

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

น้ำมันเป็นทรัพยากรชนิดหนึ่งที่มนุษย์เริ่มรู้จักและนำมาใช้ตั้งแต่สมัยโบราณ การขุดเจาะน้ำมันเพื่อการพาณิชย์เกิดขึ้นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2400 ที่ประเทศเยอรมนี การสำรวจน้ำมันโดยใช้ความรู้สมัยใหม่เริ่มขึ้นภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 (สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย, 2536) นับตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา มนุษย์เริ่มใช้พลังงานจากน้ำมันมากขึ้น เนื่องจากมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบเมื่อเทียบกับพลังงานชนิดอื่น อุปสงค์ต่อน้ำมันที่เพิ่มสูงขึ้นจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมรวมถึงการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของจำนวนประชากรจึงจำเป็นต้องมีการสำรวจขุดเจาะน้ำมันอย่างต่อเนื่องเพื่อตอบสนองต่ออุปสงค์ที่เพิ่มขึ้นจนกล่าวได้ว่าน้ำมันได้กลายเป็นสิ่งจำเป็นพื้นฐานการดำรงชีวิตของมนุษย์ไปแล้ว

เมื่อน้ำมันได้กลายเป็นสิ่งจำเป็นพื้นฐานของมนุษย์ น้ำมันจึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับคนในสังคมและประเทศชาติ กล่าวคือ น้ำมันเป็นปัจจัยการผลิตของภาคอุตสาหกรรม เป็นแหล่งกำเนิดพลังงานให้เครื่องจักรสามารถขับเคลื่อนเพื่อเดินสายการผลิตสินค้า เมื่อสินค้าถูกผลิตออกมาจะมีการกระจายสินค้าไปสู่ตลาด การขนส่งสินค้าต้องพึ่งพาน้ำมันเช่นเดียวกัน นอกจากนี้การเดินทางติดต่อสื่อสารการเดินทางโดยยานพาหนะมีความจำเป็นอย่างยิ่งในยุคปัจจุบัน การใช้รถยนต์และรถจักรยานยนต์มีมากขึ้นซึ่งน้ำมันเป็นเชื้อเพลิงที่สำคัญสำหรับการดำเนินกิจกรรมดังกล่าว

เมื่อพิจารณาการจัดหาน้ำมันดิบของประเทศไทยพบว่าในปี พ.ศ. 2545 การจัดหามีปริมาณ 293,377 พันบาร์เรล (46,642 ล้านลิตรหรือ 127.8 ล้านลิตรต่อวัน) โดยขุดเจาะจากแหล่งภายในประเทศร้อยละ 9 และนำเข้าจากต่างประเทศร้อยละ 91 การนำเข้า มีปริมาณ 42,278 ล้านลิตร เฉลี่ย 115.8 ล้านลิตรต่อวัน มูลค่ารวม 284,090 ล้านบาท (สำนักงานการค้าและการสำรองน้ำมันเชื้อเพลิง, 2545) ในปี พ.ศ. 2546 การจัดหามีปริมาณ 317,884 พันบาร์เรล (50,538 ล้านลิตร หรือ 138.5 ล้านลิตรต่อวัน) โดยขุดเจาะได้จากแหล่งภายในประเทศร้อยละ 11 และนำเข้าจากต่างประเทศร้อยละ 89 การนำเข้ามีปริมาณ 45,025 ล้านลิตร เฉลี่ย 123.4 ล้านลิตรต่อวัน มูลค่ารวม 346,165 ล้านบาท เมื่อเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมาปริมาณการนำเข้าน้ำมันดิบเพิ่มขึ้น 7.5 ล้านลิตรต่อวันคิดเป็นร้อยละ 6.5 และมูลค่าการนำเข้าเพิ่มขึ้น 62,075 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 21.9 (สำนักงานการค้าและการสำรองน้ำมันเชื้อเพลิง, 2546)

ตาราง 1.1 ปริมาณการนำเข้าน้ำมันในปี พ.ศ. 2545

แหล่ง	ปี 2546					ปี 2545					การเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น (ลดลง)			
	ปริมาณ (ล้านลิตร)					ปริมาณ (ล้านลิตร)								
	ต่อปี	ต่อวัน	%	มูลค่า (ล้านบาท)	ร้อยละ	ต่อปี	ต่อวัน	%	มูลค่า (ล้านบาท)	%	ล้านลิตร/ วัน	%	(ล้านบาท)	%
ตะวันออกไกล	7,825	21.4	18.5	53,101	18.3	7,156	19.6	17.3	50,946	17.3	1.8	9.3	2,155.4	4.2
มาเลเซีย	3,075	8.4	7.3	20,617	7.3	2,976	8.2	7.2	21,131	7.2	0.3	3.3	(513.7)	(2.4)
บรูไน	3,013	8.3	7.1	20,543	7.1	3,676	10.1	8.9	26,603	8.9	(1.8)	(18.0)	(6,060.1)	(22.8)
อินโดนีเซีย	1,736	4.8	4.1	11,942	4.1	504	1.4	1.2	3,213	1.2	3.4	244.5	8,729.2	217.7
ตะวันออกกลาง	31,402	86.0	74.3	210,186	74.0	31,777	87.1	76.8	217,949	76.8	(1.0)	(1.2)	(7,762.5)	(3.6)
อาหรับเอมิเรตส์	8,935	24.5	21.1	59,489	21.1	9,071	24.9	21.9	62,869	21.9	(0.4)	(1.5)	(3,379.8)	(5.4)
โอมาน	8,452	23.2	20.0	56,703	20.0	7,941	21.8	19.2	54,766	19.2	1.4	6.4	19,37.5	3.5
ซาอุดีอาระเบีย	5,587	15.3	13.2	377,743	13.2	6,156	16.9	14.9	42,442	14.9	(1.6)	(9.2)	(4,699.4)	(11.1)
เยเมน	4,734	13.0	11.2	31,415	11.2	4,585	12.6	11.1	31,242	11.1	0.4	3.3	173.0	0.6
กาตาร์	2,747	7.5	6.5	18,877	6.5	1,672	4.6	4.0	11,215	4.0	2.9	64.2	76,61.5	68.3
คูเวต	495	1.4	1.2	3,260	1.2	1,745	4.8	4.2	11,271	4.2	(3.4)	(71.6)	(80,11.0)	(71.1)
อิรัก	453	1.2	1.1	2,700	1.1	608	1.7	1.5	4,144	1.5	(0.4)	(25.5)	(14,44.3)	(34.9)
อื่นๆ	3,052	8.4	7.2	20,802	7.1	2,453	6.7	5.9	15,898	5.9	1.6	24.4	49,03.5	30.8
เวียดนาม	1,169	3.2	2.8	7,996	2.8	301	0.8	0.7	1,821	0.7	2.4	288.1	61,74.9	339.1
ออสเตรเลีย	466	1.3	1.1	3,286	1.1	157	0.4	0.4	919	0.4	0.8	196.4	2,367	257.5
ไนจีเรีย	412	1.1	1.0	2,797	1.0	556	1.5	1.3	3,737	1.3	(0.4)	(25.9)	(939.3)	(25.1)
รัสเซีย	314	0.9	0.7	2,109	0.7	325	0.9	0.8	1,951	0.8	(0.0)	(3.2)	158.3	8.1
ปากีสถาน	230	0.6	0.5	1,540	0.5	372	1.0	0.9	2,394	0.9	(0.4)	(38.2)	(853.4)	(35.7)
ประเทศอื่นๆ	460	1.3	1.1	3,073	1.1	742	2.0	1.8	5,077	1.8	(0.8)	(38.0)	(2,004.0)	(39.5)
รวม	42,278	115.8	100.0	284,090	100.0	41,386	113	100.0	284,793	100	2.4	2.2	(703.6)	(0.2)

ที่มา: กรมธุรกิจพลังงาน. สำนักการค้าและการสำรวจน้ำมันเชื้อเพลิง (2545)

ตาราง 1.2 ปริมาณการนำเข้าน้ำมันในปี พ.ศ. 2546

แหล่ง	ปี 2546					ปี 2545					การเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น(ลดลง)			
	ปริมาณ (ล้านลิตร)					ปริมาณ (ล้านลิตร)								
	ต่อปี	ต่อวัน	%	มูลค่า (ล้านบาท)	ร้อยละ	ต่อปี	ต่อวัน	%	มูลค่า (ล้านบาท)	%	ล้าน ลิตร/วัน	%	(ล้าน บาท)	%
ตะวันออกไกล	7,623	20,920.9	16.916.9	61,100	17.7	7,825	21.4	18.5	53,101	18.7	(0.6)	(2.6)	7,999	15.1
มาเลเซีย	3,727	10.2	8.3	29,814	8.6	3,013	8.3	7.1	20,543	7.2	2.0	23.7	9,272	45.1
บรูไน	2,201	6.0	4.9	17,540	5.1	3,075	8.4	7.3	20,617	7.3	(2.4)	(28.4)	(3,077)	(14.9)
อินโดนีเซีย	1,695	4.6	3.8	13,746	4.0	1,736	4.8	4.1	11,942	4.2	(0.1)	(2.4)	1,804	15.1
ตะวันออกกลาง	35,375	96.9	78.6	269,221	77.8	31,402	86.0	74.3	210,186	74.0	10.9	12.7	59,035	28.1
อาหรับเอมิเรตส์	10,752	29.5	23.9	82,468	23.8	8,935	24.5	21.1	59,489	20.9	5.0	20.3	22,978	38.6
โอมาน	8,832	24.2	19.6	66,663	19.3	8,452	23.2	20.0	56,703	20.0	1.0	4.5	9,960	17.6
ซาอุดีอาระเบีย	7,836	21.2	17.4	59,321	17.1	5,587	15.3	13.2	37,743	13.3	6.2	40.3	21,578	57.2
เยเมน	5,103	14.0	11.3	39,344	11.4	4,734	13.0	11.2	31,415	11.1	1.0	7.8	7,292	25.5
กาตาร์	2,576	7.1	5.7	19,425	5.6	2,747	7.5	6.5	18,877	6.6	(0.5)	(6.2)	548	2.9
คูเวต	213	0.6	0.5	1,552	0.4	495	1.4	1.2	3,260	1.1	(0.8)	(56.9)	(1,707)	(54.2)
อิหร่าน	61	0.2	0.1	448	0.1	-	-	-	-	-	0.2	-	448	-
อิรัก	-	-	-	-	-	453	1.2	1.1	2,700	1.0	(1.2)	(100.0)	(2700)	(100.0)
อื่นๆ	2,027	5.6	4.5	15,844	4.6	3,052	8.4	7.1	20,802	7.3	(2.8)	(33.6)	(4958)	(23.8)
เวียดนาม	548	1.5	1.2	4,525	1.3	230	0.6	0.5	1,540	0.5	0.9	138.6	2,985	193.8
ออสเตรเลีย	409	1.1	0.9	3,074	0.9	412	1.1	1.0	2,797	1.0	(0.0)	(0.8)	277	9.9
รัสเซีย	268	0.7	0.6	1,824	0.5	91	0.2	0.2	622	0.2	0.5	194.9	1,202	193.1
ไนจีเรีย	160	0.4	0.4	1,365	0.4	466	1.3	1.1	3,286	1.2	(0.8)	(65.6)	(1,922)	(58.5)
ปากีสถาน	152	0.4	0.3	1,152	0.3	138	0.4	0.3	912	0.3	0.0	9.9	270	26.4
ประเทศอื่นๆ	490	1.3	1.1	3,904	1.1	1,715	4.7	3.9	11,644	4.1	(3.4)	(71.4)	(7,740)	(66.5)
รวม	45,025	123.4	100.0	346,165	100.0	42,278	115.8	100.0	284,090	100.0	7.5	6.5	62,075	21.9

ที่มา: กรมธุรกิจพลังงาน. สำนักการค้าและการสำรวจน้ำมันเชื้อเพลิงปี (2546)

จากข้อมูลทางสถิติดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าในปี 2546 คนไทยใช้น้ำมันวันละ 138.5 ล้านลิตรต่อวัน ซึ่งต้องนำเข้าจากต่างประเทศร้อยละ 89 คิดเป็นมูลค่า 346,165 ล้านบาท ปริมาณการใช้น้ำมันของประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ซึ่งปริมาณการใช้น้ำมันนี้สามารถสะท้อนให้เห็นถึงอัตราการเติบโตของระบบเศรษฐกิจของประเทศอุปสรรคในพลังงานจะเกิดขึ้นเมื่อประเทศมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจเพราะเป็นช่วงที่อัตราการใช้พลังงานเพิ่มสูงขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ หากมีความผันผวนของราคาน้ำมันเกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่ออัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศผู้นำเข้าไปในทิศทางเดียวกับราคาน้ำมัน เช่น วิกฤตการณ์น้ำมันในปี พ.ศ.2516 ที่มีสาเหตุจากการทำสงครามในตะวันออกกลางระหว่างกลุ่มประเทศอาหรับกับประเทศอิสราเอล ในปี พ.ศ.2522 เกิด

เหตุการณ์ปฏิวัติในประเทศอิหร่านและการทำสงครามระหว่างประเทศอิรักและอิหร่านทำให้ปริมาณน้ำมันโลกลดลงไปร้อยละ 40 ในปี พ.ศ. 2542 กลุ่มประเทศผู้ส่งออกน้ำมัน หรือ OPEC ได้ลดกำลังการผลิตน้ำมันลงและในปี พ.ศ. 2546 เกิดสถานการณ์ความขัดแย้งระหว่างประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศอิรัก เหตุการณ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นล้วนส่งผลให้ราคาน้ำมันปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นและทำให้อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศต่างๆ ลดลง จวบจนปัจจุบันในปี พ.ศ. 2547 จากการคาดการณ์ของรัฐบาลที่ว่าเศรษฐกิจจะขยายตัวร้อยละ 8 ต่อปี แต่เมื่อราคาน้ำมันปรับตัวสูงขึ้นส่งผลกระทบต่อการใช้บริโภคและการผลิตของภาคเอกชนเศรษฐกิจขยายตัวเพียงร้อยละ 6.5 ต่อปี ซึ่งไม่เป็นไปตามที่รัฐบาลตั้งเป้าหมายไว้ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2547)

จากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นดังกล่าว น้ำมันจึงเป็นปัจจัยสำคัญปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ ความผันผวนของราคาน้ำมันสามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาโดยที่ไม่มีใครจะสามารถล่วงรู้ได้ว่าเหตุการณ์ในอนาคตจะเป็นอย่างไร ด้วยเหตุนี้จึงมีความจำเป็นและสำคัญยิ่งที่จะพยากรณ์ราคาน้ำมันในอนาคตโดยวิธีอริมา เนื่องจากเป็นวิธีที่สามารถพยากรณ์ได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงและเหมาะสมสำหรับการพยากรณ์ในระยะสั้น และผลการพยากรณ์จะเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดมาตรการเพื่อรองรับปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากความผันผวนของราคาน้ำมันในอนาคต

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาความสามารถในการพยากรณ์อนุกรมเวลาของราคาน้ำมันดิบในอนาคตของประเทศไทยด้วยแบบจำลองอริมา

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา

1.3.1 สามารถพยากรณ์ราคาน้ำมันดิบที่ประเทศไทยนำเข้าในระยะสั้น

1.3.2 สามารถนำผลการพยากรณ์ราคาน้ำมันที่ได้เป็นแนวทางในการตัดสินใจกำหนดมาตรการรองรับให้สอดคล้องกับราคาที่พยากรณ์

1.4 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษานี้ได้ใช้ข้อมูลราคาน้ำมันดิบรายเดือนของประเทศไทย ซึ่งประกอบด้วยราคาน้ำมันดิบที่นำเข้าจากประเทศโอมาน ประเทศคูเวต ประเทศอังกฤษ และประเทศไนจีเรีย ตั้งแต่

เดือนมกราคม พ.ศ. 2527 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2547 (ประมาณ 271 เดือน) จากสำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ

1.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นข้อมูลทุติยภูมิ โดยใช้ข้อมูลราคานำเข้าน้ำมันดิบที่ประเทศไทยนำเข้าเป็นรายเดือนจำนวน 271 เดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2527 ถึงเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2547 โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากสำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

น้ำมันดิบ หมายถึง ปิโตรเลียมที่อยู่ในลักษณะของของเหลวตามธรรมชาติซึ่งมีส่วนประกอบของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน มีมากมายหลายประเภทตามลักษณะของสูตรทางเคมีและโครงสร้าง โมเลกุลแต่มีเพียง 3 ประเภทเท่านั้นที่มีความสำคัญเกี่ยวข้องกับปิโตรเลียม คือ

- a. ประเภทพาราฟิน (Parafin)
- b. ประเภทแนพทีน (Naphthene)
- c. ประเภทอโรมาติก (Aromatic)

บาร์เรล หมายถึง หน่วยวัดปริมาตรสำหรับน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมซึ่งจะเทียบโดย 1 บาร์เรลจะเท่ากับประมาณ 42 แกลลอน หรือ 159 ลิตร