

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันอุตสาหกรรมมีความสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการลงทุนทางอุตสาหกรรม โดยเริ่มบรรจุแผนการพัฒนาอุตสาหกรรมเข้าไปในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 ซึ่งอุตสาหกรรมหมายถึงการประกอบธุรกิจต่าง ๆ ที่ต้องอาศัยเงินทุน วัตถุดิบ เครื่องจักร และแรงงาน มาผสมผสานกันเพื่อการผลิตหรือการแปรสภาพของวัตถุดิบของให้เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป โดยมีโรงงานเป็นที่ทำการผลิตเพื่อนำผลผลิตและบริการไปยังท้องตลาด เพื่อทำการซื้อขายแลกเปลี่ยนกัน โดยภาคอุตสาหกรรมมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจไทยอย่างมาก ซึ่งสามารถสังเกตได้จากตารางแสดงภาพรวมผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศไทย และแผนภูมิแสดงสัดส่วนของผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศไทย ตามตารางที่ 1.1 และรูปที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 แสดงภาพรวมของผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศไทยในภาคการผลิตระหว่างปี พ.ศ.

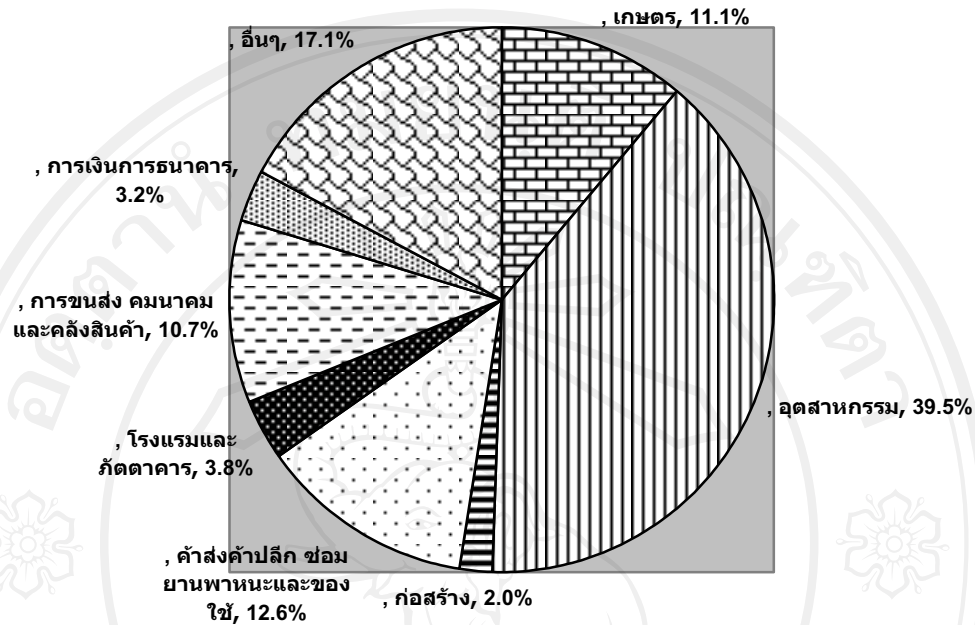
2547-2551

หน่วย: ล้านบาท

ภาคการผลิต	2547	2548	2549	2550	2551
การเกษตร	668,808	733,276	841,134	867,518	1,054,175
เหมืองแร่และย่อยหิน	175,350	222,618	256,750	276,074	315,751
อุตสาหกรรม	2,235,573	2,461,294	2,750,367	3,023,454	3,273,091
ไฟฟ้า ก๊าซ น้ำประปา	210,903	220,429	238,852	243,354	261,305
การก่อสร้าง	194,446	216,359	234,958	248,667	256,922
การค้าส่งค้าปลีก/ ของใช้ส่วนบุคคล	970,806	1,039,439	1,110,188	1,175,323	1,230,612
โรงแรม ภัตตาคาร	334,222	3,469,410	386,382	416,548	442,532
การขนส่ง การเก็บรักษาสินค้าและ คมนาคม	492,530	519,663	567,149	616,556	633,578
สถาบันการเงิน	233,719	262,099	283,365	306,004	355,292
อสังหาริมทรัพย์ การเช่า กิจกรรม ทางธุรกิจ	188,243	198,511	208,687	214,526	212,829
การบริหารราชการแผ่นดิน	295,885	325,936	350,060	383,567	289,387
การศึกษา	248,876	280,956	316,355	369,538	376,841
ด้านสุขภาพ และงานสังคม					
สงเคราะห์	116,695	135,219	150,016	170,112	168,790
ด้านบริการชุมชนสังคมและบริการ	115,175	123,758	128,907	122,715	124,175
ลูกจ้างในครัวเรือนส่วนบุคคล	8,222	8,531	8,738	9,217	9,679
<b>ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ</b>	<b>6,489,476</b>	<b>7,095,619</b>	<b>7,830,329</b>	<b>8,469,060</b>	<b>9,101,959</b>

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (2551)

รูปที่ 1.1 แสดงสัดส่วนของผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศไทย ปี 2551



เมื่อพิจารณา ผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศไทย จากตารางที่ 1 และรูปที่ 1 จะเห็นว่า ภาคอุตสาหกรรมมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจไทยอย่างมาก พิจารณาได้จากสัดส่วนการผลิต ภาคอุตสาหกรรม อยู่ที่ร้อยละ 39.5 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศไทย และเมื่อพิจารณาเฉพาะ ภาคอุตสาหกรรมตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547-2551 พบว่า อุตสาหกรรม โดยรวมมีการขยายตัวสูงขึ้น โดยขยายตัวร้อยละ 6.2 เทียบกับร้อยละ 6.0 ในปี 49 ซึ่ง เป็นการขยายตัวในกลุ่มอุตสาหกรรม เพื่อการส่งออกที่ขยายตัวได้ดี เช่น คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ สินค้าหมวดอิเล็กทรอนิกส์ และเครื่องจักร และอุปกรณ์ เนื่องจากความต้องการในต่างประเทศเพิ่มขึ้น ส่วนสินค้าที่มีการชะลอตัวลงคือ สิ่งทอ เครื่องแต่งกาย ผลิตภัณฑ์โลหะ โลหะพื้นฐาน อุปกรณ์การแพทย์ และกลุ่มยานยนต์อื่นๆ ซึ่งแสดงดัง ตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2 แสดง ผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2546-2550

หน่วย: ล้านบาท

หมวดการผลิต	2546	2547	2548	2549	2550	อัตราการขยายตัว ตัวปี2550
อาหารและเครื่องดื่ม	386,353	394,566	401,668	452,236	496,861	2.7
ยาสูบ	35,811	38,825	36,756	32,153	34,507	7.1
สิ่งทอและสิ่งถัก	113,638	121,826	123,300	126,559	120,326	-3.5
เครื่องแต่งกาย	160,873	172,428	177,560	186,850	185,686	-1.7
หนังและเครื่องหนัง	68,368	66,024	71,964	75,726	83,695	8.7
ไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้	9,134	9,923	10,158	9,269	12,919	25.9
กระดาษและผลิตภัณฑ์ กระดาษ	40,719	40,269	43,668	47,867	50,258	3.7
การพิมพ์และสิ่งพิมพ์	17,087	18,354	19,548	20,044	20,677	0.5
การกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม	133,376	96,134	138,201	200,697	255,357	0.0
เคมีและเคมีภัณฑ์	101,353	137,074	158,350	190,721	213,109	7.7
ยางและผลิตภัณฑ์พลาสติก	81,209	95,833	109,519	122,778	131,391	5.1
ผลิตภัณฑ์ท่อโลหะ	89,449	100,359	108,253	114,162	113,949	-3.6
โลหะพื้นฐาน	20,174	28,189	26,385	25,034	24,316	-6.3
ผลิตภัณฑ์โลหะ	54,595	67,010	74,380	82,574	88,623	4.6
เครื่องจักรและอุปกรณ์	83,326	103,254	119,575	129,791	157,317	19.0
เครื่องใช้สำนักงาน	103,800	114,710	170,980	212,735	281,036	32.1
เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์ ไฟฟ้า	35,680	38,217	40,066	42,586	45,368	5.4
วิทยุและโทรทัศน์	133,920	140,805	142,484	143,359	131,624	2.8
อุปกรณ์ทางการแพทย์	20,424	23,793	24,719	26,936	26,510	-1.6
ยานยนต์	187,575	224,279	237,064	264,452	285,296	7.3
ยานยนต์อื่นๆ	24,904	32,035	37,354	35,013	28,970	-18.3
เฟอร์นิเจอร์และ อุตสาหกรรมอื่นๆ	159,804	171,666	189,342	208,825	235,659	10.8
<b>รวม</b>	<b>2,061,572</b>	<b>2,235,573</b>	<b>2,461,294</b>	<b>2,750,367</b>	<b>3,023,454</b>	<b>6.2</b>

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2551)

ในการผลิตของ ภาคธุรกิจอุตสาหกรรม จะพบว่า พลังงานไฟฟ้ายังเป็นสิ่งที่ สำคัญ ต่อ กระบวนการผลิต และ นอกจากนั้น การผลิตโดยพลังงานไฟฟ้า ยังทำให้เกิดมลภาวะ น้อย เมื่อ เปรียบเทียบกับ การใช้พลังงานด้านอื่น ๆ แล้ว โดยที่ประเทศไทยเป็นประเทศที่ กำลังพัฒนาและมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจค่อนข้างสูงอย่างต่อเนื่อง ความต้องการทางด้านพลังงานเพื่อใช้งานใน ด้านต่าง ๆ จึงเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เป็นหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการผลิตและส่งไฟฟ้าให้แก่ การไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเพื่อจำหน่าย ให้แก่ประชาชนต่อไป สำหรับ การไฟฟ้านครหลวง มีหน้าที่รับผิดชอบในการจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ ประชาชนในเขต กรุงเทพมหานคร และ ปริมณฑล ส่วนในเขตต่างจังหวัดนั้น การไฟฟ้าส่วน ภูมิภาค เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจำหน่ายไฟฟ้า โดยตัวเลขปริมาณการใช้ไฟฟ้าตาม ประเภทการใช้ไฟฟ้าทั้งในส่วนการไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิกาคังแสดงในตารางที่ 1.3 และ ตารางที่ 1.4 ตามลำดับ

**ตารางที่ 1.3** แสดงปริมาณการใช้ไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวง ระหว่างปี พ.ศ. 2545-2551

หน่วย : กิกะวัตต์ - ชั่วโมง

ปี	ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ภาคอุตสาหกรรมใน กิจการทุกขนาด	% เพิ่ม/ลด ปริมาณการ ใช้ไฟ ภาคอุตสาหกรรม	ปริมาณการ ใช้ไฟอื่น ๆ	% เพิ่ม/ลด ปริมาณการใช้ ไฟอื่น ๆ	ปริมาณการใช้ ไฟฟ้าทั้งหมด	% เพิ่ม/ลด ปริมาณการ ใช้ไฟทั้งหมด
2545	25,163,050,619		10,617,924,029		35,780,974,648	
2546	26,465,156,943	5.17	10,965,478,312	3.27	37,430,635,255	4.61
2547	27,737,736,272	4.80	11,381,652,895	3.79	39,119,389,167	4.51
2548	28,423,003,770	2.47	11,676,956,796	2.59	40,099,960,566	2.51
2549	29,289,793,887	3.05	12,192,489,397	4.41	41,482,283,284	3.45
2550	29,587,433,676	1.02	12,447,977,100	2.09	42,035,410,776	1.33
2551	29,560,610,000	-0.09	12,675,300,000	1.82	42,235,910,000	0.47

ที่มา : สถิติจำนวนหน่วยจำหน่ายการไฟฟ้านครหลวง (2551)

จากตาราง 1.3 จะเห็นได้ว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้าภาคอุตสาหกรรมในเขตการไฟฟ้านครหลวงในช่วงปี 2545 ถึง 2551 เพิ่มขึ้นเฉลี่ยต่อปีร้อยละ 3.30 ในขณะที่ปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดของในเขตการไฟฟ้านครหลวงมีอัตราเพิ่มขึ้นตลอดปีร้อยละ 3.69 ต่อปี โดยสัดส่วนปริมาณการใช้ไฟฟ้าภาคอุตสาหกรรมเฉลี่ยเป็นร้อยละ 70.63 ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดในเขตการไฟฟ้านครหลวง

ตารางที่ 1.4 แสดงปริมาณการใช้ไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ระหว่างปี พ.ศ. 2545-2551

หน่วย : กิกะวัตต์ - ชั่วโมง

ปี	ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ภาคอุตสาหกรรมใน กิจการทุกขนาด	% เพิ่ม/ลด ปริมาณการ ใช้ไฟ ภาคอุตสาหกรรม	ปริมาณการ ใช้ไฟอื่น ๆ	% เพิ่ม/ลด ปริมาณการใช้ ไฟอื่น ๆ	ปริมาณการใช้ ไฟฟ้าทั้งหมด	% เพิ่ม/ลด ปริมาณการ ใช้ไฟทั้งหมด
2545	41,613,515,290		20,090,105,135		61,703,620,425	
2546	45,025,726,223	8.20	21,837,144,606	8.70	66,862,870,829	8.36
2547	49,931,089,920	10.90	23,165,383,928	6.08	73,096,473,848	9.32
2548	53,793,322,235	7.74	24,320,380,551	4.98	78,113,702,786	6.86
2549	57,438,958,610	6.78	24,764,022,493	1.82	82,202,981,103	5.23
2550	60,566,393,643	5.44	26,981,314,590	8.95	87,547,708,233	6.50
2551	<b>61,872,172,123</b>	2.16	<b>27,730,069,223</b>	2.77	89,602,241,346	2.35

ที่มา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (2551)

จากตาราง 1.4 จะเห็นได้ว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้าภาคอุตสาหกรรมในเขตการใช้ไฟฟ้า ส่วนภูมิภาค ในช่วงปี 2545 ถึง 2551 เพิ่มขึ้นเฉลี่ยต่อปีถึงร้อยละ 5.89 ในขณะที่ปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดของในเขตการไฟฟ้าภูมิภาคมีอัตราเพิ่มขึ้นตลอดปีร้อยละ 5.52 โดยสัดส่วนปริมาณการใช้ไฟฟ้าภาคอุตสาหกรรมเฉลี่ยเป็นร้อยละ 68.50 ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดในเขตการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

จากตารางที่ 1.3 และตารางที่ 1.4 จะเห็นได้ว่า การใช้พลังงานไฟฟ้าของประเทศตลอดปี 2551 เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาเพียงเล็กน้อยเนื่องจากภาวะเศรษฐกิจที่เติบโตในอัตราชะลอตัวและต่ำกว่า ประมาณการทำให้การใช้ไฟฟ้าในภาคเศรษฐกิจหลักได้แก่ภาคอุตสาหกรรมและภาคธุรกิจ รวมทั้งภาคที่อยู่อาศัยมีอัตราขยายตัวต่ำกว่าปีที่ผ่านมา นอกจากนี้ สภาพอากาศที่มีความแปรปรวนไม่ เป็นไปตามฤดูกาลก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้อัตราเติบโตของการใช้ไฟฟ้าชะลอตัวลงด้วย เนื่องจากในปี 2551 ฤดูร้อนมีช่วงระยะเวลาสั้นและอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำกว่าปีก่อน อีกทั้งฤดูหนาวมี สภาพอากาศเย็นและมีระยะเวลานานกว่าเมื่อเทียบกับปีก่อน ส่งผลให้ความต้องการใช้ไฟฟ้านลดลง ด้วยเช่นกัน

จากข้อมูลต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าความต้องการในการใช้ไฟฟ้าของ ภาคอุตสาหกรรม มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องไปพร้อมๆ กัน ไม่ว่าจะในภาพรวมของการ ไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้านครหลวง โดยมีการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 6.5 ต่อปี เนื่องจาก ภาคอุตสาหกรรมมีความจำเป็นในการใช้พลังงานไฟฟ้าในขั้นตอนขบวนการผลิตตั้งแต่ต้น

ออกมาเป็น ผลผลิตน้ำมันสู่ท้องตลาด ซึ่งการใช้ไฟฟ้าของภาคอุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นนั้น เป็นไปตามผลผลิตน้ำมันมวลรวมของประเทศไทย ของภาคอุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้น และ ผลผลิตน้ำมันมวลรวมของประเทศไทย ที่เพิ่มขึ้นของภาคอุตสาหกรรมนั้นส่งผลให้ ผลผลิตน้ำมันมวลรวมของประเทศไทย โดยรวมของประเทศเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ซึ่งปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าของประเทศไทยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศค่อนข้างชัดเจน ซึ่งจากผลจากการวิจัยของ ศูนย์วิจัยกสิกรไทย พบว่า อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศขยายตัว 1% จะส่งผลให้ปริมาณความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้นเฉลี่ยประมาณ 1% จากการที่อุตสาหกรรมมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย อีกทั้งไฟฟ้าเป็นปัจจัยหลักในการผลิตผลผลิตของอุตสาหกรรม ส่งผลให้การใช้ไฟฟ้ามีความเกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจของประเทศ โดยการใช้ไฟฟ้าสามารถแสดงถึงสถานะเศรษฐกิจได้ จึงทำให้เป็นที่น่าสนใจในการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าของภาคอุตสาหกรรมกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายการประหยัดพลังงานไฟฟ้าให้สอดคล้องกับนโยบายการลงทุนภาคอุตสาหกรรมของประเทศ

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาภาพรวมการผลิตภาคอุตสาหกรรม ปริมาณการใช้ไฟฟ้า และผลผลิตน้ำมันมวลรวมของประเทศไทยในปัจจุบัน
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์และความยืดหยุ่นระหว่างปริมาณการใช้ไฟฟ้าภาคอุตสาหกรรมกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย

## 1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

1. ทราบถึงทิศทางความสัมพันธ์ และความยืดหยุ่น ระหว่างปริมาณการใช้ไฟฟ้าภาคอุตสาหกรรมกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย
2. ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานเบื้องต้นสำหรับการกำหนดนโยบายการประหยัด การใช้ไฟฟ้าให้สอดคล้องกับนโยบายการกระตุ้นการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ในด้านการผลิตภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย

#### 1.4 ขอบเขตของการศึกษา

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการใช้ไฟฟ้าภาคอุตสาหกรรมกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยใช้ข้อมูล ทศนิยมิรายไตรมาสของปริมาณการใช้ไฟฟ้าประเภทกิจการขนาดต่างๆและผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศไทย ในช่วงปี พ.ศ. 2541 – 2551

#### 1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

**พลังงานไฟฟ้า (Energy)** หมายถึง ขนาดความสิ้นเปลืองไฟฟ้าที่เครื่องไฟฟ้าใช้ควบคู่ไปกับระยะเวลาในการทำงาน มีหน่วยเป็นกิโลวัตต์-ชั่วโมง หรือ หน่วย หรือ ยูนิต์

**ผู้ใช้ไฟฟ้าภาคอุตสาหกรรม** หมายถึง ผู้ใช้ไฟฟ้าเพื่อประกอบธุรกิจภาคอุตสาหกรรมส่วนราชการที่เป็นลักษณะเป็นอุตสาหกรรม ทั้งที่เป็นกิจการขนาดเล็ก กิจการขนาดกลาง และกิจการขนาดใหญ่ หรืออื่น ๆ ตลอดจนบริเวณที่เกี่ยวข้อง โดยที่กิจการขนาดเล็กมีความต้องการพลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยใน 15 นาทีสูงสุดต่ำกว่า 30 กิโลวัตต์ กิจการขนาดกลางมีความต้องการพลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย 15 นาทีสูงสุด แต่ไม่ถึง 1,000 กิโลวัตต์ และกิจการขนาดใหญ่มีความต้องการพลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย 15 นาทีสูงสุดตั้งแต่ 1,000 กิโลวัตต์ขึ้นไป หรือมีปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย 3 เดือนเกิน 250,000 หน่วยต่อเดือน โดยผ่านเครื่องวัดไฟฟ้าเครื่องเดียว