

## บทที่ 6

### การวิเคราะห์ผลกระทบของ TOU Rate ที่มีต่อ ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้วิเคราะห์ผลกระทบของอัตราค่าไฟฟ้าแบบ TOU Rate ที่มีต่อ ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างในบทนี้ ได้นำข้อมูลสถิติการใช้ไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจริงของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างที่คิดค่าไฟฟ้าตามอัตรา TOU Rate ในเขตพื้นที่จังหวัด เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง และ เชียงราย รวม 21 ราย มาใช้ในการวิเคราะห์ผลกระทบของอัตรา TOU Rate ที่มีต่อ ลักษณะการใช้ไฟฟ้า และ ต้นทุนค่าไฟฟ้า ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างดังกล่าว โดย วิธีการเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้ไฟฟ้า และ แนวโน้มของการใช้ไฟฟ้าในช่วง On Peak และ Off Peak และ วิธีการเปรียบเทียบต้นทุนค่าไฟฟ้าภายหลังที่คิดค่าไฟฟ้าตามอัตรา TOU Rate

ในการวิเคราะห์ผลกระทบของอัตราค่าไฟฟ้าแบบ TOU Rate ที่มีต่อ ลักษณะการใช้ไฟฟ้า และ ต้นทุนค่าไฟฟ้า ได้จำแนกโดยการจัดกลุ่ม ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่าง ตามประเภทของกิจการเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม กลุ่มประกอบกิจการธุรกิจ และ กลุ่มหน่วยงานส่วนราชการ ทั้งนี้เนื่องจาก เงื่อนไขและข้อจำกัดของเวลาในการใช้ไฟฟ้า ประกอบกิจการของทั้ง 3 กลุ่มดังกล่าวมีความแตกต่างกัน ดังนั้น เพื่อให้การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลกระทบของ TOU Rate ที่มีต่อผู้ใช้ไฟฟ้ากลุ่มตัวอย่าง เป็นไปตามข้อจำกัดเดียวกันหรือคล้ายคลึงกันในการใช้ไฟฟ้า จึงจำเป็นต้องจำแนกกลุ่มผู้ใช้ไฟฟ้าออกเป็น 3 กลุ่มดังกล่าว เมื่อทราบถึงผลการวิเคราะห์ผลกระทบที่มีต่อแต่ละกลุ่ม แล้วจึงจะสรุปผลการวิเคราะห์ผลกระทบในภาพรวมของ ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่าง ทั้งหมดต่อไป

#### 6.1 การวิเคราะห์ผลกระทบ TOU Rate ที่มีต่อ ลักษณะการใช้ไฟฟ้า ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ ผลกระทบต่อลักษณะการใช้ไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่าง ได้นำสถิติการใช้ไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างแต่ละราย มาเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้ไฟฟ้าในช่วง On Peak , Off Peak และในวันอาทิตย์ โดยแบ่งช่วงเปรียบเทียบการใช้ไฟฟ้าเป็น 3 ช่วง คือ ช่วงปี 2540 (กรกฎาคม - ธันวาคม 2540) , ช่วงปี 2541 (มกราคม - ธันวาคม 2541) และ ช่วงปี 2542 (มกราคม - กรกฎาคม 2542) นอกจากนี้ ได้นำความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด (Maximum Demand) และ ค่าแนวความต้องการพลังไฟฟ้าเฉลี่ย (Average Demand) ของช่วง

On Peak , Off Peak และในช่วงวันอาทิตย์ มา Plot Graph เปรียบเทียบสัดส่วนของความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าในแต่ละช่วง ตลอดจน เปรียบเทียบแนวโน้มของความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าของแต่ละช่วง โดยจำแนกกลุ่มตัวอย่าง ตามประเภทกิจการ ดังต่อไปนี้ :-

#### 6.1.1 การวิเคราะห์ผลกระทบ ต่อ ลักษณะการใช้ไฟฟ้า ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มอุตสาหกรรม

ในการวิเคราะห์ผลกระทบต่อลักษณะการใช้ไฟฟ้าของกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม ได้นำเอาสถิติการใช้ไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างประเภทอุตสาหกรรม รวม 9 ราย มา เปรียบเทียบสัดส่วนการใช้ไฟฟ้า และ เปรียบเทียบความต้องการพลังงานไฟฟ้า ดังนี้ :-

##### 6.1.1.1 การวิเคราะห์เปรียบเทียบสัดส่วนการใช้ไฟฟ้า ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มอุตสาหกรรม

จากการเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้ไฟฟ้าจาก หน่วยการใช้ไฟฟ้าต่อเนื่อง ของช่วง On Peak , Off Peak และ วันอาทิตย์ ระหว่าง ปี 2540 , ปี 2541 กับ ปี 2542 ตามตารางที่ 6.1 หน้า 94 - 96 ผลปรากฏโดยจำแนกตามระดับแรงดันที่ใช้ไฟฟ้า สรุปได้ดังนี้ :-

ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มอุตสาหกรรมในระดับแรงดัน 22 - 33 KV รวม 7 ราย ซึ่งเริ่มใช้ไฟฟ้าแบบ TOU ในปี 2541 รวม 4 ราย และ ในปี 2542 รวม 3 ราย มีสัดส่วนการใช้ไฟฟ้าในแต่ละช่วงเวลาการใช้ไฟฟ้า ดังนี้ :-

สัดส่วนการใช้ไฟฟ้าช่วง <u>On Peak</u>	ในปี 2542 เพิ่มขึ้น จากปี 2541 ประมาณ	9.01 %
สัดส่วนการใช้ไฟฟ้าช่วง <u>Off Peak</u>	ในปี 2542 ลดลง จากปี 2541 ประมาณ	2.29 %
สัดส่วนการใช้ไฟฟ้าช่วง <u>วันอาทิตย์</u>	ในปี 2542 ลดลง จากปี 2541 ประมาณ	14.19 %

จากผลการเปรียบเทียบตามตารางที่ 6.1 สัดส่วนการใช้ไฟฟ้าในช่วง On Peak ในปี 2542 เพิ่มขึ้นจากปี 2541 และ สัดส่วนการใช้ไฟฟ้าช่วง Off Peak และวันอาทิตย์ในปี 2542 ลดลงจากปี 2541 นั้น อาจเนื่องมาจาก ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่อุตสาหกรรมกลุ่มตัวอย่างดังกล่าว ส่วนใหญ่ได้เริ่มใช้ไฟฟ้าแบบ TOU ได้ไม่นาน ยังไม่ได้มีการปรับเปลี่ยนการใช้ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับการใช้ไฟฟ้าแบบ TOU

ผู้ใช้ไฟฟ้ากลุ่มอุตสาหกรรมในระดับแรงดัน 115 KV รวม 2 ราย ซึ่งเริ่มใช้ไฟฟ้าแบบ TOU ในปี 2540 รวม 1 ราย และ ในปี 2541 รวม 1 ราย มีสัดส่วนการใช้ไฟฟ้าในแต่ละช่วงเวลาการใช้ไฟฟ้า ดังนี้ :-

ตารางที่ 6.1 เปรียบเทียบสัดส่วนการใช้จ่ายในช่วง On Peak และ Off Peak ของ ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ กลุ่มอุตสาหกรรม

ลำดับ	ชื่อผู้ใช้จ่าย ประเภทกิจการ ประเภทที่ใช้จ่าย	ช่วงของกร เปรียบเทียบ การใช้จ่าย	การใช้จ่ายช่วง On Peak 09.00 - 22.00 น. วันจันทร์ - เสาร์				การใช้จ่ายช่วง Off Peak 22.00 - 09.00 น. วันจันทร์ - เสาร์				การใช้จ่ายช่วง Off Peak 00.00 - 24.00 น. วันอาทิตย์			
			หน่วย ใช้ไฟฟ้า ต่อเดือน	สัดส่วน การใช้จ่าย ไฟฟ้า	สัดส่วน เพิ่ม - ลด สัดส่วน	%	หน่วย ใช้ไฟฟ้า ต่อเดือน	สัดส่วน การใช้จ่าย ไฟฟ้า	สัดส่วน เพิ่ม - ลด สัดส่วน	%	หน่วย ใช้ไฟฟ้า ต่อเดือน	สัดส่วน การใช้จ่าย ไฟฟ้า	สัดส่วน เพิ่ม - ลด สัดส่วน	%
1	บ.เอทีปาร์ตส์อินดัสทรี ผลิต Gas Nitrogen กิจการขนาดใหญ่	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	102,487 105,420	0.1263 0.1270	0.0007 0.55		353,442 358,820	0.4356 0.4323	-0.0033 -0.76		355,447 365,771	0.4381 0.4407		
2	บ.เกอซี (ประเทศไทย) จก. ผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ กิจการขนาดใหญ่	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	254,949 324,309	0.5133 0.4952	-0.0181 -3.52		203,660 263,283	0.4100 0.4020	-0.0080 -1.95		38,114 67,329	0.0767 0.1028		
3	บ.กริสมแอร์คราฟท์อินทรี ผลิต กิจการขนาดใหญ่	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	213,610 252,803	0.5756 0.5732	-0.0025 -0.43		123,220 146,334	0.3321 0.3318	-0.0003 -0.08		34,255 41,920	0.0923 0.0950		
4	บ.โยธา ทรานซิสต์(ปท.ไทย) ผลิต Diskette กิจการขนาดใหญ่	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	653,500 735,694	0.4966 0.4963	-0.0003 -0.05		504,320 567,560	0.3832 0.3829	-0.0003 -0.09		158,160 179,023	0.1202 0.1208		
5	บ.โยธา ทรานซิสต์(ปท.ไทย) ผลิตแผ่นสลายตาและกล้อง กิจการขนาดใหญ่	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	406,576	0.4959			307,392	0.3749			105,856	0.1291		

ที่มา : สถิติการใช้จ่ายไฟฟ้ารายใหญ่ TOU การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ตารางที่ 6.1 เปรียบเทียบสัดส่วนการใช้ไฟฟ้า ช่วง On Peak และ Off Peak ของ ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ กลุ่มอุตสาหกรรม (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อผู้ใช้ไฟฟ้า ประเภทกิจการ ประเภทที่ใช้ไฟฟ้า	ช่วงของตาราง เปรียบเทียบ การใช้ไฟฟ้า	การใช้ไฟฟ้าช่วง On Peak 09.00 - 22.00 น. วันจันทร์ - เสาร์				การใช้ไฟฟ้าช่วง Off Peak 22.00 - 09.00 น. วันจันทร์ - เสาร์				การใช้ไฟฟ้าช่วง Off Peak 00.00 - 24.00 น. วันอาทิตย์			
			หน่วย ใช้ไฟฟ้า ต่อเดือน	สัดส่วน การใช้ ไฟฟ้า	สัดส่วน เพิ่ม - ลด	%	หน่วย ใช้ไฟฟ้า ต่อเดือน	สัดส่วน การใช้ ไฟฟ้า	สัดส่วน เพิ่ม - ลด	%	หน่วย ใช้ไฟฟ้า ต่อเดือน	สัดส่วน การใช้ ไฟฟ้า	สัดส่วน เพิ่ม - ลด	%
6	บ.แอ็กเพิล็กซ์(ไทยแลนด์) ผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ กิจการขนาดใหญ่	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	432,440	0.4844						109,900	0.1231			
7	บ.ปูนซิเมนต์ (ต่างประเทศ) ผลิตภัณฑ์ซิเมนต์ กิจการขนาดใหญ่ (115 KV)	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	4,158,133 2,118,417 2,634,514	0.3344 0.2458 0.2721	-0.0886 10.70	5,880,000 4,336,400 4,557,486	0.4729 0.5032 0.4708	0.0303 -0.0324	6.41 -6.45	2,396,400 2,163,067 2,489,257	0.1927 0.2510 0.2571	0.0583 0.0061	30.24 2.44	
8	บ.บ้านปู จำกัด (มหาชน) เหมืองถ่านหินและหินอ่อน กิจการขนาดใหญ่ (115 KV)	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42				337,616 527,259	0.4610 0.4206		-8.77	119,215 206,010	0.1628 0.1643		0.95	
9	บ.คาตะของเซรามิกส์ จก. ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ กิจการขนาดใหญ่	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	165,816	0.5245		107,376	0.3397			42,921	0.1358			
รวม ผู้ใช้ไฟฟ้า แบบ TOU			4,158,133	0.3344		5,880,000	0.4729			2,396,400	0.1927			
กลุ่มตัวอย่าง : โรงงานอุตสาหกรรม			3,618,465	0.2931	-0.0413	5,858,658	0.4746	0.0017	0.36	2,868,258	0.2323	0.0396	20.55	
รวมทั้งสิ้น 9 ราย			5,577,926	0.3407	0.0476	7,185,929	0.4389	-0.0356	-7.51	3,607,987	0.2204	-0.0120	-5.15	

ที่มา : สถิติการใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ TOU การใช้ไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ตารางที่ 6.1 เปรียบเทียบสัดส่วนการใช้ไฟฟ้า ช่วง On Peak และ Off Peak ของ ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ กลุ่มอุตสาหกรรม (ต่อ)

กลุ่มผู้ใช้ไฟฟ้า TOU ประเภทอุตสาหกรรม	ช่วงของการ เปรียบเทียบ การใช้ไฟฟ้า	การใช้ไฟฟ้าช่วง On Peak 09.00 - 22.00 น. วันจันทร์ - เสาร์				การใช้ไฟฟ้าช่วง Off Peak 22.00 - 09.00 น. วันจันทร์ - เสาร์				การใช้ไฟฟ้าช่วง Off Peak 00.00 - 24.00 น. วันอาทิตย์			
		หน่วย ใช้ไฟฟ้า ต่อเดือน	สัดส่วน การใช้ ไฟฟ้า	สัดส่วน เพิ่ม - ลด สัดส่วน	%	หน่วย ใช้ไฟฟ้า ต่อเดือน	สัดส่วน การใช้ ไฟฟ้า	สัดส่วน เพิ่ม - ลด สัดส่วน	%	หน่วย ใช้ไฟฟ้า ต่อเดือน	สัดส่วน การใช้ ไฟฟ้า	สัดส่วน เพิ่ม - ลด สัดส่วน	%
ผู้ใช้ไฟฟ้า TOU ระบบ 22 - 33 KV กลุ่มตัวอย่าง : โรงงานอุตสาหกรรม รวม 7 ราย	ปี 2540												
	ปี 2541	1,224,545	0.4088			1,184,642	0.3955			585,976	0.1956		
	มก. - กก.42	2,423,058	0.4457	0.0368	9.01	2,101,185	0.3865	-0.0091	-2.29	912,720	0.1679	-0.0278	-14.19
ผู้ใช้ไฟฟ้า TOU ระบบ 115 KV กลุ่มตัวอย่าง : โรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 2 ราย	ปี 2540	4,158,133	0.3344			5,880,000	0.4729			2,396,400	0.1927		
	ปี 2541	2,393,920	0.2560	-0.0784	-23.44	4,674,016	0.4999	0.0270	5.71	2,282,282	0.2441	0.0514	26.65
	มก. - กก.42	3,154,868	0.2885	0.0325	12.69	5,084,744	0.4650	-0.0349	-6.98	2,695,267	0.2465	0.0024	0.98
รวม ผู้ใช้ไฟฟ้า แบบ TOU กลุ่มตัวอย่าง : โรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 9 ราย	ปี 2540	4,158,133	0.3344			5,880,000	0.4729			2,396,400	0.1927		
	ปี 2541	3,618,465	0.2931	-0.0413	-12.35	5,858,658	0.4746	0.0017	0.36	2,868,258	0.2323	0.0396	20.55
	มก. - กก.42	5,577,926	0.3407	0.0476	16.24	7,185,929	0.4389	-0.0356	-7.51	3,607,987	0.2204	-0.0120	-5.15

ที่มา : สถิติการใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ TOU การใช้ไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

สัดส่วนการใช้ไฟฟ้าช่วง <u>On Peak</u>	ในปี 2541 ลดลง จากปี 2540 ประมาณ	23.44 %
	ในปี 2542 เพิ่มขึ้น จากปี 2541 ประมาณ	12.69 %
สัดส่วนการใช้ไฟฟ้าช่วง <u>Off Peak</u>	ในปี 2541 เพิ่มขึ้น จากปี 2540 ประมาณ	5.71 %
	ในปี 2542 ลดลง จากปี 2541 ประมาณ	6.98 %
สัดส่วนการใช้ไฟฟ้าช่วง <u>วันอาทิตย์</u>	ในปี 2541 เพิ่มขึ้น จากปี 2540 ประมาณ	26.65 %
	ในปี 2542 เพิ่มขึ้น จากปี 2541 ประมาณ	0.98 %

ในภาพรวมของผู้ใช้ไฟฟ้ากลุ่มตัวอย่างประเภทอุตสาหกรรม รวม 9 ราย มีสัดส่วนการใช้ไฟฟ้าในแต่ละช่วงเวลา ดังนี้ :-

สัดส่วนการใช้ไฟฟ้าช่วง <u>On Peak</u>	ในปี 2541 ลดลง จากปี 2540 ประมาณ	12.35 %
	ในปี 2542 เพิ่มขึ้น จากปี 2541 ประมาณ	16.24 %
สัดส่วนการใช้ไฟฟ้าช่วง <u>Off Peak</u>	ในปี 2541 เพิ่มขึ้น จากปี 2540 ประมาณ	0.36 %
	ในปี 2542 ลดลง จากปี 2541 ประมาณ	7.51 %
สัดส่วนการใช้ไฟฟ้าช่วง <u>วันอาทิตย์</u>	ในปี 2541 เพิ่มขึ้น จากปี 2540 ประมาณ	20.55 %
	ในปี 2542 ลดลง จากปี 2541 ประมาณ	5.15 %

ผลจากการเปรียบเทียบสัดส่วนของหน่วยการใช้ไฟฟ้าต่อเดือนดังกล่าวข้างต้น ผลกระทบของอัตราค่าไฟฟ้าแบบ TOU ต่อผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทอุตสาหกรรมรายเดิม ส่วนใหญ่ได้มีการปรับเปลี่ยนการใช้ไฟฟ้าจากช่วง On Peak ไปใช้ไฟฟ้าในช่วง Off Peak และโดยเฉพาะการปรับเปลี่ยนไปใช้ไฟฟ้าในวันอาทิตย์เพิ่มมากขึ้น ส่วนผู้ใช้ไฟฟ้าอุตสาหกรรมรายใหม่ที่เริ่มใช้ไฟฟ้าแบบ TOU ยังไม่ได้ปรับเปลี่ยนการใช้ไฟฟ้าในลักษณะดังกล่าวมากนัก

#### 6.1.1.2 การเปรียบเทียบความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด ของผู้ใช้ไฟฟ้าย่อยกลุ่มอุตสาหกรรม

การวิเคราะห์เปรียบเทียบตามวิธีนี้ได้นำมา ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด ในช่วง On Peak , Off Peak และในวันอาทิตย์ ของผู้ใช้ไฟฟ้ากลุ่มตัวอย่างประเภทอุตสาหกรรมแต่ละราย รวม 9 รายมารวมกันในแต่ละเดือน ตามตารางที่ 6.2 หน้า 98 - 100 แล้วนำผลรวมของ Maximum Demand ในแต่ละช่วงเวลาของ ปี 2540 , ปี 2541 และ ปี 2542 มาเฉลี่ยต่อเดือนแล้วนำไป Plot Graph เพื่อเปรียบเทียบลักษณะการใช้ไฟฟ้าของ Maximum Demand ในแต่ละช่วงเวลา ระหว่าง ปี 2540 , ปี 2541 กับ ปี 2542 ตามรูปภาพที่ 6.1 หน้า 101 นอกจากนี้ ได้นำ Maximum Demand รวมของแต่ละช่วงเวลาในแต่ละเดือนไป Plot Graph เพื่อเปรียบเทียบแนวโน้มของ Maximum Demand

ตารางที่ 6.2 สถิติการใช้ไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างประเภทอุตสาหกรรม  
ประจำปี 2540

เดือน ปี 2540	Maximum Demand (Kw)			Energy Use (Kwh)						Average Demand (Kw)				
	Peak	Off Peak	Sunday	Peak	Off Peak	Sunday	Total		Peak	Off Peak	Sunday			
							Kwh	L.f.						
มก.														
กพ.														
มีค.														
เมษ.														
พค.														
มิย.														
กค.	26,960	38,880	38,720	5,749,600	6,781,600	1,951,200	14,482,400	50.07	16,381	22,834	20,325			
กย.	27,200	38,400	38,000	5,349,600	6,204,800	3,192,800	14,747,200	51.62	15,827	21,695	26,607			
ตย.	26,560	37,680	32,480	5,062,400	6,608,800	2,160,800	13,832,000	50.98	14,978	23,108	22,508			
ตค.	21,120	38,320	37,760	3,632,800	6,061,600	2,276,000	11,970,400	41.99	10,350	20,409	23,708			
พย.	20,320	38,240	39,520	3,184,800	5,968,000	3,436,000	12,588,800	44.24	9,799	21,702	28,633			
ธค.	19,920	38,000	24,160	1,969,600	3,655,200	1,361,600	6,986,400	24.71	5,611	12,307	14,183			
รวม	142,080	229,520	210,640	24,948,800	35,280,000	14,378,400	74,607,200		72,946	122,055	135,965			
@ / mth	23,680	38,253	35,107	4,158,133	5,880,000	2,396,400	12,434,533	44.17	12,158	20,342	22,661			

ที่มา: สถิติการใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ TOU การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1 ภาค 1 เดือนใหม่, 2542

ตารางที่ 6.2 สถิติการใช้ไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างประเภทอุตสาหกรรม (ต่อ)

ประจำปี 2541

เดือน ปี 2541	Maximum Demand (Kw)			Energy Use (Kwh)					Average Demand (Kw)		
	Peak	Off Peak	Sunday	Peak	Off Peak	Sunday	Total		Peak	Off Peak	Sunday
							Kwh	Lf.			
มก.	5,824	22,762	24,004	671,000	4,253,940	2,366,280	7,291,220	40.83	1,912	14,323	24,649
กพ.	21,438	39,620	38,216	3,619,160	6,751,285	2,667,050	13,037,495	48.97	11,600	25,573	27,782
มีค.	21,564	39,684	39,816	446,450	6,570,185	3,188,185	10,204,820	34.45	1,321	22,973	26,568
เมษ.	8,564	24,596	26,352	860,070	2,225,980	1,280,320	4,366,370	23.01	2,545	7,783	13,337
พค.	23,128	40,036	39,392	5,648,215	7,793,640	4,366,650	17,808,505	59.79	16,711	27,250	36,389
พฤษ.	8,742	26,746	27,748	962,950	2,609,340	2,249,845	5,822,135	29.14	2,849	9,124	23,436
กค.	27,500	36,950	36,946	3,321,400	5,108,345	2,603,945	11,033,690	40.14	9,463	17,200	27,124
ธค.	27,498	38,140	45,768	3,279,435	5,484,680	3,251,155	12,015,270	35.29	9,702	19,177	27,093
กย.	33,244	62,220	44,770	5,369,035	7,014,825	2,979,015	15,362,875	34.29	15,885	24,527	31,031
ตค.	13,453	29,710	29,762	2,111,201	4,331,125	2,152,211	8,594,537	38.81	6,015	14,583	22,419
พธ.	29,878	47,794	48,124	5,564,415	7,118,120	3,240,900	15,923,435	45.96	17,121	25,884	27,008
ธก.	11,486	29,980	34,544	2,172,675	3,958,210	2,028,155	8,159,040	36.58	6,190	13,327	21,127
รวม	232,319	438,238	435,442	34,026,006	63,219,675	32,373,711	129,619,392		101,313	221,725	307,962
@ / mth	19,360	36,520	36,287	2,835,501	5,268,306	2,697,809	10,801,616	40.52	8,443	18,477	25,663

ที่มา : สถิติการใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ TOU การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1 ภาค 1 เชียงใหม่ , 2542



ตารางที่ 6.2 สถิติการใช้ไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างประเภทอุตสาหกรรม (ต่อ)  
ประจำปี 2542

เดือน	Maximum Demand (Kw)			Energy Use (Kwh)						Average Demand (Kw)				
	Peak	Off Peak	Sunday	Peak	Off Peak	Sunday	Total		Peak	Off Peak	Sunday			
							Kwh	Lf.						
ปี 2542														
มก.	29,362	47,164	40,206	5,497,935	7,418,045	3,767,980	16,683,960	47.55	15,664	24,977	39,250			
กพ.	11,952	34,436	39,022	2,319,675	4,239,755	2,551,500	9,110,930	34.74	7,435	16,060	26,578			
มีค.	31,326	47,732	48,814	6,881,360	8,848,725	3,710,570	19,440,655	53.53	19,605	29,794	38,652			
เมษ.	14,388	32,644	41,768	2,505,769	4,366,384	2,393,504	9,265,657	30.81	7,414	15,267	24,932			
พค.	33,276	50,364	51,243	7,767,019	9,393,248	4,558,777	21,719,044	56.97	22,128	31,627	47,487			
มิย.	16,327	38,443	38,508	3,716,307	5,266,845	3,040,793	12,023,945	43.37	10,995	18,416	31,675			
กค.	33,813	50,800	50,902	7,317,056	8,429,912	4,452,710	20,199,678	53.34	20,846	28,384	46,382			
กค.														
กย.														
ตค.														
พย.														
ธค.														
รวม	170,444	301,583	310,463	36,005,121	47,962,914	24,475,834	108,443,869		104,087	164,523	254,957			
@ / mth	24,349	43,083	44,352	5,143,589	6,851,845	3,496,548	15,491,981	49.47	14,870	23,503	36,422			

ที่มา : สถิติการใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ TOU การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1 ภาค 1 เชียงใหม่ , 2542



ในแต่ละช่วงเวลา ตามรูปภาพที่ 6.2 หน้า 103

จากการเปรียบเทียบ Maximum Demand ในแต่ละช่วงเวลา ระหว่าง ปี 2540 , ปี 2541 กับ ปี 2542 ตามรูปภาพที่ 6.1 หน้า 101 สรุปผลได้ดังนี้ :-

	ปี 2540	ปี 2541	ปี 2542
<u>Maximum Demand ในช่วง On Peak</u>	23,680 Kw	19,360 Kw	24,349 Kw
Max.D ช่วง On Peak เพิ่ม - ลด จากปีก่อน	-	ลด 4,320 Kw	เพิ่ม 4,989 Kw
<u>Maximum Demand ในช่วง Off Peak</u>	38,253 Kw	36,520 Kw	43,083 Kw
Max.D ช่วง Off Peak เพิ่ม - ลด จากปีก่อน	-	ลด 1,733 Kw	เพิ่ม 6,563 Kw
<u>Maximum Demand ในช่วง วันอาทิตย์</u>	35,107 Kw	36,287 Kw	44,352 Kw
Max.D ช่วง วันอาทิตย์ เพิ่ม - ลด จากปีก่อน	-	เพิ่ม 1,180 Kw	เพิ่ม 8,065 Kw

เมื่อเปรียบเทียบแนวโน้มของ Maximum Demand ในแต่ละช่วงเวลา ของผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทอุตสาหกรรม ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม 2540 ถึง กรกฎาคม 2542 ตามรูปภาพที่ 6.2 หน้า 103 ปรากฏว่า แนวโน้มของความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด ในช่วงวันอาทิตย์เพิ่มขึ้นมากที่สุด รองลงมาคือ แนวโน้มความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในช่วง Off Peak สำหรับ แนวโน้มของความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในช่วง On Peak เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

ผลจากการเปรียบเทียบ Maximum Demand ในแต่ละช่วงเวลา ดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่า ผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทอุตสาหกรรม ซึ่งไม่มีข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาในการใช้ไฟฟ้า ได้ปรับลดและควบคุม Maximum Demand ในช่วง On Peak ไม่ให้เพิ่มขึ้นมาก และได้ปรับเปลี่ยนความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด ไปใช้ไฟฟ้าในช่วง Off Peak และ ในช่วงวันอาทิตย์ แทนมากยิ่งขึ้น

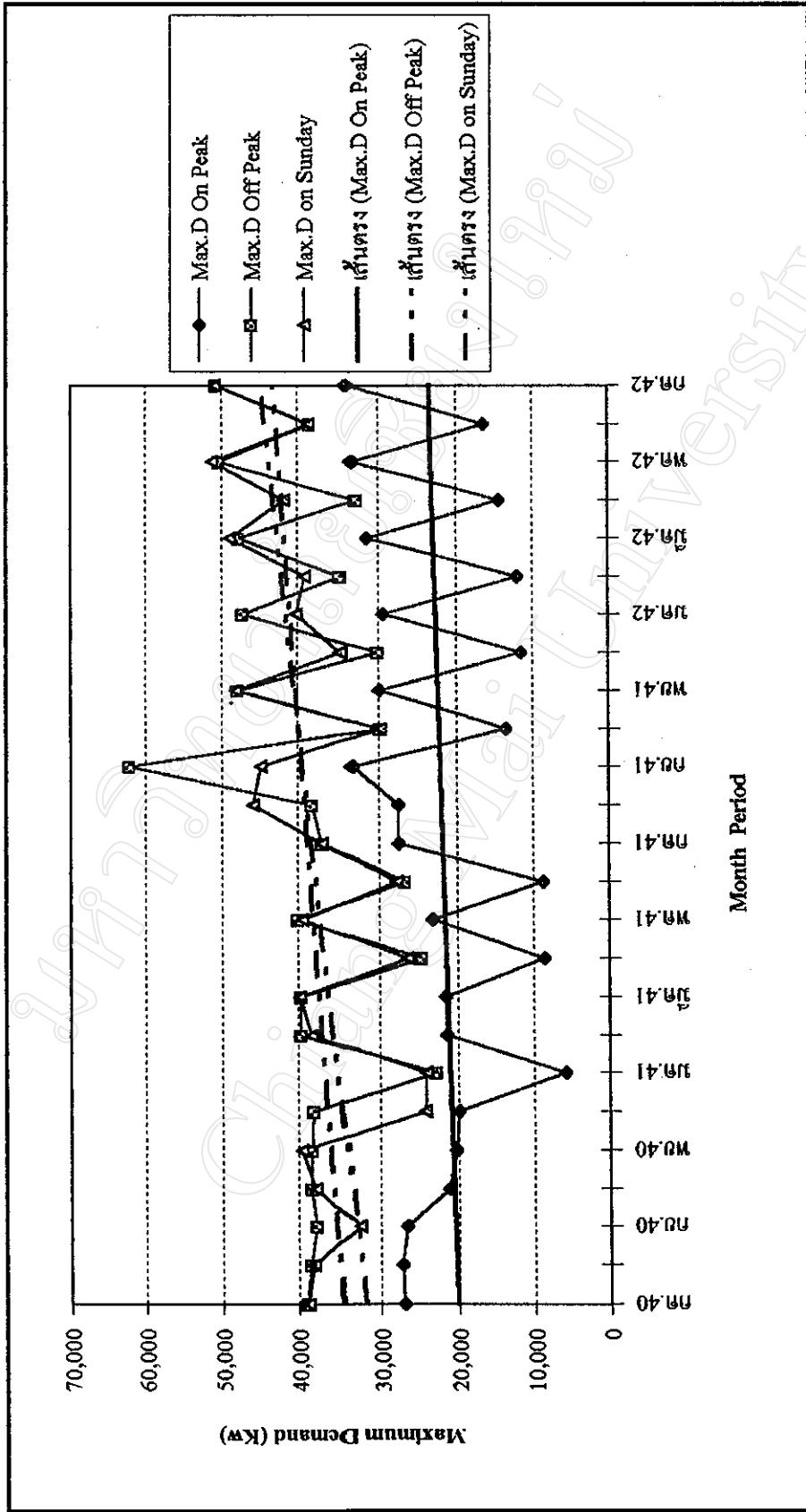
### 6.1.1.3 การเปรียบเทียบความต้องการพลังไฟฟ้าเฉลี่ย ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มอุตสาหกรรม

การวิเคราะห์เปรียบเทียบตามวิธีนี้ ได้นำ หน่วยการใช้ไฟฟ้า แต่ละช่วงเวลา ของผู้ใช้ไฟฟ้ากลุ่มตัวอย่างประเภทอุตสาหกรรม ตามตารางที่ 6.2 หน้า 98 - 100 มาคำนวณหา ความต้องการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ย ของแต่ละช่วงเวลา ดังนี้ :-

$$\text{Average Demand (Kw)} = \frac{\text{หน่วยการใช้ไฟฟ้าของแต่ละช่วงเวลา (Kwh)}}{\text{จำนวนชั่วโมงของแต่ละช่วงเวลาในแต่ละเดือน (h)}}$$

$$\begin{aligned} & \text{ตัวอย่างการคำนวณ Average Demand ช่วง On Peak เดือน กรกฎาคม 2540} \\ = & \frac{5,749,600 \text{ Kwh}}{\text{จำนวนวันจันทร์-เสาร์} \times \text{จำนวนชั่วโมงช่วง Peak ต่อวัน}} = \frac{5,749,600 \text{ Kwh}}{27 \text{ วัน} \times 13 \text{ h}} = 16,381 \text{ Kw} \end{aligned}$$

รูปถ่ายที่ 6.2 เปรียบเทียบแนวโน้มความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงสุด (Maximum Demand) ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่าง อุตสาหกรรม  
 ช่วงเวลา On Peak, Off Peak และ วันอาทิตย์ ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม 2540 ถึง กรกฎาคม 2542



จากผลการคำนวณ Average Demand ตามตารางที่ 6.2 หน้า 98 - 100 ข้างต้น นำมา รวมเฉลี่ย Average Demand ต่อเดือน ในแต่ละช่วงเวลาของ ปี 2540 , ปี 2541 และ ปี 2542 แล้วนำไป Plot Graph เพื่อเปรียบเทียบ Load Pattern ของ Average Demand ในแต่ละช่วงเวลา ระหว่าง ปี 2540 , ปี 2541 กับ ปี 2542 ตามรูปภาพที่ 6.3 หน้า 105 นอกจากนี้ ได้นำ Average Demand ของแต่ละช่วงเวลาในแต่ละเดือนไป Plot Graph เพื่อ เปรียบเทียบแนวโน้มของ Average Demand ในแต่ละช่วงเวลา ตามรูปภาพที่ 6.4 หน้า 106

จากการเปรียบเทียบ Average Demand ในแต่ละช่วงเวลา ระหว่าง ปี 2540 , ปี 2541 กับ ปี 2542 ตามรูปภาพที่ 6.3 หน้า 105 สรุปผลได้ดังนี้ :-

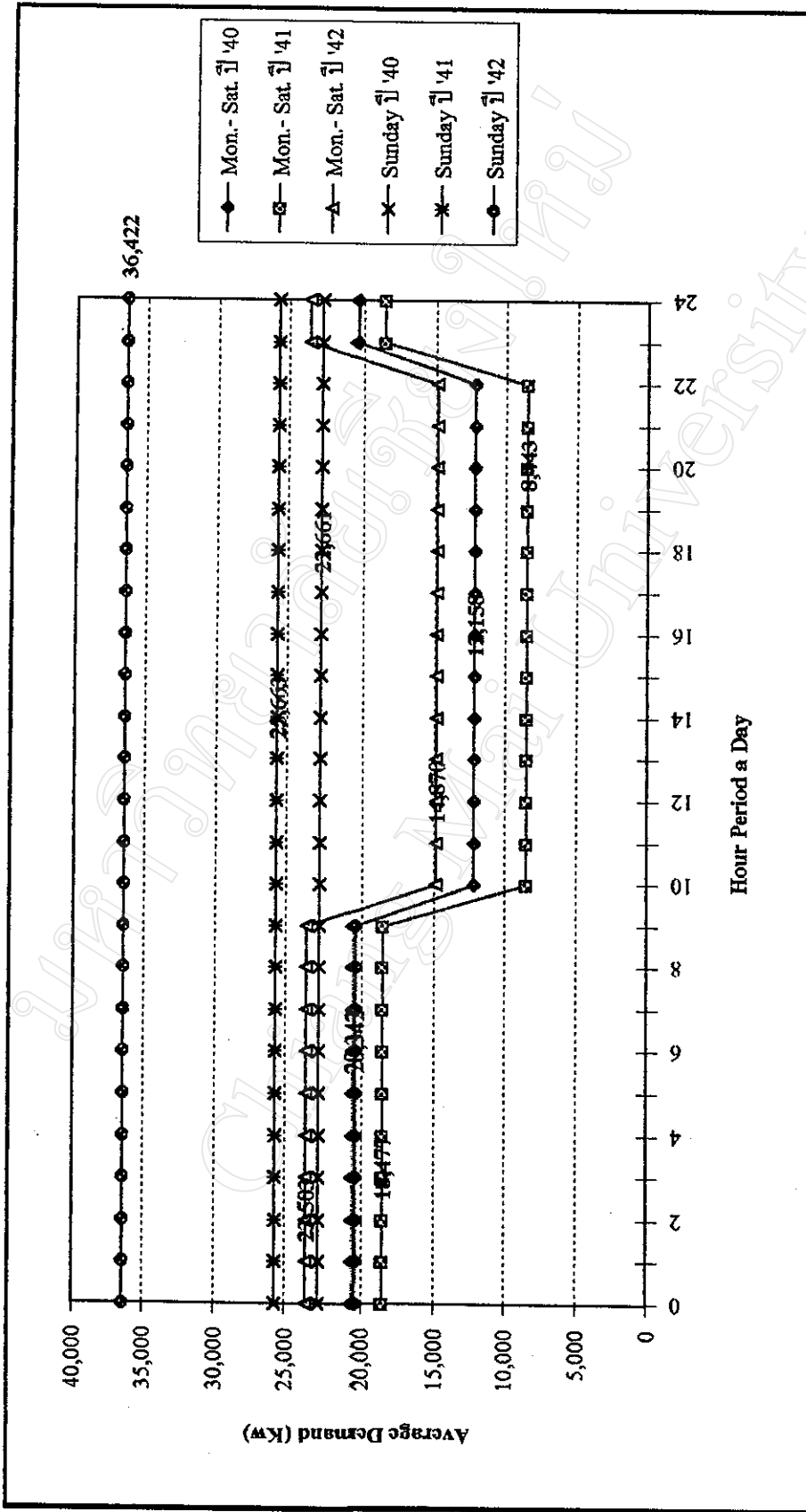
	ปี 2540	ปี 2541	ปี 2542
<u>Average Demand ในช่วง On Peak</u>	12,158 Kw	8,443 Kw	14,870 Kw
Av.D ช่วง On Peak เพิ่ม - ลด จากปีก่อน	-	ลด 3,715 Kw	เพิ่ม 6,427 Kw
<u>Average Demand ในช่วง Off Peak</u>	20,342 Kw	18,477 Kw	23,503 Kw
Av.D ช่วง Off Peak เพิ่ม - ลด จากปีก่อน	-	ลด 1,865 Kw	เพิ่ม 5,026 Kw
<u>Average Demand ในช่วง วันอาทิตย์</u>	22,661 Kw	25,663 Kw	36,422 Kw
Av.D ช่วง วันอาทิตย์ เพิ่ม - ลด จากปีก่อน	-	เพิ่ม 3,002 Kw	เพิ่ม 10,759Kw

และ เมื่อเปรียบเทียบแนวโน้มของ Average Demand ในแต่ละช่วงเวลา ของผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทอุตสาหกรรม ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม 2540 ถึง กรกฎาคม 2542 ตามรูปภาพที่ 6.4 หน้า 106 ปรากฏว่า แนวโน้มของความต้องการพลังไฟฟ้าเฉลี่ย ในช่วงวันอาทิตย์เพิ่มขึ้นมากที่สุด รองลงมาคือ แนวโน้มความต้องการพลังไฟฟ้าเฉลี่ยในช่วง Off Peak และ แนวโน้มของความต้องการพลังไฟฟ้าเฉลี่ย ในช่วง On Peak ตามลำดับ

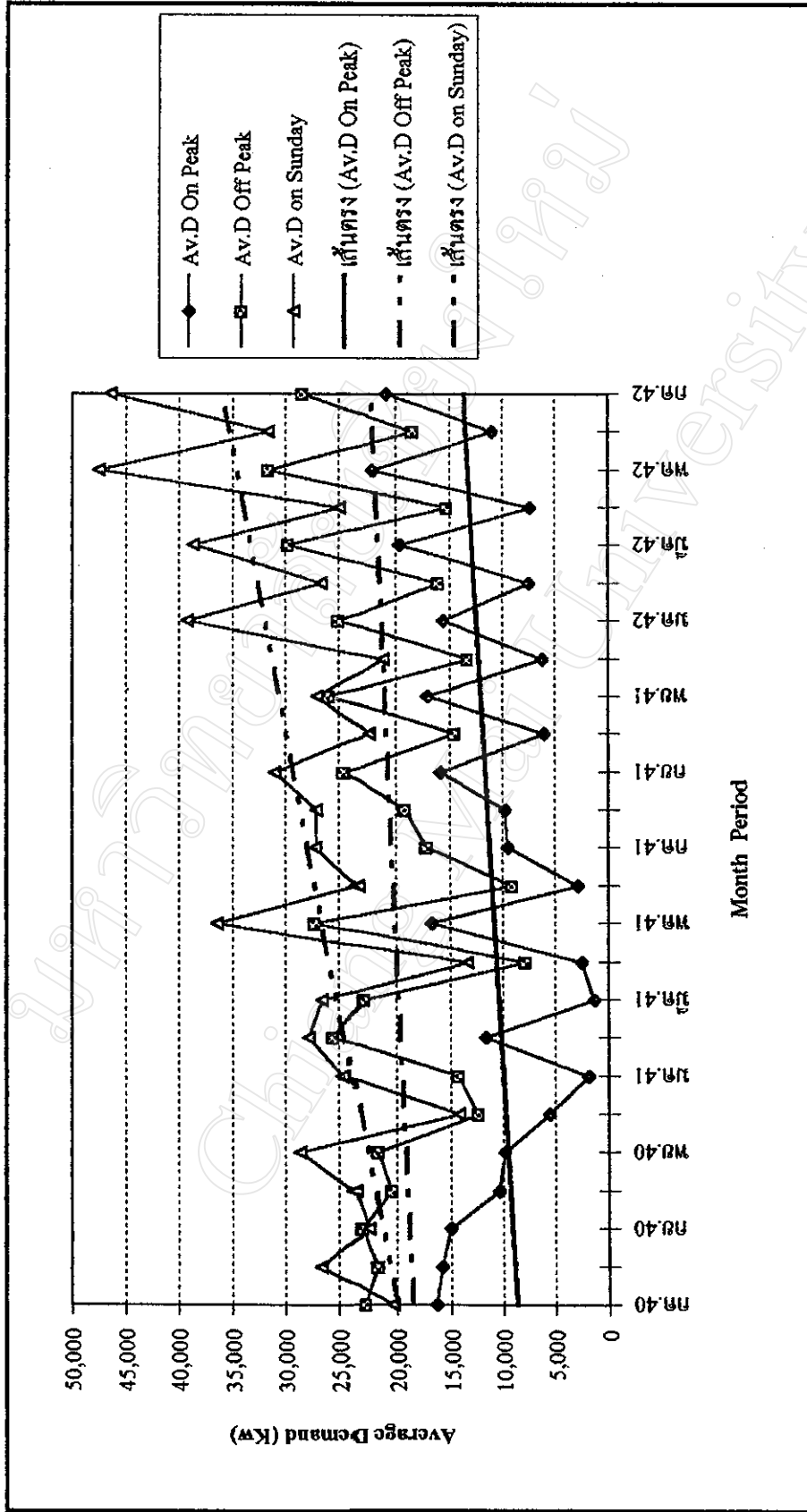
ผลจากการเปรียบเทียบ Average Demand ในแต่ละช่วงเวลา ดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่า ผู้ใช้ไฟฟ้ากลุ่มอุตสาหกรรม ซึ่งไม่มีข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาในการใช้ไฟฟ้า ได้ปรับลดและควบคุม ความต้องการใช้ไฟฟ้าในช่วง On Peak ไม่ให้เพิ่มขึ้นมาก และ ปรับเปลี่ยนความต้องการใช้ไฟฟ้า ไปใช้ไฟฟ้าในช่วง Off Peak และ ในช่วงวันอาทิตย์ แทนมากยิ่งขึ้น

จากผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบตามข้อ 6.1.1.1 ถึง 6.1.1.3 ดังกล่าวข้างต้น ได้แสดงให้เห็นว่า ในภาพรวมของผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทอุตสาหกรรมกลุ่มตัวอย่าง ได้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้า โดยได้ปรับลดการใช้ไฟฟ้าในช่วง On Peak ลง และไปใช้ไฟฟ้าในช่วง Off Peak และ ในช่วงวันอาทิตย์ แทน เป็นไปตามข้อสมมุติฐานของการศึกษาครั้งนี้

รูปแผนที่ 6.3 เปรียบเทียบความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย (Average Demand) ตามช่วงเวลา On Peak, Off Peak และ วันอาทิตย์ ของ ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มผู้ตามตัวอย่างประเภทอุตสาหกรรม ระหว่าง ปี 2540, ปี 2541 และ ปี 2542



รูปภาพที่ 6.4 เปรียบเทียบแนวโน้มความต้องการติดตั้งไฟฟ้าเฉลี่ย (Average Demand) ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายกลุ่มตัวอย่าง อุตสาหกรรม  
 ช่วงเวลา On Peak , Off Peak และ วันอาทิตย์ ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม 2540 ถึง กรกฎาคม 2542



## 6.1.2 การวิเคราะห์ผลกระทบที่มีต่อ ลักษณะการใช้ไฟฟ้า ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มธุรกิจ

ในการวิเคราะห์ผลกระทบต่อลักษณะการใช้ไฟฟ้าของกลุ่มประกอบการธุรกิจ ได้นำเอาสถิติการใช้ไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้ากลุ่มตัวอย่างประเภทธุรกิจ รวม 6 ราย มาเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้ไฟฟ้า และ เปรียบเทียบความต้องการ ใช้พลังงานไฟฟ้า ดังนี้ :-

### 6.1.2.1 การวิเคราะห์เปรียบเทียบสัดส่วนการใช้ไฟฟ้า ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มธุรกิจ

จากการเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้ไฟฟ้าจาก หน่วยการใช้ไฟฟ้าต่อเดือน ของช่วง On Peak , Off Peak และ วันอาทิตย์ ระหว่าง ปี 2540 , ปี 2541 กับ ปี 2542 ตามตารางที่ 6.3 หน้า 108 - 109 โดย ได้จำแนกตามประเภทธุรกิจโรงแรม และ ธุรกิจทั่วไป(ห้างสรรพสินค้า) สรุปผลได้ ดังนี้ :-

ผู้ใช้ไฟฟ้าธุรกิจโรงแรม รวม 1 ราย ซึ่งเริ่มใช้ไฟฟ้าแบบ TOU ในปี 2540 มีสัดส่วนการใช้ไฟฟ้าในแต่ละช่วงเวลาการใช้ไฟฟ้า ดังนี้ :-

สัดส่วนการใช้ไฟฟ้าช่วง <u>On Peak</u>	ในปี 2541 ลดลง จากปี 2540 ประมาณ	0.78 %
	ในปี 2542 ลดลง จากปี 2541 ประมาณ	0.27 %
สัดส่วนการใช้ไฟฟ้าช่วง <u>Off Peak</u>	ในปี 2541 เพิ่มขึ้น จากปี 2540 ประมาณ	1.38 %
	ในปี 2542 เพิ่มขึ้น จากปี 2541 ประมาณ	0.72 %
สัดส่วนการใช้ไฟฟ้าช่วง <u>วันอาทิตย์</u>	ในปี 2541 ลดลง จากปี 2540 ประมาณ	0.58 %
	ในปี 2542 ลดลง จากปี 2541 ประมาณ	0.82 %

จากการเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้ไฟฟ้าดังกล่าว แสดงเห็นว่า ธุรกิจโรงแรม ได้ปรับลดการใช้ไฟฟ้าในช่วง On Peak และในช่วงวันอาทิตย์ลง โดย ปรับเปลี่ยนไปใช้ไฟฟ้าในช่วง Off Peak เพิ่มมากขึ้น

ผู้ใช้ไฟฟ้ากลุ่มธุรกิจทั่วไป รวม 5 ราย ประกอบกิจการห้างสรรพสินค้า 4 ราย และ โรงเรียนเอกชน 1 ราย ซึ่งเริ่มใช้ไฟฟ้าแบบ TOU ในปี 2540 รวม 1 ราย และในปี 2541 รวม 4 ราย มีสัดส่วนการใช้ไฟฟ้าในแต่ละช่วงเวลาการใช้ไฟฟ้า ดังนี้ :-

สัดส่วนการใช้ไฟฟ้าช่วง <u>On Peak</u>	ในปี 2541 เพิ่มขึ้น จากปี 2540 ประมาณ	130.85 %
	ในปี 2542 เพิ่มขึ้น จากปี 2541 ประมาณ	4.07 %



ตารางที่ 6.3 เปรียบเทียบสัดส่วนการใช้จ่ายไฟฟ้า ช่วง On Peak และ Off Peak ของ ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ กลุ่มกิจการธุรกิจ

ลำดับ	ชื่อผู้ใช้ไฟฟ้า ประเภทกิจการ ประเภทผู้ใช้ไฟฟ้า	ช่วงของการ เปรียบเทียบ การใช้จ่ายไฟฟ้า	การใช้จ่ายในช่วง On Peak				การใช้จ่ายในช่วง Off Peak				การใช้จ่ายในช่วง Off Peak				
			09.00 - 22.00 น. วันจันทร์ - เสาร์		22.00 - 09.00 น. วันจันทร์ - เสาร์		00.00 - 24.00 น. วันอาทิตย์		หน่วย ใช้ไฟฟ้า		สัดส่วน การใช้ไฟฟ้า		สัดส่วน การใช้ไฟฟ้า		สัดส่วน การใช้ไฟฟ้า
			หน่วย ใช้ไฟฟ้า	สัดส่วน การใช้ไฟฟ้า	สัดส่วน เพิ่ม - ลด	หน่วย ใช้ไฟฟ้า	สัดส่วน การใช้ไฟฟ้า	สัดส่วน เพิ่ม - ลด	หน่วย ใช้ไฟฟ้า	สัดส่วน การใช้ไฟฟ้า	สัดส่วน เพิ่ม - ลด	หน่วย ใช้ไฟฟ้า	สัดส่วน การใช้ไฟฟ้า	สัดส่วน เพิ่ม - ลด	สัดส่วน เพิ่ม - ลด
1	บริษัท ช่างกลนาเวศ จำกัด โรงแรม ดิเอ็มเพรส กิจการพาณิชยกรรม	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	184,987 182,247 178,869	0.5079 0.5040 0.5026	-0.0039 -0.0014 -0.27	126,373 127,203 126,091	0.3470 0.3518 0.3543	0.0048 0.0025 0.72	52,853 52,173 50,926	0.1451 0.1443 0.1431	-0.0008 -0.0012 -0.82				
2	บ.เอกอัครราชทูตวิรัชจิสสหฯ ห้างสรรพสินค้า Lotus กิจการขนาดใหญ่	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	78,920 399,390 422,177	0.2843 0.5999 0.6910	111.01 0.0911 15.19	135,600 163,280 98,623	0.4885 0.2452 0.1614	-49.79 -0.0838 -34.18	63,080 103,100 90,163	0.2272 0.1549 0.1476	-0.0724 -0.0073 -4.70				
3	บริษัท เซ็นการ จำกัด สรรพสินค้า คาร์ฟูร์ กิจการขนาดใหญ่	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	425,326 404,234	0.6703 0.6943	0.0240 3.57	114,446 92,360	0.1804 0.1586	-12.05 -0.0217	94,760 85,657	0.1493 0.1471	-0.0022 -1.49				
4	บ.โฆงซิงยงใหม่ จำกัด สรรพสินค้า โฆง กิจการขนาดใหญ่	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	377,083 395,866	0.6493 0.6512	0.0019 0.29	120,343 124,269	0.2072 0.2039	-1.60 -0.0033	83,331 88,294	0.1435 0.1449	0.0014 0.97				
5	บ.บิกซ์ซูเปอร์เซนเตอร์ จก. สรรพสินค้า บิกซ์ อ่าปาง กิจการขนาดใหญ่	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	432,988 398,271	0.7366 0.7386	0.0019 0.26	66,560 60,506	0.1132 0.1122	-0.0010 -0.92	88,227 80,469	0.1501 0.1492	-0.0009 -0.59				

ที่มา : สถิติการใช้จ่ายไฟฟ้ารายใหญ่ TOU การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ตารางที่ 6.3 เปรียบเทียบสัดส่วนการใช้ไฟฟ้า ช่วง On Peak และ Off Peak ของ ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ กลุ่มกิจการธุรกิจ (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อผู้ใช้ไฟฟ้า ประเภทกิจการ ประเภทที่ใช้ไฟฟ้า	ช่วงของการ เปรียบเทียบ การใช้ไฟฟ้า	การใช้ไฟฟ้าช่วง On Peak						การใช้ไฟฟ้าช่วง Off Peak					
			09.00 - 22.00 น. วันจันทร์ - เสาร์			22.00 - 09.00 น. วันจันทร์ - เสาร์			00.00 - 24.00 น. วันอาทิตย์					
			หน่วย ใช้ไฟฟ้า ต่อเดือน	สัดส่วน การใช้ ไฟฟ้า	สัดส่วน เพิ่ม - ลด %	หน่วย ใช้ไฟฟ้า ต่อเดือน	สัดส่วน การใช้ ไฟฟ้า	สัดส่วน เพิ่ม - ลด %	หน่วย ใช้ไฟฟ้า ต่อเดือน	สัดส่วน การใช้ ไฟฟ้า	สัดส่วน เพิ่ม - ลด %	หน่วย ใช้ไฟฟ้า ต่อเดือน	สัดส่วน การใช้ ไฟฟ้า	สัดส่วน เพิ่ม - ลด %
6	บ.ศรีนครินทร์เนอเธอร์น จำกัด โรงเรียนเอกชนนานาชาติ กิจการขนาดใหญ่	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	3,480 5,400	0.1272 0.1343	0.0071 5.56		12,600 18,891	0.4605 0.4697	0.0092 2.00		11,280 15,926	0.4123 0.3960	-0.0163 -3.95	
	รวม กิจการเฉพาะอย่าง	ปี 2540	184,987	0.5079			126,373	0.3470			52,883	0.1451		
	กลุ่มตัวอย่าง : ธุรกิจโรงแรม	ปี 2541	182,247	0.5040	-0.0039	-0.78	127,203	0.3518	0.0048	1.38	52,173	0.1443	-0.0008	
	รวม 1 ราย	มก. - กก.42	178,869	0.5026	-0.0014	-0.27	126,091	0.3543	0.0025	0.72	50,926	0.1431	-0.0012	
	รวม ประเภทกิจการขนาดใหญ่	ปี 2540	78,920	0.2843			135,600	0.4885			63,080	0.2272		
	กลุ่มตัวอย่าง : ธุรกิจทั่วไป	ปี 2541	1,638,236	0.6563	0.3720	130.85	477,229	0.1912	-0.2973	-60.86	380,698	0.1525	-0.0747	
	รวม 5 ราย	มก. - กก.42	1,626,949	0.6830	0.0267	4.07	394,649	0.1657	-0.0255	-13.34	360,509	0.1513	-0.0012	
	รวม ผู้ใช้ไฟฟ้าแบบ TOU	ปี 2540	263,907	0.4112			261,973	0.4082			115,933	0.1806		
	กลุ่มตัวอย่าง : กลุ่มธุรกิจ	ปี 2541	1,820,483	0.6370	0.2258	54.92	604,432	0.2115	-0.1967	-48.18	432,871	0.1515	-0.0292	
	รวมทั้งสิ้น 6 ราย	มก. - กก.42	1,805,817	0.6595	0.0225	3.53	520,740	0.1902	-0.0213	-10.08	411,434	0.1503	-0.0012	

ที่มา : สถิติการใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ TOU การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

สัดส่วนการใช้ไฟฟ้าช่วง <u>Off Peak</u>	ในปี 2541 ลดลง จากปี 2540 ประมาณ	60.86 %
	ในปี 2542 ลดลง จากปี 2541 ประมาณ	13.34 %
สัดส่วนการใช้ไฟฟ้าช่วง <u>วันอาทิตย์</u>	ในปี 2541 ลดลง จากปี 2540 ประมาณ	32.88 %
	ในปี 2542 ลดลง จากปี 2541 ประมาณ	0.77 %

ผลจากการเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้ไฟฟ้าดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า ผู้ใช้ไฟฟ้าที่ประกอบกิจการธรณีเคมี ไม่สามารถปรับลดการใช้ไฟฟ้าในช่วง On Peak ลงได้ เนื่องจาก มีข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาเปิดทำการของกิจการตรงกับเวลาช่วง On Peak และ ห้างธรณีเคมีดังกล่าวได้ทยอยเริ่มเปิดกิจการ จำเป็นต้องแข่งขันกันทางธุรกิจ การปรับลดการใช้ไฟฟ้า On Peak ลง อาจทำให้เสียโอกาสทางธุรกิจ

ในภาพรวมของผู้ใช้ไฟฟ้ากลุ่มตัวอย่างประเภทธุรกิจ รวม 6 ราย มีสัดส่วนการใช้ไฟฟ้าในแต่ละช่วงเวลา ดังนี้ :-

สัดส่วนการใช้ไฟฟ้าช่วง <u>On Peak</u>	ในปี 2541 เพิ่มขึ้น จากปี 2540 ประมาณ	54.92 %
	ในปี 2542 เพิ่มขึ้น จากปี 2541 ประมาณ	3.53 %
สัดส่วนการใช้ไฟฟ้าช่วง <u>Off Peak</u>	ในปี 2541 ลดลง จากปี 2540 ประมาณ	48.18 %
	ในปี 2542 ลดลง จากปี 2541 ประมาณ	10.08 %
สัดส่วนการใช้ไฟฟ้าช่วง <u>วันอาทิตย์</u>	ในปี 2541 ลดลง จากปี 2540 ประมาณ	16.14 %
	ในปี 2542 ลดลง จากปี 2541 ประมาณ	0.79 %

ผลจากการเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้ไฟฟ้าของกลุ่มธุรกิจในภาพรวมดังกล่าว โดยเฉพาะผลเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้ไฟฟ้าในปี 2542 กับปี 2541 (ภายหลังจากธุรกิจธรณีเคมีในกลุ่มตัวอย่างได้เปิดกิจการและใช้ไฟฟ้าอย่างปกติแล้ว) กลุ่มธุรกิจ มีการใช้ไฟฟ้าในช่วง On Peak เพิ่มขึ้น และได้ลดการใช้ไฟฟ้าในช่วง Off Peak และ ในช่วงวันอาทิตย์ลง ดังนั้น ผลกระทบของอัตราค่าไฟฟ้าแบบ TOU Rate ไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงต่อการใช้ไฟฟ้าของกลุ่มธุรกิจ

#### 6.1.2.2 การเปรียบเทียบความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด ของผู้ใช้ไฟฟ้าย่อยใหญ่กลุ่มธุรกิจ

การวิเคราะห์เปรียบเทียบตามวิธีนี้ ได้นำเอา ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด ในช่วง On Peak , Off Peak และในวันอาทิตย์ ของผู้ใช้ไฟฟ้าย่อยใหญ่กลุ่มธุรกิจรวม 6 รายมารวมกันในแต่ละเดือน ตามตารางที่ 6.4 หน้า 111-113 แล้วนำผลรวมของ Maximum Demand มาเฉลี่ยต่อเดือนในแต่ละช่วงเวลาของปี 2540 , ปี 2541 และ ปี 2542 แล้วนำไป Plot Graph เพื่อเปรียบเทียบ Load

ตารางที่ 6.4 สถิติการใช้ไฟฟ้าของ ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างประเภท ธุรกิจ

ประจำปี 2540

เดือน ปี 2540	Maximum Demand (Kw)			Energy Use (Kwh)				Average Demand (Kw)			
	Peak	Off Peak	Sunday	Peak	Off Peak	Sunday	Total Kwh	Lf.	Peak	Off Peak	Sunday
มก.											
กพ.											
มีค.											
เมษ.											
พค.											
มิย.											
กค.											
กย.											
ตค.	1,396	1,120	1,386	186,420	138,520	90,840	415,780	40.03	531	466	946
พย.	1,046	776	1,066	186,940	117,840	66,980	371,760	48.44	575	429	558
ธค.	2,506	2,460	2,154	418,360	529,560	189,980	1,137,900	61.03	1,192	1,783	1,979
รวม	4,948	4,356	4,606	791,720	785,920	347,800	1,925,440		2,298	2,678	3,483
@ / mth	1,649	1,452	1,535	263,907	261,973	115,933	641,813	52.87	766	893	1,161

ที่มา : สถิติการใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ TOU ตารางไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1 ภาค 1 เชียงใหม่, 2542

ตารางที่ 6.4 สถิติการใช้ไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างประเภท ธุรกิจ (ต่อ)

ประจำปี 2541

เดือน	Maximum Demand (Kw)			Energy Use (Kwh)						Average Demand (Kw)		
	Peak	Off Peak	Sunday	Peak	Off Peak	Sunday	Total	Lf.	Peak	Off Peak	Sunday	
ปี 2541							Kwh					
ม.ค.	2,260	2,246	1,968	317,220	511,480	165,100	993,800	59.10	904	1,722	1,720	
ก.พ.	2,296	2,286	2,124	285,280	476,780	151,080	913,140	59.18	914	1,806	1,574	
มี.ค.	2,426	1,956	2,317	651,960	241,300	173,500	1,066,760	59.10	1,929	844	1,446	
เม.ย.	4,372	3,036	4,452	1,160,980	316,260	237,220	1,714,460	53.49	3,435	1,106	2,471	
พ.ค.	4,336	3,330	4,356	1,166,260	338,760	306,940	1,811,960	55.91	3,450	1,184	2,558	
มิ.ย.	7,432	5,776	7,428	1,984,660	602,500	443,840	3,031,000	56.64	5,872	2,107	4,623	
ก.ค.	7,484	5,706	7,426	2,024,820	597,320	402,780	3,024,920	54.33	5,769	2,011	4,196	
ส.ค.	7,130	5,256	7,172	1,860,780	559,320	495,200	2,915,300	54.63	5,505	1,956	4,127	
ก.ย.	6,760	4,938	6,768	1,799,980	552,880	378,740	2,731,600	56.06	5,325	1,933	3,945	
ต.ค.	6,834	4,870	6,976	1,857,040	550,520	374,940	2,782,500	53.61	5,291	1,854	3,906	
พ.ย.	6,468	4,988	6,802	1,623,060	489,320	432,360	2,544,740	51.96	4,994	1,779	3,603	
ธ.ค.	6,842	4,568	6,436	1,764,560	504,520	353,540	2,622,620	51.52	5,027	1,699	3,683	
รวม	64,640	48,956	64,225	16,496,600	5,740,960	3,915,240	26,152,800		48,415	20,000	37,850	
@ / mth	5,387	4,080	5,352	1,374,717	478,413	326,270	2,179,400	55.42	4,035	1,667	3,154	

ที่มา : สถิติการใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ TOU ตารางไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1 ภาค 1 เชียงใหม่ , 2542

ตารางที่ 6.4 สถิติการใช้ไฟฟ้าของ ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างประเภท ธุรกิจ (ต่อ)

ประจำปี 2542

เดือน ปี 2542	Maximum Demand (Kw)			Energy Use (Kwh)					Average Demand (Kw)		
	Peak	Off Peak	Sunday	Peak	Off Peak	Sunday	Total		Peak	Off Peak	Sunday
							Kwh	Lf.			
มก.	6,442	4,440	6,870	1,632,200	461,520	429,480	2,523,200	49.37	4,650	1,554	4,474
กท.	6,196	4,754	6,260	1,555,380	447,560	356,780	2,359,720	56.09	4,985	1,695	3,716
มีค.	6,518	4,492	6,514	1,804,260	507,680	358,580	2,670,520	55.07	5,140	1,709	3,735
เมษ.	6,972	5,102	7,308	1,901,840	568,620	406,520	2,876,980	54.68	5,627	1,988	4,235
พค.	7,066	5,142	7,180	1,947,120	531,020	486,620	2,864,760	53.63	5,262	1,788	5,069
มิย.	6,980	5,526	7,348	1,887,000	544,200	425,400	2,856,600	53.99	5,583	1,903	4,431
กค.	7,024	5,294	7,038	2,012,920	584,580	416,660	3,014,160	57.56	5,735	1,968	4,340
สค.											
กย.											
ตค.											
พย.											
ธค.											
รวม	47,198	34,750	48,518	12,640,720	3,645,180	2,880,040	19,165,940		36,983	12,606	30,000
@ / mth	6,743	4,964	6,931	1,805,817	520,740	411,434	2,737,991	54.35	5,283	1,801	4,286

ที่มา : สถิติการใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ TOU การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1 ภาค 1 เชียงใหม่ , 2542

Pattern ของ Maximum Demand ในแต่ละช่วงเวลา ระหว่าง ปี 2540 , ปี 2541 กับ ปี 2542 ตามรูปภาพที่ 6.5 หน้า 115 นอกจากนี้ ได้นำ Maximum Demand ของแต่ละช่วงเวลาในแต่ละเดือนไป Plot Graph เพื่อ เปรียบเทียบแนวโน้มของ Maximum Demand ในแต่ละช่วงเวลา ตามรูปภาพที่ 6.6 หน้า 116

จากการเปรียบเทียบ Maximum Demand ในแต่ละช่วงเวลา ระหว่าง ปี 2540 , ปี 2541 กับ ปี 2542 ตามรูปภาพที่ 6.5 หน้า 115 สรุปผลได้ดังนี้ :-

	ปี 2540	ปี 2541	ปี 2542
<u>Maximum Demand ในช่วง On Peak</u>	1,649 Kw	5,387 Kw	6,743 Kw
Max.D ช่วง On Peak เพิ่ม - ลด จากปีก่อน	-	เพิ่ม 3,738 Kw	เพิ่ม 1,356 Kw
<u>Maximum Demand ในช่วง Off Peak</u>	1,452 Kw	4,080 Kw	4,964 Kw
Max.D ช่วง Off Peak เพิ่ม - ลด จากปีก่อน	-	เพิ่ม 2,628 Kw	เพิ่ม 884 Kw
<u>Maximum Demand ในช่วง วันอาทิตย์</u>	1,535 Kw	5,352 Kw	6,931 Kw
Max.D ช่วง วันอาทิตย์ เพิ่ม - ลด จากปีก่อน	-	เพิ่ม 3,817 Kw	เพิ่ม 1,579 Kw

และ เมื่อเปรียบเทียบแนวโน้มของ Maximum Demand ในแต่ละช่วงเวลา ของผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทธุรกิจ ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2540 ถึง กรกฎาคม 2542 ตามรูปภาพที่ 6.6 หน้า 116 ปรากฏว่า แนวโน้มของความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด ในช่วงวันอาทิตย์เพิ่มขึ้นมากที่สุด รองลงมาคือ แนวโน้มความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในช่วง On Peak ส่วนแนวโน้มของความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด ในช่วง Off Peak เพิ่มขึ้นไม่มากนัก และ ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม 2541 เป็นต้นมา ถึงเดือน กรกฎาคม 2542 ผู้ใช้ไฟฟ้ากลุ่มธุรกิจ ได้ปรับลดความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในช่วง On Peak ลง โดยปรับเปลี่ยนความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดไปอยู่ในช่วงวันอาทิตย์ แทน

ผลจากการเปรียบเทียบ Maximum Demand ในแต่ละช่วงเวลา ดังกล่าวข้างต้น จะเห็นว่า ผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทธุรกิจ ซึ่งมีข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาเปิดทำการที่ใช้ไฟฟ้าตรงกับช่วง On Peak ได้ปรับลดและควบคุม Maximum Demand ในช่วง On Peak และปรับเปลี่ยนความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด ไปใช้ไฟฟ้าในช่วงวันอาทิตย์ แทนเพิ่มมากขึ้น

### 6.1.2.3 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความต้องการ พลังไฟฟ้าเฉลี่ย ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มธุรกิจ

การวิเคราะห์เปรียบเทียบตามวิธีนี้ ได้นำ หน่วยการใช้ไฟฟ้า แต่ละช่วงเวลา ของผู้ใช้ไฟฟ้ากลุ่มตัวอย่างประเภทธุรกิจ มาคำนวณหา ความต้องการพลังไฟฟ้าเฉลี่ย ของแต่ละช่วงเวลา







ตามวิธีการคำนวณเช่นเดียวกันกับข้อ 6.1.1.3 ปรากฏผลการคำนวณ Average Demand ตามตารางที่ 6.4 หน้า 111 - 113 แล้วหาค่าเฉลี่ยของ Average Demand ในแต่ละช่วงเวลาของ ปี 2540 , ปี 2541 และ ปี 2542 แล้วนำไป Plot Graph เปรียบเทียบ Load Pattern ของ Average Demand ในแต่ละช่วงเวลา ระหว่าง ปี 2540 , ปี 2541 กับ ปี 2542 ตามรูปภาพที่ 6.7 หน้า 118 นอกจากนี้ ได้นำ Average Demand ของแต่ละช่วงเวลาในแต่ละเดือนไป Plot Graph เพื่อ เปรียบเทียบแนวโน้มของ Average Demand ในแต่ละช่วงเวลา ตามรูปภาพที่ 6.8 หน้า 119

จากการเปรียบเทียบ Average Demand ในแต่ละช่วงเวลา ระหว่าง ปี 2540 , ปี 2541 กับ ปี 2542 ตามรูปภาพที่ 6.7 หน้า 118 สรุปผลได้ดังนี้ :-

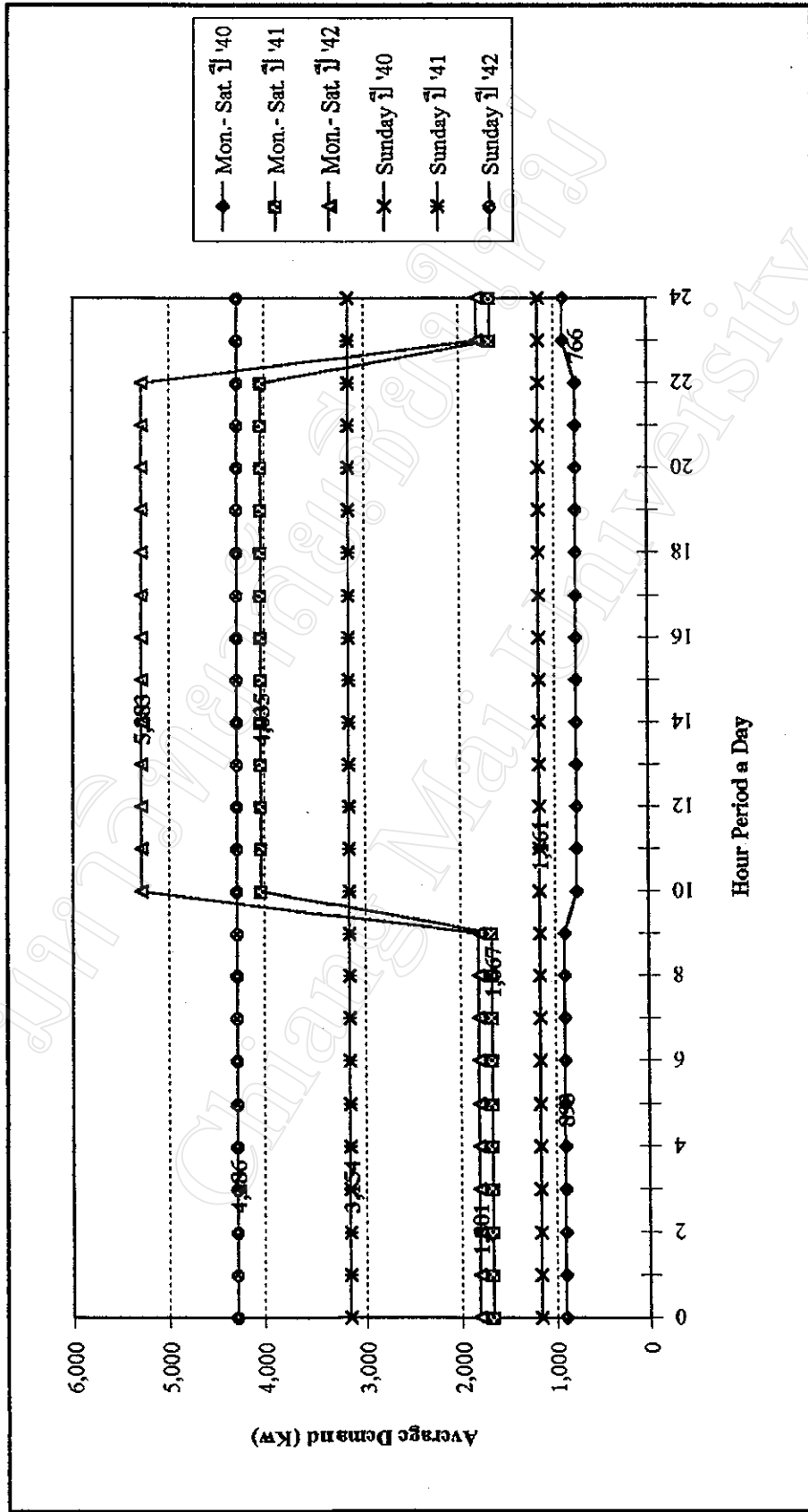
	<u>ปี 2540</u>	<u>ปี 2541</u>	<u>ปี 2542</u>
<u>Average Demand ในช่วง On Peak</u>	766 Kw	4,035 Kw	5,283 Kw
Av.D ช่วง On Peak เพิ่ม - ลด จากปีก่อน	-	เพิ่ม 3,269 Kw	เพิ่ม 1,248 Kw
<u>Average Demand ในช่วง Off Peak</u>	893 Kw	1,667 Kw	1,801 Kw
Av.D ช่วง Off Peak เพิ่ม - ลด จากปีก่อน	-	เพิ่ม 774 Kw	เพิ่ม 134 Kw
<u>Average Demand ในช่วง วันอาทิตย์</u>	1,161 Kw	3,154 Kw	4,286 Kw
Av.D ช่วง วันอาทิตย์ เพิ่ม - ลด จากปีก่อน	-	เพิ่ม 1,993 Kw	เพิ่ม 1,132 Kw

และ เมื่อเปรียบเทียบแนวโน้มของ Average Demand ในแต่ละช่วงเวลา ของผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทธุรกิจ ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2540 ถึง กรกฎาคม 2542 ตามรูปภาพที่ 6.8 หน้า 119 ปรากฏว่า แนวโน้มของความต้องการพลังไฟฟ้าเฉลี่ย ในช่วง On Peak เพิ่มขึ้นมากที่สุด รองลงมาคือ แนวโน้มความต้องการพลังไฟฟ้าเฉลี่ยในช่วงวันอาทิตย์ และ แนวโน้มของความต้องการพลังไฟฟ้าเฉลี่ย ในช่วง Off Peak ตามลำดับ

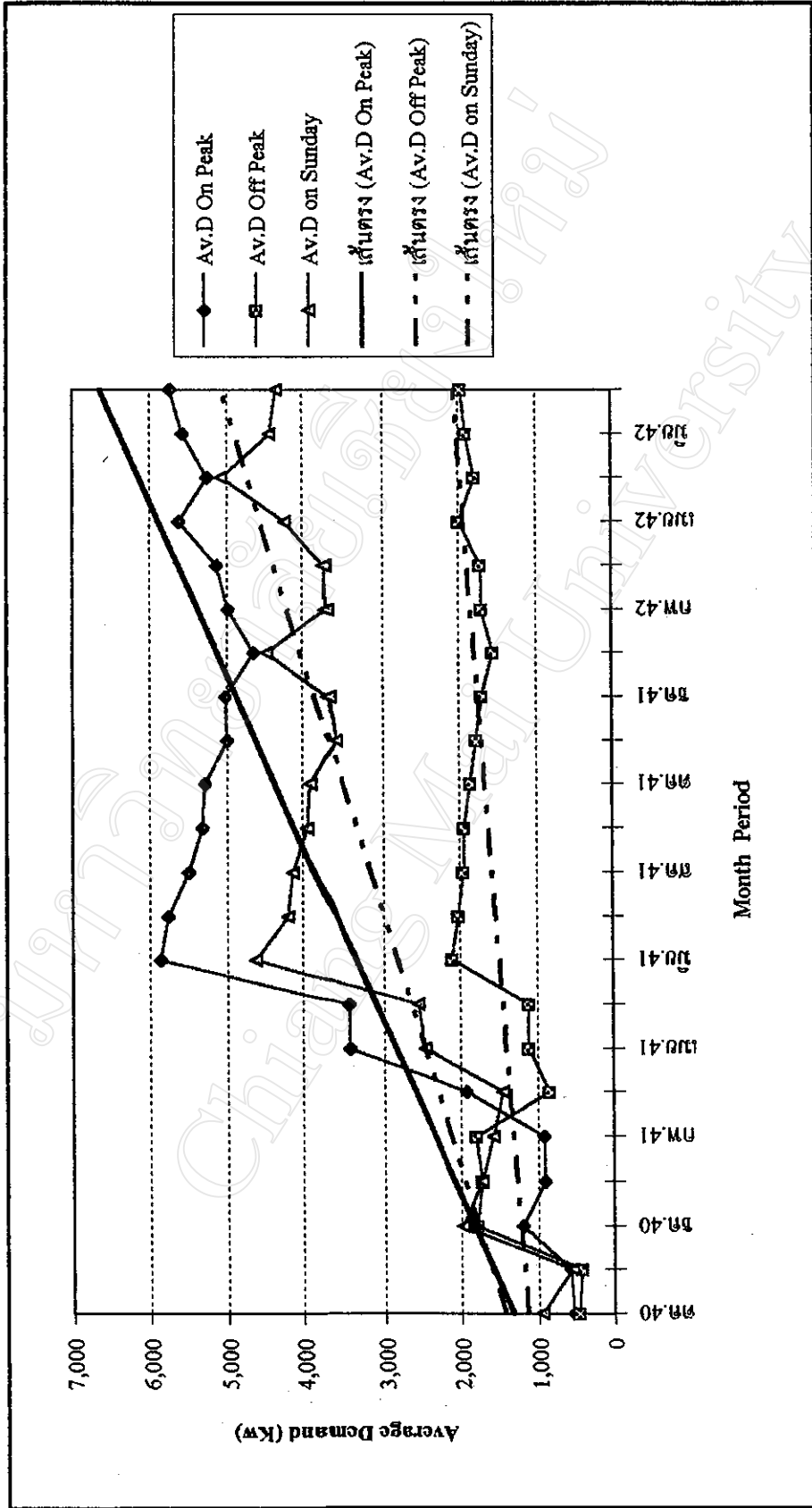
ผลจากการเปรียบเทียบ Average Demand ในแต่ละช่วงเวลา ดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่า ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มธุรกิจ ซึ่งมีข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาเปิดทำการที่ใช้ไฟฟ้าตรงกับช่วง On Peak ได้รับลดและควบคุม ความต้องการใช้พลังไฟฟ้าในช่วง On Peak ไม่ให้เพิ่มขึ้นตั้งแต่เดือน กรกฎาคม 2541 เป็นต้นมา และ ปรับเปลี่ยนความต้องการใช้พลังไฟฟ้า ไปใช้ไฟฟ้าในช่วงวันอาทิตย์ แทนมากยิ่งขึ้น

จากผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบตามข้อ 6.1.2.1 ถึง 6.1.2.3 ดังกล่าวข้างต้น ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มธุรกิจ ได้พยายามปรับลดและควบคุมการใช้ไฟฟ้าในช่วง On Peak ไม่ให้เพิ่มขึ้น และ ได้ปรับเปลี่ยนไปใช้ไฟฟ้าในช่วงวันอาทิตย์ แทน

รูปภาคที่ 6.7 เปรียบเทียบความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย (Average Demand) ตามช่วงเวลา On Peak, Off Peak และ วันอาทิตย์ ของ ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างประเภท ธุรกิจ ระหว่าง ปี 2540, ปี 2541 และ ปี 2542



รูปสาคที่ 6.8 เปรียบเทียบแนวโน้มความต้องการพลังไฟเฉลี่ย (Average Demand) ของผู้ใช้ไฟฟหาวัยใหญ่กลุ่มตัวอย่าง ธุรกิจ  
 ช่วงเวลา On Peak, Off Peak และ วันอาทิตย์ ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2540 ถึง กรกฎาคม 2542



### 6.1.3 การวิเคราะห์ผลกระทบที่มีต่อ ลักษณะการใช้ไฟฟ้า ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ในกลุ่มส่วนราชการ

ในการวิเคราะห์ผลกระทบต่อลักษณะการใช้ไฟฟ้าของกลุ่มส่วนราชการ ได้นำเอา สถิติการใช้ไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้ากลุ่มตัวอย่างประเภทส่วนราชการ รวม 6 ราย มาเปรียบเทียบกับสัดส่วนการใช้ไฟฟ้า และ เปรียบเทียบความต้องการใช้พลังไฟฟ้า ดังนี้ :-

#### 6.1.3.1 การวิเคราะห์เปรียบเทียบสัดส่วนการใช้ไฟฟ้า ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ในกลุ่มส่วนราชการ

จากการเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้ไฟฟ้าจาก หน่วยการใช้ไฟฟ้าต่อเนื่อง ของช่วง On Peak , Off Peak และ วันอาทิตย์ ระหว่าง ปี 2540 , ปี 2541 กับ ปี 2542 ตามตารางที่ 6.5 หน้า 121 - 122 โดยได้จำแนกหน่วยงานส่วนราชการเป็น กลุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐ และ กลุ่มโรงพยาบาลของรัฐ สรุปผลได้ดังนี้ :-

กลุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐ รวม 2 ราย ซึ่งเริ่มใช้ไฟฟ้าแบบ TOU ในปี 2540 มีสัดส่วนการใช้ไฟฟ้าในแต่ละช่วงเวลาการใช้ไฟฟ้า ดังนี้ :-

สัดส่วนการใช้ไฟฟ้าช่วง <u>On Peak</u>	ในปี 2541 เพิ่มขึ้น จากปี 2540 ประมาณ	0.15 %
	ในปี 2542 เพิ่มขึ้น จากปี 2541 ประมาณ	0.26 %
สัดส่วนการใช้ไฟฟ้าช่วง <u>Off Peak</u>	ในปี 2541 เพิ่มขึ้น จากปี 2540 ประมาณ	37.16 %
	ในปี 2542 ลดลง จากปี 2541 ประมาณ	24.92 %
สัดส่วนการใช้ไฟฟ้าช่วง <u>วันอาทิตย์</u>	ในปี 2541 เพิ่มขึ้น จากปี 2540 ประมาณ	38.22 %
	ในปี 2542 ลดลง จากปี 2541 ประมาณ	27.20 %

จากการเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้ไฟฟ้าดังกล่าว แสดงเห็นว่า กลุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐ ได้ปรับลดและควบคุมการใช้ไฟฟ้าในช่วง On Peak ไม่ให้เพิ่มมากขึ้น และได้ปรับเปลี่ยนไปใช้ไฟฟ้าในช่วง Off Peak และ ในช่วงวันอาทิตย์ แทนบางส่วน

กลุ่มโรงพยาบาลของรัฐ รวม 4 ราย ซึ่งเริ่มใช้ไฟฟ้าแบบ TOU ในปี 2540 มีสัดส่วนการใช้ไฟฟ้าในแต่ละช่วงเวลาการใช้ไฟฟ้า ดังนี้ :-

สัดส่วนการใช้ไฟฟ้าช่วง <u>On Peak</u>	ในปี 2541 เพิ่มขึ้น จากปี 2540 ประมาณ	0.31 %
	ในปี 2542 เพิ่มขึ้น จากปี 2541 ประมาณ	0.50 %
สัดส่วนการใช้ไฟฟ้าช่วง <u>Off Peak</u>	ในปี 2541 เพิ่มขึ้น จากปี 2540 ประมาณ	2.87 %
	ในปี 2542 ลดลง จากปี 2541 ประมาณ	0.84 %

ตารางที่ 6.5 เปรียบเทียบสัดส่วนการใช้ไฟฟ้า ช่วง On Peak และ Off Peak ของ ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ กลุ่มส่วนราชการ

ลำดับ	ชื่อผู้ใช้ไฟฟ้า ประเภทกิจการ ประเภทใช้ไฟฟ้า	ช่วงของการ เปรียบเทียบ การใช้ไฟฟ้า	การใช้ไฟฟ้าช่วง On Peak				การใช้ไฟฟ้าช่วง Off Peak				การใช้ไฟฟ้าช่วง Off Peak					
			09.00 - 22.00 น. วันจันทร์ - เสาร์		22.00 - 09.00 น. วันจันทร์ - เสาร์		00.00 - 24.00 น. วันอาทิตย์		หน่วย ใช้ไฟฟ้า		สัดส่วน		สัดส่วน		สัดส่วน	
			หน่วย ใช้ไฟฟ้า	สัดส่วน เพิ่ม - ลด	สัดส่วน เพิ่ม - ลด	สัดส่วน เพิ่ม - ลด	หน่วย ใช้ไฟฟ้า	สัดส่วน เพิ่ม - ลด	สัดส่วน เพิ่ม - ลด	สัดส่วน เพิ่ม - ลด	หน่วย ใช้ไฟฟ้า	สัดส่วน เพิ่ม - ลด	สัดส่วน เพิ่ม - ลด	สัดส่วน เพิ่ม - ลด	สัดส่วน เพิ่ม - ลด	สัดส่วน เพิ่ม - ลด
1	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยของรัฐ กิจการขนาดใหญ่	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	785,360 842,910 868,560	0.6294 0.6283 0.6295	-0.0011 0.0012	0.2686 0.2705 0.2703	0.0018 0.0002	0.1020 0.1013 0.1002	127,240 135,860 138,274	0.0007 -0.0007 -0.0010	-0.69 -1.03	0.1020 0.1013 0.1002	0.0007 -0.0007 -0.0010	-0.69 -1.03		
2	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยของรัฐ กิจการขนาดใหญ่	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	273,600 282,968 279,829	0.6102 0.6164 0.6189	1.02 0.41	0.2773 0.2728 0.2730	-0.0045 0.0003	0.1125 0.1108 0.1080	50,453 50,851 48,838	-0.0017 -0.0028	-1.55 -2.49	0.1125 0.1108 0.1080	-0.0017 -0.0028	-1.55 -2.49		
3	โรงพยาบาล มหาราช มช. รพ. & คณะแพทย์ศาสตร์ มช. กิจการขนาดใหญ่	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	932,067 987,100 986,543	0.5530 0.5570 0.5582	0.72 0.20	0.3178 0.3284 0.3278	0.0107 -0.0007	0.1292 0.1145 0.1141	217,733 202,967 201,600	-0.0147 -0.0005	-11.34 -0.42	0.1292 0.1145 0.1141	-0.0147 -0.0005	-11.34 -0.42		
4	โรงพยาบาลนครพิงค์ โรงพยาบาลของรัฐ กิจการขนาดใหญ่	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	117,487 118,276 124,367	0.6127 0.5899 0.5870	-3.72 -0.49	0.2746 0.2968 0.2975	0.0222 0.0007	0.1127 0.1133 0.1155	21,620 22,718 24,467	0.0006 0.0022 0.0022	1.92	0.1127 0.1133 0.1155	0.0006 0.0022 0.0022	1.92		
5	โรงพยาบาลเม็องลำปาง โรงพยาบาลของรัฐ กิจการขนาดใหญ่	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	195,247 196,190 210,077	0.5846 0.5891 0.5982	0.77 1.56	0.3021 0.2992 0.2877	-0.0029 -0.0116	0.1133 0.1117 0.1141	37,853 37,201 40,059	-0.0016 -0.0024	-1.44 2.13	0.1133 0.1117 0.1141	-0.0016 -0.0024	-1.44 2.13		

ที่มา : สถิติการใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ TOU การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ตารางที่ 6.5 เปรียบเทียบสัดส่วนการใช้ไฟฟ้า ช่วง On Peak และ Off Peak ของ ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ กลุ่มส่วนราชการ (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อผู้ใช้ไฟฟ้า ประเภทกิจการ ประเภทการใช้ไฟฟ้า	ช่วงของการ เปรียบเทียบ การใช้ไฟฟ้า	การใช้ไฟฟ้าช่วง On Peak				การใช้ไฟฟ้าช่วง Off Peak				การใช้ไฟฟ้าช่วง Off Peak			
			09.00 - 22.00 น. วันจันทร์ - เสาร์		22.00 - 09.00 น. วันจันทร์ - เสาร์		00.00 - 24.00 น. วันอาทิตย์		09.00 - 22.00 น. วันจันทร์ - เสาร์		22.00 - 09.00 น. วันจันทร์ - เสาร์		00.00 - 24.00 น. วันอาทิตย์	
			หน่วย ใช้ไฟฟ้า ต่อเดือน	สัดส่วน การใช้ ไฟฟ้า	สัดส่วน การใช้ ไฟฟ้า	สัดส่วน เพิ่ม - ลด	สัดส่วน การใช้ ไฟฟ้า	สัดส่วน การใช้ ไฟฟ้า	สัดส่วน การใช้ ไฟฟ้า	สัดส่วน เพิ่ม - ลด	สัดส่วน การใช้ ไฟฟ้า	สัดส่วน การใช้ ไฟฟ้า	สัดส่วน เพิ่ม - ลด	สัดส่วน เพิ่ม - ลด
6	รพ. เชียงรายประชานุเคราะห์ โรงพยาบาลของรัฐ กิจการขนาดเล็ก	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	109,373 134,160 148,828	0.5541 0.5592 0.5669	0.0051 0.0077 1.38	0.93 1.38	64,238 77,884 83,957	0.3254 0.3246 0.3198	-0.0008 -0.0048 -1.49	23,783 27,863 29,732	0.1205 0.1161 0.1133	-0.0043 -0.0029 -2.48	-3.61 -2.48	
	รวม ผู้ใช้ไฟฟ้าส่วนราชการ	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	1,058,960 1,125,878 1,148,389	0.6243 0.6253 0.6269	0.0016 0.0016 0.26	0.15 0.26	335,200 488,094 372,909	0.1976 0.2711 0.2036	-0.0675 37.16 -24.90	127,240 186,711 138,274	0.0750 0.1037 0.0755	0.0287 -0.0282 -27.20	38.22 -27.20	
	รวม ผู้ใช้ไฟฟ้าส่วนราชการ กลุ่ม มหาวิทยาลัยของรัฐ	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	1,354,173 1,435,726 1,469,815	0.5622 0.5640 0.5668	0.0018 0.0028 0.50	0.31 0.50	753,331 819,068 827,371	0.3128 0.3218 0.3191	0.0090 2.87 -0.84	300,989 290,748 295,858	0.1250 0.1142 0.1141	-0.0108 -0.0001 -0.11	-8.60 -0.11	
	รวม ผู้ใช้ไฟฟ้าแบบ TOU	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	2,413,133 2,561,604 2,618,204	0.5879 0.5894 0.5917	0.0015 0.0023 0.39	0.25 0.39	1,088,531 1,307,162 1,200,280	0.2652 0.3008 0.2713	0.0356 13.41 -0.0295	428,229 477,460 434,132	0.1043 0.1099 0.0981	0.0055 -0.0117 -10.69	5.30 -10.69	

ที่มา : สถิติการใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ TOU การใช้ไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

สัดส่วนการใช้ไฟฟ้าช่วง <u>วันอาทิตย์</u>	ในปี 2541	ลดลง จากปี 2540 ประมาณ	8.60 %
	ในปี 2542	ลดลง จากปี 2541 ประมาณ	0.11 %

จากการเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้ไฟฟ้าดังกล่าว แสดงเห็นว่า กลุ่มโรงพยาบาลของรัฐ ได้ปรับลดและควบคุมการใช้ไฟฟ้าในช่วง On Peak ไม่ให้เพิ่มมากขึ้น และได้ปรับเปลี่ยนไปใช้ไฟฟ้าในช่วง Off Peak

ในภาพรวมของผู้ใช้ไฟฟ้ากลุ่มตัวอย่างประเภทหน่วยงานส่วนราชการ รวม 6 ราย

มีสัดส่วนการใช้ไฟฟ้าในแต่ละช่วงเวลา ดังนี้ :-

สัดส่วนการใช้ไฟฟ้าช่วง <u>On Peak</u>	ในปี 2541	เพิ่มขึ้น จากปี 2540 ประมาณ	0.25 %
	ในปี 2542	เพิ่มขึ้น จากปี 2541 ประมาณ	0.39 %
สัดส่วนการใช้ไฟฟ้าช่วง <u>Off Peak</u>	ในปี 2541	เพิ่มขึ้น จากปี 2540 ประมาณ	13.41 %
	ในปี 2542	ลดลง จากปี 2541 ประมาณ	9.81 %
สัดส่วนการใช้ไฟฟ้าช่วง <u>วันอาทิตย์</u>	ในปี 2541	เพิ่มขึ้น จากปี 2540 ประมาณ	5.30 %
	ในปี 2542	ลดลง จากปี 2541 ประมาณ	10.69 %

จากผลการเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้ไฟฟ้าดังกล่าวข้างต้น แสดงให้เห็นว่า กลุ่มส่วนราชการ ซึ่งมีข้อจำกัดเวลาในการใช้ไฟฟ้าโดย เวลามาตรฐานของทางราชการ ตรงกับเวลาในช่วง On Peak ได้ปรับลดและควบคุมการใช้ไฟฟ้าในช่วง On Peak ไม่ให้เพิ่มมากขึ้น และได้ปรับเปลี่ยนไปใช้ไฟฟ้าในช่วง Off Peak และ ในช่วงวันอาทิตย์ ในปี 2541 นอกจากนี้ ได้ปรับลดการใช้ไฟฟ้าในช่วง Off Peak และ ในช่วงวันอาทิตย์ ลงในปี 2542 ตามนโยบายและมาตรการประหยัดการใช้ไฟฟ้าของรัฐบาล

#### 6.1.3.2 การเปรียบเทียบความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ในกลุ่มส่วนราชการ

การวิเคราะห์เปรียบเทียบตามวิธีนี้ ได้นำเอา ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด ในช่วง On Peak , Off Peak และ ในวันอาทิตย์ ของผู้ใช้ไฟฟ้ากลุ่มตัวอย่างประเภทหน่วยงานส่วนราชการ แต่ละรายรวม 6 รายมารวมกันในแต่ละเดือน ตามตารางที่ 6.6 หน้า 124 -126 แล้วนำผลรวมมาเฉลี่ย Maximum Demand ในแต่ละช่วงเวลาของปี 2540 , ปี 2541 และ ปี 2542 แล้วนำไป Plot Graph เปรียบเทียบ Load Pattern ของ Maximum Demand ในแต่ละช่วงเวลา ระหว่าง ปี 2540 , ปี 2541 กับ ปี 2542 ตามรูปภาพที่ 6.9 หน้า 127 นอกจากนี้ ได้นำ Maximum Demand ของแต่ละช่วงเวลาในแต่ละเดือน ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2540 - กรกฎาคม 2542 ไป Plot Graph เพื่อ เปรียบเทียบแนว



ตารางที่ 6.6 สถิติการใช้ไฟฟ้าของ ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างประเภท ส่วนราชการ

ประจำปี 2540

เดือน ปี 2540	Maximum Demand (Kw)			Energy Use (Kwh)				Average Demand (Kw)			
	Peak	Off Peak	Sunday	Peak	Off Peak	Sunday	Total		Peak	Off Peak	Sunday
							Kwh	Lf.			
มก.											
กท.											
มีค.											
เมษ.											
พค.											
มิย.											
กค.											
ธค.											
คก.											
คก.	14,998	11,270	6,004	2,609,900	1,234,360	419,060	4,263,320	38.21	7,436	4,156	4,365
พธ.	12,021	8,729	6,162	2,302,615	1,151,520	597,915	4,052,050	46.82	7,085	4,187	4,983
ธค.	11,599	8,187	4,697	2,217,510	1,188,435	395,290	3,801,235	44.05	6,318	4,001	4,118
รวม	38,618	28,186	16,863	7,130,025	3,574,315	1,412,265	12,116,605		20,838	12,345	13,465
@ / mth	12,873	9,395	5,621	2,376,675	1,191,438	470,755	4,038,868	42.63	6,946	4,115	4,488

ที่มา : สถิติการใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ TOU การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1 ภาค 1 เชียงใหม่ , 2542

ตารางที่ 6.6 สถิติการใช้ไฟฟ้าของ ผู้ใช้ไฟฟ้ารายกลุ่มตัวอย่างประเภท ส่วนราชการ (ต่อ)

ประจำปี 2541

เดือน ปี 2541	Maximum Demand (Kw)			Energy Use (Kwh)						Average Demand (Kw)		
	Peak	Off Peak	Sunday	Peak	Off Peak	Sunday	Total		Peak	Off Peak	Sunday	
							Kwh	Lf.				
ม.ค.	9,390	7,083	4,944	1,956,380	1,113,055	352,230	3,421,665	48.98	5,574	3,748	3,669	
ก.พ.	11,063	7,697	5,236	1,860,315	997,875	357,185	3,215,375	43.25	5,963	3,780	3,721	
มี.ค.	12,595	8,828	5,966	2,372,980	1,209,335	501,530	4,083,845	43.58	7,021	4,228	4,179	
เม.ย.	14,890	11,508	6,633	2,579,585	1,341,730	448,570	4,369,885	40.76	7,632	4,691	4,673	
พ.ค.	15,234	11,808	6,762	2,667,145	1,395,690	601,030	4,663,865	41.15	7,891	4,880	5,009	
มิ.ย.	16,941	13,377	7,342	3,188,025	1,550,040	506,194	5,244,259	42.99	9,432	5,420	5,273	
ก.ค.	15,162	12,193	7,247	2,963,665	1,498,705	472,155	4,934,525	43.74	8,443	5,046	4,918	
ส.ค.	14,240	12,092	7,257	2,924,575	1,458,205	611,830	4,994,610	47.14	8,653	5,099	5,099	
ธ.ย.	14,648	11,059	7,512	2,839,145	1,411,480	544,685	4,795,310	45.47	8,400	4,935	5,674	
ต.ค.	13,663	10,486	6,573	2,876,365	1,386,635	429,565	4,692,565	46.16	8,195	4,669	4,475	
พ.ย.	13,365	9,926	6,304	2,381,035	1,163,310	517,155	4,061,500	42.21	7,326	4,230	4,310	
ธ.ค.	12,380	9,121	5,631	2,130,036	1,159,884	387,386	3,677,305	39.92	6,068	3,905	4,035	
รวม	163,571	125,178	77,407	30,739,251	15,685,944	5,729,515	52,154,709		90,597	54,631	55,033	
@ / mth	13,631	10,432	6,451	2,561,604	1,307,162	477,460	4,346,226	43.68	7,550	4,553	4,586	

ที่มา : สถิติการใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ TOU การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1 ภาค 1 เชียงใหม่ , 2542

ตารางที่ 6.6 สถิติการใช้ไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างประเภท ส่วนราชการ (ต่อ)

ประจำปี 2542

เดือน ปี 2542	Maximum Demand (Kw)			Energy Use (Kwh)						Average Demand (Kw)		
	Peak	Off Peak	Sunday	Peak	Off Peak	Sunday	Total		Peak	Off Peak	Sunday	
							Kwh	Lf.				
ม.ค.	10,079	7,961	5,958	2,106,460	1,140,715	491,095	3,738,270	49.85	6,001	3,841	5,116	
ก.พ.	12,312	8,819	6,120	2,238,130	1,136,695	423,430	3,798,255	45.91	7,173	4,306	4,411	
มี.ค.	13,699	10,029	5,772	2,533,200	1,243,055	393,985	4,170,240	40.92	7,217	4,185	4,104	
เม.ย.	15,038	12,075	7,368	2,689,225	1,391,910	488,085	4,569,220	42.20	7,956	4,867	5,084	
พ.ค.	16,022	13,240	7,141	2,539,295	1,299,195	555,060	4,393,550	36.86	7,234	4,374	5,782	
มิ.ย.	15,675	12,467	7,135	3,076,495	1,493,960	494,305	5,064,760	44.88	9,102	5,224	5,149	
ก.ค.	16,221	13,353	8,018	3,144,620	1,560,563	534,832	5,240,015	43.42	8,959	5,254	5,571	
ส.ค.												
ก.ย.												
ต.ค.												
พ.ย.												
ธ.ค.												
รวม	99,046	77,944	47,512	18,327,425	9,266,093	3,380,792	30,974,310		53,644	32,051	35,217	
@ / mth	14,149	11,135	6,787	2,618,204	1,323,728	482,970	4,424,901	43.02	7,663	4,579	5,031	

ที่มา : สถิติการใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ TOU การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1 ภาค 1 เชียงใหม่ , 2542



โหนดของ Maximum Demand ในแต่ละช่วงเวลา ตามรูปภาพที่ 6.10 หน้า 129

จากการเปรียบเทียบ Maximum Demand ในแต่ละช่วงเวลา ระหว่าง ปี 2540 , ปี 2541 กับ ปี 2542 ตามรูปภาพที่ 6.9 หน้า 127 สรุปผลได้ดังนี้ :-

	ปี 2540	ปี 2541	ปี 2542
<u>Maximum Demand ในช่วง On Peak</u>	12,873 Kw	13,631 Kw	14,149 Kw
Max.D ช่วง On Peak เพิ่ม - ลด จากปีก่อน	-	เพิ่ม 758 Kw	เพิ่ม 518 Kw
<u>Maximum Demand ในช่วง Off Peak</u>	9,395 Kw	10,432 Kw	11,135 Kw
Max.D ช่วง Off Peak เพิ่ม - ลด จากปีก่อน	-	เพิ่ม 1,037 Kw	เพิ่ม 703 Kw
<u>Maximum Demand ในช่วง วันอาทิตย์</u>	5,621 Kw	6,451 Kw	6,787 Kw
Max.D ช่วง วันอาทิตย์ เพิ่ม - ลด จากปีก่อน	-	เพิ่ม 830 Kw	เพิ่ม 336 Kw

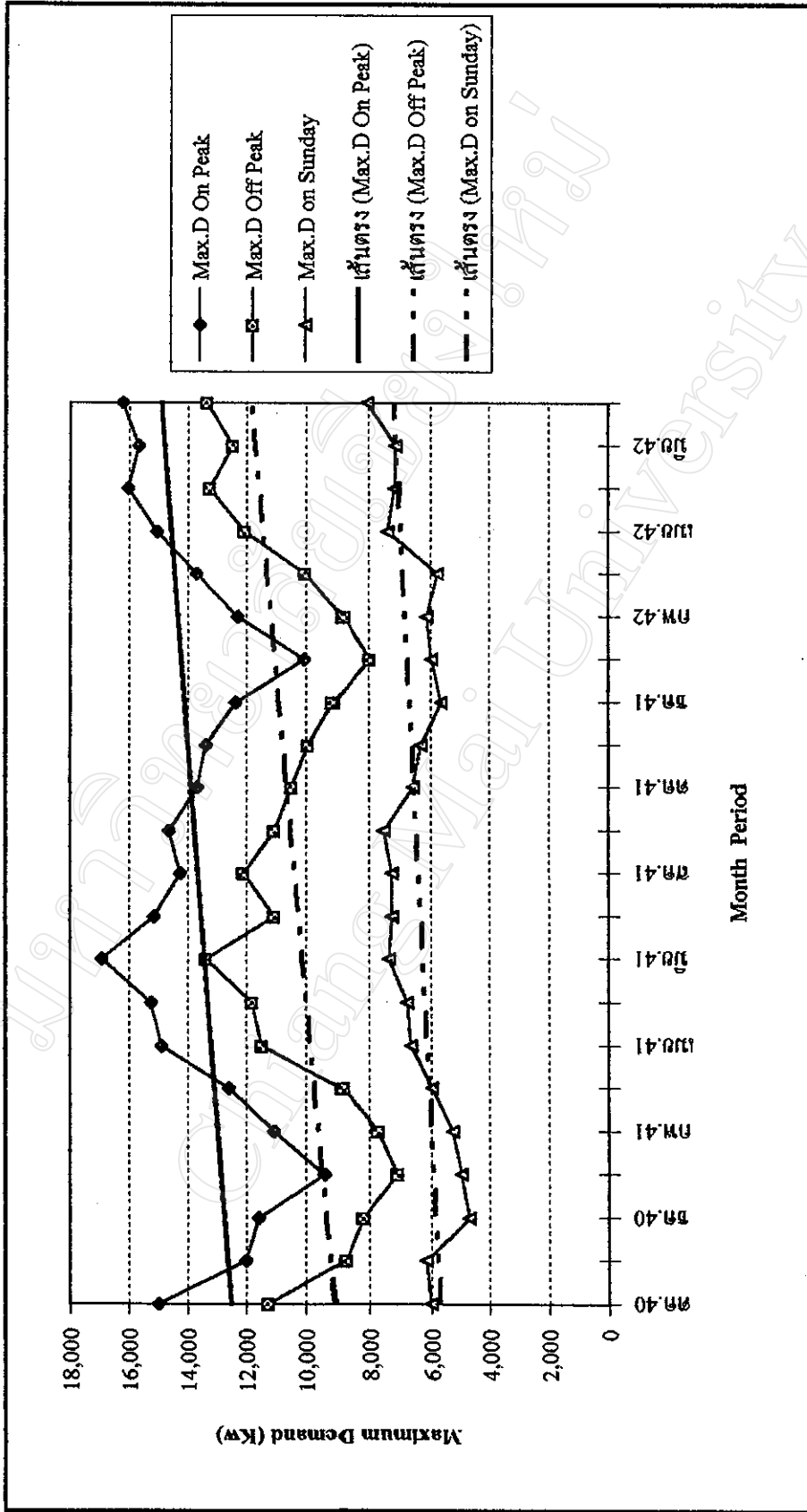
และ เมื่อเปรียบเทียบแนวโหนดของ Maximum Demand ในแต่ละช่วงเวลา ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มส่วนราชการ ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2540 ถึง กรกฎาคม 2542 ตามรูปภาพที่ 6.10 หน้า 129 ปรากฏว่า แนวโหนดของความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด ในช่วง On Peak และ Off Peak เพิ่มขึ้นใกล้เคียงกัน ส่วนแนวโหนดของความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด ในช่วงวันอาทิตย์ เพิ่มขึ้นไม่มากนัก และ ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม 2541 เป็นต้นมาถึงเดือน กรกฎาคม 2542 ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มส่วนราชการ ได้ปรับลดและควบคุมความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในช่วง On Peak ลง โดยได้ปรับเปลี่ยนความต้องการพลังไฟฟ้าไปอยู่ในช่วง Off Peak และในช่วงวันอาทิตย์ เพิ่มขึ้นมากขึ้น

ผลจากการเปรียบเทียบ Maximum Demand ในแต่ละช่วงเวลา ดังกล่าวข้างต้น จะเห็นว่า ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มส่วนราชการ ซึ่งมีข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาเปิดทำการของทางราชการ ที่ใช้ไฟฟ้าตรงกับช่วง On Peak ได้ปรับลดและควบคุม Maximum Demand ในช่วง On Peak ไม่ให้เพิ่มสูงขึ้นมากนัก และ ปรับเปลี่ยนความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด ไปใช้ไฟฟ้าในช่วง Off Peak และในช่วงวันอาทิตย์ ได้บางส่วน

### 6.1.3.3 การเปรียบเทียบความต้องการพลังไฟฟ้าเฉลี่ย ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มส่วนราชการ

การวิเคราะห์เปรียบเทียบตามวิธีนี้ ได้นำ หน่วยการใช้ไฟฟ้า แต่ละช่วงเวลา ของผู้ใช้ไฟฟ้ากลุ่มตัวอย่างประเภทหน่วยงานส่วนราชการ มาคำนวณหาความต้องการใช้พลังไฟฟ้าเฉลี่ยของแต่ละช่วงเวลา ตามวิธีการคำนวณเช่นเดียวกับข้อ 6.1.1.3 ปรากฏผลการคำนวณ Average Demand ตามตารางที่ 6.6 หน้า 124 - 126 แล้วหาค่าเฉลี่ยของ Average Demand ในแต่ละช่วงเวลา

รูปด้าที่ 6.10 เปรียบเทียบแนวโน้มความต้องการพลังงานไฟฟ้สูงสุด (Maximum Demand) ของผูใ้ไฟฟ้รายใหญ่กลุ่มตัวอย่ง ส่วนราชการ ช่วงเวลา On Peak , Off Peak และ วันอาทิตย์ ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2540 ถึง กรกฎาคม 2542



ของ ปี 2540 , ปี 2541 และ ปี 2542 แล้วนำไป Plot Graph เปรียบเทียบ Load Pattern ของ Average Demand ในแต่ละช่วงเวลา ระหว่าง ปี 2540 , ปี 2541 กับ ปี 2542 ตามรูปภาพที่ 6.11 หน้า 131 นอกจากนี้ ได้นำ Average Demand ของแต่ละช่วงเวลาในแต่ละเดือนไป Plot Graph เพื่อ เปรียบเทียบแนวโน้มของ Average Demand ในแต่ละช่วงเวลา ตามรูปภาพที่ 6.12 หน้า 132

จากการเปรียบเทียบ Average Demand ในแต่ละช่วงเวลา ระหว่าง ปี 2540 , ปี 2541 กับ ปี 2542 ตามรูปภาพที่ 6.11 หน้า 131 สรุปผลได้ดังนี้ :-

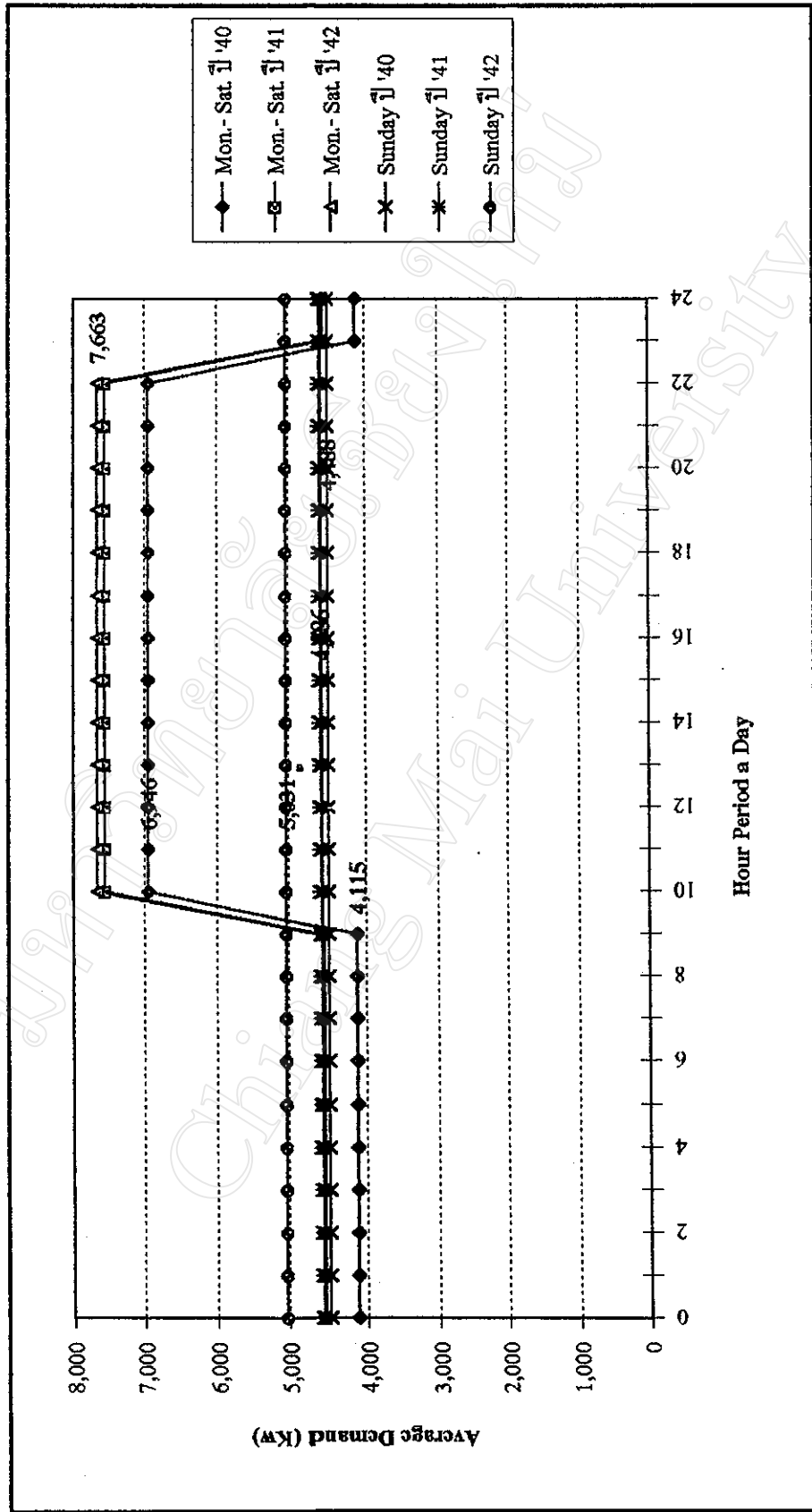
	ปี2540	ปี 2541	ปี 2542
<u>Average Demand ในช่วง On Peak</u>	6,946 Kw	7,550 Kw	7,663 Kw
Av.D ช่วง On Peak เพิ่ม - ลด จากปีก่อน	-	เพิ่ม 604 Kw	เพิ่ม 113 Kw
<u>Average Demand ในช่วง Off Peak</u>	4,115 Kw	4,553 Kw	4,479 Kw
Av.D ช่วง Off Peak เพิ่ม - ลด จากปีก่อน	-	เพิ่ม 438 Kw	ลด 74 Kw
<u>Average Demand ในช่วง วันอาทิตย์</u>	4,488 Kw	4,586 Kw	5,031 Kw
Av.D ช่วง วันอาทิตย์ เพิ่ม - ลด จากปีก่อน	-	เพิ่ม 98 Kw	เพิ่ม 445 Kw

และ เมื่อเปรียบเทียบแนวโน้มของ Average Demand ในแต่ละช่วงเวลา ของผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทส่วนราชการ ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2540 ถึง กรกฎาคม 2542 ตามรูปภาพที่ 6.12 หน้า 132 ปรากฏว่า แนวโน้มของความต้องการพลังไฟฟ้าเฉลี่ย ในช่วง On Peak และในช่วงวันอาทิตย์ เพิ่มขึ้นใกล้เคียงกัน ส่วนแนวโน้มความต้องการพลังไฟฟ้าเฉลี่ยในช่วง Off Peak เพิ่มขึ้นไม่มากนัก

ผลจากการเปรียบเทียบ Average Demand ในแต่ละช่วงเวลา ดังกล่าวข้างต้น จะเห็นว่า ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มส่วนราชการ ซึ่งมีข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาเปิดทำการของทางราชการ ที่ใช้ไฟฟ้า ตรงกับ ช่วง On Peak ได้ปรับลดและควบคุม ความต้องการใช้ไฟฟ้าในช่วง On Peak ไม่ให้เพิ่มขึ้นตั้งแต่เดือน กรกฎาคม 2541 เป็นต้นมา และ ปรับเปลี่ยนความต้องการใช้ไฟฟ้า ไปใช้ไฟฟ้าในช่วงวันอาทิตย์ แทนมากขึ้น

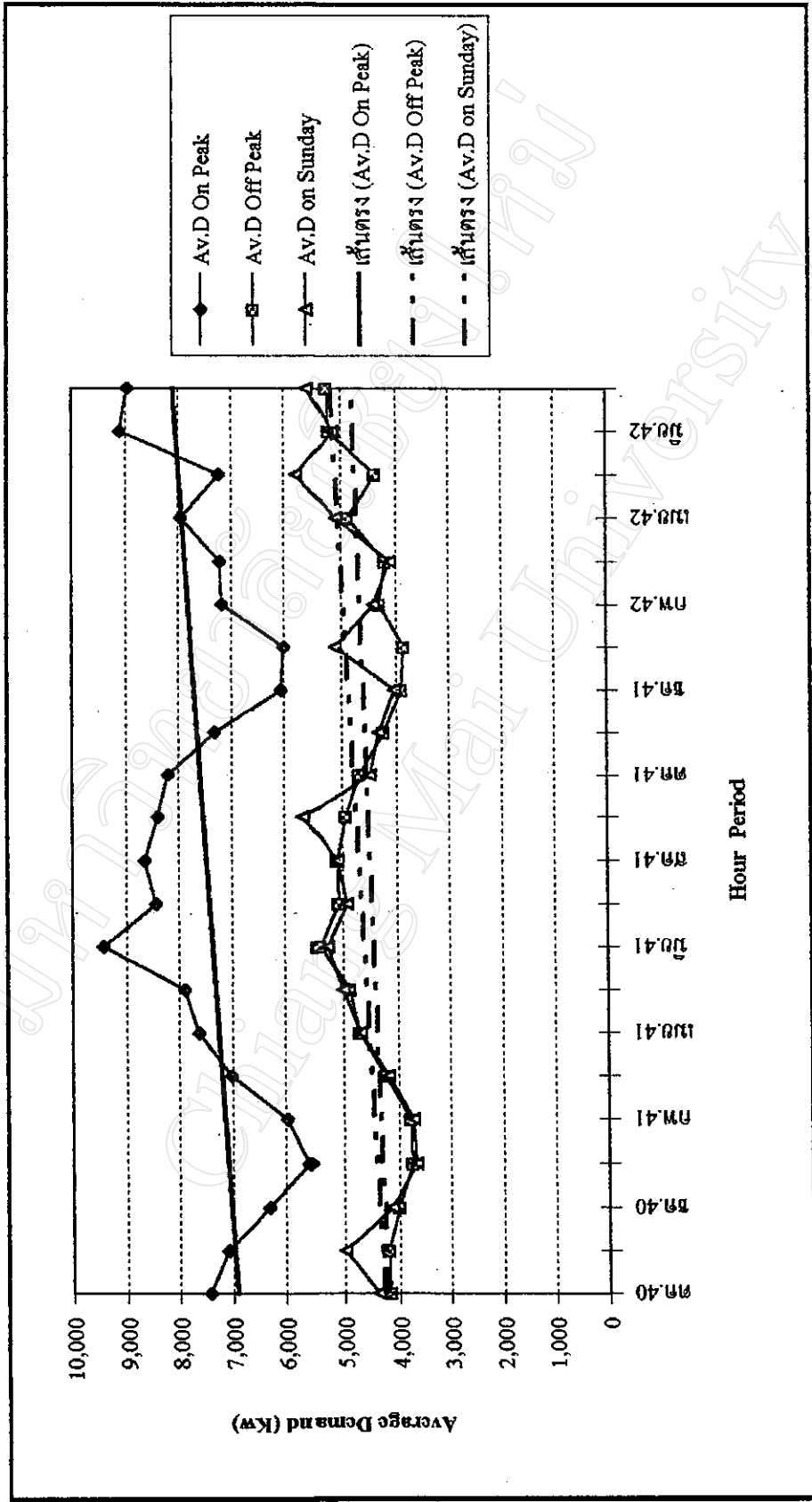
จากผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบตามข้อ 6.1.3.1 ถึง 6.1.3.3 ดังกล่าวข้างต้น ได้แสดงให้เห็นว่า ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มส่วนราชการ ได้พยายามปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้า โดยได้ปรับลดและควบคุมการใช้ไฟฟ้าในช่วง On Peak ไม่ให้เพิ่มมากขึ้น ไปใช้ไฟฟ้าในช่วง Off Peak และ ในช่วงวันอาทิตย์ แทนเพิ่มขึ้นบางส่วน

รูปภาพที่ 6.11 เปรียบเทียบความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย (Average Demand) ตามช่วงเวลา On Peak, Off Peak และ วันอาทิตย์  
 ของ ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างประเภท ส่วนราชการ ระหว่าง ปี 2540, ปี 2541 และ ปี 2542





รูปถ่ายที่ 6.12 เปรียบเทียบแนวโน้มความต้องการพลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย (Average Demand) ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่าง ด้านรวมการ  
 ช่วงเวลา On Peak , Off Peak และ วันอาทิตย์ ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2540 ถึง กรกฎาคม 2542



#### 6.1.4 การวิเคราะห์ผลกระทบที่มีต่อ ลักษณะการใช้ไฟฟ้า ของกลุ่มตัวอย่างรวมทุกประเภท

ในการวิเคราะห์ผลกระทบต่อลักษณะการใช้ไฟฟ้าในภาพรวมของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างรวมทุกประเภท ได้นำเอาสถิติการใช้ไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างรวมทุกประเภท รวม 21 ราย มาเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้ไฟฟ้า และ เปรียบเทียบความต้องการใช้พลังไฟฟ้า ดังนี้ :-

##### 6.1.4.1 การวิเคราะห์เปรียบเทียบสัดส่วนการใช้ไฟฟ้า ของกลุ่มตัวอย่างรวมทุกประเภท

จากการเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้ไฟฟ้าจาก หน่วยการใช้ไฟฟ้าต่อเดือน ของช่วง On Peak , Off Peak และ วันอาทิตย์ ระหว่าง ปี 2540 , ปี 2541 กับ ปี 2542 ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างตัวรวมทุกประเภทรวม 21 ราย ตามตารางที่ 6.7 หน้า 134 ปรากฏผล สรุปได้ดังนี้ :-

สัดส่วนการใช้ไฟฟ้าช่วง <u>On Peak</u>	ในปี 2541 เพิ่มขึ้น จากปี 2540 ประมาณ	1.28 %
	ในปี 2542 เพิ่มขึ้น จากปี 2541 ประมาณ	4.61 %
สัดส่วนการใช้ไฟฟ้าช่วง <u>Off Peak</u>	ในปี 2541 ลดลง จากปี 2540 ประมาณ	6.52 %
	ในปี 2542 ลดลง จากปี 2541 ประมาณ	4.08 %
สัดส่วนการใช้ไฟฟ้าช่วง <u>วันอาทิตย์</u>	ในปี 2541 เพิ่มขึ้น จากปี 2540 ประมาณ	11.78 %
	ในปี 2542 ลดลง จากปี 2541 ประมาณ	1.37 %

จากการเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้ไฟฟ้างดงกล่าว แสดงให้เห็นว่า ในภาพรวมของผู้ใช้ไฟฟ้ากลุ่มตัวอย่างรวมทุกประเภท ได้ปรับลดและควบคุมการใช้ไฟฟ้าในช่วง On Peak ไม่ให้เพิ่มขึ้นมาก และ ส่วนใหญ่ได้รับเปลี่ยนไปใช้ไฟฟ้าในช่วงวันอาทิตย์

##### 6.1.4.2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด ของกลุ่มตัวอย่างรวมทุกประเภท

การวิเคราะห์เปรียบเทียบตามวิธีนี้ ได้นำเอา ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด ในช่วง On Peak , Off Peak และในวันอาทิตย์ ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างรวมทุกประเภท แต่ละราย รวม 21 รายมารวมกันในแต่ละเดือน ตามตารางที่ 6.8 หน้า 135 -137 แล้วนำผลรวมมาเฉลี่ย Maximum Demand ในแต่ละช่วงเวลาของปี 2540 , ปี 2541 และปี 2542 แล้วนำไป Plot Graph เปรียบเทียบ Load Pattern ของ Maximum Demand ในแต่ละช่วงเวลา ระหว่าง ปี 2540 , ปี 2541 กับ ปี 2542 ตามรูปภาพที่ 6.13 หน้า 138 นอกจากนี้ ได้นำ Maximum Demand ของแต่ละช่วงเวลา

ตารางที่ 6.7 สรุปผลเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้ไฟฟ้า ช่วง On Peak และ Off Peak ของ ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ TOU รวมทุกกลุ่มตัวอย่าง

ประเภทผู้ใช้ไฟฟ้า TOU กลุ่มตัวอย่าง	ช่วงของการ เปรียบเทียบ การใช้ไฟฟ้า	การใช้ไฟฟ้าช่วง On Peak 09.00 - 22.00 น. วันจันทร์ - เสาร์				การใช้ไฟฟ้าช่วง Off Peak 22.00 - 09.00 น. วันจันทร์ - เสาร์				การใช้ไฟฟ้าช่วง Off Peak 00.00 - 24.00 น. วันอาทิตย์			
		หน่วย ใช้ไฟฟ้า ต่อเดือน	สัดส่วน การใช้ ไฟฟ้า	สัดส่วน เพิ่ม - ลด สัดส่วน	%	หน่วย ใช้ไฟฟ้า ต่อเดือน	สัดส่วน การใช้ ไฟฟ้า	สัดส่วน เพิ่ม - ลด สัดส่วน	%	หน่วย ใช้ไฟฟ้า ต่อเดือน	สัดส่วน การใช้ ไฟฟ้า	สัดส่วน เพิ่ม - ลด สัดส่วน	%
ผู้ใช้ไฟฟ้าแบบ TOU กลุ่ม โรงงานอุตสาหกรรม รวม 9 ราย	ปี 2540	4,158,133	0.3344			5,880,000	0.4729			2,396,400	0.1927		
	ปี 2541	3,618,465	0.2931	-0.0413	-12.35	5,858,658	0.4746	0.0017	0.36	2,868,258	0.2323	0.0396	20.55
	มก. - กก.42	5,577,926	0.3407	0.0476	16.24	7,185,929	0.4389	-0.0356	-7.51	3,607,987	0.2204	-0.0120	-5.15
ผู้ใช้ไฟฟ้าแบบ TOU กลุ่ม อสังหาริมทรัพย์ รวม 6 ราย	ปี 2540	263,907	0.4112			261,973	0.4082			115,933	0.1806		
	ปี 2541	1,820,483	0.6370	0.2258	54.92	604,432	0.2115	-0.1967	-48.18	432,871	0.1515	-0.0292	-16.14
	มก. - กก.42	1,805,817	0.6595	0.0225	3.53	520,740	0.1902	-0.0213	-10.08	411,434	0.1503	-0.0012	-0.79
ผู้ใช้ไฟฟ้าแบบ TOU กลุ่ม ส่วนราชการ รวม 6 ราย	ปี 2540	2,413,133	0.6140			1,088,531	0.2770			428,229	0.1090		
	ปี 2541	2,561,604	0.5894	-0.0247	-4.02	1,307,162	0.3008	0.0238	8.58	477,460	0.1099	0.0009	0.82
	มก. - กก.42	2,618,204	0.6157	0.0263	4.46	1,200,280	0.2822	-0.0185	-6.16	434,132	0.1021	-0.0078	-7.07
รวมผู้ใช้ไฟฟ้าแบบ TOU ทุกกลุ่มตัวอย่าง รวมทั้งสิ้น 21 ราย	ปี 2540	6,835,173	0.4019			7,230,504	0.4252			2,940,563	0.1729		
	ปี 2541	8,000,552	0.4092	0.0073	1.82	7,770,251	0.3975	-0.0277	-6.52	3,778,589	0.1933	0.0204	11.78
	มก. - กก.42	10,001,947	0.4281	0.0189	4.61	8,906,949	0.3813	-0.0162	-4.08	4,453,553	0.1906	-0.0027	-1.37

ที่มา : สถิติการใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ TOU การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ตารางที่ 6.8 สถิติการใช้ไฟฟ้าของ ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างรวมทุกประเภท

ประจำปี 2540

เดือน ปี 2540	Maximum Demand (Kw)			Energy Use (Kwh)					Average Demand (Kw)			
	Peak	Off Peak	Sunday	Peak	Off Peak	Sunday	Total Kwh	Lf.	Peak	Off Peak	Sunday	
มก.												
กพ.												
มีค.												
เมษ.												
พค.												
มิย.												
กค.	26,960	38,880	38,720	5,749,600	6,781,600	1,951,200	14,482,400	50.07	16,381	22,834	20,325	
สค.	27,200	38,400	38,000	5,349,600	6,204,800	3,192,800	14,747,200	51.62	15,827	21,695	26,607	
กย.	26,560	37,680	32,480	5,062,400	6,608,800	2,160,800	13,832,000	50.98	14,978	23,108	22,508	
ตค.	37,514	50,710	45,150	6,429,120	7,434,480	2,785,900	16,649,500	44.13	18,317	25,032	29,020	
พย.	33,387	47,745	46,748	5,674,355	7,237,360	4,100,895	17,012,610	49.49	17,460	26,318	34,174	
ธค.	34,025	48,647	31,011	4,605,470	5,373,195	1,946,870	11,925,535	32.95	13,121	18,092	20,280	
รวม	185,646	262,062	232,109	32,870,545	39,640,235	16,138,465	88,649,245		96,082	137,078	152,914	
@ / mth	30,941	43,677	38,685	5,478,424	6,606,706	2,689,744	14,774,874	45.96	16,014	22,846	25,486	

ที่มา : สถิติการใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ TOU การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1 ภาค 1 เชียงใหม่ , 2542

ตารางที่ 6.8 สถิติการใช้ไฟฟ้าของ ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างรวมทุกประเภท (ต่อ)

ประจำปี 2541

เดือน ปี 2541	Maximum Demand (Kw)			Energy Use (Kwh)						Average Demand (Kw)		
	Peak	Off Peak	Sunday	Peak	Off Peak	Sunday	Total		Peak	Off Peak	Sunday	
							Kwh	Lf.				
มก.	17,474	32,091	30,916	2,944,600	5,878,475	2,883,610	11,706,685	49.03	8,389	19,793	30,038	
คพ.	34,797	49,603	45,576	5,764,755	8,225,940	3,175,315	17,166,010	51.50	18,477	31,159	33,076	
มีค.	36,585	50,468	48,099	3,471,390	8,020,820	3,863,215	15,355,425	40.90	10,270	28,045	32,193	
เมษ.	27,826	39,140	37,437	4,600,635	3,883,970	1,966,110	10,450,715	37.08	13,611	13,580	20,480	
พค.	42,698	55,174	50,510	9,481,620	9,528,090	5,274,620	24,284,330	59.16	28,052	33,315	43,955	
มิย.	33,115	45,899	42,518	6,135,635	4,761,880	3,199,879	14,097,394	42.66	18,153	16,650	33,332	
กค.	50,146	54,849	51,619	8,309,885	7,204,370	3,478,880	18,993,135	46.54	23,675	24,257	36,238	
สค.	48,868	55,488	60,197	8,064,790	7,502,205	4,358,185	19,925,180	48.26	23,860	26,231	36,318	
กย.	54,652	78,217	59,050	10,008,160	8,979,185	3,902,440	22,889,785	40.65	29,610	31,396	40,650	
ตค.	33,950	45,066	43,311	6,844,606	6,268,280	2,956,716	16,069,602	47.93	19,500	21,105	30,799	
พย.	49,711	62,708	61,230	9,568,510	8,770,750	4,190,415	22,529,675	49.90	29,442	31,894	34,920	
ธค.	30,708	43,669	46,611	6,067,271	5,622,614	2,769,081	14,458,965	44.50	17,286	18,931	28,845	
รวม	460,530	612,372	577,074	81,261,857	84,646,579	42,018,466	207,926,901		240,325	296,356	400,846	
@ / mth	38,378	51,031	48,090	6,771,821	7,053,882	3,501,539	17,327,242	46.51	20,027	24,696	33,404	

ที่มา : สถิติการใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ TOU การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1 ภาค 1 เชียงใหม่ , 2542

ตารางที่ 6.8 สถิติการใช้ไฟฟ้าของ ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างรวมทุกประเภท (ต่อ)

ประจำปี 2542

เดือน	Maximum Demand (Kw)			Energy Use (Kwh)					Average Demand (Kw)			
	Peak	Off Peak	Sunday	Peak	Off Peak	Sunday	Total		Peak	Off Peak	Sunday	
							Kwh	Lf.				
ปี 2542												
มก.	45,883	59,565	53,034	9,236,595	9,020,280	4,688,555	22,945,430	51.78	26,315	30,371	48,839	
กพ.	30,460	48,009	51,402	6,113,185	5,824,010	3,331,710	15,268,905	44.20	19,594	22,061	34,705	
มีค.	51,543	62,253	61,100	11,218,820	10,599,460	4,463,135	26,281,415	56.74	31,962	35,688	46,491	
เมย.	36,398	49,821	56,444	7,096,834	6,326,914	3,288,109	16,711,857	41.12	20,997	22,122	34,251	
พค.	56,364	68,746	65,564	12,153,434	11,223,463	5,600,457	28,977,354	56.66	34,625	37,789	58,338	
มิย.	38,982	56,436	52,991	8,679,802	7,305,005	3,960,498	19,945,305	49.09	25,680	25,542	41,255	
กค.	57,058	69,447	65,958	12,474,596	10,575,055	5,404,202	28,453,853	55.07	35,540	35,606	56,294	
สค.												
กย.												
ตค.												
พย.												
ธค.												
รวม	316,688	414,277	406,493	66,973,266	60,874,187	30,736,666	158,584,119		194,713	209,180	320,174	
@ / mth	45,241	59,182	58,070	9,567,609	8,696,312	4,390,952	22,654,874	52.66	27,816	29,883	45,739	

ที่มา : สถิติการใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ TOU การใช้ไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1 ภาค 1 เชียงใหม่ , 2542



ในแต่ละเดือน ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม 2540 - กรกฎาคม 2542 นำไป Plot Graph เพื่อ เปรียบเทียบ  
แนวโน้มของ Maximum Demand ในแต่ละช่วงเวลา ตามรูปภาพที่ 6.14 หน้า 140

จากการเปรียบเทียบ Maximum Demand ในแต่ละช่วงเวลา ระหว่าง ปี 2540 , ปี  
2541 กับ ปี 2542 ตามรูปภาพที่ 6.13 หน้า 138 สรุปผลได้ดังนี้ :-

	ปี 2540	ปี 2541	ปี 2542
<u>Maximum Demand ในช่วง On Peak</u>	30,941 Kw	38,378 Kw	45,241 Kw
Max.D ช่วง On Peak เพิ่ม - ลด จากปีก่อน	-	เพิ่ม 7,437 Kw	เพิ่ม 6,863 Kw
<u>Maximum Demand ในช่วง Off Peak</u>	43,677 Kw	51,031 Kw	59,182 Kw
Max.D ช่วง Off Peak เพิ่ม - ลด จากปีก่อน	-	เพิ่ม 7,364 Kw	เพิ่ม 8,151 Kw
<u>Maximum Demand ในช่วง วันอาทิตย์</u>	38,685 Kw	48,090 Kw	58,070 Kw
Max.D ช่วง วันอาทิตย์ เพิ่ม - ลด จากปีก่อน	-	เพิ่ม 9,405 Kw	เพิ่ม 9,980 Kw

และ เมื่อเปรียบเทียบแนวโน้มของ Maximum Demand ในแต่ละช่วงเวลา ในภาพ  
รวมของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างรวมทุกประเภท ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม 2540 ถึง กรกฎาคม  
2542 ตามรูปภาพที่ 6.14 หน้า 140 ปรากฏว่า แนวโน้มของความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด ในช่วง  
Off Peak และ วันอาทิตย์เพิ่มขึ้นใกล้เคียงกัน ส่วนแนวโน้มของความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในช่วง  
On Peak เพิ่มขึ้นไม่มากนัก และ ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2541 เป็นต้นมาถึงเดือน กรกฎาคม 2542  
ได้มีการปรับลดและควบคุมความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในช่วง On Peak ลง โดยได้ปรับเปลี่ยน  
ความต้องการพลังไฟฟ้าไปอยู่ในช่วง Off Peak และ ในช่วงวันอาทิตย์ เพิ่มมากยิ่งขึ้น

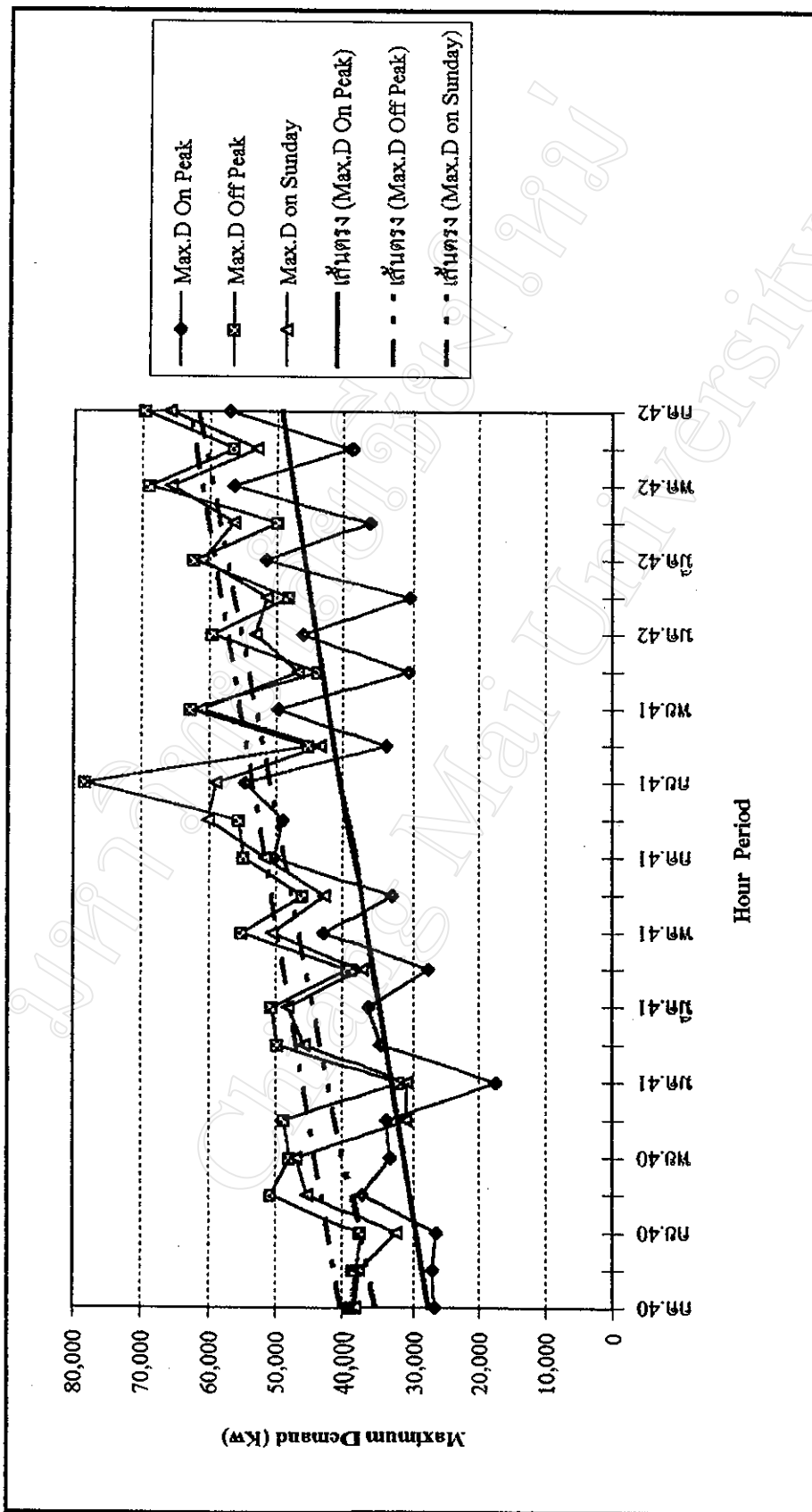
#### 6.1.4.3 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความต้องการ พลังไฟฟ้าเฉลี่ย ของกลุ่มตัวอย่างรวมทุกประเภท

การวิเคราะห์เปรียบเทียบตามวิธีนี้ ได้นำ หน่วยการใช้ไฟฟ้า แต่ละช่วงเวลา ของผู้  
ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างรวมทุกประเภท มาคำนวณหา ความต้องการใช้พลังไฟฟ้าเฉลี่ย ของ  
แต่ละช่วงเวลา ตามวิธีการคำนวณเช่นเดียวกับข้อ 6.1.1.3 ปรากฏผลการคำนวณ Average  
Demand ตามตารางที่ 6.8 หน้า 137 - 139 แล้วหาค่าเฉลี่ยของ Average Demand ในแต่ละช่วงเวลา  
ของ ปี 2540 , ปี 2541 และ ปี 2542 แล้วนำไป Plot Graph เปรียบเทียบ Load Pattern ของ Average  
Demand ในแต่ละช่วงเวลา ระหว่าง ปี 2540 , ปี 2541 กับ ปี 2542 ตามรูปภาพที่ 6.15 หน้า 141 นอก  
จากนี้ ได้นำ Average Demand ของแต่ละช่วงเวลาในแต่ละเดือนไป Plot Graph เพื่อ เปรียบเทียบ  
แนวโน้มของ Average Demand ในแต่ละช่วงเวลา ตามรูปภาพที่ 6.16 หน้า 142



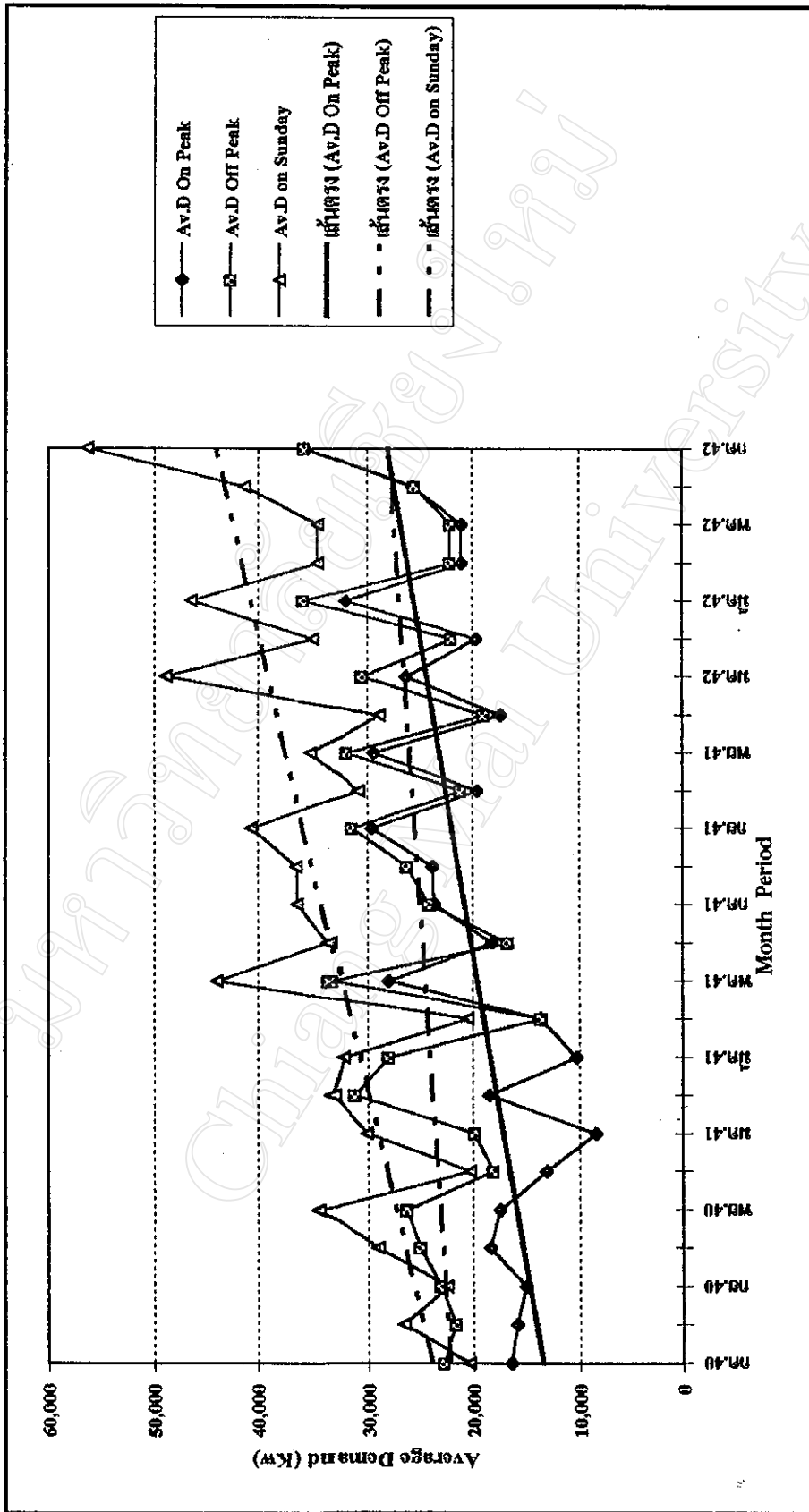
รูปถ่ายที่ 6.14 เปรียบเทียบแนวโน้มความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงสุด(Maximum Demand) ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างรวมทุกประเภท

ช่วงเวลา On Peak, Off Peak และ วันอาทิตย์ ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม 2540 ถึง กรกฎาคม 2542





รูปถ่ายที่ 6.16 เปรียบเทียบแนวโน้มความต้องการพลังไฟฟ้าเฉลี่ย (Average Demand) ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างรวมทุกประเภท ช่วงเวลา On Peak, Off Peak และ วันอาทิตย์ ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม 2540 ถึง กรกฎาคม 2542



จากการเปรียบเทียบ Average Demand ในแต่ละช่วงเวลา ระหว่างปี 2540 , ปี 2541 กับ ปี 2542 ตามรูปภาพที่ 6.15 หน้า 141 สรุปผลได้ดังนี้ :-

	ปี 2540	ปี 2541	ปี 2542
<u>Average Demand ในช่วง On Peak</u>	16,014 Kw	20,027 Kw	27,816 Kw
Av.D ช่วง On Peak เพิ่ม - ลด จากปีก่อน	-	เพิ่ม 4,013 Kw	เพิ่ม 7,789 Kw
<u>Average Demand ในช่วง Off Peak</u>	22,846 Kw	24,698 Kw	29,883 Kw
Av.D ช่วง Off Peak เพิ่ม - ลด จากปีก่อน	-	เพิ่ม 1,852 Kw	เพิ่ม 5,185 Kw
<u>Average Demand ในช่วง วันอาทิตย์</u>	25,486 Kw	33,404 Kw	45,739 Kw
Av.D ช่วง วันอาทิตย์ เพิ่ม - ลด จากปีก่อน	-	เพิ่ม 7,918 Kw	เพิ่ม 12,335 Kw

และ เมื่อเปรียบเทียบแนวโน้มของ Average Demand ในแต่ละช่วงเวลา ในภาพรวมของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างรวมทุกประเภท ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม 2540 ถึง กรกฎาคม 2542 ตามรูปภาพที่ 6.16 หน้า 142 ผลปรากฏว่า แนวโน้มของความต้องการพลังไฟฟ้าเฉลี่ยในช่วงวันอาทิตย์เพิ่มขึ้นมากที่สุด ส่วนแนวโน้มความต้องการพลังไฟฟ้าเฉลี่ยในช่วง On Peak และในช่วง Off Peak เพิ่มขึ้นใกล้เคียงกัน ตั้งแต่เดือน เมษายน 2541 เป็นต้นมาถึงเดือน กรกฎาคม 2542

ผลจากการเปรียบเทียบ Average Demand ในแต่ละช่วงเวลา ดังกล่าวข้างต้น ได้แสดงให้เห็นว่า ในภาพรวมของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างรวมทุกประเภท ได้ปรับลดและควบคุม ความต้องการใช้ไฟฟ้าในช่วง On Peak ไม่ให้เพิ่มขึ้นตั้งแต่เดือน เมษายน 2541 เป็นต้นมา และปรับเปลี่ยนความต้องการใช้ไฟฟ้า ไปใช้ไฟฟ้าในช่วง วันอาทิตย์ และ Off Peak แทนมากยิ่งขึ้น

จากผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบตามข้อ 6.1.4.1 ถึง 6.1.4.3 ดังกล่าวข้างต้น ได้แสดงให้เห็นว่า ผลกระทบของอัตราค่าไฟฟ้าแบบ TOU Rate ที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าในภาพรวมของผู้ใช้ไฟฟ้ากลุ่มตัวอย่างรวมทุกประเภท โดยได้ปรับลดและควบคุมการใช้ไฟฟ้าในช่วง On Peak ไม่ให้เพิ่มมากขึ้น และปรับเปลี่ยนไปใช้ไฟฟ้าในช่วง Off Peak และ ในช่วงวันอาทิตย์ แทนเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นไปตามข้อสมมุติฐานของการศึกษาในครั้งนี้

## 6.2 การวิเคราะห์ผลกระทบที่มีต่อ ต้นทุนค่าไฟฟ้า ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ผลกระทบของ TOU Rate ที่มีต่อ ต้นทุนค่าไฟฟ้า ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่าง ได้นำสถิติการใช้ไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่าง มาคำนวณเปรียบเทียบกับ ต้นทุนค่าไฟฟ้า และ ต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อหน่วยการใช้ไฟฟ้า ระหว่าง ต้นทุนค่าไฟฟ้าที่ใช้ลดค่าไฟฟ้าแต่ละรายอยู่เดิม กับ ต้นทุนที่คิดค่าไฟฟ้าตามอัตรา TOU Rate เพื่อให้ทราบว่า ภายหลังจากที่ต้องคิดค่าไฟฟ้าตามเงื่อนไขของอัตรา TOU Rate แล้ว ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่าง จะได้รับผลกระทบต่อต้นทุนค่าไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงอย่างไรบ้าง ซึ่งจะมีผลแสดงให้เห็นว่า กลุ่มผู้ใช้ไฟฟ้าที่ได้ปรับเปลี่ยนลักษณะการใช้ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับ TOU Rate แล้ว จะสามารถลดต้นทุนค่าไฟฟ้าได้มากน้อยเพียงใด และ ผู้ใช้ไฟฟ้าที่ไม่ได้ปรับเปลี่ยนลักษณะการใช้ไฟฟ้า จะได้รับผลกระทบต่อต้นทุนค่าไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นอย่างไร

หลักการในการปรับเปลี่ยนการใช้ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับอัตราค่าไฟฟ้าแต่ละอัตรา เพื่อลดต้นทุนค่าไฟฟ้านั้น มีหลักการและวิธีการที่แตกต่างกันไปตามเงื่อนไขของแต่ละประเภทอัตรา กล่าวคือ อัตราค่าไฟฟ้าแบบ Two Parts Tariff เพียงแต่ควบคุมความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด (Maximum Demand) ที่ใช้ในรอบเดือน และใช้พลังงานไฟฟ้าหรือหน่วยใช้ไฟฟ้า (Energy Use) ให้สม่ำเสมอ ก็สามารถที่จะลดต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อหน่วยลงได้ สำหรับ อัตราค่าไฟฟ้าแบบ TOD Rate จะต้อง หลีกเลียง ปรึบลด และควบคุม Maximum Demand ในช่วง On Peak ในช่วงเวลา 18.30 - 21.30 น. เพียง 3 ชั่วโมงของวัน โดยปรับเปลี่ยนความต้องการใช้พลังไฟฟ้า ไปใช้ไฟฟ้าในช่วง Patail Peak เวลา 08.00 - 18.30 น.ของวัน และช่วง Off Peak เวลา 21.30 - 08.00 น.ของวัน โดยไม่ต้องควบคุมการใช้พลังงานไฟฟ้า ก็สามารถที่จะลดต้นทุนการใช้ไฟฟ้าต่อหน่วยลงได้

ส่วนการปรับเปลี่ยนลักษณะการใช้ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับ TOU Rate เพื่อลดต้นทุนค่าไฟฟ้านั้น ทำได้ยากกว่า 2 อัตราดังกล่าวข้างต้น กล่าวคือ จะต้องปรึบลดและควบคุมทั้ง Maximum Demand และ Energy Use ในช่วง On Peak เวลา 09.00 - 22.00 น. ของวันจันทร์-เสาร์ รวม 13 ชั่วโมงต่อวัน หรือ ประมาณ 338 ชั่วโมงต่อเดือน และปรับเปลี่ยนไปใช้ไฟฟ้าในช่วง Off Peak เวลา 22.00 - 09.00 น. ของวันจันทร์-เสาร์ รวม 11 ชั่วโมงต่อวัน หรือ ประมาณ 286 ชั่วโมงต่อเดือน และไปใช้ไฟฟ้าในช่วงวันอาทิตย์ เวลา 00.00 - 24.00 น. ประมาณ 96 ชั่วโมงต่อเดือน จึงจะสามารถลดต้นทุนค่าไฟฟ้าได้ ดังนั้น ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ตามอัตราประเภท TOD Rate เดิมส่วนใหญ่ จึงไม่เลือกอัตราค่าไฟฟ้าแบบ TOU Rate มาคิดค่าไฟฟ้า เนื่องจาก TOU Rate มีเงื่อนไขและ

ข้อจำกัดในการใช้ไฟฟ้าที่ต้องควบคุมการใช้ไฟฟ้ามากกว่า TOD Rate

ในการเปรียบเทียบต้นทุนค่าไฟฟ้าระหว่างอัตรา TOD Rate กับ TOU Rate เนื่องจากสถิติการใช้ไฟฟ้าที่นำมาคำนวณต้นทุนค่าไฟฟ้า เป็นเงื่อนไขของการใช้ไฟฟ้าแบบ TOU การนำ Maximum Demand ที่นำมาคำนวณต้นทุนค่าไฟฟ้าแบบ TOD ได้เปรียบเทียบกับ Maximum Demand ช่วง On Peak กับ Maximum Demand ช่วงวันอาทิตย์ ของ TOU ยอดใดต่ำกว่าถือเป็น Maximum Demand ของช่วง Peak ของ TOD และ ยอดใดสูงกว่าถือเป็น Maximum Demand ของช่วง Patail Peak ของ TOD ทั้งนี้เนื่องจาก ช่วงเวลา On Peak และ ช่วงวันอาทิตย์ ของ TOU ตรงกันกับช่วงเวลา On Peak และ Patail Peak ของ TOD และพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้าแบบ TOD ส่วนใหญ่จะต้องควบคุม Maximum Demand ในช่วง On Peak ให้ต่ำกว่า ช่วง Patail Peak

ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลกระทบที่มีต่อต้นทุนค่าไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่าง ได้จำแนกผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างตามประเภทกิจการเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มอุตสาหกรรม กลุ่มประกอบกิจการธุรกิจ และ กลุ่มหน่วยงานส่วนราชการ เมื่อทราบถึงผลกระทบของ TOU Rate ต่อต้นทุนค่าไฟฟ้าของแต่ละกลุ่มแล้ว จึงจะสรุปผลกระทบต่อต้นทุนค่าไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างในภาพรวมทั้งหมดต่อไป

### 6.2.1 การวิเคราะห์ผลกระทบที่มีต่อ ต้นทุนค่าไฟฟ้า ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มอุตสาหกรรม

ในการวิเคราะห์ผลกระทบต่อ ต้นทุนค่าไฟฟ้า ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มอุตสาหกรรมนั้น ได้นำสถิติการใช้ไฟฟ้าในแต่ละเดือนของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างประเภทอุตสาหกรรม รวม 9 ราย มาคำนวณเปรียบเทียบต้นทุนค่าไฟฟ้า ระหว่าง อัตราค่าไฟฟ้าที่ใช้คิดค่าไฟฟ้าตามโครงสร้างอัตราเดิม กับ อัตราค่าไฟฟ้าแบบ TOU Rate แล้วเฉลี่ยต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อเดือนในแต่ละปี โดยได้จำแนกแบ่งกลุ่มผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทอุตสาหกรรมตามระดับแรงดันไฟฟ้าเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ใช้ไฟฟ้าในระดับแรงดัน 22 -33 KV และ กลุ่มผู้ใช้ไฟฟ้าในระดับแรงดัน 115 KV ดังผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนค่าไฟฟ้าตามตารางที่ 6.9 หน้า 146 - 148 สรุปได้ดังนี้ :-

ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มอุตสาหกรรมในระดับแรงดัน 22 - 33 KV รวม 7 ราย ตามตารางที่ 6.9 รายการที่ 1 - 6 และ 9 ปรากฏว่า ผู้ใช้ไฟฟ้ารายการที่ 1 บริษัทแอร์โปรดคส์อินดัสตรี จำกัด เพียงรายเดียวที่มีการปรับสัดส่วนการใช้ไฟฟ้าไปใช้ใน ช่วง Off Peak และ วันอาทิตย์ (ตามตารางที่ 6.1 หน้า 94) สูงถึง 43 - 44 % ซึ่งสามารถลดต้นทุนค่าไฟฟ้าลงได้ประมาณ 211,000 บาท

ตารางที่ 6.9 เปรียบเทียบต้นทุนค่าไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มอุตสาหกรรม ระหว่าง อัตราที่ใช้คิดค่าไฟฟ้าอยู่เดิม กับ TOU Rate

ลำดับ	ชื่อผู้ใช้ไฟฟ้า ประเภทกิจการ อัตราค่าไฟฟ้าเดิม	ช่วงของถาวร เปรียบเทียบ ต้นทุนค่าไฟฟ้า	ต้นทุนตามอัตราค่าไฟฟ้าเดิม		ต้นทุนค่าไฟฟ้าตาม TOU Rate		ต้นทุนค่าไฟฟ้า เพิ่ม - ลด		
			B / เดือน (1)	B / Kwh	B / เดือน (2)	B / Kwh	B / เดือน (2) - (1)	B / Kwh	%
1	บ.เออีโปรดัคชั่นเคมีภัณฑ์ ผลิต Gas Nitrogen 2 Parts Tarriff	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	1,123,319.06 1,141,362.57	1.3845 1.3751	911,988.03 926,826.43	1.1240 1.1166	-211,331.03 -214,536.14	-0.2605 -0.2585	-18.81 -18.80
2	บ.เกอซี (ประเทศไทย) จก. ผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ 2-Parts Tarriff	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	743,088.18 929,053.01	1.4960 1.4186	837,301.67 1,030,495.09	1.6857 1.5735	94,213.49 101,442.08	0.1897 0.1549	12.68 10.92
3	บ.กริธาเซมแอนด์วาทอินเทียเวีย ผลิต 2 Parts Tarriff	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	584,624.43 677,846.35	1.5754 1.5369	681,270.90 791,055.68	1.8359 1.7935	96,646.47 113,209.33	0.2604 0.2567	16.53 16.70
4	บ.โธยา กระจายสินค้า(ปท.ไทย) ผลิต Diskette TOD Rate	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	2,011,978.21 2,303,558.79	1.5289 1.5541	2,065,762.15 2,352,398.55	1.5698 1.5870	53,783.94 48,839.76	0.0409 0.0329	2.67 2.12
5	บ.โธยา กระจายสินค้า(ปท.ไทย) ผลิตแผ่นสลายตาและกล้อง 2 Parts Tarriff	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	1,195,056.44	1.4577	1,333,328.63	1.6264	138,272.19	0.1687	11.57

ที่มา : นำข้อมูลสถิติค่าไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค มาคำนวณตามแต่ละอัตราค่าไฟฟ้า

ตารางที่ 6.9 เปรียบเทียบต้นทุนค่าไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มอุตสาหกรรม ระหว่าง อัตราที่ใช้คิดค่าไฟฟ้าอยู่เดิม กับ TOU Rate (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อผู้ใช้ไฟฟ้า ประเภทกิจการ อัตราค่าไฟฟ้าเดิม	ช่วงของเวลา เปรียบเทียบ ต้นทุนค่าไฟฟ้า	ต้นทุนตามอัตราค่าไฟฟ้าเดิม		ต้นทุนค่าไฟฟ้าตาม TOU Rate		ต้นทุนค่าไฟฟ้า เพิ่ม - ลด		
			฿ / เดือน (1)	฿ / Kwh	฿ / เดือน (2)	฿ / Kwh	฿ / เดือน (2) - (1)	฿ / Kwh	%
6	บ.แอ็คเฟล็กซ์(ไทยแลนด์) ผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ 2 Parts Tarriff	ปี 2540							
		ปี 2541							
7	บ.ปูนซิเมนต์ (ลำปาง) จก. ผลิตปูนซิเมนต์ TOD Rate (115 KV)	มก. - กค.42	1,229,295.63	1.3770	1,367,280.89	1.5315	137,985.25	0.1546	11.22
		ปี 2540	20,581,009.31	1.6551	14,191,868.53	1.1413	-6,389,140.77	-0.5138	-31.04
8	บ.บ้านปู จำกัด (มหาชน) เหมืองถ่านหินและหินอ่อน TOD Rate (115 KV)	ปี 2541	14,206,289.28	1.6485	8,922,919.86	1.0354	-5,283,369.42	-0.6131	-37.19
		มก. - กค.42	15,025,915.91	1.5521	9,871,246.95	1.0196	-5,154,668.96	-0.5324	-34.31
9	บ.ภาคของเซรามิกส์ จก. ผลิตถ้วยเซรามิกส์ 2 Parts Tarriff	ปี 2540							
		ปี 2541							
	รวม ผู้ใช้ไฟฟ้า แบบ TOU กลุ่มตัวอย่าง : โรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 9 ราย	มก. - กค.42	525,636.80	1.6628	529,251.03	1.6742	3,614.23	0.0114	0.69
		ปี 2540	20,581,009.31	1.6551	14,191,868.53	1.1413	-6,389,140.77	-0.5138	-31.04
		ปี 2541	20,111,576.70	1.6291	14,398,660.15	1.1663	-5,712,916.55	-0.4628	-28.41
		มก. - กค.42	25,305,970.00	1.5457	19,831,117.56	1.2113	-5,474,852.44	-0.3344	-21.63

ที่มา : นำข้อมูลอัตราค่าไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค มากำหนดตามแต่ละอัตราค่าไฟฟ้า



ตารางที่ 6.9 เปรียบเทียบต้นทุนค่าไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ของผู้ผลิตพลังงานระหว่าง อัตราที่ใช้คิดค่าไฟฟ้าอยู่เดิม กับ TOU Rate (ต่อ)

ประเภทผู้ใช้ไฟฟ้า TOU กลุ่มตัวอย่าง	ช่วงของการ เปรียบเทียบ ต้นทุนค่าไฟฟ้า	ต้นทุนตามอัตราค่าไฟฟ้าเดิม		ต้นทุนค่าไฟฟ้าตาม TOU Rate		ต้นทุนค่าไฟฟ้า เพิ่ม - ลด	
		B / เดือน (1)	B / Kwh	B / เดือน (2)	B / Kwh	B / เดือน (2) - (1)	B / Kwh %
ผู้ใช้ไฟฟ้า TOU ระบบ 22 - 33 KV กลุ่มตัวอย่าง : โรงงานอุตสาหกรรม รวม 7 ราย	ปี 2540	4,463,009.87	1.4901	4,496,322.75	1.5012	33,312.88	0.0111
	ปี 2541 มก. - กก.42	8,001,809.61	1.4717	8,330,636.30	1.5322	328,826.70	0.0605
ผู้ใช้ไฟฟ้า TOU ระบบ 115 KV กลุ่มตัวอย่าง : โรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 9 ราย	ปี 2540	20,581,009.31	1.6551	14,191,868.53	1.1413	-6,389,140.77	-0.5138
	ปี 2541 มก. - กก.42	15,648,566.83	1.6736	9,902,337.40	1.0590	-5,746,229.43	-0.6146
รวม ผู้ใช้ไฟฟ้าแบบ TOU กลุ่มตัวอย่าง : โรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 9 ราย	ปี 2540	20,581,009.31	1.6551	14,191,868.53	1.1413	-6,389,140.77	-0.5138
	ปี 2541 มก. - กก.42	20,111,576.70	1.6291	14,398,660.15	1.1663	-5,712,916.55	-0.4628
		25,305,970.00	1.5457	19,831,117.56	1.2113	-5,474,852.44	-0.3344

ที่มา : นำข้อมูลสถิติค่าไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค มาคำนวณตามแต่ละอัตราค่าไฟฟ้า

ถึง 214,000 บาทต่อเดือน หรือ ประมาณ 18.80 % ส่วนอีก 6 รายการที่เหลือ ซึ่งยังไม่ได้ปรับ เปลี่ยนลักษณะการใช้ไฟฟ้ายังไม่เหมาะสมกับเงื่อนไขการใช้ไฟฟ้าแบบ TOU Rate และ แต่ละราย ได้รับผลกระทบต่อ ต้นทุนค่าไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นประมาณ 3,600 - 138,000 บาทต่อเดือน หรือ เพิ่มขึ้น ประมาณ 0.69 - 16.70 % สำหรับผลกระทบต่อต้นทุนค่าไฟฟ้าในภาพรวมของผู้ใช้ไฟฟ้ากลุ่ม อุตสาหกรรมในระดับแรงดัน 22- 33 KV สรุปได้ดังนี้ :-

	ต้นทุนค่าไฟฟ้าเพิ่มต่อเดือน ( $\Delta E_C$ )	$\Delta E_C / Kwh$ เพิ่ม	% ต้นทุนเพิ่ม
ปี 2541	33,312.88 บาทต่อเดือน	0.01 บาท/Kwh	0.75 %
ปี 2542	328,826.70 บาทต่อเดือน	0.06 บาท/Kwh	4.11 %

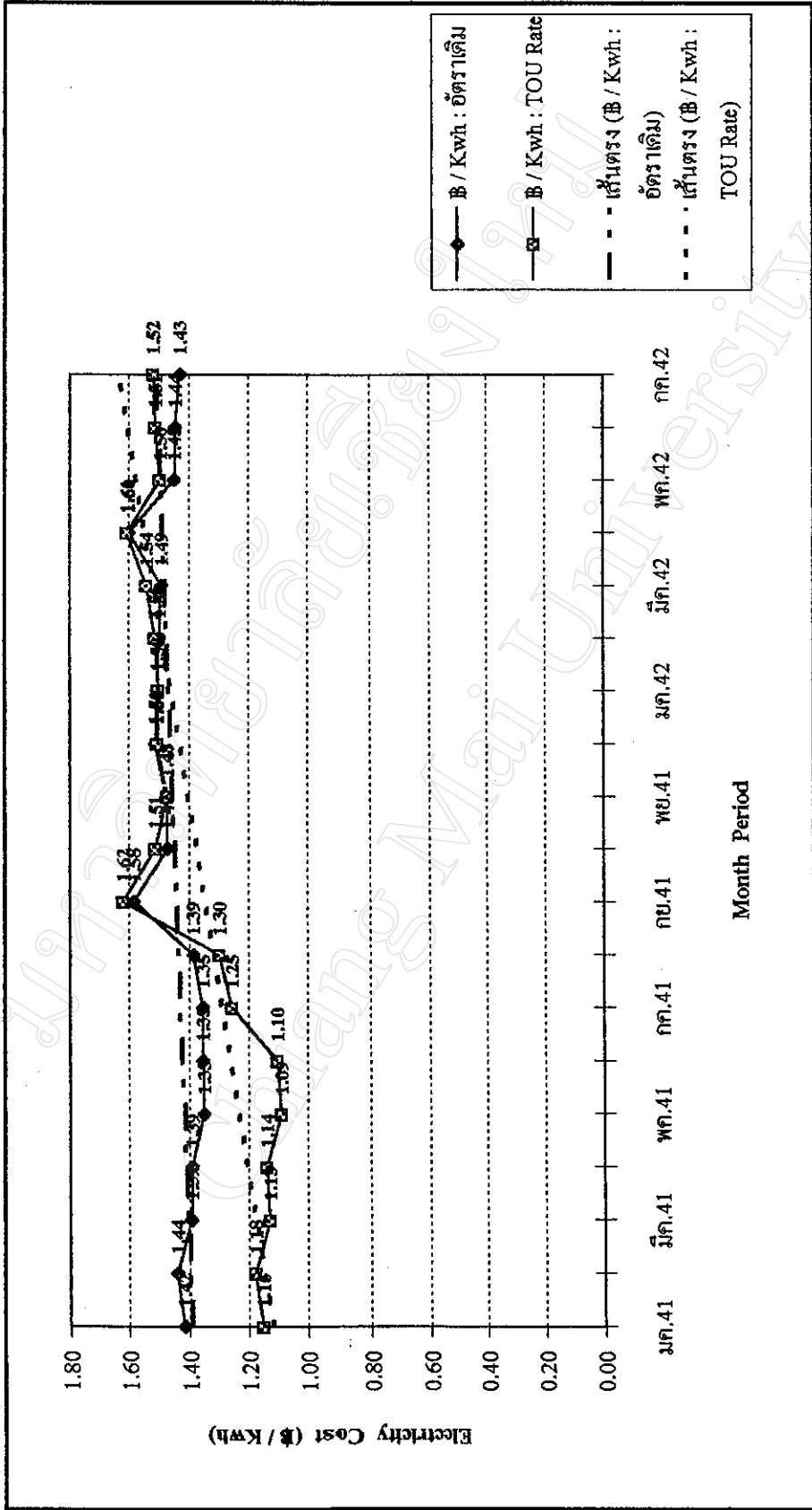
เมื่อนำข้อมูลสถิติ ต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อหน่วยการใช้ไฟฟ้า ของผู้ใช้ไฟฟ้ายรายใหญ่ กลุ่มอุตสาหกรรมในระดับแรงดัน 22 - 33 KV แต่ละเดือนไป Plot Graph เปรียบเทียบแนวโน้มของ ต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อหน่วย ระหว่าง อัตราที่คิดค่าไฟฟ้าตามโครงสร้างอัตราเดิม กับ TOU Rate ตั้งแต่ เดือน มกราคม 2541 ถึง กรกฎาคม 2542 ตามรูปภาพที่ 6.17 หน้า 150 ผลปรากฏว่า แนวโน้มของ ต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อหน่วยตามอัตรา TOU Rate สูงกว่า อัตราที่คิดค่าไฟฟ้าเดิม แสดงให้เห็นว่า ผู้ใช้ ไฟฟ้ายรายใหญ่กลุ่มอุตสาหกรรมในระดับแรงดัน 22-33 KV ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้ใช้ไฟฟ้า TOU ราย ใหม่ ยังไม่ได้ปรับลักษณะการใช้ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับ TOU Rate ได้รับผลกระทบต่อ ต้นทุนค่าไฟ ฟ้าต่อหน่วยเพิ่มขึ้น โดยมีแนวโน้มของต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อหน่วยตามอัตรา TOU Rate สูงกว่า แนว โนม์ของต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อหน่วย ตามอัตราที่คิดค่าไฟฟ้าตามโครงสร้างอัตราเดิม

ผู้ใช้ไฟฟ้ายรายใหญ่กลุ่มอุตสาหกรรมในระดับแรงดัน 115 KV รวม 2 ราย ตาม ตารางที่ 6.9 หน้า 147 รายการที่ 7 - 8 ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนการใช้ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับ TOU Rate ปรากฏว่า สามารถลดต้นทุนค่าไฟฟ้าลงได้ ดังนี้ :-

	ต้นทุนค่าไฟฟ้าลดลงต่อเดือน ( $\Delta E_C$ )	$\Delta E_C / Kwh$ ลด	% ต้นทุนลดลง
ปี 2540	6,389,140.77 บาทต่อเดือน	0.51 บาท/Kwh	31.04 %
ปี 2541	5,746,229.43 บาทต่อเดือน	0.61 บาท/Kwh	36.72 %
ปี 2542	5,803,679.14 บาทต่อเดือน	0.53 บาท/Kwh	33.54 %

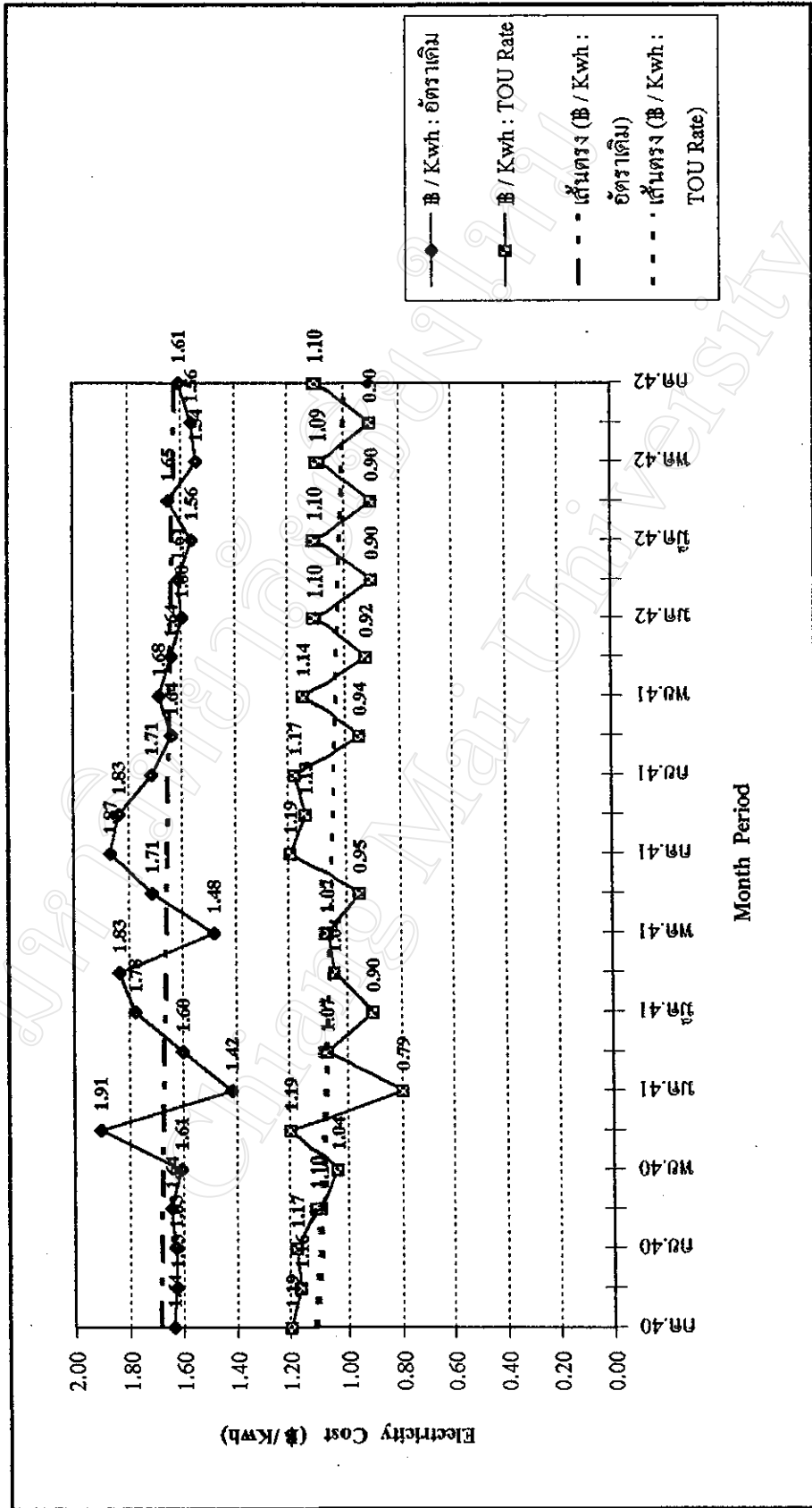
เมื่อนำสถิติต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อหน่วยของผู้ใช้ไฟฟ้ายรายใหญ่กลุ่มอุตสาหกรรมใน ระดับแรงดัน 115 KV แต่ละเดือนไป Plot Graph เปรียบเทียบแนวโน้มของต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อ หน่วย ระหว่าง อัตราที่คิดค่าไฟฟ้าตามโครงสร้างอัตราเดิม กับ TOU Rate ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม 2540 ถึง กรกฎาคม 2542 ตามรูปภาพที่ 6.18 หน้า 151 ผลปรากฏว่า แนวโน้มของต้นทุนค่าไฟฟ้า

รูปภาพที่ 6.17 เปรียบเทียบแนวโน้มต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อหน่วย ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่าง ขุดเสาทกรรม ระดับแรงดัน 22 - 33 KV ระหว่าง อัตราที่คิดค่าไฟเพิ่มเติม กับ TOU Rate ตั้งแต่เดือน มกราคม 2541 ถึง กรกฎาคม 2542



รูปถ่ายที่ 6.18 เปรียบเทียบแนวโน้มต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อหน่วย ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่าง ชุดอาคารกรม ระดับแรงดัน 115 KV

ระหว่าง อัตราที่ใช้คิดค่าไฟฟ้าเดิม กับ TOU Rate ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม 2540 ถึง กรกฎาคม 2542



ต่อหน่วยตามอัตรา TOU Rate ต่ำกว่า อัตราที่คิดค่าไฟฟ้าเดิม แสดงให้เห็นว่า **ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่** กลุ่มอุตสาหกรรมในระดับแรงดัน 115 KV ได้ปรับเปลี่ยนลักษณะการใช้ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับ TOU Rate สามารถลดต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อหน่วย โดยมีแนวโน้มของต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อหน่วยตามอัตรา TOU Rate ที่ต่ำกว่า อัตราที่คิดค่าไฟฟ้าตามโครงสร้างอัตราเดิม ประมาณ 31.04 - 36.72 %

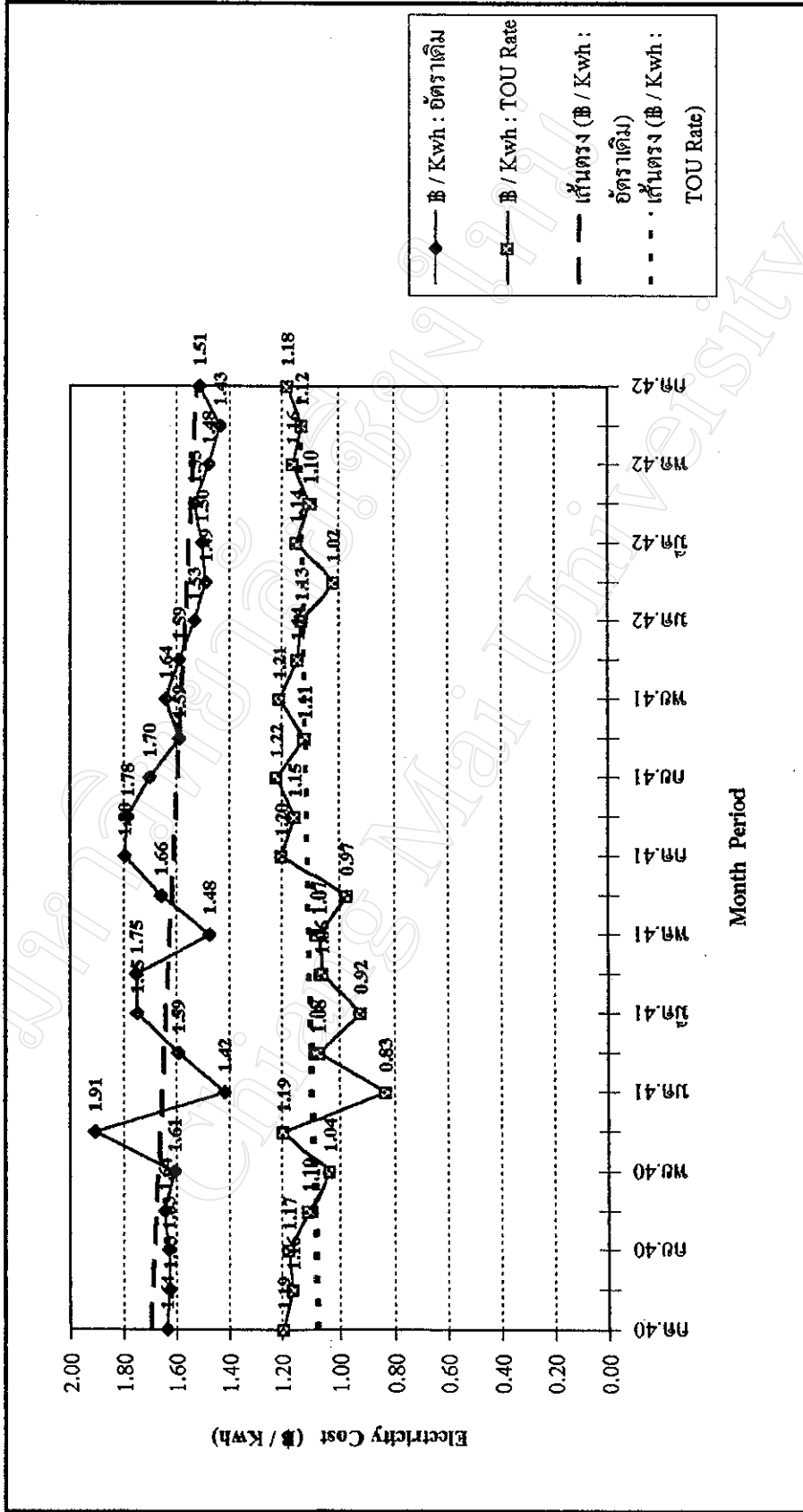
ในภาพรวมของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างประเภทอุตสาหกรรม รวม 9 ราย ปรากฏว่า มีผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ที่ปรับเปลี่ยนลักษณะการใช้ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับ TOU Rate เพียง 3 ราย ซึ่งสามารถปรับลดต้นทุนค่าไฟฟ้าลงได้ ส่วนอีก 6 รายที่ยังไม่ได้ปรับเปลี่ยนลักษณะการใช้ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับ TOU Rate มีผลกระทบทำให้ต้นทุนค่าไฟฟ้าสูงขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับ ต้นทุนค่าไฟฟ้าที่คิดค่าไฟฟ้าตามอัตราเดิม สำหรับผลกระทบต่อต้นทุนค่าไฟฟ้าในภาพรวมของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างประเภทอุตสาหกรรม ปรากฏผลดังนี้ :-

	ต้นทุนค่าไฟฟ้าลดลงต่อเดือน ( $\Delta E_c$ )	$\Delta E_c / \text{Kwh}$ ลด	% ต้นทุนลดลง
ปี 2540	6,389,140.77 บาทต่อเดือน	0.51 บาท/Kwh	31.04 %
ปี 2541	5,712,916.55 บาทต่อเดือน	0.46 บาท/Kwh	28.41 %
ปี 2542	5,474,852.44 บาทต่อเดือน	0.33 บาท/Kwh	21.63 %

เมื่อนำข้อมูลสถิติต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อหน่วยในภาพรวมของผู้ใช้ไฟฟ้ากลุ่มตัวอย่าง ประเภทอุตสาหกรรมแต่ละเดือนไป Plot Graph เปรียบเทียบแนวโน้มของต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อหน่วย ระหว่าง อัตราที่คิดค่าไฟฟ้าตามโครงสร้างอัตราเดิม กับ TOU Rate ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม 2540 ถึง กรกฎาคม 2542 ตามรูปภาพที่ 6.19 หน้า 153 ผลปรากฏว่า แนวโน้มของต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อหน่วยตามอัตรา TOU Rate ต่ำกว่า อัตราที่คิดค่าไฟฟ้าเดิม แสดงให้เห็นว่า **ในภาพรวมของผู้ใช้** **ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มอุตสาหกรรม** ได้ปรับเปลี่ยนลักษณะการใช้ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับ TOU Rate สามารถลดต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อหน่วย โดยมีแนวโน้มของต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อหน่วยตามอัตรา TOU Rate ที่ต่ำกว่า อัตราที่คิดค่าไฟฟ้าตามโครงสร้างอัตราเดิม ประมาณ 21.63 - 31.04 %

รูปภาพที่ 6.19 เปรียบเทียบแนวโน้มต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อหน่วย ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างประเทศ อุตสาหกรรม

ระหว่าง อัตราที่ใช้คิดค่าไฟฟ้าเดิม กับ TOU Rate ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม 2540 ถึง กรกฎาคม 2542



—●— ฿ / Kwh : อัตราเดิม  
 —□— ฿ / Kwh : TOU Rate  
 - - - ค่าเฉลี่ย (฿ / Kwh) : อัตราเดิม  
 . . . ค่าเฉลี่ย (฿ / Kwh) : TOU Rate

## 6.2.2 การวิเคราะห์ผลกระทบที่มีต่อ ต้นทุนค่าไฟฟ้า ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มธุรกิจ

ในการวิเคราะห์ผลกระทบต่อ ต้นทุนค่าไฟฟ้า ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มธุรกิจ ได้นำข้อมูลสถิติการใช้ไฟฟ้าในแต่ละเดือนของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างประเภทธุรกิจ รวม 6 ราย มาคำนวณเปรียบเทียบต้นทุนค่าไฟฟ้า ระหว่าง อัตราค่าไฟฟ้าที่ใช้คิดค่าไฟฟ้าตามโครงสร้างอัตราเดิม กับ อัตราค่าไฟฟ้าแบบ TOU Rate แล้วเฉลี่ยต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อเดือนในแต่ละปี โดยจำแนกแบ่งกลุ่มผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทธุรกิจตามประเภทกิจการเป็น 2 กลุ่ม คือ ธุรกิจโรงแรม และ ธุรกิจทั่วไป ดังผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนค่าไฟฟ้าตามตารางที่ 6.10 หน้า 155- 156 สรุปผลแสดงได้ดังต่อไปนี้ :-

ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างประเภทธุรกิจโรงแรม รวม 1 ราย ตามตารางที่ 6.10 หน้า 155 รายการที่ 1 บริษัทช่างกลานเวย์ จำกัด ซึ่งได้พยายามปรับเปลี่ยนการใช้ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับ TOU Rate แต่ข้อจำกัดเวลาในการใช้ไฟฟ้ากิจกรรมโรงแรม ตรงกับช่วง On Peak จึงได้รับผลกระทบต่อ ต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อเดือนที่สูงขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนค่าไฟฟ้าตามโครงสร้างอัตราเดิม สรุปได้ดังนี้ :-

	ต้นทุนค่าไฟฟ้าเพิ่มต่อเดือน ( $\Delta E_c$ )	$\Delta E_c / \text{Kwh}$ เพิ่ม	% ต้นทุนเพิ่ม
ปี 2540	20,124.23 บาทต่อเดือน	0.06 บาท/Kwh	3.48 %
ปี 2541	14,392.90 บาทต่อเดือน	0.04 บาท/Kwh	2.53 %
ปี 2542	9,874.35 บาทต่อเดือน	0.03 บาท/Kwh	1.77 %

ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างประเภทธุรกิจทั่วไป รวม 5 ราย ประกอบกิจการห้างสรรพสินค้า 4 ราย ตามตารางที่ 6.10 หน้า 155 รายการที่ 2-5 และ กิจการโรงเรียนเอกชน 1 ราย ตามตารางที่ 6.10 หน้า 156 รายการที่ 6 ซึ่งได้ปรับเปลี่ยนการใช้ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับ TOU Rate โดยควบคุมการใช้ไฟฟ้าช่วง On Peak และปรับเปลี่ยนการใช้ไฟฟ้าไปใช้ใน ช่วง Off Peak และ ช่วงวันหยุด สามารถที่จะลดต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อเดือน เมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนค่าไฟฟ้าตามโครงสร้างอัตราเดิม สรุปได้ดังนี้ :-

	ต้นทุนค่าไฟฟ้าลดลงต่อเดือน ( $\Delta E_c$ )	$\Delta E_c / \text{Kwh}$ ลด	% ต้นทุนลดลง
ปี 2540	159,354.86 บาทต่อเดือน	0.57 บาท/Kwh	31.79 %
ปี 2541	724,093.94 บาทต่อเดือน	0.29 บาท/Kwh	16.29 %
ปี 2542	655,759.31 บาทต่อเดือน	0.23 บาท/Kwh	13.00 %

ตารางที่ 6.10 เปรียบเทียบต้นทุนค่าไฟฟ้าของ ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มธุรกิจ ระหว่าง อัตราที่ใช้คิดค่าไฟฟ้าอยู่เดิม กับ TOU Rate

ลำดับ	ชื่อผู้ใช้ไฟฟ้า ประเภทกิจการ อัตราค่าไฟฟ้าเดิม	ช่วงของการ เปรียบเทียบ ต้นทุนค่าไฟฟ้า	ต้นทุนตามอัตราค่าไฟฟ้าเดิม		ต้นทุนค่าไฟฟ้าตาม TOU Rate		ต้นทุนค่าไฟฟ้า เติม - ลด		
			฿ / เดือน (1)	฿ / Kwh	฿ / เดือน (2)	฿ / Kwh	฿ / เดือน (2) - (1)	฿ / Kwh	%
1	บริษัท ช่างกลนาเวย์ จำกัด โรงแรม ดิเอ็มเพรส 2 Parts Tarriff	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	578,999.47	1.5897	599,123.70	1.6450	20,124.23	0.0553	3.48
			567,893.78	1.5704	582,286.68	1.6102	14,392.90	0.0398	2.53
			556,871.54	1.5647	566,745.90	1.5925	9,874.35	0.0277	1.77
2	บ.เอกชัยดิทรวิวัฒน์ซิเมนต์ฯ ห้างสรรพสินค้า Lotus TOD Rate	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	501,295.82	1.8058	341,940.96	1.2318	-159,354.86	-0.5740	-31.79
			1,173,030.72	1.7619	957,459.42	1.4381	-215,571.30	-0.3238	-18.38
			1,074,170.41	1.7582	923,352.64	1.5113	-150,817.76	-0.2469	-14.04
3	บริษัท เซ็นคาร์ จำกัด สรรพสินค้า การ์ฟูร์ TOD Rate	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	1,114,271.60	1.7561	945,874.57	1.4907	-168,397.03	-0.2654	-15.11
			1,034,229.84	1.7763	883,733.46	1.5178	-150,496.38	-0.2585	-14.55
4	บ.โธของเที่ยงใหม่ จำกัด สรรพสินค้า โธของ TOD Rate	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	1,010,181.27	1.7394	853,030.77	1.4688	-157,150.50	-0.2706	-15.56
			1,052,814.69	1.7275	893,428.52	1.4660	-159,386.18	-0.2615	-15.14
5	บ.นิคซีซูเปอร์เซมเตอร์ อก. สรรพสินค้า นิคซี ลำปาง TOD Rate	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	1,099,113.75	1.8701	938,973.94	1.5976	-160,139.81	-0.2725	-14.57
			1,028,082.65	1.9065	864,430.91	1.6030	-163,651.73	-0.3035	-15.92

ที่มา : นำข้อมูลสถิติค่าไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค มาคำนวณตามแต่ละอัตราค่าไฟฟ้า



ตารางที่ 6.10 เปรียบเทียบต้นทุนค่าไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มธุรกิจ ระหว่าง อัตราที่ใช้คิดค่าไฟฟ้าอยู่เดิม กับ TOU Rate (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อผู้ใช้ไฟฟ้า ประเภทกิจการ อัตราค่าไฟเดิม	ช่วงของถาวร เปรียบเทียบ ต้นทุนค่าไฟฟ้า	ต้นทุนตามอัตราค่าไฟเดิม		ต้นทุนค่าไฟตาม TOU Rate		ต้นทุนค่าไฟฟ้า		เพิ่ม - อด %
			B / เดือน (1)	B / Kwh	B / เดือน (2)	B / Kwh	B / เดือน (2) - (1)	B / Kwh	
6	บ.ศรีทรีเจนเออร์อัน จำกัด โรงเรียนเอกชนนานาชาติ TOD Rate	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	49,588.15	1.8124	26,752.85	0.9778	-22,835.30	-0.8346	-46.05
			71,468.69	1.7771	40,061.44	0.9961	-31,407.25	-0.7809	-43.95
	รวม กิจการเฉพาะอย่าง	ปี 2540	578,999.47	1.5897	599,123.70	1.6450	20,124.23	0.0553	3.48
	กลุ่มตัวอย่าง : ธุรกิจโรงแรม	ปี 2541	567,893.78	1.5704	582,286.68	1.6102	14,392.90	0.0398	2.53
	รวม 1 ราย	มก. - กก.42	556,871.54	1.5647	566,745.90	1.5925	9,874.35	0.0277	1.77
	รวม ประเภทกิจการขนาดใหญ่	ปี 2540	501,295.82	1.8058	341,940.96	1.2318	-159,354.86	-0.5740	-31.79
	กลุ่มตัวอย่าง : ธุรกิจทั่วไป	ปี 2541	4,446,185.49	1.7812	3,722,091.55	1.4911	-724,093.94	-0.2901	-16.29
	รวม 5 ราย	มก. - กก.42	4,260,766.29	1.7394	3,605,006.98	1.5134	-655,759.31	-0.2261	-13.00
	รวม ผู้ใช้ไฟฟ้าแบบ TOU	ปี 2540	1,080,295.29	1.6832	941,064.67	1.4663	-139,230.62	-0.2169	-12.89
	กลุ่มตัวอย่าง : กลุ่มธุรกิจ	ปี 2541	5,014,079.27	1.7545	4,304,378.22	1.5062	-709,701.05	-0.2483	-14.15
	รวมทั้งสิ้น 6 ราย	มก. - กก.42	4,817,637.83	1.7596	4,171,752.87	1.5237	-645,884.96	-0.2359	-13.41

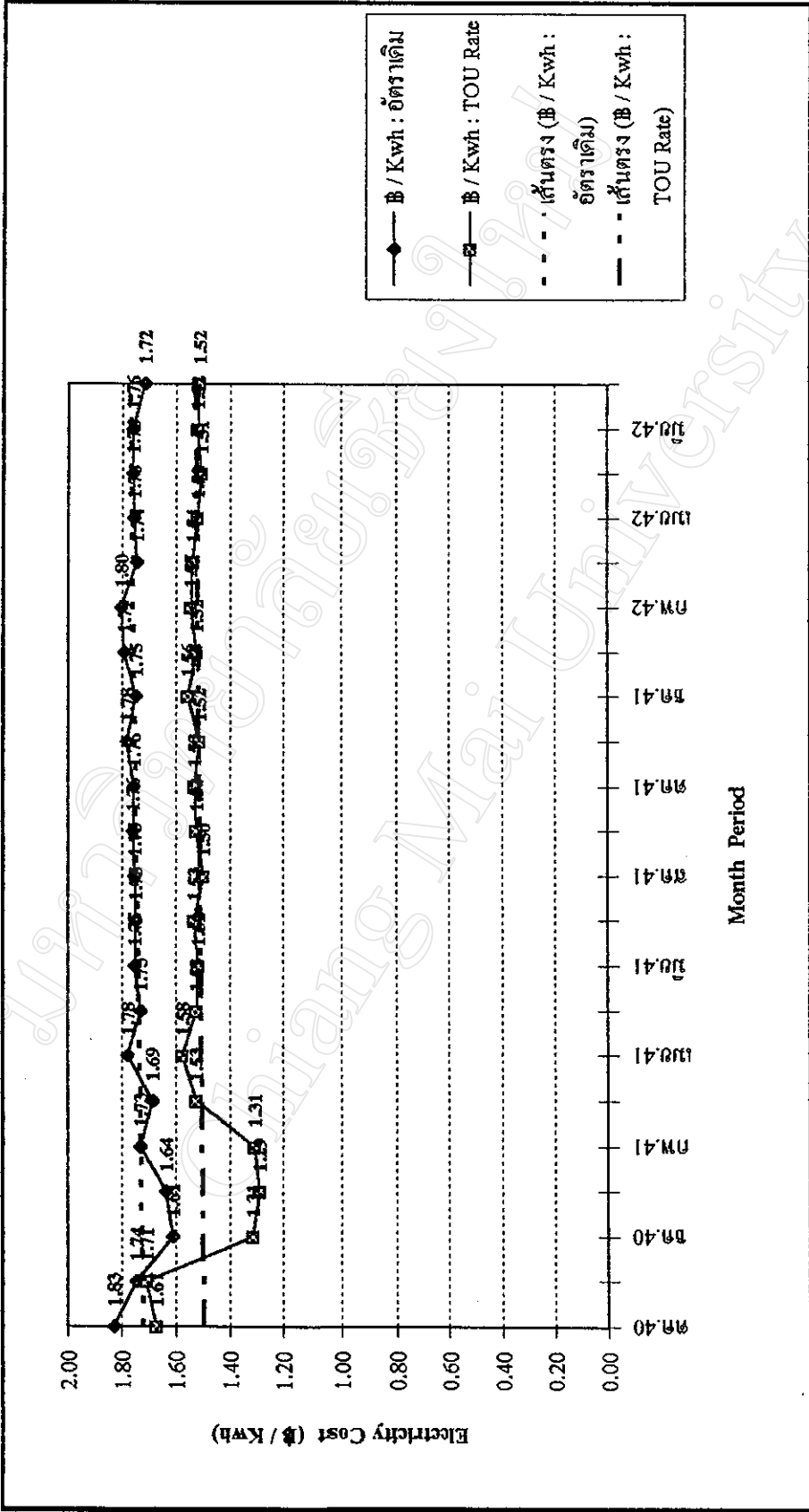
ที่มา : ข้อมูลสถิติค่าไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค มากำหนดตามแต่ละอัตราค่าไฟฟ้า

ในภาพรวมของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างประเภทธุรกิจ รวม 6 ราย ปรากฏว่ามีผู้ใช้ไฟฟ้าที่ปรับเปลี่ยนลักษณะการใช้ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับ TOU Rate เพียง 5 ราย ซึ่งสามารถปรับลดต้นทุนค่าไฟฟ้าลงได้ ส่วนอีก 1 ราย ได้อยู่ระหว่างการปรับเปลี่ยนลักษณะการใช้ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับ TOU Rate มีผลกระทบทำให้ต้นทุนค่าไฟฟ้าสูงขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนค่าไฟฟ้าที่คิดค่าไฟฟ้าตามอัตราโครงสร้างเดิม สำหรับผลกระทบต่อต้นทุนค่าไฟฟ้าในภาพรวมของผู้ใช้ไฟฟ้ากลุ่มตัวอย่างประเภทธุรกิจ ปรากฏผลดังนี้ :-

	ต้นทุนค่าไฟฟ้าลดลงต่อเดือน ( $\Delta E_C$ )	$\Delta E_C / Kwh$ ลด	% ต้นทุนลดลง
ปี 2540	139,230.62 บาทต่อเดือน	0.22 บาท/Kwh	12.89 %
ปี 2541	709,701.05 บาทต่อเดือน	0.25 บาท/Kwh	14.15 %
ปี 2542	645,884.96 บาทต่อเดือน	0.24 บาท/Kwh	13.41 %

และเมื่อนำข้อมูลสถิติต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อหน่วยในภาพรวมของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างประเภทธุรกิจ ในแต่ละเดือนไป Plot Graph เปรียบเทียบแนวโน้มของต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อหน่วย ระหว่าง อัตราที่คิดค่าไฟฟ้าตามโครงสร้างอัตราเดิม กับ TOU Rate ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2540 ถึง กรกฎาคม 2542 ตามรูปภาพที่ 6.20 หน้า 158 ผลปรากฏว่า แนวโน้มของต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อหน่วยตามอัตรา TOU Rate ต่ำกว่า อัตราที่คิดค่าไฟฟ้าเดิม แสดงให้เห็นว่า ในภาพรวมของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มธุรกิจ ได้ปรับเปลี่ยนลักษณะการใช้ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับ TOU Rate สามารถลดต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อหน่วย โดยมีแนวโน้มของต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อหน่วยตามอัตรา TOU Rate ที่ต่ำกว่า อัตราที่คิดค่าไฟฟ้าตามโครงสร้างอัตราเดิม ประมาณ 12.89 - 14.15 %

รูปภาพที่ 6.20 เปรียบเทียบแนวโน้มต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อหน่วย ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างประเภท ธุรกิจ ระหว่าง อัตราที่ใช้คิดค่าไฟฟ้าเดิม กับ TOU Rate ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2540 ถึง กรกฎาคม 2542



### 6.2.3 การวิเคราะห์ผลกระทบที่มีต่อ ต้นทุนค่าไฟฟ้า ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มส่วนราชการ

ในการวิเคราะห์ผลกระทบต่อ ต้นทุนค่าไฟฟ้า ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มหน่วยงานส่วนราชการ ได้นำข้อมูลสถิติการใช้ไฟฟ้าในแต่ละเดือนของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างประเภทส่วนราชการ รวม 6 ราย มาคำนวณเปรียบเทียบกับต้นทุนค่าไฟฟ้า ระหว่าง อัตราค่าไฟฟ้าที่ใช้คิดค่าไฟฟ้าตามโครงสร้างอัตราเดิม กับ อัตราค่าไฟฟ้าแบบ TOU Rate แล้วเฉลี่ยต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อเดือนในแต่ละปี โดยจำแนกแบ่งกลุ่มผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ประเภทหน่วยงานส่วนราชการ เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐ และ โรงพยาบาลของรัฐ ดังผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนค่าไฟฟ้าตามตารางที่ 6.11 หน้า 160 - 161 สรุปผลได้ดังนี้ :-

ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ส่วนราชการกลุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐ รวม 2 ราย ตามตารางที่ 6.11 หน้า 160 รายการที่ 1 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้รับเปลี่ยนการใช้ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับ TOU Rate สามารถลดต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อเดือนได้ประมาณ 29,900 - 50,900 บาทต่อเดือน หรือ ประมาณ 1.40 - 2.55 % ส่วนรายการที่ 2 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้พยายามปรับเปลี่ยนการใช้ไฟฟ้า แต่ยังไม่เหมาะสมกับอัตราค่าไฟฟ้าแบบ TOU Rate จึงได้รับผลกระทบต่อ ต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อเดือนที่สูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนค่าไฟฟ้าตามโครงสร้างอัตราเดิม สำหรับในภาพรวมของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ส่วนราชการ กลุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐ สรุปผลกระทบที่มีต่อต้นทุนค่าไฟฟ้าได้ดังนี้ :-

	ต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อเดือน ( $\Delta E_c$ )	$\Delta E_c / Kwh$	% ต้นทุน
ปี 2540	เพิ่มขึ้น 16,123.56 บาทต่อเดือน	เพิ่ม 0.01 B/Kwh	เพิ่ม 3.48 %
ปี 2541	ลดลง 38,367.24 บาทต่อเดือน	ลด 0.02 B/Kwh	ลดลง 1.33 %
ปี 2542	ลดลง 28,379.04 บาทต่อเดือน	ลด 0.02 B/Kwh	ลดลง 0.97 %

ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ส่วนราชการกลุ่มโรงพยาบาลของรัฐ รวม 4 ราย ตามตารางที่ 6.11 หน้า 160-161 รายการที่ 3-6 ส่วนใหญ่ได้รับเปลี่ยนการใช้ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับ TOU Rate โดยควบคุมการใช้ไฟฟ้าช่วง On Peak และปรับเปลี่ยนการใช้ไฟฟ้าไปใช้ใน ช่วง Off Peak และ ช่วงวันหยุด สามารถที่จะลดต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อเดือน เมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนค่าไฟฟ้าตามโครงสร้างอัตราเดิม ยกเว้น โรงพยาบาลนครพิงค์ ซึ่งได้มีการขยายโรงพยาบาลในปี 2542 และไม่สามารถปรับการใช้ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับ TOU Rate สำหรับในภาพรวมของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ส่วนราชการ กลุ่มโรงพยาบาลของรัฐ สรุปผลที่มีต่อต้นทุนค่าไฟฟ้าได้ดังนี้ :-

ตารางที่ 6.11 เปรียบเทียบต้นทุนค่าไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มส่วนราชการ ระหว่าง อัตราที่คิดค่าไฟฟ้าอยู่เดิม กับ TOU Rate

ลำดับ	ชื่อผู้ใช้ไฟฟ้า ประเภทกิจการ อัตราค่าไฟฟ้าเดิม	ช่วงของการ เปรียบเทียบ ต้นทุนค่าไฟฟ้า	ต้นทุนตามอัตราค่าไฟฟ้าเดิม		ต้นทุนค่าไฟฟ้าตาม TOU Rate		ต้นทุนค่าไฟฟ้า เพิ่ม - ลด		
			฿ / เดือน (1)	฿ / Kwh	฿ / เดือน (2)	฿ / Kwh	฿ / เดือน (2) - (1)	฿ / Kwh	%
1	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยของรัฐ ส่วนราชการ (Flat Rate)	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	1,996,729.56 2,146,892.86 2,207,864.52	1.6002 1.6002 1.6002	1,945,766.67 2,116,894.47 2,165,878.61	1.5594 1.5778 1.5698	-50,962.89 -29,998.39 -41,985.91	-0.0408 -0.0224 -0.0304	-2.55 -1.40 -1.90
2	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยของรัฐ ส่วนราชการ (Flat Rate)	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	717,487.01 734,561.14 723,473.28	1.6002 1.6002 1.6002	784,573.46 726,192.29 737,080.15	1.7498 1.5820 1.6303	67,086.45 -8,368.85 13,606.87	0.1496 -0.0182 0.0301	9.35 -1.14 1.88
3	โรงพยาบาล มทราช มช. ท. & คณะแพทยศาสตร์ มช. ส่วนราชการ (Flat Rate)	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	2,696,870.40 2,835,661.08 2,828,330.64	1.6002 1.6002 1.6002	2,341,353.36 2,491,560.38 2,479,953.60	1.3893 1.4060 1.4031	-355,517.04 -344,100.70 -348,377.04	-0.2109 -0.1942 -0.1971	-13.18 -12.13 -12.32
4	โรงพยาบาลนครพิงค์ โรงพยาบาลของรัฐ ส่วนราชการ (Flat Rate)	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	306,854.35 320,858.77 339,048.09	1.6002 1.6002 1.6002	295,107.23 301,117.95 351,784.18	1.5389 1.5017 1.6603	-11,747.12 -19,740.81 12,736.09	-0.0613 -0.0985 0.0601	-3.83 -6.15 3.76
5	โรงพยาบาลเมืองสาป่ง โรงพยาบาลของรัฐ ส่วนราชการ (Flat Rate)	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	534,477.47 532,958.61 561,930.80	1.6002 1.6002 1.6002	495,349.90 510,678.11 531,846.81	1.4831 1.5333 1.5145	-39,127.56 -22,280.50 -30,084.00	-0.1171 -0.0669 -0.0857	-7.32 -4.18 -5.35

ที่มา : มีข้อมูลสถิติค่าไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค มากำหนดตามแต่ละอัตราค่าไฟฟ้า

ตารางที่ 6.11 เปรียบเทียบต้นทุนค่าไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มส่วนราชการ ระหว่าง อัตราที่คิดค่าไฟฟ้าอยู่เดิม กับ TOU Rate (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อผู้ใช้ไฟฟ้า ประเภทกิจการ อัตราค่าไฟฟ้าเดิม	ช่วงของการ เปรียบเทียบ ต้นทุนค่าไฟฟ้า	ต้นทุนตามอัตราค่าไฟฟ้าเดิม		ต้นทุนค่าไฟฟ้าตาม TOU Rate		ต้นทุนค่าไฟฟ้า เติม - ลด		
			฿ / เดือน (1)	฿ / Kwh	฿ / เดือน (2)	฿ / Kwh	฿ / เดือน (2) - (1)	฿ / Kwh	%
6	รพ. เชียงรายประชาอุเคราะห์ โรงพยาบาลของรัฐ ส่วนราชการ (Flat Rate)	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	315,867.48 383,897.98 420,079.93	1.6002 1.6002 1.6002	283,947.24 348,065.08 382,533.83	1.4385 1.4508 1.4572	-31,920.24 -35,832.90 -37,546.10	-0.1617 -0.1494 -0.1430	-10.11 -9.33 -8.94
	รวม ผู้ใช้ไฟฟ้าส่วนราชการ	ปี 2540	2,714,216.57	1.6002	2,730,340.13	1.6097	16,123.56	0.0095	0.59
	กลุ่ม มหาวิทยาลัยของรัฐ	ปี 2541 มก. - กก.42	2,881,454.00 2,931,337.80	1.6002 1.6002	2,843,086.76 2,902,958.76	1.5789 1.5847	-38,367.24 -28,379.04	-0.0213 -0.0155	-1.33 -0.97
	รวม ผู้ใช้ไฟฟ้าส่วนราชการ	ปี 2540 ปี 2541 มก. - กก.42	3,854,069.70 4,073,376.44 4,149,389.47	1.6002 1.6002 1.6002	3,415,757.74 3,651,421.53 3,746,118.41	1.4182 1.4344 1.4447	-438,311.96 -421,954.91 -403,271.05	-0.1820 -0.1658 -0.1555	-11.37 -10.36 -9.72
	รวม ผู้ใช้ไฟฟ้า แบบ TOU	ปี 2540	6,568,286.27	1.6002	6,146,097.86	1.4973	-422,188.40	-0.1029	-6.43
	กลุ่มตัวอย่าง : กลุ่มส่วนราชการ	ปี 2541	6,954,830.45	1.6002	6,494,508.29	1.4943	-460,322.16	-0.1059	-6.62
	รวมทั้งสิ้น 6 ราย	มก. - กก.42	7,080,727.27	1.6002	6,649,077.17	1.5026	-431,650.09	-0.0976	-6.10

ที่มา : นำข้อมูลสถิติค่าไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค มากำหนดตามแต่ละอัตราค่าไฟฟ้า

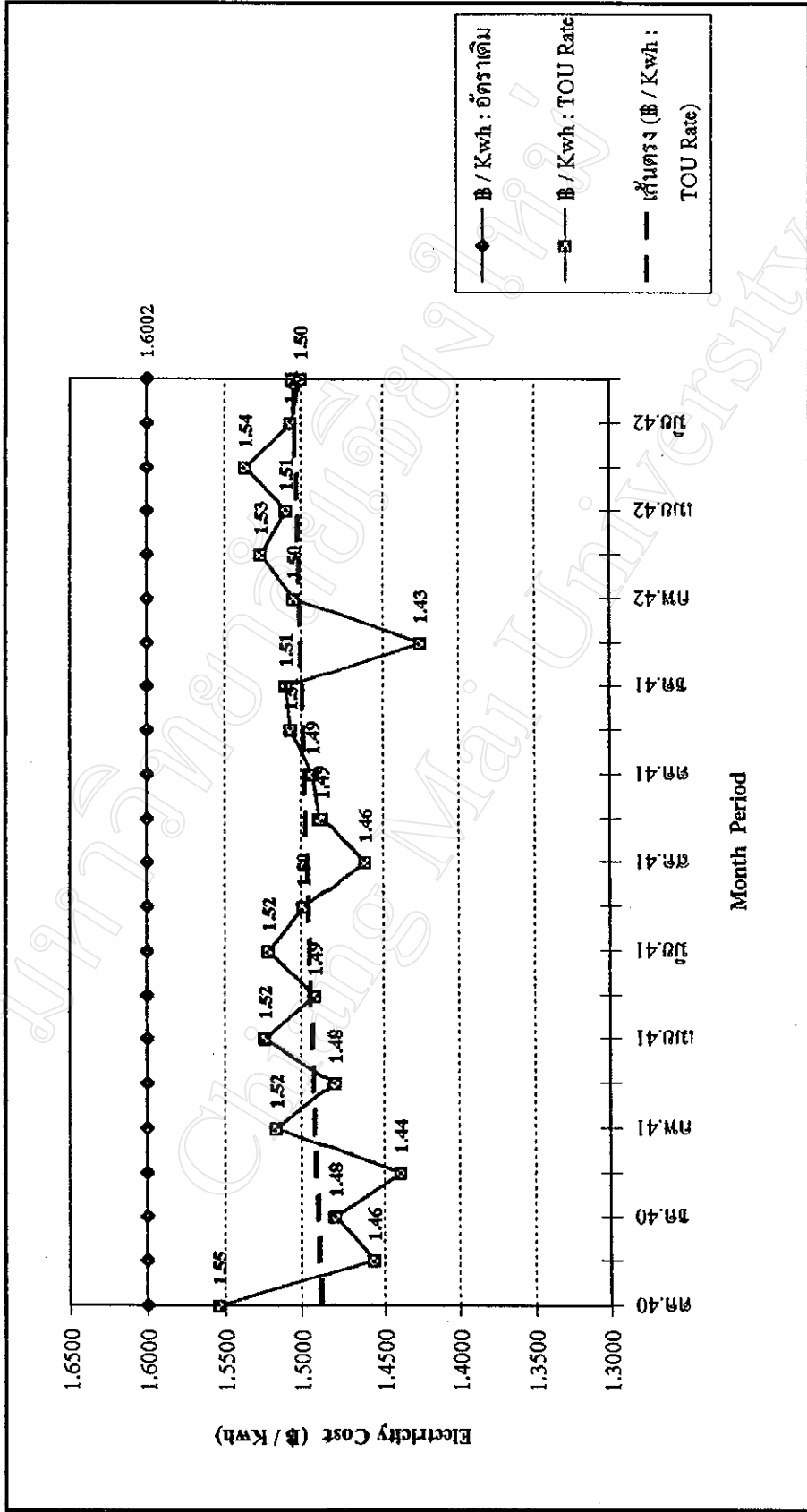
	ต้นทุนค่าไฟฟ้าลดลงต่อเดือน ( $\Delta E_c$ )	$\Delta E_c / \text{Kwh}$ ลด	% ต้นทุนลดลง
ปี 2540	438,311.96 บาทต่อเดือน	0.18 บาท/Kwh	11.37 %
ปี 2541	421,954.91 บาทต่อเดือน	0.17 บาท/Kwh	10.36 %
ปี 2542	403,271.05 บาทต่อเดือน	0.16 บาท/Kwh	9.72 %

ในภาพรวมของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างประเภทหน่วยงานส่วนราชการ  
รวม 6 ราย ปรากฏว่า มีส่วนราชการที่ได้ปรับเปลี่ยนลักษณะการใช้ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับ TOU Rate เพียง 4 ราย ซึ่งสามารถปรับลดต้นทุนค่าไฟฟ้าลงได้ ส่วนอีก 2 ราย ได้อยู่ระหว่างการปรับเปลี่ยนลักษณะการใช้ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับ TOU Rate มีผลกระทบทำให้ต้นทุนค่าไฟฟ้าสูงขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนค่าไฟฟ้าที่คิดค่าไฟฟ้าตามอัตราโครงสร้างเดิม สำหรับผลกระทบต่อต้นทุนค่าไฟฟ้าในภาพรวมของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างประเภทส่วนราชการ ปรากฏผลดังนี้ :-

	ต้นทุนค่าไฟฟ้าลดลงต่อเดือน ( $\Delta E_c$ )	$\Delta E_c / \text{Kwh}$ ลด	% ต้นทุนลดลง
ปี 2540	422,188.40 บาทต่อเดือน	0.10 บาท/Kwh	6.43 %
ปี 2541	460,322.61 บาทต่อเดือน	0.11 บาท/Kwh	6.62 %
ปี 2542	431,650.09 บาทต่อเดือน	0.10 บาท/Kwh	6.10 %

และเมื่อนำข้อมูลสถิติต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อหน่วยในภาพรวมของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างประเภทส่วนราชการ ในแต่ละเดือน ไป Plot Graph เปรียบเทียบแนวโน้มของต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อหน่วย ระหว่าง อัตราที่คิดค่าไฟฟ้าตามโครงสร้างอัตราเดิม กับ TOU Rate ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2540 ถึง กรกฎาคม 2542 ตามรูปภาพที่ 6.21 หน้า 163 ผลปรากฏว่า แนวโน้มของต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อหน่วยตามอัตรา TOU Rate ต่ำกว่า อัตราที่คิดค่าไฟฟ้าเดิม แสดงให้เห็นว่า ในภาพรวมของผู้ใช้ไฟฟ้ากลุ่มส่วนราชการ ได้ปรับเปลี่ยนลักษณะการใช้ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับ TOU Rate สามารถลดต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อหน่วย โดยมีแนวโน้มของต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อหน่วยตามอัตรา TOU Rate ที่ต่ำกว่า อัตราที่คิดค่าไฟฟ้าตามโครงสร้างอัตราเดิม ประมาณ 6.10 - 6.62 %

รูปภาพที่ 6.21 เปรียบเทียบแนวโน้มต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อหน่วย ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างประเภท ผ่านรายการ ระหว่าง อัตราที่คิดค่าไฟเพิ่มเติม กับ TOU Rate ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2540 ถึง กรกฎาคม 2542





#### 6.2.4 การวิเคราะห์ผลกระทบต่อต้นทุนค่าไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างรวมทุกประเภท

การวิเคราะห์ผลกระทบต่อ ต้นทุนค่าไฟฟ้า ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างรวมทุกประเภท ได้นำข้อมูลสถิติการใช้ไฟฟ้าในแต่ละเดือนของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างทุกราย รวม 21 ราย มาคำนวณเปรียบเทียบต้นทุนค่าไฟฟ้า ระหว่าง อัตราค่าไฟฟ้าที่คิดค่าไฟฟ้าตามโครงสร้างอัตราเดิม กับ อัตราค่าไฟฟ้าแบบ TOU Rate แล้วนำมาเฉลี่ยต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อเดือนในแต่ละปี ตามผลการวิเคราะห์ต้นทุนค่าไฟฟ้าตามข้อ 6.2.1 - 6.2.3 ดังกล่าวข้างต้น และนำมาเปรียบเทียบในภาพรวมของผู้ใช้ไฟฟ้ากลุ่มตัวอย่างรวมทุกประเภท ซึ่งผลสรุปปรากฏว่า มีผู้ใช้ไฟฟ้าที่ได้ปรับเปลี่ยนลักษณะการใช้ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับเงื่อนไขของ TOU Rate และ สามารถปรับลดต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อเดือนลงได้ จำนวน 13 ราย ส่วนผู้ใช้ไฟฟ้าที่ยังไม่ได้ปรับเปลี่ยนลักษณะการใช้ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับเงื่อนไขของ TOU Rate จำนวน 8 ราย ได้รับผลกระทบต่อต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อเดือนที่สูงขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนค่าไฟฟ้าที่คิดค่าไฟฟ้าตามโครงสร้างอัตราเดิม สำหรับผลการเปรียบเทียบต้นทุนค่าไฟฟ้าในภาพรวมของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างรวมทุกประเภท ปรากฏผลตามตารางที่ 6.12 หน้า 165 สรุปผลได้ดังนี้ :-

	ต้นทุนค่าไฟฟาลดลงต่อเดือน ( $\Delta E_c$ )	$\Delta E_c / Kwh$ ลด	% ต้นทุนลดลง
ปี 2540	6,950,599.80 บาทต่อเดือน	0.41 บาท/Kwh	24.62 %
ปี 2541	6,882,939.75 บาทต่อเดือน	0.35 บาท/Kwh	21.46 %
ปี 2542	6,552,387.49 บาทต่อเดือน	0.28 บาท/Kwh	17.61 %

และเมื่อนำข้อมูลสถิติต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อหน่วยในภาพรวมของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างรวมทุกประเภทในแต่ละเดือน ไป Plot Graph เปรียบเทียบแนวโน้มของต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อหน่วย ระหว่าง อัตราที่คิดค่าไฟฟ้าตามโครงสร้างอัตราเดิม กับ TOU Rate ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2540 ถึง กรกฎาคม 2542 ตามรูปภาพที่ 6.22 หน้า 166 ผลปรากฏว่า แนวโน้มของต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อหน่วยตามอัตรา TOU Rate ต่ำกว่า อัตราที่คิดค่าไฟฟ้าเดิม แสดงให้เห็นว่า ในภาพรวมของผู้ใช้ไฟฟ้ากลุ่มตัวอย่างรวมทุกประเภท สามารถลดต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อหน่วย โดยมีแนวโน้มของต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อหน่วยตามอัตรา TOU Rate ที่ต่ำกว่า ต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อหน่วยที่คิดค่าไฟฟ้าตามโครงสร้างอัตราเดิม และ จากผลการวิเคราะห์ตามข้อ 6.2.1 - 6.2.4 สรุปผลได้ว่า ในภาพรวมของผู้ใช้ไฟฟ้ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ได้มีการปรับเปลี่ยนลักษณะการใช้ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับเงื่อนไขของ TOU Rate และ สามารถที่ลดต้นทุนค่าไฟฟ้าลงได้ โดยเฉลี่ยประมาณ 17.61 - 24.62 %

ตารางที่ 6.12 การเปรียบเทียบต้นทุนค่าไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างรวมทุกประเภท ระหว่าง อัตราค่าไฟฟ้าเดิม กับ TOU Rate

ประเภทผู้ใช้ไฟฟ้า TOU	ช่วงของการเปรียบเทียบ เปรียบเทียบ ต้นทุนค่าไฟฟ้า	ต้นทุนตามอัตราค่าไฟฟ้าเดิม		ต้นทุนค่าไฟฟ้าตาม TOU Rate		ต้นทุนค่าไฟฟ้า เพิ่ม - ลด		
		B / เดือน (1)	B / Kwh	B / เดือน (2)	B / Kwh	B / เดือน (2) - (1)	B / Kwh	%
ผู้ใช้ไฟฟ้าแบบ TOU กลุ่ม โรงงานอุตสาหกรรม รวม 9 ราย	ปี 2540	20,581,009.31	1.6551	14,191,868.53	1.1413	-6,389,140.77	-0.5138	-31.04
	ปี 2541	20,111,576.70	1.6291	14,398,660.15	1.1663	-5,712,916.55	-0.4628	-28.41
	มก. - กก.42	25,305,970.00	1.5457	19,831,117.56	1.2113	-5,474,852.44	-0.3344	-21.63
ผู้ใช้ไฟฟ้าแบบ TOU กลุ่ม กิจการธุรกิจ รวม 6 ราย	ปี 2540	1,080,295.29	1.6832	941,064.67	1.4663	-139,230.62	-0.2169	-12.89
	ปี 2541	5,014,079.27	1.7545	4,304,378.22	1.5062	-709,701.05	-0.2483	-14.15
	มก. - กก.42	4,817,637.83	1.7596	4,171,752.87	1.5237	-645,884.96	-0.2359	-13.41
ผู้ใช้ไฟฟ้าแบบ TOU กลุ่ม ส่วนราชการ รวม 6 ราย	ปี 2540	6,568,286.27	1.6002	6,146,097.86	1.4973	-422,188.40	-0.1029	-6.43
	ปี 2541	6,954,830.45	1.6002	6,494,508.29	1.4943	-460,322.16	-0.1059	-6.62
	มก. - กก.42	7,080,727.27	1.6002	6,649,077.17	1.5026	-431,650.09	-0.0976	-6.10
รวม ผู้ใช้ไฟฟ้าแบบ TOU ทุกกลุ่มตัวอย่าง รวมทั้งสิ้น 21 ราย	ปี 2540	28,229,590.86	1.6600	21,279,031.06	1.2512	-6,950,559.80	-0.4087	-24.62
	ปี 2541	32,080,486.42	1.6410	25,197,546.66	1.2889	-6,882,939.75	-0.3521	-21.46
	มก. - กก.42	37,204,335.09	1.5925	30,651,947.60	1.3120	-6,552,387.49	-0.2805	-17.61

ที่มา : นำข้อมูลสถิติค่าไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค มาคำนวณตามแต่ละอัตราค่าไฟฟ้า

รูปภาพที่ 6.22 เปรียบเทียบแนวโน้มต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อหน่วย ของผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่กลุ่มตัวอย่างรวมทุกประเภท  
ระหว่าง อัตราที่ใช้คิดค่าไฟฟ้าเดิม กับ TOU Rate ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2540 ถึง กรกฎาคม 2542

