทางด้านการวิเคราะห์การลงทุน ได้แก่ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 12,058,840 บาท ระยะเวลาคืนทุน (PB) เท่ากับ 6 ปี 4 เดือน 21 วัน และ อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับ ร้อยละ 34

กรณีที่ 9

สมศักดิ์ พรพันธ์ วรณี เขาวนสุขุม และเครือวัลย์ ชัชกุล (2553) ทำการศึกษาโครงการศึกษาความเป็นไปได้ของการซื้อรถในธุรกิจให้บริการขนส่งสินค้ากรณีศึกษา บริษัทธัญญาทิพย์ เอ็กซ์เพรส จำกัด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุนซื้อรถในธุรกิจขนส่งสินค้าในบริษัท ธัญญาทิพย์ เอ็กซ์เพรส จำกัด จากผลการศึกษาความเป็นไปได้พบว่า ระยะเวลาของโครงการนี้ตั้งไว้ที่ 6 ปี และเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนระหว่างรถบรรทุกที่ใช้ น้ำมันดีเซลกับรถบรรทุกที่ใช้ก๊าซ NGV บริษัท ธัญญาทิพย์ เอ็กซ์เพรส จำกัด และเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการซื้อรถเพื่อธุรกิจขนส่งของบริษัท ธัญญาทิพย์ เอ็กซ์เพรส จำกัด จากผลการศึกษาความเป็นไปได้พบว่า ถ้าเป็นรถเทอร์เลอร์ที่ใช้เชื้อเพลิงดีเซล ในช่วง 6 ปี จะไม่คุ้มทุนเพราะมีต้นทุนของราคาน้ำมันดีเซลที่สูงและถ้าเป็นรถเทอร์เลอร์ที่ปรับเปลี่ยนไปใช้แก๊ส NGV แล้วจะพบว่ามีโอกาสได้กำไรมากขึ้น และรถบรรทุกเทอร์เลอร์ 18 ล้อ ที่ใช้เชื้อเพลิงดีเซลมีค่าใช้จ่ายในการซื้อรถเป็นเงิน 3,100,000 บาทรวมเป็นรายจ่ายปีที่ 1 เท่ากับ 3,978,831+3,100,000 รวมเป็น 7,078,831 บาท $B/C \text{ Ratio} = 24,009,521 \div 24,397,341 = 0.984$ จะเห็นได้ว่าอัตราผลตอบแทนต่อค่าใช้จ่ายของรถที่ใช้เชื้อเพลิงน้ำมันดีเซลที่คำนวณได้เท่ากับ 0.984 ซึ่งไม่สมควรลงทุนเพราะมีค่าน้อยกว่า 1 NPV เท่ากับ 259,883.36 บาท และค่าจาก IRR เท่ากับ 11.012 เปอร์เซ็นต์

กรณีที่ 10

ธัญรัตน์ อรรถปรีชา (2542) ทำการศึกษาโครงการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการวางท่อส่งน้ำมันภาคเหนือ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหาสถานที่ในการวางท่อและตั้งคลังน้ำมันที่เหมาะสม รวมถึงการคำนวณหาขนาดของคลัง จากผลการศึกษาความเป็นไปได้พบว่า ต้นทุนของค่าขนส่งของท่อเท่ากับ 21.88 สตางค์ต่อลิตร ในส่วนของการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุนปรากฏว่าโครงการให้ผลตอบแทนการลงทุน (IRR) 12.94 เปอร์เซ็นต์ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ(NPV) เท่ากับ 2,088 ล้านบาท ระยะเวลาคืนทุน 9.83 ปี และอัตราผลประโยชน์ต่อค่าใช้จ่ายเท่ากับ 1.26 เท่า ดังนั้นโครงการนี้มีความเป็นไปได้ในการลงทุน และโครงการท่อส่งน้ำมันนี้สามารถแข่งขันกับการขนส่งน้ำมันในรูปแบบเดิมในขณะนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

วิธีการวิจัยเรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนประกอบธุรกิจสถานีบริการน้ำมัน
เชื้อเพลิงมีทั้งหมด 5 ขั้นตอนดังนี้

3.1 ศึกษาหลักการ และทฤษฎีของการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

3.1.1 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ โดยทำการวิเคราะห์ 5 ด้าน ได้แก่ การวิเคราะห์ด้านการตลาด การวิเคราะห์ด้านเทคนิค การวิเคราะห์ด้านการเงิน การวิเคราะห์ด้านการบริหารจัดการ และการวิเคราะห์ด้านกฎหมายและสิ่งแวดล้อม

- การวิเคราะห์ด้านการตลาด (Marketing Analysis) ศึกษาว่าตลาดที่จะทำโครงการมีมากน้อยแค่ไหนเพียงใด มีแนวโน้มในอนาคตที่จะเพิ่มขึ้นหรือลดลง โดยการสำรวจตัวเลขจากข้อมูลจริง จากกรณีศึกษาจากแวดวงธุรกิจที่เกี่ยวข้อง และโครงการเหล่านั้นสามารถตอบสนองความต้องการได้มากน้อยเพียงใด โดยทำการวิเคราะห์ด้าน Strategy Level, STP Analysis, Five Forces Model, SWOT Analysis และ TOWS Matrix

- การวิเคราะห์ด้านเทคนิค (Technical Analysis) ศึกษาว่าโครงการจะทำขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่ สถานที่ตั้งโครงการ ทำเล มีผลกระทบอย่างไร สภาพแวดล้อมรอบทิศทางมีผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมอย่างไร ประสิทธิภาพและการใช้ปริมาณและคุณภาพแรงงานที่ต้องการตลอดจนต้นทุนต่าง ๆ และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งระบบ รวมถึงการออกแบบและวางผังโรงงาน (Plant Layout and Design) เพื่อช่วยสนับสนุนให้เหมาะสมกับตำแหน่งทำเลและที่ตั้ง

- การวิเคราะห์ด้านการเงิน (Financial Analysis) เป็นกระบวนการการวิเคราะห์ผลประโยชน์และค่าใช้จ่ายในรูปตัวเงินของโครงการเพื่อประเมินศักยภาพของโครงการว่าสามารถทำกำไรให้แก่ผู้เป็นเจ้าของโครงการหรือไม่ งบลงทุนจะเป็นเท่าไร แหล่งเงินทุนมาจากในทิศทางไหน

ดอกเบี้ยเป็นอย่างไร โดยผลประโยชน์และค่าใช้จ่ายของโครงการจะจัดทำในรูปของกระแสเงินสดและวิเคราะห์ผลตอบแทนและความคุ้มค่าในการลงทุนอย่างละเอียดถี่ถ้วน โดยมีการหาค่า NPV (มูลค่าปัจจุบันสุทธิ), การหาค่า IRR (อัตราผลตอบแทนลดค่า) และการหาค่า PB (ระยะเวลาคืนทุน)

- การวิเคราะห์ด้านการบริหารจัดการ (Management Analysis) ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการบุคลากรของโครงการให้มีความสัมพันธ์กับหน้าที่และความรับผิดชอบ เพื่อที่จะทำการดำเนินการของโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดศักยภาพสูงสุด ทำให้สามารถมองรูปแบบการบริหารภายในโครงการได้อย่างชัดเจน มีเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ในการดำเนินงาน มีผลตอบแทนที่น่าพึงพอใจ มีความมั่นคงของกิจการ มีการพัฒนาองค์กรอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้หลัก PDCA

- การวิเคราะห์ด้านกฎหมายและสิ่งแวดล้อม (Law and Environmental Impact Analysis) เป็นการคาดการณ์ผลกระทบที่โครงการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น และอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ เป็นการดำเนินการภายใต้หลักวิชาการ โดยเป็นการวิเคราะห์ผลกระทบในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อก่อให้เกิดผลกระทบเชิงลบให้น้อยที่สุด และใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุด และช่วยลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของโครงการในภายหลังเมื่อได้ดำเนินงานไปแล้ว

3.1.2 ศึกษาและกำหนดขอบเขต เพื่อกำหนดและจัดขั้นตอนของการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ ซึ่งประกอบด้วยหลักการ ทฤษฎี และวิธีการ ให้เห็นถึงภาพรวมจะมีลักษณะอย่างไร และปัจจัยอะไรบ้าง และปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดเป็นแผนการดำเนินงานเบื้องต้น

3.1.3 ศึกษาประวัติความเป็นมา บริบทและวิถีชีวิตของชาวบ้าน ตำบล สันทรายน้อย อำเภอ สันทราย จังหวัดเชียงใหม่ รวมถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย

3.1.4 ศึกษาข้อกำหนดและเงื่อนไข และรายละเอียดการเสนอที่ดิน ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

3.2 รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

3.2.1 สำรวจพื้นที่ในชุมชน โดยการลงสำรวจพื้นที่ ที่จะทำการประกอบธุรกิจสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ดังภาพ 3.1



ภาพ 3.1 พื้นที่สำหรับสร้างสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

3.3 วิเคราะห์ผลจากข้อมูล

3.3.1 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผลด้านการตลาด (Marketing Analysis) โดยทำการวิเคราะห์ด้าน Strategy Level, STP Analysis, Five Forces Model, SWOT Analysis และ TOWS Matrix

ก. Strategy Level ตามหลักการจัดการเชิงกลยุทธ์ ซึ่งจะแบ่งกลยุทธ์ออกเป็น 3 ระดับ โดยกลยุทธ์แต่ละระดับ จะใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ในแต่ละส่วนขององค์กร โดยระดับของกลยุทธ์ตามหลักการจัดการเชิงกลยุทธ์ ได้แก่

- กลยุทธ์ระดับองค์กร (Corporate Strategy)
- กลยุทธ์ระดับธุรกิจ (Business Strategy)
- กลยุทธ์ระดับหน้าที่ (Functional Strategy)

ข. STP Strategy เป็นการอาศัยข้อมูลขั้นปฐมภูมิและทุติยภูมิในการวิเคราะห์ เพื่อให้ทราบถึงสถานะในตลาด และสามารถกำหนดถึงส่วนแบ่งการตลาด การตั้งเป้าหมาย และการกำหนดตำแหน่ง ให้สอดคล้องกับความเป็นจริงในสถานะในตลาดและมีประสิทธิภาพต่อการนำไปประยุกต์ใช้จริง ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

- การแบ่งส่วนตลาด (Segmentation)
- การตั้งเป้าหมาย (Target)
- การกำหนดตำแหน่ง (Position)

ค. การวิเคราะห์ Five Forces Model เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยหรือสภาพการแข่งขันในแต่ละอุตสาหกรรมจะทำให้ทราบถึงที่มาของการแข่งขันและอิทธิพลที่เกิดจากการแข่งขัน

เพื่อวางแผนกลยุทธ์ของโครงการประกอบไปด้วย

- การเข้ามาของคู่แข่งรายใหม่
- อำนาจการต่อรองของผู้ส่งมอบ
- อำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ
- สินค้าทดแทน
- การแข่งขันในอุตสาหกรรม

ง. การวิเคราะห์ SWOT Analysis เป็นวิธีการในการวิเคราะห์ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก ซึ่งการวิเคราะห์ปัจจัยภายใน ได้แก่ การวิเคราะห์ จุดแข็ง (S: Strengths) จุดอ่อน (W: Weaknesses) และการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก ได้แก่ การวิเคราะห์โอกาส (O: Opportunities) และอุปสรรค (T: Threats)

จ. การวิเคราะห์ TOWS Matrix เป็นการนำ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ที่ได้จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกและภายในขององค์กร (SWOT Analysis) มาทำการจับคู่เข้าด้วยกัน โดยที่สามารถแบ่งรูปแบบการจับคู่กลยุทธ์ของ TOWS ออกเป็น

- กลยุทธ์เชิงรุก (SO Strategy)
- กลยุทธ์คงตัว-เชิงแก้ไข (WO Strategy)
- กลยุทธ์คงตัว-เชิงรับ (ST Strategy)
- กลยุทธ์ป้องกัน (WT Strategy)

3.3.2 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้านเทคนิค (Technical Analysis) โดยทำการศึกษาการเลือกทำเลที่ตั้ง และการวางผังโครงการ

ก. ทำเลที่ตั้งของโครงการ (Project Location) เพื่อให้ได้ที่ตั้งที่เสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุดในการลงทุน และการดำเนินงานตลอดอายุโครงการ การศึกษาเรื่องทำเลที่ตั้งจึงต้องคำนึงถึงเรื่องต่อไปนี้

- สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ
- สภาพแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น
- แหล่งวัตถุดิบหลักและตลาด

ข. การวางผังโครงการ (Project Layout) เพื่อให้ได้ทราบว่าพื้นที่ของโครงการทั้งหมดที่จะใช้นั้นควรจัดสรร กำหนดขนาดและตำแหน่งของสิ่งก่อสร้าง พื้นที่ว่าง ถนน ตลอดจนสิ่งจำเป็นต่าง ๆ จะต้องอยู่ตรงส่วนใดของพื้นที่โครงการจึงจะเหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ และความสวยงามด้านการวางผังโครงการ

3.3.3 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้านการเงิน (Financial Analysis)

3.3.4 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้านการบริหารจัดการ (Management Analysis)

3.3.5 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้านกฎหมายและสิ่งแวดล้อม (Law and Environmental Impact Analysis) ในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุนหาธุรกิจการให้บริการขนส่งสินค้า จำเป็นจะต้องศึกษาถึงข้อมูลด้านกฎหมาย และข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม

3.4 ประเมินผลจากผลการวิเคราะห์

นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาความเป็นไปได้ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ การวิเคราะห์ด้านการตลาด การวิเคราะห์ด้านเทคนิค การวิเคราะห์ด้านการเงิน การวิเคราะห์ด้านการบริหารจัดการ และการวิเคราะห์ด้านกฎหมายและสิ่งแวดล้อม เพื่อประเมินความเป็นไปได้ของโครงการจากผลการวิเคราะห์ที่ได้จากหลักการตามที่ได้กำหนดไว้

3.5 สรุปผลการประเมินความเป็นไปได้ และจัดทำรายงาน

นำข้อมูลการเก็บรวบรวมและสรุปผลการศึกษาความเป็นไปได้โครงการลงทุนประกอบธุรกิจ สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง จัดทำรูปแบบฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้ในการนำเสนอผลงาน

บทที่ 4

การวิเคราะห์ด้านตลาด

ในการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการตลาดจะทำการวิเคราะห์ด้านการตลาด 5 ข้อ ได้แก่ สถานการณ์ปัจจุบัน, STP Analysis, Strategy Level, Five Forces Model, SWOT Analysis และ TOWS Matrix ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 การวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบัน

การที่ราคาน้ำมันดิบโลกตกต่ำ ทำให้อุปสงค์ของการใช้และค่าการตลาดการขายน้ำมันสำเร็จรูปเพิ่มสูงขึ้น อีกทั้งนโยบายสนับสนุนจากภาครัฐยังช่วยผู้ประกอบการในเรื่องต้นทุนการเก็บวัตถุดิบลดลง ทำให้ธุรกิจสถานีบริการน้ำมันกลับมาน่าสนใจ ผลักดันให้ผู้ประกอบการรายเดิมต่างเร่งแผนขยายกิจการเพิ่ม อีกทั้งดึงดูดให้ผู้ประกอบการรายใหม่ ๆ เข้ามาศึกษาการลงทุนในธุรกิจนี้

สภาวะการแข่งขันที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นนี้ทำให้ผู้ประกอบการสถานีบริการน้ำมันควรเร่งปรับกลยุทธ์ให้เหมาะสม โดยอีไอซีมองว่าปัจจัยหลักที่จะช่วยสนับสนุนให้ผู้ประกอบการประสบความสำเร็จในธุรกิจนี้ คือ การบริหารต้นทุน การผสมผสานธุรกิจน้ำมันและและธุรกิจที่ไม่เกี่ยวข้องกับน้ำมัน การเลือกรูปแบบธุรกิจและทำเลที่ตั้งที่เหมาะสม ตลอดจนการสร้างแบรนด์ธุรกิจให้เป็นที่ยอมรับ นอกจากนี้ ควรติดตามสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงนโยบายจากภาครัฐ ความผันผวนของราคาน้ำมัน และพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้เพื่อที่จะสามารถปรับตัวได้อย่างรวดเร็วในด้านธุรกิจต่อคู่แข่งรายอื่นได้

4.2 การวิเคราะห์ระดับกลยุทธ์ (Strategy Level)

ระดับของกลยุทธ์ (Strategy Level) ตามหลักการจัดการเชิงกลยุทธ์ จะแบ่งกลยุทธ์

ออกเป็น 3 ระดับ โดยกลยุทธ์แต่ละระดับจะใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ในแต่ละส่วนขององค์กร โดยระดับของกลยุทธ์ตามหลักการจัดการเชิงกลยุทธ์ จะแบ่งออกเป็น 3 ระดับดังนี้

4.2.1 กลยุทธ์ระดับองค์กร (Corporate Strategy) เลือกกลยุทธ์การเจริญเติบโต (Growth Strategy) โดยทางบริษัทปตท.ได้มีการเตรียมความพร้อมในการรองรับการขยายตัวของบริษัทเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค โดยการสร้างกลุ่มพันธมิตรกับคู่ค้าอุตสาหกรรม เพื่อดึงดูดความสนใจของลูกค้ามากขึ้น ทั้งธุรกิจบริการร้านอาหาร ร้านขายของฝาก รวมไปถึงธนาคาร เข้ามารวมไว้ในสถานีสถานีบริการอย่างครบครัน จนกลายเป็นศูนย์การค้าขนาดย่อม เพื่อช่วยในการสร้างความเชื่อมั่น และส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีให้กับบริษัท ปตท. จำกัด โดยคำนึงถึงความพึงพอใจของผู้บริโภคที่ใช้สินค้าและบริการของบริษัทเป็นหลัก

4.2.2 กลยุทธ์ระดับธุรกิจ (Business Strategy) เลือกกลยุทธ์การสร้างความแตกต่าง (Differentiation Strategy) เนื่องจากบริษัท ปตท. มีต้นทุนในการก่อสร้างสถานีสถานีบริการน้ำมันสูงกว่าคู่แข่งอื่น เพื่อสร้างความโดดเด่น และแตกต่างจากคู่แข่งรายอื่น ๆ เนื่องจากต้องการทำให้สถานีสถานีบริการน้ำมัน เป็นเหมือนศูนย์การค้าขนาดย่อมที่ลูกค้าสามารถเข้าถึงได้ง่าย ซึ่งเป็นการเพิ่มฐานลูกค้ารายใหม่ และเป็นการมอบคุณค่าที่ดีให้แก่ลูกค้าในด้านต่าง ๆ รวมถึงด้านการรักษาสีสิ่งแวดล้อม

4.2.3 กลยุทธ์ระดับหน้าที่ (Functional Strategy) ในปัจจุบัน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีสถานีสถานีบริการน้ำมันอยู่หลายสาขาครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศไทย ส่วนใหญ่มีรายได้จากการจำหน่ายน้ำมันและที่ไม่ใช่น้ำมันเป็นจำนวนมาก อีกทั้งยังสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าในการให้บริการ เสมือนเป็นศูนย์กลางขนาดย่อมแก่ลูกค้า อีกทั้ง ปตท. ได้มีการส่งเสริมการขายโดยการให้ลูกค้าเริ่มสมัครบัตรสมาชิกเพื่อรับส่วนลดหรือสิทธิพิเศษต่าง ๆ จาก ปตท. เพื่อเป็นการดึงดูดให้ลูกค้าเข้ามาใช้บริการในสถานีสถานีบริการน้ำมันของ ปตท.

4.3 การวิเคราะห์ STP Analysis

ในการวิเคราะห์ STP Analysis เป็นการอาศัยข้อมูลขั้นปฐมภูมิแล้วทุติยภูมิในการวิเคราะห์ เพื่อให้ทราบถึงสถานะในตลาด และสามารถกำหนดถึงส่วนแบ่งการตลาด การตั้งเป้าหมาย และการกำหนดตำแหน่งให้สอดคล้องกับความเป็นจริงในสถานะในตลาดและมีประสิทธิภาพต่อการนำไปประยุกต์ใช้จริง ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

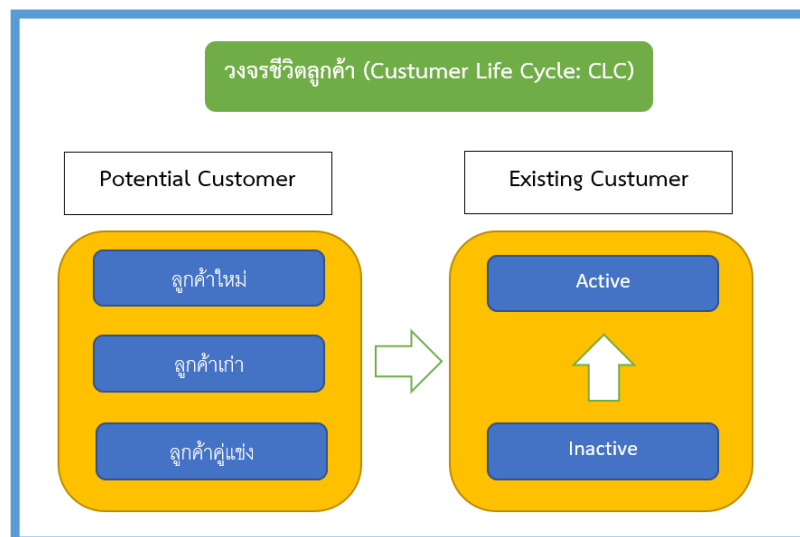
4.3.1 การแบ่งส่วนตลาด (Segmentation)

ในการแบ่งส่วนตลาด สามารถแบ่งได้ว่าตลาดกับการให้บริการสถานีสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

ของปตท. โดยส่วนใหญ่มาจาก รูปแบบธุรกิจ (Business Format) ประกอบไปด้วย 2 กลุ่ม คือธุรกิจน้ำมัน (Oil Business) และธุรกิจที่ไม่เกี่ยวข้องกับน้ำมัน (Non-Oil Business) ซึ่ง ธุรกิจที่ไม่เกี่ยวข้องกับน้ำมัน (Non-Oil Business) คือ การบริหาร จัดการพื้นที่ภายในสถานีสาน้ำมันเชื้อเพลิงให้มีประสิทธิภาพ และสามารถสร้างรายได้ขึ้นมาจากพื้นที่ดังกล่าว และรายได้หลักของปตท. ได้มาจากธุรกิจที่ไม่เกี่ยวข้องกับน้ำมัน (Non-Oil Business)

4.3.2 การตั้งเป้าหมาย (Target)

จากการวิเคราะห์เป้าหมายการตลาด สามารถระบุได้ว่าการมุ่งเน้นเป้าหมายกลุ่มลูกค้านั้นใช้หลักวงจรชีวิตลูกค้า (Customer Life Cycle: CLC) ดังภาพ 4.1 ซึ่งลูกค้าที่มีศักยภาพ (Potential Customer) แบ่งเป็นกลุ่มลูกค้า 3 กลุ่ม คือ กลุ่มลูกค้าใหม่ ลูกค้าเก่าและลูกค้าคู่แข่ง โดยลูกค้าปัจจุบัน (Existing Customer) มี 2 ทาง คือ ลูกค้าที่ใช้ผลิตภัณฑ์ของปตท. (Active) และลูกค้าที่ลดปริมาณการซื้อลง (Inactive) เมื่อเทียบกันในอดีต



ภาพ 4.1 วงจรชีวิตลูกค้า (Customer Life Cycle: CLC)

4.3.3 การกำหนดตำแหน่ง (Position)

ในการวางตำแหน่งในการตลาดจากการวิเคราะห์การตลาด การให้บริการสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงของปตท. สามารถวางตำแหน่งการตลาดให้แก่ผู้ประกอบการได้ว่า ผู้ประกอบการต้องคำนึงถึงคุณภาพในการให้บริการ และมุ่งเน้นการเตรียมความพร้อมในด้านต่าง ๆ โดยนำทิศทางและแผนกลยุทธ์มาเป็นกรอบในการปฏิบัติงาน และมีการติดตามผลอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายองค์กรทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยจะมีการดึงดูดลูกค้าให้มาใช้งานด้วยกลยุทธ์ต่าง ๆ ที่ได้วางไว้

เมื่อลูกค้าเกิดความพึงพอใจในการใช้บริการจึงทำให้เกิดความต้องการใช้บริการอย่างต่อเนื่อง ทำให้ต้องมีการรักษาระดับความสัมพันธ์ของลูกค้า ด้วยการบริการที่มีคุณภาพจะก่อให้เกิดความประทับใจ รวมถึงการสร้างความสำเร็จให้กับบริษัทปตท.

4.4 การวิเคราะห์ Five Force Model

ในการวิเคราะห์ Five Force Model เป็นการอาศัยข้อมูลชั้นปฐมภูมิและทุติยภูมิ ในการวิเคราะห์ เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยภายนอกที่ส่งผลถึงธุรกิจ โดยจะทำการวิเคราะห์ถึงการคุกคาม ของผู้เข้ามาใหม่ (Barriers to Entry) การแข่งขันระหว่างธุรกิจที่มีอยู่ในอุตสาหกรรม (Intensity of Rivalry among Existing Competitor) อำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ (Bargaining Power of Buyers) การคุกคามของสินค้าหรือบริการทดแทน Buyers) การคุกคามของสินค้าหรือบริการทดแทน (Pressure from Substitute) และอำนาจต่อรองของผู้ขายวัตถุดิบ (Bargaining Power of Suppliers) ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

4.4.1 ภัยคุกคามจากคู่แข่งหน้าใหม่เข้าสู่อุตสาหกรรม

ปัจจุบันมีคู่แข่งของสถาบันบริการน้ำมันหลากหลายบริษัท ที่ทำการเปิดธุรกิจสถานีบริการน้ำมันเป็นจำนวนมาก ที่สามารถเข้ามาเป็นคู่แข่งบริษัท ปตท. ซึ่งบริษัท ปตท. นั้นควรมีจุดขายเป็นของบริษัทเอง ในด้านธุรกิจที่เป็นน้ำมัน และธุรกิจที่ไม่ใช่น้ำมัน เพื่อให้ลูกค้าไว้วางใจ และใช้บริการอย่างต่อเนื่อง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นธุรกิจที่ไม่ได้อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกัน แต่มีผลประโยชน์เกี่ยวข้องกับบริษัท ปตท. เช่น การใช้พลังงานทดแทน ซึ่งปัจจุบันได้มีการผลิตรถยนต์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้าแทนน้ำมันเป็นจำนวนมาก เนื่องจากรถไฟฟ้าสามารถชาร์จไฟได้หลายที่ สัดส่วนรถไฟฟ้าบนถนนจะเพิ่มมากขึ้น ซึ่งในอนาคตอาจจะมีรถยนต์เข้าสถานีบริการน้อยลง ซึ่งอาจจะกระทบต่อยอดขายบริษัทปตท.

4.4.2 ความรุนแรงของการแข่งขันระหว่างบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกัน

ในส่วนของบริษัท ปตท. ได้มีการปรับปรุงเพื่อให้เกิดความแตกต่างในคู่แข่ง โดยการนำธุรกิจอาหาร ร้านเสื้อผ้า ร้านของฝาก รวมไปถึงธนาคารเข้ามารวมในสถานีบริการน้ำมัน จึงกลายเป็นศูนย์การค้าขนาดเล็ก สบายรายได้ให้แก่บริษัทปตท. เป็นจำนวนมาก รวมทั้งมีการขยายสาขาคครอบคลุมทั่วประเทศ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ลูกค้าได้อย่างทั่วถึง

4.4.3 อำนาจต่อรองราคาของผู้ซื้อ

ผู้ซื้อจะไม่สามารถต่อรองราคาน้ำมันกับบริษัทได้ เนื่องจากราคาน้ำมันได้ถูกกำหนดโดยภาครัฐ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงระดับราคาอยู่ตลอดเวลาตามราคาตลาดโลกที่เปลี่ยนแปลงไป

4.4.4 อำนาจของผู้ต่อรองราคาของผู้ซื้อ

ในปัจจุบันธุรกิจสถานีบริการน้ำมันมีการรวมตัวกันจัดตั้งเป็นสมาคม ทำให้สามารถควบคุมราคาน้ำมันให้เป็นธรรมแก่ทุก ๆ บริษัท

4.4.5 ภัยคุกคามจากผลิตภัณฑ์ทดแทน

ปัจจุบันมีคู่แข่งของสถานีบริการน้ำมันหลากหลายบริษัท ที่ทำการเปิดธุรกิจสถานีบริการน้ำมันเป็นจำนวนมาก ที่สามารถเข้ามาเป็นคู่แข่งบริษัท ปตท. ซึ่งบริษัท ปตท. ส่วนใหญ่เป็นธุรกิจที่ไม่ได้อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกัน แต่มีผลประโยชน์เกี่ยวข้องกับบริษัท ปตท. เช่น การใช้พลังงานทดแทน ในปัจจุบันได้มีการผลิตรถยนต์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้าแทนน้ำมันเป็นจำนวนมาก เนื่องจากรถไฟฟ้าสามารถชาร์จไฟได้หลายที่และเป็นผลดีต่อสิ่งแวดล้อม อาจทำให้สัดส่วนรถไฟฟ้าบนถนนจะเพิ่มมากขึ้น ซึ่งในอนาคตอาจจะมีรถยนต์เข้ามาใช้บริการสถานีบริการเติมน้ำมันน้อยลง อีกทั้งสิ่งที่จะเข้ามาทดแทนน้ำมันและเป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย คือ ก๊าซธรรมชาติ ซึ่งในปัจจุบันมีผู้ให้บริการเป็นจำนวนมากขึ้น เนื่องจากมีราคาที่ถูกลงกว่าน้ำมัน และยังสามารถเติมเชื้อเพลิงได้ ซึ่งอาจจะกระทบต่อยอดขายของบริษัท ปตท. ทำให้มียอดขายลดลง

4.5 การวิเคราะห์ SWOT

การวิเคราะห์ SWOT เป็นวิธีการในการวิเคราะห์ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก ซึ่งการวิเคราะห์ปัจจัยภายใน ได้แก่ การวิเคราะห์ จุดแข็ง (S: Strengths) จุดอ่อน (W: Weaknesses) และการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก ได้แก่ การวิเคราะห์โอกาส (O: Opportunities) และอุปสรรค (T: Threats) ซึ่งรายละเอียดแสดงดังนี้

4.5.1 จุดแข็ง (Strengths: S)

1. ความสัมพันธ์เชิงกลยุทธ์กับปตท. โดยบริษัท ปตท. ซึ่งเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ของบริษัทฯ และเป็นผู้ประกอบการหลักในธุรกิจก๊าซธรรมชาติ ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมและผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีรัฐบาลไทยที่เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ ส่งผลให้บริษัทฯ ได้รับประโยชน์จากความมั่นคง ความน่าเชื่อถือ รวมถึงฐานลูกค้าจากปตท. ด้วย

2. โครงสร้างต้นทุนที่เพิ่มความสามารถในการแข่งขัน ซึ่งบริษัทฯ เป็นหนึ่งในไม่กี่บริษัทปิโตรเคมีในภูมิภาคเอเชีย ที่ใช้ก๊าซเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตโอเลฟินส์ซึ่งมีข้อได้เปรียบในด้านต้นทุน โดยเปรียบเทียบกับวัตถุดิบชนิดอื่น ๆ

3. การทำธุรกิจอย่างครบวงจรทั้งในกลุ่มปิโตรเลียมและปิโตรเคมี มีกระบวนการผลิตแบบครบวงจรของบริษัทฯ ทำให้สามารถใช้ทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่า ประกอบไปด้วยกระบวนการผลิตของโรงกลั่นน้ำมัน อะโรเมติกส์ โอเลฟินส์ และยังทำให้บริษัทฯ สามารถเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ต้น

น้ำโดยการต่อยอดธุรกิจไปสู่การผลิตผลิตภัณฑ์ปลายน้ำอีกด้วย

4. ทำเลที่ตั้งใกล้วัตถุดิบและลูกค้า โดยโรงงานของบริษัทฯ ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ซึ่งถือเป็นกลยุทธ์สำคัญอย่างหนึ่งที่ช่วยให้บริษัทฯ เข้าถึงกลุ่มผู้จัดหาวัตถุดิบและกลุ่มลูกค้าที่รับซื้อผลิตภัณฑ์ได้ดียิ่งขึ้น และช่วยลดต้นทุนจากการขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์อีกด้วย

5. ผู้บริหารมีประสบการณ์สูง และเป็นผู้ที่ได้รับการยอมรับ ผ่านการทำงานมาอย่างเชี่ยวชาญในสายอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับโรงกลั่น และปิโตรเคมี

6. บริษัท ปตท. มีการให้บริการแก่ลูกค้าอย่างเต็มที่ โดยได้มีการขยายสาขาครอบคลุมทั่วประเทศไทย เพื่อความทั่วถึงในการให้บริการแก่ลูกค้า

4.5.2 จุดอ่อน (Weaknesses: W)

1. น้ำมันเครื่องของบริษัท ปตท. เป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถลอกเลียนแบบได้และผลิตภัณฑ์มีการวัดคุณภาพหลังจากการเปลี่ยนถ่ายได้ยาก

2. บริษัทมีต้นทุนในการก่อสร้างสถานีบริการน้ำมันสูงกว่าคู่แข่งเนื่องจากต้องการทำให้สถานีบริการน้ำมันนั้นเป็นเหมือนศูนย์การค้าขนาดเล็ก มีการดึงเอาพันธมิตรทางการค้าเข้ามาไว้ในสถานีบริการ

3. ต้นทุนน้ำมันสูงกว่าคู่แข่ง เนื่องจากน้ำมันที่ได้มาจากการสำรวจปิโตรเลียม ทำให้ต้นทุนราคาน้ำมัน ปตท. แปรผันกับราคาน้ำมันโลก

4.5.3 โอกาส (Opportunities: O)

1. มีพันธมิตรทางการค้า ทำให้ตลาดขยายตัวมากขึ้น โดยมีการสร้างรูปแบบการลงทุนที่เปิดโอกาสให้เอสเอ็มอีเข้ามามีส่วนร่วม เช่น ร้านหมูแผ่นหมูหยอง ไก่ย่างห้าดาว แบล็คแคน เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีธุรกิจค้าปลีกด้านอื่น ๆ และให้บริการบำรุงรักษายานยนต์ เช่น คาเฟ่เมซอน ฟิตอโต้ รวมถึงการริเริ่มสร้างธุรกิจใหม่ๆ เช่น ร้านอาหาร เครื่องดื่ม แฟรนไชส์และโรงแรม เป็นต้น

2. รัฐบาลมีการส่งเสริมการใช้รถยนต์ ทำให้มีผู้ใช้รถยนต์ส่วนตัวเพิ่มขึ้น จึงส่งผลให้มีการใช้บริการสถานีบริการน้ำมันมากขึ้น

3. วิถีชีวิตผู้คนที่ชอบความสะดวกสบายมีทางเลือกมากขึ้น

4.5.4 อุปสรรค (Threats: T)

1. ปัจจุบันมีพลังงานเข้ามาทดแทนพลังงานเป็นจำนวนมาก อีกทั้งยังมีคู่แข่งรายใหม่เพิ่มขึ้น สิ่งที่จะเข้ามาทดแทนน้ำมันและเป็นที่นิยมน้อยกว่าหลายอย่าง คือ ก๊าซธรรมชาติ ซึ่งในปัจจุบันมีผู้ให้บริการเป็นจำนวนมากขึ้น เนื่องจากมีราคาที่ถูกลงกว่าน้ำมัน และยังสามารถเติมเชื้อเพลิงได้เนื่องจากมีสถานีบริการมาก

2. การขยายตัวของคู่แข่งที่เพิ่มมากขึ้น เนื่องภาวะเศรษฐกิจตลาดน้ำมันโลกดีขึ้นจึง

มีคู่แข่งที่สนใจในการทำธุรกิจมากยิ่งขึ้น

4.6 การวิเคราะห์ TOWS Matrix

แบ่งออกเป็น กลยุทธ์เชิงรุก (SO) กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO) กลยุทธ์เชิงรับ (ST) และกลยุทธ์เชิงป้องกัน (WT) ซึ่งหมายความว่าก่อนที่จะทำการวิเคราะห์ TOWS Matrix ได้นั้นจำเป็นจะต้องผ่านการวิเคราะห์ SWOT ก่อน แสดงดังตาราง 4.1

ตาราง 4.1 แสดงการวิเคราะห์ TOWS Matrix

SO	WO
บริษัทฯ มีสถานีสบริการน้ำมันเชื้อเพลิงอยู่เป็นจำนวนมากหลายสาขา ประกอบกับในปัจจุบันมีผู้ใช้รถยนต์ส่วนตัวเพิ่มมากขึ้นในการเดินทาง ทำให้บริษัทมีรายได้เพิ่มมากขึ้นจากการจำหน่ายน้ำมัน อีกทั้งในสถานีสบริการน้ำมันยังมีร้านค้าที่ให้ความสะดวกครบครันไว้ให้บริการ (S6,O2)	บริษัทฯ มีต้นทุนในการผลิตน้ำมันสูงกว่าบริษัทคู่แข่งในอุตสาหกรรมการผลิตเดียวกัน เนื่องจากน้ำมันที่ขุดเจาะหาได้ในประเทศไทยไม่สามารถทำการกลั่นได้เพียงพอต่อความต้องการ จึงต้องส่งขายน้ำมันที่หาได้เองไปทำการกลั่นในต่างประเทศและจึงซื้อกลับเข้ามาในราคาที่สูงขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม ทางบริษัทยังมีรายได้จากการให้เช่าพื้นที่และรายได้ขายจากการนำร้านค้าพันธมิตรเข้ามาไว้ในสถานีสบริการ (W3,O1)
ST	WT
บริษัทฯ มีการดำเนินการที่ดีมีประสิทธิภาพ มีชื่อเสียงและได้รับความไว้วางใจจากลูกค้า สามารถแข่งขันทั้งรายเก่าและรายใหม่ได้ ทำให้บริษัทสามารถแข่งขันได้ (S1,T2)	บริษัทฯ มีต้นทุนในการผลิตน้ำมันที่สูงกว่าคู่แข่ง ซึ่งในปัจจุบันมีการนำพลังงานเชื้อเพลิงทางเลือกมาใช้ทำให้บริษัทเสียรายได้เนื่องจากพลังงานทดแทนมีราคาขายปลีกถูกกว่า (W3,T1)

4.7 สรุปการวิเคราะห์ด้านการตลาด

การวิเคราะห์ด้านการตลาด พบว่าความต้องการของตลาดมีแนวโน้มสูงขึ้นทำให้ผู้ประกอบการสถานีบริการน้ำมันควรเร่งปรับกลยุทธ์ให้เหมาะสม บริษัท ปตท. ได้มีการเตรียมความพร้อมในการรองรับการขยายตัวของบริษัท เพื่อช่วยในการสร้างความเชื่อมั่นและส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีให้กับบริษัท ทำให้บริษัท ปตท. มีความเข้มแข็งมากยิ่งขึ้น โดยคำนึงถึงความพึงพอใจของผู้บริโภคที่ใช้สินค้าและบริการของบริษัทเป็นหลัก เพื่อสร้างช่องทางในการเข้าสู่ตลาด ให้สามารถมีส่วนแบ่งตลาดขึ้นในการเริ่มเข้าสู่ตลาดตามเป้าหมายที่วางไว้ และเพื่อการเพิ่มส่วนแบ่งตลาดในอนาคตต่อไป จึงวางกลยุทธ์ในเข้าสู่ตลาดด้วย กลยุทธ์ต่าง ๆ โดยปัจจัยหลักที่จะช่วยสนับสนุนให้ผู้ประกอบการประสบความสำเร็จในธุรกิจนี้ คือ การบริหารต้นทุน การผสมผสานธุรกิจน้ำมันและธุรกิจที่ไม่เกี่ยวข้อง กับน้ำมัน การเลือกรูปแบบธุรกิจและทำเลที่ตั้งที่เหมาะสม ตลอดจนการสร้างแบรนด์ธุรกิจให้เป็นที่ยอมรับ นอกจากนี้ควรติดตามสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงนโยบายจากภาครัฐ ความผันผวนของราคาน้ำมัน และพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้เพื่อที่จะสามารถปรับตัวได้อย่างรวดเร็วและคุ้มค่าได้เปรียบในเชิงธุรกิจต่อคู่แข่งรายอื่นได้ การสร้างความภักดีของลูกค้าซึ่งประกอบไปด้วยระบบสมาชิก และการให้บริการที่มีคุณภาพจะสามารถดึงดูดให้ผู้บริการได้เกิดการทดลองใช้บริการ และเกิดความต้องการใช้อย่างต่อเนื่องทำให้เกิดลูกค้าธุรกิจในระยะยาว ส่งผลให้เกิดความได้เปรียบในการครองสัดส่วนของตลาดระยะยาวได้ ประกอบกับฐานทำเลที่ตั้งที่สามารถดึงดูดผู้ใช้บริการในจังหวัดเชียงใหม่ จึงทำให้บริษัทสามารถให้บริการลูกค้าได้อย่างสะดวกรวดเร็ว รวมถึงการให้ความสำคัญหย่อนในการให้บริการแก่ลูกค้า เพื่อสร้างความพึงพอใจให้เกิดการรักษาความสัมพันธ์ของลูกค้า นำไปสู่ความภักดีตามกลยุทธ์ที่ได้วางไว้ในเทคนิคด้านการตลาดนั้นหากสามารถสร้างความภักดีของลูกค้าได้จะก่อให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขัน และความสามารถในการครองส่วนแบ่งในตลาดที่สูงได้นั้นจะทำให้เกิดรายได้และเกิดเติบโตของธุรกิจได้อย่างยั่งยืน

ในการวิเคราะห์เป้าหมายกลุ่มลูกค้าสามารถวิเคราะห์ได้ว่ากลุ่มลูกค้าที่เหมาะสมต่อการใช้บริการคือกลุ่มลูกค้าใหม่ ลูกค้าเก่า และลูกค้าคู่แข่ง เป็นต้น ทำให้รายได้หลักของสถานีบริการน้ำมัน เชื้อเพลิง ปตท. ได้มาจากธุรกิจที่ไม่เกี่ยวข้องกับการน้ำมัน (Non-Oil Business) ซึ่งจะมีการกำหนดตำแหน่งทางการตลาดให้เป็นบริษัทที่มีบริการที่มีคุณภาพและให้ความสำคัญต่อความสัมพันธ์ของลูกค้าเป็นหลัก เพื่อให้เกิดลูกค้าระยะยาวที่มีความภักดีต่อกันได้

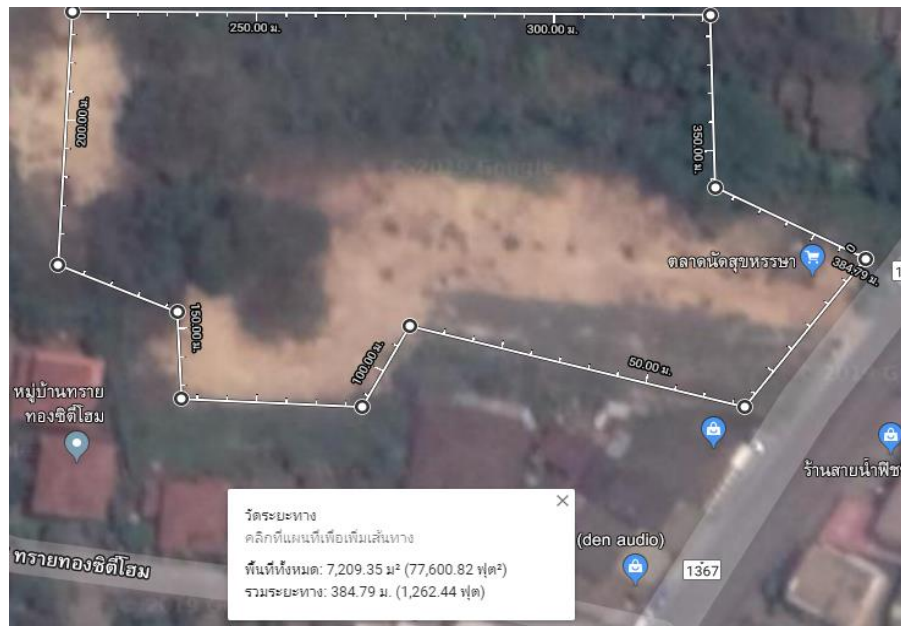
บทที่ 5

การวิเคราะห์ด้านเทคนิค

ในบทนี้จะอธิบายถึงการวิเคราะห์ด้านเทคนิค ซึ่งถือเป็นหนึ่งในด้านการวิเคราะห์ที่สำคัญของการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุนประกอบธุรกิจการให้บริการขนส่งสินค้า โดยงานวิจัยนี้จะทำให้ผู้ประกอบการได้ทราบถึงการวิเคราะห์เทคนิค ได้แก่ ทำเลที่ตั้ง ปริมาณการจราจร การออกแบบและวางผังโรงงาน วิเคราะห์รายการต้นทุนการผลิต วิเคราะห์ค่าเสื่อมราคา การประมาณรายจ่าย และการประมาณรายได้

5.1 ทำเลที่ตั้ง

ในการวิเคราะห์ด้านเทคนิค มีการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการทำธุรกิจสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง และสำรวจพื้นที่ในชุมชน โดยทำการลงสำรวจพื้นที่ ที่จะทำการประกอบธุรกิจสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง โดยได้ทำการเลือกทำเลที่ตั้งที่พิจารณาสำหรับจัดตั้งโครงการที่เป็นไปได้ภายในจังหวัดเชียงใหม่ คือ บริเวณ 1367 ตำบล สันทรายน้อย อำเภอสันทราย เชียงใหม่ 50210 และมีจุดประสงค์ในการสร้างธุรกิจสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ปตท. ขนาดกลาง โดยมีพื้นที่ทั้งหมด 7,209.35 ตารางเมตร และมีระยะทางรวม 384.79 เมตร โดยมีทำเลที่ตั้งดังภาพ 5.1



ภาพ 5.1 บริเวณทำเลที่ตั้ง

5.1.1 ปัจจัยในการเลือกทำเลที่ตั้งโครงการ

สถานีสบริการน้ำมันเชื้อเพลิงมีลักษณะเป็นธุรกิจบริการ (Service Sector) การเลือกทำเลที่ตั้งจะมีลักษณะคล้ายกับธุรกิจค้าปลีก โดยคำนึงถึงความสะดวกสบายในการเข้ามารับบริการของลูกค้ามากที่สุด เพราะเป็นจุดที่สร้างความประทับใจให้กับลูกค้าได้ จึงมีปัจจัยที่ควรคำนึงถึงดังนี้

1. ความนิยมส่วนตัวของผู้ประกอบการ
2. ความเหมาะสมกับประเภทของธุรกิจ
3. การแข่งขันของธุรกิจประเภทเดียวกัน
4. การคมนาคมและจราจร สำหรับธุรกิจการค้าปลีกและการบริการจะต้องเน้น

ความสะดวกในการสัญจรของลูกค้า

5. ต้นทุนของทำเลที่ตั้ง
6. กฎหมายและสิ่งแวดล้อม

5.2 วิเคราะห์ปริมาณการจราจร

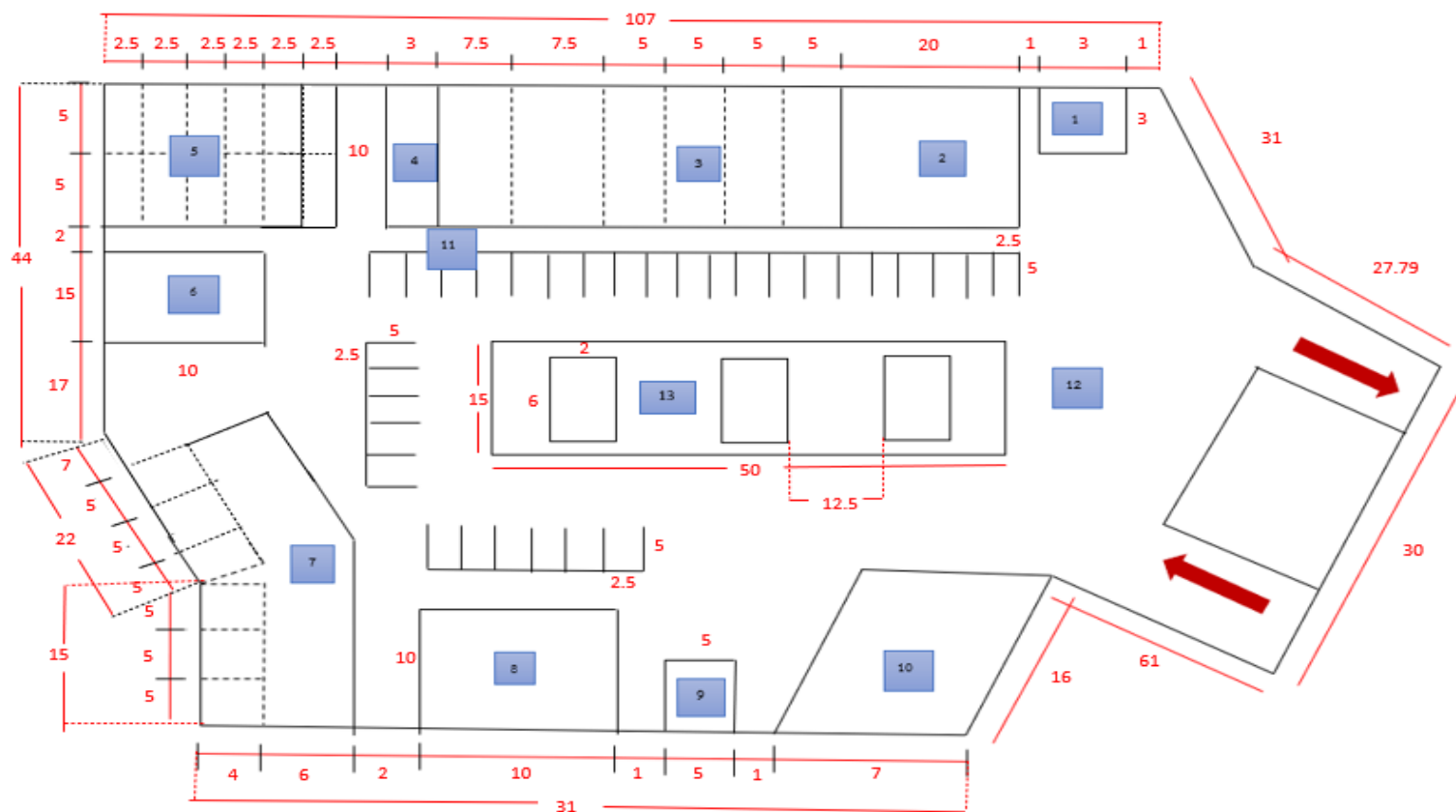
ในการวิเคราะห์ปริมาณความหนาแน่นของจราจรสายทางสันทรายน้อยถึงมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ทำการรวบรวมข้อมูลค่าดัชนีการจราจร และความหนาแน่นเพื่อให้ทราบถึง

ปริมาณรถที่ผ่านสถานประกอบการ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการจัดตั้งโครงการ พบว่าดัชนีการจราจรค่ามากกว่า 1 และปริมาณการจราจรมากกว่า 10,000 คัน/วัน

ที่มา: รายงานการวิเคราะห์ค่านวนดัชนีการจราจรติดขัดและความหนาแน่นการจราจร, กรมทางหลวง

5.3 การออกแบบและวางแผนโครงการ

การวางแผนจัดเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญสำหรับการสร้างประสิทธิภาพในระยะยาวของสถานประกอบการสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงในด้านต่าง ๆ เช่น ความสามารถในการให้บริการยืดหยุ่นในการปฏิบัติการ ต้นทุนการดำเนินงาน หรือกระทั่งคุณภาพชีวิตของพนักงาน ภาพลักษณ์ของสถานประกอบการ โดยมีการออกแบบและวางแผนโครงการดังภาพ 5.2



ภาพ 5.2 การออกแบบและวางผังโครงการ

โดยอาคารและสิ่งก่อสร้างนั้น ได้มีการสอบถามข้อมูลจากสถานประกอบการผู้ให้บริการรับเหมาก่อสร้าง และได้ทำการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการปลูกสร้างอาคาร และราคาประเมินดังตาราง 5.1

ตาราง 5.1 แสดงรายการสิ่งก่อสร้างและราคาประเมิน

สถานที่	ขนาดพื้นที่ (เมตร)	พื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร)	ราคาประเมิน (บาท/ตารางเมตร)	มูลค่าก่อสร้าง (บาท)
1. เอทีเอ็ม (จำนวน 3 ตู้)	3x3	9	1,500	13,500
2. เซเวนอีเลฟเว่น	20x10	200	30,000	,000,000
3. อาคารพาณิชย์	35x10	350	10,000	3,500,000
4. สำนักงาน	3x10	30	10,000	300,000
5. ห้องน้ำ	15x10	150	9,000	2,350,000
6. อเมซอน	10x15	150	13,000	1,950,000
7. ศูนย์อาหาร	(22 x10) + (1/2x10x5) + (15x10)	395	10,000	3,950,000
8. ปีกวิก	10x10	100	2,000	200,000
9. จุดเติมลม	5x5	25	500	12,500
10. คลังน้ำมัน	(1/2x2x16x2) + (16x5)	112	1,000	112,000
11. จุดจอดรถ	(2.5x5) x 31	387.5	500	193,750
12. พื้นที่ลาดยาง	50x10	500	600	300,000
13. อาคารเกาะจ่าย (รูปแบบ 6 ตู้จ่าย 6 เส้า 6 ป้าย 1 หลังคาคลุม)	15x50	750	300	225,000
รวมทั้งหมด				14,656,750

ที่มา : ราคาประเมินค่าก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2562 กำหนดโดยมูลนิธิประเมินค่าทรัพย์สินแห่งประเทศไทย (องค์กรสาธารณประโยชน์)

5.4 วิเคราะห์รายการต้นทุนการผลิต

ในการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตของโครงการ จะทำการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต ต้นทุนแรงงาน ต้นทุนโรงงานและต้นทุนประเภทอื่น ๆ ซึ่งจะทำให้การพิจารณาถึงต้นทุนต่าง ๆ ของโครงการ เพื่อให้ผู้ประกอบการทราบถึงค่าดำเนินการต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการแข่งขัน และการจัดการด้านการเงิน

5.4.1 ต้นทุนวัตถุดิบ (Raw of Material Cost)

การวิเคราะห์ต้นทุนวัตถุดิบ จะทำการคิดต้นทุนวัตถุดิบต่อปี จากการสอบถามสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ปตท. จำกัด ต้นทุนวัตถุดิบที่นำมาคำนวณ ประกอบไปด้วย ต้นทุนของน้ำมัน ต้นทุนของอเมซอน และต้นทุนของเซเว่นอีเลฟเว่น ซึ่งมีรายละเอียดค่าใช้จ่าย แสดงดังตาราง 5.2

รายละเอียด

1. ต้นทุนค่าใช้จ่ายน้ำมัน

น้ำมัน	=	400,000	ลิตร/เดือน
ราคาต้นทุนเฉลี่ยลิตรละ	=	21.98	บาท/ลิตร *
ต้นทุนน้ำมัน/ปี	=	$400,000 \times 21.98 \times 12$	
	=	<u>105,504,000</u>	บาท

2. ต้นทุนค่าใช้จ่ายอเมซอน

เครื่องดื่ม	=	250	แก้ว/วัน
ราคาต้นทุนเฉลี่ยแก้วละ	=	28.64	บาท **
ต้นทุนเครื่องดื่ม/ปี	=	$250 \times 28.64 \times 365$	
	=	<u>2,613,400</u>	บาท

3. ต้นทุนค่าใช้จ่ายเซเว่น

ค่าใช้จ่ายสุทธิ	=	300,000	บาท/เดือน
ค่าใช้จ่าย/ปี	=	$300,000 \times 12$	
	=	<u>3,600,000</u>	บาท

ตาราง 5.2 แสดงค่าใช้จ่ายประเภทต้นทุนการผลิต

รายการ	ค่าใช้จ่าย (บาท)
น้ำมัน	105,504,000
อเมซอน	2,613,400
เซเว่นอีเลฟเว่น	3,600,000
รวมค่าใช้จ่ายประเภทต้นทุนการผลิต	111,717,400

หมายเหตุ: *ราคาต้นทุนน้ำมันดูได้จากภาคผนวกหน้า 148 - 149

**ราคาต้นทุนเครื่องดื่มดูได้จากภาคผนวกหน้า 149

5.4.2 ต้นทุนแรงงาน (Labor Cost)

การวิเคราะห์ต้นทุนแรงงาน เป็นการวิเคราะห์ค่าแรงให้แก่พนักงานโดยมีพนักงานเติมน้ำมันทั้งหมด 9 คน และพนักงานแผนกอื่น ๆ ได้แก่ ผู้จัดการ 2 คน พนักงานมินิมาร์ท 7 คน พนักงานร้านกาแฟ 4 คน พนักงานทำความสะอาด 2 คน ฝ่ายบัญชี 1 คน ซึ่งรายละเอียดค่าใช้จ่าย แสดงดังตาราง 5.3

รายละเอียดค่าแรง

1. ผู้จัดการ	=	15,000	บาท/คน/เดือน
ค่าแรงผู้จัดการใน 1 ปี	=	15,000 × 2 × 12	
	=	<u>360,000</u>	บาท/ปี
2. พนักงานเติมน้ำมัน	=	10,000	บาท/คน/เดือน
ค่าแรงพนักงานเติมน้ำมันใน 1 ปี	=	10,000 × 9 × 12	
	=	<u>1,080,000</u>	บาท/ปี
3. พนักงานมินิมาร์ท	=	9,000	บาท/คน/เดือน
ค่าแรงพนักงานมินิมาร์ทใน 1 ปี	=	9,000 × 7 × 12	
	=	<u>756,000</u>	บาท/ปี
4. พนักงานร้านกาแฟ	=	10,000	บาท/คน/เดือน
ค่าแรงพนักงานร้านกาแฟใน 1 ปี	=	10,000 × 4 × 12	
	=	<u>480,000</u>	บาท/ปี
5. พนักงานทำความสะอาด	=	8,000	บาท/คน/เดือน
ค่าแรงพนักงานทำความสะอาดใน 1 ปี	=	8,000 × 2 × 12	
	=	<u>192,000</u>	บาท/ปี

$$\begin{aligned}
 6. \text{ ฝ้ายบัญชี} &= 12,000 \text{ บาท/คน/เดือน} \\
 \text{ค่าแรงฝ้ายบัญชีใน 1 ปี} &= 12,000 \times 1 \times 12 \\
 &= \underline{144,000} \text{ บาท/ปี}
 \end{aligned}$$

ตาราง 5.3 แสดงค่าใช้จ่ายประเภทต้นทุนแรงงาน

ตำแหน่งพนักงาน	ค่าใช้จ่าย (บาท)
ผู้จัดการ	360,000
พนักงานเติมน้ำมัน	1,080,000
พนักงานมินิมาร์ท	756,000
พนักงานร้านกาแฟ	480,000
พนักงานทำความสะอาด	192,000
ฝ้ายบัญชี	144,000
รวมค่าใช้จ่ายประเภทต้นทุนแรงงาน	3,012,000

หมายเหตุ: เมื่อทำงานเกิน 3 ปีเงินเดือนจะเพิ่ม 3 เปอร์เซ็นต์ และหลังจากปีที่ 6 จะเพิ่มเป็นปีละ 5 เปอร์เซ็นต์

ที่มา: <https://campus.campus-star.com/jobs/109928.html>

5.4.3 ต้นทุนโรงงาน (Factory Overhead Cost)

ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในโรงงาน จากการสัมภาษณ์สถานประกอบการของผู้ให้บริการสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ปตท. จำกัด ทำการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ มีค่าใช้จ่ายโรงงาน ได้แก่ ไฟฟ้า ค่าน้ำประปา ค่าเช่าที่ดิน ค่าถมที่ ค่าติดตั้งระบบไฟฟ้า ค่าก่อสร้าง ค่าจัดสวน และค่าแรงงาน ประกอบด้วย ค่าสมทบเงินประกันสังคม และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ซึ่งรายละเอียดแสดงดังตาราง 5.4

ตาราง 5.4 แสดงค่าใช้จ่ายประเภทต้นทุนโรงงาน

รายการ	ปริมาณ/เดือน	รวมเงิน/ปี(บาท)
ค่าไฟฟ้า *	25,000	300,000
ค่าน้ำประปา **	10,000	120,000
ค่าเช่าที่ดิน	90,000	1,080,000
	มูลค่าทรัพย์สิน	
ค่าถมที่ ***	1,600,000	1,600,000
ค่าติดตั้งระบบไฟฟ้า ***	4,500,000	4,500,000
ค่าก่อสร้าง	14,381,750	14,656,750
ค่าจัดสวน ***	1,000,000	1,000,000
	ค่าแรงงาน	
ค่าสมทบเงินประกันสังคม ****	18,750	225,000
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	-	100,000
รวมทั้งสิ้น		23,581,750

หมายเหตุ: รายละเอียดค่าก่อสร้าง ดูได้จากหน้า 63

*ที่มา: https://www.rawee-lighting.com/index.php?route=information/Information&information_id=27&fbclid=IwAR3AO2q4qPEBiVn7ZgNKH5qa8is1MERi_XMq12ZiUTe5qsp28axtE7AskM

**ที่มา: <https://www.pwa.co.th/contents/service/table-price>

***ที่มา: หจก.พี ดี บริการ ประมาณราคา ฝ่ายวิศวกรรมสถานบริการ (วิศวกรรมและออกแบบ)

****ที่มา: https://www.si.mahidol.ac.th/office_h/medrecord/sso.htm

5.4.4 ต้นทุนประเภทอื่น ๆ (อุปกรณ์)

เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ต่าง ๆ หรือค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้แก่ ค่าใช้จ่ายสำนักงาน ค่าใช้จ่ายโฆษณา ค่าใช้จ่ายเซเว่นอีเลฟเว่น ค่าใช้จ่ายห้องน้ำ ค่าใช้จ่ายศูนย์อาหาร และค่าใช้จ่ายอาคาพาณิชย์ ซึ่งรายละเอียดแสดงดังตาราง 5.5 – 5.12

ตาราง 5.5 แสดงค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับสำนักงาน

รายการ	ราคา/หน่วย (บาท)	จำนวน (หน่วย)	รวมทั้งสิ้น (บาท)
1. คอมพิวเตอร์	25,000	1	25,000
2. ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์	3,000	1	3,000
3. ตู้เอกสาร	1,000	2	2,000
4. เครื่องปริ้นเตอร์	4,000	1	4,000
5. โต๊ะทำงาน	600	1	600
6. เก้าอี้	500	2	1,000
6. ชุดอุปกรณ์สำนักงาน	2,000	1	2,000
7. เครื่องปรับอากาศ	20,000	1	20,000
8. หลอดไฟ	150	2	300
รวมค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับสำนักงาน			57,900

ตาราง 5.6 แสดงค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับบ่อเมซอน

รายการ	รวมทั้งสิ้น (บาท)
1. ค่าเฟอร์นิเจอร์อุปกรณ์	879,000
2. ค่าประกันแบรนด์	100,000
3. ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	40,000
4. ค่าดำเนินการก่อนเปิดร้าน	80,000
5. ค่าแฟรนไชส์แรกเข้า	150,000
รวมค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับบ่อเมซอน	1,249,000

หมายเหตุ : ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับบ่อเมซอนจะเกิดขึ้นในปีก่อนการดำเนินการ ยกเว้น

ค่าใช้จ่ายสำหรับตกแต่งร้านจะเกิดขึ้นทุก ๆ 3 ปี เป็นเงินจำนวน 100,000 บาท

ที่มา : <https://www.share2trade.com/?mod=talk&file=view&id=1107>

ตาราง 5.7 แสดงค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับเซเว่นอีเลฟเว่น

รายการ	กรณีทำสัญญาระยะเวลา 10 ปี (บาท)
1. อุปกรณ์การขายทุกรายการ	0
2. สินค้า	0
3. การตกแต่งภายในและภายนอก	0
4. ค่าใช้จ่ายในการขอรับสิทธิ์	1,730,000
5. เงินสดค้ำประกัน	900,000
6. ค่าแฟรนไชส์แรกเข้า	1,500,000
รวมค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับเซเว่นอีเลฟเว่น	4,130,000

ที่มา : <https://www.youtube.com/watch?v=QzOUCtgmbhM>

ตาราง 5.8 แสดงค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับห้องน้ำ

รายการ	ราคา/หน่วย (บาท)	จำนวน (หน่วย)	รวมทั้งสิ้น (บาท)
1. อ่างล้างมือ	2,000	6	12,000
2. กระจก	600	4	2,400
3. ก๊อกน้ำ	100	6	600
5.ราวจับกันลื่นในห้องน้ำ	2,000	2	4,000
6. กลอนห้องน้ำ	225	10	2,250
7. ที่ใส่กระดาษชำระ	225	14	3,150
8. โถส้วม	840	6	5,040
9. ชักโครก	1,500	6	9,000
10.ชุดฝักบัวฉีดชำระ	300	6	1,800
11.ประตู่	500	10	5,000
12. ประตูเลื่อน	4,000	2	8,000
13.อื่น ๆ	5,000	-	5,000
รวมค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับห้องน้ำ			58,240

ตาราง 5.9 แสดงค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับศูนย์อาหาร

รายการ	ราคา/หน่วย (บาท)	จำนวน (หน่วย)	รวมทั้งสิ้น
1. ชุดโต๊ะเก้าอี้	2,000	15	30,000
2. ชิงค์ล้างจาน	900	6	5,400
3. พัดลมระบายอากาศ	850	6	5,100
4. พัดลม	1,000	8	8,000
5. อื่น ๆ	4,000	-	4,000
รวมค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับศูนย์อาหาร			52,500

ตาราง 5.10 แสดงค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับสถานีบริการน้ำมัน

รายการ	ราคา/หน่วย (บาท)	จำนวน(หน่วย)	รวมทั้งสิ้น(บาท)
1. หัวจ่าย *	-	-	0
2. ตู้จ่ายน้ำมัน *	-	-	0
3. สายจ่ายน้ำมัน *	-	-	0
4. เครื่องเติมลม *	-	-	0
5. ถังบำบัดน้ำเสียเซเว่น อีเลฟเว่น (1 ลบ.ม./วัน)	40,000	2	80,000
6. ถังบำบัดอเนกอน (1 ลบ.ม./วัน)	40,000	2	80,000
7. ถังบำบัดห้องน้ำ (1.6 ลบ.ม./วัน)	55,000	1	55,000
8. ถังบำบัดน้ำเสียแบบรวม (40 ลบ.ม./วัน)	1,700,000	1	1,700,000
9. ถังน้ำมันใต้ดิน (สร้างถังน้ำมัน 2 ชั้น)	400,000	4	1,600,000
10. ถังน้ำมันใต้ดิน (ฝังถัง 2 ชั้น)	250,000	4	1,000,000
รวมค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับสถานีบริการน้ำมัน			4,515,000

หมายเหตุ: *ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับสถานีบริการน้ำมัน ทางสถานีบริการน้ำมัน ปตท. จำกัด
ดำเนินการให้ โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

ที่มา: หจก.พี ดี บริการ ประมาณราคา ฝ่ายวิศวกรรมสถานีบริการ (วิศวกรรมและออกแบบ)

ตาราง 5.11 แสดงค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับอาคารพาณิชย์

รายการ	ราคา/หน่วย(บาท)	จำนวน(หน่วย)	รวมทั้งสิ้น
1.หลอดไฟ	150	12	1,800
2.ประตูหน้าต่าง	500	6	5,400
รวมค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับอาคารพาณิชย์			7,200

ตาราง 5.12 แสดงค่าใช้จ่ายรวมสำหรับค่าใช้จ่ายประเภทอื่น ๆ (อุปกรณ์)

รายการ	รวมทั้งสิ้น
ค่าใช้จ่ายสำนักงาน	57,900
ค่าใช้จ่ายอะไหล่	1,249,000
ค่าใช้จ่ายเซเว่นอีเลฟเว่น	4,130,000
ค่าใช้จ่ายห้องน้ำ	58,240
ค่าใช้จ่ายศูนย์อาหาร	52,500
ค่าใช้จ่ายสถานีบริการน้ำมัน	4,515,000
ค่าใช้จ่ายอาคารพาณิชย์	7,200
รวมค่าใช้จ่ายประเภทอื่น ๆ (อุปกรณ์)	10,069,840

5.5 การประมาณรายจ่ายของโครงการ

ในการคาดคะเนรายจ่ายของโครงการนั้นจะแปรผันกับเศรษฐกิจ ซึ่งค่าใช้จ่ายที่แปรผันตามการคาดคะเนของเศรษฐกิจ คือ ค่าใช้จ่ายประเภทต้นทุนการผลิต ได้แก่ น้ำมัน อะไหล่ และเซเว่นอีเลฟเว่น สำหรับค่าใช้จ่ายที่ไม่แปรผันตามการคาดคะเนของเศรษฐกิจ คือ ค่าใช้จ่ายประเภทต้นทุนแรงงาน ได้แก่ พนักงานเติมน้ำมันทั้งหมด 9 คน และพนักงานแผนกอื่น ๆ ได้แก่ ผู้จัดการ 2 คน พนักงานมินิมาร์ท 7 คน พนักงานร้านกาแฟ 4 คน พนักงานทำความสะอาด 2 คน ฝ่ายบัญชี 1 คน การตอบแทนจะพิจารณาจากผลการปฏิบัติงานของพนักงาน เพื่อเป็นแรงจูงใจในการปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิภาพ โดยมีนโยบายการเพิ่มเงินเดือนดังนี้ เมื่อทำงานเกิน 3 ปี เงินเดือนจะเพิ่ม 3 เปอร์เซ็นต์ และหลังจากปีที่ 6 จะเพิ่มปีละ 5 เปอร์เซ็นต์ ค่าใช้จ่ายประเภทโรงงาน ได้แก่ ค่าเช่าที่ดิน ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา ค่าก่อสร้าง ค่าสมทบเงินประกันสังคม และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ในส่วนของค่าใช้จ่ายประเภทอื่น ๆ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายสำนักงาน ค่าใช้จ่ายห้องน้ำ ค่าใช้จ่ายอะไหล่ ค่าใช้จ่ายเซเว่น ค่าใช้จ่ายศูนย์อาหาร และค่าใช้จ่ายอาคารพาณิชย์ ซึ่งในการประมาณรายจ่ายของโครงการนั้น จะทำการวิเคราะห์สถานการณ์ทั้ง 3 กรณี ได้แก่ สถานการณ์ปกติ สถานการณ์เลวร้าย และ

สถานการณ์เลวร้ายที่สุด โดยเป็นการคาดคะเนของเศรษฐกิจในปัจจุบันและในอนาคต ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

5.5.1 การประมาณรายจ่ายของโครงการในปีที่ 0 – 10 ในสถานการณ์ปกติ

ในการประมาณรายจ่ายของโครงการก่อนดำเนินการ มีค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น ได้แก่ ค่าเช่าที่ดิน 10,800,00 บาท ค่าถมที่ 1,600,000 บาท ค่าติดตั้งระบบไฟฟ้า 4,500,000 บาท ค่าก่อสร้าง 14,656,750 บาท ค่าจัดสวน 1,000,000 บาท และค่าใช้จ่ายประเภทอื่น ๆ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายสำนักงาน 57,900 ค่าใช้จ่ายโฆษณา 1,249,000 บาท ค่าใช้จ่ายเซเวนอีเลฟเว่น 4,130,000 บาท ค่าใช้จ่ายห้องน้ำ 58,240 บาท ค่าใช้จ่ายศูนย์อาหาร 52,500 บาท ค่าใช้จ่ายสถานีบริการน้ำมัน 4,515,000 บาท และค่าใช้จ่ายอาคารพาณิชย์ 7,200 บาท รวมเป็นค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 32,906,590 บาท

ในการประมาณรายจ่ายของโครงการในปีที่ 1 มีค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นยกเว้นค่าถมที่ ค่าติดตั้งระบบไฟฟ้า ค่าก่อสร้าง ค่าจัดสวน และค่าใช้จ่ายต้นทุนประเภทอื่น ๆ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายสำนักงาน ค่าใช้จ่ายโฆษณา และค่าใช้จ่ายเซเวนอีเลฟเว่น ค่าใช้จ่ายห้องน้ำ ค่าใช้จ่ายศูนย์อาหาร ค่าใช้จ่ายสถานีบริการน้ำมัน และค่าใช้จ่ายอาคารพาณิชย์ รวมเป็นค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 116,554,400 บาท

ในการประมาณรายจ่ายของโครงการในปีที่ 10 ซึ่งเป็นปีที่สิ้นสุดระยะในการวิเคราะห์โครงการ มีรายจ่ายรวมเป็นค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 131,665,311 บาท ซึ่งรายละเอียดต่าง ๆ แสดงในตาราง 5.13

รายละเอียด

1. ต้นทุนค่าใช้จ่ายน้ำมัน

น้ำมัน	=	400,000	ลิตร/เดือน
ราคาต้นทุนเฉลี่ยลิตรละ	=	21.98	บาท/ลิตร *
ต้นทุนน้ำมัน/ปี	=	$400,000 \times 21.98 \times 12$	
	=	<u>105,504,000</u>	บาท

2. ต้นทุนค่าใช้จ่ายโฆษณา

เครื่องตีหม	=	250	แก้ว/วัน
ราคาต้นทุนเฉลี่ยแก้วละ	=	28.64	บาท **
ต้นทุนเครื่องตีหม/ปี	=	$250 \times 28.64 \times 365$	
	=	<u>2,613,400</u>	บาท

3. ต้นทุนค่าใช้จ่ายเซเว่น

ค่าใช้จ่ายสุทธิ = 300,000 บาท/เดือน

ค่าใช้จ่าย/ปี = 300,000 × 12

= 3,600,000 บาท

หมายเหตุ : *ราคาต้นทุนน้ำมันดูได้จากภาคผนวกหน้า 148 - 149

**ราคาต้นทุนเครื่องต้มดูได้จากภาคผนวกหน้า 149

ตาราง 5.13 แสดงการประมาณรายจ่ายของโครงการในปีที่ 0 – 10 ในสถานการณ์ปกติ

[illegible]

ตาราง 5.13 แสดงการประมาณรายจ่ายของโครงการในปีที่ 0 – 10 ในสถานการณ์ปกติ (ต่อ)

รายการ		ปีที่										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
อื่น ๆ (อุปกรณ์)	ค่าใช้จ่ายสำนักงาน	57,900										
	ค่าใช้จ่ายโฆษณา	1,249,000			100,000			100,000			100,000	
	ค่าใช้จ่ายเซเวนอีเลฟเว่น	4,130,000										
	ค่าใช้จ่ายห้องน้ำ	58,240										
	ค่าใช้จ่ายศูนย์อาหาร	52,500										
	ค่าใช้จ่ายสถานีบริการน้ำมัน	4,515,000										
	ค่าใช้จ่ายอาคาพามิซย์	7,200										
	รวม	10,069,840			100,000			100,000			100,000	
อื่น ๆ	ภาษี		832,870	1,477,164	2,125,752	2,708,590	3,295,190	3,886,477	4,297,669	4,707,359	5,116,303	5,585,284
	ดอกเบี้ยเงินกู้		2,370,614	2,189,459	1,995,209	1,786,916	1,563,566	1,324,069	1,067,260.00	791,886	496,604	179,977
	รวม		3,203,484	3,666,623	4,120,961	4,495,507	4,858,756	5,210,547	5,364,929	5,499,245	5,612,907	5,765,261
	รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดในแต่ละปี	32,906,590	119,757,884	120,779,610	121,895,327	123,388,607	124,984,585	126,683,292	129,227,368	131,906,109	134,720,268	137,430,572

5.5.2 การประมาณรายจ่ายของโครงการในปีที่ 0 – 10 ในสถานการณ์เลวร้าย

ในการประมาณรายจ่ายของโครงการก่อนดำเนินการ มีค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น ได้แก่ ค่าเช่าที่ดิน 10,800,00 บาท ค่าถมที่ 1,600,000 บาท ค่าติดตั้งระบบไฟฟ้า 4,500,000 บาท ค่าก่อสร้าง 14,656,750 บาท ค่าจัดสวน 1,000,000 บาท และค่าใช้จ่ายประเภทอื่น ๆ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายสำนักงาน 57,900 ค่าใช้จ่ายโฆษณา 1,249,000 บาท ค่าใช้จ่ายเซเว่นอีเลฟเว่น 4,130,000 บาท ค่าใช้จ่ายห้องน้ำ 58,240 บาท ค่าใช้จ่ายศูนย์อาหาร 52,500 บาท ค่าใช้จ่ายสถานบริการน้ำมัน 4,515,000 บาท และค่าใช้จ่ายอาคารพาณิชย์ 7,200 บาท รวมเป็นค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 32,906,590 บาท

ในการประมาณรายจ่ายของโครงการในปีที่ 1 มีค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นยกเว้นค่าถมที่ ค่าติดตั้งระบบไฟฟ้า ค่าก่อสร้าง ค่าจัดสวน และค่าใช้จ่ายต้นทุนประเภทอื่น ๆ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายสำนักงาน ค่าใช้จ่ายโฆษณา และค่าใช้จ่ายเซเว่นอีเลฟเว่น ค่าใช้จ่ายห้องน้ำ ค่าใช้จ่ายศูนย์อาหาร ค่าใช้จ่ายสถานบริการน้ำมัน และค่าใช้จ่ายอาคารพาณิชย์ รวมเป็นค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 108,733,237 บาท

ในการประมาณรายจ่ายของโครงการในปีที่ 10 ซึ่งเป็นปีที่สิ้นสุดระยะในการวิเคราะห์โครงการ มีรายจ่ายรวมเป็นค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 124,535,086 บาท ซึ่งรายละเอียดต่าง ๆ แสดงในตาราง 5.14

รายละเอียด

1. ต้นทุนค่าใช้จ่ายน้ำมัน

น้ำมัน (ลดลง 10 เปอร์เซ็นต์)	=	360,000	ลิตร/เดือน
ราคาต้นทุนเฉลี่ยลิตรละ	=	21.98	บาท/ลิตร *
ต้นทุนน้ำมัน/ปี	=	$360,000 \times 21.98 \times 12$	
	=	94,953,600	บาท

2. ต้นทุนค่าใช้จ่ายโฆษณา

เครื่องดื่ม (ลดลง 10 เปอร์เซ็นต์)	=	225	แก้ว/วัน
ราคาต้นทุนเฉลี่ยแก้วละ	=	28.64	บาท **
ต้นทุนเครื่องดื่ม/ปี	=	$225 \times 28.64 \times 365$	
	=	2,352,060	บาท

3. ต้นทุนค่าใช้จ่ายเซเว่น

ค่าใช้จ่ายสุทธิ	=	300,000	บาท/เดือน
ค่าใช้จ่าย/ปี	=	$300,000 \times 12$	
	=	3,600,000	บาท

หมายเหตุ: *ราคาต้นทุนน้ำมันดูได้จากภาคผนวกหน้า 148 - 149
**ราคาต้นทุนเครื่องตีมดูได้จากภาคผนวกหน้า 149

ตาราง 5.14 แสดงการประมาณรายจ่ายของโครงการในปีที่ 0 - 10 ในสถานการณ์เลวร้าย (ต้นทุนลดลง 10 เปอร์เซ็นต์)

[illegible]

ตาราง 5.14 แสดงการประมาณรายจ่ายของโครงการในปีที่ 0 – 10 ในสถานการณ์เลวร้าย (ต้นทุนลดลง 10 เปอร์เซ็นต์) (ต่อ)

รายการ		ปีที่										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
อื่น ๆ (อุปกรณ์)	ค่าใช้จ่ายสำนักงาน	57,900										
	ค่าใช้จ่ายโฆษณา	1,249,000			100,000			100,000			100,000	
	ค่าใช้จ่ายเซเวนอีเลฟเว่น	4,130,000										
	ค่าใช้จ่ายห้องน้ำ	58,240										
	ค่าใช้จ่ายศูนย์อาหาร	52,500										
	ค่าใช้จ่ายสถานีบริการน้ำมัน	4,515,000										
	ค่าใช้จ่ายอาคาพณิชย	7,200										
	รวม	10,069,840			100,000			100,000			100,000	
อื่น ๆ	ภาษี		619,963	1,199,468	1,780,835	2,304,841	2,830,199	3,357,698	3,724,981	4,088,718	4,449,580	4,868,262
	ดอกเบี้ยเงินกู้		2,370,614	2,189,459	1,995,209	1,786,916	1,563,566	1,324,069	1,067,260	791,886	496,604	179,977
	รวม		2,990,577	3,388,927	3,776,044	4,091,757	4,393,765	4,681,768	4,792,241	4,880,604	4,946,184	5,048,239
	รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดในแต่ละปี	32,906,590	108,733,237	109,636,115	110,630,283	111,955,529	113,379,972	114,903,495	117,178,641	119,581,908	122,113,874	124,535,086

5.5.4 การประมาณรายจ่ายของโครงการในปีที่ 0 – 10 ในสถานการณ์เลวร้ายที่สุด

ในการประมาณรายจ่ายของโครงการก่อนดำเนินการ มีค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น ได้แก่ ค่าเช่าที่ดิน 10,800,00 บาท ค่าถมที่ 1,600,000 บาท ค่าติดตั้งระบบไฟฟ้า 4,500,000 บาท ค่าก่อสร้าง 14,656,750 บาท ค่าจัดสวน 1,000,000 บาท และค่าใช้จ่ายประเภทอื่น ๆ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายสำนักงาน 57,900 ค่าใช้จ่ายโฆษณา 1,249,000 บาท ค่าใช้จ่ายเซเว่นอีเลฟเว่น 4,130,000 บาท ค่าใช้จ่ายห้องน้ำ 58,240 บาท ค่าใช้จ่ายศูนย์อาหาร 52,500 บาท ค่าใช้จ่ายสถานบริการน้ำมัน 4,515,000 บาท และค่าใช้จ่ายอาคารพาณิชย์ 7,200 บาท รวมเป็นค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 32,906,590 บาท

ในการประมาณรายจ่ายของโครงการในปีที่ 1 มีค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นยกเว้นค่าถมที่ ค่าติดตั้งระบบไฟฟ้า ค่าก่อสร้าง ค่าจัดสวน และค่าใช้จ่ายต้นทุนประเภทอื่น ๆ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายสำนักงาน ค่าใช้จ่ายโฆษณา และค่าใช้จ่ายเซเว่นอีเลฟเว่น ค่าใช้จ่ายห้องน้ำ ค่าใช้จ่ายศูนย์อาหาร ค่าใช้จ่ายสถานบริการน้ำมัน และค่าใช้จ่ายอาคารพาณิชย์ รวมเป็นค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 97,708,590 บาท

ในการประมาณรายจ่ายของโครงการในปีที่ 10 ซึ่งเป็นปีที่สิ้นสุดระยะในการวิเคราะห์โครงการ มีรายจ่ายรวมเป็นค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 111,639,600 บาท ซึ่งรายละเอียดต่าง ๆ แสดงในตาราง 5.15

รายละเอียด

1. ต้นทุนค่าใช้จ่ายน้ำมัน

น้ำมัน (ลดลง 20 เปอร์เซ็นต์)	=	320,000	ลิตร/เดือน
ราคาต้นทุนเฉลี่ยลิตรละ	=	21.98	บาท/ลิตร *
ต้นทุนน้ำมัน/ปี	=	$320,000 \times 21.98 \times 12$	
	=	84,403,200	บาท

2. ต้นทุนค่าใช้จ่ายโฆษณา

เครื่องดื่ม (ลดลง 20 เปอร์เซ็นต์)	=	200	แก้ว/วัน
ราคาต้นทุนเฉลี่ยแก้วละ	=	28.64	บาท **
ต้นทุนเครื่องดื่ม/ปี	=	$200 \times 28.64 \times 365$	
	=	2,352,060	บาท

3. ต้นทุนค่าใช้จ่ายเซเว่น

ค่าใช้จ่ายสุทธิ	=	300,000	บาท/เดือน
ค่าใช้จ่าย/ปี	=	$300,000 \times 12$	
	=	3,600,000	บาท

หมายเหตุ: *ราคาต้นทุนน้ำมันดูได้จากภาคผนวกหน้า 148 - 149
**ราคาต้นทุนเครื่องตี๋มดูได้จากภาคผนวกหน้า 149

ตาราง 5.15 แสดงการประมาณรายจ่ายของโครงการในปีที่ 0 – 10 ในสถานการณ์เลวร้ายที่สุด (ต้นทุนลดลง 20 เปอร์เซ็นต์)

[illegible]

ตาราง 5.15 แสดงการประมาณรายจ่ายของโครงการในปีที่ 0 – 10 ในสถานการณ์เลวร้ายที่สุด (ต้นทุนลดลง 20 เปอร์เซ็นต์) (ต่อ)

รายการ		ปีที่										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
อื่น ๆ (อุปกรณ์)	ค่าใช้จ่ายสำนักงาน	57,900										
	ค่าใช้จ่ายโฆษณา	1,249,000			100,000			100,000			100,000	
	ค่าใช้จ่ายเช่าเว็บไซต์	4,130,000										
	ค่าใช้จ่ายห้องน้ำ	58,240										
	ค่าใช้จ่ายศูนย์อาหาร	52,500										
	ค่าใช้จ่ายสถานีบริการน้ำมัน	4,515,000										
	ค่าใช้จ่ายอาคาพาณิษฐ์	7,200										
	รวม	10,069,840			100,000			100,000			100,000	
อื่น ๆ	ภาษี		407,056	921,771	1,435,918	1,901,107	2,365,208	2,828,919	3,152,293	3,470,077	3,782,857	4,151,241
	ดอกเบี้ยเงินกู้		2,370,614	2,189,459	1,995,209	1,786,916	1,563,566	1,324,069	1,067,260	791,886	496,604	179,977
	รวม		2,777,670	3,111,230	3,431,127	3,688,023	3,928,774	4,152,989	4,219,553	4,261,962	4,279,461	4,331,218
	รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดในแต่ละปี	32,906,590	97,708,590	98,492,620	99,365,238	100,522,466	101,775,358	103,123,698	105,129,915	107,257,707	109,507,480	111,639,600

5.6 การประมาณรายได้

ในส่วนของการประมาณการรายได้ภายในสถานการณ์ทั้ง 3 กรณีประกอบไปด้วยสถานการณ์ปกติ สถานการณ์เลวร้าย และสถานการณ์เลวร้ายที่สุด โดยการพยากรณ์ยอดขายของสถานประกอบการสถานีบริการน้ำมันจะเริ่มจากปีที่ 1 และเพิ่มขึ้นไปจนถึงปีที่ 10 โดยรายได้ของแต่ละปีจะมาจาก ยอดขายของน้ำมัน ยอดขายของอเมซอน และยอดขายของเซเว่นอีเลฟเว่น โดยยอดขายจะเพิ่มขึ้นปีละ 5 เปอร์เซ็นต์ ยกเว้นยอดขายของน้ำมันจะเพิ่มขึ้นปีละ 3 เปอร์เซ็นต์ และมีรายได้จากค่าเช่าที่ตู้เอทีเอ็ม ค่าเช่าที่อาคารพาณิชย์ ค่าเช่าที่ศูนย์อาหาร และค่าเช่าที่ปศุสัตว์ โดยจะมีรายได้คงที่ในทุก ๆ ปี ซึ่งจะทำให้การประมาณรายได้ของโครงการทั้ง 3 สถานการณ์ ดังนี้

5.6.1 การประมาณรายได้ของโครงการในปีที่ 0 – 10 ในสถานการณ์ปกติ

การประมาณรายได้ของโครงการจะขึ้นอยู่กับธุรกิจน้ำมัน และธุรกิจที่ไม่ใช่น้ำมัน โดยรายได้มาจาก ยอดขายของน้ำมัน ยอดขายของเซเว่นอีเลฟเว่น ยอดขายของอเมซอน รายได้จากค่าเช่าที่ตู้เอทีเอ็ม รายได้จากค่าเช่าที่อาคารพาณิชย์ รายได้จากค่าเช่าที่ศูนย์อาหาร และรายได้จากค่าเช่าที่ปศุสัตว์ ซึ่งมีรายละเอียดแสดงดังตาราง 5.16

รายละเอียด

1. รายได้จากการขายน้ำมัน

น้ำมัน	=	400,000	ลิตร/เดือน
ราคาขายเฉลี่ยลิตรละ	=	22.48	บาท/ลิตร
รายได้น้ำมัน/ปี	=	$400,000 \times 22.48 \times 12$	
	=	107,904,000	บาท

2. รายได้จากการขายเครื่องดื่ม

เครื่องดื่ม	=	250	แก้ว/วัน
ราคาขายเฉลี่ยแก้วละ	=	55	บาท
รายได้เครื่องดื่ม/ปี	=	$250 \times 55 \times 365$	
	=	5,018,750	บาท

3. รายได้จากยอดขายเซเว่นอีเลฟเว่น

ยอดขาย	=	80,000	บาท/วัน
ยอดขาย/ปี	=	$80,000 \times 365$	
รายได้ยอดขาย/ปี	=	29,200,000	บาท

รายได้สุทธิ (20 เปอร์เซ็นต์ของยอดขาย)	=	5,840,000	บาท
4. รายได้จากค่าเช่าที่ตู้ไอศกรีม			
ค่าเช่า/เดือน	=	6,000 × 3	
	=	18,000	บาท
ค่าเช่าที่/ปี	=	6,000 × 3 × 12	
	=	216,000	บาท
5. รายได้จากค่าเช่าที่อาคารพาณิชย์			
ค่าเช่า/เดือน (50 ตารางเมตร)	=	30,000 × 4	
	=	120,000	บาท
ค่าเช่าที่/ปี (50 ตารางเมตร)	=	120,000 × 12	
	=	1,440,000	บาท
ค่าเช่า/เดือน (75 ตารางเมตร)	=	45,000 × 2	
	=	90,000	บาท
ค่าเช่าที่/ปี (75 ตารางเมตร)	=	90,000 × 12	
	=	1,080,000	บาท
รวมรายได้จากค่าเช่าที่อาคารพาณิชย์/ปี	=	2,520,000	บาท
รายได้สุทธิ (50 เปอร์เซ็นต์ของค่าเช่าที่)	=	1,260,000	บาท
6. รายได้จากค่าเช่าที่ศูนย์อาหาร			
ค่าเช่า/เดือน	=	10,000 × 6	
	=	60,000	บาท
ค่าเช่าที่/ปี	=	10,000 × 6 × 12	
	=	720,000	บาท
รายได้สุทธิ (50 เปอร์เซ็นต์ของรายได้)	=	360,000	บาท
7. รายได้จากค่าเช่าที่ปศุสัตว์			
ค่าเช่า/เดือน	=	20,000	บาท
ค่าเช่าที่/ปี	=	20,000 × 12	
	=	240,000	บาท
รายได้สุทธิ (50 เปอร์เซ็นต์ของรายได้)	=	120,000	บาท

ตาราง 5.16 แสดงการประมาณรายได้ของโครงการในปีที่ 0 – 10 ในสถานการณ์ปกติ

ปีที่	รายได้จาก น้ำมัน (บาท)	รายได้จาก อเมซอน (บาท)	รายได้จากเซเว่น อีเลฟเว่น (บาท)	รายได้จากค่า เช่าที่ดินเอทีเอ็ม (บาท)	รายได้จากค่า เช่าที่อาคาร พาณิชย์ (บาท)	รายได้จากค่า เช่าที่ศูนย์ อาหาร (บาท)	รายได้จากค่า เช่าที่ศูนย์ บิ๊ควิก (บาท)	รายได้รวม (บาท)
1	107,904,000	5,018,750	5,840,000	216,000	1,260,000	360,000	120,000	120,718,750
2	111,141,120	5,269,687.50	6,132,000	216,000	1,260,000	360,000	120,000	124,498,808
3	114,475,354	5,533,171.88	6,438,600	216,000	1,260,000	360,000	120,000	128,403,125
4	117,909,614	5,809,830.47	6,760,530	216,000	1,260,000	360,000	120,000	132,435,975
5	121,446,903	6,100,321.99	7,098,557	216,000	1,260,000	360,000	120,000	136,601,781
6	125,090,310	6,405,338.09	7,453,484	216,000	1,260,000	360,000	120,000	140,905,132
7	128,843,019	6,725,605.00	7,826,159	216,000	1,260,000	360,000	120,000	145,350,783
8	132,708,310	7,061,885.25	8,217,466	216,000	1,260,000	360,000	120,000	149,943,661
9	136,689,559	7,414,979.51	8,628,340	216,000	1,260,000	360,000	120,000	154,688,878
10	140,790,246	7,785,728.48	9,059,757	216,000	1,260,000	360,000	120,000	159,591,731

หมายเหตุ: ราคาน้ำมันเฉลี่ยดูได้จากภาคผนวกหน้า 148 - 149

5.6.2 การประมาณรายได้ของโครงการในปีที่ 0 - 10 ในสถานการณ์เลวร้าย

การประมาณรายได้ของโครงการจะขึ้นอยู่กับธุรกิจน้ำมัน และธุรกิจที่ไม่ใช่น้ำมัน โดยรายได้มาจาก ยอดขายของน้ำมัน ยอดขายของเซเว่นอีเลฟเว่น ยอดขายของอเมซอน รายได้จากค่าเช่าที่ตู้เอทีเอ็ม รายได้จากค่าเช่าที่อาคารพาณิชย์ รายได้จากค่าเช่าที่ศูนย์อาหาร และรายได้จากค่าเช่าที่ปศุสัตว์ ซึ่งมีรายละเอียดแสดงดังตาราง 5.17

รายละเอียด

1. รายได้จากการขายน้ำมัน

น้ำมัน (ลดลง 10 เปอร์เซ็นต์)	=	360,000	ลิตร/เดือน
ราคาขายเฉลี่ยลิตรละ	=	22.48	บาท/ลิตร
รายได้น้ำมัน/ปี	=	$360,000 \times 22.48 \times 12$	
	=	97,113,600	บาท

2. รายได้จากการขายเครื่องดื่ม

เครื่องดื่ม (ลดลง 10 เปอร์เซ็นต์)	=	225	แก้ว/วัน
ราคาขายเฉลี่ยแก้วละ	=	55	บาท
รายได้เครื่องดื่ม/ปี	=	$225 \times 55 \times 365$	
	=	4,516,875	บาท

3. รายได้จากยอดขายเซเว่นอีเลฟเว่น

ยอดขาย (ลดลง 10 เปอร์เซ็นต์)	=	72,000	บาท/วัน
ยอดขาย/ปี	=	$72,000 \times 365$	
รายได้ยอดขาย/ปี	=	26,280,000	บาท
รายได้สุทธิ (20 เปอร์เซ็นต์ของยอดขาย)	=	5,256,000	บาท

4. รายได้จากค่าเช่าที่ตู้เอทีเอ็ม

ค่าเช่า/เดือน	=	$6,000 \times 3$	
	=	18,000	บาท
ค่าเช่าที่/ปี	=	$6,000 \times 3 \times 12$	
	=	216,000	บาท

5. รายได้จากค่าเช่าที่อาคารพาณิชย์

ค่าเช่า/เดือน (50 ตารางเมตร)	=	$30,000 \times 4$	
	=	120,000	บาท

ค่าเช่าที่/ปี (50 ตารางเมตร)	=	120,000 × 12	
	=	1,440,000	บาท
ค่าเช่า/เดือน (75 ตารางเมตร)	=	45,000 × 2	
	=	90,000	บาท
ค่าเช่าที่/ปี (75 ตารางเมตร)	=	90,000 × 12	
	=	1,080,000	บาท
รวมรายได้จากค่าเช่าที่อาคารพาณิชย์/ปี	=	2,520,000	บาท
รายได้สุทธิ (50 เปอร์เซ็นต์ของค่าเช่า)	=	1,260,000	บาท
6. รายได้จากค่าเช่าที่ศูนย์อาหาร			
ค่าเช่า/เดือน	=	10,000 × 6	บาท
	=	60,000	บาท
ค่าเช่าที่/ปี	=	10,000 × 6 × 12	
	=	720,000	บาท
รายได้สุทธิ (50 เปอร์เซ็นต์ของค่าเช่า)	=	360,000	บาท
7. รายได้จากค่าเช่าที่ปศุสัตว์			
ค่าเช่า/เดือน	=	20,000	บาท
ค่าเช่าที่/ปี	=	20,000 × 12	
	=	240,000	บาท
รายได้สุทธิ (50 เปอร์เซ็นต์ของค่าเช่า)	=	120,000	บาท

ตาราง 5.17 แสดงการประมาณรายได้ของโครงการในปีที่ 0 – 10 ในสถานการณ์เลวร้าย (ยอดขายลดลง 10 เปอร์เซ็นต์)

ปีที่	รายได้จากน้ำมัน (บาท)	รายได้จากอเมซอน (บาท)	รายได้จากเซเว่นอีเลฟเว่น (บาท)	รายได้จากค่าเช่าที่ตู้เอทีเอ็ม (บาท)	รายได้จากค่าเช่าที่อาคารพาณิชย์ (บาท)	รายได้จากค่าเช่าที่ศูนย์อาหาร (บาท)	รายได้จากค่าเช่าที่ศูนย์ปีควิก (บาท)	รายได้รวม (บาท)
1	97,113,600	4,516,875	5,256,000	216,000	1,260,000	360,000	120,000	108,842,475
2	100,027,008	4,742,718.75	5,518,800	216,000	1,260,000	360,000	120,000	112,244,527
3	103,027,818	4,979,854.69	5,794,740	216,000	1,260,000	360,000	120,000	115,758,413
4	106,118,653	5,228,847.42	6,084,477	216,000	1,260,000	360,000	120,000	119,387,977
5	109,302,212	5,490,289.79	6,388,701	216,000	1,260,000	360,000	120,000	123,137,203
6	112,581,279	5,764,804.28	6,708,136	216,000	1,260,000	360,000	120,000	127,010,219
7	115,958,717	6,053,044.50	7,043,543	216,000	1,260,000	360,000	120,000	131,011,304
8	119,437,479	6,355,696.72	7,395,720	216,000	1,260,000	360,000	120,000	135,144,895
9	123,020,603	6,673,481.56	7,765,506	216,000	1,260,000	360,000	120,000	139,415,590
10	126,711,221	7,007,155.64	8,153,781	216,000	1,260,000	360,000	120,000	143,828,158

หมายเหตุ : ราคาน้ำมันเฉลี่ยดูได้จากภาคผนวกหน้า 148 - 149

5.6.3 การประมาณรายได้ของโครงการในปีที่ 0 - 10 ในสถานการณ์เลวร้ายที่สุด

การประมาณรายได้ของโครงการจะขึ้นอยู่กับธุรกิจน้ำมัน และธุรกิจที่ไม่ใช่น้ำมัน โดยรายได้มาจาก ยอดขายของน้ำมัน ยอดขายของเซเว่นอีเลฟเว่น ยอดขายของอเมซอน รายได้จากค่าเช่าที่ตู้เอทีเอ็ม รายได้จากค่าเช่าที่อาคารพาณิชย์ รายได้จากค่าเช่าที่ศูนย์อาหาร และรายได้จากค่าเช่าที่ปศุสัตว์ ซึ่งมีรายละเอียดแสดงดังตาราง 5.18

รายละเอียด

1. รายได้จากการขายน้ำมัน

น้ำมัน (ลดลง 20 เปอร์เซ็นต์)	=	320,000	ลิตร/เดือน
ราคาขายเฉลี่ยลิตรละ	=	22.48	บาท/ลิตร
รายได้น้ำมัน/ปี	=	$320,000 \times 22.48 \times 12$	
	=	86,323,200	บาท

2. รายได้จากการขายเครื่องดื่ม

เครื่องดื่ม (ลดลง 20 เปอร์เซ็นต์)	=	200	แก้ว/วัน
ราคาขายเฉลี่ยแก้วละ	=	55	บาท
รายได้เครื่องดื่ม/ปี	=	$200 \times 55 \times 365$	
	=	4,015,000	บาท

3. รายได้จากยอดขายเซเว่นอีเลฟเว่น

ยอดขาย (ลดลง 20 เปอร์เซ็นต์)	=	64,000	บาท/วัน
ยอดขาย/ปี	=	$64,000 \times 365$	
รายได้ยอดขาย/ปี	=	23,360,000	บาท
รายได้สุทธิ (20 เปอร์เซ็นต์ของยอดขาย)	=	4,672,000	บาท

4. รายได้จากค่าเช่าที่ตู้เอทีเอ็ม

ค่าเช่า/เดือน	=	$6,000 \times 3$	
	=	18,000	บาท
ค่าเช่าที่/ปี	=	$6,000 \times 3 \times 12$	
	=	216,000	บาท

5. รายได้จากค่าเช่าที่อาคารพาณิชย์

ค่าเช่า/เดือน (50 ตารางเมตร)	=	$30,000 \times 4$	
	=	120,000	บาท

ค่าเช่าที่/ปี (50 ตารางเมตร)	=	120,000 × 12	
	=	1,440,000	บาท
ค่าเช่า/เดือน (75 ตารางเมตร)	=	45,000 × 2	
	=	90,000	บาท
ค่าเช่าที่/ปี (75 ตารางเมตร)	=	90,000 × 12	
	=	1,080,000	บาท
รวมรายได้จากค่าเช่าที่อาคารพาณิชย์/ปี	=	2,520,000	บาท
รายได้สุทธิ (50 เปอร์เซ็นต์ของค่าเช่า)	=	1,260,000	บาท
6. รายได้จากค่าเช่าที่ศูนย์อาหาร			
ค่าเช่า/เดือน	=	10,000 × 6	
	=	60,000	บาท
ค่าเช่าที่/ปี	=	10,000 × 6 × 12	
	=	720,000	บาท
รายได้สุทธิ (50 เปอร์เซ็นต์ของค่าเช่า)	=	360,000	บาท
7. รายได้จากค่าเช่าที่ปศุสัตว์			
ค่าเช่า/เดือน	=	20,000	บาท
ค่าเช่าที่/ปี	=	20,000 × 12	
	=	240,000	บาท
รายได้สุทธิ (50 เปอร์เซ็นต์ของค่าเช่า)	=	120,000	บาท

ตาราง 5.18 แสดงการประมาณรายได้ของโครงการในปีที่ 0 - 10 ในสถานการณ์เลวร้ายที่สุด (ยอดขายลดลง 20 เปอร์เซ็นต์)

ปีที่	รายได้จากการ น้ำมัน (บาท)	รายได้จาก อเมซอน (บาท)	รายได้จากเซเว่น อีเลฟเว่น (บาท)	รายได้จากค่า เช่าที่ดินเอทีเอ็ม (บาท)	รายได้จากค่าเช่า ที่อาคารพาณิชย์ (บาท)	รายได้จากค่า เช่าที่ศูนย์ อาหาร (บาท)	รายได้จากค่า เช่าที่ศูนย์ บิ๊ควิก (บาท)	รายได้รวม (บาท)
1	86,323,200	4,015,000	4,672,000	216,000	1,260,000	360,000	120,000	96,966,200
2	88,912,896	4,215,750.00	4,905,600	216,000	1,260,000	360,000	120,000	99,990,246
3	91,580,283	4,426,537.50	5,150,880	216,000	1,260,000	360,000	120,000	103,113,700
4	94,327,691	4,647,864.38	5,408,424	216,000	1,260,000	360,000	120,000	106,339,980
5	97,157,522	4,880,257.59	5,678,845	216,000	1,260,000	360,000	120,000	109,672,625
6	100,072,248	5,124,270.47	5,962,787	216,000	1,260,000	360,000	120,000	113,115,306
7	103,074,415	5,380,484.00	6,260,927	216,000	1,260,000	360,000	120,000	116,671,826
8	106,166,648	5,649,508.20	6,573,973	216,000	1,260,000	360,000	120,000	120,346,129
9	109,351,647	5,931,983.61	6,902,672	216,000	1,260,000	360,000	120,000	124,142,303
10	112,632,197	6,228,582.79	7,247,805	216,000	1,260,000	360,000	120,000	128,064,585

หมายเหตุ : ราคาน้ำมันเฉลี่ยดูได้จากภาคผนวกหน้า 148 - 149

5.7 สรุปการวิเคราะห์ด้านเทคนิค

การวิเคราะห์ด้านเทคนิค ได้ทำการสำรวจทำเลที่ตั้งบริเวณ 1367 ตำบล สันทรายน้อย อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ โดยตั้งงบประมาณในการเช่าทำเลที่ตั้งอยู่ที่ 90,000 บาทต่อเดือน มีค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างอาคาร 14,656,750 บาท โดยมีต้นทุนวัตถุดิบ 111,717,400 บาท ต้นทุนแรงงาน 3,012,000 บาท และต้นทุนโรงงาน 23,581,750 บาท

ในส่วนของการวิเคราะห์การประมาณรายจ่ายและรายได้ของโครงการในปีที่ 0 - 10 ในสถานการณ์ ปกติ เลวร้าย และเลวร้ายที่สุด แสดงให้เห็นถึงค่าใช้จ่ายที่ต้องจ่ายในแต่ละปี และรายได้ที่ได้รับในแต่ละปี เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์ว่าหากยอดขายลดลงตามสถานการณ์ต่าง ๆ จะทำให้โครงการนี้ยังคุ้มค่าที่จะลงทุนอยู่หรือไม่ ซึ่งในสถานการณ์เลวร้าย ต้นทุนและยอดขายของน้ำมัน อเมซอน และเซเว่นอีเลฟเว่น จะลดลง 10 เปอร์เซ็นต์ เมื่อวิเคราะห์ดูแล้วโครงการนี้ยังคุ้มค่าที่จะลงทุน และสำหรับสถานการณ์เลวร้ายที่สุด ต้นทุนและยอดขายของน้ำมัน อเมซอน และเซเว่นอีเลฟเว่น จะลดลง 20 เปอร์เซ็นต์ เมื่อทำการวิเคราะห์แล้วโครงการนี้ก็ยังคงคุ้มค่าที่จะลงทุนอยู่เช่นกัน

บทที่ 6

การวิเคราะห์ด้านการเงิน

ในบทนี้จะอธิบายถึงการวิเคราะห์ด้านการเงิน ซึ่งถือเป็นหนึ่งในด้านการวิเคราะห์ที่สำคัญของการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุนประกอบธุรกิจการให้บริการสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง โดยงานวิจัยนี้จะทำให้ผู้ประกอบการได้ทราบถึงการวิเคราะห์ทางการเงินทั้ง ได้แก่ การวิเคราะห์การลงทุนของโครงการในปีแรก การวิเคราะห์แหล่งเงินทุนของโครงการ การวิเคราะห์รายงานทางการเงิน การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงิน และการวิเคราะห์ความไว ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

6.1 การวิเคราะห์การลงทุนโครงการในปีแรก

การวิเคราะห์การลงทุนของโครงการ จะทำให้ผู้ประกอบการได้ทราบถึงรายละเอียดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ จะเป็นการศึกษาการประมาณของการใช้เงินลงทุนในด้านต่าง ๆ และการลงทุนแต่ละด้านนั้นควรลงทุนเป็นจำนวนเงินมากน้อยเพียงใด เพื่อหาจำนวนเงินลงทุนที่เหมาะสม โดยจะแสดงค่าใช้จ่ายในปีแรก ซึ่งประกอบไปด้วย เงินลงทุนประเภทต้นทุนการผลิต เงินลงทุนประเภทแรงงาน และเงินลงทุนประเภทโรงงาน ซึ่งแสดงรายละเอียดดังนี้

6.1.1 เงินลงทุนประเภทต้นทุนการผลิตในปีแรก

เงินลงทุนประเภทต้นทุนการผลิต ได้แก่ ต้นทุนของน้ำมัน ต้นทุนของอะไหล่ และต้นทุนของเซเว่นอีเลฟเว่น สำหรับรายละเอียดค่าใช้จ่ายต้นทุนวัตถุดิบแสดงดังตาราง 6.1

ตาราง 6.1 แสดงค่าใช้จ่ายประเภทต้นทุนการผลิต

รายการ	ค่าใช้จ่าย (บาท)
น้ำมัน	105,504,000
อเมซอน	2,613,400
เซเว่นอีเลฟเว่น	3,600,000
รวมค่าใช้จ่ายประเภทต้นทุนการผลิต	111,717,400

หมายเหตุ: ดูรายละเอียดต้นทุนการผลิตจากหน้า 64 ราคาต้นทุนน้ำมันดูได้จากภาคผนวกหน้า 148 - 149 และราคาต้นทุนเครื่องดื่มดูได้จากภาคผนวกหน้า 149

6.1.2 เงินลงทุนประเภทต้นทุนแรงงานในปีแรก

เงินลงทุนประเภทแรงงาน เป็นการให้ค่าแรงงานให้แก่พนักงาน โดยมีพนักงานเดิมน้ำมันทั้งหมด 9 คน และพนักงานแผนกอื่น ๆ ได้แก่ ผู้จัดการ 2 คน พนักงานมินิมาร์ท 7 คน พนักงานร้านกาแฟ 4 คน พนักงานทำความสะอาด 2 คน ฝ่ายบัญชี 1 คน สำหรับรายละเอียดค่าใช้จ่ายแสดงดังตาราง 6.2

ตาราง 6.2 แสดงค่าใช้จ่ายประเภทต้นทุนแรงงาน

ตำแหน่งพนักงาน	ค่าใช้จ่าย (บาท)
ผู้จัดการ	360,000
พนักงานเดิมน้ำมัน	1,080,000
พนักงานมินิมาร์ท	756,000
พนักงานร้านกาแฟ	480,000
พนักงานทำความสะอาด	192,000
ฝ่ายบัญชี	144,000
รวมค่าใช้จ่ายประเภทต้นทุนแรงงาน	3,012,000

หมายเหตุ: 1. เมื่อทำงานเกิน 3 ปีเงินเดือนจะเพิ่ม 3 เปอร์เซ็นต์ และหลังจากปีที่ 6 จะเพิ่มเป็นปีละ 5 เปอร์เซ็นต์

2. ค่าใช้จ่ายประเภทต้นทุนการผลิต ดูรายละเอียดได้จากหน้า 65 - 66

ที่มา: <https://campus.campus-star.com/jobs/109928.html>

6.1.3 เงินลงทุนประเภทโรงงานในปีแรก

เงินลงทุนประเภทโรงงานในปีแรก มีค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นยกเว้นค่าถมที่ ค่าติดตั้งระบบไฟฟ้า

ค่าก่อสร้าง ค่าจัดสวน ได้แก่ ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา ค่าเช่าที่ดิน ค่าสมทบเงินประกันสังคม และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ สำหรับรายละเอียดแสดงดังตาราง 6.3

ตาราง 6.3 แสดงค่าใช้จ่ายประเภทต้นทุนโรงงาน

รายการ	ปริมาณ/เดือน	รวมเงิน/ปี(บาท)
ค่าไฟฟ้า *	25,000	300,000
ค่าน้ำประปา **	10,000	120,000
ค่าเช่าที่ดิน	90,000	1,080,000
	ค่าแรงงาน	
ค่าสมทบเงินประกันสังคม ***	18,750	225,000
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	-	100,000
รวมทั้งสิ้น		23,581,750

*ที่มา: https://www.rawee-lighting.com/index.php?route=information/Information&information_id=27&fbclid=IwAR3AO2q4qPEBiVn7ZgNKH55qa8is1MERi_XMq12ZiUTe5qsp28axtE7AskM

**ที่มา: <https://www.pwa.co.th/contents/service/table-price>

***ที่มา: https://www.si.mahidol.ac.th/office_h/medrecord/sso.htm

6.2 การวิเคราะห์แผนการเงินของโครงการในกรณีกู้ยืมแหล่งเงินทุนจากโครงการ

ในการวิเคราะห์ของโครงการนี้จะทำการวิเคราะห์ถึงแหล่งเงินทุนของโครงการ การประมาณกระแสการไหลเวียนเงินสดของโครงการ (Cash Flow) ในปี 0 – 10 และการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงิน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

6.2.1 การวิเคราะห์แหล่งเงินทุนของโครงการ

ในการวิเคราะห์แหล่งที่มาเงินทุนของโครงการ ผู้ประกอบการจะมีการกู้เงินลงทุนจากธนาคารเพื่อใช้ในการลงทุนของโครงการ ในโครงการนี้จะทำการเลือกใช้อัตราดอกเบี้ยเงินสินเชื่อแบบ MRR ที่อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อ 6.62 เปอร์เซ็นต์ (อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อของธนาคารพาณิชย์เดือนมีนาคม ปี 2563 อ้างอิงข้อมูลจากธนาคารแห่งประเทศไทย) เนื่องจากมีอัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อ MRR ที่ต่ำที่สุด ซึ่งแสดงดังตาราง 6.4 และแสดงแหล่งที่มาของเงินทุนดังตาราง 6.4

ตาราง 6.4 แสดงอัตราดอกเบี้ยให้สินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ ประจำเดือนมีนาคม 2563

ธนาคารพาณิชย์จดทะเบียนในประเทศ	MOR (เปอร์เซ็นต์)	MLR (เปอร์เซ็นต์)	MRR (เปอร์เซ็นต์)
กรุงเทพ	6.75	6	6.625
กรุงไทย	6.87	5.775	6.87
กสิกรไทย	6.87	6	6.62
ไทยพาณิชย์	6.745	5.775	6.87
กรุงศรีอยุธยา	6.95	6.35	6.7
ทหารไทย	6.925	6.65	7.15
ยูโอบี	7.2	7	7.75
ซีไอเอ็มบี ไทย	7.25	7	7.875
สแตนดาร์ดชาร์เตอร์ด (ไทย)	8.1	7.85	-
ธนชาต	6.925	6.65	7.15
ทิสโก้	8.1	7.85	12.75
เมกะ สากลพาณิชย์	8	7.25	8
เกียรตินาคิน	7.2	7.15	7.4
แลนด์ แอนด์ เฮาส์	7.65	7.025	7.75
ไอซีบีซี (ไทย)	7.425	7.15	7.675
ไทยเครดิตเพื่อรายย่อย	8.53	8.35	9.05
แห่งประเทศจีน(ไทย)	8.5	6.5	7.75
ธนาคารเอเอ็นแซด (ไทย) จำกัด (มหาชน)	8.25	8.25	-
ซูมิโตโม มิตซูบิชิ ทรัสต์ (ไทย)	9.875	6.5	8.5
เฉลี่ยของธนาคารพาณิชย์จดทะเบียนในประเทศ	7.585	6.8987	7.7932

ที่มา: <https://www.ddproperty.com>

ตาราง 6.5 แสดงแหล่งที่มาของเงินทุน

แหล่งเงินทุน	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น (บาท)	ร้อยละ
เงินทุนจากเงินกู้ระยะยาว	35,000,000	100

ในการวิเคราะห์แหล่งเงินทุนของโครงการนั้นจะทำการวิเคราะห์ในสถานการณ์ปกติ ซึ่งมีแผนการชำระหนี้โดยจะมีการชำระค่างวดเดือนละ 406,379.68 บาท โดยมีอัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อเท่ากับ 6.62 เปอร์เซ็นต์ ตลอดระยะเวลาในการกู้คิดเป็น 13,765,561.27 บาท จะชำระจนหมดภายในระยะเวลา 10 ปี สำหรับค่างวดที่ต้องจ่ายในแต่ละเดือนสามารถคำนวณดังสมการ 6.1

$$A = \frac{Pi(1+i)^n}{((1+i)^n - 1)} \quad (6.1)$$

โดยที่
 A = ค่างวดที่ต้องจ่ายในแต่ละเดือน
 P = เงินกู้
 i = อัตราดอกเบี้ย/งวด (7 เปอร์เซ็นต์/ ปี)
 n = จำนวนงวดที่จ่าย

จากสูตรจะได้

$$A = \frac{[(35,000,000)\left(\frac{7\%}{12}\right)\left(1+\frac{7\%}{12}\right)^{120}]}{\left[\left(1+\frac{7\%}{12}\right)^{120} - 1\right]}$$

ค่างวดที่ต้องจ่ายในแต่ละเดือน = 406,379.68 บาท

หมายเหตุ: ตารางแสดงรายละเอียดการชำระหนี้พร้อมดอกเบี้ย ดูรายละเอียดจากหน้า 151 - 156

6.2.2 การประมาณกระแสการไหลเวียนเงินสดของโครงการ (Cash Flow) ในปีที่ 0 – 10

ในการประมาณกระแสการไหลเวียนเงินสดของโครงการจะทำการวิเคราะห์ถึง รายรับ รายจ่าย และกำไรสุทธิ เพื่อให้เห็นถึงผลประโยชน์ที่ได้จากการทำโครงการในแต่ละปี โดยจะทำการวิเคราะห์ถึงสถานการณ์ทั้ง 3 กรณีได้แก่ สถานการณ์ปกติ สถานการณ์เลวร้าย และสถานการณ์เลวร้ายที่สุด

1. การประมาณกระแสการไหลเวียนเงินสดในปีที่ 0 - 10 ในสถานการณ์ปกติ

กระแสการไหลเวียนเงินสดแสดงให้เห็นถึงการเติบโตของยอดกำไรสุทธิในแต่ละปี จากในปีที่ 0 มีกำไรสุทธิเท่ากับ -32,906,590 บาท ซึ่งในแต่ละปีกำไรสุทธิมีการเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า จนเมื่อสิ้นสุดการวิเคราะห์โครงการ ในปีที่ 10 มีกำไรสุทธิเท่ากับ 22,161,159 บาท ซึ่งแสดงรายละเอียดดังตาราง 6.6

ตาราง 6.6 แสดงการประมาณกระแสการไหลเวียนเงินสดในปีที่ 0 – 10 ในสถานการณ์ปกติ

ปีที่	รายได้ (บาท)	รายจ่าย (บาท)	กำไรสุทธิหลังหักภาษี (บาท)	กำไรสะสม (บาท)
0		32,906,590	(32,906,590)	
1	120,718,750	119,757,884	960,866	(31,945,724)
2	124,498,808	120,779,610	3,719,198	(28,226,526)
3	128,403,125	121,895,327	6,507,798	(21,718,728)
4	132,435,975	123,388,607	9,047,368	(12,671,360)
5	136,601,781	124,984,585	11,617,196	(1,054,164)
6	140,905,132	126,683,292	14,221,840	13,167,676
7	145,350,783	129,227,368	16,123,415	29,291,091
8	149,943,661	131,906,109	18,037,552	47,328,643
9	154,688,878	134,720,268	19,968,610	67,297,253
10	159,591,731	137,430,572	22,161,159	89,458,412

6.3 การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงิน

ในการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินนั้นเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงินในด้านต่าง ๆ ของโครงการด้วยการประเมินจากรายรับ-รายจ่าย โดยใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินที่ประกอบไปด้วย ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period: PB) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) โดยมีค่าอัตราคิดลดเท่ากับ 10 เปอร์เซ็นต์ คิดเป็นค่าเสียโอกาสและอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Internal Rate of Return: IRR) ที่มีอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่สามารถยอมรับได้ (MARR) ที่ 10 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ผลตอบแทนทางการเงินในสถานการณ์ปกติ แสดงรายละเอียดดังตาราง 6.7

1.1 ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period: PB)

$$PB = \text{จำนวนงวดก่อนปีคืนทุน} + \frac{\text{เงินส่วนที่ยังไม่ได้คืนทุน}}{\text{กระแสเงินสดรับสุทธิในปีคืนทุน}}$$

$$PB = 5 + \frac{1,054,164}{14,221,840}$$

$$PB = 5.07 \text{ ปี}$$

ระยะเวลาคืนทุน 5 ปี 1 เดือน เป็นระยะเวลาที่สามารถยอมรับได้เนื่องจากยังอยู่ในช่วงของระยะการวิเคราะห์โครงการ 10 ปี

1.2 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)

$$\begin{aligned} \text{NPV} &= \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t} \\ &= (98,949,795 - 98,162,200) \div (1+0.22)^1 + (83,646,068 - 81,147,279) \div (1+0.22)^2 + \dots + (21,848,020 - 18,814,169) \div (1+0.22)^{10} - 32,906,590 \\ &= 711,587 \quad \text{บาท} \end{aligned}$$

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 711,587 บาท เป็นการลงทุนที่คุ้มค่าเนื่องจากมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิมากกว่า 0

1.3 อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Internal Rate of Return: IRR)

โดยได้ทำการทดลองค่า $r = 20$ เปอร์เซ็นต์ ดังสมการ

$$\begin{aligned} 0 &= \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t} \\ &= (100,598,958 - 99,798,237) \div (1+r)^1 + (86,457,506 - 83,874,729) \div (1+r)^2 + \dots + (25,774,956 - 22,195,805) \div (1+r)^{10} - 32,906,590 \\ \text{ได้ค่า} \quad \text{NPV} &= 4,181,581 \quad \text{บาท} \end{aligned}$$

โดยได้ทำการทดลองค่า $r = 25$ เปอร์เซ็นต์ ดังสมการ

$$\begin{aligned} 0 &= \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t} \\ &= (96,575,000 - 95,806,307) \div (1+r)^1 + (79,679,237 - 77,298,950) \div (1+r)^2 + \dots + (17,136,032 - 14,756,495) \div (1+r)^{10} - 32,906,590 \\ \text{ได้ค่า} \quad \text{NPV} &= -3,717,721 \quad \text{บาท} \end{aligned}$$

เนื่องจากการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนที่ทำให้ค่า NPV มีค่าเท่ากับ 0 ดังนั้นจึงทำการประมาณค่าในช่วง (Interpolation) เพื่อหาค่า r ที่ทำให้ NPV เท่ากับ 0 พอดี โดยแทนค่า $r = 20$ เปอร์เซ็นต์ และ $r = 25$ เปอร์เซ็นต์ มีการคำนวณดังนี้

$$\begin{aligned} \frac{(25-20)}{(x-20)} &= \frac{(-3,717,721-4,181,581)}{(0-4,181,581)} \\ \text{อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (X)} &= 22.65 \quad \text{เปอร์เซ็นต์} \end{aligned}$$

อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน 22.65 เปอร์เซ็นต์ ถือเป็นการลงทุนที่คุ้มค่าเนื่องจากมีผลตอบแทนจากการลงทุนสูงกว่าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่สามารถยอมรับได้ที่ 10 เปอร์เซ็นต์

ตาราง 6.7 แสดงการคำนวณผลตอบแทนทางการเงินในสถานการณ์ปกติ

ปีที่	รายได้ (บาท)	มูลค่าปัจจุบัน (PW) (บาท)	รายจ่าย (บาท)	มูลค่าปัจจุบัน (PW) (บาท)	กำไรสุทธิ หลังหักภาษี (บาท)
0	-	-	32,906,590	32,906,590	(32,906,590)
1	120,718,750	98,949,795	119,757,884	98,162,200	960,866
2	124,498,808	83,646,068	120,779,610	81,147,279	3,719,198
3	128,403,125	70,712,485	121,895,327	67,128,596	6,507,798
4	132,435,975	59,781,478	123,388,607	55,697,505	9,047,368
5	136,601,781	50,542,557	124,984,585	46,244,203	11,617,196
6	140,905,132	42,733,437	126,683,292	38,420,265	14,221,840
7	145,350,783	36,132,546	129,227,368	32,124,449	16,123,415
8	149,943,661	30,552,691	131,906,109	26,877,339	18,037,552
9	154,688,878	25,835,723	134,720,268	22,500,619	19,968,610
10	159,591,731	21,848,020	137,430,572	18,814,169	22,161,159
รายรับสุทธิ		520,734,800	รายจ่ายสุทธิ	520,023,213	
รายรับสุทธิต่อปี		52,073,480	PB	5.07	
NPV		711,587	IRR	22.65 %	

6.4 การวิเคราะห์โครงการภายใต้ความเสี่ยง

6.4.1 วิเคราะห์ความไว (Sensitivity Analysis)

การวิเคราะห์ความไวเป็นการพิจารณาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงยอดขายของธุรกิจที่เป็นน้ำมัน และไม่ใช่ น้ำมัน ในโปรแกรมวิเคราะห์ ในที่นี้จะพิจารณาเกี่ยวกับตัวแปรค่าอัตราส่วนลด (Discount Rate) กับมูลค่าปัจจุบันสุทธิ ของสถานการณ์เลวร้าย กับ สถานการณ์เลวร้ายที่สุด

การประมาณกระแสการไหลเวียนเงินสดในปีที่ 0 - 10 ในสถานการณ์เลวร้าย (ยอดขายลดลง 10 เปอร์เซ็นต์)

กระแสการไหลเวียนเงินสดแสดงให้เห็นถึงการเติบโตของยอดกำไรสุทธิในแต่ละปี จากในปีที่ 0 มีกำไรสุทธิเท่ากับ -32,906,590 บาท ซึ่งในแต่ละปีกำไรสุทธิมีการเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า จนเมื่อสิ้นสุดการวิเคราะห์โครงการ ในปีที่ 10 มีกำไรสุทธิเท่ากับ 19,293,062 บาท ซึ่งแสดงรายละเอียดดังตาราง 6.8

ตาราง 6.8 แสดงการประมาณกระแสการไหลเวียนเงินสดในปีที่ 0 – 10 ในสถานการณ์เลวร้าย
(ยอดขายลดลง 10 เปอร์เซ็นต์)

ปีที่	รายได้ (บาท)	รายจ่าย (บาท)	กำไรสุทธิหลังหักภาษี (บาท)	กำไรสะสม (บาท)
0	-	32,906,590	(32,906,590)	-
1	108,842,475	108,733,237	109,238	(32,797,352)
2	112,244,527	109,636,115	2,608,412	(30,188,940)
3	115,758,413	110,630,283	5,128,130	(25,060,810)
4	119,387,977	111,955,529	7,432,448	(17,628,362)
5	123,137,203	113,379,972	9,757,231	(7,871,131)
6	127,010,219	114,903,495	12,106,724	4,235,593
7	131,011,304	117,178,641	13,832,663	18,068,256
8	135,144,895	119,581,908	15,562,987	33,631,243
9	139,415,590	122,113,874	17,301,716	50,932,959
10	143,828,158	124,535,096	19,293,062	70,226,021

1. ผลตอบแทนทางการเงินในสถานการณ์เลวร้าย แสดงรายละเอียดดังตาราง 6.9

1.1 ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period: PB)

$$PB = \text{จำนวนงวดก่อนปีคืนทุน} + \frac{\text{เงินส่วนที่ยังไม่ได้คืนทุน}}{\text{กระแสเงินสดรับสุทธิในปีคืนทุน}}$$

$$PB = 5 + \frac{7,871,131}{12,106,724}$$

$$PB = 5.65 \text{ ปี}$$

ระยะเวลาคืนทุน 5 ปี 7 เดือน เป็นระยะเวลาที่สามารถยอมรับได้เนื่องจากยังอยู่ในช่วงของระยะการวิเคราะห์โครงการ 10 ปี

1.2 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t}$$

$$= (92,239,386 - 92,146,811) \div (1 + 0.18)^1 + (80,612,272 - 78,738,951) \div (1 + 0.18)^2 + \dots + (27,480,450 - 23,794,232) \div (1 + 0.18)^{10} - 32,906,590$$

$$= 833,469 \text{ บาท}$$

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 833,469 บาท เป็นการลงทุนที่คุ้มค่าเนื่องจากมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิมากกว่า 0

1.3 อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Internal Rate of Return: IRR)

โดยได้ทำการทดลองค่า $r = 15$ เปอร์เซ็นต์ ดังสมการ

$$0 = \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t}$$

$$= (94,645,630 - 94,550,641) \div (1+r)^1 + (84,872,988 - 82,900,654) \div (1+r)^2 + \dots + (35,552,121 - 30,783,171) \div (1+r)^{10} - 32,906,590$$

ได้ค่า NPV = 6,842,184 บาท

โดยได้ทำการทดลองค่า $r = 20$ เปอร์เซ็นต์ ดังสมการ

$$0 = \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t}$$

$$= (90,702,063 - 90,611,031) \div (1+r)^1 + (77,947,588 - 76,136,191) \div (1+r)^2 + \dots + (23,229,050 - 20,113,113) \div (1+r)^{10} - 32,906,590$$

ได้ค่า NPV = -2,527,421 บาท

เนื่องจากการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนที่ทำให้ค่า NPV มีค่าเท่ากับ 0 ดังนั้นจึงทำการประมาณค่าในช่วง (Interpolation) เพื่อหาค่า r ที่ทำให้ NPV เท่ากับ 0 พอดี โดยแทนค่า $r = 15$ เปอร์เซ็นต์ และ $r = 20$ เปอร์เซ็นต์ มีการคำนวณดังนี้

$$\frac{(20-15)}{(x-15)} = \frac{(-2,527,421-6,842,184)}{(0-6,842,184)}$$

อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (X) = 18.65 เปอร์เซ็นต์

อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน 18.65 เปอร์เซ็นต์ ถือเป็นการลงทุนที่คุ้มค่า เนื่องจากมีผลตอบแทนจากการลงทุนสูงกว่าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่สามารถยอมรับได้ที่ 10 เปอร์เซ็นต์

ตาราง 6.9 แสดงการคำนวณผลตอบแทนทางการเงินในสถานการณ์เลวร้าย (ยอดขายลดลง 10 เปอร์เซ็นต์)

ปีที่	รายได้ (บาท)	มูลค่าปัจจุบัน (PW) (บาท)	รายจ่าย (บาท)	มูลค่าปัจจุบัน (PW) (บาท)	กำไรสุทธิ หลังหักภาษี (บาท)
0	-	-	32,906,590	32,906,590	(32,906,590)
1	108,842,475	92,239,386	108,733,237	92,146,811	109,238
2	112,244,527	80,612,272	109,636,115	78,738,951	2,608,412
3	115,758,413	70,454,144	110,630,283	67,333,006	5,128,130
4	119,387,977	61,578,990	111,955,529	57,745,416	7,432,448
5	123,137,203	53,824,406	113,379,972	49,559,431	9,757,231
6	127,010,219	47,048,591	114,903,495	42,563,879	12,106,724
7	131,011,304	41,127,728	117,178,641	36,785,309	13,832,663
8	135,144,895	35,953,700	119,581,908	31,813,351	15,562,987
9	139,415,590	31,432,091	122,113,874	27,531,314	17,301,716
10	143,828,158	27,480,450	124,535,096	23,794,232	19,293,062
รายรับสุทธิ		541,751,758	รายจ่ายสุทธิ	540,918,289	
รายรับสุทธิต่อปี		54,175,176	PB	5.65	
NPV		833,469	IRR	18.65 %	

การประมาณกระแสการไหลเวียนเงินสดในปีที่ 0 - 10 ในสถานการณ์เลวร้ายที่สุด (ยอดขายลดลง 20 เปอร์เซ็นต์)

กระแสการไหลเวียนเงินสดแสดงให้เห็นถึงการเติบโตของยอดขายกำไรสุทธิในแต่ละปี จากในปีที่ 0 มีกำไรสุทธิเท่ากับ -32,906,590 บาท ซึ่งในแต่ละปีกำไรสุทธิมีการเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า จนเมื่อสิ้นสุดการวิเคราะห์โครงการ ในปีที่ 10 มีกำไรสุทธิเท่ากับ 16,424,985 บาท ซึ่งแสดงรายละเอียดดังตาราง 6.10

ตาราง 6.10 แสดงการประมาณกระแสการไหลเวียนเงินสดในปีที่ 0 – 10 ในสถานการณ์เลวร้ายที่สุด (ยอดขายลดลง 20 เปอร์เซ็นต์)

ปีที่	รายได้ (บาท)	รายจ่าย (บาท)	กำไรสุทธิหลังหักภาษี (บาท)	กำไรสะสม (บาท)
0	-	32,906,590	(32,906,590)	-
1	96,966,200	97,708,590	(742,390)	(33,648,980)
2	99,990,246	98,492,620	1,497,626	(32,151,354)
3	103,113,700	99,365,238	3,748,462	(28,402,892)
4	106,339,980	100,522,466	5,817,514	(22,585,378)
5	109,672,625	101,775,358	7,897,267	(14,688,111)
6	113,115,306	103,123,698	9,991,608	(4,696,503)
7	116,671,826	105,129,915	11,541,911	6,845,408
8	120,346,129	107,257,707	13,088,422	19,933,830
9	124,142,303	109,507,480	14,634,823	34,568,653
10	128,064,585	111,639,600	16,424,985	50,993,638

1. ผลตอบแทนทางการเงินในสถานการณ์เลวร้ายที่สุด แสดงรายละเอียดดังตาราง 6.11

1.1 ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period: PB)

$$PB = \text{จำนวนงวดก่อนปีคืนทุน} + \frac{\text{เงินส่วนที่ยังไม่ได้คืนทุน}}{\text{กระแสเงินสดรับสุทธิในปีคืนทุน}}$$

$$PB = 6 + \frac{4,696,503}{11,541,911}$$

$$PB = 6.40 \text{ ปี}$$

ระยะเวลาคืนทุน 6 ปี 5 เดือน เป็นระยะเวลาที่สามารถยอมรับได้เนื่องจากยังอยู่ในช่วงของระยะการวิเคราะห์โครงการ 10 ปี

1.2 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t}$$

$$= (85,058,070 - 85,709,289) \div (1+0.14)^1 + (76,939,247 - 75,786,873) \div (1+0.14)^2 + \dots + (76,939,247 - 75,786,873) \div (1+0.14)^{10} - 32,906,590$$

$$= 354,446.46 \text{ บาท}$$

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 354,446.46 บาท เป็นการลงทุนที่คุ้มค่าเนื่องจากมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิน่ากว่า 0

1.3 อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Internal Rate of Return: IRR)

โดยได้ทำการทดลองค่า $r = 10$ เปอร์เซ็นต์ ดังสมการ

$$0 = \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t}$$

$$= (88,151,091 - 88,825,991) \div (1+r)^1 + (82,636,567 - 81,398,860) \div (1+r)^2 + \dots + (49,374,441 - 43,041,899) \div (1+r)^{10} - 32,906,590$$

ได้ค่า NPV = 9,557,323.58 บาท

โดยได้ทำการทดลองค่า $r = 15$ เปอร์เซ็นต์ ดังสมการ

$$0 = \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t}$$

$$= (84,318,435 - 84,963,991) \div (1+r)^1 + (75,606,991 - 74,474,571) \div (1+r)^2 + \dots + (31,655,607 - 27,595,602) \div (1+r)^{10} - 32,906,590$$

ได้ค่า NPV = - 1,545,088 บาท

เนื่องจากการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนที่ทำให้ค่า NPV มีค่าเท่ากับ 0 ดังนั้นจึงทำการประมาณค่าในช่วง (Interpolation) เพื่อหาค่า r ที่ทำให้ NPV เท่ากับ 0 พอดี โดยแทนค่า $r = 10$ เปอร์เซ็นต์ และ $r = 15$ เปอร์เซ็นต์ มีการคำนวณดังนี้

$$\frac{(15-10)}{(x-10)} = \frac{(-1,545,088-9,557,323.58)}{(0-9,557,323.58)}$$

อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (X) = 14.30 เปอร์เซ็นต์

อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน 14.30 เปอร์เซ็นต์ ถือเป็นการลงทุนที่คุ้มค่า เนื่องจากมีผลตอบแทนจากการลงทุนสูงกว่าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่สามารถยอมรับได้ที่ 10 เปอร์เซ็นต์

ตาราง 6.11 แสดงการคำนวณผลตอบแทนทางการเงินในสถานการณ์เลวร้ายที่สุด (ยอดขาย
ลดลง 20 เปอร์เซ็นต์)

ปีที่	รายได้ (บาท)	มูลค่าปัจจุบัน (PW) (บาท)	รายจ่าย (บาท)	มูลค่าปัจจุบัน (PW) (บาท)	กำไรสุทธิหลัง หักภาษี (บาท)
0	-	-	32,906,590	32,906,590	-32,906,590
1	96,966,200	85,058,070	97,708,590	85,709,289	-742,390
2	99,990,246	76,939,247	98,492,620	75,786,873	1,497,626
3	103,113,700	69,598,810	99,365,238	67,068,705	3,748,462
4	106,339,980	62,961,805	100,522,466	59,517,370	5,817,514
5	109,672,625	56,960,525	101,775,358	52,858,932	7,897,267
6	113,115,306	51,533,812	103,123,698	46,981,770	9,991,608
7	116,671,826	46,626,416	105,129,915	42,013,838	11,541,911
8	120,346,129	42,188,425	107,257,707	37,600,160	13,088,422
9	124,142,303	38,174,744	109,507,480	33,674,420	14,634,823
10	128,064,585	34,544,629	111,639,600	30,114,091	16,424,985
รายรับสุทธิ		564,586,484	รายจ่ายสุทธิ	564,232,038	
รายรับสุทธิต่อปี		56,458,648.41	PB	6.40	
NPV		354,446.46	IRR	14.30 %	

6.5 สรุปการวิเคราะห์ด้านการเงิน

การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในโครงการก่อนดำเนินงาน สามารถวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายประเภทค่าเช่าที่ได้เท่ากับ 1,080,000 บาท ค่าถมที่ 1,600,000 บาท ค่าติดตั้งระบบไฟฟ้า 4,500,000 บาท ค่าก่อสร้างอาคาร 14,381,750 บาท ค่าจัดสวน 1,000,000 บาท และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (อุปกรณ์) 10,069,840 บาท รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดในโครงการก่อนดำเนินงานเป็นจำนวนเท่ากับ 32,906,590 บาท

การวิเคราะห์เงินลงทุนในโครงการปีที่ 1 สามารถวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายประเภท ค่าไฟฟ้าได้เท่ากับ 300,000 บาท ค่าน้ำประปา 120,000 บาท ค่าเช่าที่ 1,080,000 บาท ค่าสมทบเงินประกันสังคม 225,000 บาท ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ 100,000 บาท ค่าเงินเดือนพนักงาน 3,012,000 บาท

ค่าต้นทุนการผลิต 111,717,400 บาท รวมค่าใช้จ่ายในการลงทุนในปีที่ 1 เป็นจำนวนเท่ากับ 119,757,884 บาท

การวิเคราะห์แหล่งเงินทุนของโครงการพร้อมดอกเบี้ย โดยทำการวิเคราะห์แหล่งเงินทุนของโครงการในสถานการณ์ปกติ ทำการกู้เงินระยะยาว จำนวน 35,000,000 บาท ชำระค่างวดเดือนละ 406,379.68 บาท โดยมีอัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อเท่ากับ 7 เปอร์เซ็นต์ ตลอดระยะเวลาการกู้คิดเป็นจำนวนเท่ากับ 13,765,561.27 บาท ซึ่งจะชำระจนหมดภายในระยะเวลา 10 ปี คิดเป็น 120 งวด

การวิเคราะห์งบประมาณการเงินของโครงการ สามารถวิเคราะห์เงินลงทุนประเภทต้นทุนน้ำมัน ได้เท่ากับ 105,504,000 บาท ต้นทุนอะไหล่ 2,613,400 บาท ต้นทุนเซเวนอีเลฟเว่น 3,600,000 บาท ต้นทุนแรงงาน 3,012,000 บาท และต้นทุนโรงงาน 1,825,000 บาท

การวิเคราะห์รายจ่ายทางการเงินของโครงการ ปีที่ 0 – 10 สามารถวิเคราะห์การประมาณกระแสการไหลเวียนของเงินสดได้ดังนี้

ในสถานการณ์ปกติกระแสการไหลเวียนเงินสดแสดงให้เห็นถึงการเติบโตของยอดกำไรสุทธิหลังหักภาษี ในแต่ละปี จากในปีที่ 0 มีกำไรสุทธิหลังหักภาษี เท่ากับ - 32,906,590 บาท ซึ่งในแต่ละปีกำไรสุทธิหลังหักภาษี มีการเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า จนเมื่อสิ้นสุดการวิเคราะห์โครงการ ในปีที่ 10 มีกำไรสุทธิหลังหักภาษี เท่ากับ 137,430,572 บาท

ในสถานการณ์เลวร้าย (ยอดขายลดลง 10 เปอร์เซ็นต์) กระแสการไหลเวียนเงินสดแสดงให้เห็นถึงการเติบโตของยอดกำไรสุทธิหลังหักภาษี ในแต่ละปี จากในปีที่ 0 มีกำไรสุทธิหลังหักภาษี เท่ากับ - 32,906,590 บาท ซึ่งในแต่ละปีกำไรสุทธิหลังหักภาษี มีการเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า จนเมื่อสิ้นสุดการวิเคราะห์โครงการ ในปีที่ 10 มีกำไรสุทธิหลังหักภาษี เท่ากับ 124,535,086 บาท

ในสถานการณ์เลวร้ายที่สุด (ยอดขายลดลง 20 เปอร์เซ็นต์) กระแสการไหลเวียนเงินสดแสดงให้เห็นถึงการเติบโตของยอดกำไรสุทธิหลังหักภาษี ในแต่ละปีจากในปีที่ 0 มีกำไรสุทธิหลังหักภาษี เท่ากับ - 32,906,590 บาท ซึ่งในแต่ละปีกำไรสุทธิหลังหักภาษี มีการเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า จนเมื่อสิ้นสุดการวิเคราะห์โครงการ ในปีที่ 10 มีกำไรสุทธิหลังหักภาษี เท่ากับ 111,639,600 บาท

การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงิน กรณีทำการกู้ยืมจากธนาคาร โดยมีอัตราดอกเบี้ย (MRR) เท่ากับ 6.620 เปอร์เซ็นต์ สามารถวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินได้ดังนี้

ในสถานการณ์ปกติ สามารถคืนทุนได้ในระยะเวลา 5 ปี 1 เดือน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 711,587 บาท (มีค่ามากกว่า 0) ที่คุ้มค่าแก่การลงทุน อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนอยู่ที่ 22.65 เปอร์เซ็นต์ (มีค่ามากกว่าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่สามารถยอมรับได้) ซึ่งคุ้มค่าแก่การลงทุน

การวิเคราะห์โครงการภายใต้ความเสี่ยง โดยทำการวิเคราะห์ความไวของโครงการโดยพิจารณาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงต้นทุนวัตถุดิบและยอดขายของน้ำมัน อเมซอน และเซเว่นอีเลฟเว่น สามารถวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินได้ดังนี้

ในสถานการณ์เลวร้าย (ยอดขายลดลง 10 เปอร์เซ็นต์) สามารถคืนทุนได้ในระยะเวลา 5 ปี 7 เดือน (เป็นระยะเวลานาน) แต่ยังสามารถยอมรับได้ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 833,469 บาท (มีค่ามากกว่า 0) ที่คุ้มค่าแก่การลงทุน อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนอยู่ที่ 18.65 เปอร์เซ็นต์ (มีค่ามากกว่าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่สามารถยอมรับได้) ซึ่งคุ้มค่าแก่การลงทุน

ในสถานการณ์เลวร้ายที่สุด (ยอดขายลดลง 20 เปอร์เซ็นต์) สามารถคืนทุนได้ในระยะเวลา 6 ปี 5 เดือน (เป็นระยะเวลานาน) แต่ยังสามารถยอมรับได้ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 354,446.46 บาท (มีค่ามากกว่า 0) คุ้มค่าแก่การลงทุน อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนอยู่ที่ 14.30 เปอร์เซ็นต์ (มีค่าใกล้เคียงกับอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่สามารถยอมรับได้) ซึ่งคุ้มค่าแก่การลงทุน

บทที่ 7

การวิเคราะห์ด้านการบริหารจัดการ

ในบทนี้จะอธิบายถึงการวิเคราะห์ด้านการบริหารจัดการ ซึ่งถือเป็นหนึ่งในด้านการวิเคราะห์ที่สำคัญของการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุนประกอบธุรกิจการให้บริการสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง โดยงานวิจัยนี้จะทำให้ผู้ประกอบการได้ทราบถึงการวิเคราะห์การบริหารจัดการ ได้แก่ ศึกษาโครงสร้างการบริหารการจัดการที่เหมาะสมกับองค์กร การจัดการด้านผลตอบแทน และค่าใช้จ่ายการบริหารโครงการในปีแรก

7.1 ศึกษาโครงสร้างการบริหารการจัดการที่เหมาะสมกับองค์กร

7.1.1 การจัดการ (Management)

การจัดการ หมายถึง การดำเนินการในการวางแผนตัดสินใจ การจัดองค์การ การนำ และการควบคุมทรัพยากรพื้นฐานขององค์กร อันได้แก่ ทรัพยากร การเงิน สินทรัพย์ถาวร ข้อมูลและทรัพยากรมนุษย์ เพื่อจะช่วยให้องค์การบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

เนื่องจากในช่วงแรกของการดำเนินงานนั้นมีความค่อนข้างมากที่จะต้องดำเนินการและวางแผนงานให้พร้อมก่อนที่จะเริ่มดำเนินงานจริง มีผู้บริหารคอยสอดส่องดูแลกำกับให้เกิดความเรียบร้อยและให้คำแนะนำแก่พนักงานแต่ละคนให้สร้างประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดในการดำเนินธุรกิจ การบริหารแผนการให้ประสบความสำเร็จนั้นใช้หลัก PDCA ประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอนดังนี้

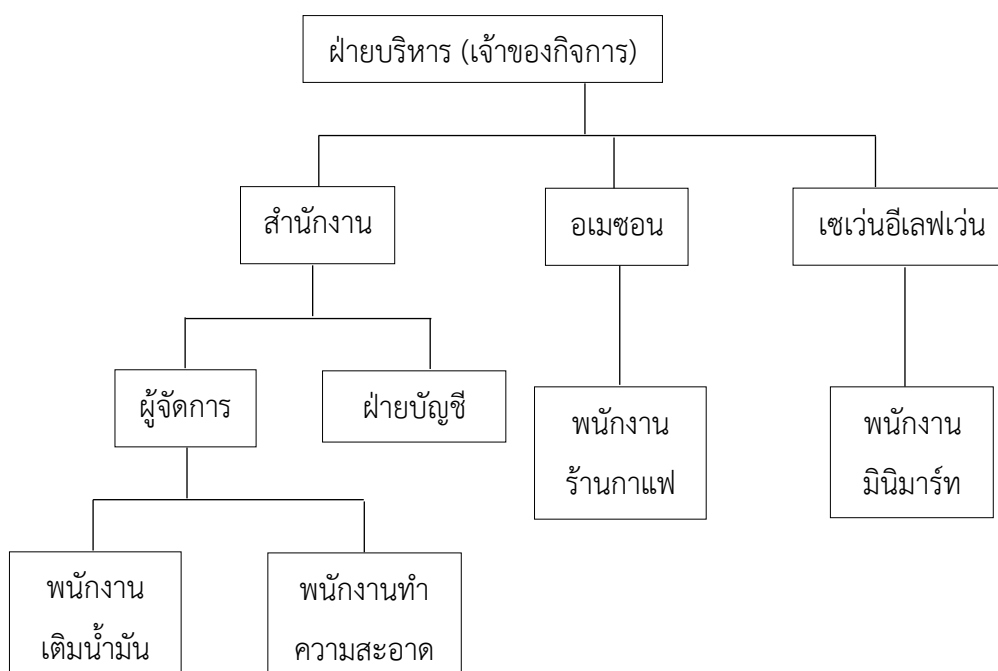
1. การวางแผน (Plan) เป็นขั้นตอนแรกของการบริหารจัดการเพื่อให้มีประสิทธิภาพ การวางแผนที่ดี สามารถช่วยลดภาระค่าใช้จ่าย ของเสีย และการทำงานที่ไม่จำเป็นออกไปได้
2. การปฏิบัติตามแผน (Do) การดำเนินการตามแผน ต้องทำตามกรอบของแผนที่วางไว้ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการดำเนินงาน

3. การตรวจสอบการดำเนินการ (Check) การประเมินแผน อาจประกอบไปด้วย การประเมินโครงสร้างรองรับ เพื่อตรวจสอบแผนงานและการดำเนินงาน โดยไม่ควรมองข้ามขั้นตอนนี้ โดยเด็ดขาด การตรวจสอบสามารถทำให้ทราบว่าสามารถบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ได้หรือไม่

4. การปรับปรุงแก้ไข (Act) การนำเอาผลการประเมินมาจัดทำแผนการดำเนินงานใหม่ เพื่อพัฒนาแผนการดำเนินงานในอนาคต และป้องกันการเกิดความผิดพลาดซ้ำ

7.1.2 โครงสร้างการบริหาร (Organization Chart)

ในขณะแรกเริ่มของโครงการจะมีโครงสร้างเป็นองค์กรขนาดย่อม ดังภาพ 4.4 ให้พอดีกับความสามารถกำลังการผลิต เมื่อเกิดกำไรสะสมเพิ่มขึ้นในแต่ละปีจะก่อให้เกิดการขยายตัวของโครงสร้างองค์กรดังภาพ 7.1



ภาพ 7.1 แสดงโครงสร้างการบริหารจัดการ

1. ผู้บริหาร (เจ้าของกิจการ) มีหน้าที่ในการมองถึงภาพรวมขององค์กรวางแผนกลยุทธ์ของธุรกิจให้เหมาะสม โดยตัดสินใจให้มีความสอดคล้องต่อสถานการณ์ในปัจจุบัน และมีหน้าที่ในการประสานงานของแต่ละฝ่ายให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

2. ผู้จัดการ มีหน้าที่ในการจัดการวางแผนงานให้มีความเหมาะสมต่อกำลังการให้บริการ เพื่อไม่ให้เกิดการซ้อนทับกันของงานหรือควบคุมดูแลผู้ใต้บังคับบัญชาในการบริการลูกค้า

ซึ่งรวมถึงการวิเคราะห์และประมาณการยอดขายสถานี และบริหารสินค้าคงเหลือของสถานีบริการให้เป็นไปตามนโยบาย

3. พนักงานเติมน้ำมัน มีหน้าที่ในการบริการเติมน้ำมันให้แก่ลูกค้าเมื่อลูกค้ามาใช้บริการเติมน้ำมัน โดยจะต้องมีความตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ สุจริตสุภาพ นอบน้อม ใส่ใจต่อการให้บริการ

4. ผู้จัดการมินิมาร์ท มีหน้าที่ในการจัดการวางแผนงานให้มีความเหมาะสมต่อกำลังการให้บริการ และมีหน้าที่ในการสั่งซื้อ และตรวจรับสินค้าเข้าร้านสะดวกซื้อ (เซเว่นอีเลฟเว่น)

5. พนักงานทำความสะอาด มีหน้าที่ในการดูแลและทำความสะอาดภายในสถานีบริการน้ำมัน โดยจะต้องมีความตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ สุจริตสุภาพ นอบน้อม ใส่ใจต่อการให้บริการ

6. พนักงานร้านกาแฟ มีหน้าที่ในการบริการเครื่องดื่มให้แก่ลูกค้าเมื่อลูกค้ามาใช้บริการร้านกาแฟ โดยจะต้องมีความตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ สุจริตสุภาพ นอบน้อม ใส่ใจต่อการให้บริการ

7. พนักงานมินิมาร์ท มีหน้าที่ในการบริการการขายให้แก่ลูกค้าเมื่อลูกค้าเข้ามาใช้บริการที่ร้านสะดวกซื้อ โดยจะต้องมีความตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ สุจริตสุภาพ นอบน้อม ใส่ใจต่อการให้บริการ

8. ฝ่ายบัญชี มีหน้าที่ในการบันทึก ดูแลจัดเตรียมการส่งจ่าย รับเงิน และจัดเก็บเงิน รวมทั้งตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของการบันทึกรายการทางการเงินและเอกสารทางบัญชี เพื่อให้เห็นถึงแนวโน้มในการคาดการณ์ทางการเงินให้เหมาะสมแก่องค์กรเพื่อนำเสนอต่อผู้จัดการแก่การประกอบการตัดสินใจในการลงทุนในอนาคต

7.2 การจัดการด้านผลตอบแทน

สถานีบริการน้ำมันมีนโยบายการจ่ายเงินเดือนและผลตอบแทนให้แก่ลูกจ้าง โดยต้องได้รับค่าจ้างอย่างเหมาะสมเมื่อเทียบกับการทำงาน และเหมาะสมกับค่าแรงตามที่กฎหมายได้ระบุไว้ ซึ่งบริษัทต้องมีความยุติธรรมและน่าเชื่อถือ โดยให้ค่าตอบแทนอย่างเหมาะสม การตอบแทนจะพิจารณาจากผลการปฏิบัติงานของพนักงาน ความสามารถ ประสิทธิภาพเพื่อให้เป็นแรงจูงใจในการปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิภาพแก่องค์กร

จากข้อมูลด้านเทคนิค ทำให้สามารถบอกได้ว่าต้องใช้พนักงานเติมน้ำมันทั้งหมด 9 คน และพนักงานแผนกอื่น ๆ ได้แก่ ผู้จัดการ 2 คน พนักงานมินิมาร์ท 7 คน พนักงานร้านกาแฟ 4 คน พนักงานทำความสะอาด 2 คน ฝ่ายบัญชี 1 คนในปีแรก ซึ่งรายละเอียดค่าใช้จ่าย แสดงดังตาราง 7.1

รายละเอียดค่าแรง

1. ผู้จัดการ	=	15,000	บาท/คน/เดือน
ค่าแรงผู้จัดการใน 1 ปี	=	$15,000 \times 2 \times 12$	
	=	<u>360,000</u>	บาท/ปี
2. พนักงานเติมน้ำมัน	=	9,000	บาท/คน/เดือน
ค่าแรงพนักงานเติมน้ำมันใน 1 ปี	=	$9,000 \times 9 \times 12$	
	=	<u>1,080,000</u>	บาท/ปี
3. พนักงานมินิมาร์ท	=	9,000	บาท/คน/เดือน
ค่าแรงพนักงานมินิมาร์ทใน 1 ปี	=	$9,000 \times 7 \times 12$	
	=	<u>756,000</u>	บาท/ปี
4. พนักงานร้านกาแฟ	=	10,000	บาท/คน/เดือน
ค่าแรงพนักงานร้านกาแฟใน 1 ปี	=	$10,000 \times 4 \times 12$	
	=	<u>480,000</u>	บาท/ปี
5. พนักงานทำความสะอาด	=	9,000	บาท/คน/เดือน
ค่าแรงพนักงานทำความสะอาดใน 1 ปี	=	$8,000 \times 2 \times 12$	
	=	<u>192,000</u>	บาท/ปี
6. ฝ่ายบัญชี	=	12,000	บาท/คน/เดือน
ค่าแรงฝ่ายบัญชีใน 1 ปี	=	$12,000 \times 1 \times 12$	
	=	<u>144,000</u>	บาท/ปี

ตาราง 7.1 แสดงต้นทุนแรงงานสำหรับการให้บริการปีแรก

ตำแหน่งพนักงาน	ค่าใช้จ่าย (บาท)
ผู้จัดการ	360,000
พนักงานเติมน้ำมัน	1,080,000
พนักงานมินิมาร์ท	756,000
พนักงานร้านกาแฟ	480,000
พนักงานทำความสะอาด	192,000
ฝ่ายบัญชี	144,000
รวม	3,012,000

หมายเหตุ: 1. เมื่อทำงานเกิน 3 ปีเงินเดือนจะเพิ่ม 3 เปอร์เซ็นต์ และหลังจากปีที่ 6 จะเพิ่มเป็นปีละ 5 เปอร์เซ็นต์

2. ค่าใช้จ่ายประเภทต้นทุนแรงงาน ดุรายละเอียดได้จากหน้า 65 - 66

ที่มา: <https://campus.campus-star.com/jobs/109928.html>

7.3 ค่าใช้จ่ายการบริหารโครงการในปีแรก

7.3.1 แสดงค่าใช้จ่ายในการบริหารประเภทต้นทุนการผลิต ดังตาราง 7.2

ตาราง 7.2 แสดงค่าใช้จ่ายในการบริหารประเภทต้นทุนการผลิต

รายการ	ค่าใช้จ่าย (บาท)
น้ำมัน	105,504,000
อเมซอน	2,613,400
เซเว่นอีเลฟเว่น	3,600,000
รวมค่าใช้จ่ายประเภทต้นทุนการผลิต	111,717,400

หมายเหตุ: ดุรายละเอียดต้นทุนการผลิตจากหน้า 64 ราคาต้นทุนน้ำมันดูได้จากภาคผนวกหน้า 148 - 149 และราคาต้นทุนเครื่องดื่มดูได้จากภาคผนวกหน้า 149

7.3.2 แสดงค่าใช้จ่ายในการบริหารประเภทต้นทุนแรงงาน ดังตาราง 7.3

ตาราง 7.3 แสดงค่าใช้จ่ายในการบริหารประเภทต้นทุนแรงงาน

ตำแหน่งพนักงาน	ค่าใช้จ่าย (บาท)
ผู้จัดการ	360,000
พนักงานเติมน้ำมัน	1,080,000
พนักงานมินิมาร์ท	756,000
พนักงานร้านกาแฟ	480,000
พนักงานทำความสะอาด	192,000
ฝ่ายบัญชี	144,000
รวมค่าใช้จ่ายประเภทต้นทุนแรงงาน	3,012,000

หมายเหตุ : 1. เมื่อทำงานเกิน 3 ปีเงินเดือนจะเพิ่ม 3 เปอร์เซ็นต์ และหลังจากปีที่ 6 จะเพิ่มเป็นปีละ 5 เปอร์เซ็นต์

2. รายละเอียดการคำนวณต้นทุนแรงงาน ดูจากหน้า 65 - 66

ที่มา : <https://campus.campus-star.com/jobs/109928.html>

7.3.3 แสดงค่าใช้จ่ายในการบริหารประเภทต้นทุนโรงงาน ดังตาราง 7.4

ตาราง 7.4 แสดงค่าใช้จ่ายในการบริหารประเภทต้นทุนโรงงาน

รายการ	ปริมาณ/เดือน	รวมเงิน/ปี(บาท)
ค่าไฟฟ้า *	25,000	300,000
ค่าน้ำประปา **	10,000	120,000
ค่าเช่าที่ดิน	90,000	1,080,000
	ค่าแรงงาน	
ค่าสมทบเงินประกันสังคม ***	18,750	225,000
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	-	100,000
รวมทั้งสิ้น		1,825,000

*ที่มา: https://www.rawee-lighting.com/index.php?route=information/Information&information_id= 27&fbclid=IwAR3AO2q4qPEBiVn7ZgNKH5qa8is1MERi_XMq12ZiUTe5qsp28axtE7AskM

**ที่มา: <https://www.pwa.co.th/contents/service/table-price>

***ที่มา: https://www.si.mahidol.ac.th/office_h/medrecord/sso.htm

7.3.4 แสดงค่าใช้จ่ายในการบริหารในปีที่ 1 ดังตาราง 7.5

ตาราง 7.5 แสดงค่าใช้จ่ายการบริหารโครงการในปีแรก

รายการ	ค่าใช้จ่าย(บาท)
ต้นทุนการผลิต	111,717,400
ต้นทุนแรงงาน	3,012,000
ต้นทุนโรงงาน	1,825,000
รวมค่าใช้จ่ายการบริหารโครงการในปีแรก	116,554,400

7.4 สรุปการวิเคราะห์ด้านการบริหารจัดการ

การวิเคราะห์ด้านการบริหารจัดการมีการแบ่งการบริหารงานและดำเนินงานออกเป็น 2 ฝ่าย คือ ฝ่ายสำนักงาน ได้แก่ ผู้จัดการ บัญชีการเงิน และฝ่ายดำเนินการ ประกอบไปด้วย พนักงานบริการต่าง ๆ ภายในสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง โดยมีต้นทุนแรงงานสำหรับการให้บริการในปีแรกได้แก่ ค่าจ้างผู้จัดการ พนักงานเติมน้ำมัน พนักงานมินิมาร์ท พนักงานร้านกาแฟ พนักงานทำความสะอาด และฝ่ายบัญชี ซึ่งรวมเป็นค่าใช้จ่ายเท่ากับ 3,012,000 บาท และมีค่าใช้จ่ายการบริหารโครงการในปีแรก ซึ่งรวมเป็นค่าใช้จ่ายเท่ากับ 116,554,400 บาท

บทที่ 8

การวิเคราะห์ด้านกฎหมายและสิ่งแวดล้อม

ในบทนี้จะอธิบายถึงการวิเคราะห์ด้านกฎหมายและสิ่งแวดล้อม ซึ่งถือเป็นหนึ่งในด้านการวิเคราะห์ที่สำคัญของการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุนประกอบธุรกิจสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง โดยงานวิจัยนี้จะทำให้ผู้ประกอบการได้ทราบถึงการวิเคราะห์ด้านกฎหมายและสิ่งแวดล้อม ทั้ง 2 ข้อ ได้แก่ พระราชบัญญัติการค้าน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2543 และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรฐานแนวทางการแก้ไข

8.1 พระราชบัญญัติการค้าน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2543

หมวด ๑ การค้าและการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิง

มาตรา ๗ ผู้ใดเป็นผู้ค้าน้ำมันที่มีปริมาณการค้าแต่ละชนิด หรือรวมกันทุกชนิดปีละตั้งแต่หนึ่งแสนเมตริกตันขึ้นไป หรือเป็นผู้ค้าน้ำมันชนิดก๊าซปิโตรเลียมเหลวแต่เพียงชนิดเดียวที่มีปริมาณการค้าปีละตั้งแต่ห้าหมื่นเมตริกตันขึ้นไป ต้องได้รับใบอนุญาตจากรัฐมนตรีว่าการพาณิชย์การออกใบอนุญาต และคุณสมบัติของผู้รับใบอนุญาตให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

ผู้ขออนุญาตเป็นผู้ค้าน้ำมันตามความในมาตรานี้จะต้องมิใช่ผู้ค้าน้ำมันซึ่งเคยถูกเพิกถอนใบอนุญาตตาม มาตรา ๓๔ โดยยังไม่พ้นกำหนดหนึ่งปีนับแต่วันที่ถูกละเมิดใบอนุญาต และกรรมการ ผู้จัดการ หรือบุคคลผู้มีอำนาจในการจัดการของผู้ขออนุญาตจะต้องมิใช่กรรมการ ผู้จัดการ หรือบุคคลผู้มีอำนาจในการจัดการของผู้ค้าน้ำมันซึ่งเคยถูกเพิกถอนใบอนุญาต โดยยังไม่พ้นกำหนดหนึ่งปีนับแต่วันที่ถูกละเมิดใบอนุญาต

มาตรา ๘ ในกรณีที่มีเหตุจำเป็นเพื่อประโยชน์แห่งความมั่นคงของประเทศ การป้องกันและแก้ไขการขาดแคลน น้ำมันเชื้อเพลิง รวมทั้งการกำหนดและควบคุมคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิง รัฐมนตรีจะออกประกาศกำหนดเงื่อนไขเกี่ยวกับการดำเนินการค้าใด ๆ ตามที่เห็นสมควรเพื่อให้ผู้ค้าน้ำมันตาม

มาตรา ๗ ปฏิบัติตามก็ได้

มาตรา ๙ ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๗ รายใดที่ประสงค์จะเลิกประกอบกิจการตามที่ได้รับอนุญาต ต้องแจ้งให้ รัฐมนตรีทราบล่วงหน้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่าเก้าสิบวันก่อนวันเลิกประกอบกิจการ หากมีน้ำมันเชื้อเพลิงเหลืออยู่ในการ ครอบครองในวันเลิกประกอบกิจการให้ผู้ค้าน้ำมันนำน้ำมันเชื้อเพลิงที่เหลือให้เสร็จภายในเก้าสิบวันนับแต่วันเลิกประกอบกิจการ

มาตรา ๑๐ ผู้ใดเป็นผู้ค้าน้ำมันที่มีปริมาณการค้าปลีกไม่ถึงปริมาณที่กำหนดตามมาตรา ๗ แต่เป็นผู้ค้าน้ำมันมี ปริมาณการค้าแต่ละชนิดหรือรวมกันทุกชนิดเกินปริมาณที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด หรือเป็นผู้ค้าน้ำมันมีขนาดของถังที่ สามารถเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงได้เกินปริมาณที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด ต้องยื่นขอจดทะเบียนต่ออธิบดี

การขอจดทะเบียนและการจดทะเบียนให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง เมื่อรัฐมนตรีประกาศกำหนดปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิง หรือขนาดของถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงตามวรรคหนึ่ง หรือประกาศ เปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงหรือขนาดของถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงที่ได้กำหนดไว้แล้ว ให้ผู้ค้าน้ำมันที่ได้กระทำการค้าน้ำมันเชื้อเพลิงอยู่แล้วและอยู่ในข่ายที่จะต้องจดทะเบียน ยื่นคำขอจดทะเบียนตามวรรคหนึ่งภายในหกสิบวันนับแต่วันที่ประกาศดังกล่าวใช้บังคับ

มาตรา ๑๑ ผู้ใดเป็นผู้ค้าน้ำมันซึ่งดำเนินการค้าน้ำมันโดยจัดตั้งเป็นสถานบริการ ต้องยื่นขอจดทะเบียนต่ออธิบดี

การขอจดทะเบียนและการจดทะเบียนให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง ความในวรรคหนึ่งไม่ใช้บังคับกับผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๗ และมาตรา ๑๐

มาตรา ๑๒ ผู้ใดเป็นผู้ขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงตามชนิดและปริมาณที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด ต้องแจ้งต่ออธิบดี ตามแบบที่อธิบดีกำหนดภายในหกสิบวันนับแต่วันที่ประกาศดังกล่าวใช้บังคับ

เมื่อรัฐมนตรีมีประกาศตามวรรคหนึ่ง หรือประกาศเปลี่ยนแปลงชนิดหรือปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่ได้กำหนดไว้แล้ว ให้ผู้ขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงที่ได้ทำการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอยู่แล้วและอยู่ในข่ายที่จะต้องแจ้ง แจ้งต่ออธิบดีตามแบบที่อธิบดีกำหนดภายในหกสิบวันนับแต่วันที่ประกาศดังกล่าวใช้บังคับ

เมื่อรายการตามที่ได้แจ้งไว้ตามวรรคหนึ่งหรือวรรคสองได้เปลี่ยนแปลงไป ให้ผู้ขนส่งน้ำมันแจ้งเพิ่มเติมตามแบบ ที่อธิบดีกำหนดภายในสามสิบวันนับแต่วันที่เปลี่ยนแปลง

มาตรา ๑๓ อธิบดีอาจกำหนดให้ผู้ได้รับจดทะเบียนตามมาตรา ๑๐ และมาตรา ๑๑ ปฏิบัติตามเงื่อนไขเกี่ยวกับการจัดระบบการค้า การป้องกันการขาดแคลนหรือการปลอมปนน้ำมันเชื้อเพลิงได้ตามความจำเป็น

มาตรา ๑๔ เมื่อรายการตามที่ได้ขออนุญาตไว้ตามมาตรา ๗ หรือได้จดทะเบียนไว้ตามมาตรา ๑๐ หรือมาตรา ๑๑ ได้เปลี่ยนแปลงไป ให้ผู้ค้าน้ำมันแจ้งขอเปลี่ยนแปลงรายการตามแบบที่อธิบดีกำหนดภายในสามสิบวันนับแต่วันที่เปลี่ยนแปลง

การเลิกการประกอบกิจการค้าน้ำมันตามมาตรา ๑๐ มาตรา ๑๑ หรือการขนส่งน้ำมันตามมาตรา ๑๒ ให้ผู้ค้าน้ำมันหรือผู้ขนส่งน้ำมันแจ้งต่ออธิบดีภายในสามสิบวันนับแต่วันที่เลิกกิจการตามแบบที่อธิบดีกำหนด เพื่อลบบรรายการออกจากทะเบียน

มาตรา ๑๕ ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๗ ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๑๐ ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๑๑ หรือผู้ขนส่งน้ำมัน ตามมาตรา ๑๒ ต้องชำระค่าธรรมเนียมรายปี ตามหลักเกณฑ์วิธีการและอัตราที่กำหนดในกฎกระทรวงตลอดเวลาที่ยังประกอบกิจการ ถ้ามิได้ชำระค่าธรรมเนียมภายในเวลาที่กำหนดให้เสียเงินเพิ่มอีกร้อยละสามต่อเดือน และถ้ายังไม่ยินยอมชำระค่าธรรมเนียมโดยไม่มีเหตุอันสมควร ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจสั่งให้หยุดประกอบกิจการไว้จนกว่าจะได้ชำระค่าธรรมเนียมและเงินเพิ่มครบจำนวน

ในกรณีที่พนักงานเจ้าหน้าที่ได้มีคำสั่งให้หยุดประกอบกิจการตามวรรคหนึ่ง ผู้ใดประกอบกิจการโดยฝ่าฝืนคำสั่งดังกล่าว ให้ถือว่าผู้นั้นเป็นผู้ประกอบกิจการค้าน้ำมันโดยไม่ได้รับอนุญาตตามมาตรา ๗ หรือไม่ได้จดทะเบียนตามมาตรา ๑๐ หรือมาตรา ๑๑ หรือเป็นผู้ประกอบกิจการขนส่งน้ำมันโดยไม่ได้แจ้งตามมาตรา ๑๒ แล้วแต่กรณี

หมวด ๒ การแจ้งข้อมูลและการเผยแพร่ข้อมูล

มาตรา ๑๖ ให้ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๗ ส่งบัญชีตามแบบและรายการที่กำหนดในกฎกระทรวงเกี่ยวกับปริมาณ และสถานที่เก็บของน้ำมันเชื้อเพลิงแต่ละชนิดที่นำเข้ามาในราชอาณาจักร ชื่อ กลั่น ผลิต ได้มา จำหน่ายไปแล้ว และที่เหลืออยู่ในแต่ละเดือนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ภายในวันที่สิบห้าของเดือนถัดไป

ให้ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๑๐ ส่งบัญชีตามแบบและรายการที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดเกี่ยวกับปริมาณของ น้ำมันเชื้อเพลิงแต่ละชนิดที่นำเข้ามาในราชอาณาจักร ชื่อ กลั่น ผลิต ได้มา จำหน่ายไปแล้ว และที่เหลืออยู่ในแต่ละเดือนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ภายในวันที่สิบห้าของเดือนถัดไป

ในกรณีที่มีความจำเป็นเกี่ยวกับการรักษาความมั่นคงแห่งราชอาณาจักร รัฐมนตรีมีอำนาจสั่งเป็นหนังสือหรือประกาศในราชกิจจานุเบกษาให้ผู้ค้าน้ำมันแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงเพิ่มเติมนอกจากที่ต้องส่งตามวรรคหนึ่งและวรรคสองได้ ตามแบบและระยะเวลาที่รัฐมนตรีกำหนด

มาตรา ๑๗ ให้ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๗ ส่งแผนการนำเข้ามาในราชอาณาจักร ชื่อ กลั่น ผลิต หรือจำหน่ายซึ่งน้ำมันเชื้อเพลิงในช่วงสามเดือนถัดไปตามแบบและรายการที่กำหนดในกฎกระทรวงต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ภายในวันที่สิบของทุกเดือน

ในกรณีที่มีความจำเป็นเพื่อการวางแผนการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงของประเทศและการติดตามสถานการณ์น้ำมันเชื้อเพลิงของโลก รัฐมนตรีมีอำนาจสั่งเป็นหนังสือหรือประกาศในราชกิจจานุเบกษาให้ผู้ค้าน้ำมันส่งแผนปฏิบัติการในรายละเอียดเพิ่มเติมจากที่กำหนดไว้ในวรรคหนึ่งเกี่ยวกับการนำเข้ามาในราชอาณาจักร ซื้อ กลั่น ผลิต หรือจำหน่ายซึ่ง น้ำมันเชื้อเพลิงต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ ตามแบบและระยะเวลาที่รัฐมนตรีกำหนด

ผู้ค้าน้ำมันต้องดำเนินการค้าน้ำมันให้เป็นไปตามแผนที่ได้แจ้งไว้ในวรรคหนึ่งและแผนปฏิบัติการตามวรรคสอง เว้นแต่มีเหตุอันควรที่มีอาจดำเนินการตามนั้นได้

มาตรา ๑๘ บรรดาข้อความ ข้อเท็จจริง หรือข้อมูลใด ๆ ซึ่งพนักงานเจ้าหน้าที่ได้มาเนื่องจากการปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้ พนักงานเจ้าหน้าที่อาจเปิดเผยหรือเผยแพร่ได้ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนด

หมวด ๓ การป้องกันและแก้ไขการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง

มาตรา ๑๙ ให้ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๗ ยื่นปริมาณการค้าประจำปีเพื่อขอความเห็นชอบต่ออธิบดีก่อนปีที่จะทำการค้านั้น เป็นเวลาไม่น้อยกว่าสี่สิบห้าวัน ในกรณีที่ผู้ค้าน้ำมันรายใหม่และขอเริ่มทำการค้าระหว่างปี ให้ยื่นปริมาณการค้าประจำปี เพื่อขอความเห็นชอบพร้อมการยื่นขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๗ ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง

ผู้ค้าน้ำมันตามวรรคหนึ่งอาจขอเปลี่ยนแปลงปริมาณการค้าประจำปีตามที่ได้ยื่นขอความเห็นชอบไว้ได้ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง

เมื่อผู้ค้าน้ำมันได้ยื่นขอกำหนดปริมาณการค้าประจำปีตามวรรคหนึ่งหรือขอเปลี่ยนแปลงปริมาณการค้าประจำปีตามวรรคสอง อธิบดีอาจให้ความเห็นชอบตามปริมาณที่ขอกำหนดหรือขอเปลี่ยนแปลง หรืออาจกำหนดเป็นปริมาณอื่นตามที่เห็นสมควรได้ และให้ถือว่าปริมาณที่อธิบดีให้ความเห็นชอบหรือกำหนดนั้นเป็นปริมาณการค้าประจำปีของผู้ค้าน้ำมันดังกล่าวในปีนั้น

ผู้ค้าน้ำมันต้องดำเนินการค้าน้ำมันเชื้อเพลิงให้เป็นไปตามปริมาณการค้าประจำปีที่อธิบดีให้ความเห็นชอบ เว้นแต่มีเหตุอันควรที่มีอาจดำเนินการตามนั้นได้

มาตรา ๒๐ ให้ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๗ สำรองน้ำมันเชื้อเพลิงไว้ทุกขณะในสถานที่เก็บตามวรรคสี่โดยชนิดและอัตราของน้ำมันเชื้อเพลิงที่ต้องสำรอง และหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขในการคำนวณปริมาณสำรอง ให้เป็นไปตามที่อธิบดีประกาศกำหนด ทั้งนี้การกำหนดอัตราของน้ำมันเชื้อเพลิงที่ต้องสำรองต้องไม่เกินร้อยละสามสิบของปริมาณการค้าประจำปี

เพื่อประโยชน์ในการสำรองน้ำมันเชื้อเพลิงตามวรรคหนึ่ง ให้ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๗ ซึ่งมีได้ทำการค้าตลอดทั้งปี หรือเริ่มทำการค้าในระหว่างปี กำหนดปริมาณการค้าประจำปี โดยคิดตามอัตรา

เฉลี่ยของปริมาณการค้ำน้ำมันเชื้อเพลิง รายเดือนในช่วงระยะเวลาที่จะทำการค้ำน้ำมันคุณด้วยสิบสอง
เดือนหนึ่งว่าทำการค้ำตลอดทั้งปี

ในกรณีที่อธิบดีมิได้ให้ความเห็นชอบหรือกำหนดปริมาณการค้ำประจำปีของผู้ค้ำน้ำมันตาม
มาตรา ๗ รายใด ก่อนเวลาเริ่มต้นปี ให้ผู้ค้ำน้ำมันรายนั้นเก็บสำรองน้ำมันเชื้อเพลิงตามปริมาณที่เคย
เก็บอยู่ในปีที่ผ่านมาไปก่อนจนกว่าอธิบดีจะได้ให้ความเห็นชอบหรือกำหนดปริมาณการค้ำประจำปี
ของผู้ค้ำน้ำมันดังกล่าว

สถานที่ที่ใช้เก็บสำรองน้ำมันเชื้อเพลิง ต้องได้รับความเห็นชอบจากอธิบดี หลักเกณฑ์ วิธีการ
และเงื่อนไขในการยื่นขอความเห็นชอบ และเงื่อนไขที่ผู้ได้รับความเห็นชอบต้องปฏิบัติ ให้เป็นไป
ตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

ในกรณีที่มีเหตุจำเป็นเพื่อประโยชน์แห่งความมั่นคงของประเทศ การป้องกันและแก้ไขการ
ขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง รวมทั้งการกำหนดและควบคุมคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิง อธิบดีมีอำนาจผ่อน
ผันการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ หรือ เงื่อนไขที่กำหนดตามวรรคสี่ได้

มาตรา ๒๑ ผู้ค้ำน้ำมันตามมาตรา ๗ อาจมอบหมายให้บุคคลอื่นเก็บสำรองน้ำมันเชื้อเพลิง
แทนในสถานที่ที่ อธิบดีให้ความเห็นชอบตามมาตรา ๒๐ วรรคสี่และวรรคห้าก็ได้ และให้นำความใน
มาตรา ๒๐ วรรคสี่และวรรคห้ามาใช้ บังคับโดยอนุโลม

การมอบหมายตามวรรคหนึ่งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนด
โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา ๒๒ การกำหนดชนิดและอัตราของน้ำมันเชื้อเพลิงที่ต้องสำรอง รวมทั้งหลักเกณฑ์
วิธีการ และเงื่อนไขในการคำนวณปริมาณสำรองตามมาตรา ๒๐ วรรคหนึ่ง ให้ประกาศในราชกิจจา
นุเบกษา

ประกาศกำหนดชนิดและอัตราของน้ำมันเชื้อเพลิงที่ต้องสำรองตามวรรคหนึ่ง และประกาศ
เปลี่ยนแปลงการกำหนดชนิด และอัตราของน้ำมันเชื้อเพลิงที่ต้องสำรองซึ่งได้ประกาศไว้แล้วให้สูงขึ้น
ให้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่กำหนดไว้ในประกาศนั้น แต่ต้องไม่น้อยกว่าเก้าสิบวันนับแต่วันที่ประกาศใน
ราชกิจจานุเบกษา

ในการประกาศเปลี่ยนแปลงชนิดและอัตราของน้ำมันเชื้อเพลิงที่ต้องสำรอง อธิบดีอาจ
กำหนดเงื่อนไขให้ผู้ค้ำน้ำมันที่สำรองน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดใดอยู่แล้วต้องสำรองน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดนั้น
ต่อไปอีกได้ตามความจำเป็น

มาตรา ๒๓ เมื่อผู้ค้ำน้ำมันแสดงหลักฐานเป็นหนังสืออันพึงได้ว่ามีพฤติการณ์ที่ทำให้ผู้ค้ำ
น้ำมันไม่อาจสำรองน้ำมันเชื้อเพลิงตามอัตราที่กำหนดได้ หรือการสำรองนั้นจะทำให้ผู้ค้ำน้ำมันต้อง
ได้รับความเสียหายเกินสมควร ให้อธิบดีมีอำนาจออกคำสั่งผ่อนผันเป็นการชั่วคราวมิให้ผู้ค้ำน้ำมันต้อง

สำรองข้อมูลน้ำมันเชื้อเพลิง หรือให้ลดปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่ต้องสำรองได้ตามระยะเวลาที่เห็นสมควร ในการนี้อธิบดีจะกำหนดเงื่อนไขในการผ่อนผันไว้ด้วยก็ได้

มาตรา ๒๔ ในกรณีที่มีความจำเป็นเพื่อป้องกันและแก้ไขการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง อธิบดีมีอำนาจสั่งเป็น หนังสือหรือประกาศในราชกิจจานุเบกษาให้ผู้ค้าน้ำมันงดจำหน่ายหรือให้จำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดหนึ่งชนิดใด หรือให้จำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงที่ต้องสำรองไว้ตามมาตรา ๒๐ ได้ ในการนี้อธิบดีจะกำหนดเงื่อนไขไว้ด้วยก็ได้

หมวด ๔ การกำหนดและควบคุมคุณภาพ

มาตรา ๒๕ อธิบดีมีอำนาจกำหนดลักษณะและคุณภาพของน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อใช้บังคับทั่วราชอาณาจักร ทั้งนี้ ในกรณีที่มีเหตุจำเป็นจะกำหนดให้ใช้บังคับเฉพาะแต่ท้องที่หนึ่งท้องที่ใดหรือหลายท้องที่ได้ตามที่เห็นสมควร หรือจะกำหนดให้ผู้ค้าน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดหนึ่งชนิดใดต้องแจ้งลักษณะและคุณภาพของน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อขอความเห็นชอบ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีกำหนด ในการนี้จะกำหนดเงื่อนไขให้ผู้ได้รับความเห็นชอบต้องปฏิบัติตามก็ได้

การกำหนดตามวรรคหนึ่งให้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา โดยกำหนดวันเริ่มมีผลใช้บังคับไว้ด้วย

ห้ามมิให้ผู้ค้าน้ำมันจำหน่ายหรือมีไว้เพื่อจำหน่ายซึ่งน้ำมันเชื้อเพลิงที่มีลักษณะหรือคุณภาพแตกต่างจากที่อธิบดีประกาศกำหนดหรือให้ความเห็นชอบ หรือที่ยังมิได้รับความเห็นชอบจากอธิบดี หรือได้รับความเห็นชอบแล้วแต่ผู้ ได้รับความเห็นชอบยังมิได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดในวรรคหนึ่ง ถ้ามีเหตุอันควรซึ่งไม่สามารถปฏิบัติตามนั้นได้ อธิบดีจะผ่อนผันให้เป็นการชั่วคราวก็ได้ ความในวรรคสามมิให้ใช้บังคับแก่การจำหน่ายหรือมีไว้เพื่อจำหน่ายน้ำมันหล่อลื่นใช้แล้วหรือสิ่งหล่อลื่นใช้แล้ว ซึ่งผู้ค้าน้ำมันไม่ได้จำหน่ายไปอย่างน้ำมันหล่อลื่นหรือสิ่งหล่อลื่น

มาตรา ๒๖ เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบลักษณะและคุณภาพของน้ำมันเชื้อเพลิง ให้อธิบดีมีอำนาจกำหนด เงื่อนไขให้ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๗ ปฏิบัติดังต่อไปนี้

(๑) เก็บตัวอย่างน้ำมันเชื้อเพลิงที่เก็บรักษาหรือมีไว้เพื่อจำหน่าย ส่งมอบให้แก่พนักงานเจ้าหน้าที่ตาม หลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีกำหนด ทั้งนี้ ภายในช่วงระยะเวลาที่อธิบดีกำหนดตามความจำเป็น

(๒) ทำการทดสอบลักษณะและคุณภาพของน้ำมันเชื้อเพลิงที่เก็บรักษาหรือมีไว้เพื่อจำหน่าย พร้อมทั้งรายงานผล ให้แก่ทางราชการ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และภายในระยะเวลาที่อธิบดีกำหนด

ในกรณีที่ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๗ รายใดไม่สามารถดำเนินการตาม (๒) ได้ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่จัดให้มีการทดสอบลักษณะและคุณภาพของน้ำมันเชื้อเพลิงดังกล่าวตามมาตรา ๒๘ และให้ผู้ค้าน้ำมันรายนั้นเป็นผู้เสียค่าใช้จ่าย

มาตรา ๒๗ เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบลักษณะและคุณภาพของน้ำมันเชื้อเพลิง ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๑๐ หรือผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๑๑ หรือผู้ขนส่งน้ำมันตามมาตรา ๑๒ ต้องจัดเก็บตัวอย่างน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อส่งมอบให้แก่ พนักงานเจ้าหน้าที่ทำการตรวจสอบลักษณะและคุณภาพตามความจำเป็นเป็นครั้งคราวตามคำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่ การเก็บตัวอย่างน้ำมันเชื้อเพลิงให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีกำหนด

มาตรา ๒๘ ในการทดสอบลักษณะและคุณภาพของน้ำมันเชื้อเพลิงที่พนักงานเจ้าหน้าที่ได้มาตาม พระราชบัญญัตินี้ อธิบดีจะมอบให้ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๗ หรือบุคคลใดเป็นผู้ทำการทดสอบลักษณะและคุณภาพของน้ำมันเชื้อเพลิงตามที่เห็นสมควรก็ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนด

มาตรา ๒๙ ในกรณีที่พบว่าผู้ค้าน้ำมันรายใดจำหน่ายหรือมีไว้เพื่อจำหน่ายซึ่งน้ำมันเชื้อเพลิงที่มีลักษณะหรือ คุณภาพแตกต่างจากที่อธิบดีประกาศกำหนดหรือให้ความเห็นชอบตามมาตรา ๒๕ วรรคหนึ่ง ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจสั่งห้ามมิให้ผู้ค้าน้ำมันรายนั้นจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงดังกล่าวและผนึกหัวจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงได้

ในกรณีที่ผู้ค้าน้ำมันตามวรรคหนึ่งประสงค์จะจำหน่ายหรือมีไว้เพื่อจำหน่ายซึ่งน้ำมันเชื้อเพลิงดังกล่าวต่อไป ให้แจ้งขอทำการแก้ไขปรับปรุงลักษณะและคุณภาพของน้ำมันเชื้อเพลิงอธิบดี

การแก้ไขปรับปรุงลักษณะและคุณภาพของน้ำมันเชื้อเพลิงตามวรรคสอง ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และ เงื่อนไขที่อธิบดีประกาศกำหนด

เมื่อผู้ค้าน้ำมันตามวรรคหนึ่งได้กระทำให้น้ำมันเชื้อเพลิงมีลักษณะและคุณภาพเป็นไปตามที่อธิบดีประกาศ กำหนดหรือให้ความเห็นชอบตามมาตรา ๒๕ วรรคหนึ่งแล้ว ให้ร้องขอต่อพนักงานเจ้าหน้าที่เพื่อขออนุญาตจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงดังกล่าวต่อไป และเมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบแล้วปรากฏว่าน้ำมันเชื้อเพลิงนั้นมีลักษณะและคุณภาพ เป็นไปตามที่อธิบดีประกาศกำหนดหรือให้ความเห็นชอบตามมาตรา ๒๕ วรรคหนึ่ง ให้มีคำสั่งยกเลิกคำสั่งห้ามจำหน่าย และปลดผนึกหัวจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง คำสั่งยกเลิกคำสั่งห้ามจำหน่ายดังกล่าวนี้ให้มีผลนับแต่วันที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนด

การผนึกหัวจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงและการร้องขออนุญาตจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงตามมาตรา นี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีกำหนด

มาตรา ๓๐ การขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงของผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๗ ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๑๐ หรือผู้ค้าน้ำมัน ตามมาตรา ๑๑ ต้องเป็นไปตามวิธีการและเงื่อนไขที่อธิบดีประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

ห้ามมิให้ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๗ ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๑๐ หรือผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๑๑ ที่จะขนส่งคราวละตั้งแต่สามพันลิตรขึ้นไปให้บุคคลอื่นซึ่งมิใช่ผู้ขนส่งน้ำมันตามมาตรา ๑๒ ทำการ

ขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดที่อธิบดีประกาศ กำหนดลักษณะและคุณภาพตามมาตรา ๒๕ เว้นแต่ในกรณีมีความจำเป็นชั่วคราวโดยได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่

หมวด ๕ อำนาจและหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่

มาตรา ๓๑ เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบว่าได้มีการปฏิบัติถูกต้องตามพระราชบัญญัตินี้ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

(๑) เข้าไปในสำนักงาน สถานที่กลั่น สถานที่ผลิต สถานที่เก็บ และสถานที่จำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง ของผู้ค้าน้ำมันหรือผู้ขนส่งน้ำมัน ในเวลาระหว่างพระอาทิตย์ขึ้นถึงพระอาทิตย์ตก หรือในระหว่างเวลาทำการของสถานที่นั้น

(๒) เก็บตัวอย่างน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดหนึ่งชนิดใดที่อยู่ในความครอบครองของผู้ค้าน้ำมัน หรือผู้ขนส่งน้ำมัน หรือผู้ควบคุมรถขนส่งน้ำมัน ตัวอย่างละไม่เกินห้าลิตรมาเพื่อตรวจสอบ

(๓) สั่งให้ผู้ค้าน้ำมันหรือผู้ขนส่งน้ำมันตรวจสอบปริมาณของน้ำมันเชื้อเพลิงและรายงานต่อพนักงานเจ้าหน้าที่

(๔) ในกรณีที่ผู้ค้าน้ำมันไม่ยอมให้เข้าไปปฏิบัติหน้าที่ตาม (๑) หรือ (๒) ถ้ามีเหตุอันควรเชื่อว่าหากเนิ่นช้าไปไม่สามารถเข้าปฏิบัติหน้าที่ดังกล่าวได้ จะทำให้ประโยชน์ในการตรวจสอบการปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ต้องสูญเสียไป ก็ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจเปิดหรือทำลายประตูหน้าต่างของอาคาร รั้วหรือสิ่งกีดขวางทำนองเดียวกัน และให้มีอำนาจทำลายตรา สิ่งฉีก หรือสิ่งที่ใช้ยึดหรือผูก หรือกระทำการใด ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งตัวอย่างน้ำมันเชื้อเพลิงหรือเพื่อการ ตรวจสอบปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิง แต่ทั้งนี้ต้องพยายามมิให้เกิดการเสียหายเท่าที่จะทำได้

(๕) ยึดหรืออายัดน้ำมันเชื้อเพลิง ภาชนะบรรจุ อุปกรณ์ หรือสิ่งใดๆ ที่เกี่ยวข้อง ในกรณีที่มีเหตุสงสัยว่ามีการฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัตินี้

(๖) สั่งให้ผู้ค้าน้ำมันหรือผู้ขนส่งน้ำมันแสดงบัญชี เอกสาร และหลักฐานต่างๆ เกี่ยวกับน้ำมันเชื้อเพลิง

(๗) เรียกบุคคลที่เกี่ยวข้องมาให้ถ้อยคำ หรือให้ส่งบัญชี เอกสารและหลักฐานใดๆ มาให้ ณ ที่ทำการของพนักงาน เจ้าหน้าที่

การเก็บตัวอย่างน้ำมันเชื้อเพลิงของผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๗ ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๑๐ และผู้ค้าน้ำมันตาม มาตรา ๑๑ มาเพื่อตรวจสอบตาม (๒) ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และระยะเวลาที่อธิบดีประกาศกำหนด

มาตรา ๓๒ ในการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัตินี้ ให้บุคคลซึ่งเกี่ยวข้องอำนวยความสะดวกตามสมควร

มาตรา ๓๓ ในการปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชบัญญัตินี้พนักงานเจ้าหน้าที่ต้องแสดงบัตรประจำ

ตัวแก่บุคคลซึ่ง เกี่ยวข้องบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ให้เป็นไปตามแบบที่รัฐมนตรีกำหนดโดย ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

หมวด ๖ การเพิกถอนใบอนุญาต

มาตรา ๓๔ รัฐมนตรีอาจเพิกถอนใบอนุญาตที่ออกให้แก่ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๗ ได้ เมื่อผู้ค้าน้ำมันกระทำการอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ โดยไม่มีเหตุผลอันสมควร

(๑) ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่รัฐมนตรีกำหนดตามมาตรา ๘

(๒) ไม่เริ่มทำการค้าภายในสองปีนับแต่วันที่ได้รับใบอนุญาต หรือหยุดทำการค้าเป็นระยะเวลาต่อเนื่องกันเกินสองปี

(๓) ไม่สำรองน้ำมันเชื้อเพลิงตามมาตรา ๒๐ เป็นระยะเวลาต่อเนื่องกันเกินสามสิบวัน หรือเป็นระยะเวลาไม่ต่อเนื่องกันแต่รวมกันแล้วเกินหกสิบวันในปีหนึ่ง

(๔) กระทำการฝ่าฝืนบทแห่งพระราชบัญญัตินี้ และเป็นกรณีที่ศาลได้มีคำพิพากษาถึงที่สุดในความผิดดังกล่าว ให้ลงโทษจำคุกบุคคลตามมาตรา ๖๐ ตั้งแต่สามเดือนขึ้นไป

การสั่งเพิกถอนใบอนุญาตตามวรรคหนึ่ง ไม่เป็นเหตุให้ผู้ค้าน้ำมันรายนั้นพ้นจากการที่จะต้องรับโทษตามพระราชบัญญัตินี้

หมวด ๗ บทกำหนดโทษ

มาตรา ๓๕ ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา ๗ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับตั้งแต่สามแสนบาทถึงสามล้านบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๓๖ ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๗ ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่รัฐมนตรีกำหนดตามมาตรา ๘ ต้องระวางโทษ จำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๓๗ ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๗ ผู้ใดที่เลิกประกอบกิจการโดยไม่แจ้งให้รัฐมนตรีทราบตามมาตรา ๙ หรือไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๑๔ วรรคหนึ่ง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๓๘ ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๑๐ หรือมาตรา ๑๑ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือนหรือปรับตั้งแต่ หนึ่งหมื่นบาทถึงห้าแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๓๙ ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๑๐ หรือผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๑๑ ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขตามมาตรา ๑๓ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๔๐ ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๑๐ หรือผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๑๑ หรือผู้ขนส่งน้ำมันตามมาตรา ๑๒ ผู้ใดไม่ ปฏิบัติตามมาตรา ๑๔ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท

มาตรา ๔๑ ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๑๒ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกิน

ห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๔๒ ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๗ หรือผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๑๐ ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๑๖ หรือส่งบัญชี หรือแจ้งข้อมูลตามมาตรา ๑๖ อันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือนหรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๔๓ ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๗ ผู้ใดไม่ส่งแผนตามมาตรา ๑๗ วรรคหนึ่งหรือไม่ส่งแผนปฏิบัติการตาม มาตรา ๑๗ วรรคสอง หรือจงใจไม่ดำเนินกิจการให้เป็นไปตามแผนตามมาตรา ๑๗ วรรคหนึ่งหรือแผนปฏิบัติการตามมาตรา ๑๗ วรรคสอง โดยไม่มีเหตุอันควร ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๔๔ ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๗ ผู้ใดไม่ยื่นปริมาณการค้าประจำปีเพื่อขอความเห็นชอบต่ออธิบดีตาม มาตรา ๑๙ วรรคหนึ่ง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามเดือน หรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ และปรับเป็นรายวัน วันละห้าพันบาทจนกว่าจะได้ปฏิบัติให้ถูกต้อง

มาตรา ๔๕ ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๗ ผู้ใดจงใจไม่ปฏิบัติให้ถูกต้องตามปริมาณการค้าประจำปี ที่อธิบดีให้ความเห็นชอบหรือกำหนดตามมาตรา ๑๙ วรรคสามหรือวรรคสี่โดยไม่มีเหตุอันควร ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๔๖ ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๗ ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๒๐ วรรคหนึ่งหรือวรรคสี่ หรือไม่ปฏิบัติตาม เงื่อนไขที่อธิบดีกำหนดตามมาตรา ๒๒ วรรคสาม ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับเป็นรายวัน วันละไม่ต่ำกว่าห้าแสนบาทแต่ไม่เกินวันละหนึ่งล้านบาท จนกว่าจะได้ปฏิบัติให้ถูกต้อง หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๔๗ ผู้ค้าน้ำมันผู้ใดไม่ปฏิบัติตามคำสั่งหรือเงื่อนไขตามมาตรา ๒๔ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๔๘ ผู้ค้าน้ำมันผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา ๒๕ วรรคสาม ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่ง แสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๔๙ ผู้ใดกระทำการปลอมปนน้ำมันเชื้อเพลิง หรือกระทำการอย่างหนึ่งอย่างใดอันทำให้ลักษณะหรือ คุณภาพของน้ำมันเชื้อเพลิงแตกต่างไปจากที่อธิบดีประกาศกำหนดหรือให้ความเห็นชอบตามมาตรา ๒๕ วรรคหนึ่ง เพื่อจำหน่าย ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามปี หรือปรับไม่เกินสามแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ในกรณีที่ผู้กระทำการปลอมปนเป็นผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๗ ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๑๐ ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๑๑ หรือผู้ ขนส่งน้ำมันตามมาตรา ๑๒ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปี หรือปรับตั้งแต่ห้าหมื่นบาทถึงห้าแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๕๐ ผู้ใดมิไว้ในครอบครองซึ่งน้ำมันเชื้อเพลิงที่มีลักษณะหรือคุณภาพแตกต่างจากที่

อธิบดีประกาศ กำหนดหรือให้ความเห็นชอบตามมาตรา ๒๕ วรรคหนึ่ง มีปริมาณตั้งแต่สองร้อยลิตร ขึ้นไป ให้สันนิษฐานไว้ก่อนว่าผู้นั้น เป็นผู้กระทำการปลอมปนน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อจำหน่าย เว้นแต่จะ พิสูจน์ได้ว่า

- (๑) มีน้ำมันเชื้อเพลิงดังกล่าวไว้ในครอบครองเพื่อใช้ในการกิจการของตน
- (๒) ครอบครองไว้ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง หรือกฎหมายอื่น
- (๓) ได้มาซึ่งน้ำมันเชื้อเพลิงนั้นโดยไม่ทราบว่าเป็นน้ำมันเชื้อเพลิงที่มีลักษณะ หรือคุณภาพ แตกต่างจากที่อธิบดี ประกาศกำหนดหรือให้ความเห็นชอบตามมาตรา ๒๕ วรรคหนึ่ง หรือ
- (๔) ได้มาหรือมีไว้เพื่อใช้ในการกิจการอื่นนอกจากการใช้อย่างน้ำมันเชื้อเพลิงตามพระราชบัญญัติ นี้

ในกรณีที่ผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งน้ำมันเชื้อเพลิงตามวรรคหนึ่งเป็นผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๗ ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๑๐ ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๑๑ หรือผู้ขนส่งน้ำมันตามมาตรา ๑๒ ซึ่งรัฐมนตรี หรืออธิบดีกำหนดเงื่อนไขให้ต้องทำการ พิสูจน์คุณภาพของน้ำมันเชื้อเพลิงด้วยวิธีการอย่างหนึ่งอย่างใดตามมาตรา ๘ มาตรา ๑๓ หรือมาตรา ๓๐ วรรคหนึ่ง แล้วแต่กรณี ซึ่งหากได้กระทำการตามวิธีการ ที่กล่าวนี้นี้แล้วก็อาจทราบได้ว่าเป็นน้ำมันเชื้อเพลิงที่มีลักษณะหรือคุณภาพ แตกต่างไปจากที่อธิบดี ประกาศกำหนดหรือให้ความเห็นชอบตามมาตรา ๒๕ วรรคหนึ่ง การอ้างว่าได้มาซึ่งน้ำมันเชื้อเพลิง ตาม (๓) เป็นอันมิให้รับฟัง เว้นแต่จะนำสืบได้ว่าได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขการพิสูจน์คุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิงดังกล่าวแล้วผลไม่ปรากฏว่าเป็นน้ำมันเชื้อเพลิงที่มีลักษณะหรือคุณภาพแตกต่างไปจากที่ อธิบดีประกาศกำหนดหรือให้ความเห็นชอบตามมาตรา ๒๕ วรรคหนึ่ง

ความในวรรคหนึ่งและวรรคสอง มิให้ใช้บังคับกับผู้ค้าน้ำมันที่มีไว้ในครอบครองซึ่งน้ำมันเชื้อเพลิงที่มีลักษณะ หรือคุณภาพแตกต่างจากที่อธิบดีประกาศกำหนดหรือให้ความเห็นชอบตาม มาตรา ๒๕ วรรคหนึ่ง โดยได้รับการผ่อนผัน จากอธิบดีตามมาตรา ๒๕ วรรคสาม และน้ำมันหล่อลื่น ใช้แล้วหรือสิ่งหล่อลื่นใช้แล้วตามมาตรา ๒๕ วรรคสี่

มาตรา ๕๑ ในกรณีที่ผู้จำหน่ายหรือมีไว้เพื่อจำหน่ายซึ่งน้ำมันเชื้อเพลิงที่มีลักษณะหรือคุณภาพแตกต่างจากที่ อธิบดีประกาศกำหนดหรือให้ความเห็นชอบตามมาตรา ๒๕ วรรคหนึ่ง หรือผู้กระทำความผิดตามมาตรา ๔๘ เป็นลูกจ้าง หรือเป็นบุคคลซึ่งผู้ค้าน้ำมันหรือผู้ขนส่งน้ำมันมอบหมาย ให้กระทำ หรือการกระทำความผิดนั้นเกิดขึ้นภายในสถานที่ทำการหรือสถานที่จำหน่าย หรือ ยานพาหนะสำหรับขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงของผู้ค้าน้ำมันหรือผู้ขนส่งน้ำมัน ให้สันนิษฐานไว้ก่อนว่าผู้ค้าน้ำมันหรือผู้ขนส่งน้ำมันดังกล่าวเป็นผู้ร่วมกระทำความผิดด้วย เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่าตนได้ใช้ความ ระมัดระวัง ตามสมควรแล้วที่จะป้องกันมิให้มีการกระทำความผิดเกิดขึ้น

มาตรา ๕๒ ผู้ใดรายงานผลการทดสอบลักษณะและคุณภาพของน้ำมันเชื้อเพลิงตามมาตรา ๒๖ (๒) หรือมาตรา ๒๘ อันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือนหรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ ถ้าการกระทำตามวรรคหนึ่ง ผู้กระทำได้กระทำโดยเจตนาทุจริต ต้องระวางโทษเป็นสองเท่าของโทษที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่ง

มาตรา ๕๓ ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๗ ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๒๖ ต้องระวางโทษปรับตั้งแต่หนึ่งพันบาทถึงห้าหมื่นบาท

มาตรา ๕๔ ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๑๐ ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๑๑ หรือผู้ขนส่งน้ำมันตามมาตรา ๑๒ ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๒๗ ต้องระวางโทษปรับตั้งแต่หนึ่งพันบาทถึงห้าหมื่นบาท

มาตรา ๕๕ ผู้ใดจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงที่พนักงานเจ้าหน้าที่มีคำสั่งห้ามจำหน่าย หรือทำลายฉลากหัวจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงที่พนักงานเจ้าหน้าที่ทำไว้ตามมาตรา ๒๙ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๕๖ ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๗ ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๓๐ วรรคหนึ่ง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปี หรือปรับไม่เกินสองแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๗ ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา ๓๐ วรรคสอง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๑๐ หรือผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๑๑ ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๓๐ วรรคหนึ่ง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปีหรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๑๐ หรือผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๑๑ ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๓๐ วรรคสอง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือนหรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๕๗ ผู้ใดขัดขวางพนักงานเจ้าหน้าที่ซึ่งปฏิบัติหน้าที่ตามมาตรา ๓๑ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๕๘ ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่ซึ่งปฏิบัติหน้าที่ตามมาตรา ๓๑ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามเดือน หรือปรับไม่เกินสองหมื่นห้าพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ และปรับอีกไม่เกินวันละหนึ่งพันบาท จนกว่าจะปฏิบัติให้ถูกต้อง

มาตรา ๕๙ ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา ๓๒ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินสองหมื่นห้าพันบาท

มาตรา ๖๐ ในกรณีที่ผู้กระทำความผิดซึ่งต้องรับโทษตามพระราชบัญญัตินี้เป็นนิติบุคคล ให้กรรมการผู้จัดการ ผู้จัดการ หรือบุคคลใดซึ่งรับผิดชอบในการดำเนินงานของนิติบุคคลนั้น ต้องระวางโทษตามที่บัญญัติไว้สำหรับความผิดนั้น ๆ ด้วย เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่าตนมิได้มีส่วนในการกระทำความผิดนั้น

มาตรา ๖๑ น้ำมันเชื้อเพลิงหรือทรัพย์สินใดบรรดาที่ศาลมีคำพิพากษาให้ริบให้ส่งมอบแก่กรม

ธุรกิจพลังงาน เพื่อทำลายหรือจัดการตามที่เห็นสมควรต่อไป

ในกรณีที่ต้องทำลาย ให้ศาลมีคำสั่งในคำพิพากษาให้เจ้าของชำระค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นให้แก่ทางราชการด้วย

มาตรา ๖๒ บรรดาความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ที่มีโทษปรับสถานเดียวหรือเป็นความผิดที่มีโทษปรับหรือ จำคุกไม่เกินหนึ่งปี ให้อธิบดีมีอำนาจเปรียบเทียบได้

ในกรณีที่พนักงานสอบสวนพบว่าผู้ใดกระทำความผิดตามวรรคหนึ่ง และผู้นั้นยินยอมให้เปรียบเทียบปรับ ให้พนักงานสอบสวนส่งเรื่องให้อธิบดีหรือผู้ซึ่งได้รับมอบอำนาจภายในเจ็ดวันนับแต่วันที่ผู้นั้นแสดงความยินยอมให้เปรียบเทียบปรับ

เมื่อผู้ต้องหาได้ชำระเงินค่าปรับตามจำนวนที่เปรียบเทียบภายในระยะเวลาที่กำหนดแล้ว ให้ถือว่าคดีเลิกกันตามบทบัญญัติแห่งประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา

ถ้าผู้ต้องหาไม่ยินยอมตามที่เปรียบเทียบ หรือเมื่อยินยอมแล้วไม่ชำระเงินค่าปรับภายในระยะเวลาที่กำหนด ให้ ดำเนินคดีต่อไป

ในกรณีที่มียุทธภัณฑ์ที่อาจจับได้ตามกฎหมาย ให้ผู้มีอำนาจเปรียบเทียบเปรียบเทียบได้เฉพาะกรณีดังต่อไปนี้

(๑) สำหรับยุทธภัณฑ์ที่ใช้ หรือมีไว้เป็นความผิด เมื่อผู้กระทำความผิดยินยอมให้ยุทธภัณฑ์นั้นตกเป็นของกรมธุรกิจพลังงาน

(๒) สำหรับยุทธภัณฑ์ที่ได้มาโดยการกระทำความผิดและมีกฎหมายห้ามมิให้จำหน่ายจ่าย โอน ถ้าอาจแก้ไขให้ถูกต้องได้ เมื่อผู้กระทำความผิดยินยอมและได้แก้ไขยุทธภัณฑ์นั้นให้ถูกต้องแล้ว

(๓) สำหรับยุทธภัณฑ์ที่ได้มาโดยการกระทำความผิดและมีกฎหมายห้ามมิให้จำหน่ายจ่าย โอน ถ้าไม่อาจแก้ไขให้ถูกต้องได้ เมื่อผู้กระทำความผิดยินยอมให้ยุทธภัณฑ์นั้นตกเป็นของกรมธุรกิจพลังงาน ในการนี้จะกำหนดให้ผู้กระทำความผิดออกค่าใช้จ่ายในการทำลายของกลางนั้นด้วยก็ได้

หมวด ๘ บทเฉพาะกาล

มาตรา ๖๓ ให้ผู้ค้าน้ำมันซึ่งได้รับใบอนุญาตจากรัฐมนตรีตามมาตรา ๖ แห่งพระราชบัญญัติ น้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๒๑ เป็นผู้ค้าน้ำมันซึ่งได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๗ แห่งพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๖๔ ให้ปริมาณการค้าประจำปีและสถานที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิงที่รัฐมนตรีได้ให้ความเห็นชอบแล้วตามพระราชบัญญัติน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๒๑ เป็นปริมาณการค้าประจำปีและสถานที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิงที่อธิบดีให้ความเห็นชอบตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๖๕ ให้ผู้ค้าน้ำมันซึ่งอยู่ในข่ายที่จะต้องจดทะเบียนตามมาตรา ๑๐ และมาตรา ๑๑

และผู้ขนส่งน้ำมันซึ่ง อยู่ในข่ายที่จะต้องแจ้งตามมาตรา ๑๒ แห่งพระราชบัญญัตินี้ ในวันที่พระราชบัญญัตินี้มีผลใช้บังคับยื่นขอจดทะเบียน ตามมาตรา ๑๐ และมาตรา ๑๑ หรือแจ้งต่ออธิบดีตามมาตรา ๑๒ แห่งพระราชบัญญัตินี้ แล้วแต่กรณี ภายในหกสิบวันนับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้มีผลใช้บังคับ

มาตรา ๖๖ บรรดากฎกระทรวง ประกาศ ระเบียบ คำสั่งหรือเงื่อนไขที่ออกหรือกำหนดตามพระราชบัญญัติ น้ำมันเชิงเพลิง พ.ศ. ๒๕๒๑ ซึ่งใช้บังคับอยู่ในวันที่พระราชบัญญัตินี้มีผลใช้บังคับให้คงใช้บังคับต่อไปเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับบทบัญญัติในพระราชบัญญัตินี้ ทั้งนี้ จนกว่าจะมีกฎกระทรวง ประกาศ ระเบียบ คำสั่ง หรือเงื่อนไขที่ออกหรือ กำหนดตามพระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ

8.2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรฐานการแก้ไข

การวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เป็นการคาดการณ์ผลกระทบที่โครงการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น และอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ เป็นการดำเนินการภายใต้หลักวิชาการ โดยเป็นการวิเคราะห์ผลกระทบในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อก่อให้เกิดผลกระทบเชิงลบให้น้อยที่สุด และใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุด เป็นแนวทางให้ผู้บริหารตัดสินใจว่าสมควรดำเนินการอย่างไร ที่ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของโครงการในภายหลังเมื่อได้ดำเนินงานไปแล้ว

ในส่วนของมาตรฐานการติดตั้งบ่อดักไขมันเป็นมาตรการที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ความสำคัญ เพื่อช่วยลดปัญหาผลกระทบจากน้ำมัน และไขมันในน้ำเสียต่อแหล่งน้ำ รวมทั้งเป็นการยืดอายุการใช้งานของ ระบบบำบัดน้ำเสียที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน โดยส่งเสริมให้มีการ ติดตั้งบ่อดักไขมันสำหรับแหล่งกำเนิดมลพิษทุกประเภท

8.2.1 ลักษณะสมบัติของน้ำมันและไขมันในน้ำเสียจากสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

แหล่งกำเนิดมลพิษประเภทสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง มีลักษณะ น้ำเสีย ปริมาณน้ำเสีย และปริมาณน้ำมันและไขมันที่ค่อนข้างแปรผัน ขึ้นอยู่กับขนาดของสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง กิจกรรมการให้บริการ จำนวนและชนิดของรถยนต์ที่เข้ามาใช้บริการ รวมทั้งเทคนิควิธีการรวบรวม น้ำเสียในบริเวณสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง องค์ประกอบน้ำมันและ ไขมันจากสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงจึงค่อนข้างหลากหลาย โดยมี ค่าสารแขวนลอย ประมาณ 200-240 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าซีโอดี ประมาณ 230-280 มิลลิกรัม/ลิตร ค่า pH อยู่ระหว่าง 5-8 และปริมาณน้ำมันและ ไขมัน 90-63,000 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีรายละเอียดดังตาราง 8.1

ตาราง 8.1 องค์ประกอบน้ำมันและไขมันจากสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

พารามิเตอร์	หน่วย	ความเข้มข้น
ความเป็นกรดต่าง (pH)	-	5-8
สภาพนำไฟฟ้า (Conductivity)	โมโครซีเมนส์/เซนติเมตร	390-1,700
สี (Color)	American Dye Manufacturers Institute (ADMI)	55-400
สารแขวนลอย (Suspended Solid)	มิลลิกรัม/ลิตร	200-240
ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand)	มิลลิกรัม/ลิตร	230-280
ไขมันและน้ำมัน (Grease and Oil)	มิลลิกรัม/ลิตร	90-63,000
ฟอสฟอรัสรวม (Total Phosphorus)	มิลลิกรัม/ลิตร	2-13
เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัม/ลิตร	<0.02
โครเมียม (Cr)	มิลลิกรัม/ลิตร	<0.02
แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัม/ลิตร	<0.02

ที่มา: ตัวอย่างน้ำเสีย ทำการวิเคราะห์ ณ ห้องปฏิบัติการภาควิศวกรรม และการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) พ.ศ.2551

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดน้ำเสียจากสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ได้แก่ การล้างพื้นเพื่อทำความสะอาดสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง การล้างอัดฉีด การให้บริการเติมน้ำมัน การให้บริการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น การให้บริการเสริมขณะเติมน้ำมัน การหกหล่นของน้ำมันระหว่างการขนถ่ายน้ำมันจากรถบรรทุกน้ำมัน น้ำเสียจากห้องน้ำ สถานบริการน้ำมันที่มีร้านค้าหรือสำนักงาน

8.2.1 แนวทางการจัดการน้ำมันและไขมันในน้ำเสียจากสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

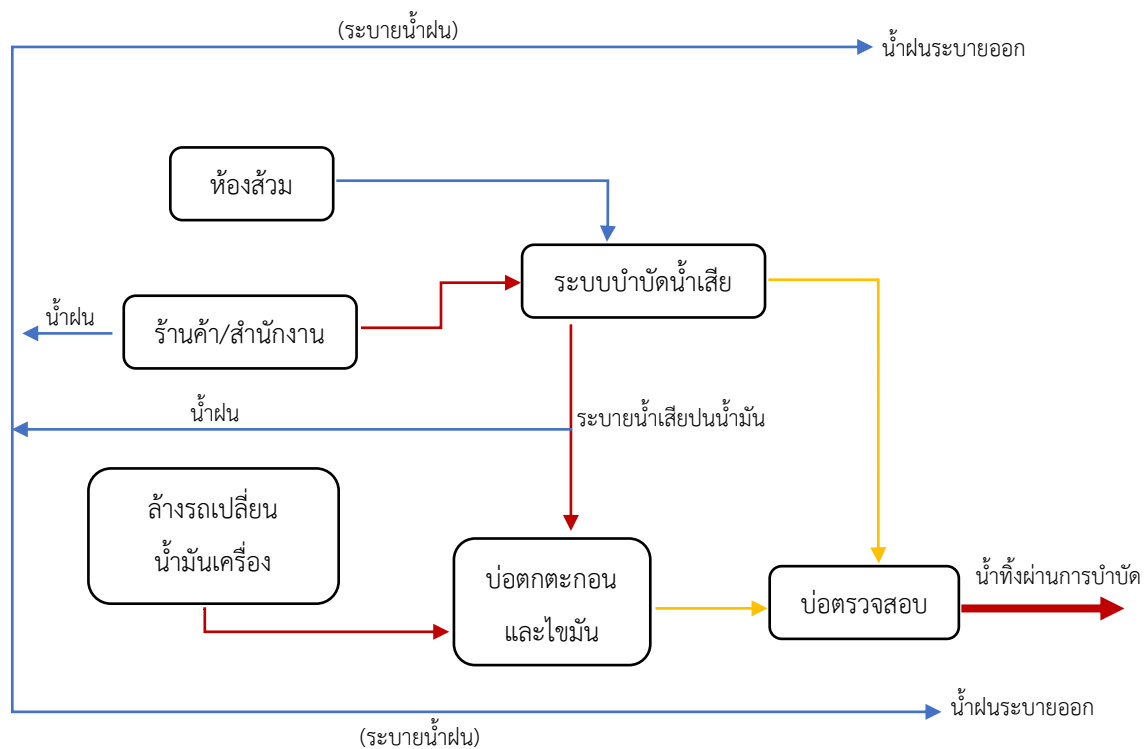
น้ำเสียจากสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงส่วนใหญ่มาจากกิจกรรมการล้างอัดฉีด ซึ่งมีคราบน้ำมันจากห้องเครื่องยนต์ปะปน น้ำเสียจากสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงแต่ละแห่งมีองค์ประกอบที่แตกต่างกัน เป็นผลมาจากความหลากหลายของน้ำมันเครื่องหรือน้ำมันหล่อลื่นที่มีลักษณะสมบัติแตกต่างกันออกไป ซึ่งรายละเอียดดังตาราง 8.2

ตาราง 8.2 มาตรฐานน้ำทิ้งสถานประกอบการน้ำมันเชื้อเพลิง

พารามิเตอร์	ค่ามาตรฐาน
1. ค่าความเป็นกรดต่าง (pH)	5.5-9.0
2. ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand: COD)	ไม่เกิน 200 มิลลิกรัม/ลิตร
3. สารแขวนลอย (Suspended Solid: SS)	ไม่เกิน 60 มิลลิกรัม/ลิตร
4. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	ไม่เกิน 15 มิลลิกรัม/ลิตร

ที่มา: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐาน ควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

8.2.2 การจัดระบบระบายน้ำเสียในสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง การจัดระบบระบายน้ำในสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ควรแยกระบบออกเป็น 3 ส่วน ดังภาพ 8.1



ภาพ 8.1 รูปแบบการจัดระบบระบายน้ำเสียในสถานประกอบการน้ำมันเชื้อเพลิง

1. น้ำฝนควรแยกท่อระบายน้ำฝนออก จากท่อระบายน้ำเสีย เป็นทางเลือกเพื่อที่จะได้ควบคุมน้ำเสียได้ง่ายขึ้น
2. น้ำเสียจากร้านค้า สำนักงาน โดยน้ำเสียจากห้องครัวให้ผ่านตะแกรง เพื่อกรองเอาเศษอาหารออกและผ่านบ่อดักไขมัน ก่อนนำไปบำบัดร่วมกับน้ำเสียจากห้องน้ำ

3. น้ำเสียที่มีน้ำมันปนเปื้อน เช่น น้ำล้าง รถยนต์ และน้ำล้างพื้นลานบริเวณจุดจ่ายน้ำมัน ให้รวบรวมและนำไปบำบัด แยกต่างหากโดยใช้บ่อตกตะกอนและบ่อดักไขมันและน้ำมัน โดยควรมีบ่อตรวจสอบก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะหรือแหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งจะต้องได้มาตรฐานน้ำทิ้ง ที่กำหนด

8.2.3 การกำจัดน้ำมันและไขมันโดยใช้บ่อดักไขมัน น้ำเสียจากสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง จะไหลลงสู่บ่อดักไขมัน โดยผ่านตะแกรงดักขยะก่อน จากนั้นน้ำเสียจะไหลไปยังบ่อดักตะกอนดินและทราย ก่อนเข้าบ่อดักไขมันซึ่งแต่ละส่วนมีหน้าที่การทำงานดังภาพ 8.2

1. ตะแกรงดักขยะ กันขวางการไหลของน้ำเสียในรางเปิด ทำหน้าที่ป้องกันไม่ให้ขยะเข้าสู่ระบบฯ ซึ่งต้องหมั่นดูแลเก็บขยะไป ทิ้งอย่างสม่ำเสมอ
2. บ่อดักตะกอน สำหรับพักตะกอนดินและทรายให้ตกกันบ่อ
3. บ่อดักไขมัน รับน้ำเสียจากบ่อดักตะกอน ควรมีขนาดและ ประสิทธิภาพเพียงพอที่จะกำจัดไขมันและน้ำมันได้



ภาพ 8.2 บ่อดักและบ่อดักไขมันสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

8.2.4 การดูแลและทำความสะอาดบ่อดักไขมัน

เพื่อให้กระบวนการจัดการน้ำมันและไขมันเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพจึงควรมีการดูแลรักษาและทำความสะอาดบ่อดักไขมันให้มี สภาพที่ใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง ดังนี้

1. แยกน้ำมันที่ใช้แล้ว เช่น น้ำมันหล่อลื่น เก็บในภาชนะที่เหมาะสม
2. ไม่ระบายน้ำมันที่ใช้แล้ว รวมทั้งน้ำฝนลงในบ่อดักไขมัน เพื่อลด ปริมาณน้ำเสียเข้าบ่อดักไขมัน
3. หลีกเลี่ยงการใช้สารซักล้างหรือสารทำความสะอาดที่มีผลต่อการ แยกตัวของน้ำและน้ำมัน
4. หมั่นคอยเอาเศษขยะที่ติดกรองไว้หน้าตะแกรงดักขยะเป็นประจำ
5. หมั่นตรวจสอบดูการระบายน้ำออกที่รับน้ำจากบ่อดักไขมันและดัก ไขมันออกอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง และนำกากไขมันไปเก็บในถังเก็บที่มีดซิดเพื่อรวบรวมไปกำจัด
6. ทำความสะอาดบ่อดักไขมัน เมื่อระดับตะกอนในบ่อสูงเกินกว่า 10 เซนติเมตร หรือความ

หนาของชั้นไขมันตกค้างในบ่อส่วนบน สูงเกินกว่า 2 เซนติเมตร โดยสูบลากไขมันบนผิวน้ำและตักตะกอนก้นบ่อออก เพื่อนำไปกำจัดต่อไป จากนั้นทำการฉีดล้าง ทำความสะอาดบ่อ

7. ขณะที่ทำความสะอาดบ่อดักไขมันควรทำการรวบรวมน้ำเสียไว้ ไม่ให้ระบายออกสู่ท่อสาธารณะหรือปิดทำความสะอาดที่ละบ่อ

8.3 สรุปการวิเคราะห์ด้านกฎหมายและสิ่งแวดล้อม

การวิเคราะห์ด้านกฎหมายและสิ่งแวดล้อมได้ทำการศึกษาพระราชบัญญัติการค่าน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2543 และได้ศึกษาถึงมาตรฐานการจัดการน้ำมันและไขมันจากบ่อดักไขมัน ในส่วนของมาตรฐานการจัดการน้ำมันและไขมันจากบ่อดักไขมัน สำหรับสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นั้นได้กำหนดค่ามาตรฐานน้ำทิ้งสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ได้แก่ ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) อยู่ระหว่าง 5.5 ถึง 9.0 ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand: COD) มีค่าไม่เกิน 200 มิลลิกรัม/ลิตร สารแขวนลอย (Suspended Solid: SS) มีค่าไม่เกิน 60 มิลลิกรัม/ลิตร และน้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) มีค่าไม่เกิน 15 มิลลิกรัม/ลิตร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง กิจกรรมการให้บริการ จำนวนและชนิดของรถยนต์ที่เข้ามาใช้บริการ รวมทั้งเทคนิควิธีการรวบรวมน้ำเสียในบริเวณสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

บทที่ 9

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนประกอบธุรกิจสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง โดยได้ทำการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านตลาด ด้านเทคนิค ด้านการเงิน ด้านการจัดการ และทางด้านกฎหมายและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจากการศึกษาพบว่า โครงการวิจัยนี้ มีโอกาสเป็นไปได้สำหรับการลงทุนในการสร้างสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง โดยมีผลสรุปของโครงการ ดังนี้

9.1 สรุปผลการศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาด

การวิเคราะห์ด้านการตลาด พบว่า ความต้องการของตลาดมีแนวโน้มสูงขึ้นทำให้ผู้ประกอบการสถานีบริการน้ำมันควรเร่งปรับกลยุทธ์ให้เหมาะสม บริษัท ปตท. ได้มีการเตรียมความพร้อมในการรองรับการขยายตัวของบริษัท เพื่อช่วยในการสร้างความเชื่อมั่นและส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีให้กับบริษัท ทำให้บริษัท ปตท. มีความเข้มแข็งมากยิ่งขึ้น โดยคำนึงถึงความพึงพอใจของผู้บริโภคที่ใช้สินค้าและบริการของบริษัทเป็นหลัก เพื่อสร้างช่องทางในการเข้าสู่ตลาด ให้สามารถมีส่วนแบ่งตลาดขึ้นในการเริ่มเข้าสู่ตลาดตามเป้าหมายที่วางไว้ และเพื่อการเพิ่มส่วนแบ่งตลาดในอนาคตต่อไป จึงวางกลยุทธ์ในการเข้าสู่ตลาดด้วยกลยุทธ์ต่าง ๆ โดยปัจจัยหลักที่จะช่วยสนับสนุนให้ผู้ประกอบการประสบความสำเร็จในธุรกิจนี้ คือ การบริหารต้นทุน การผสมผสานธุรกิจน้ำมันและธุรกิจที่ไม่เกี่ยวข้องกับการขายน้ำมัน การเลือกรูปแบบธุรกิจและทำเลที่ตั้งที่เหมาะสม ตลอดจนการสร้างแบรนด์ธุรกิจให้เป็นที่ยอมรับ นอกจากนี้ควรติดตามสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงนโยบายจากภาครัฐ ความผันผวนของราคาน้ำมัน และพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้เพื่อที่จะสามารถปรับตัวได้อย่างรวดเร็วและมีความได้เปรียบในเชิงธุรกิจต่อคู่แข่งรายอื่นได้ การสร้างความภักดีของลูกค้าซึ่งประกอบไปด้วยระบบสมาชิก และการให้บริการที่มีคุณภาพจะสามารถดึงดูดให้ผู้บริการได้เกิดการทดลองใช้บริการ และเกิดความต้องการใช้อย่างต่อเนื่องทำให้เกิดลูกค้าธุรกิจในระยะยาวส่งผลให้เกิดความได้เปรียบใน

การครองสัดส่วนของตลาดระยะยาวได้ ประกอบกับฐานทำเลที่ตั้งที่สามารถดึงดูดผู้ให้บริการในจังหวัดเชียงใหม่ จึงทำให้บริษัทสามารถให้บริการลูกค้าได้อย่างสะดวกรวดเร็ว รวมถึงการให้ความสำคัญหย่อนในการให้บริการแก่ลูกค้า เพื่อสร้างความพึงพอใจให้เกิดการรักษาความสัมพันธ์ของคู่ค้านำไปสู่ความภักดีตามกลยุทธ์ที่ได้วางไว้ในเทคนิคด้านการตลาดนั้นหากสามารถสร้างความภักดีของลูกค้าได้จะก่อให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขัน และความสามารถในการครองส่วนแบ่งในตลาดที่สูงได้นั้นจะทำให้เกิดรายได้และเกิดเติบโตของธุรกิจได้อย่างยั่งยืน

ในการวิเคราะห์เป้าหมายกลุ่มลูกค้าสามารถวิเคราะห์ได้ว่ากลุ่มลูกค้าที่เหมาะสมต่อการให้บริการคือกลุ่มลูกค้าใหม่ ลูกค้าเก่า และลูกค้าคู่แข่ง เป็นต้น ทำให้รายได้หลักของสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ปตท. ได้มาจากธุรกิจที่ไม่เกี่ยวข้องกับน้ำมัน (Non-Oil Business) ซึ่งจะมีการกำหนดตำแหน่งทางการตลาดให้เป็นบริษัทที่มีบริการที่มีคุณภาพและให้ความสำคัญต่อความสัมพันธ์ของลูกค้าเป็นหลัก เพื่อให้เกิดคู่ค้าระยะยาวที่มีความภักดีต่อกันได้

9.2 สรุปผลการศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค

การวิเคราะห์ด้านเทคนิคได้ทำการสำรวจทำเลที่ตั้งบริเวณ 1367 ตำบลสันทรายน้อย อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ โดยตั้งงบประมาณในการเช่าทำเลที่ตั้งอยู่ที่ 90,000 บาทต่อเดือน มีค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างอาคาร 14,656,750 บาท โดยมีต้นทุนวัตถุดิบ 111,717,400 บาท ต้นทุนแรงงาน 3,012,000 บาท และต้นทุนโรงงาน 23,581,750 บาท

ในส่วนของการวิเคราะห์การประมาณรายจ่ายและรายได้ของโครงการในปีที่ 0 - 10 ในสถานการณ์ ปกติ เลวร้าย และเลวร้ายที่สุด แสดงให้เห็นถึงค่าใช้จ่ายที่ต้องจ่ายในแต่ละปี และรายได้ที่ได้รับในแต่ละปี เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์ว่าหากยอดขายลดลงตามสถานการณ์ต่าง ๆ จะทำให้โครงการนี้ยังคุ้มค่าที่จะลงทุนอยู่หรือไม่ ซึ่งในสถานการณ์เลวร้าย ต้นทุนและยอดขายของน้ำมัน อเมซอน และเซเวนอีเลฟเว่น จะลดลง 10 เปอร์เซ็นต์ เมื่อวิเคราะห์ดูแล้วโครงการนี้ยังคุ้มค่าที่จะลงทุน และสำหรับสถานการณ์เลวร้ายที่สุดต้นทุนและยอดขายของน้ำมัน อเมซอน และเซเวนอีเลฟเว่น จะลดลง 20 เปอร์เซ็นต์ เมื่อทำการวิเคราะห์แล้วโครงการนี้ก็ยังคงคุ้มค่าที่จะลงทุนอยู่เช่นกัน

9.3 สรุปผลการศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงิน

การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในโครงการก่อนดำเนินงาน สามารถวิเคราะห์ค่าใช้จ่าย

ประเภทค่าเช่าที่ได้เท่ากับ 1,080,000 บาท ค่าถมที่ 1,600,000 บาท ค่าติดตั้งระบบไฟฟ้า 4,500,000 บาท ค่าก่อสร้างอาคาร 14,381,750 บาท ค่าจัดสวน 1,000,000 บาท และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (อุปกรณ์) 10,069,840 บาท รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดในโครงการก่อนดำเนินงานเป็นจำนวนเท่ากับ 32,906,590 บาท

การวิเคราะห์เงินลงทุนในโครงการปีที่ 1 สามารถวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายประเภท ค่าไฟฟ้าได้เท่ากับ 300,000 บาท ค่าน้ำประปา 120,000 บาท ค่าเช่าที่ 1,080,000 บาท ค่าสมทบเงินประกันสังคม 225,000 บาท ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ 100,000 บาท ค่าเงินเดือนพนักงาน 3,012,000 บาท ค่าต้นทุนการผลิต 111,717,400 รวมค่าใช้จ่ายในการลงทุนในปีที่ 1 เป็นจำนวนเท่ากับ 119,757,884 บาท

การวิเคราะห์แหล่งเงินทุนของโครงการพร้อมดอกเบี้ย โดยทำการวิเคราะห์แหล่งเงินทุนของโครงการในสถานการณ์ปกติ ทำการกู้เงินระยะยาว จำนวน 35,000,000 บาท ชำระค่างวดเดือนละ 406,379.68 บาท โดยมีอัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อเท่ากับ 7 เปอร์เซ็นต์ ตลอดระยะเวลาการกู้คิดเป็นจำนวนเท่ากับ 13,765,561.27 บาท ซึ่งจะชำระจนหมดภายในระยะเวลา 10 ปี คิดเป็น 120 งวด

การวิเคราะห์งบประมาณการเงินของโครงการ สามารถวิเคราะห์เงินลงทุนประเภทต้นทุนน้ำมัน ได้เท่ากับ 105,504,000 บาท ต้นทุนอะไหล่ 2,613,400 บาท ต้นทุนเซเวนอีเลฟเว่น 3,600,000 บาท ต้นทุนแรงงาน 3,012,000 บาท และต้นทุนโรงงาน 1,825,000 บาท

การวิเคราะห์รายการทางการเงินของโครงการ ปีที่ 0 – 10 สามารถวิเคราะห์การประมาณกระแสการไหลเวียนของเงินสดได้ดังนี้

ในสถานการณ์ปกติกระแสการไหลเวียนเงินสดแสดงให้เห็นถึงการเติบโตของยอดกำไรสุทธิหลังหักภาษี ในแต่ละปี จากในปีที่ 0 มีกำไรสุทธิหลังหักภาษี เท่ากับ - 32,906,590 บาท ซึ่งในแต่ละปีกำไรสุทธิหลังหักภาษี มีการเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า จนเมื่อสิ้นสุดการวิเคราะห์โครงการในปีที่ 10 มีกำไรสุทธิหลังหักภาษี เท่ากับ 137,430,572 บาท

ในสถานการณ์เลวร้าย (ยอดขายลดลง 10 เปอร์เซ็นต์) กระแสการไหลเวียนเงินสดแสดงให้เห็นถึงการเติบโตของยอดกำไรสุทธิหลังหักภาษี ในแต่ละปี จากในปีที่ 0 มีกำไรสุทธิหลังหักภาษี เท่ากับ - 32,906,590 บาท ซึ่งในแต่ละปีกำไรสุทธิหลังหักภาษี มีการเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า จนเมื่อสิ้นสุดการวิเคราะห์โครงการ ในปีที่ 10 มีกำไรสุทธิหลังหักภาษี เท่ากับ 124,535,086 บาท

ในสถานการณ์เลวร้ายที่สุด (ยอดขายลดลง 20 เปอร์เซ็นต์) กระแสการไหลเวียนเงินสดแสดงให้เห็นถึงการเติบโตของยอดกำไรสุทธิหลังหักภาษี ในแต่ละปีจากในปีที่ 0 มีกำไรสุทธิหลังหักภาษี เท่ากับ - 32,906,590 บาท ซึ่งในแต่ละปีกำไรสุทธิหลังหักภาษี มีการเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า

จนเมื่อสิ้นสุดการวิเคราะห์โครงการ ในปีที่ 10 มีกำไรสุทธิหลังหักภาษี เท่ากับ 111,639,600 บาท การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงิน กรณีทำการกู้ยืมจากธนาคาร โดยมีอัตราดอกเบี้ย (MRR) เท่ากับ 6.620 เปอร์เซ็นต์ สามารถวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินได้ดังนี้

ในสถานการณ์ปกติ สามารถคืนทุนได้ในระยะเวลา 5 ปี 1 เดือน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 711,587 บาท (มีค่ามากกว่า 0) ที่คัมค่าแก่การลงทุน อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนอยู่ที่ 22.65 เปอร์เซ็นต์ (มีค่ามากกว่าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่สามารถยอมรับได้) ซึ่งคัมค่าแก่การลงทุน

การวิเคราะห์โครงการภายใต้ความเสี่ยง โดยทำการวิเคราะห์ความไวของโครงการโดยพิจารณาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงต้นทุนวัตถุดิบและยอดขายของน้ำมัน อเมซอน และเซเว่นอีเลฟเว่น สามารถวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินได้ดังนี้

ในสถานการณ์เลวร้าย (ยอดขายลดลง 10 เปอร์เซ็นต์) สามารถคืนทุนได้ในระยะเวลา 5 ปี 7 เดือน (เป็นระยะเวลาที่นาน) แต่ยังสามารถยอมรับได้ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 833,469 บาท (มีค่ามากกว่า 0) ที่คัมค่าแก่การลงทุน อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนอยู่ที่ 18.65 เปอร์เซ็นต์ (มีค่ามากกว่าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่สามารถยอมรับได้) ซึ่งคัมค่าแก่การลงทุน

ในสถานการณ์เลวร้ายที่สุด (ยอดขายลดลง 20 เปอร์เซ็นต์) สามารถคืนทุนได้ในระยะเวลา 6 ปี 5 เดือน (เป็นระยะเวลาที่นาน) แต่ยังสามารถยอมรับได้ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 354,446.46 บาท (มีค่ามากกว่า 0) คัมค่าแก่การลงทุน อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนอยู่ที่ 14.30 เปอร์เซ็นต์ (มีค่าใกล้เคียงกับอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่สามารถยอมรับได้) ซึ่งคัมค่าแก่การลงทุน

9.4 สรุปผลการศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านการบริหารจัดการ

การวิเคราะห์ด้านการบริหารจัดการมีการแบ่งการบริหารงานและดำเนินงานออกเป็น 2 ฝ่าย คือ ฝ่ายสำนักงาน ได้แก่ ผู้จัดการ บัญชีการเงิน และฝ่ายดำเนินการ ประกอบไปด้วย พนักงานบริการต่าง ๆ ภายในสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง โดยมีต้นทุนแรงงานสำหรับการให้บริการในปีแรกได้แก่ ค่าจ้างผู้จัดการ พนักงานเติมน้ำมัน พนักงานมินิมาร์ท พนักงานร้านกาแฟ พนักงานทำความสะอาด และฝ่ายบัญชี ซึ่งรวมเป็นค่าใช้จ่ายเท่ากับ 3,012,000 บาท และมีค่าใช้จ่ายการบริหารโครงการในปีแรก ซึ่งรวมเป็นค่าใช้จ่ายเท่ากับ 116,554,400 บาท

9.5 สรุปผลการศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านกฎหมายและสิ่งแวดล้อม

การวิเคราะห์ด้านกฎหมายและสิ่งแวดล้อมได้ทำการศึกษาพระราชบัญญัติการค้า

น้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2543 และได้ศึกษาถึงมาตรฐานการจัดการน้ำมันและไขมันจากบ่อดักไขมันใน ส่วนของมาตรฐานการจัดการน้ำมันและไขมันจากบ่อดักไขมัน สำหรับสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นั้นได้กำหนดค่ามาตรฐานน้ำทิ้งสถานีบริการน้ำมัน เชื้อเพลิง ได้แก่ ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) อยู่ระหว่าง 5.5 ถึง 9.0 ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand: COD) มีค่าไม่เกิน 200 มิลลิกรัม/ลิตร สารแขวนลอย (Suspended Solid: SS) มีค่าไม่ เกิน 60 มิลลิกรัม/ลิตร และน้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) มีค่าไม่เกิน 15 มิลลิกรัม/ลิตร ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับขนาดของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง กิจกรรมการให้บริการ จำนวนและชนิดของรถยนต์ที่ เข้ามาใช้บริการ รวมทั้งเทคนิควิธีการรวบรวมน้ำเสียในบริเวณสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

9.6 สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ผลทั้ง 5 ด้านดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า หากธุรกิจการประกอบกิจการ ลงทุนสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ที่ผู้ประกอบการสนใจลงทุนนี้ ดำเนินไปตามการวิเคราะห์ คือ มี การเติบโตของรายได้ในสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงตามสถานการณ์ปกติ สถานการณ์เลวร้าย สถานการณ์เลวร้ายที่สุดแล้วนั้น จะส่งผลให้ธุรกิจนี้มีความเป็นไปได้และมีความคุ้มค่าแก่การลงทุน

9.7 ข้อเสนอแนะ

เนื่องด้วยขอบเขตการวิเคราะห์ของโครงการในส่วนที่มุ่งศึกษาด้านการตลาด โดยทำการ วิเคราะห์ราคาน้ำมันเฉลี่ยย้อนหลังของบริษัท ปตท. จำกัด ในเขตอำเภอสนทราย จังหวัดเชียงใหม่ ทำ ให้ทราบถึงแนวโน้มราคาน้ำมันในอีก 5 ปี ข้างหน้าโดยการพยากรณ์ เมื่อราคาน้ำมันลดลงทำให้สรุป ได้ว่า กรณีที่ 1 รายได้เพิ่มขึ้น เนื่องจากมีกลุ่มบุคคลเข้าใช้บริการสถานีน้ำมันมากขึ้น กรณีที่ 2 รายได้ ลดลง เนื่องจากราคาน้ำมันของ ปตท. ได้แปรผันกับราคาน้ำมันของตลาดโลก ทำให้ต้นทุนลดลง และ กลุ่มบุคคลที่เข้ามาใช้บริการในสถานีบริการน้ำมันคงที่ ดังนั้นจะเลือกพิจารณาได้หลายกรณี

ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงต้นทุนวัตถุดิบและรายได้ ซึ่งได้มาจากน้ำมัน อเมซอน และเซเว่น อีเลฟเว่น ซึ่งได้แปรผันกับความต้องการของกลุ่มผู้ใช้บริการสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง และ สถานการณ์ของเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้ปริมาณการใช้บริการสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงนั้น ขึ้นอยู่กับการประมาณความต้องการและความเหมาะสมของตลาด เพื่อไม่ให้เกิดต้นทุนจมจากการ ประเมินความต้องการของตลาดในอนาคตที่ผิดพลาดในการดำเนินธุรกิจจริง จึงจำเป็นที่จะต้อง วิเคราะห์และศึกษาถึงความต้องการของกลุ่มเป้าหมายที่อยู่นอกเหนือจาก ผู้ใช้บริการสถานีบริการ น้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดเชียงใหม่ ให้มีความแม่นยำและใกล้เคียงสถานการณ์จริงมากที่สุด

บรรณานุกรม

- กนกพล จันทะรักษา. (2558) การศึกษาความเป็นไปได้โครงการลงทุนแหล่งท่องเที่ยว
นันทนาการทางน้ำครบวงจรที่มนุษย์สร้างขึ้น มหาวิทยาลัยศิลปากร นครปฐม
- ธัญญชล ธัญยาสิริ. (2555) การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการศูนย์ผู้สูงอายุ เทศบาลเมืองบ้านสวน
อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
ปทุมธานี
- พัลลภา เนตรสุทัศน์. (2554). การศึกษาความพึงพอใจและพฤติกรรมของการใช้บริการกลยุทธ์
การตลาดและ การจัดการเชิงกลยุทธ์ของธุรกิจการให้บริการในปั้มน้ำมันเขตลาดพร้าว
กรณีศึกษา บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน). (วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต).
มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, คณะบริหารธุรกิจ.
- พาณิภค พระชัย ,ดร.ธีระ ฤทธิรอด (2560). การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนเปิดร้าน
กาแฟ “บ้านกาแฟสด หลังมอ 24 ชม.” ฝั่งยุพลาซ่า มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- พิเชษฐ์ ปัญญา. (2556). การประเมินความเป็นไปได้ของโครงการศูนย์การเรียนรู้การจัดการพลังงาน
และเศรษฐกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เชียงใหม่
- ภาณุพงศ์ คงคาน้อย. (2552). การศึกษาความพึงพอใจของลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการสถานีบริการน้ำมัน
ปตท. ในเขตพื้นที่จตุจักร กรุงเทพมหานคร. (วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต).
มหาวิทยาลัยกรุงเทพ, คณะบริหารธุรกิจ.
- มนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ (2559). การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนโครงการบ้านธารักษ์
กรณีศึกษาที่ราชพัสดุแปลงหลังโรงกาษาปณ์ประดิพัทธ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
กรุงเทพมหานคร
- สมศักดิ์ ตรีสัตย์. (2535). การออกแบบและวางผังโรงงาน
- สุกมล คำหงส์ และคณะ. (2561). การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนสร้างลานจอดรถ บ ร ร ทุก
ของ บริษัท เอเอเอ ทรานสปอร์ต จำกัด ที่จังหวัดระยอง. วารสารวิชาการบริหารธุรกิจ
สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพ-
รัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
- หฤทัย มินะพันธ์. (2550). หลักการวิเคราะห์โครงการ : ทฤษฎีและวิธีปฏิบัติเพื่อศึกษาความเป็นไปได้
ของโครงการ

ภาคผนวก ก

การวิเคราะห์ด้านเทคนิค

ราคาประเมินค่าก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2562

กำหนดโดยมูลนิธิประเมินค่าทรัพย์สินแห่งประเทศไทย (องค์กรสาธารณประโยชน์)

เลข ที่	รายการประเภททรัพย์สิน ที่กำหนดราคามาตรฐาน (ตัวเลขเป็นราคา บาท/ตารางเมตร)	ราคาที่ใช้ในปี 2559			ราคาที่ใช้ในปี 2560			ราคาที่ใช้ในปี 2561			ราคาที่ใช้ในปี 2562			อายุ อาคาร (ปี)	ค่า เสื่อม /ปี	หมายเหตุ
		ใช้ราคาวัสดุก่อสร้างเดือน ธค.	ใช้ราคาวัสดุก่อสร้างเดือน ธค.	ใช้ราคาวัสดุก่อสร้างเดือน ธค.	ใช้ราคาวัสดุก่อสร้างเดือน ธค.	ใช้ราคาวัสดุก่อสร้างเดือน ธค.	ใช้ราคาวัสดุก่อสร้างเดือน ธค.	ใช้ราคาวัสดุก่อสร้างเดือน ธค.	ใช้ราคาวัสดุก่อสร้างเดือน ธค.	ใช้ราคาวัสดุก่อสร้างเดือน ธค.	ใช้ราคาวัสดุก่อสร้างเดือน มีค.	ใช้ราคาวัสดุก่อสร้างเดือน มีค.	ใช้ราคาวัสดุก่อสร้างเดือน มีค.			
		ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ปานกลาง	สูง			
1	บ้านเดี่ยวไม่ชั้นเดียว	9,900	11,400	12,800	10,200	11,800	13,300	10,100	11,700	13,200	10,100	11,700	13,200	20	5%	ก
2	บ้านเดี่ยวไม้ 2 ชั้น	8,500	10,800	12,400	8,800	11,200	12,900	8,700	11,100	12,800	8,700	11,100	12,800	20	5%	ก
3	บ้านเดี่ยวไม้ ใต้ถุนสูง (ประเมินเฉพาะชั้นบน)	12,400	13,000	14,500	12,900	13,500	15,100	12,800	13,300	14,900	12,800	13,300	15,000	20	5%	ก
4	บ้านครึ่งตึกครึ่งไม้	8,200	10,000	11,300	8,600	10,300	11,700	8,500	10,200	11,600	8,500	10,200	11,600	25	4%	ก
5	บ้านเดี่ยวตึกชั้นเดียว	11,000	12,500	14,400	11,400	13,000	15,000	11,300	12,900	14,800	11,300	12,900	14,900	50	2%	ข
6	บ้านเดี่ยวตึก 2-3 ชั้น	10,100	11,700	14,400	10,400	12,200	15,000	10,300	12,100	14,800	10,300	12,100	14,900	50	2%	ข
7	บ้านแฝดชั้นเดียว	9,300	11,000	12,500	9,600	11,400	13,000	9,500	11,300	12,900	9,500	11,300	12,900	50	2%	ข
8	บ้านแฝด 2-3 ชั้น	8,400	9,800	11,000	8,700	10,100	11,400	8,600	10,000	11,300	8,600	10,000	11,300	50	2%	ข
9	ทาวน์เฮาส์ชั้นเดียว	7,500	9,000	9,900	7,900	9,300	10,200	7,800	9,200	10,100	7,800	9,200	10,100	50	2%	ข
10	ทาวน์เฮาส์ 2-3 ชั้น กว้าง 4 เมตร	7,500	8,800	10,500	7,900	9,100	10,900	7,800	9,000	10,800	7,800	9,000	10,800	50	2%	ข
11	ทาวน์เฮาส์ 2-3 ชั้น กว้าง 5-6 ม. ไม่มีเสากลาง	8,900	10,500	12,000	9,200	10,900	12,500	9,100	10,800	12,400	9,100	10,800	12,400	50	2%	ข
12	ทาวน์เฮาส์ 2-3 ชั้น กว้าง 5-6 ม. มีเสากลาง	7,800	9,100	11,000	8,200	9,400	11,400	8,100	9,300	11,300	8,100	9,300	11,300	50	2%	ข
13	ห้องแถวไม้ 1-2 ชั้น	5,700	7,100	-	5,900	7,400	-	5,700	7,300	-	5,700	7,300	-	20	5%	ก
14	อาคารพาณิชย์ชั้นเดียว	5,800	6,400	7,500	6,000	6,700	7,900	5,800	6,600	7,800	5,800	6,600	7,800	50	2%	ข
15	อาคารพาณิชย์ 2-3 ชั้น	6,500	7,700	8,900	6,800	8,100	9,200	6,700	8,000	9,100	6,700	8,000	9,100	50	2%	ข
16	อาคารพาณิชย์ 4-5 ชั้น	6,300	7,500	8,400	6,600	7,900	8,700	6,500	7,800	8,600	6,500	7,800	8,600	50	2%	ข
17	อาคารพักอาศัยไม่เกิน 5 ชั้น	10,300	12,800	14,700	10,700	13,300	15,300	10,600	13,200	15,100	10,600	13,200	15,200	50	2%	ข
18	อาคารพักอาศัย 6-15 ชั้น*	12,400	16,900	20,300	12,900	17,500	21,100	12,800	17,200	20,900	12,800	17,300	21,000	50	2%	ข
19	อาคารพักอาศัย 16-25 ชั้น	16,800	21,000	26,800	17,400	21,800	27,800	17,100	21,600	27,400	17,200	21,700	27,500	50	2%	ข
20	อาคารพักอาศัย 26-35 ชั้น	18,500	23,600	30,100	19,200	24,600	31,200	19,000	24,300	30,800	19,100	24,400	30,900	50	2%	ข
21	อาคารธุรกิจสูง <23 เมตร	-	17,000	20,600	-	17,600	21,400	-	17,300	21,200	-	17,400	21,300	50	2%	ข
22	อาคารธุรกิจสูง >23 เมตรแต่ไม่เกิน 20 ชั้น	-	19,400	24,600	-	20,100	25,600	-	19,900	25,300	-	20,000	25,400	50	2%	ข
23	อาคารธุรกิจ 21-35 ชั้น	-	25,200	33,700	-	26,100	34,900	-	25,800	34,500	-	25,900	34,600	50	2%	ข
24	อาคารสรรพสินค้าที่สูงไม่เกิน 3 ชั้น	-	16,300	18,900	-	16,900	19,600	-	16,600	19,400	-	16,700	19,500	50	2%	ข
25	ศูนย์การค้าสูง 4 ชั้นขึ้นไป	-	22,400	27,400	-	23,300	28,500	-	23,000	28,100	-	23,100	28,200	50	2%	ข
26	อาคารจอดรถ ส่วนบนดิน	9,700	10,400	-	10,000	10,800	-	9,900	10,700	-	9,900	10,700	-	50	2%	ข
27	อาคารจอดรถ ส่วนใต้ดิน (1-2 ชั้น)	-	17,400	-	-	18,000	-	-	17,700	-	-	17,800	-	50	2%	ข
28	อาคารจอดรถ ส่วนใต้ดิน (3-4 ชั้น)	-	27,800	-	-	28,900	-	-	28,500	-	-	28,600	-	50	2%	ข
29	โกดัง-โรงงาน ทั่วไป	6,000	7,500	-	6,200	7,900	-	6,100	7,800	-	6,100	7,800	-	30	3%	ข
30	สนามเทนนิส: 1 สนาม	1,706,000			1,771,100			1,751,000			1,751,000			ไม่กำหนดไว้		
31	สนามเทนนิส: 3 สนามติดกัน	1,415,000			1,469,100			1,452,000			1,452,000			ไม่กำหนดไว้		
32	ถนนคอนกรีต (หมู่บ้าน โครงการจัดสรร)	800			800			800			800			ไม่กำหนดไว้		
33	ถนนลาดยาง	400			400			400			400			ไม่กำหนดไว้		
34	ลานคอนกรีต	500			500			500			500			ไม่กำหนดไว้		
35	รั้วอิฐบล็อกจาก (แบบไม่มีกำแพงกันดิน)	1,200			1,200			1,200			1,200			30	3%	ข
36	โรงเลี้ยงสัตว์ (โก สุก รระบบปิด)	2,500			2,500			2,500			2,500			30	3%	ข
37	สวนโล่งหลังคาคลุม (ที่จอดรถ)	1,500			1,500			1,500			1,500			30	3%	ข

ภาพ ก-1 ราคาประเมินค่าก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2562

หมายเหตุ:

ก: หักค่าเสื่อมจนถึง 0 เว้นแต่อาคารที่สามารถมีอายุเกินกว่าที่กำหนดนี้ ให้ประมาณการอายุที่ยังเหลืออยู่จริง ณ วันที่ประเมิน

ข: หักค่าเสื่อมตามเปอร์เซ็นต์ต่อปีที่กำหนดจนเหลือประมาณ 40% และเมื่อนั้นหยุดหักค่าเสื่อม ให้ถือว่าอาคารนั้นมีค่าเสื่อมคงที่ 40% แม้จะมีอายุเพิ่มขึ้นก็ตาม ตัวอย่างเช่น บ้านเดี่ยวตึกชั้นเดียว กำหนดอายุอาคารไว้ 50 ปี แสดงว่าให้หักค่าเสื่อมได้ปีละ 2% (100% หาร 50 ปี) หากบ้านเดี่ยวหลังนั้นมีอายุ 30 ปี ก็ ย่อมหักค่าเสื่อมไป 60% เหลือราคาเท่ากับ 40% แต่ถ้าบ้านข้างเคียงอีกหลังหนึ่งที่มีลักษณะคล้ายกัน มีอายุ 40 ปี ก็ คงหักค่าเสื่อมถึง 60% แล้วหยุดหักเช่นกัน โดยถือว่าอาคารอายุ 30 หรือ 40 ปี นั้น มีราคาหลังหักค่าเสื่อมเท่ากัน คือ 40% ของราคาค่าก่อสร้างใหม่ ทั้งนี้เพราะโครงสร้างอาคารมาตรฐานย่อมไม่เสื่อมโทรมลง อาคารที่ สร้างตามมาตรฐานวิศวกรรมอาจสามารถอยู่ได้นับร้อยปี แต่สิ่งทีเสื่อมโทรมลงคือระบบประกอบอาคาร ผนังหรืออื่น ๆ โครงสร้างของอาคารมีมูลค่าประมาณ 60% ของทั้งหมด ดังนั้นจึงประมาณการว่า ในกรณีที่อาคารมี อายุ 30 ปีขึ้นไป อย่างน้อยที่สุดโครงสร้างที่เหลือและส่วนอื่น (ถ้ามี) น่าจะมีมูลค่าไม่น้อยกว่า 40% ของราคาค่าก่อสร้างใหม่ ทั้งนี้หากกรณีอาคารที่มีอายุมากเป็นพิเศษ เช่น ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป

ค: สำหรับอาคารตามรายการที่ 18, 21 และ 22 มีรายละเอียดเพิ่มเติมดังนี้:

1. กรณีอาคารที่มีขนาดเกินกว่า 10,000 ตรม. และสูงเกิน 23 เมตร จะต้องมีลิฟท์ดับเพลิง 1 ชุดมูลค่าประมาณ 10 ล้านบาท

2. อาคารที่มีขนาดเกินกว่า 10,000 ตรม. ขึ้นไปยังต้องมีระบบดับเพลิง เช่น ระบบพ่นน้ำอัตโนมัติ รวมเป็นเงินอีกตารางเมตรละประมาณ 1,000 บาท

ง: สำหรับอาคารในรายการที่ 24 อาคารสรรพสินค้าที่สูงไม่เกิน 3 ชั้น กำหนดให้มีลิฟท์และบันไดเลื่อนอย่างละไม่เกิน 4 ตัว กรณีที่เกินกว่านี้ ประมาณว่ามีค่าก่อสร้างเพิ่มเติมเป็นเงิน ตัวละประมาณ 4-5 ล้านบาท และ นำไปเฉลี่ยเป็นค่าก่อสร้างต่อตารางเมตรต่อไปนอกจากนี้ผู้ใช้ราคาค่าก่อสร้างอาคาร พึงเข้าใจในสาระต่อไปนี้:

- องค์ประกอบมาตรฐานราคาประกอบด้วย ค่าก่อสร้างตามสัญญาก่อสร้างเท่านั้น ซึ่งได้แก่ ค่าวัสดุก่อสร้างต่าง ๆ (ในงานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม งานระบบประกอบอาคาร) ค่าแรงงานก่อสร้าง ค่าใช้จ่ายทั่วไปในการก่อสร้างและค่าไรของผู้รับเหมา และค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (7%) และสมทบกองทุนต่าง ๆ (0.96%) โดยไม่รวมค่าดอกเบี้ยลงทุนก่อสร้าง บริหารโครงการ ออกแบบ ควบคุมงาน โฆษณาประชาสัมพันธ์ และค่าบริการการ ขยาย
- ค่าก่อสร้างที่กำหนดนี้ใช้เฉพาะในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลเท่านั้น ในพื้นที่อื่นผู้ใช้ต้องปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสม โดยควรมีเหตุผลประกอบการปรับเปลี่ยนด้วย เช่น การคำนึงถึงปัจจัยด้านการขนส่ง อัตราค่าแรงและค่าครองชีพในท้องถิ่น อุปกรณ์ก่อสร้างที่มีอยู่หรือหาจ่ายหรือไม่ในท้องถิ่นนั้น และปัจจัยด้านการรับน้ำหนักของดิน (บางแห่งอาจแข็งแรงแรงมากจนไม่ต้องคอกเสาเข็ม)
- ค่าก่อสร้างนี้เป็นราคาเฉลี่ยต่อตารางเมตรของพื้นที่ก่อสร้างโดยรวม (รวมช่องบันได ช่องลิฟท์ พื้นที่ส่วนกลาง ฯลฯ) ไม่ใช่ตามพื้นที่ใช้สอยสุทธิ หรือไม่ได้แยกตามราคาที่อาจแตกต่างกันตามประเภทใช้สอยเช่น ห้องนอน ห้องครัว เฉลียง ระเบียง เป็นต้น
- ค่าก่อสร้างนี้คิดเฉพาะในขอบเขตโครงสร้างอาคารเป็นหลัก เช่น พื้นที่ซีกล่างหรือที่จอดรถที่มีหลังคาคลุมรวมทั้งระเบียงชั้นบน ส่วนพื้นที่ซีกล่าง ระเบียงชั้นล่างหรือพื้นที่ถนนที่ยื่นออกจากตัวบ้าน ไม่นับรวมในพื้นที่ ก่อสร้างนี้
- ค่าก่อสร้างนี้ ไม่รวมค่าโฆษณา ดอกเบี้ย ค่านายหน้าการขาย แต่เป็นราคาเพื่อประมูลก่อสร้าง
- ค่าก่อสร้างนี้ ไม่รวมค่าค่าแพงที่ดินในระหว่างการก่อสร้าง (sheet pile) หรือกรรมวิธีในการก่อสร้างพิเศษไปจากทั่วไป
- ค่าก่อสร้างนี้จัดทำขึ้นสำหรับสิ่งก่อสร้างทั่วไป กรณีที่มีลักษณะพิเศษหรือมีต้นทุนที่สูง ค่าคิดปกติจำเป็นที่จะต้องคำนวณอย่างละเอียดโดยการถอดแบบก่อสร้างเป็นราย ๆ ไป โดยไม่สามารถใช้มาตรฐานราคาค่า ก่อสร้างนี้
- ค่าก่อสร้างนี้ อาจสูงหรือต่ำกว่าราคารับเหมาที่มีการรับเหมากันได้ เพราะราคารับเหมาก่อสร้างขึ้นอยู่กับการแข่งขัน ซึ่งอาจไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง ส่วนราคาต่อตารางเมตรที่คำนวณนี้มาจากราคาจากการถอดแบบก่อสร้างตามราคารับเหมา-ค่าแรงปกติ
- สิ่งที่ต้องเข้าใจเกี่ยวกับค่าก่อสร้างก็คือ แม้ราคาค่าก่อสร้างจะเพิ่มขึ้น แต่ไม่ใช่หมายความว่าราคาขายอสังหาริมทรัพย์จะเพิ่มขึ้นเช่นกันโดยอัตโนมัติ ทั้งนี้ราคาอสังหาริมทรัพย์ยังขึ้นอยู่กับค่าที่ดินด้วย และยังขึ้นอยู่กับ ภาวะตลาด อุปทานในท้องตลาดอีกด้วย ในบางครั้งค่าก่อสร้างขึ้น แต่ราคาอสังหาริมทรัพย์อาจไม่ได้เพิ่มขึ้นในสัดส่วนเดียวกันคนละทำงานไม่ได้กำหนดราคาค่าก่อสร้างอาคารในรายการต่อไปนี้ด้วยเหตุผลดังนี้:
- โรงแรม ขึ้นอยู่กับการตกแต่ง จึงกำหนดเป็นมาตรฐานได้ยาก อาจทำให้เกิดความสับสนได้ โรงแรมอาจมีลักษณะคล้ายอพาร์ทเมนท์ที่ได้กำหนดราคาไว้แล้ว เพียงแต่มีการตกแต่งและจัดการเป็นพิเศษ
- สระว่ายน้ำ มีลักษณะที่หลากหลายมาก จึงไม่อาจกำหนดให้เป็นมาตรฐานได้ชัดเจน เช่น สนามเทนนิส
- สถานีบริการน้ำมัน รีสอร์ท และอื่น ๆ ก็มีลักษณะที่แตกต่างกันหลายประการ การกำหนดเป็นมาตรฐานเช่นรายการทรัพย์สินอื่นจึงทำได้ยาก
- สำหรับเหตุผลที่ยังไม่กำหนดราคาค่าก่อสร้างของสิ่งก่อสร้างเหล่านี้ ก็คือ
- รั้ว ขึ้นอยู่กับสภาพดิน การถมที่ การมีคานยึด (stay) หรือไม่ วัสดุ ฯลฯ
- สระว่ายน้ำ มีสระทั้งแบบมาตรฐาน สร้างได้ดินหรือเหนือพื้นดิน รวมทั้งมีสระว่ายน้ำที่หลากหลายแบบ freeform สำหรับอาคารต่างๆ
- สถานีบริการน้ำมัน มีมาตรฐานที่แตกต่างกันตามจำนวนหัวจ่าย ประเภทน้ำมันและถังเก็บน้ำมัน
- โรงแรม ขึ้นอยู่กับระดับของโรงแรม การตกแต่งตามข้อกำหนดของแต่ละเครือโรงแรม
- ห้องใต้ดิน ไม่มีมาตรฐานของห้องประเภทนี้
- ห้องนิรภัย เป็นห้องที่มีความซับซ้อนสูง ขึ้นกับการออกแบบที่แตกต่างกันอย่างมากและมีการสร้างจำนวนน้อย
- โรงเรือนเลี้ยงไก่-สุกร มีความหลากหลายเช่นกัน ตั้งแต่โรงเลี้ยงแบบเปิด-แบบปิด ยังไม่มีมาตรฐานโรงเลี้ยงสัตว์ทั่วไป

ภาพ ก-1 ราคาประเมินค่าก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2562 (ต่อ)

 เงินลงทุนก่อสร้างร้าน อุปกรณ์ภายในร้าน และค่าสิทธิ		
รายละเอียด	ประเภท	
รูปแบบ	ในอาคาร (Shop)	นอกอาคาร (Stand Alone)
ขนาดพื้นที่	40 ตร.ม. ขึ้นไป	100 – 200 ตร.ม. (รวมสวนหย่อม)
ค่าก่อสร้าง, งานตกแต่ง, งานระบบ	1,200,000 – 2,500,000 บาท	1,500,000 – 3,000,000 บาท
ค่าออกแบบ	80,000 – 120,000 บาท	
อุปกรณ์ภายในร้าน	779,000 บาท	
ค่าประกันแบรนด์	100,000 บาท	
ค่าดำเนินการก่อนเปิดร้าน**	80,000 บาท	
ค่า Franchise Fee	150,000 บาท	
รวม (ไม่รวม VAT)***	2,389,000 - 3,729,000 บาท	2,689,000 – 4,229,000 บาท
ค่า Royalty Fee + ค่า Marketing Fee	3% + 3% ของยอดขายรายเดือน	
ค่าเช่าเครื่อง Point of Sale (POS)	24,000 บาท/ปี	
อายุสัญญา	6 ปี (Renovate ร้านทุก 3 ปี)	

** ค่าดำเนินการก่อนเปิดร้าน หมายถึง ค่า Set up ร้าน ค่าฝึกอบรมหลักสูตรผู้บริหารร้านเปิดใหม่ ค่า On the Job Training ค่าสำรวจพื้นที่
 *** ราคาดังกล่าวเป็นราคาประมาณการเบื้องต้น ซึ่งอาจปรับเปลี่ยนไปตามสภาวะตลาด โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

ภาพ ก-2 เงินลงทุนก่อสร้างร้าน อุปกรณ์ภายในร้าน และค่าสิทธิ ของอเมซอน

* ราคาไม่รวมภาษีบำรุงท้องที่ (ถ้ามี)

Diesel	Diesel	Diesel B10	Diesel B20	เบนซิน	Gasohol 95	Gasohol 91	E20	E85	NGV
29.09	26.09			34.46	27.35	27.08	24.84	19.89	12.54
29.09	26.09			34.46	27.35	27.08	24.84	19.89	11.89
28.49	25.49			33.86	26.75	26.48	24.24	19.49	11.89
28.09	25.09			33.46	26.35	26.08	23.84	19.29	11.89
27.49	24.49			32.86	25.75	25.48	23.24	18.69	11.89
26.99	23.99			32.36	25.25	24.98	22.74	18.39	11.89
26.99	23.99			32.36	25.25	24.98	22.74	18.39	12.47
27.19	24.19			32.56	25.45	25.18	22.94	18.39	12.47
27.59	24.59			32.96	25.85	25.58	23.34	18.59	12.47
27.79	24.79			32.96	25.85	25.58	23.34	18.59	12.47
27.79	24.79			32.96	25.85	25.58	23.34	18.59	12.46
27.29	24.29			32.96	25.85	25.58	23.34	18.59	12.46

ภาพ ก-3 ราคาขายน้ำมันต่อลิตร ประจำปี พ.ศ. 2559

* ราคานี้ไม่รวมภาษีบำรุงท้องที่ (ถ้ามี)

Amul Diesel	Amul Diesel	Diesel B10	Diesel B20	เบนซิน	Gasohol 95	Gasohol 91	E20	E85	NGV
30.19	27.19			35.06	27.95	27.68	25.44	20.64	13.32
30.19	27.19			35.36	28.25	27.98	25.74	20.84	13.32
29.79	26.79			34.96	27.85	27.58	25.34	20.64	13.32
29.39	26.39			34.96	27.85	27.58	25.34	20.64	13.32
29.39	26.39			34.96	27.85	27.58	25.34	20.64	13.46
29.79	26.79			35.36	28.25	27.98	25.74	20.84	13.46
29.39	26.39			35.36	28.25	27.98	25.74	20.84	13.46
29.39	26.39			35.36	28.25	27.98	25.74	20.84	13.59
29.39	26.39			34.76	27.65	27.38	25.14	20.44	13.59
28.79	25.79			34.16	27.05	26.78	24.54	20.04	13.59
28.79	25.79			34.16	27.05	26.78	24.54	20.04	13.46
29.19	26.19			34.56	27.45	27.18	24.94	20.24	13.46

ภาพ ก-4 ราคาขายน้ำมันต่อลิตร ประจำปี พ.ศ. 2560

* ราคานี้ไม่รวมภาษีบำรุงท้องที่ (ถ้ามี)

Amul Diesel	Amul Diesel	Diesel B10	Diesel B20	เบนซิน	Gasohol 95	Gasohol 91	E20	E85	NGV
28.39	24.79			33.16	25.75	25.48	22.74	18.94	16.06
28.89	25.29			33.56	26.15	25.88	23.14	18.94	16.06
29.89	26.29			34.56	27.15	26.88	24.14	19.94	16.06
30.39	26.79			34.86	27.45	27.18	24.44	20.09	16.06
30.39	26.79			34.86	27.45	27.18	24.44	20.09	16.13
30.69	27.09			34.86	27.45	27.18	24.44	20.09	16.13
31.19	27.59			35.36	27.95	27.68	24.94	20.34	16.13
30.89	27.29			35.06	27.65	27.38	24.64	20.19	16.13
30.89	27.29			35.46	28.05	27.78	25.04	20.19	16.13
31.39	27.79			35.46	28.05	27.78	25.04	20.19	16.13
31.89	28.29			35.96	28.55	28.28	25.54	20.49	16.13
32.39	28.79			35.96	28.55	28.28	25.54	20.49	16.13

ภาพ ก-5 ราคาขายน้ำมันต่อลิตร ประจำปี พ.ศ. 2561

* ราคานี้ไม่รวมภาษีบำรุงท้องที่ (ถ้ามี)

Amul Diesel	Amul Diesel	Diesel B10	Diesel B20	เบนซิน	Gasohol 95	Gasohol 91	E20	E85	NGV
30.34	26.49	24.49	23.49	33.66	26.25	25.98	23.24	18.89	15.62
31.34	27.49	25.49	24.49	34.66	27.25	26.98	24.24	19.89	15.62
30.84	26.99	24.99	23.99	34.26	26.85	26.58	23.84	19.69	15.62
30.44	26.59	24.59	23.59	34.26	26.85	26.58	23.84	19.69	15.62
29.94	26.09	24.09	23.09	34.26	26.85	26.58	23.84	19.69	15.62
29.94	26.09	24.09	23.09	34.26	26.85	26.58	23.84	19.69	15.61
30.24	26.39	24.39	23.39	34.76	27.35	27.08	24.34	19.99	15.61
29.84	25.99	23.99	22.99	34.36	26.95	26.68	23.94	19.79	15.61
29.54	25.69	23.69	22.69	34.36	26.95	26.68	23.94	19.79	15.61
29.84	25.99	23.99	22.99	34.36	26.95	26.68	23.94	19.79	15.61
29.84	25.99	23.99	22.99	34.66	27.25	26.98	24.24	19.94	15.61

ภาพ ก-6 ราคาขายน้ำมันต่อลิตร ประจำปี พ.ศ. 2562

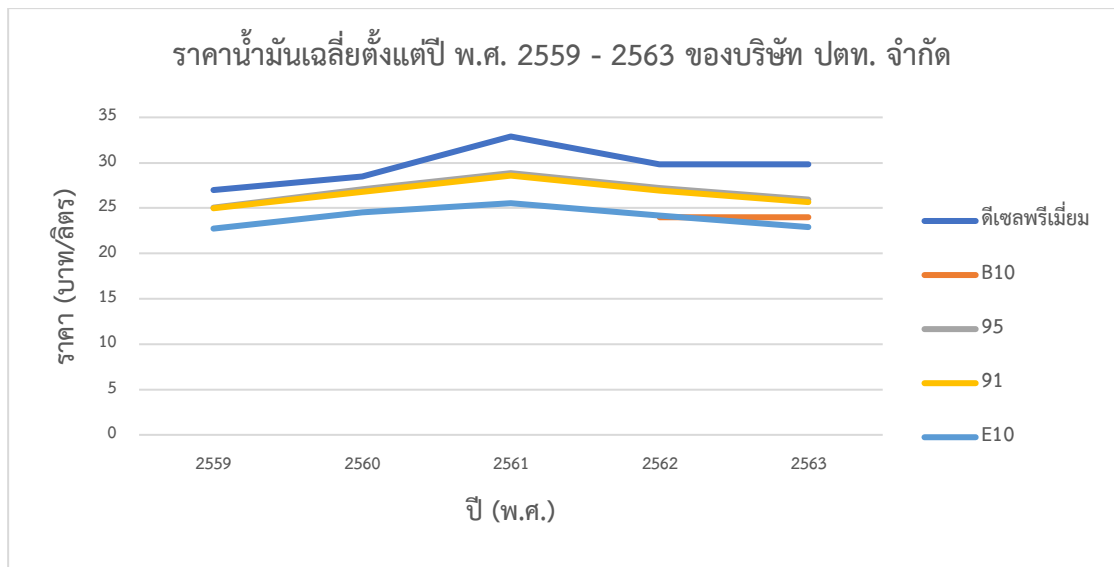
* ราคาขี้น้ำมันภาษีบางห้องที่ (ถ้ามี)

Gasohol Diesel	Diesel	Diesel B10	Diesel B20	เบนซิน	Gasohol 95	Gasohol 91	E20	E85	NGV
27.54	23.69	20.69	20.19	30.36	22.95	22.68	19.94	17.29	15.31
27.54	23.69	20.69	20.19	30.96	23.55	23.28	20.54	17.69	15.31
28.14	24.29	21.29	20.79	31.56	24.15	23.88	21.14	18.09	15.31
28.74	24.89	21.89	21.39	32.16	24.75	24.48	21.74	18.49	15.31
28.74	24.89	21.89	21.39	32.16	24.75	24.48	21.74	18.49	15.31
29.34	25.49	22.49	21.99	32.76	25.35	25.08	22.34	18.89	15.31
29.94	26.09	23.09	22.59	33.36	25.95	25.68	22.94	19.29	15.31
29.44	25.59	23.59	22.59	33.36	25.95	25.68	22.94	19.29	15.31
29.84	25.99	23.99	22.99	33.36	25.95	25.68	22.94	19.29	15.31
29.84	25.99	23.99	22.99	33.76	26.35	26.08	23.34	19.49	15.31
29.84	25.99	23.99	22.99	33.26	25.85	25.58	22.84	19.19	15.31

ภาพ ก-7 ราคาขายน้ำมันต่อลิตร ประจำปี พ.ศ. 2563

ตาราง ก-1 แสดงราคาน้ำมันเฉลี่ยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 - 2563 ของบริษัท ปตท. จำกัด

ปี	ราคา				
	Diesel Premium	Diesel B10	Gasohol 95	Gasohol 91	E20
2559	26.99	-	25.05	24.98	22.74
2560	28.49	-	27.05	26.78	24.54
2561	32.89	-	28.85	28.58	25.54
2562	29.84	23.99	27.2	26.93	24.19
2563	29.84	23.99	25.95	25.68	22.94
ราคาน้ำมันเฉลี่ย	29.84	23.99	27.05	26.78	24.19



ภาพ ก-8 กราฟแสดงแนวโน้มราคาน้ำมันเฉลี่ยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 - 2563 ของบริษัท ปตท. จำกัด

* ราคานี้ไม่รวมภาษีบำรุงท้องที่ (ถ้ามี)

อำเภอ	Diesel	Diesel	Diesel	E10	91	95	B10	ดีเซลพรีเมียม	ดีเซลพรีเมียม	ดีเซลพรีเมียม
เมืองเชียงใหม่	27.34	23.49	20.49	19.99	29.86	22.45	22.18	19.44	17.19	15.31
จอมทอง	27.37	23.52	20.52	20.02	29.89	22.48	22.21	19.47	17.22	15.31
แม่แจ่ม	27.56	23.71	20.71	20.21	30.08	22.67	22.40	19.66	17.41	15.31
เขียงดาว	27.40	23.55	20.55	20.05	29.92	22.51	22.24	19.50	17.25	15.31
ดอยสะเก็ด	27.34	23.49	20.49	19.99	29.86	22.45	22.18	19.44	17.19	15.31
แม่แตง	27.37	23.52	20.52	20.02	29.89	22.48	22.21	19.47	17.22	15.31
แมริม	27.34	23.49	20.49	19.99	29.86	22.45	22.18	19.44	17.19	15.31
สะเมิง	27.48	23.63	20.63	20.13	30.00	22.59	22.32	19.58	17.33	15.31
ฝาง	27.50	23.65	20.65	20.15	30.02	22.61	22.34	19.60	17.35	15.31
แม่อาย	27.54	23.69	20.69	20.19	30.06	22.65	22.38	19.64	17.39	15.31
พร้าว	27.41	23.56	20.56	20.06	29.93	22.52	22.25	19.51	17.26	15.31
สันป่าดง	27.34	23.49	20.49	19.99	29.86	22.45	22.18	19.44	17.19	15.31
สันกำแพง	27.32	23.47	20.47	19.97	29.84	22.43	22.16	19.42	17.17	15.31
สันทราย	27.34	23.49	20.49	19.99	29.86	22.45	22.18	19.44	17.19	15.31
หางดง	27.34	23.49	20.49	19.99	29.86	22.45	22.18	19.44	17.19	15.31
ฮอด	27.40	23.55	20.55	20.05	29.92	22.51	22.24	19.50	17.25	15.31

ภาพ ก-10 ราคาขายปลีกน้ำมันภูมิภาคจังหวัดเชียงใหม่ มีนาคม พ.ศ. 2563

ตาราง ก-2 แสดงราคาต้นทุนน้ำมันเฉลี่ยต่อลิตร

น้ำมัน	Diesel Premium	Diesel B10	Gasohol 95	Gasohol 91	E20
ราคา	26.94	20.09	22.05	21.78	19.04
ราคาเฉลี่ย	21.98				

หมายเหตุ : โครงสร้างราคาน้ำมันหนึ่งลิตร ประกอบด้วย

1. ราคาหน้าโรงกลั่น เป็นส่วนที่ผู้ประกอบการโรงกลั่น จะได้รับเงินส่วนนี้ไป ซึ่งประเทศไทยอ้างอิงจากราคาน้ำมันหน้าโรงกลั่นตามตลาดสิงคโปร์ เนื่องจากเป็นตลาดกลางในภูมิภาคนี้ ซึ่งเป็นราคาที่คิดจากต้นทุนเนื่อน้ำมันดิบ บวกด้วยค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ของโรงกลั่นเข้าไป เช่น ค่าการกลั่น ต้นทุนค่าขนส่ง เป็นต้น

2. ภาษี เป็นส่วนที่รัฐบาลเรียกเก็บเพิ่มเติมจากราคาน้ำมัน เพื่อนำไปเป็นรายได้ในการพัฒนาประเทศ ประกอบด้วย ภาษีสรรพสามิต, ภาษีเทศบาล และภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)

- ภาษีสรรพสามิต เนื่องจากรัฐมองว่าน้ำมันเป็นสินค้าฟุ่มเฟือย จึงต้องมีการเก็บภาษีสรรพสามิต เพื่อนำเงินมาพัฒนาประเทศด้านต่าง ๆ ซึ่งน้ำมันแต่ละชนิดจะมีอัตราเรียกเก็บที่แตกต่างกันไป

- ภาษีเทศบาลเรียกเก็บ เพื่อเป็นเงินอุดหนุนและดูแลในพื้นที่ที่มีโรงกลั่นตั้งอยู่

- ภาษีมูลค่าเพิ่ม คิดเพิ่มจากราคาขายส่งและขายปลีก เช่นเดียวกับสินค้าอื่น ๆ ทั่วไป ซึ่งปัจจุบันเก็บอยู่ที่ 7%

3. เงินกองทุน ประกอบด้วย 2 ส่วน

- เงินกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อเป็นเงินสำรองไว้ใช้ในยามที่ราคาน้ำมันมีความผันผวน คือเมื่อราคาน้ำมันตลาดโลกสูงเกินไป ก็จะใช้เงินส่วนนี้เข้ามาพยุงราคาขายปลีกในประเทศไว้ นั่นเอง ซึ่งน้ำมันแต่ละชนิดจะมีอัตราเรียกเก็บที่แตกต่างกัน

- เงินกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อนำไปส่งเสริมด้านพลังงานทดแทนในประเทศ โดยน้ำมันทุกชนิดโดนเก็บเท่ากันในอัตรา 0.10 บาท/ลิตร

4. ค่าการตลาด คือ ส่วนที่เป็นเหมือนกำไรของธุรกิจค้าส่ง-ค้าปลีกน้ำมัน ซึ่งผู้ประกอบการสามารถกำหนดเองได้อย่างเสรี แต่ถึงอย่างนั้นก็มีกลไกตลาดเข้ามาควบคุมเช่นกัน เพราะหากผู้ค้ารายใดปรับค่าการตลาดสูงจนเกินไป ก็มีโอกาสที่จะขายน้ำมันไม่ได้ จากการที่ปั้มน้ำมันมีราคาขายที่ถูกกว่า

เนื่องจากราคาค่าการตลาดอำเภอสนทรายเท่ากับ 1 บาท ดังนั้นจะได้ราคาต้นทุนเท่ากับราคาขายลบกับราคาค่าการตลาด

การคำนวณราคาต้นทุนน้ำมัน

$$\begin{aligned}\text{ราคาต้นทุนน้ำมัน} &= \text{ราคาขาย} - \text{ราคาค่าการตลาด} \\ &= 22.48 - 0.50 \\ &= 21.98 \quad \text{บาท}\end{aligned}$$

1. กาแฟ 1 กิโลกรัม ราคา 500 บาท ชงกาแฟเย็นได้ 55 แก้ว คิดเป็นต้นทุน = 8.50 บาท (Café Amazon ทำได้ดีกว่าเนื่องจากซื้อกาแฟตรงจากชาวไร่และมีโรงคั่วกาแฟเอง)
2. นมสดล้นละ 40 บาทชงกาแฟเย็นได้ 20 แก้ว = ต้นทุน 2 บาท (Café Amazon ทำได้ดีกว่าเนื่องจากซื้อในปริมาณที่เยอะกว่า)
3. นมข้นหวานคาร์เนชั่นราคาถุงละ 259 บาท ชงกาแฟเย็นได้ 50 แก้ว ต้นทุน = 5.18 บาท (Café Amazon ทำได้ดีกว่าเนื่องจากซื้อในปริมาณที่เยอะกว่า)
4. นมข้นหวานนกเขียวกลองละ 49 บาท ชงกาแฟเย็นได้ 25 แก้ว ต้นทุน = 1.96 บาท (Café Amazon ทำได้ดีกว่าเนื่องจากซื้อในปริมาณที่เยอะกว่า)
5. Fix Cost ที่เกิดจากค่าพนักงาน = 5 บาท/แก้ว (คิดจากพนักงาน 4 คน ค่าจ้างเฉลี่ย 500บาท/วัน ที่ยอดขาย 400 แก้ว/วัน)
6. อื่นๆ (ถ้วยกาแฟ, ฝา, น้ำแข็ง, หลอด, ที่ชง) = ต้นทุน 6 บาท (Café Amazon ทำได้ดีกว่าเนื่องจากซื้อในปริมาณที่เยอะกว่า)

ภาพ ก-9 ราคาต้นทุนกาแฟหนึ่งแก้ว

หมายเหตุ : รวมต้นทุนของกาแฟคิดเป็นเงิน 28.64 บาท/แก้ว ที่ราคาขาย 55 บาท/แก้ว

ภาคผนวก ข

การวิเคราะห์ด้านการเงิน

ตาราง ข-1 แสดงการชำระหนี้พร้อมดอกเบี้ย

เดือนที่	เงินกู้ (บาท)	ค่างวด (บาท/เดือน)	ดอกเบี้ยชำระ (บาท)	เงินต้นชำระ (บาท)	คงเหลือ (บาท)
1	35,000,000	406,379.68	204166.6667	202,213.01	35,000,000
2		406,379.68	202987.0908	203,392.59	34,797,786.99
3		406,379.68	201800.634	204,579.04	34,594,394.40
4		406,379.68	200607.2563	205,772.42	34,389,815.36
5		406,379.68	199406.9171	206,972.76	34,184,042.94
6		406,379.68	198199.576	208,180.10	33,977,070.18
7		406,379.68	196985.1921	209,394.49	33,768,890.08
8		406,379.68	195763.7243	210,615.95	33,559,495.59
9		406,379.68	194535.1312	211,844.55	33,348,879.64
10		406,379.68	193299.3714	213,080.31	33,137,035.09
11		406,379.68	192056.4029	214,323.27	32,923,954.79
12		406,379.68	190806.1838	215,573.49	32,709,631.51
13		406,379.68	189548.6718	216,831.01	32,494,058.02
14		406,379.68	188283.8242	218,095.85	32,277,227.01
15		406,379.68	187011.5984	219,368.08	32,059,131.16
16		406,379.68	185731.9513	220,647.73	31,839,763.08
17		406,379.68	184444.8396	221,934.84	31,619,115.36
18		406,379.68	183150.2197	223,229.46	31,397,180.52
19		406,379.68	181848.0479	224,531.63	31,173,951.06
20		406,379.68	180538.28	225,841.40	30,949,419.43

ตาราง ข-1 แสดงการชำระหนี้พร้อมดอกเบี้ย (ต่อ)

เดือนที่	เงินกู้ (บาท)	ค่างวด (บาท/เดือน)	ดอกเบี้ยชำระ (บาท)	เงินต้นชำระ (บาท)	คงเหลือ (บาท)
21		406,379.68	179220.8719	227,158.81	30,723,578.03
22		406,379.68	177895.7788	228,483.90	30,496,419.23
23		406,379.68	176562.9561	229,816.72	30,267,935.33
24		406,379.68	175222.3586	231,157.32	30,038,118.61
25		406,379.68	173873.9409	232,505.74	29,806,961.29
26		406,379.68	172517.6574	233,862.02	29,574,455.55
27		406,379.68	171153.4623	235,226.21	29,340,593.53
28		406,379.68	169781.3094	236,598.37	29,105,367.32
29		406,379.68	168401.1522	237,978.53	28,868,768.95
30		406,379.68	167012.9442	239,366.73	28,630,790.43
31		406,379.68	165616.6382	240,763.04	28,391,423.69
32		406,379.68	164212.1871	242,167.49	28,150,660.65
33		406,379.68	162799.5435	243,580.13	27,908,493.16
34		406,379.68	161378.6593	245,001.02	27,664,913.03
35		406,379.68	159949.4867	246,430.19	27,419,912.01
36		406,379.68	158511.9773	247,867.70	27,173,481.82
37		406,379.68	157066.0824	249,313.59	26,925,614.12
38		406,379.68	155611.7531	250,767.92	26,676,300.53
39		406,379.68	154148.9402	252,230.74	26,425,532.60
40		406,379.68	152677.5942	253,702.08	26,173,301.87

ตาราง ข-1 แสดงการชำระหนี้พร้อมดอกเบี้ย (ต่อ)

เดือนที่	เงินกู้ (บาท)	ค่างวด (บาท/เดือน)	ดอกเบี้ยชำระ (บาท)	เงินต้นชำระ (บาท)	คงเหลือ (บาท)
41		406,379.68	151197.6654	255,182.01	25,919,599.78
42		406,379.68	149709.1037	256,670.57	25,664,417.77
43		406,379.68	148211.8587	258,167.82	25,407,747.20
44		406,379.68	146705.8797	259,673.80	25,149,579.38
45		406,379.68	145191.1159	261,188.56	24,889,905.58
46		406,379.68	143667.5159	262,712.16	24,628,717.02
47		406,379.68	142135.0283	264,244.65	24,366,004.86
48		406,379.68	140593.6012	265,786.08	24,101,760.21
49		406,379.68	139043.1824	267,336.49	23,835,974.13
50		406,379.68	137483.7196	268,895.96	23,568,637.64
51		406,379.68	135915.1598	270,464.52	23,299,741.68
52		406,379.68	134337.4501	272,042.23	23,029,277.16
53		406,379.68	132750.5371	273,629.14	22,757,234.94
54		406,379.68	131154.3671	275,225.31	22,483,605.80
55		406,379.68	129548.8862	276,830.79	22,208,380.49
56		406,379.68	127934.0399	278,445.64	21,931,549.69
57		406,379.68	126309.7737	280,069.90	21,653,104.06
58		406,379.68	124676.0326	281,703.64	21,373,034.15
59		406,379.68	123032.7613	283,346.92	21,091,330.51
60		406,379.68	121379.9043	284,999.77	20,807,983.59

ตาราง ข-1 แสดงการชำระหนี้พร้อมดอกเบี้ย (ต่อ)

เดือนที่	เงินกู้ (บาท)	ค่างวด (บาท/เดือน)	ดอกเบี้ยชำระ (บาท)	เงินต้นชำระ (บาท)	คงเหลือ (บาท)
61		406,379.68	119717.4056	286,662.27	20,522,983.82
62		406,379.68	118045.209	288,334.47	20,236,321.55
63		406,379.68	116363.258	290,016.42	19,947,987.08
64		406,379.68	114671.4955	291,708.18	19,657,970.66
65		406,379.68	112969.8645	293,409.81	19,366,262.48
66		406,379.68	111258.3072	295,121.37	19,072,852.67
67		406,379.68	109536.7659	296,842.91	18,777,731.30
68		406,379.68	107805.1822	298,574.50	18,480,888.39
69		406,379.68	106063.4977	300,316.18	18,182,313.89
70		406,379.68	104311.6533	302,068.02	17,881,997.71
71		406,379.68	102549.5898	303,830.09	17,579,929.69
72		406,379.68	100777.2477	305,602.43	17,276,099.60
73		406,379.68	98994.56682	307,385.11	16,970,497.17
74		406,379.68	97201.48701	309,178.19	16,663,112.06
75		406,379.68	95397.94757	310,981.73	16,353,933.87
76		406,379.68	93583.88748	312,795.79	16,042,952.14
77		406,379.68	91759.24537	314,620.43	15,730,156.35
78		406,379.68	89923.95952	316,455.72	15,415,535.92
79		406,379.68	88077.96783	318,301.71	15,099,080.20
80		406,379.68	86221.20786	320,158.47	14,780,778.49

ตาราง ข-1 แสดงการชำระหนี้พร้อมดอกเบี้ย (ต่อ)

เดือนที่	เงินกู้ (บาท)	ค่างวด (บาท/เดือน)	ดอกเบี้ยชำระ (บาท)	เงินต้นชำระ (บาท)	คงเหลือ (บาท)
81		406,379.68	84353.61679	322,026.06	14,460,620.02
82		406,379.68	82475.13144	323,904.55	14,138,593.96
83		406,379.68	80585.68825	325,793.99	13,814,689.41
84		406,379.68	78685.22332	327,694.45	13,488,895.43
85		406,379.68	76773.67233	329,606.00	13,161,200.97
86		406,379.68	74850.97064	331,528.71	12,831,594.97
87		406,379.68	72917.05318	333,462.62	12,500,066.26
88		406,379.68	70971.85454	335,407.82	12,166,603.64
89		406,379.68	69015.30891	337,364.37	11,831,195.81
90		406,379.68	67047.3501	339,332.33	11,493,831.44
91		406,379.68	65067.91152	341,311.77	11,154,499.12
92		406,379.68	63076.92622	343,302.75	10,813,187.35
93		406,379.68	61074.32684	345,305.35	10,469,884.60
94		406,379.68	59060.04563	347,319.63	10,124,579.25
95		406,379.68	57034.01444	349,345.66	9,777,259.62
96		406,379.68	54996.16474	351,383.51	9,427,913.96
97		406,379.68	52946.42759	353,433.25	9,076,530.44
98		406,379.68	50884.73363	355,494.94	8,723,097.19
99		406,379.68	48811.01313	357,568.66	8,367,602.25
100		406,379.68	46725.19592	359,654.48	8,010,033.59

ตาราง ข-1 แสดงการชำระหนี้พร้อมดอกเบี้ย (ต่อ)

เดือนที่	เงินกู้ (บาท)	ค่างวด (บาท/เดือน)	ดอกเบี้ยชำระ (บาท)	เงินต้นชำระ (บาท)	คงเหลือ (บาท)
101		406,379.68	44627.21144	361,752.47	7,650,379.10
102		406,379.68	42516.98873	363,862.69	7,288,626.64
103		406,379.68	40394.45638	365,985.22	6,924,763.95
104		406,379.68	38259.54259	368,120.13	6,558,778.73
105		406,379.68	36112.17514	370,267.50	6,190,658.59
106		406,379.68	33952.28137	372,427.40	5,820,391.09
107		406,379.68	31779.78823	374,599.89	5,447,963.70
108		406,379.68	29594.62221	376,785.06	5,073,363.81
109		406,379.68	27396.70939	378,982.97	4,696,578.75
110		406,379.68	25185.97541	381,193.70	4,317,595.78
111		406,379.68	22962.34548	383,417.33	3,936,402.08
112		406,379.68	20725.74438	385,653.93	3,552,984.75
113		406,379.68	18476.09644	387,903.58	3,167,330.82
114		406,379.68	16213.32555	390,166.35	2,779,427.24
115		406,379.68	13937.35517	392,442.32	2,389,260.89
116		406,379.68	11648.10829	394,731.57	1,996,818.56
117		406,379.68	9345.507469	397,034.17	1,602,086.99
118		406,379.68	7029.474812	399,350.20	1,205,052.82
119		406,379.68	4699.931964	401,679.75	805,702.62
120		406,379.68	2356.800117	404,022.88	404,022.88

ประวัติผู้เขียน

ชื่อสกุล : นางสาวกิตติมา ประทุม

รหัสนักศึกษา : 590612040

วัน เดือน ปี เกิด : วันที่ 7 มีนาคม พ.ศ. 2540

ประวัติการศึกษา: กำลังศึกษาระดับอุดมศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์

สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนแจ้ห่มวิทยา จังหวัดลำปาง

สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิตบางนา จังหวัดสมุทรปราการ

ที่อยู่ปัจจุบัน : 147 หมู่ 10 ตำบลแจ้ห่ม อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง 52120

เบอร์โทรศัพท์ : 0931343479



ชื่อสกุล : นางสาวศุภธิดา นิยมรัตน์

รหัสนักศึกษา : 590612098

วัน เดือน ปี เกิด : วันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2539

ประวัติการศึกษา: กำลังศึกษาระดับอุดมศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์

สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนหอพระ จังหวัดเชียงใหม่

สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทพดินทร์วิทยา จังหวัดเชียงใหม่

ที่อยู่ปัจจุบัน : 1/168 ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200

เบอร์โทรศัพท์ : 0637567336

