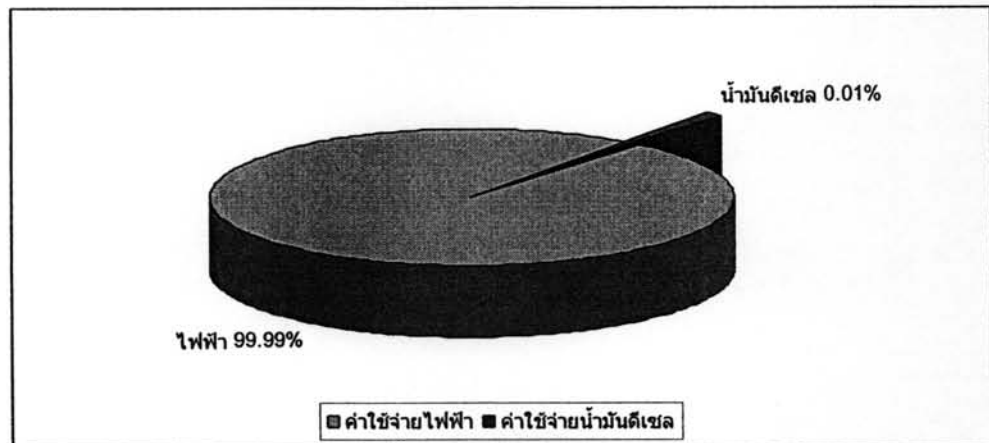


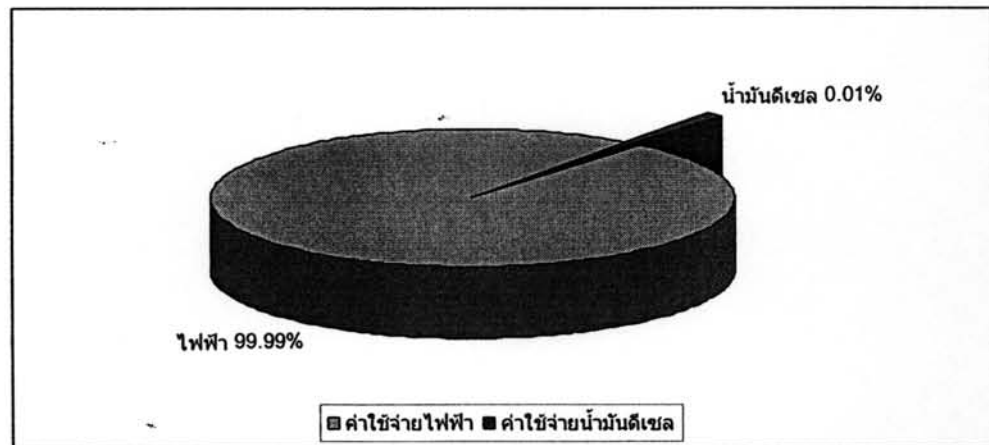
## บทที่ 5 ผลการศึกษา

### 5.1 การใช้พลังงานของโรงงานตัวอย่าง

ค่าใช้จ่ายพลังงานของโรงงานตัวอย่าง ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายไฟฟ้า และค่าใช้จ่ายเชื้อเพลิง โดยเชื้อเพลิงที่ใช้คือ น้ำมันดีเซล การคำนวณค่าใช้จ่ายเชื้อเพลิงสามารถประเมินได้จากใบแจ้งค่าเชื้อเพลิง โดยปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้คูณกับค่าความร้อนของเชื้อเพลิงที่ใช้ ดังตารางที่ 5.1 และ 5.2



รูปที่ 5.1 แสดงสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงแต่ละชนิดของโรงงานที่ 1



รูปที่ 5.2 แสดงสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงแต่ละชนิดของโรงงานที่ 2

จากรูปที่ 5.1 และ 5.2 พบว่า สัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 มีค่าใช้จ่ายพลังงานคือ ค่าใช้จ่ายไฟฟ้า คิดเป็น 99.99 เปอร์เซ็นต์ และค่าใช้จ่ายน้ำมันดีเซล คิดเป็น 0.01 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 5.1 แสดงค่าใช้จ่ายพลังงานในโรงงานที่ 1 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2548

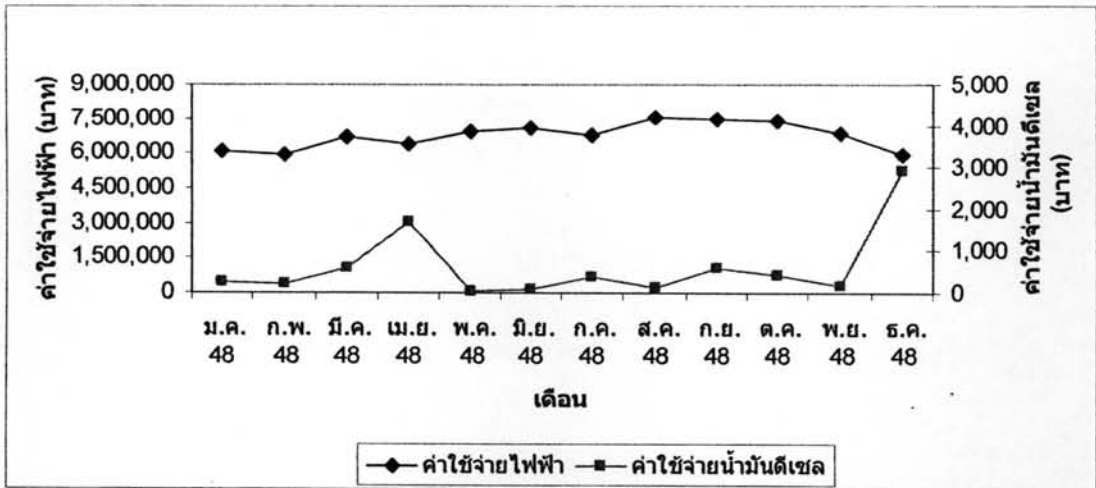
เดือน/ปี	ไฟฟ้า						น้ำมันดีเซล					
	ปริมาณการใช้ (kWh)	พลังงานไฟฟ้า (MJ)	สัดส่วน (%)	อัตราค่าพลังงาน (บาท/kWh)	มูลค่า (บาท)	ราคาต่อหน่วย (บาท/MJ)	ปริมาณการใช้ (ลิตร)	พลังงาน (MJ)	สัดส่วน (%)	อัตราค่าพลังงาน (บาท/ลิตร)	มูลค่า (บาท)	ราคาต่อหน่วย (บาท/MJ)
ม.ค. 48	3,441,000	12,387,600	99.99	1.7818	6,131,151.43	0.4949	10.2	393.72	0.01	23.46	239.29	0.6078
ก.พ. 48	3,334,120	12,002,832	100	1.7824	5,942,753.40	0.4951	9.5	366.70	0.00	23.46	222.87	0.6078
มี.ค. 48	3,642,830	13,114,188	99.99	1.8340	6,680,812.00	0.5094	25.79	995.49	0.01	23.46	605.03	0.6078
เม.ย. 48	3,726,560	13,415,616	99.97	1.7239	6,424,064.36	0.4788	71.92	2,776.11	0.03	23.46	1,687.24	0.6078
พ.ค. 48	3,888,950	14,000,220	100	1.7820	6,930,179.35	0.4950	2.02	77.97	0.00	23.46	47.39	0.6078
มิ.ย. 48	3,913,230	14,087,628	100	1.8205	7,123,886.07	0.5057	2.8	108.08	0.00	36.42	101.98	0.9435
ก.ค. 48	4,018,990	14,468,364	99.99	1.6887	6,786,930.09	0.4691	10.07	388.70	0.01	36.42	366.75	0.9435
ส.ค. 48	4,198,740	15,115,464	100	1.7957	7,539,779.02	0.4988	3.78	145.91	0.00	36.42	137.67	0.9435
ก.ย. 48	4,131,370	14,872,932	99.99	1.8127	7,489,120.28	0.5035	16.83	649.64	0.01	36.42	612.95	0.9435
ต.ค. 48	4,207,950	15,148,620	99.99	1.7672	7,436,207.56	0.4909	11.83	456.64	0.01	36.42	430.85	0.9435
พ.ย. 48	3,779,130	13,604,868	100	1.8196	6,876,594.77	0.5055	4.63	178.72	0.00	39.59	183.30	1.0256
ธ.ค. 48	3,317,320	11,942,352	99.95	1.8019	5,977,318.56	0.5005	79.97	3,086.84	0.05	36.42	2,912.51	0.9435
รวม	45,600,190	164,160,684	-	-	81,338,796.89	-	249.34	9,624.52	-	-	7,547.83	-
เฉลี่ย	3,800,016	13,680,057	99.99	1.7842	6,778,233.07	0.4956	20.78	802.04	0.01	31.28	628.99	0.8105

หมายเหตุ - ค่าความร้อนของไฟฟ้า เท่ากับ 3.6 MJ/kWh และ ค่าความร้อนของน้ำมันดีเซล เท่ากับ 38.6 MJ/ลิตร

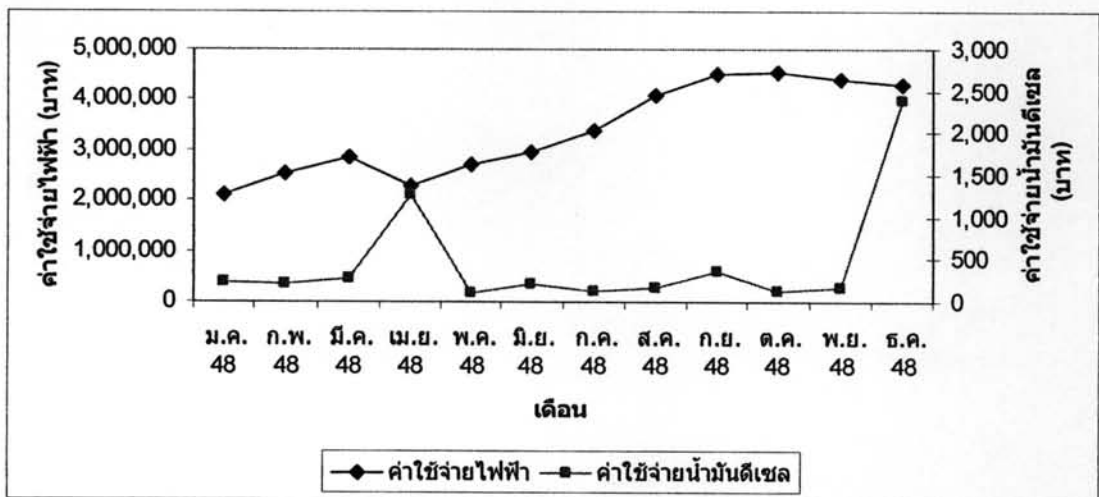
ตารางที่ 5.2 แสดงค่าใช้จ่ายพลังงานในโรงงานที่ 2 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2548

เดือนปี	ไฟฟ้า						น้ำมันดีเซล					
	ปริมาณการใช้ (kWh)	พลังงานไฟฟ้า (MJ)	สัดส่วน (%)	อัตราค่าพลังงาน (บาท/kWh)	มูลค่า (บาท)	ราคาต่อหน่วย (บาท/MJ)	ปริมาณการใช้ (ลิตร)	พลังงาน (MJ)	สัดส่วน (%)	อัตราค่าพลังงาน (บาท/ลิตร)	มูลค่า (บาท)	ราคาต่อหน่วย (บาท/MJ)
ม.ค. 48	1,160,380	4,177,368	99.99	1.8088	2,098,897.02	0.5024	10.2	393.72	0.01	23.46	239.29	0.6078
ก.พ. 48	1,407,320	5,066,352	99.99	1.8097	2,546,883.81	0.5027	9.06	349.72	0.01	23.46	212.55	0.6078
มี.ค. 48	1,529,540	5,506,344	99.99	1.8723	2,863,687.32	0.5201	11.59	447.37	0.01	23.46	271.90	0.6078
เม.ย. 48	1,335,850	4,809,060	99.94	1.7175	2,294,359.44	0.4771	54.25	2,094.05	0.06	23.46	1,272.71	0.6078
พ.ค. 48	1,520,790	5,474,844	100.00	1.7897	2,721,802.82	0.4971	4.28	165.21	0.00	23.46	100.41	0.6078
มิ.ย. 48	1,604,780	5,777,208	99.99	1.8392	2,951,554.00	0.5109	5.68	219.25	0.01	36.42	206.87	0.9435
ก.ค. 48	1,959,060	7,052,616	100.00	1.7205	3,370,636.00	0.4779	3.59	138.57	0.00	36.42	130.75	0.9435
ส.ค. 48	2,261,930	8,142,948	100.00	1.8089	4,091,602.55	0.5025	4.62	178.33	0.00	36.42	168.26	0.9435
ก.ย. 48	2,468,320	8,885,952	99.99	1.8244	4,503,267.50	0.5068	9.88	381.37	0.01	36.42	359.83	0.9435
ต.ค. 48	2,574,880	9,269,568	100.00	1.7668	4,549,329.40	0.4908	3.54	136.64	0.00	36.42	128.93	0.9435
พ.ย. 48	2,402,610	8,649,396	100.00	1.8267	4,388,849.09	0.5074	4.11	158.65	0.00	39.59	162.71	1.0256
ธ.ค. 48	2,383,510	8,580,636	99.94	1.7951	4,278,749.23	0.4987	65.43	2,525.60	0.06	36.42	2,382.96	0.9435
รวม	22,608,970	81,392,292	-	-	40,659,618.18	-	186.23	7,188.48	-	-	5,637.16	-
เฉลี่ย	1,884,081	6,782,691	99.99	1.7983	3,388,301.52	0.4995	15.52	599.04	0.01	31.28	469.76	0.8105

หมายเหตุ - ค่าความร้อนของไฟฟ้า เท่ากับ 3.6 MJ/kWh และ ค่าความร้อนของน้ำมันดีเซล เท่ากับ 38.6 MJ/ลิตร



รูปที่ 5.3 แสดงกราฟค่าใช้จ่ายพลังงานของโรงงานที่ 1 ในรอบปี พ.ศ. 2548



รูปที่ 5.4 แสดงกราฟค่าใช้จ่ายพลังงานของโรงงานที่ 2 ในรอบปี พ.ศ. 2548

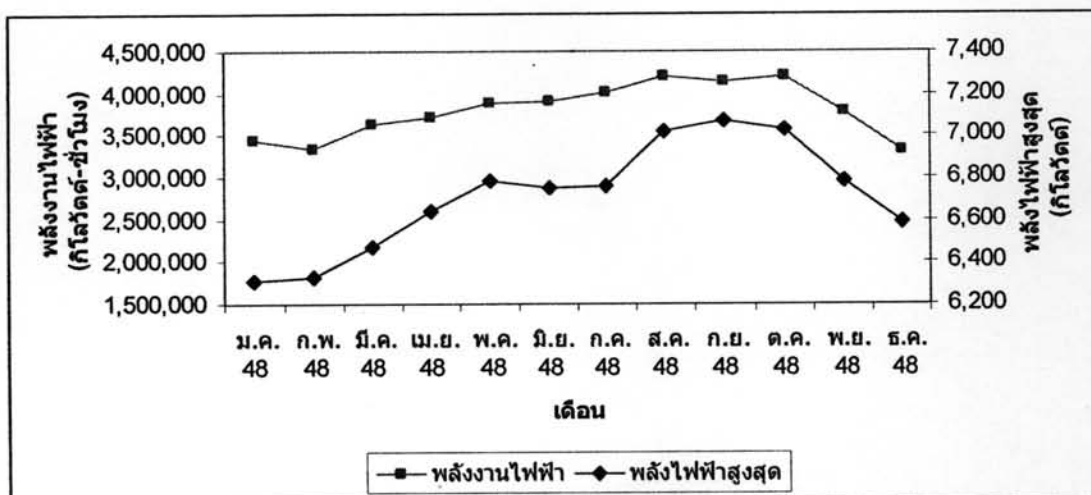
จากรูปที่ 5.3 และ 5.4 พบว่า ค่าใช้จ่ายพลังงานหลักของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 ที่ใช้คือ ค่าใช้จ่ายไฟฟ้า ส่วนค่าใช้จ่ายน้ำมันดีเซลมีปริมาณการใช้ไม่มากนัก เนื่องจากใช้เฉพาะผลิตไฟฟ้าสำรองและทดสอบเดินเครื่องในแต่ละเดือน ดังนั้นค่าใช้จ่ายน้ำมันดีเซลจะไม่นำมาพิจารณาการใช้พลังงานของโรงงานตัวอย่าง

ข้อมูลการใช้พลังงานเบื้องต้น แสดงลักษณะโครงสร้างการใช้พลังงานไฟฟ้า และความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในแต่ละเดือนของโรงงานที่ 1 โดยรวบรวมข้อมูลจากใบแจ้งค่าพลังงานตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2548 ดังตารางที่ 5.3 และรูปที่ 5.5

ตารางที่ 5.3 แสดงรายละเอียดการใช้พลังงานเบื้องต้นและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นของโรงงานที่ 1 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2548

เดือน/พ.ศ.	ความต้องการพลังงานไฟฟ้า ช่วง On Peak			ความต้องการพลังงานไฟฟ้า			การปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ ( Ft )		Service Charge (บาท)	ค่าไฟฟ้ารวมทั้งหมด (บาท)	LF (%)
	กิโลวัตต์	บาท/กิโลวัตต์	บาท	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	บาท	บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง	ราคาต่อหน่วย	บาท			
ม.ค. 48	6,312	132.93	839,054.16	3,441,000	6,131,151.43	1.7818	0.4328	1,489,264.80	228.17	8,146,714.13	73.27
ก.พ. 48	6,323	132.93	840,516.39	3,334,120	5,942,753.40	1.7824	0.4328	1,443,007.14	228.17	7,922,148.83	78.47
มี.ค. 48	6,467	132.93	859,658.31	3,642,830	6,680,812.00	1.8340	0.4328	1,576,616.82	228.17	8,779,999.50	75.71
เม.ย. 48	6,639	132.93	882,522.27	3,726,560	6,424,064.36	1.7239	0.4328	1,612,855.17	228.17	8,589,666.60	77.96
พ.ค. 48	6,782	132.93	901,531.26	3,888,950	6,930,179.35	1.7820	0.4328	1,683,137.56	228.17	9,163,042.93	77.07
มิ.ย. 48	6,750	132.93	897,277.50	3,913,230	7,123,886.07	1.8205	0.4683	1,832,565.61	228.17	9,299,597.63	80.52
ก.ค. 48	6,756	132.93	898,075.08	4,018,990	6,786,930.09	1.6887	0.4683	1,882,093.02	228.17	9,213,359.70	79.96
ส.ค. 48	7,021	132.93	933,301.53	4,198,740	7,539,779.02	1.7957	0.4683	1,966,269.94	228.17	10,053,338.66	80.38
ก.ย. 48	7,069	132.93	939,682.17	4,131,370	7,489,120.28	1.8127	0.4683	1,934,720.57	228.17	9,980,316.81	81.17
ต.ค. 48	7,024	132.93	933,700.32	4,207,950	7,436,207.56	1.7672	0.5683	2,391,377.99	228.17	10,363,362.43	80.52
พ.ย. 48	6,786	132.93	902,062.98	3,779,130	6,876,594.77	1.8196	0.5683	2,147,679.58	228.17	9,559,306.99	77.35
ธ.ค. 48	6,592	132.93	876,274.56	3,317,320	5,977,318.56	1.8019	0.5683	1,885,232.96	228.17	8,415,733.65	67.64
รวม	80,521	-	10,703,656.53	45,600,190	81,338,796.89	-	-	-	-	109,486,587.86	-
เฉลี่ย	6,710.08	-	891,971.38	3,800,015.83	6,778,233.07	1.7842	-	-	-	9,123,882.32	77.50

จากตารางที่ 5.3 พบว่า ค่าใช้จ่ายไฟฟ้าของโรงงานที่ 1 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2548 (ในรอบปี พ.ศ. 2548) คิดเป็นเงินทั้งสิ้น 81,338,796.89 บาท หรือคิดเป็นจำนวนเงินเฉลี่ย 6,778,233.07 บาทต่อเดือน โดยมีการใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย 3,800,015.83 กิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อเดือน ค่าพลังไฟฟ้าสูงสุดเฉลี่ย 6,710.08 กิโลวัตต์ต่อเดือน อัตราค่าไฟฟ้าต่อหน่วยเฉลี่ย 1.7842 บาทต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง และค่าตัวประกอบโหลดโดยเฉลี่ยเท่ากับ 77.50 เปอร์เซ็นต์



รูปที่ 5.5 แสดงลักษณะการใช้พลังงานไฟฟ้าของโรงงานที่ 1 ในรอบปี พ.ศ. 2548

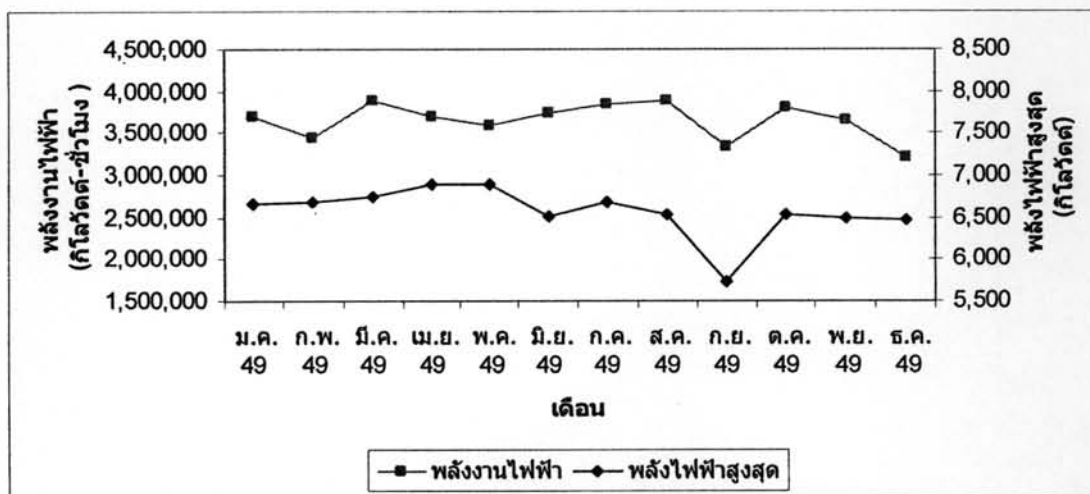
ข้อมูลการใช้พลังงานเบื้องต้น แสดงลักษณะโครงสร้างการใช้พลังงานไฟฟ้า และความ ต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในแต่ละเดือนของโรงงานที่ 1 โดยรวบรวมข้อมูลจากใบแจ้งค่าพลังงาน ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2549 ดังตารางที่ 5.4 และรูปที่ 5.6



ตารางที่ 5.4 แสดงรายละเอียดการใช้พลังงานเบื้องต้นและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นของโรงงานที่ 1 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2549

เดือน/พ.ศ.	ความต้องการพลังงานไฟฟ้า ช่วง On Peak			ความต้องการพลังงานไฟฟ้า			การปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ ( Ft )		Service Charge (บาท)	ค่าไฟฟ้ารวมทั้งหมด (บาท)	LF (%)
	กิโลวัตต์	บาท/ กิโลวัตต์	บาท	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	บาท	บาท/ กิโลวัตต์- ชั่วโมง	ราคาต่อหน่วย	บาท			
ม.ค. 49	6,671	132.93	886,776.03	3,704,680	6,693,724.58	1.8068	0.5683	2,105,369.64	228.17	9,327,737.19	74.64
ก.พ. 49	6,687	132.93	888,902.91	3,442,980	6,239,378.88	1.8122	0.7584	2,611,156.03	228.17	9,379,322.76	76.62
มี.ค. 49	6,743	132.93	896,346.99	3,878,250	7,147,948.29	1.8431	0.7584	2,941,264.80	228.17	11,754,793.43	77.31
เม.ย. 49	6,886	132.93	915,355.98	3,695,370	6,402,602.18	1.7326	0.7584	2,802,568.61	228.17	10,829,207.79	74.53
พ.ค. 49	6,899	132.93	917,084.07	3,582,120	6,551,931.71	1.8291	0.7584	2,716,679.81	228.17	10,898,938.42	69.79
มิ.ย. 49	6,521	132.93	866,836.53	3,747,550	6,848,924.19	1.8276	0.8544	3,201,906.72	228.17	11,331,683.85	79.82
ก.ค. 49	6,675	132.93	887,307.75	3,847,830	6,841,208.26	1.7779	0.8544	3,287,585.95	228.17	11,787,473.24	77.48
ส.ค. 49	6,544	132.93	869,893.92	3,885,050	7,112,701.02	1.8308	0.8544	3,319,386.72	228.17	12,093,364.52	79.80
ก.ย. 49	5,730	132.93	761,688.90	3,345,030	5,982,169.83	1.7884	0.8544	2,857,993.63	228.17	10,274,226.17	81.08
ต.ต. 49	6,540	132.93	869,362.20	3,812,090	6,782,223.35	1.7791	0.7842	2,989,440.98	228.17	11,386,142.53	78.35
พ.ย. 49	6,495	132.93	863,380.35	3,651,180	6,661,049.05	1.8244	0.7842	2,863,255.36	228.17	11,115,066.84	78.08
ธ.ค. 49	6,462	132.93	858,993.66	3,221,630	5,754,693.43	1.7863	0.7842	2,526,402.25	228.17	9,780,139.74	67.01
รวม	78,853	-	10,481,929.29	43,813,760	79,018,554.77	-	-	-	-	129,958,096.48	-
เฉลี่ย	6,571.08	-	873,494.11	3,651,146.67	6,584,879.56	1.8032	-	-	-	10,829,841.37	76.21

จากตารางที่ 5.4 พบว่า ค่าใช้จ่ายไฟฟ้าของโรงงานที่ 1 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2549 (ในรอบปี พ.ศ. 2549) คิดเป็นเงินทั้งสิ้น 79,018,554.77 บาท หรือคิดเป็นจำนวนเงินเฉลี่ย 6,584,879.56 บาทต่อเดือน โดยมีการใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย 3,651,146.67 กิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อเดือน ค่าพลังไฟฟ้าสูงสุดเฉลี่ย 6,571.08 กิโลวัตต์ต่อเดือน อัตราค่าไฟฟ้าต่อหน่วยเฉลี่ย 1.8032 บาทต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง และค่าตัวประกอบโหลดโดยเฉลี่ยเท่ากับ 76.21 เปอร์เซ็นต์



รูปที่ 5.6 แสดงลักษณะการใช้พลังงานไฟฟ้าของโรงงานที่ 1 ในรอบปี พ.ศ. 2549

จากตารางที่ 5.3 และ ตารางที่ 5.4 พบว่า ค่าใช้จ่ายไฟฟ้ารวมของโรงงานที่ 1 ในรอบปี พ.ศ. 2549 ลดลง 2,320,242.12 บาท และค่าพลังงานไฟฟ้ารวมที่ใช้ ลดลง 1,786,430 กิโลวัตต์-ชั่วโมง เมื่อเทียบกับในรอบปี พ.ศ. 2548

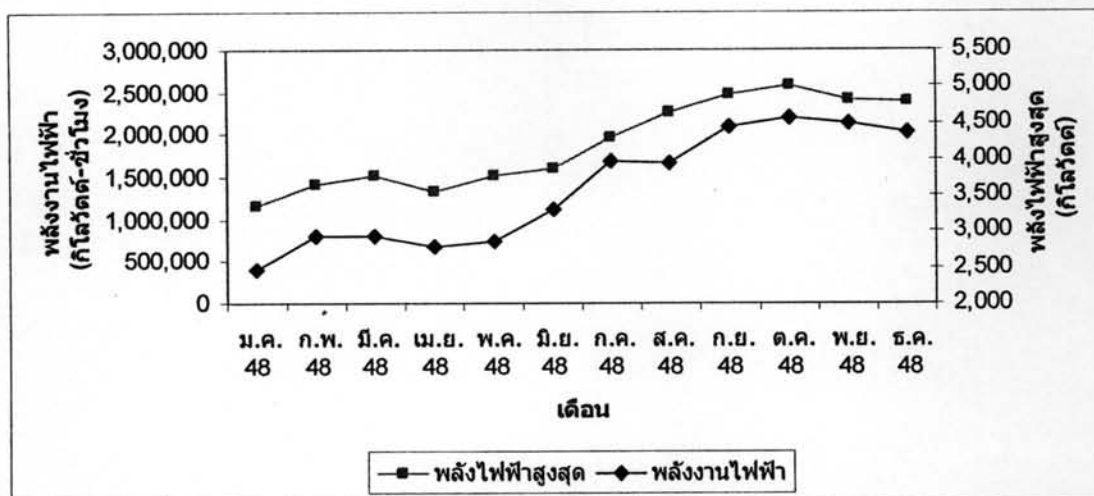
ข้อมูลการใช้พลังงานเบื้องต้น แสดงลักษณะโครงสร้างการใช้พลังงานไฟฟ้า และความ ต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในแต่ละเดือนของโรงงานที่ 2 โดยรวบรวมข้อมูลจากใบแจ้งค่าพลังงาน ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2548 ดังตารางที่ 5.5 และรูปที่ 5.7



ตารางที่ 5.5 แสดงรายละเอียดการใช้พลังงานเบื้องต้นและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นของโรงงานที่ 2 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2548

เดือน/พ.ศ.	ความต้องการพลังงานไฟฟ้า ช่วง On Peak			ความต้องการพลังงานไฟฟ้า			การปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดย อัตโนมัติ ( Ft )		Service Charge (บาท)	ค่าไฟฟ้ารวม ทั้งหมด (บาท)	LF (%)
	กิโลวัตต์	บาท/ กิโลวัตต์	บาท	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	บาท	บาท/ กิโลวัตต์- ชั่วโมง	ราคาต่อ หน่วย	บาท			
ม.ค. 48	2,470	132.93	328,337.10	1,160,380	2,098,897.02	1.8088	0.4328	502,212.46	228.17	2,821,301.20	63.14
ก.พ. 48	2,940	132.93	390,814.20	1,407,320	2,546,883.81	1.8097	0.4328	609,088.10	228.17	3,416,007.56	71.23
มี.ค. 48	2,930	132.93	389,484.90	1,529,540	2,863,687.32	1.8723	0.4328	661,984.91	228.17	3,770,540.46	70.16
เม.ย. 48	2,780	132.93	369,545.40	1,335,850	2,294,359.44	1.7175	0.4328	578,155.88	228.17	3,122,348.62	66.74
พ.ค. 48	2,870	132.93	381,509.10	1,520,790	2,721,802.82	1.7897	0.4328	658,197.91	228.17	3,622,578.11	71.22
มิ.ย. 48	3,300	132.93	438,669.00	1,604,780	2,951,554.00	1.8392	0.4683	751,518.47	228.17	3,908,966.35	67.54
ก.ค. 48	3,960	132.93	526,402.80	1,959,060	3,370,636.00	1.7205	0.4683	917,427.80	228.17	4,636,575.48	66.49
ส.ค. 48	3,940	132.93	523,744.20	2,261,930	4,091,602.55	1.8089	0.4683	1,059,261.82	228.17	5,464,892.19	77.16
ก.ย. 48	4,450	132.93	591,538.50	2,468,320	4,503,267.50	1.8244	0.4683	1,155,914.26	228.17	6,019,687.75	77.04
ต.ค. 48	4,570	132.93	607,490.10	2,574,880	4,549,329.40	1.7668	0.5683	1,463,304.30	228.17	6,375,423.86	75.73
พ.ย. 48	4,490	132.93	596,855.70	2,402,610	4,388,849.09	1.8267	0.5683	1,365,403.26	228.17	6,116,361.19	74.32
ธ.ค. 48	4,360	132.93	579,574.80	2,383,510	4,278,749.23	1.7951	0.5683	1,354,548.73	228.17	5,983,240.61	73.48
<b>รวม</b>	43,060	-	5,723,965.80	22,608,970	40,659,618.18	-	-	-	-	55,257,923.38	-
<b>เฉลี่ย</b>	3,588.33	-	476,997.15	1,884,080.83	3,388,301.52	1.7983	-	-	-	4,604,826.95	71.19

จากตารางที่ 5.5 พบว่า ค่าใช้จ่ายไฟฟ้าของโรงงานที่ 2 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2548 (ในรอบปี พ.ศ. 2548) คิดเป็นเงินทั้งสิ้น 40,659,618.18 บาท หรือคิดเป็นจำนวนเงินเฉลี่ย 3,388,301.52 บาทต่อเดือน โดยมีการใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย 1,884,080.83 กิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อเดือน ค่าพลังไฟฟ้าสูงสุดเฉลี่ย 3,588.33 กิโลวัตต์ต่อเดือน อัตราค่าไฟฟ้าต่อหน่วยเฉลี่ย 1.7983 บาทต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง และค่าตัวประกอบโหลดโดยเฉลี่ยเท่ากับ 71.19 เปอร์เซ็นต์



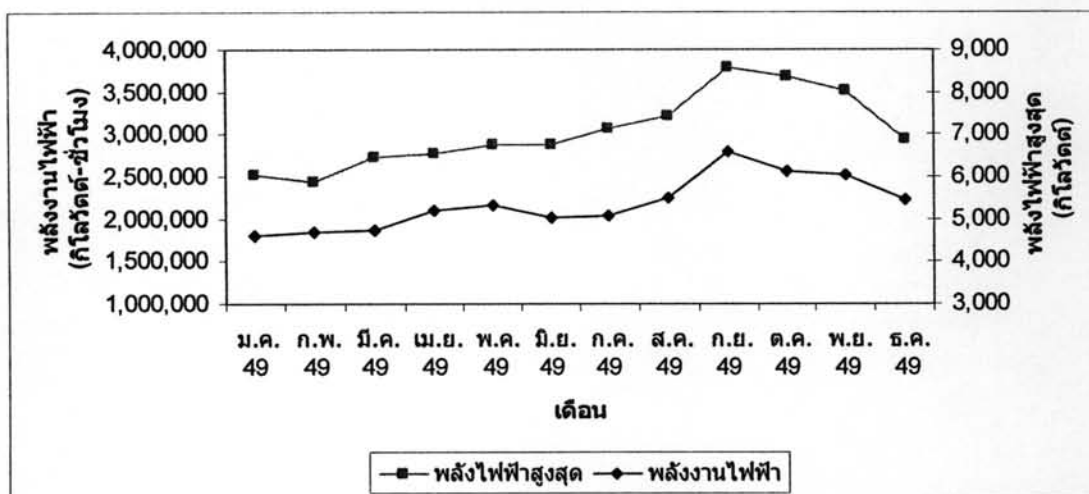
รูปที่ 5.7 แสดงลักษณะการใช้พลังงานไฟฟ้าของโรงงานที่ 2 ในรอบปี พ.ศ. 2548

ข้อมูลการใช้พลังงานเบื้องต้น แสดงลักษณะโครงสร้างการใช้พลังงานไฟฟ้า และความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในแต่ละเดือนของโรงงานที่ 2 โดยรวบรวมข้อมูลจากใบแจ้งค่าพลังงาน ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2549 ดังตารางที่ 5.6 และรูปที่ 5.8

ตารางที่ 5.6 แสดงรายละเอียดการใช้พลังงานเบื้องต้นและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นของโรงงานที่ 2 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2549

เดือน/พ.ศ.	ความต้องการพลังงานไฟฟ้า ช่วง On Peak			ความต้องการพลังงานไฟฟ้า			การปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดย อัตโนมัติ ( Ft )		Service Charge (บาท)	ค่าไฟฟ้ารวม ทั้งหมด (บาท)	LF (%)
	กิโลวัตต์	บาท/ กิโลวัตต์	บาท	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	บาท	บาท/ กิโลวัตต์- ชั่วโมง	ราคาต่อ หน่วย	บาท			
ม.ค. 49	4,590	132.93	610,148.70	2,528,160	4,562,772.65	1.8048	0.5683	1,436,753.33	228.17	6,365,360.86	74.03
ก.พ. 49	4,700	132.93	624,771.00	2,431,590	4,399,934.74	1.8095	0.7584	1,844,117.86	228.17	6,614,921.27	76.99
มี.ค. 49	4,750	132.93	631,417.50	2,736,990	5,031,203.56	1.8382	0.7584	2,075,733.22	228.17	8,280,283.22	77.45
เม.ย. 49	5,210	132.93	692,565.30	2,769,050	4,708,144.91	1.7003	0.7584	2,100,047.52	228.17	8,026,054.91	73.82
พ.ค. 49	5,320	132.93	707,187.60	2,874,780	5,206,372.92	1.8111	0.7584	2,180,233.15	228.17	8,660,603.37	72.63
มิ.ย. 49	5,020	132.93	667,308.60	2,889,020	5,257,304.78	1.8198	0.8544	2,468,378.69	228.17	8,711,323.28	79.93
ก.ค. 49	5,090	132.93	676,613.70	3,062,290	5,423,547.43	1.7711	0.8544	2,616,420.58	228.17	9,326,986.57	80.86
ส.ค. 49	5,500	132.93	731,115.00	3,210,700	5,865,658.29	1.8269	0.8544	2,743,222.08	228.17	9,994,039.19	78.46
ก.ย. 49	6,606	132.93	878,135.58	3,799,220	6,798,931.75	1.7896	0.8544	3,246,053.57	228.17	11,687,983.50	79.88
ต.ต. 49	6,140	132.93	816,190.20	3,681,530	6,518,745.76	1.7707	0.7842	2,887,055.83	228.17	10,937,775.36	80.59
พ.ย. 49	6,040	132.93	802,897.20	3,519,010	6,398,480.07	1.8183	0.7842	2,759,607.64	228.17	10,658,498.00	80.92
ธ.ค. 49	5,460	132.93	725,797.80	2,943,910	5,229,853.43	1.7765	0.7842	2,308,614.22	228.17	8,843,008.17	72.47
รวม	64,426	-	8,564,148.18	36,446,250	65,400,950.29	-	-	-	-	108,106,837.70	-
เฉลี่ย	5,368.83	-	713,679.02	3,037,187.50	5,450,079.19	1.7947	-	-	-	9,008,903.14	77.34

จากตารางที่ 5.6 พบว่า ค่าใช้จ่ายไฟฟ้าของโรงงานที่ 2 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2549 (ในรอบปี พ.ศ. 2549) คิดเป็นเงินทั้งสิ้น 65,400,950.29 บาท หรือคิดเป็นจำนวนเงินเฉลี่ย 5,450,079.19 บาทต่อเดือน โดยมีการใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย 3,037,187.50 กิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อเดือน ค่าพลังไฟฟ้าสูงสุดเฉลี่ย 5,368.83 กิโลวัตต์ต่อเดือน อัตราค่าไฟฟ้าต่อหน่วยเฉลี่ย 1.7947 บาทต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง และค่าตัวประกอบโหลดโดยเฉลี่ยเท่ากับ 77.34 เปอร์เซ็นต์



รูปที่ 5.8 แสดงลักษณะการใช้พลังงานไฟฟ้าของโรงงานที่ 2 ในรอบปี พ.ศ. 2549

จากตารางที่ 5.5 และ ตารางที่ 5.6 พบว่า ค่าใช้จ่ายไฟฟ้ารวมของโรงงานที่ 2 ในรอบปี พ.ศ. 2549 เพิ่มขึ้น 24,741,332.11 บาท และค่าพลังงานไฟฟ้ารวมที่ใช้ เพิ่มขึ้น 13,837,280 กิโลวัตต์-ชั่วโมง เมื่อเทียบกับในรอบปี พ.ศ. 2548

#### การตรวจสอบการใช้พลังงานของโรงงานตัวอย่าง

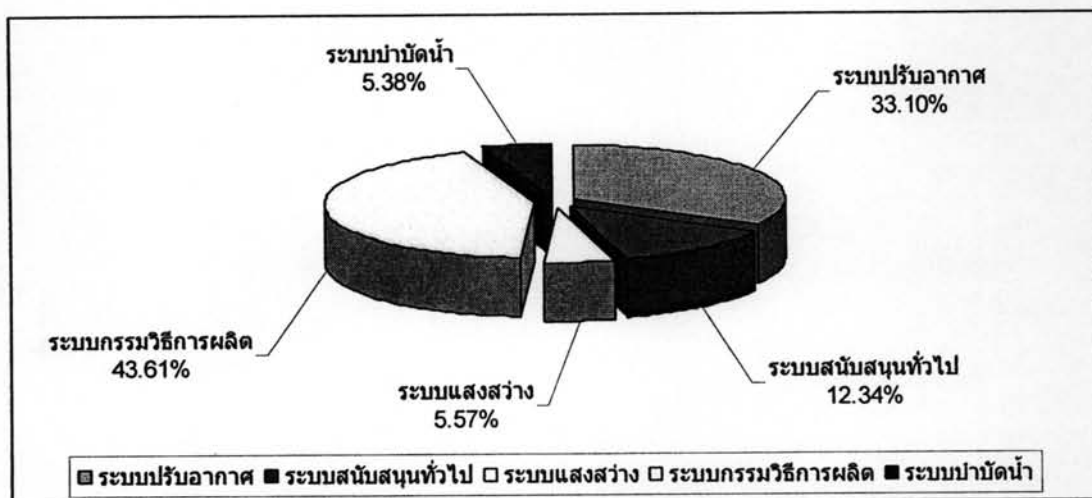
การตรวจสอบการใช้พลังงานเบื้องต้นของโรงงานตัวอย่าง พบว่า โรงงานตัวอย่าง ประกอบด้วย ระบบปรับอากาศ ระบบสนับสนุนทั่วไป ระบบแสงสว่าง ระบบกรรมวิธีการผลิต และระบบบำบัดน้ำ โดยมีสภาพการใช้พลังงานจากระบบต่างๆ ดังตารางที่ 5.7 ถึง 5.10 และรูปที่ 5.9 ถึง 5.12

ตารางที่ 5.7 แสดงปริมาณการใช้พลังงานจำแนกตามระบบของโรงงานที่ 1 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2548

เดือน/ปี	ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า ( กิโลวัตต์-ชั่วโมง )					( Meter )	รวมทั้งหมด กิโลวัตต์-ชั่วโมง	หมายเหตุ
	ระบบ ปรับอากาศ	ระบบ สนับสนุนทั่วไป	ระบบ แสงสว่าง	ระบบ กรรมวิธีการผลิต	ระบบ บำบัดน้ำ	รวมทั้งหมด กิโลวัตต์-ชั่วโมง		
ม.ค. 48	1,072,900	369,200	191,400	1,480,000	182,900	3,296,400	3,441,000	
ก.พ. 48	1,138,400	338,600	175,100	1,286,700	160,800	3,099,600	3,334,120	
มี.ค. 48	1,247,200	376,700	196,200	1,478,700	178,800	3,477,600	3,642,830	
เม.ย. 48	1,191,200	455,300	204,900	1,534,900	178,200	3,564,500	3,726,560	
พ.ค. 48	1,293,400	474,500	214,100	1,607,807	194,400	3,784,207	3,888,950	
มิ.ย. 48	1,270,300	482,092	212,500	1,666,400	200,900	3,832,192	3,913,230	
ก.ค. 48	1,311,100	501,800	217,700	1,714,500	204,500	3,949,600	4,018,990	
ส.ค. 48	1,346,390	511,000	216,330	1,826,200	217,500	4,117,420	4,198,740	
ก.ย. 48	1,288,390	508,620	209,470	1,814,250	218,090	4,038,820	4,131,370	
ต.ค. 48	1,292,560	511,800	217,400	1,719,650	226,600	3,968,010	4,207,950	
พ.ย. 48	1,162,900	470,300	207,300	1,636,970	213,400	3,690,870	3,779,130	
ธ.ค. 48	909,200	415,200	183,100	1,371,000	186,500	3,065,000	3,317,320	
รวม	14,523,940	5,415,112	2,445,500	19,137,077	2,362,590	43,884,219	45,600,190	
เฉลี่ย	1,210,328.33	451,259.33	203,791.67	1,594,756.42	196,882.50	3,657,018.25	3,800,015.83	
สัดส่วน (%)	33.10	12.34	5.57	43.61	5.38	100.00	-	

จากตารางที่ 5.7 พบว่า สัดส่วนการใช้พลังงานจำแนกตามระบบของโรงงานที่ 1 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2548 ได้ดังต่อไปนี้

- |                        |                                      |
|------------------------|--------------------------------------|
| 1. ระบบปรับอากาศ       | มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 33.10 เปอร์เซ็นต์ |
| 2. ระบบสนับสนุนทั่วไป  | มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.34 เปอร์เซ็นต์ |
| 3. ระบบแสงสว่าง        | มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.57 เปอร์เซ็นต์  |
| 4. ระบบกรรมวิธีการผลิต | มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 43.61 เปอร์เซ็นต์ |
| 5. ระบบบำบัดน้ำ        | มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.38 เปอร์เซ็นต์  |



รูปที่ 5.9 แสดงสัดส่วนการใช้พลังงานของโรงงานที่ 1 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2548

จากรูปที่ 5.9 พบว่า ภาพรวมของโรงงานที่ 1 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2548 มีการใช้พลังงานไฟฟ้าในส่วนของระบบกรรมวิธีการผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 43.61 เปอร์เซ็นต์ และระบบปรับอากาศเฉลี่ยเท่ากับ 33.10 เปอร์เซ็นต์ ของการใช้พลังงานไฟฟ้ารวม

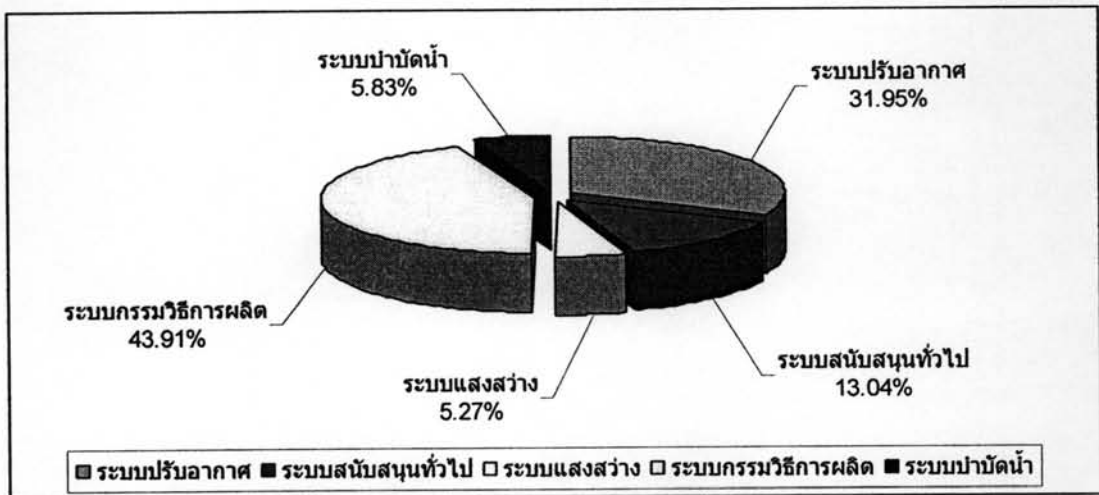


ตารางที่ 5.8 แสดงปริมาณการใช้พลังงานจำแนกตามระบบของโรงงานที่ 1 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2549

เดือน/ปี	ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า ( กิโลวัตต์-ชั่วโมง )					( Meter )	รวมทั้งหมด กิโลวัตต์-ชั่วโมง	หมายเหตุ
	ระบบ ปรับอากาศ	ระบบ สนับสนุนทั่วไป	ระบบ แสงสว่าง	ระบบ กรรมวิธีการผลิต	ระบบ บำบัดน้ำ	รวมทั้งหมด กิโลวัตต์-ชั่วโมง		
ม.ค. 49	984,800	424,000	187,000	1,523,900	190,400	3,310,100	3,704,680	
ก.พ. 49	1,114,000	422,800	186,800	1,454,000	190,700	3,368,300	3,442,980	
มี.ค. 49	1,286,820	475,799	206,398	1,615,300	213,590	3,797,900	3,878,250	
เม.ย. 49	1,216,786	456,370	192,224	1,545,638	204,809	3,615,827	3,695,370	
พ.ค. 49	1,238,243	474,065	196,835	1,421,577	185,238	3,515,958	3,582,120	
มิ.ย. 49	1,203,532	471,148	201,488	1,582,793	215,675	3,674,636	3,747,550	
ก.ค. 49	1,211,685	498,152	199,414	1,654,216	217,613	3,781,080	3,847,830	
ส.ค. 49	1,210,204	504,052	193,426	1,671,685	219,686	3,799,053	3,885,050	
ก.ย. 49	1,132,851	491,866	182,907	1,721,910	227,847	3,757,381	3,345,030	
ต.ค. 49	1,168,131	503,365	184,738	1,683,512	230,118	3,769,864	3,812,090	
พ.ย. 49	1,116,606	477,019	179,337	1,608,539	218,920	3,600,421	3,651,180	
ธ.ค. 49	910,615	429,602	166,928	1,474,333	203,337	3,184,815	3,221,630	
รวม	13,794,273	5,628,238	2,277,495	18,957,403	2,517,933	43,175,335	43,813,760	
เฉลี่ย	1,149,522.75	469,019.83	189,791.25	1,579,783.58	209,827.75	3,597,944.58	3,651,146.67	
สัดส่วน (%)	31.95	13.04	5.27	43.91	5.83	100.00	-	

จากตารางที่ 5.8 พบว่า สัดส่วนการใช้พลังงานจำแนกตามระบบของโรงงานที่ 1 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2549 ได้ดังต่อไปนี้

- |                        |                                      |
|------------------------|--------------------------------------|
| 1. ระบบปรับอากาศ       | มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 31.95 เปอร์เซ็นต์ |
| 2. ระบบสนับสนุนทั่วไป  | มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.04 เปอร์เซ็นต์ |
| 3. ระบบแสงสว่าง        | มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.27 เปอร์เซ็นต์  |
| 4. ระบบกรรมวิธีการผลิต | มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 43.91 เปอร์เซ็นต์ |
| 5. ระบบบำบัดน้ำ        | มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.83 เปอร์เซ็นต์  |



รูปที่ 5.10 แสดงสัดส่วนการใช้พลังงานของโรงงานที่ 1 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2549

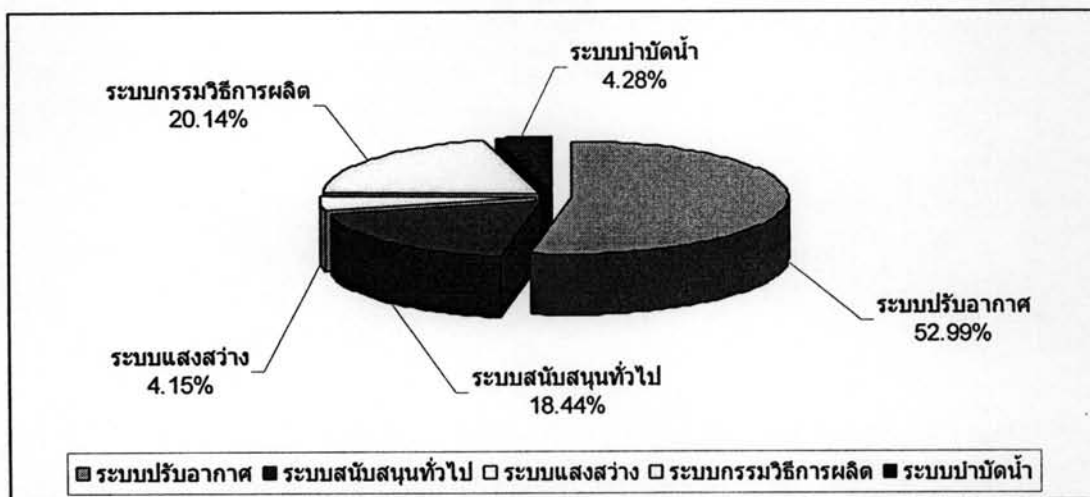
จากรูปที่ 5.10 พบว่า ภาพรวมของโรงงานที่ 1 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2549 มีการใช้พลังงานไฟฟ้าในส่วนของระบบกรรมวิธีการผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 43.91 เปอร์เซ็นต์ และระบบปรับอากาศเฉลี่ยเท่ากับ 31.95 เปอร์เซ็นต์ ของการใช้พลังงานไฟฟ้ารวม

ตารางที่ 5.9 แสดงปริมาณการใช้พลังงานจำแนกตามระบบของโรงงานที่ 2 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2548

เดือน/ปี	ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า ( กิโลวัตต์-ชั่วโมง )					( Meter )	รวมทั้งหมด กิโลวัตต์-ชั่วโมง	หมายเหตุ
	ระบบ ปรับอากาศ	ระบบ สนับสนุนทั่วไป	ระบบ แสงสว่าง	ระบบ กรรมวิธีการผลิต	ระบบ บำบัดน้ำ	รวมทั้งหมด กิโลวัตต์-ชั่วโมง		
ม.ค. 48	569,200	150,980	35,940	97,700	43,100	896,920	1,160,380	
ก.พ. 48	549,800	187,900	36,880	104,800	45,100	924,480	1,407,320	
มี.ค. 48	564,080	258,200	35,030	108,060	47,900	1,013,270	1,529,540	
เม.ย. 48	582,700	199,980	33,100	98,550	45,400	959,730	1,335,850	
พ.ค. 48	751,700	277,080	37,600	115,150	43,900	1,225,430	1,520,790	
มิ.ย. 48	739,800	279,280	54,600	155,300	46,700	1,275,680	1,604,780	
ก.ค. 48	1,013,667	307,980	64,200	222,220	62,100	1,670,167	1,959,060	
ส.ค. 48	1,001,567	312,147	66,100	271,920	66,800	1,718,534	2,261,930	
ก.ย. 48	950,267	323,147	79,500	436,550	80,800	1,870,264	2,468,320	
ต.ค. 48	944,100	341,147	83,000	538,977	97,900	2,005,124	2,574,880	
พ.ย. 48	895,400	333,880	80,600	713,607	98,200	2,121,687	2,402,610	
ธ.ค. 48	906,200	323,660	134,800	734,800	87,100	2,186,560	2,383,510	
รวม	9,468,481	3,295,381	741,350	3,597,634	765,000	17,867,846	22,608,970	
เฉลี่ย	789,040.08	274,615.08	61,779.17	299,802.83	63,750.00	1,488,987.17	1,884,080.83	
สัดส่วน (%)	52.99	18.44	4.15	20.14	4.28	100.00	-	

จากตารางที่ 5.9 พบว่า สัดส่วนการใช้พลังงานจำแนกตามระบบของโรงงานที่ 2 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2548 ได้ดังต่อไปนี้

- |                        |                                      |
|------------------------|--------------------------------------|
| 1. ระบบปรับอากาศ       | มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 52.99 เปอร์เซ็นต์ |
| 2. ระบบสนับสนุนทั่วไป  | มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.44 เปอร์เซ็นต์ |
| 3. ระบบแสงสว่าง        | มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 เปอร์เซ็นต์  |
| 4. ระบบกรรมวิธีการผลิต | มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 20.14 เปอร์เซ็นต์ |
| 5. ระบบบำบัดน้ำ        | มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 เปอร์เซ็นต์  |



รูปที่ 5.11 แสดงสัดส่วนการใช้พลังงานของโรงงานที่ 2 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2548

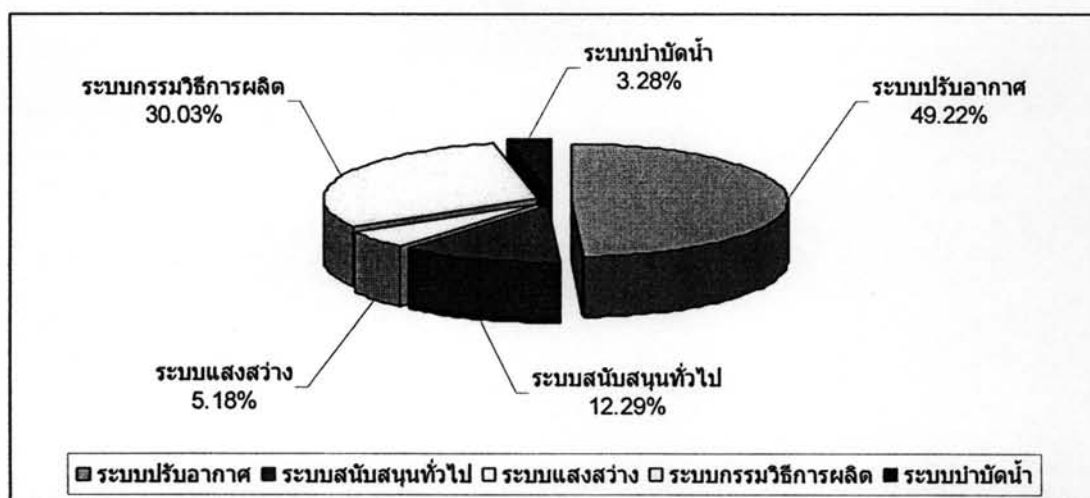
จากรูปที่ 5.11 พบว่า ภาพรวมของโรงงานที่ 2 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2548 มีการใช้พลังงานไฟฟ้าในส่วนของระบบกรรมวิธีการผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 20.14 เปอร์เซ็นต์ และระบบปรับอากาศเฉลี่ยเท่ากับ 52.99 เปอร์เซ็นต์ ของการใช้พลังงานไฟฟ้ารวม

ตารางที่ 5.10 แสดงปริมาณการใช้พลังงานจำแนกตามระบบของโรงงานที่ 2 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2549

เดือน/ปี	ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า ( กิโลวัตต์-ชั่วโมง )					( Meter )	รวมทั้งหมด กิโลวัตต์-ชั่วโมง	หมายเหตุ
	ระบบ ปรับอากาศ	ระบบ สนับสนุนทั่วไป	ระบบ แสงสว่าง	ระบบ กรรมวิธีการผลิต	ระบบ บำบัดน้ำ	รวมทั้งหมด กิโลวัตต์-ชั่วโมง		
ม.ค. 49	1,049,200	369,000	158,100	816,900	106,700	2,499,900	2,528,160	
ก.พ. 49	1,160,100	335,100	143,700	726,000	79,700	2,444,600	2,431,590	
มี.ค. 49	1,362,500	341,600	154,000	726,000	77,100	2,661,200	2,736,990	
เม.ย. 49	1,412,973	342,250	146,010	722,419	81,900	2,705,552	2,769,050	
พ.ค. 49	1,522,358	343,110	149,340	632,314	70,850	2,717,972	2,874,780	
มิ.ย. 49	1,623,338	362,713	160,040	778,321	95,850	3,020,262	2,889,020	
ก.ค. 49	1,409,481	340,779	147,600	832,059	91,440	2,821,359	3,062,290	
ส.ค. 49	1,536,285	354,220	155,670	1,005,519	99,230	3,150,924	3,210,700	
ก.ย. 49	1,557,562	344,869	153,910	1,000,458	101,960	3,158,759	3,799,220	
ต.ค. 49	1,753,665	384,029	169,300	1,208,887	119,520	3,635,401	3,681,530	
พ.ย. 49	1,552,702	375,852	160,880	1,059,183	114,950	3,263,567	3,519,010	
ธ.ค. 49	1,225,371	393,217	108,060	967,557	104,840	2,799,045	2,943,910	
รวม	17,165,535	4,286,739	1,806,610	10,475,617	1,144,040	34,878,541	36,446,250	
เฉลี่ย	1,430,461	357,228	150,551	872,968	95,337	2,906,545	3,037,188	
สัดส่วน (%)	49.22	12.29	5.18	30.03	3.28	100.00	-	

จากตารางที่ 5.10 พบว่า สัดส่วนการใช้พลังงานจำแนกตามระบบของโรงงานที่ 2 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2549 ได้ดังต่อไปนี้

- |                        |                                      |
|------------------------|--------------------------------------|
| 1. ระบบปรับอากาศ       | มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 49.22 เปอร์เซ็นต์ |
| 2. ระบบสนับสนุนทั่วไป  | มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.29 เปอร์เซ็นต์ |
| 3. ระบบแสงสว่าง        | มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.18 เปอร์เซ็นต์  |
| 4. ระบบกรรมวิธีการผลิต | มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 30.03 เปอร์เซ็นต์ |
| 5. ระบบบำบัดน้ำ        | มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.28 เปอร์เซ็นต์  |



รูปที่ 5.12 แสดงสัดส่วนการใช้พลังงานของโรงงานที่ 2 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2549

จากรูปที่ 5.12 พบว่า ภาพรวมของโรงงานที่ 2 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2549 มีการใช้พลังงานไฟฟ้าในส่วนของระบบกรรมวิธีการผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 30.03 เปอร์เซ็นต์ และระบบปรับอากาศเฉลี่ยเท่ากับ 49.22 เปอร์เซ็นต์ ของการใช้พลังงานไฟฟ้ารวม

## 5.2 ดัชนีชี้วัดการใช้พลังงานจำเพาะของโรงงานตัวอย่าง

การศึกษาดัชนีการใช้พลังงานต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ โดยผลบั่นที่กปริมาณการผลิตและดัชนีการใช้พลังงานของการผลิตแผ่นวงจรพิมพ์ของโรงงานที่ 1 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2548 ดังตารางที่ 5.11 และรูปที่ 5.13 และ 5.14

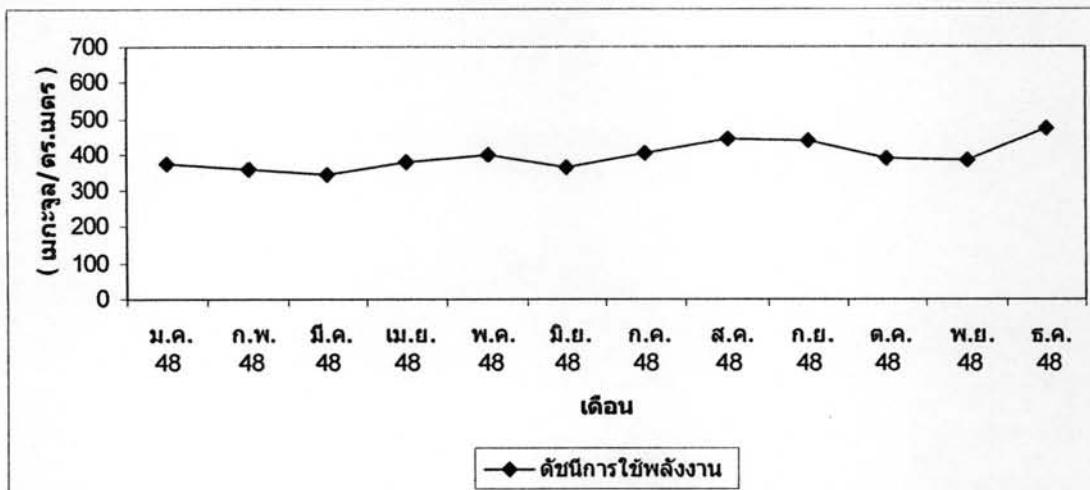


ตารางที่ 5.11 แสดงปริมาณการผลิตและดัชนีการใช้พลังงานของการผลิตแผ่นวงจรพิมพ์ของโรงงานที่ 1 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2548

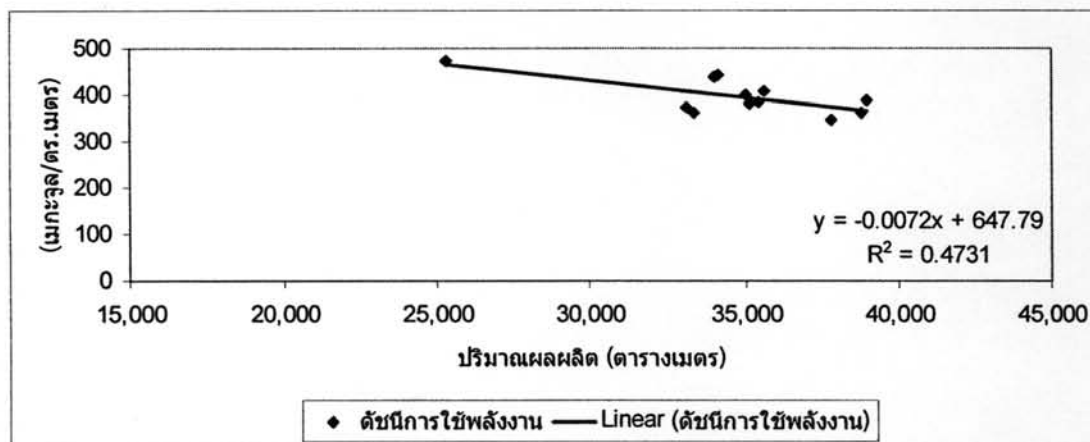
เดือนปี	ไฟฟ้า					ผลผลิต (ตารางเมตร)	ดัชนีการใช้พลังงาน		หมายเหตุ
	พลังงาน (kWh)	พลังไฟฟ้า On Peak (kW)	ค่าไฟฟ้า (บาท)	พลังงาน ไฟฟ้า (MJ)	ตัวประกอบ โหลด		MJ/ตร.ม.	บาท/ตร.ม.	
ม.ค. 48	3,441,000	6,312	6,131,151.43	12,387,600	73.27	33,119.22	374.03	185.12	
ก.พ. 48	3,334,120	6,323	5,942,753.40	12,002,832	78.47	33,375.58	359.63	178.06	
มี.ค. 48	3,642,830	6,467	6,680,812.00	13,114,188	75.71	37,803.06	346.91	176.73	
เม.ย. 48	3,726,560	6,639	6,424,064.36	13,415,616	77.96	35,135.38	381.83	182.84	
พ.ค. 48	3,888,950	6,782	6,930,179.35	14,000,220	77.07	35,024.61	399.73	197.87	
มิ.ย. 48	3,913,230	6,750	7,123,886.07	14,087,628	80.52	38,804.58	363.04	183.58	
ก.ค. 48	4,018,990	6,756	6,786,930.09	14,468,364	79.96	35,597.33	406.45	190.66	
ส.ค. 48	4,198,740	7,021	7,539,779.02	15,115,464	80.38	34,156.93	442.53	220.74	
ก.ย. 48	4,131,370	7,069	7,489,120.28	14,872,932	81.17	34,026.63	437.10	220.10	
ต.ค. 48	4,207,950	7,024	7,436,207.56	15,148,620	80.52	38,973.26	388.69	190.80	
พ.ย. 48	3,779,130	6,786	6,876,594.77	13,604,868	77.35	35,445.07	383.83	194.01	
ธ.ค. 48	3,317,320	6,592	5,977,318.56	11,942,352	67.64	25,270.32	472.58	236.54	
รวม	45,600,190	80,521	81,338,796.89	164,160,684	-	416,731.96	-	-	
เฉลี่ย	3,800,015.83	6,710.08	6,778,233.07	13,680,057	77.50	34,727.66	396.36	196.42	

หมายเหตุ - ค่าความร้อนของไฟฟ้า เท่ากับ 3.6 MJ/kW

จากตารางที่ 5.11 พบว่า ปริมาณการผลิตแผ่นวงจรพิมพ์ของโรงงานที่ 1 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2548 มีค่าเฉลี่ยต่อเดือนเท่ากับ 34,727.66 ตารางเมตร และดัชนีการใช้พลังงานของการผลิตแผ่นวงจรพิมพ์มีค่าเฉลี่ยต่อเดือนเท่ากับ 396.36 เมกะจูลต่อตารางเมตร



รูปที่ 5.13 แสดงดัชนีการใช้พลังงานต่อแผ่นวงจรพิมพ์ของโรงงานที่ 1 ในรอบปี พ.ศ. 2548



รูปที่ 5.14 แสดงความสัมพันธ์ของดัชนีการใช้พลังงานของการผลิตแผ่นวงจรพิมพ์กับปริมาณการผลิตของโรงงานที่ 1 ในรอบปี พ.ศ. 2548

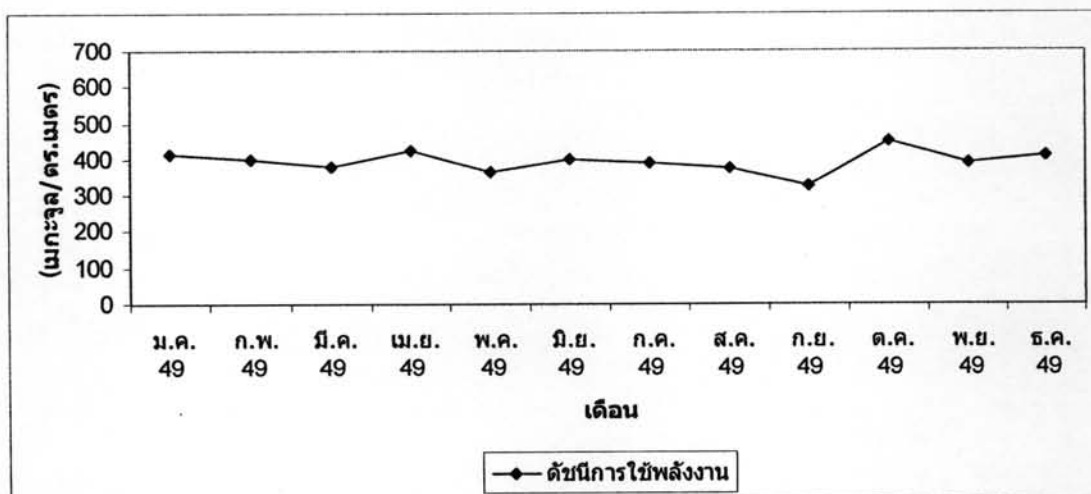
การศึกษาดัชนีการใช้พลังงานต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ โดยผลบ่งชี้ที่ปริมาณการผลิตและดัชนีการใช้พลังงานของการผลิตแผ่นวงจรพิมพ์ของโรงงานที่ 1 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2549 ดังตารางที่ 5.12 และรูปที่ 5.15 และ 5.16

ตารางที่ 5.12 แสดงปริมาณการผลิตและดัชนีการใช้พลังงานของการผลิตแผ่นวงจรพิมพ์ของโรงงานที่ 1 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2549

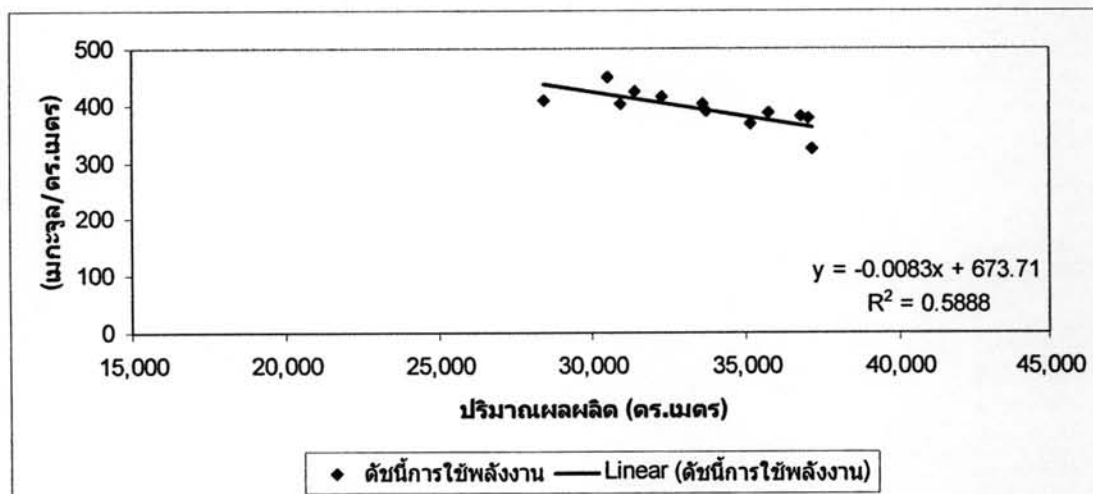
เดือนปี	ไฟฟ้า					ผลผลิต (ตารางเมตร)	ดัชนีการใช้พลังงาน		หมายเหตุ
	พลังงาน ( kWh )	พลังไฟฟ้า On Peak ( kW )	ค่าไฟฟ้า ( บาท )	พลังงาน ไฟฟ้า ( MJ )	ตัวประกอบ โหลด		MJ/ตร.ม.	บาท/ตร.ม.	
ม.ค. 49	3,704,680	6,671	6,693,724.58	13,336,848	74.64	32,240.28	413.67	207.62	
ก.พ. 49	3,442,980	6,687	6,239,378.88	12,394,728	76.62	30,903.53	401.08	201.90	
มี.ค. 49	3,878,250	6,743	7,147,948.29	13,961,700	77.31	36,824.29	379.14	194.11	
เม.ย. 49	3,695,370	6,886	6,402,602.18	13,303,332	74.53	31,389.75	423.81	203.97	
พ.ค. 49	3,582,120	6,899	6,551,931.71	12,895,632	69.79	35,172.93	366.64	186.28	
มิ.ย. 49	3,747,550	6,521	6,848,924.19	13,491,180	79.82	33,626.41	401.21	203.68	
ก.ค. 49	3,847,830	6,675	6,841,208.26	13,852,188	77.48	35,754.20	387.43	191.34	
ส.ค. 49	3,885,050	6,544	7,112,701.02	13,986,180	79.80	37,090.56	377.08	191.77	
ก.ย. 49	3,345,030	5,730	5,982,169.83	12,042,108	81.08	37,208.06	323.64	160.78	
ต.ค. 49	3,812,090	6,540	6,782,223.35	13,723,524	78.35	30,476.48	450.30	222.54	
พ.ย. 49	3,651,180	6,495	6,661,049.05	13,144,248	78.08	33,705.68	389.97	197.62	
ธ.ค. 49	3,221,630	6,462	5,754,693.43	11,597,868	67.01	28,462.54	407.48	202.18	
รวม	43,813,760	78,853	79,018,554.77	157,729,536	-	402,854.72	-	-	
เฉลี่ย	3,651,146.67	6,571.08	6,584,879.56	13,144,128	76.21	33,571.23	393.45	196.98	

หมายเหตุ - ค่าความร้อนของไฟฟ้า เท่ากับ 3.6 MJ/kW

จากตารางที่ 5.12 พบว่า ปริมาณการผลิตแผ่นวงจรมพิมพ์ของโรงงานที่ 1 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2549 มีค่าเฉลี่ยต่อเดือนเท่ากับ 33,571.23 ตารางเมตร และดัชนีการใช้พลังงานของการผลิตแผ่นวงจรมพิมพ์มีค่าเฉลี่ยต่อเดือนเท่ากับ 393.45 เมกะจูลต่อตารางเมตร



รูปที่ 5.15 แสดงดัชนีการใช้พลังงานต่อแผ่นวงจรมพิมพ์ของโรงงานที่ 1 ในรอบปี พ.ศ. 2549



รูปที่ 5.16 แสดงความสัมพันธ์ของดัชนีการใช้พลังงานของการผลิตแผ่นวงจรมพิมพ์กับปริมาณการผลิตของโรงงานที่ 1 ในรอบปี พ.ศ. 2549

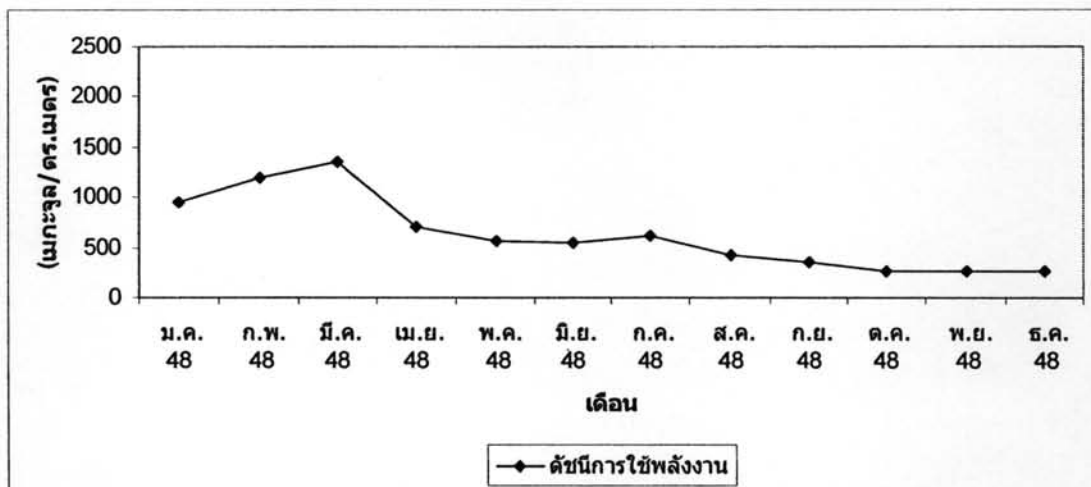
การศึกษาดัชนีการใช้พลังงานต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ โดยผลบันทึกปริมาณการผลิตและดัชนีการใช้พลังงานของการผลิตแผ่นวงจรมพิมพ์ของโรงงานที่ 2 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2548 ดังตารางที่ 5.13 และรูปที่ 5.17 และ 5.18

ตารางที่ 5.13 แสดงปริมาณการผลิตและดัชนีการใช้พลังงานของการผลิตแผ่นวงจรพิมพ์ของโรงงานที่ 2 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2548

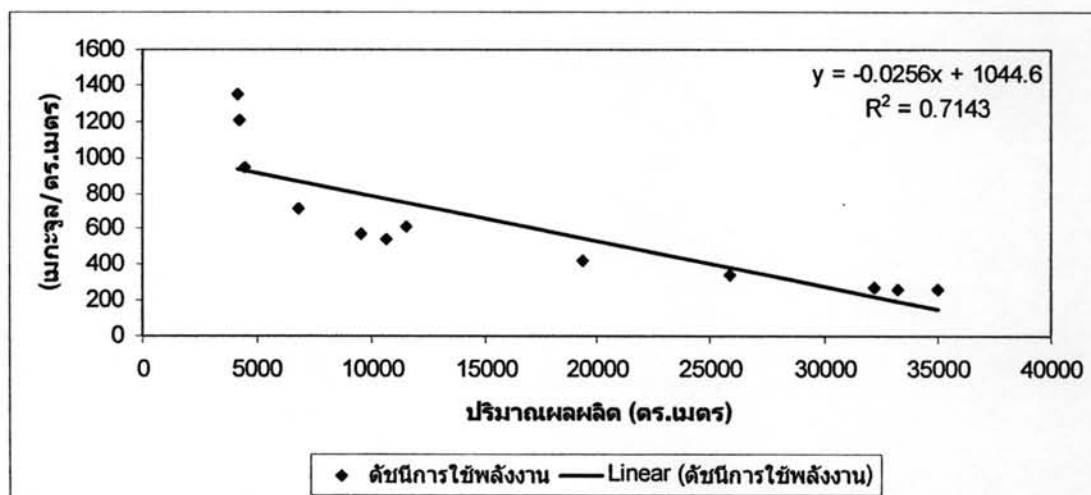
เดือนปี	ไฟฟ้า					ผลผลิต (ตารางเมตร)	ดัชนีการใช้พลังงาน		หมายเหตุ
	พลังงาน ( kWh )	พลังไฟฟ้า On Peak ( kW )	ค่าไฟฟ้า ( บาท )	พลังงาน ไฟฟ้า ( MJ )	ตัว ประกอบ โหลต		MJ/ตร.ม.	บาท/ตร.ม.	
ม.ค. 48	1,160,380	2,470	2,098,897.02	4,177,368	63.14	4424.63	944.12	474.37	
ก.พ. 48	1,407,320	2,940	2,546,883.81	5,066,352	71.23	4205.40	1204.73	605.62	
มี.ค. 48	1,529,540	2,930	2,863,687.32	5,506,344	70.16	4086.68	1,347.39	700.74	
เม.ย. 48	1,335,850	2,780	2,294,359.44	4,809,060	66.74	6767.07	710.66	339.05	
พ.ค. 48	1,520,790	2,870	2,721,802.82	5,474,844	71.22	9573.37	571.88	284.31	
มิ.ย. 48	1,604,780	3,300	2,951,554.00	5,777,208	67.54	10679.75	540.95	276.37	
ก.ค. 48	1,959,060	3,960	3,370,636.00	7,052,616	66.49	11518.08	612.31	292.64	
ส.ค. 48	2,261,930	3,940	4,091,602.55	8,142,948	77.16	19387.67	420.01	211.04	
ก.ย. 48	2,468,320	4,450	4,503,267.50	8,885,952	77.04	25844.65	343.82	174.24	
ต.ค. 48	2,574,880	4,570	4,549,329.40	9,269,568	75.73	35046.63	264.49	129.81	
พ.ย. 48	2,402,610	4,490	4,388,849.09	8,649,396	74.32	32257.17	268.14	136.06	
ธ.ค. 48	2,383,510	4,360	4,278,749.23	8,580,636	73.48	33267.67	257.93	128.62	
รวม	22,608,970	43,060	40,659,618.18	81,392,292	-	197058.76	-	-	
เฉลี่ย	1,884,080.83	3,588.33	3,388,301.52	6,782,691	71.19	16421.56	623.87	312.74	

หมายเหตุ - ค่าความร้อนของไฟฟ้า เท่ากับ 3.6 MJ/kWh

จากตารางที่ 5.13 พบว่า ปริมาณการผลิตแผ่นวงจรพิมพ์ของโรงงานที่ 2 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2548 มีค่าเฉลี่ยต่อเดือนเท่ากับ 16421.56 ตารางเมตร และดัชนีการใช้พลังงานของการผลิตแผ่นวงจรพิมพ์มีค่าเฉลี่ยต่อเดือนเท่ากับ 623.87 เมกะจูลต่อตารางเมตร



รูปที่ 5.17 แสดงดัชนีการใช้พลังงานต่อแผ่นวงจรพิมพ์ของโรงงานที่ 2 ในรอบปี พ.ศ. 2548



รูปที่ 5.18 แสดงความสัมพันธ์ของดัชนีการใช้พลังงานของการผลิตแผ่นวงจรพิมพ์กับปริมาณการผลิตของโรงงานที่ 2 ในรอบปี พ.ศ. 2548

การศึกษาดัชนีการใช้พลังงานต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ โดยผลบันทึกปริมาณการผลิตและดัชนีการใช้พลังงานของการผลิตแผ่นวงจรพิมพ์ของโรงงานที่ 2 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2549 ดังตารางที่ 5.14 และรูปที่ 5.19 และ 5.20

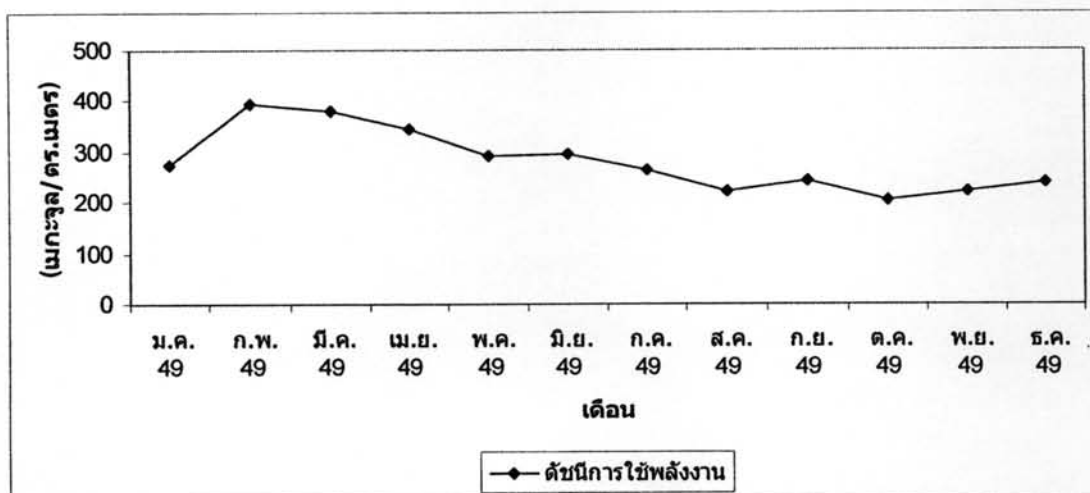


ตารางที่ 5.14 แสดงปริมาณการผลิตและดัชนีการใช้พลังงานของการผลิตแผ่นวงจรพิมพ์ของโรงงานที่ 2 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2549

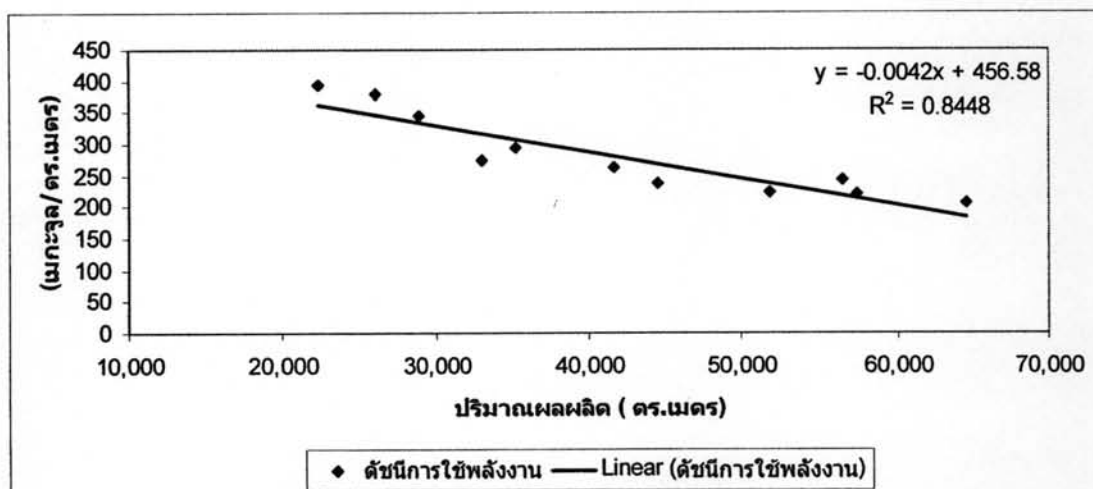
เดือน/ปี	ไฟฟ้า					ผลผลิต (ตารางเมตร)	ดัชนีการใช้พลังงาน		หมายเหตุ
	พลังงาน ( kWh )	พลังไฟฟ้า On Peak ( kW )	ค่าไฟฟ้า ( บาท )	พลังงาน ไฟฟ้า ( MJ )	ตัวประกอบ โหลด		MJ/ตร.ม.	บาท/ตร.ม.	
ม.ค. 49	2,528,160	4,590	4,562,772.65	9,101,376	74.03	33,085.61	275.09	137.91	
ก.พ. 49	2,431,590	4,700	4,399,934.74	8,753,724	76.99	22,249.36	393.44	197.76	
มี.ค. 49	2,736,990	4,750	5,031,203.56	9,853,164	77.45	25,951.00	379.68	193.87	
เม.ย. 49	2,769,050	5,210	4,708,144.91	9,968,580	73.82	28,825.87	345.82	163.33	
พ.ค. 49	2,874,780	5,320	5,206,372.92	10,349,208	72.63	35,218.59	293.86	147.83	
มิ.ย. 49	2,889,020	5,020	5,257,304.78	10,400,472	79.93	35,254.10	295.01	149.13	
ก.ค. 49	3,062,290	5,090	5,423,547.43	11,024,244	80.86	41,663.19	264.60	130.18	
ส.ค. 49	3,210,700	5,500	5,865,658.29	11,558,520	78.46	51,868.03	222.84	113.09	
ก.ย. 49	3,799,220	6,606	6,798,931.75	13,677,192	79.88	56,437.62	242.34	120.47	
ต.ค. 49	3,681,530	6,140	6,518,745.76	13,253,508	80.59	64,569.99	205.26	100.96	
พ.ย. 49	3,519,010	6,040	6,398,480.07	12,668,436	80.92	57,384.18	220.77	111.50	
ธ.ค. 49	2,943,910	5,460	5,229,853.43	10,598,076	72.47	44,527.65	238.01	117.45	
รวม	36,446,250	64,426	65,400,950.29	131,206,500	-	497,035.20	-	-	
เฉลี่ย	3,037,187.50	5,368.83	5,450,079.19	10,933,875	77.34	41,419.60	281.39	140.29	

หมายเหตุ - ค่าความร้อนของไฟฟ้า เท่ากับ 3.6 MJ/kWh

จากตารางที่ 5.14 พบว่า ปริมาณการผลิตแผ่นวงจรพิมพ์ของโรงงานที่ 2 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2549 มีค่าเฉลี่ยต่อเดือนเท่ากับ 41,419.60 ตารางเมตร และดัชนีการใช้พลังงานของการผลิตแผ่นวงจรพิมพ์มีค่าเฉลี่ยต่อเดือนเท่ากับ 281.39 เมกะจูลต่อตารางเมตร



รูปที่ 5.19 แสดงดัชนีการใช้พลังงานต่อแผ่นวงจรพิมพ์ของโรงงานที่ 2 ในรอบปี พ.ศ. 2549



รูปที่ 5.20 แสดงความสัมพันธ์ของดัชนีการใช้พลังงานของการผลิตแผ่นวงจรพิมพ์กับปริมาณการผลิตของโรงงานที่ 2 ในรอบปี พ.ศ. 2549

การศึกษาดัชนีการใช้พลังงานจำเพาะจำแนกตามระบบของโรงงานตัวอย่าง

การศึกษาดัชนีการใช้พลังงานจำเพาะจำแนกตามระบบ โดยผลบันทึกปริมาณการใช้พลังงานจำแนกตามระบบต่างๆ ได้แก่ ระบบปรับอากาศ ระบบสนับสนุนทั่วไป ระบบแสงสว่าง ระบบกรรมวิธีการผลิต และระบบบำบัดน้ำ และปริมาณการผลิตแผ่นวงจรพิมพ์ต่อปี และพื้นที่ใช้งานรวม มาคำนวณ ดังตารางที่ 5.15 ถึง 5.18

ตารางที่ 5.15 แสดงดัชนีการใช้พลังงานจำเพาะจำแนกตามระบบของโรงงานที่ 1 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2548

รายการ	หน่วย	จำนวน	สัดส่วน (%)
1. พลังงานไฟฟ้าที่ซื้อต่อปี	kWh	45,600,190	
2. การใช้พลังงานจำแนกตามระบบ			
2.1 ระบบปรับอากาศ	kWh	14,523,940	33.10
2.2 ระบบสนับสนุนทั่วไป	kWh	5,415,112	12.34
2.3 ระบบแสงสว่าง	kWh	2,445,500	5.57
2.4 ระบบกรรมวิธีการผลิต	kWh	19,137,077	43.61
2.5 ระบบบำบัดน้ำ	kWh	2,362,590	5.38
3. ปริมาณผลผลิตต่อปี	m <sup>2</sup>	416,731.96	-
4. พื้นที่ใช้งานรวม	m <sup>2</sup>	25,355	100.00
4.1 พื้นที่การผลิต	m <sup>2</sup>	24,341	96.00
4.2 พื้นที่สนับสนุน	m <sup>2</sup>	1,014	4.00
4.3 ความสูงเฉลี่ย	m	3	-
5. ดัชนีการใช้พลังงานจำเพาะ			
5.1 ระบบปรับอากาศ	kWh/m <sup>3</sup> /year	190.94	66.37
5.2 ระบบสนับสนุนทั่วไป	kWh/m <sup>2</sup>	12.99	4.52
5.3 ระบบแสงสว่าง	kWh/m <sup>3</sup> /year	32.15	11.18
5.4 ระบบกรรมวิธีการผลิต	kWh/m <sup>2</sup>	45.92	15.96
5.5 ระบบบำบัดน้ำ	kWh/m <sup>2</sup>	5.67	1.97
6. ดัชนีการใช้พลังงานจำเพาะต่อหน่วยผลิตภัณฑ์	kWh/m <sup>2</sup>	109.42	
	MJ/m <sup>2</sup>	396.36	

ตารางที่ 5.16 แสดงดัชนีการใช้พลังงานจำเพาะจำแนกตามระบบของโรงงานที่ 1 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2549

รายการ	หน่วย	จำนวน	สัดส่วน (%)
1. พลังงานไฟฟ้าที่ซื้อต่อปี	kWh	43,813,760	
2. การใช้พลังงานจำแนกตามระบบ			
2.1 ระบบปรับอากาศ	kWh	13,794,273	31.95
2.2 ระบบสนับสนุนทั่วไป	kWh	5,628,238	13.04
2.3 ระบบแสงสว่าง	kWh	2,277,495	5.27
2.4 ระบบกรรมวิธีการผลิต	kWh	18,957,403	43.91
2.5 ระบบบำบัดน้ำ	kWh	2,517,933	5.83
3. ปริมาณผลผลิตต่อปี	m <sup>2</sup>	402,854.72	-
4. พื้นที่ใช้งานรวม	m <sup>2</sup>	25,355	100.00
4.1 พื้นที่การผลิต	m <sup>2</sup>	24,341	96.00
4.2 พื้นที่สนับสนุน	m <sup>2</sup>	1,014	4.00
4.3 ความสูงเฉลี่ย	m	3	-
5. ดัชนีการใช้พลังงานจำเพาะ			
5.1 ระบบปรับอากาศ	kWh/m <sup>3</sup> /year	181.35	65.10
5.2 ระบบสนับสนุนทั่วไป	kWh/m <sup>2</sup>	13.97	5.02
5.3 ระบบแสงสว่าง	kWh/m <sup>3</sup> /year	29.94	10.75
5.4 ระบบกรรมวิธีการผลิต	kWh/m <sup>2</sup>	47.06	16.86
5.5 ระบบบำบัดน้ำ	kWh/m <sup>2</sup>	6.25	2.24
6. ดัชนีการใช้พลังงานจำเพาะต่อหน่วยผลิตภัณฑ์	kWh/m <sup>2</sup>	108.76	
	MJ/m <sup>2</sup>	393.45	

ตารางที่ 5.17 แสดงดัชนีการใช้พลังงานจำเพาะจำแนกตามระบบของโรงงานที่ 2 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2548

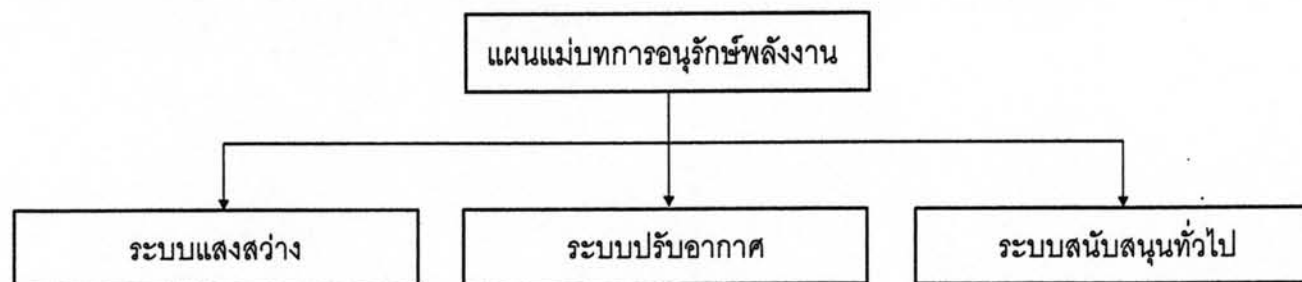
รายการ	หน่วย	จำนวน	สัดส่วน (%)
1. พลังงานไฟฟ้าที่ซื้อต่อปี	kWh	22,608,970	
2. การใช้พลังงานจำแนกตามระบบ			
2.1 ระบบปรับอากาศ	kWh	9,468,481	52.99
2.2 ระบบสนับสนุนทั่วไป	kWh	3,295,381	18.44
2.3 ระบบแสงสว่าง	kWh	741,350	4.15
2.4 ระบบกรรมวิธีการผลิต	kWh	3,597,634	20.14
2.5 ระบบบำบัดน้ำ	kWh	765,000	4.28
3. ปริมาณผลผลิตต่อปี	m <sup>2</sup>	197,058.76	
4. พื้นที่ใช้งานรวม	m <sup>2</sup>	13,914	100.00
4.1 พื้นที่การผลิต	m <sup>2</sup>	12,678	91.12
4.2 พื้นที่สนับสนุน	m <sup>2</sup>	1,236	8.88
4.3 ความสูงเฉลี่ย	m	3	-
5. ดัชนีการใช้พลังงานจำเพาะ			
5.1 ระบบปรับอากาศ	kWh/m <sup>3</sup> /year	226.83	80.02
5.2 ระบบสนับสนุนทั่วไป	kWh/m <sup>2</sup>	16.72	5.90
5.3 ระบบแสงสว่าง	kWh/m <sup>3</sup> /year	17.76	6.27
5.4 ระบบกรรมวิธีการผลิต	kWh/m <sup>2</sup>	18.26	6.44
5.5 ระบบบำบัดน้ำ	kWh/m <sup>2</sup>	3.88	1.37
6. ดัชนีการใช้พลังงานจำเพาะต่อหน่วยผลิตรภัณฑ์	kWh/m <sup>2</sup>	114.73	
	MJ/m <sup>2</sup>	623.87	

ตารางที่ 5.18 แสดงดัชนีการใช้พลังงานจำเพาะจำแนกตามระบบของโรงงานที่ 2 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2549

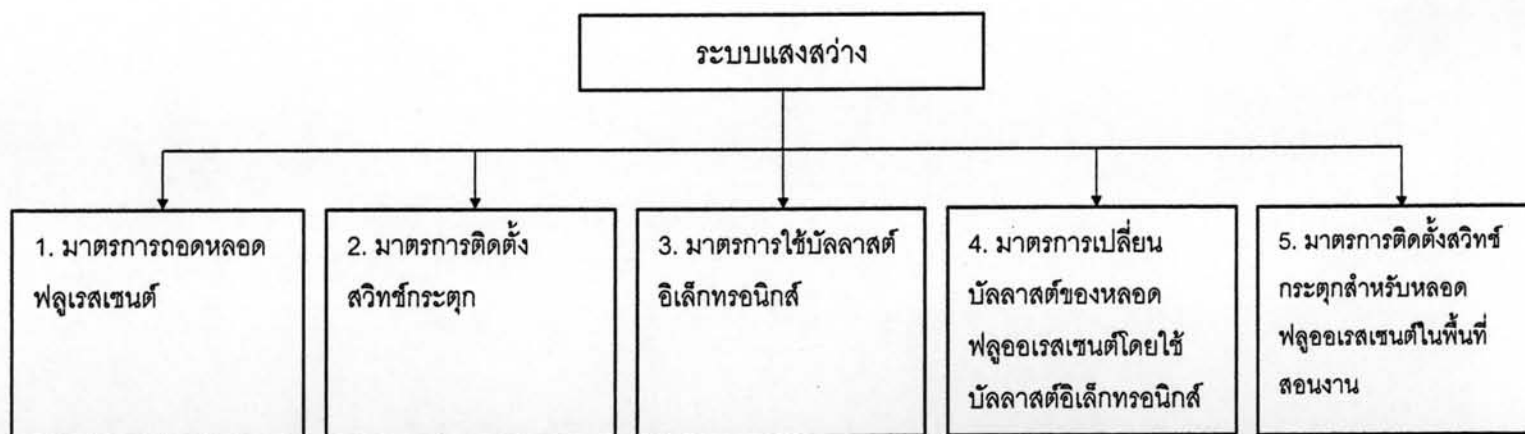
รายการ	หน่วย	จำนวน	สัดส่วน (%)
1. พลังงานไฟฟ้าที่ซื้อต่อปี	kWh	36,446,250	
2. การใช้พลังงานจำแนกตามระบบ			
2.1 ระบบปรับอากาศ	kWh	17,165,535	49.22
2.2 ระบบสนับสนุนทั่วไป	kWh	4,286,739	12.29
2.3 ระบบแสงสว่าง	kWh	1,806,610	5.18
2.4 ระบบกรรมวิธีการผลิต	kWh	10,475,617	30.03
2.5 ระบบบำบัดน้ำ	kWh	1,144,040	3.28
3. ปริมาณผลผลิตต่อปี	m <sup>2</sup>	497,035.20	
4. พื้นที่ใช้งานรวม	m <sup>2</sup>	13,914	100.00
4.1 พื้นที่การผลิต	m <sup>2</sup>	12,678	91.12
4.2 พื้นที่สนับสนุน	m <sup>2</sup>	1,236	8.88
4.3 ความสูงเฉลี่ย	m	3	-
5. ดัชนีการใช้พลังงานจำเพาะ			
5.1 ระบบปรับอากาศ	kWh/m <sup>3</sup> /year	411.23	84.53
5.2 ระบบสนับสนุนทั่วไป	kWh/m <sup>2</sup>	8.62	1.77
5.3 ระบบแสงสว่าง	kWh/m <sup>3</sup> /year	43.28	8.90
5.4 ระบบกรรมวิธีการผลิต	kWh/m <sup>2</sup>	21.08	4.33
5.5 ระบบบำบัดน้ำ	kWh/m <sup>2</sup>	2.30	0.47
6. ดัชนีการใช้พลังงานจำเพาะต่อหน่วยผลผลิตภัณฑ์	kWh/m <sup>2</sup>	73.33	
	MJ/m <sup>2</sup>	281.39	



### 5.3 ผลการจัดทำแผนแม่บทการอนุรักษ์พลังงานของโรงงานตัวอย่าง



รูปที่ 5.21 แสดงแผนแม่บทการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานตัวอย่าง



รูปที่ 5.22 แสดงแผนแม่บทการอนุรักษ์พลังงานในระบบแสงสว่าง



รูปที่ 5.23 แสดงแผนแม่บทการอนุรักษ์พลังงานในระบบปรับอากาศ



รูปที่ 5.24 แสดงแผนแม่บทการอนุรักษ์พลังงานในระบบสนับสนุนทั่วไป

ตารางที่ 5.19 แสดงแผนการดำเนินงานแผนแม่บทการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานตัวอย่าง

มาตรการการอนุรักษ์พลังงาน	ผู้รับผิดชอบ	งบประมาณ (บาท)	เดือน											
			ม.ค. 49	ก.พ. 49	มี.ค. 49	เม.ย. 49	พ.ค. 49	มิ.ย. 49	ก.ค. 49	ส.ค. 49	ก.ย. 49	ต.ค. 49	พ.ย. 49	ธ.ค. 49
<b>ระบบแสงสว่าง</b>														
1. มาตรการถอดหลอดฟลูออเรสเซนต์	PLE	-	←————→											
2. มาตรการติดตั้งสวิทช์กระตุก	PLE	6,000	←————→											
3. มาตรการใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์	PLE	702,685				←————→								
4. มาตรการเปลี่ยนบัลลาสต์ของหลอดฟลูออเรสเซนต์โดยใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์	PLE	1,168,200							←————→					
5. มาตรการติดตั้งสวิทช์กระตุกสำหรับหลอดฟลูออเรสเซนต์ในพื้นที่ส่องงาน	PLE	1,000										←————→		
<b>ระบบปรับอากาศ</b>														
6. มาตรการติดตั้ง Timer ที่เครื่องปรับอากาศ	PLE	11,000				←————→								
7. มาตรการควบคุมการทำงาน เปิด-ปิด เครื่องปรับอากาศโดยอัตโนมัติ	PLE	5,000							←————→					
8. มาตรการติดตั้งเครื่อง Timer สำหรับเครื่องปรับอากาศในสำนักงานและพื้นที่ผลิต	PLE	5,000								←————→				
<b>ระบบสนับสนุนทั่วไป</b>														
9. มาตรการลดอุณหภูมิอากาศอัดก่อนเข้าเครื่องอัดอากาศ	PLE	321,000							←————→					
10. มาตรการแก้ไขลมรั่วในระบบอากาศอัด	PLE	-							←————→					
11. มาตรการลดอุณหภูมิอากาศอัดก่อนเข้าเครื่องอัดอากาศ	PLE	600,000							←————→					
12. มาตรการซ่อมลมรั่วในระบบอัดอากาศ	PLE	-							←————→					
13. มาตรการปิดพัดลมดูดอากาศของเครื่องอัดอากาศที่ไม่ใช้งาน	PLE	-										←————→		
14. มาตรการติดตั้งเครื่องอัดอากาศชนิด VSD และระบบควบคุมการทำงาน	PLE	1,500,000										←————→		

หมายเหตุ PLE หมายถึง แผนก Plant engineering

ตารางที่ 5.20 แสดงผลสรุปมาตรการอนุรักษ์พลังงานในระบบต่างๆ ของโรงงานตัวอย่าง

มาตรการอนุรักษ์พลังงาน	ระยะเวลา การดำเนินการ	ผลการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า			มูลค่ารวม ทั้งหมด (บาท/ปี)	เงินลงทุน ทั้งหมด (บาท)	ระยะเวลา คืนทุน (ปี)
		กิโลวัตต์	กิโลวัตต์- ชั่วโมง/ปี	มูลค่ารวม (บาท/ปี)			
<b>ระบบแสงสว่าง</b>							
1. มาตรการถอดหลอดฟลูออเรสเซนต์	ม.ค. – พ.ค. 49	6.91	60,199.92	108,359.86	108,359.86	-	-
2. มาตรการติดตั้งสวิทช์กระตุก	ม.ค. – เม.ย. 49	3.73	32,495.76	58,492.37	58,492.37	5,562.00	0.09
3. มาตรการใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์	เม.ย. – ก.ค. 49	25.96	226,163.52	407,094.34	407,094.34	706,657.00	1.74
4. มาตรการเปลี่ยนบัลลาสต์ของหลอดฟลูออเรสเซนต์โดยใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์	ก.ค. – ต.ค. 49	18.25	72,259.00	216,778.00	216,778.00	706,657.00	3.26
5. มาตรการติดตั้งสวิทช์กระตุกสำหรับหลอดฟลูออเรสเซนต์ในพื้นที่สอนงาน	ต.ค. 49	14.85	2,554.32	7,663.00	7,663.00	-	-
<b>ระบบปรับอากาศ</b>							
6. มาตรการติดตั้ง Timer ที่เครื่องปรับอากาศ	เม.ย. 49	6.25	54,450.00	98,010.00	98,010.00	10,272.00	0.10
7. มาตรการควบคุมการทำงาน เปิด-ปิด เครื่องปรับอากาศโดยอัตโนมัติ	มิ.ย. – ก.ค. 49	2.06	17,946.72	32,304.09	32,304.09	5,243.00	0.16

ตารางที่ 5.20 แสดงผลสรุปมาตรการอนุรักษ์พลังงานในระบบต่างๆ ของโรงงานตัวอย่าง (ต่อ)

มาตรการอนุรักษ์พลังงาน	ระยะเวลา การดำเนินการ	ผลการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า			มูลค่ารวม ทั้งหมด (บาท/ปี)	เงินลงทุน ทั้งหมด (บาท)	ระยะเวลา คืนทุน (ปี)
		กิโลวัตต์	กิโลวัตต์- ชั่วโมง/ปี	มูลค่ารวม (บาท/ปี)			
8. มาตรการติดตั้งเครื่อง Timer สำหรับเครื่องปรับอากาศใน สำนักงานและพื้นที่ผลิต	ส.ค. 49	26.01	226,599.00	407,878.41	407,878.41	4,108.80	0.01
<b>ระบบสนับสนุนทั่วไป</b>							
9. มาตรการลดอุณหภูมิอากาศอัดก่อนเข้าเครื่องอัดอากาศ	พ.ค. – มิ.ย. 49	2.46	21,431.52	38,576.74	38,576.74	310,300.00	8.04
10. มาตรการแก้ไขลมรั่วในระบบอากาศอัด	พ.ค. – ก.ค. 49	33.52	292,026.24	525,647.23	525,647.23	-	-
11. มาตรการลดอุณหภูมิอากาศอัดก่อนเข้าเครื่องอัดอากาศ	มิ.ย. 49	2.46	19,392.00	58,176.00	58,176.00	580,300.00	9.97
12. มาตรการซ่อมลมรั่วในระบบอัดอากาศ	ก.ค. – พ.ย. 49	34.54	298,404.00	895,212.00	895,212.00	-	-
13. มาตรการปิดพัดลมดูดอากาศของเครื่องอัดอากาศ ที่ไม่ใช้งาน	ต.ค. 49	0.75	6,480.00	19,440.00	19,440.00	-	-
14. มาตรการติดตั้งเครื่องอัดอากาศชนิด VSD และระบบ ควบคุมการทำงาน	ต.ค. – พ.ย. 49	126.08	1,089,372.00	3,268,116	3,268,116	1,834,158	0.56