



การวิเคราะห์ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า และราคาต่อหน่วย คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีงบประมาณ 2561



สุวรรณี มั่งดินดำ
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ปฏิบัติการ
กองบริหารงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์



คำนำ

ค่าไฟฟ้า ถือว่าเป็นค่าใช้จ่ายจำพวกค่าสาธารณูปโภคประเภทหนึ่งที่เป็นต่อการดำเนินงานตามพันธกิจของคณะ/หน่วยงาน ภายในมหาวิทยาลัยขอนแก่น ดังนั้น การวิเคราะห์ค่าไฟฟ้า จึงถือเป็นกลไกที่สำคัญอันหนึ่ง เพื่อให้ทราบถึงผลการใช้จ่ายในส่วนของค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้าและราคาค่าไฟฟ้าต่อหน่วย อันจะนำไปสู่การวางแผนการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเกิดความคุ้มค่ามากที่สุด

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลการวิเคราะห์ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า และราคาต่อหน่วย คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561 เล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการประกอบการตัดสินใจ สำหรับผู้บริหารในการวางแผนทรัพยากรและการบริหารงบประมาณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ตลอดจนจะเป็นประโยชน์ในการศึกษาให้กับผู้สนใจ พร้อมนี้ผู้จัดทำขอขอบคุณ กองจัดการสาธารณูปโภค พลังงาน และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่นที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูล และขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อประกอบการวิเคราะห์ค่าไฟฟ้า ครั้งนี้

นางสาวสุวรรณี มังดินดำ
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ปฏิบัติการ

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
ขอบเขตการวิเคราะห์	2
คำจำกัดความเบื้องต้น	2
บทที่ 2 แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
แนวคิด ทฤษฎี	4
งานวิเคราะห์ วิจัยที่เกี่ยวข้อง	26
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิเคราะห์	29
ขั้นตอนการดำเนินงาน	29
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	29
เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์	30
การเก็บรวบรวมข้อมูล	30
การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอ	30
เทคนิคที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์	30
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์	30
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์	32
ผลการวิเคราะห์ค่าไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561	32
ผลการวิเคราะห์ค่าไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561	41
แยกเป็นอาคาร/มิเตอร์	
ผลการวิเคราะห์ค่าไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561	42
แยกอาคาร/มิเตอร์ จำแนกรายเดือน	
บทที่ 5 สรุปผลการวิเคราะห์ และข้อเสนอแนะ	61
สรุปผลการวิเคราะห์ค่าไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561	61

	หน้า
สรุปผลการวิเคราะห์ค่าไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561	63
แยกเป็นอาคาร/มิเตอร์	
ผลการวิเคราะห์ค่าไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561	63
แยกอาคาร/มิเตอร์ จำแนกรายเดือน	
ข้อเสนอแนะ	73
บรรณานุกรม	75
ภาคผนวก	
ประวัติผู้เขียน	77

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ราคาต่อหน่วย คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2560-2561 จำแนกตามรายไตรมาส	35
ตารางที่ 2	ค่าไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2560 -2561 จำแนกตามรายเดือน	36
ตารางที่ 3	ปริมาณการใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2560 -2561 จำแนกตามรายเดือน	37
ตารางที่ 4	ราคาต่อหน่วย (ค่าไฟฟ้า) คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2560-2561 จำแนกตามรายเดือน	39
ตารางที่ 5	ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีงบประมาณ 2561 ตามอาคาร/มิเตอร์ จำแนกรายปี	41
ตารางที่ 6	ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปีงบประมาณ 2560 – 2561 อาคารเรียนวิศวกรรมโยธา EN 01 หมายเลขมิเตอร์ 212606413	42
ตารางที่ 7	ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปีงบประมาณ 2560 – 2561 อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมโยธา EN 02 หมายเลขมิเตอร์ 212606414	43
ตารางที่ 8	ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปีงบประมาณ 2560 – 2561 อาคารภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ EN 03 หมายเลขมิเตอร์ 212606420	44
ตารางที่ 9	ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปีงบประมาณ 2560 – 2561 อาคารภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า & อาคารเรียน EN 04a หมายเลขมิเตอร์ 212606410	45
ตารางที่ 10	ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปีงบประมาณ 2560 – 2561 อาคารภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์&อาคารเรียน EN 04b หมายเลขมิเตอร์ 212606411	46
ตารางที่ 11	ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปีงบประมาณ 2560 – 2561 สถาบันแหล่งน้ำ&สิ่งแวดล้อม EN09a หมายเลขมิเตอร์ 212606409	47

ตารางที่ 12	ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปังบประมาณ 2560 – 2561 อาคารภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม เครื่องที่ 1 EN 13a หมายเลขมิเตอร์ 212606417	48
ตารางที่ 13	ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปังบประมาณ 2560 – 2561 อาคารภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม เครื่องที่ 2 EN 13b หมายเลขมิเตอร์ 212606418	49
ตารางที่ 14	ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปังบประมาณ 2560 – 2561 อาคารภาควิชาวิศวกรรมเคมี EN 14 หมายเลขมิเตอร์ 212606415	50
ตารางที่ 15	ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปังบประมาณ 2560 – 2561 อาคารเพียรวิจิตร EN16 หมายเลขมิเตอร์ 212606465	51
ตารางที่ 16	ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปังบประมาณ 2560 – 2561 อาคารเครื่องกลใหม่ หมายเลขมิเตอร์ 212606427	52
ตารางที่ 17	ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปังบประมาณ 2560 – 2561 โรงหล่อ 1 หมายเลขมิเตอร์ 212606425	53
ตารางที่ 18	ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปังบประมาณ 2560 – 2561 โรงหล่อ 2 หมายเลขมิเตอร์ 212606426	54
ตารางที่ 19	ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปังบประมาณ 2560 – 2561 อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมเกษตร EN 12 หมายเลขมิเตอร์ 212606423	55
ตารางที่ 20	ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปังบประมาณ 2560 – 2561 อาคารปฏิบัติการเครื่องกล EN07 หมายเลขมิเตอร์ 212606422	56
ตารางที่ 21	ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปังบประมาณ 2560 – 2561 อาคารเรียนวิศวกรรมเกษตร EN05 หมายเลขมิเตอร์ 212606421	57
ตารางที่ 22	ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปังบประมาณ 2560 – 2561 อาคารโรงงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม (ใหม่) หมายเลขมิเตอร์ 212606424	58
ตารางที่ 23	ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปังบประมาณ 2560 – 2561 อาคารเรียนวิศวกรรมไฟฟ้าเก่า EN11 หมายเลขมิเตอร์ 212606412	59

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า และราคาต่อหน่วย คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561 จำแนกตามรายเดือน	33
ภาพที่ 2 ร้อยละของค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า และราคาต่อหน่วย คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561 จำแนกตามรายเดือน	35
ภาพที่ 3 ค่าไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 25602-2561 จำแนก ตามรายเดือน	37
ภาพที่ 4 ปริมาณการใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2560 -2561 จำแนกตามรายเดือน	39
ภาพที่ 5 ราคาค่าไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2560-2561 จำแนกตามรายเดือน	40

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในยุคปัจจุบันหน่วยภาครัฐและภาคเอกชน มีนโยบายที่จะให้ความสำคัญและดำเนินการในเรื่องของการประหยัดพลังงาน และการบริหารทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมทั้งเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการบริหารจัดการ การพัฒนาระบบบริการขั้นพื้นฐานอัน ได้แก่ ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ การพลังงาน การขนส่งและการสื่อสาร เป็นปัจจัยหลักที่สำคัญยิ่งต่อการพัฒนา ค่าสาธารณูปโภค เป็นอีกหนึ่งรายงานที่ผู้บริหารระดับต่าง ๆ ให้ความสนใจในการนำไปใช้ประโยชน์ เพื่อประกอบการตัดสินใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งค่าไฟฟ้า ที่ทุกหน่วยงานต้องนำมาเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ต้นทุน การตั้งงบประมาณการเบิกจ่าย รวมถึงการวางแผนการใช้งบประมาณให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล (ที่มา : <http://www.gspa.buu.ac.th>)

การจัดทำงบประมาณรายจ่ายประจำปี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยยึดแนวทางระบบงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานตามยุทธศาสตร์ (Strategy Performance Based Budgeting-SPBB) จึงได้มีการจัดสรรงบประมาณ ตามพันธกิจหลักของคณะ และมหาวิทยาลัย ซึ่งครอบคลุมพันธกิจทั้ง 5 ด้าน ประกอบด้วย การบริหารจัดการ การผลิตบัณฑิต การวิจัย บริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม โดยการจัดสรรงบประมาณได้คำนึงประโยชน์ของผู้รับบริการเป็นสำคัญ เพื่อให้เกิดผลดีต่อการดำเนินงานของคณะและมหาวิทยาลัย จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการจัดสรรทรัพยากร งบประมาณที่มีความเหมาะสม และสอดคล้องต่อการดำเนินงานของคณะ ทั้งนี้ เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์ สูงสุด และเกิดความคุ้มค่ามากที่สุด ค่าไฟฟ้าจึงถือว่าเป็นค่าใช้จ่ายจำพวกค่าสาธารณูปโภคประเภทหนึ่งที่จำเป็นต่อการดำเนินงานตามพันธกิจของคณะและมหาวิทยาลัย เพื่อให้ได้มาซึ่งการใช้กระแสไฟฟ้า โดยค่าสาธารณูปโภคปรากฏในงบรายจ่ายประเภทงบดำเนินงาน ซึ่งแบ่งออกเป็น ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ และค่าสาธารณูปโภค (การจัดทำงบประมาณรายจ่าย จำแนกออกเป็น 5 ประเภท คือ งบบุคลากร งบดำเนินงาน งบลงทุน งบเงินอุดหนุน งบรายจ่ายอื่น) เพื่อให้ทราบผลการใช้จ่ายในส่วน of ค่าไฟฟ้า และปริมาณการใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ค่าไฟฟ้า มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปงบประมาณ 2555)

จากความเป็นมาและความสำคัญดังกล่าว ผู้เขียนจึงมีความสนใจเขียนผลงานการวิเคราะห์ เรื่อง การวิเคราะห์ค่าไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561 เพื่อเป็นข้อมูลและข้อเสนอแนะ

ต่อการวางแผน การจัดทำและการบริหารงบประมาณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อศึกษาวิธีการคำนวณค่าไฟฟ้า

1.2.2 เพื่อวิเคราะห์ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า และราคาต่อหน่วย คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีงบประมาณ 2561

1.2.3 เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า และราคาต่อหน่วย คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ระหว่างปีงบประมาณปี 2560 และปีงบประมาณ 2561

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.3.1 ได้วิธีการคำนวณค่าไฟฟ้า

1.3.2 ได้ข้อมูลค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า และราคาต่อหน่วย คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีงบประมาณปี 2561

1.3.3 ได้ข้อมูลผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า และราคาต่อหน่วย คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ระหว่างปีงบประมาณปี 2560 และปีงบประมาณ 2561

1.4 ขอบเขตการวิเคราะห์

1.4.1 ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับค่าสาธารณูปโภคในส่วนของค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า และราคาต่อหน่วย ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จากการใช้กระแสไฟฟ้าผ่านมิเตอร์ย่อย มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 18 มิเตอร์ ทั้งนี้ ไม่นับรวมมิเตอร์อาคาร 50 ปี วิศวกรรมใจ (EN18) มิเตอร์อาคารห้องสมุด(เก่า) (EN15) มิเตอร์สำนักพัฒนาวิชาการและพัฒนานักศึกษา ชั้น 1 ตึกเพียรวิจิตร และมิเตอร์อาคารโรงอาหารคณะฯ

1.4.2 ระยะเวลาการจัดเก็บข้อมูลตามปีงบประมาณ 2 ปีงบประมาณ คือ

- 1) ปีงบประมาณ 2561 ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2560 – กันยายน 2561
- 2) ปีงบประมาณ 2560 ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2559 – กันยายน 2560

1.5 คำจำกัดความเบื้องต้น

1.5.1 มหาวิทยาลัย หมายถึง มหาวิทยาลัยขอนแก่น

1.5.2 คณะ หมายถึง คณะวิศวกรรมศาสตร์

1.5.3 ปีงบประมาณ หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคมของปีหนึ่งถึงวันที่ 30 กันยายนของปีถัดไป โดยให้ปี พ.ศ. ที่ถัดไปนั้นเป็นชื่อสำหรับปีงบประมาณนั้น

1.5.4 ไตรมาสที่ 1 หมายถึงช่วงเดือนตุลาคมถึงธันวาคม

1.5.5 ไตรมาสที่ 2 หมายถึงช่วงเดือนมกราคมถึงมีนาคม

1.5.6 ไตรมาสที่ 3 หมายถึงช่วงเดือนเมษายนถึงมิถุนายน

1.5.7 ไตรมาสที่ 4 หมายถึงช่วงเดือนกรกฎาคมถึงกันยายน

1.5.8 ค่าไฟฟ้าฐาน หมายถึง กำหนดจากค่าลงทุนก่อสร้างโรงไฟฟ้า สายส่งไฟฟ้า สถานีจ่ายไฟฟ้าและค่าเชื้อเพลิง ค่าไฟฟ้า ฐานมีอัตราแน่นอน โดยแบ่งตามผู้ใช้ไฟฟ้า 7 ประเภท อัตราค่าไฟฟ้าฐานมีการปรับปรุงครั้งล่าสุดเมื่อปี 2534 และได้ แยกภาษีมูลค่าเพิ่มออกเมื่อเดือนมกราคม 2540 ปัจจุบันยังไม่มี การปรับซึ่งหากมีการปรับอัตราค่าไฟฟ้าฐาน ต้องได้รับ ความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี ทั้งนี้ค่าไฟฟ้าฐานจะแสดงในรายการค่าไฟฟ้าในใบเสร็จรับเงิน

1.5.9 ค่าไฟฟ้าผันแปร (FT) หมายถึง ค่าไฟฟ้าที่ปรับเปลี่ยนตามต้นทุนการผลิต ระบบส่ง และระบบจำหน่ายเนื่องมาจากปัจจัยที่อยู่นอกเหนือการควบคุมของการไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละเดือน ปัจจุบันจะทำการปรับ 4 เดือนต่อครั้ง การปรับค่าไฟฟ้าผันแปรดำเนินการโดยคณะกรรมการกำกับ สหกรรมการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการพิจารณานโยบายพลังงาน ทั้งนี้ค่าไฟฟ้าผันแปรจะแสดงในช่อง Ft ส่วนเพิ่ม/ส่วนลด ในใบเสร็จค่าไฟฟ้าหรือใบแจ้งหนี้ค่าไฟฟ้า

1.5.10 ภาษีมูลค่าเพิ่ม (Value Added Tax : VAT) หมายถึง การเก็บภาษีจากการขายสินค้า หรือการให้บริการในแต่ละขั้นตอนการผลิตและจำหน่ายสินค้าหรือบริการ ทั้งที่ผลิตภายในประเทศและนำเข้าจากต่างประเทศ (ภาษีอากรอีกประเภทหนึ่ง ที่เรียกเก็บจากการบริโภคของประชาชน โดยในปัจจุบันคิดในอัตรา 7% ของราคาขายสินค้าหรือบริการ)

1.5.11 มิเตอร์ไฟฟ้า หมายถึง เครื่องวัดที่ทำงานด้วยการเหนี่ยวนำไฟฟ้า ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อวัด ปริมาณกำลังไฟฟ้ากระแสสลับทั้งในบ้านเรือน และในโรงงานอุตสาหกรรม โดยมีหน่วยวัด พลังงานไฟฟ้า เป็น กิโลวัตต์ชั่วโมง (Kilowatt-hour)

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิเคราะห์ วิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิเคราะห์ วิจัยที่เกี่ยวข้อง มีเนื้อหาสำคัญที่ใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิเคราะห์และเป็นข้อมูลประกอบการต่าง ๆ ดังนี้

2.1 แนวคิด ทฤษฎี

2.2 งานวิเคราะห์ วิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิด ทฤษฎี

ในบทนี้ ผู้วิเคราะห์ ได้ศึกษาหลักการแนวคิด ระเบียบ นโยบายหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณค่าไฟฟ้า เพื่อเป็นพื้นฐานและแนวคิดในการกำหนดแนวทางวิเคราะห์ ดังนี้

2.1.1 แนวคิดเกี่ยวกับค่าไฟฟ้า

จากตัวเลขการใช้ไฟฟ้าของประเทศไทยในแต่ละปี มีแนวโน้มสูงขึ้นตลอดอย่างต่อเนื่อง นั่นก็เป็นเพราะทุกคนเห็นประโยชน์และความสำคัญของไฟฟ้า และทุกวันนี้คงไม่มีใครปฏิเสธว่า ไฟฟ้าได้กลายเป็นปัจจัยที่ 5 ในชีวิตประจำวันของเรา ที่ช่วยให้ชีวิตของเรามีความสะดวกสบายมากขึ้น อีกทั้งในอนาคตตามนโยบาย Thailand 4.0 ที่จะขับเคลื่อนประเทศด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม ทำให้ "ไฟฟ้า" กลายเป็นเชื้อเพลิงหลักอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ซึ่งในระบบไฟฟ้าก็กำลังเปลี่ยนผ่านไปสู่การใช้เอง-ผลิตเองที่มากขึ้นผ่านพฤติกรรมต่าง ๆ อย่างเช่น ยานยนต์ไฟฟ้า (EV) สถานีอัดประจุไฟฟ้า (Charging Station) และระบบผลิตไฟบนหลังคา (Solar Rooftop) เป็นต้น ดังนั้น เรื่อง "ไฟฟ้า" จึงถือว่าเป็นเรื่องใกล้ตัวทุกคน แต่ละครอบครัวต้องจ่ายบิล "ค่าไฟ" เป็นประจำ 4 เรื่อง ควรรู้เกี่ยวกับค่าไฟฟ้า มีดังนี้

1. ค่าไฟที่เราจ่ายกันทุกเดือนประกอบด้วย 4 ส่วนหลัก คือ ค่าพลังงานไฟฟ้า (ค่าไฟฟ้าฐาน) ค่าไฟฟ้าผันแปร (Ft) ค่าบริการ และภาษีมูลค่าเพิ่ม

ค่าไฟฟ้าฐาน คิดจากค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างรวมถึงค่าเชื้อเพลิงและการรับซื้อไฟฟ้าตามนโยบายต่าง ๆ (G) ค่าระบบส่งไฟฟ้า (T) ค่าระบบจำหน่ายไฟฟ้า (D) โดยค่าไฟฟ้าฐานจะมีการพิจารณาโครงสร้างทุก ๆ 3-5 ปี แต่ระหว่าง 3-5 ปีนี้ ต้นทุนการผลิตไฟฟ้าอาจจะเปลี่ยนไปจากที่คาดการณ์ไว้ เช่น การขึ้น หรือลดราคาเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า การเปลี่ยนแปลงค่าซื้อไฟฟ้าจากเอกชน และอัตราแลกเปลี่ยนสำหรับกรณีการซื้อไฟฟ้าหรือเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ เป็นต้น

ดังนั้น จึงต้องมีค่าไฟฟ้าผันแปร หรือ ค่าเอฟที (Ft) ซึ่งจะพิจารณาทุก ๆ 4 เดือน โดยนำต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงไปมาบวก ลบกับค่าไฟฟ้าฐาน เพื่อปรับปรุงค่าไฟฟ้า ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของ

ต้นทุนจริง เมื่อนำมาคำนวณรวมกับค่าบริการของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย และภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว ก็จะเป็นค่าไฟฟ้า ตามที่เราเห็นในบิลค่าไฟฟ้า

2. คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน หรือ กกพ. เป็นหน่วยงานกลางในการกำกับดูแลกิจการไฟฟ้าและก๊าซธรรมชาติของประเทศ ซึ่งจะกำกับสูตรค่าไฟให้เป็นไปตามนโยบายที่กำหนดโดยคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความเป็นธรรม ทั้งต่อผู้ใช้ไฟฟ้า และผู้ผลิตไฟฟ้านั่นเอง

3. แม้ว่าประเทศไทยจะสามารถใช้เชื้อเพลิงหลากหลายชนิดในการผลิตไฟฟ้า ไม่ว่าจะเป็นถ่านหิน น้ำ แสงอาทิตย์ ลม ชีวมวล แต่ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงที่ใช้มากที่สุด และใช้มากกว่า 60% ของการผลิตไฟฟ้าทั้งหมด การผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงแต่ละชนิดจะมีต้นทุนที่แตกต่างกันไป และเปลี่ยนแปลงไปตามราคาตลาดโลก แน่นอนว่า ยิ่งเชื้อเพลิงชนิดใดมีความผันผวนสูง จะยิ่งทำให้ค่าไฟฟ้าของเราปรับขึ้นลงมากตามไปด้วยและ

4. ราคาค่าไฟฟ้าของไทยในครึ่งปีแรกของปี 2560 อยู่ที่ 3.44 บาท/หน่วย ปรับลดลงจากปลายปี 2559 ที่ 4 สตางค์/หน่วย เนื่องจากการปรับลดราคาของก๊าซธรรมชาติ ซึ่งเป็นเชื้อเพลิงหลักที่เราใช้มากที่สุด ถึงแม้ว่าวันนี้ราคาก๊าซธรรมชาติอาจจะปรับราคาลดลง แต่การคาดการณ์ราคาและเลือกใช้เชื้อเพลิงแต่ละชนิดให้สมดุลก็เป็นสิ่งสำคัญ เพราะหากเราพึ่งพาเชื้อเพลิงชนิดใด ชนิดหนึ่งมากเกินไป เวลาที่เชื้อเพลิงชนิดนั้น ๆ มีราคาเพิ่มสูงขึ้น ก็จะทำให้ประเทศของเราต้องแบกรับภาระค่าไฟที่สูงขึ้นตามไปด้วย

ดังนั้น โดยทฤษฎีแล้ว "การกระจายความเสี่ยงด้วยการเลือกใช้เชื้อเพลิงหลากหลายชนิด" จะช่วยให้ประเทศไทยมีค่าไฟฟ้าที่เหมาะสม เสริมความมั่นคงของระบบไฟฟ้า เพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ และลดภาระของผู้ใช้ไฟฟ้า ทั้งนี้ก็เพื่อความสุขของคนไทยทุกคน (ที่มา : <https://www.posttoday.com/pr/530388>)

2.1.2 นโยบายกำหนดโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าของประเทศ

1) วัตถุประสงค์

เพื่อกำหนดโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าของประเทศไทยให้สะท้อนถึงต้นทุนในการจัดหาไฟฟ้าที่เหมาะสมและเป็นธรรมทั้งในส่วนของผู้ให้บริการจัดหาไฟฟ้าและผู้ใช้ไฟฟ้า ส่งเสริมให้มีการใช้ไฟฟ้าที่สะท้อนถึงต้นทุนค่าไฟฟ้าที่แตกต่างกันตามช่วงเวลาในแต่ละวัน การดูแลผู้ใช้ไฟฟ้าบ้านอยู่อาศัยที่มีรายได้น้อยและ ผู้สมควรได้รับการอุดหนุนค่าไฟฟ้าอย่างแท้จริง โดยคำนึงถึงความมั่นคงและความยั่งยืนของพลังงานไฟฟ้า ส่งเสริมให้มีการใช้ไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับสถานะเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนสอดคล้องกับแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย

2) หลักการทั่วไป

2.1) อัตราค่าไฟฟ้าต้องมีความเหมาะสมกับลักษณะโครงสร้างเศรษฐกิจและสังคม โดยเป็นอัตราค่าไฟฟ้าที่สะท้อนถึงต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ เพื่อส่งเสริมให้มีการใช้ไฟฟ้าอย่างคุ้มค่าและมีการให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพ

2.2) อัตราค่าไฟฟ้าจะต้องส่งเสริมความเสมอภาคของประชาชนในทุกภูมิภาค สำหรับผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทเดียวกันต้องเป็นอัตราเดียวทั่วประเทศ (Uniform Tariff) ยกเว้นไฟฟ้าพิเศษสำหรับธุรกิจบนเกาะ และผู้ใช้ไฟฟ้าที่เชื่อมโยงกับโครงข่ายระบบไฟฟ้าระหว่างประเทศ

2.3) โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าจะมีการแยกต้นทุนของแต่ละกิจการ ได้แก่ กิจการผลิต กิจการระบบส่ง กิจการระบบจำหน่าย และกิจการค้าปลีก ออกให้เห็นอย่างชัดเจนและโปร่งใส สามารถตรวจสอบได้อย่างเป็นระบบ โดยมีการจำแนกต้นทุนของแต่ละกิจการตามพื้นที่อย่างน้อยในระดับภาค ภูมิภาค และให้รายงานผลการแบ่งแยกต้นทุนต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ภายในไตรมาสที่ 2 หลังสิ้นบัญชี

2.4) อัตราค่าไฟฟ้าและการพิจารณาผลตอบแทนการลงทุนของการไฟฟ้า จะต้องพิจารณาภายใต้เงื่อนไขกรอบค่าใช้จ่ายการดำเนินงานของการไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ โดยให้ทบทวนหลักเกณฑ์การปรับปรุงประสิทธิภาพที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน หรือเพิ่มเติมมาตรการจูงใจต่อการไฟฟ้าในการปรับปรุงประสิทธิภาพการ

2.5) เพื่อให้การไฟฟ้าทั้ง 3 แห่ง มีฐานะการเงินที่สามารถบริหารจัดการทางการเงินได้ โดยมีฐานะการเงินเพียงพอต่อการขยายกิจการอย่างต่อเนื่องและเหมาะสมในระยะยาว ให้อัตราผลตอบแทนทางการเงินอ้างอิงจากอัตราส่วนผลตอบแทนการลงทุน (Return on Invested Capital: ROIC) ที่สะท้อนต้นทุนเงินทุนโดยเฉลี่ยของการไฟฟ้าทั้งสามแห่งเป็นหลักในการกำหนดโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้า โดยให้มีการทบทวนความเหมาะสมและจำเป็นต่อการดำเนินการของสินทรัพย์ของการไฟฟ้าที่ใช้ในฐานกำหนดผลตอบแทนการลงทุน และให้ใช้อัตราส่วนรายได้สุทธิต่อการชำระหนี้ (Debt Service Coverage Ratio: DSCR) อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนทุน (Debt/Equity Ratio) และอัตราส่วนการลงทุนจากเงินรายได้ (Self-Financing Ratio: SFR) ประกอบการพิจารณา

2.6) เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมต่อผู้ใช้ไฟฟ้า ให้มีกลไกในการติดตามการลงทุนของการไฟฟ้าที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพบริการและความมั่นคงของระบบไฟฟ้าของประเทศไทย โดยกำหนดให้มีบทปรับการลงทุนของการไฟฟ้าที่ไม่เป็นไปตามแผนการลงทุนที่เหมาะสมที่ใช้ในการกำหนดโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าหรือการลงทุนในโครงการที่ไม่มีความจำเป็นหรือไม่มีประสิทธิภาพ (Crawl Back) และมีการประเมินบทปรับการลงทุนของการไฟฟ้าหลังจากสิ้นปีบัญชี เป็นประจำทุกปี

3) โครงสร้างอัตราขายส่ง (Wholesale tariffs)

3.1) โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าขายส่งที่ กฟผ. ขายให้ กฟน. และ กฟภ. ควรกำหนดเป็นโครงสร้างเดียวกัน ซึ่งประกอบด้วย ค่าผลิตไฟฟ้า และค่ากิจการระบบส่ง โดยค่าไฟฟ้าควรจะสะท้อนต้นทุนตามระดับแรงดันและตามช่วงเวลาของการใช้ไฟฟ้า (Time of Usage-TOU)

3.2) กำหนดบทปรับค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power Factor) ในระดับขายส่งสำหรับการไฟฟ้าทั้ง 3 แห่งและผู้ประกอบกิจการไฟฟ้าที่เหมาะสมสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน

3.3) การกำหนดกลไกเงินชดเชยรายได้ระหว่างการไฟฟ้าให้เป็นไปตามความเหมาะสมของฐานะการเงินของการไฟฟ้าในแต่ละปี และเป็นธรรมต่อผู้ใช้ไฟฟ้าในประเภทเดียวกันในการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายและให้มีการทบทวนเงินชดเชยรายได้ระหว่างการไฟฟ้าตามฐานะการเงินที่เกิดขึ้นจริงในแต่ละปี เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมต่อแต่ละการไฟฟ้า

4) โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าขายปลีก

4.1) โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าขายปลีก ประกอบด้วย ค่าไฟฟ้าฐาน (G, T, D, R) เพื่อสะท้อนค่าใช้จ่ายในการลงทุนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ ค่าไฟฟ้าตามสูตรปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ (Ft) และอัตราค่าบริการรายเดือน โดยกำหนดอัตราค่าไฟฟ้าขายปลีกให้สะท้อนต้นทุนตามช่วงเวลา ลักษณะการใช้ไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้าแต่ละประเภท โดยมีการส่งสัญญาณให้ผู้ซื้อไฟฟ้าได้ใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ ผ่านกลไกด้านราคา เช่น อัตราก้าวหน้า (Progressive Rate) ช่วงการใช้ (Usage Blocks) และอัตราการใช้ไฟฟ้าตามช่วงเวลา (Time of Usage) เป็นต้น

4.2) โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าขายปลีกต้องมีการดูแลผู้ใช้ไฟฟ้าบ้านอยู่อาศัยที่มีรายได้น้อย ในระดับหนึ่งโดยส่วนต่างระหว่างรายได้ค่าไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทบ้านอยู่อาศัยที่มีรายได้น้อยกับต้นทุนทางบัญชีให้นับเป็นความต้องการรายได้ (Revenue Requirement) ของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย

4.3) อัตราค่าไฟฟ้าควรเป็นอัตราที่มีการทบทวนหรือปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอทุก 5 ปี โดยพิจารณาตามองค์ประกอบของต้นทุนที่แท้จริง เพื่อให้อัตราค่าไฟฟ้าต่อหน่วยไม่ผันผวนเกินสมควร รวมทั้งการบริหารจัดการต้นทุนให้มีประสิทธิภาพ ตลอดจนลดการอุดหนุนระหว่างกลุ่มให้น้อยลงเท่าที่จะทำได้ โดยให้หน่วยงานกำกับดูแลจัดตั้งคณะทำงานที่มีผู้แทนจากหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนร่วมติดตาม ทบทวนความเหมาะสมของอัตราค่าไฟฟ้าขายปลีก ภายใน 2 ปี หลังจากมีการประกาศใช้นโยบายโครงสร้างค่าไฟฟ้าขายปลีกและให้รายงานผลการดำเนินงานต่อ กพข.

4.4) กำหนดบทปรับค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power Factor) ในระดับขายปลีกสำหรับผู้ซื้อไฟฟ้ากิจการขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และกิจการเฉพาะอย่าง เพื่อให้สะท้อนถึงภาระการลงทุนในการปรับปรุงค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อผู้ใช้ไฟฟ้าประกอบด้วย

4.5) อัตราค่าไฟฟ้าขายปลีกควรสะท้อนความมั่นคง ความถี่ และแรงดันไฟฟ้าตามลักษณะความต้องการใช้ไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทต่าง ๆ เช่น โรงพยาบาล โรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น ทั้งนี้ ควรมีการกำหนดค่านิยามของอัตราค่าไฟฟ้าขายปลีกแต่ละประเภทให้มีความชัดเจน ตลอดจนมีกลไกในการทบทวนภาระค่าไฟฟ้าระหว่างกลุ่มที่เกิดขึ้น การพิจารณาบทปรับกรณีใช้ไฟฟ้าผิดวัตถุประสงค์ เช่น ไม่เป็นการใช้ไฟฟ้าเพื่อความปลอดภัยสาธารณะ การสูบน้ำเพื่อการเกษตร เป็นต้น รวมถึงการพิจารณาบทปรับในการลักลอบการจำหน่ายไฟฟ้าโดยไม่มีใบอนุญาตทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ

4.6) กำหนดให้มีอัตราค่าบริการพิเศษสำหรับธุรกิจบนเกาะ โดยให้แล้วเสร็จและประกาศใช้ภายใน 1 ปี นับจากโครงสร้างค่าไฟฟ้าขายปลีกใหม่มีผลบังคับใช้ และให้ประเมินความเหมาะสมและความจำเป็นของโครงการผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทเดิมเงิน โดยให้รายงานให้ กพข. รับทราบภายในระยะเวลา 1 ปี

4.7) ให้หน่วยงานกำกับดูแลร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ศึกษาและนำเสนอหลักเกณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับการกำหนดอัตราค่าไฟฟ้าที่ส่งเสริมการพัฒนาไฟฟ้าตามนโยบายของรัฐ และนำเสนอต่อ กพข. ภายในกรอบระยะเวลาที่กำหนดหลังจากโครงสร้างค่าไฟฟ้าขายปลีกมีผลบังคับใช้ ประกอบด้วย

(1) หลักเกณฑ์ในการกำหนดอัตราค่าบริการพิเศษสำหรับผู้ไฟฟ้าในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า ให้แล้วเสร็จและเสนอต่อ กพข. พิจารณาภายใน 1 ปี นับจากโครงสร้างค่าไฟฟ้าขายปลีกใหม่มีผลบังคับใช้ เพื่อลดปัญหาการต่อต้านการก่อสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ ทั้งนี้ผลประโยชน์ที่ผู้ไฟฟ้าในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้าได้รับจะต้องไม่มากกว่านโยบายการดูแลผู้ไฟฟ้าบ้านอยู่อาศัยที่มีรายได้น้อย

(2) หลักเกณฑ์ในการกำหนดอัตราค่าไฟฟ้าและคุณสมบัติการขอใช้ไฟฟ้าสำหรับผู้ไฟฟ้าในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษของประเทศไทยและผู้ไฟฟ้าระหว่างประเทศที่เชื่อมโยงกับระบบไฟฟ้าของประเทศไทยต่อ กพข. เพื่อให้ความเห็นชอบ ภายในกรอบระยะเวลา 2 ปี หลังจากโครงสร้างค่าไฟฟ้าขายปลีกมีผลบังคับใช้ โดยอัตราค่าไฟฟ้างกล่าวจะต้องสะท้อนต้นทุนที่แท้จริงของการจัดหาไฟฟ้า ปราศจากการอุดหนุนต้นทุนจากผู้ไฟฟ้าในประเทศ และเอื้อให้เกิดการพัฒนาทางสังคมและเชื่อมโยงเศรษฐกิจของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนอย่างยั่งยืน

4.8) ให้หน่วยงานกำกับดูแลร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ศึกษาและนำเสนอหลักเกณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับการกำหนดอัตราค่าไฟฟ้าที่ส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการใช้ไฟฟ้าของประเทศ รวมถึงการจัดการความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด และนำเสนอต่อ กพข. ภายในกรอบระยะเวลา 1 ปี หลังจากโครงสร้างค่าไฟฟ้าขายปลีกใหม่มีผลบังคับใช้ ประกอบด้วย

(1) การศึกษา ทบทวน และกำหนดหลักเกณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับการกำหนดอัตราค่าไฟฟ้าที่สะท้อนต้นทุนการผลิตไฟฟ้าในช่วงที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด เพื่อเพิ่มความมั่นคงระบบไฟฟ้าของประเทศ เช่น อัตราค่าไฟฟ้าสำหรับผู้บริโภคไฟฟ้าที่สามารถงดการจ่ายไฟฟ้าได้ (Interruptible Rate) อัตราค่าไฟฟ้าตามฤดูกาล (Time of Season) อัตราค่าไฟฟ้าในสภาวะฉุกเฉิน เป็นต้น

(2) การศึกษา ทบทวน และกำหนดหลักเกณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับการกำหนดอัตราค่าไฟฟ้าที่ส่งเสริมประสิทธิภาพการใช้ไฟฟ้าของประเทศ เช่น อัตราก้าวหน้า (Progressive Rate) ช่วงการใช้ (Usage Blocks) อัตราการใช้ไฟฟ้าตามช่วงเวลาของการใช้ (Time of Usage) เป็นต้น

(3) สนับสนุนการดำเนินงานของ สนพ. และกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ในการส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการใช้ไฟฟ้าของประเทศ เมื่อมีนโยบายที่ชัดเจน ดังนี้

(3.1) การศึกษาแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมในการจัดเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษ หลักเกณฑ์การคำนวณอัตราค่าธรรมเนียมพิเศษการใช้ไฟฟ้าและกลไกอื่น ๆ ในการส่งเสริมให้โรงงานควบคุมและอาคารควบคุมปฏิบัติตามมาตรา 42 ของพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 เพื่อนำเสนอผลการศึกษาต่อ กพข. ให้ความเห็นชอบ ก่อนการประกาศให้มีผลบังคับใช้ต่อไป

(3.2) การศึกษาแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมในการดำเนินการ รวมถึงมาตรการจูงใจให้ผู้ให้บริการไฟฟ้า (หรือการไฟฟ้า) ดำเนินการตามมาตรการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานโดยผู้ให้บริการไฟฟ้า (Energy Efficiency Resource Standard : EERS) เพื่อให้สอดคล้องกับแผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2558 - 2579 (EEP2015)

5) การปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ

5.1) ให้มีสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ (ค่า Ft) เพื่อสะท้อนการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนที่อยู่นอกเหนือการควบคุมของการไฟฟ้าอย่างแท้จริง มีความโปร่งใส เป็นธรรมต่อผู้ใช้ไฟฟ้า

5.2) ค่า Ft ควรประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิง และค่าซื้อไฟฟ้า ที่เปลี่ยนแปลงไปจากค่าเชื้อเพลิงและค่าซื้อไฟฟ้าฐานที่ใช้ในการกำหนดโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้า รวมถึงผลกระทบจากนโยบายของรัฐ เช่น ส่วนเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน มาตรการ Feed in Tariff การส่งเสริมการลงทุนในโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนในพื้นที่ 3 จังหวัดภาคใต้ และ 4 อำเภอในจังหวัดสงขลา และการนำน้ำมันปาล์มดิบมาผสมเพิ่มเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า เป็นต้น

5.3) ให้หน่วยงานกำกับดูแลทบทวนวิธีการและอัตราเรียกเก็บเงินเข้ากองทุนพัฒนาไฟฟ้าตามมาตรา 97 ของพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550 เพื่อให้เกิดความ

เป็นธรรมต่อผู้ใช้ไฟฟ้า และเกิดประโยชน์สูงสุดกับประชาชน รวมทั้งให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งกองทุนพัฒนาไฟฟ้า

5.4) ค่า Ft ควรมีการเปลี่ยนแปลงทุก 4 เดือน เพื่อมิให้เป็นภาระต่อการไฟฟ้า และเพื่อให้ผู้ใช้ไฟฟ้าไม่ต้องรับภาระความผันผวนของค่าไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงบ่อยเกินไป

2.1.3 มติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ

เห็นชอบนโยบายการกำหนดโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าของประเทศไทยปี 2559 – 2563 ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนพลังงานเสนอ และมอบหมายให้คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

2.1.4 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการคำนวณค่าไฟฟ้า

องค์ประกอบค่าไฟฟ้า แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ 1. ค่าไฟฟ้าฐาน 2. ค่าไฟฟ้าผันแปร และ 3. ภาษีมูลค่าเพิ่ม โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

$$\text{ค่าไฟฟ้าปัจจุบัน} = \text{ค่าไฟฟ้าฐาน} + \text{ค่าไฟฟ้าผันแปร} + \text{ภาษีมูลค่าเพิ่ม}$$

1) ค่าไฟฟ้าฐาน กำหนดจากค่าลงทุนก่อสร้างโรงไฟฟ้า สายส่งไฟฟ้า สถานีจ่ายไฟฟ้าและค่าเชื้อเพลิง ค่าไฟฟ้า ฐานมีอัตราแน่นอน โดยแบ่งตามผู้ใช้ไฟฟ้า 7 ประเภท อัตราค่าไฟฟ้าฐานมีการปรับปรุงครั้งล่าสุดเมื่อปี 2561 มีผลบังคับใช้ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2561 เป็นต้นมา และได้แยกภาษีมูลค่าเพิ่มออกเมื่อเดือนมกราคม 2540 หากมีการปรับอัตราค่าไฟฟ้าฐาน ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี ทั้งนี้ ค่าไฟฟ้าฐานจะแสดงในรายการค่าไฟฟ้าในใบเสร็จรับเงิน

2) ค่าไฟฟ้าผันแปร คือ ค่าไฟฟ้าที่ปรับเปลี่ยนตามต้นทุนการผลิต ระบบส่ง และระบบจำหน่ายเนื่องมาจาก ปัจจัยที่อยู่นอกเหนือการควบคุมของการไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละเดือน โดยใช้ค่าตัวประกอบปรับอัตราค่า ไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ (Ft) ซึ่งประกอบด้วย

- ค่าใช้จ่ายเชื้อเพลิงที่เปลี่ยนแปลงจากแผนที่ใช้คำนวณอัตราค่าไฟฟ้าฐาน (พ.ศ. 2534)
- ค่าใช้จ่ายในการอนุรักษ์พลังงาน- ผลกระทบจากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ
- ต้นทุนในการดำเนินการ ระบบส่ง ระบบจำหน่าย และบริการลูกค้าที่เปลี่ยนแปลงไป

เนื่องจากอัตราเงินเพื่อค่าไฟฟ้าผันแปรเริ่มใช้เรียกเก็บกับ ผู้ใช้ไฟฟ้า ตั้งแต่เดือนกันยายน 2535 ในระยะแรกมีการปรับทุกเดือน ปัจจุบันจะทำการปรับ 4 เดือนต่อครั้ง การปรับค่าไฟฟ้าผันแปรดำเนินการโดยคณะกรรมการกำกับสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการพิจารณานโยบายพลังงาน ทั้งนี้ ค่าไฟฟ้าผันแปรจะแสดงในช่อง Ft ส่วนเพิ่ม/ส่วนลดในใบเสร็จค่าไฟฟ้าหรือใบแจ้งหนี้ค่าไฟฟ้า

3) ภาษีมูลค่าเพิ่ม คิดเป็นร้อยละ 7 ของค่าไฟฟ้าฐานรวมกับค่าไฟฟ้าผันแปร

ตัวอย่าง การคิดค่าไฟฟ้าประเภทบ้านอยู่อาศัย สมมติในเดือนกันยายน 2541 ผู้ใช้ไฟฟ้าใช้ไฟฟ้า 500 หน่วย ตัวอย่างการคิดค่าไฟฟ้าประเภทบ้านอยู่อาศัย สมมติในเดือนกันยายน 2541 ผู้ใช้ไฟฟ้าใช้ไฟฟ้า 500 หน่วย

ค่าไฟฟ้าฐาน

35 หน่วยแรก เป็นเงิน 85.21 บาท

115 หน่วยต่อไป 115×1.1236 เป็นเงิน 129.21 บาท

250 หน่วยต่อไป 250×2.1329 เป็นเงิน 533.23 บาท

เกิน 400 หน่วยขึ้นไป $(500-400) \times 2.4226$ เป็นเงิน 242.26 บาท

รวมค่าไฟฟ้าฐาน เป็นเงิน 989.91 บาท

ค่าไฟฟ้าผันแปร (Ft) ที่เรียกเก็บเพิ่มจากค่าไฟฟ้าฐานประจำเดือนกันยายน 2541 = 55.77 สตางค์ต่อหน่วย

ค่าไฟฟ้าผันแปร = $500 \times (55.77/100)$ เป็นเงิน 278.85 บาท

รวมค่าไฟฟ้าฐานและค่าไฟฟ้าผันแปร เป็นเงิน 1,268.76 บาท

ภาษีมูลค่าเพิ่ม ร้อยละ 7 เป็นเงิน 88.81 บาท

รวมค่าไฟฟ้าทั้งสิ้น เป็นเงิน 1,357.57 บาท

โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าที่มีการแยกค่าไฟฟ้าส่วนต่าง ๆ ออกมาดังกล่าว มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดความโปร่งใส และสะท้อนภาวะต้นทุนที่แท้จริง เนื่องจากการผลิตและส่งกระแสไฟฟ้าต้องนำเข้าเครื่องจักรอุปกรณ์และเชื้อเพลิงตลอดจนเงินลงทุนส่วนใหญ่เป็นเงินกู้จากต่างประเทศ ดังนั้นต้นทุนจึงแปรเปลี่ยนไปตามปัจจัยเศรษฐกิจทั้งในและนอกประเทศ ซึ่งจากการที่ค่าเงินบาทอ่อนตัวลงมาก ทำให้ราคาเชื้อเพลิงและต้นทุนการดำเนินการไฟฟ้าสูงขึ้น จึงมีผลให้ ค่าไฟฟ้าผันแปรมีการปรับตัวสูงขึ้นตามจูงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยการไฟฟ้านครหลวง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (ที่มา : <http://www.ryt9.com/s/prg/231362>)

2.1.5 การคิดค่าพลังงานไฟฟ้าแบบ TOU

อัตราค่าไฟฟ้าที่แตกต่างกันตามช่วงเวลาของการใช้ไฟฟ้า (Time of Use Rate : TOU) เป็น อัตราค่าไฟฟ้าที่สะท้อนถึงต้นทุนที่แท้จริง คือ ค่าไฟฟ้าจะสูงในช่วงที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้ามาก (On Peak) ตั้งแต่เวลา 9.00 น. -22.00 น. ของวันทำการ และค่าไฟฟ้าจะต่ำในช่วงที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าน้อย (Off Peak) ตั้งแต่เวลา 22.00 น.-9.00 น. ของวันทำการ รวมทั้งวันเสาร์-อาทิตย์ และวันหยุดราชการ (ไม่รวมวันหยุดชดเชย) ตลอดทั้งวัน ทำให้การใช้ไฟฟ้ามีการกระจายในช่วง Off Peak

มากขึ้น และลดการใช้ไฟฟ้าในช่วง Peak ลง ซึ่งจะช่วยให้ความต้องการไฟฟ้าสูงสุดของประเทศ ลดลง และผู้ใช้ไฟฟ้าจะได้ประโยชน์จากการจ่ายไฟฟ้าที่ลดลงด้วย อัตราค่าไฟฟ้าฐานผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทที่ 4 กิจการ ขนาดใหญ่ อยู่ในความรับผิดชอบของการ ไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งมีความต้องการกำลังไฟฟ้าเฉลี่ย 15 นาที่ ที่สูงสุด ตั้งแต่ 1,000 กิโลวัตต์ขึ้นไป และมีปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย 3 เดือน เกิน 250,00 หน่วย ต่อเดือน โดยต่อผ่านเครื่องวัด หน่วยไฟฟ้าเครื่องเดียว ตามอัตราตามช่วงเวลาการใช้ (Time of Use Rate – TOU) ดังนี้

2.1.6 ค่าไฟฟ้าฐาน

อัตราค่าไฟฟ้าจะแบ่งตามผู้ใช้ไฟฟ้า ออกเป็น 8 ประเภท โดยอัตราค่าไฟฟ้านี้เริ่มใช้ ตั้งแต่ ค่าไฟฟ้าประจำเดือน กรกฎาคม 2554 เป็นต้นไป มีรายละเอียดดังนี้

ประเภทที่ 1 บ้านอยู่อาศัย

สำหรับการใช้ไฟฟ้าภายในบ้านเรือนที่อยู่อาศัย วัดและโบสถ์ของศาสนาต่าง ๆ ตลอดจนบริเวณที่เกี่ยวข้อง โดย ต่อผ่านเครื่องวัดหน่วยไฟฟ้าเครื่องเดียว

1.1 อัตราปกติ

รายการ		ค่าพลังงานไฟฟ้า (บาท/หน่วย)	ค่าบริการ (บาท/เดือน)
1.1.1 ใช้พลังงานไฟฟ้า ไม่เกิน 150 หน่วยต่อเดือน			8.19
5 หน่วยแรก	(หน่วยที่ 0 - 5)	0	
10 หน่วยต่อไป	(หน่วยที่ 6 - 15)	1.3576	
10 หน่วยต่อไป	(หน่วยที่ 16 - 25)	1.5445	
10 หน่วยต่อไป	(หน่วยที่ 26 - 35)	1.7968	
65 หน่วยต่อไป	(หน่วยที่ 36 - 100)	2.1800	
50 หน่วยต่อไป	(หน่วยที่ 101 - 150)	2.2734	
250 หน่วยต่อไป	(หน่วยที่ 151 - 400)	2.7781	
เกิน 400 หน่วยขึ้นไป	(หน่วยที่ 401 เป็นต้นไป)	2.9780	
1.1.2 ใช้พลังงานไฟฟ้า เกิน 150 หน่วยต่อเดือน			40.90
150 หน่วยแรก	(หน่วยที่ 0 - 150)	1.8047	
250 หน่วยต่อไป	(หน่วยที่ 151 - 400)	2.7781	
เกิน 400 หน่วยขึ้นไป	(หน่วยที่ 401 เป็นต้นไป)	2.9780	

1.2 อัตราตามช่วงเวลาของการใช้ (Time of Use Rate : TOU)

รายการ	ค่าพลังงานไฟฟ้า (บาท/หน่วย)		ค่าบริการ (บาท/เดือน)
	Peak	Off Peak	
1.1.2 แรงดัน 22-33 กิโลโวลท์	3.6246	1.1914	228.17
1.2.2 แรงดันต่ำกว่า 22 กิโลโวลท์	4.3093	1.2246	57.95
Peak : วันจันทร์ -ศุกร์ 09.00 น. - 22.00 น. Off Peak : วันจันทร์ -ศุกร์ 22.00 น. - 09.00 น. และวันเสาร์ วันอาทิตย์ วันหยุดราชการตามปกติ (ไม่รวมวันหยุดชดเชย) ทั้งวัน			

หมายเหตุ

- ผู้ใช้ไฟฟ้าที่ติดตั้งเครื่องวัดไม่เกิน 5 แอมป์ 220 โวลท์ 1 เฟส 2 สาย จะจัดเข้าประเภทที่ 1.1.1 แต่หากมีการใช้ ไฟฟ้าเกิน 150 หน่วยติดต่อกัน 3 เดือน ในเดือนถัดไปจะจัดเข้าประเภทที่ 1.1.2 และเมื่อใดที่การใช้ไฟฟ้าไม่ เกิน 150 หน่วยติดต่อกัน 3 เดือน ในเดือนถัดไป จะจัดเข้าประเภทที่ 1.1.1
- ผู้ใช้ไฟฟ้าที่ติดตั้งเครื่องวัดเกิน 5 แอมป์ 220 โวลท์ 1 เฟส 2 สาย ให้ใช้อัตราประเภทที่ 1.1.2
- ประเภทที่ 1.2 กรณีติดตั้งเครื่องวัดไฟฟ้าทางด้านแรงต่ำของหม้อแปลง ซึ่งเป็นสมบัติของผู้ใช้ไฟฟ้า ให้คำนวณ หน่วยคิดเงินเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 2 เพื่อครอบคลุมการสูญเสียในหม้อแปลงไฟฟ้า ซึ่งมีได้วัดรวมไว้ด้วย
- ประเภทที่ 1.2 เป็นอัตราเลือก เมื่อใช้แล้วจะกลับไปใช้อัตราประเภทที่ 1.1 ไม่ได้ ทั้งนี้ ผู้ใช้ไฟฟ้าจะต้องชำระ ค่าเครื่องวัด TOU และหรือค่าใช้จ่ายอื่น ตามที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกำหนด

ประเภทที่ 2 กิจการขนาดเล็ก

สำหรับการใช้ไฟฟ้าเพื่อประกอบธุรกิจ ธุรกิจรวมกับที่อยู่อาศัย อุตสาหกรรมและหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือ อื่น ๆ ตลอดจนบริเวณที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีความต้องการพลังไฟฟ้าเฉลี่ยใน 15 นาทีสูงสุดต่ำกว่า 30 กิโลวัตต์ โดยต่อผ่าน เครื่องวัดหน่วยไฟฟ้าเครื่องเดียว

2.1 อัตราปกติ

รายการ	ค่าพลังงานไฟฟ้า (บาท/หน่วย)	ค่าบริการ (บาท/เดือน)
2.1.1 แรงดัน 22-33 กิโลโวลท์	2.4649	228.17
2.1.2 แรงดันต่ำกว่า 22 กิโลโวลท์		40.90
- 150 หน่วยแรก (หน่วยที่ 0 - 150)	1.8047	
- 250 หน่วยต่อไป (หน่วยที่ 151 - 400)	2.7781	
- เกิน 400 หน่วยขึ้นไป (หน่วยที่ 401 เป็นต้นไป)	2.9780	

2.2 อัตราตามช่วงเวลาของการใช้ (Time of Use Rate : TOU)

รายการ	ค่าพลังงานไฟฟ้า (บาท/หน่วย)		ค่าบริการ (บาท/เดือน)
	Peak	Off Peak	
2.2.1 แร่งดัน 22-33 กิโลโวลท์	3.6246	1.1914	228.17
2.2.2 แร่งดันต่ำกว่า 22 กิโลโวลท์	4.3093	1.2246	57.95
Peak : วันจันทร์ -ศุกร์ 09.00 น. - 22.00 น. Off Peak : วันจันทร์ -ศุกร์ 22.00 น. - 09.00 น. และวันเสาร์ วันอาทิตย์ วันหยุดราชการตามปกติ (ไม่รวมวันหยุดชดเชย) ทั้งวัน			

หมายเหตุ

1. ประเภทที่ 2.2 กรณีติดตั้งเครื่องวัดไฟฟ้าทางด้านแรงต่ำของหม้อแปลง ซึ่งเป็นสมบัติของผู้ใช้ไฟฟ้า ให้คำนวณหน่วยคิดเงินเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 2 เพื่อครอบคลุมการสูญเสียในหม้อแปลงไฟฟ้า ซึ่งมีได้วัดรวมไว้ด้วย

2. ประเภทที่ 2.2 เป็นอัตราเลือก เมื่อใช้แล้วจะกลับไปใช้อัตราประเภทที่ 2.1 ไม่ได้ ทั้งนี้ ผู้ใช้ไฟฟ้าจะต้องชำระ ค่าเครื่องวัด TOU และหรือค่าใช้จ่ายอื่นตามที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกำหนด

3. เดือนใดมีความต้องการพลังไฟฟ้าตั้งแต่ 30 กิโลวัตต์ขึ้นไป จะจัดเข้าอยู่ในประเภทที่ 3-5 แล้วแต่กรณี

ประเภทที่ 3 กิจการขนาดกลาง

สำหรับการใช้ไฟฟ้าเพื่อประกอบธุรกิจ อุตสาหกรรม ส่วนราชการที่มีลักษณะเป็นอุตสาหกรรม รัฐวิสาหกิจ ตลอดจนบริเวณที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีความต้องการพลังไฟฟ้าเฉลี่ยใน 15 นาทีสูงสุด ตั้งแต่ 30 กิโลวัตต์ แต่ไม่ถึง 1,000 กิโลวัตต์ และมีปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย 3 เดือน ไม่เกิน 250,000 หน่วยต่อเดือน โดยต่อผ่านเครื่องวัดไฟฟ้า เครื่องเดียว

3.1 อัตราปกติ

รายการ	ค่าความต้องการพลังไฟฟ้า (บาท/กิโลวัตต์)	ค่าพลังงานไฟฟ้า (บาท/หน่วย)
3.1.1 แร่งดันตั้งแต่ 69 กิโลโวลท์ขึ้นไป	175.70	1.6660
3.1.2 แร่งดัน 22-33 กิโลโวลท์	196.26	1.7034
3.1.3 แร่งดันต่ำกว่า 22 กิโลโวลท์	221.50	1.7314

3.2 อัตราตามช่วงเวลาของการใช้ (Time of Use Rate : TOU)

รายการ	ค่าความต้องการพลังไฟฟ้า (บาท/กิโลวัตต์)			ค่าพลังงาน ไฟฟ้า (บาท/หน่วย)
	Peak	Partial	Off Peak	
3.1.1 แร่งตันตั้งแต่ 69 กิโลวัตต์ขึ้นไป	71.14	2.6136	1.1726	228.17
3.1.2 แร่งตัน 22-33 กิโลวัตต์	132.93	2.6950	1.1914	228.17
3.1.3 แร่งตันต่ำกว่า 22 กิโลวัตต์	210.00	2.8408	1.22456	228.17
Peak : เวลา 18.30 – 21.30 น. ของทุกวัน Partial : เวลา 08.00 – 18.30 น. ของทุกวัน (ค่าความต้องการพลังไฟฟ้า คิดเฉพาะส่วนที่เกิน Peak) Off Peak : เวลา 21.30 – 08.00 น. ของทุกวัน				

อัตราขั้นต่ำ : ค่าไฟฟ้าต่ำสุดต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 ของค่าความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมาสิ้นสุดในเดือนปัจจุบัน

หมายเหตุ

1. กรณีติดตั้งเครื่องวัดไฟฟ้าทางด้านแรงต่ำของหม้อแปลงซึ่งเป็นสมบัติของผู้ใช้ไฟฟ้า ให้คำนวณ กิโลวัตต์ และ หน่วยคิดเงินเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 2 เพื่อครอบคลุมการสูญเสียในหม้อแปลงไฟฟ้า ซึ่งมีได้วัดรวมไว้ด้วย

2. ประเภทที่ 3.2 เป็นอัตราบังคับสำหรับผู้ใช้อิไฟฟ้าประเภทที่ 3 เป็นครั้งแรก ตั้งแต่ค่าไฟฟ้า เดือน ตุลาคม 2543

3. ประเภทที่ 3.2 เป็นอัตราเลือกสำหรับผู้ใช้อิไฟฟารายเดิม เมื่อใช้แล้วจะกลับไปใช้อัตราประเภทที่ 3.1 ไม่ได้ ทั้งนี้ ผู้ใช้อิไฟฟ้าจะต้องชำระค่าเครื่องวัด TOU และหรือค่าใช้จ่ายอื่นตามที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกำหนด

4. เดือนใดความต้องการพลังไฟฟ้าไม่ถึง 30 กิโลวัตต์ ค่าไฟฟ้ายังคงคำนวณตามอัตราดังกล่าว หากความต้องการพลังไฟฟ้าไม่ถึง 30 กิโลวัตต์ ติดต่อกันเป็นเวลา 12 เดือน และในเดือนถัดไปก็ยังไม่ถึง 30 กิโลวัตต์อีก ให้เปลี่ยนประเภทผู้ใช้อิไฟฟ้า เป็นประเภทที่ 2.1

ประเภทที่ 4 กิจการขนาดใหญ่

สำหรับการใช้ไฟฟ้าเพื่อประกอบธุรกิจ อุตสาหกรรม ส่วนราชการ หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ตลอดจนบริเวณที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีความต้องการพลังไฟฟ้าเฉลี่ยใน 15 นาทีสูงสุดตั้งแต่ 1,000 กิโลวัตต์ขึ้นไป หรือมีปริมาณการใช้พลังงาน ไฟฟ้าเฉลี่ย 3 เดือนเกิน 250,000 หน่วยต่อเดือน โดยต่อผ่าน เครื่องวัด หน่วยไฟฟ้าเครื่องเดียว

4.1 อัตราตามช่วงเวลาของวัน (Time of Day Rate : TOD)

รายการ	ค่าความต้องการพลังไฟฟ้า (บาท/กิโลวัตต์)			ค่าพลังงานไฟฟ้า (บาท/หน่วย)
	Peak	Partial	Off Peak	
4.1.1 แรงแดันตั้งแต่ 69 กิโลโวลต์ขึ้นไป	224.30	29.91	0	1.6660
4.1.2 แรงแดัน 22-33 กิโลโวลต์	285.05	58.88	0	1.7034
4.1.3 แรงแดันต่ำกว่า 22 กิโลโวลต์	332.71	68.22	0	1.7314
Peak : เวลา 18.30 – 21.30 น. ของทุกวัน Partial : เวลา 08.00 – 18.30 น. ของทุกวัน (ค่าความต้องการพลังไฟฟ้า คิดเฉพาะส่วนที่เกิน Peak) Off Peak : เวลา 21.30 – 08.00 น. ของทุกวัน				

4.2 อัตราตามช่วงเวลาของการใช้ (Time of Use Rate : TOU)

รายการ	ค่าความต้องการพลังไฟฟ้า (บาท/กิโลวัตต์)			ค่าพลังงานไฟฟ้า (บาท/หน่วย)
	Peak	Partial	Off Peak	
4.1.1 แรงแดันตั้งแต่ 69 กิโลโวลต์ขึ้นไป	74.14	2.6136	1.1726	228.17
4.1.2 แรงแดัน 22-33 กิโลโวลต์	132.93	2.6950	1.1914	228.17
4.1.3 แรงแดันต่ำกว่า 22 กิโลโวลต์	210.00	2.8408	1.2246	228.17
Peak : เวลา 18.30 – 21.30 น. ของทุกวัน Partial : เวลา 08.00 – 18.30 น. ของทุกวัน (ค่าความต้องการพลังไฟฟ้า คิดเฉพาะส่วนที่เกิน Peak) Off Peak : เวลา 21.30 – 08.00 น. ของทุกวัน				

อัตราขั้นต่ำ : ค่าไฟฟ้าต่ำสุดต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 ของค่าความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมาสิ้นสุดในเดือนปัจจุบัน

หมายเหตุ

1. ประเภที่ 4.2 เป็นอัตราบังคับสำหรับผู้ไฟฟ้ารายใหม่ หรือผู้ไฟฟ้าเดิมที่เคยใช้ TOU แล้ว
2. ประเภที่ 4.2 เป็นอัตราเลือกสำหรับผู้ไฟฟ้ารายเดิมประเภที่ 4.1 เมื่อใช้แล้วจะกลับไปใช้อัตราประเภที่ 4.1 ไม่ได้ ทั้งนี้ ผู้ใช้ไฟฟ้าจะต้องชำระค่าเครื่องวัด TOU และหรือค่าใช้จ่ายอื่นตามที่มีการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกำหนด
3. เดือนใดความต้องการพลังไฟฟ้าไม่ถึง 1,000 กิโลวัตต์ หรือการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ย 3 เดือนไม่เกิน 250,000 หน่วย ต่อเดือน ค่าไฟฟ้ายังคงคำนวณตามอัตราดังกล่าว หากความต้องการพลังไฟฟ้าไม่ถึง 30

กิโลวัตต์ ติดต่อกันเป็น เวลา 12 เดือน และในเดือนถัดไปยังไม่ถึง 30 กิโลวัตต์อีก ให้เปลี่ยนประเภทผู้ใช้ไฟฟ้าเป็นประเภทที่ 2.1 หรือ 6.1 แล้วแต่กรณี

ประเภทที่ 5 กิจการเฉพาะอย่าง

สำหรับการใช้ไฟฟ้าเพื่อประกอบกิจการโรงแรม และกิจการให้เช่าพักอาศัย ตลอดจนบริเวณที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีความต้องการพลังไฟฟ้าเฉลี่ยใน 15 นาทีสูงสุด ตั้งแต่ 30 กิโลวัตต์ขึ้นไป โดยต่อผ่านเครื่องวัดหน่วยไฟฟ้าเครื่องเดียว

5.1 อัตราปกติ (สำหรับผู้ใช้ไฟฟ้าที่ยังไม่ได้ติดตั้งมิเตอร์ TOU)

รายการ	ค่าความต้องการพลังไฟฟ้า (บาท/กิโลวัตต์)	ค่าพลังงานไฟฟ้า (บาท/หน่วย)
5.2.1 แร่งตันตั้งแต่ 69 กิโลวัตต์ขึ้นไป	220.56	1.666
5.2.2 แร่งตัน 22-33 กิโลวัตต์	256.07	1.7034
5.2.3 แร่งตันต่ำกว่า 22 กิโลวัตต์	276.64	1.7314

5.2 อัตราตามช่วงเวลาของการใช้ (Time of Use Rate : TOU)

รายการ	ค่าความต้องการพลังไฟฟ้า (บาท/กิโลวัตต์)			ค่าพลังงานไฟฟ้า (บาท/หน่วย)
	Peak	Partial	Off Peak	
5.1.1 แร่งตันตั้งแต่ 69 กิโลวัตต์ขึ้นไป	74.14	2.6136	1.1726	228.17
5.1.2 แร่งตัน 22-33 กิโลวัตต์	132.93	2.6950	1.1914	228.17
5.1.3 แร่งตันต่ำกว่า 22 กิโลวัตต์	210.00	2.8408	1.2246	228.17
Peak : เวลา 18.30 – 21.30 น. ของทุกวัน Partial : เวลา 08.00 – 18.30 น. ของทุกวัน (ค่าความต้องการพลังไฟฟ้า คิดเฉพาะส่วนที่เกิน Peak) Off Peak : เวลา 21.30 – 08.00 น. ของทุกวัน				

อัตราขั้นต่ำ : ค่าไฟฟ้าต่ำสุดต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 ของค่าความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมาสิ้นสุดในเดือนปัจจุบัน

หมายเหตุ

1. กรณีติดตั้งเครื่องวัดไฟฟ้าทางด้านแรงต่ำของหม้อแปลงซึ่งเป็นสมบัติของผู้ใช้ไฟฟ้าให้คำนวณกิโลวัตต์ และหน่วยคิดเงินเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 2 เพื่อครอบคลุมการสูญเสียในหม้อแปลงไฟฟ้า ซึ่งมีได้วัดรวมไว้ด้วย

2. ประเภทที่ 5.1 เป็นอัตราบังคับและ 5.2 เป็นอัตราสำหรับผู้ใช้ไฟฟ้าที่ยังไม่ได้ติดตั้งมิเตอร์ TOU

3. เดือนใดความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดไม่ถึง 30 กิโลวัตต์ ค่าไฟฟ้ายังคงคำนวณตามอัตราดังกล่าว หากความต้องการพลังไฟฟ้าไม่ถึง 30 กิโลวัตต์ ติดต่อกันเป็นเวลา 12 เดือน และในเดือนถัดไปก็ยังไม่ถึง 30 กิโลวัตต์อีก ให้เปลี่ยนประเภทผู้ใช้ไฟฟ้า เป็นประเภทที่ 2.1

ประเภทที่ 6 ส่วนราชการ และองค์กรที่ไม่แสวงหากำไร

สำหรับการใช้ไฟฟ้าของหน่วยราชการ สำนักงาน หรือหน่วยงานอื่นใดของรัฐ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น ซึ่งมีปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย 3 เดือนไม่เกิน 250,000 หน่วยต่อเดือน รวมถึงองค์กรที่ไม่ใช่ส่วนราชการ แต่มีวัตถุประสงค์ในการให้บริการ โดยไม่คิดค่าตอบแทน แต่ไม่รวมหน่วยงานของ รัฐวิสาหกิจ สถานทูต สถานที่ทำการของหน่วยราชการต่างประเทศ และสถานที่ทำการขององค์กรระหว่างประเทศ โดยต่อผ่านเครื่องวัดไฟฟ้าเครื่องเดียว

6.1 อัตราปกติ

รายการ	ค่าพลังงานไฟฟ้า (บาท/หน่วย)	ค่าบริการ (บาท/เดือน)
6.1.1 แรงดันตั้งแต่ 69 กิโลโวลต์ขึ้นไป	1.9712	228.17
6.1.2 แรงดัน 22-33 กิโลโวลต์	2.1412	228.17
6.1.3 แรงดันต่ำกว่า 22 กิโลโวลต์		20.00
- 10 หน่วยแรก (หน่วยที่ 0 - 10)	1.3576	
- เกิน 10 หน่วยขึ้นไป (หน่วยที่ 11 เป็นต้นไป)	2.4482	

6.2 อัตราตามช่วงเวลาของการใช้ (Time of Use Rate : TOU)

รายการ	ค่าความต้องการพลังไฟฟ้า (บาท/กิโลวัตต์)			ค่าพลังงาน ไฟฟ้า (บาท/หน่วย)
	Peak	Partial	Off Peak	
6.1.1 แรงดันตั้งแต่ 69 กิโลโวลต์ขึ้นไป	74.14	2.6136	1.1726	228.17
6.1.2 แรงดัน 22-33 กิโลโวลต์	132.93	2.6950	1.1914	228.17
6.1.3 แรงดันต่ำกว่า 22 กิโลโวลต์	210.00	2.8408	1.2246	228.17
Peak : เวลา 18.30 – 21.30 น. ของทุกวัน Partial : เวลา 08.00 – 18.30 น. ของทุกวัน (ค่าความต้องการพลังไฟฟ้า คิดเฉพาะส่วนที่เกิน Peak) Off Peak : เวลา 21.30 – 08.00 น. ของทุกวัน				

อัตราขั้นต่ำ : ค่าไฟฟ้าต่ำสุดต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 ของค่าความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมาสิ้นสุดในเดือนปัจจุบัน

หมายเหตุ

1. วัด สถานประกอบศาสนกิจ ที่คิดอัตราประเภทบ้านอยู่อาศัย หากมีการใช้ไฟฟ้าตั้งแต่ 350 หน่วยติดต่อกัน 3 เดือน ในเดือนถัดไปจะจัดเข้าประเภทที่ 6.1 และเมื่อใดที่ใช้ไฟฟ้าไม่ถึง 350 หน่วยติดต่อกันเดือนถัดไปจะจัดเข้าประเภทที่ 1
2. กรณีติดตั้งเครื่องวัดไฟฟ้าทำงานด้านแรงต่ำ ของหม้อแปลงซึ่งเป็นสมบัติของผู้ใช้ไฟฟ้า ให้คำนวณกิโลวัตต์ และ หน่วยคิดเงินเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 2 เพื่อครอบคลุมการสูญเสียในหม้อแปลงไฟฟ้า ซึ่งมีได้วัดรวมไว้ด้วย
3. ประเภทที่ 6.2 เป็นอัตราเลือก เมื่อใช้แล้วจะกลับไปใช้อัตราประเภทที่ 6.1 ไม่ได้ ทั้งนี้ ผู้ใช้ไฟฟ้าจะต้องชำระค่าเครื่องวัด TOU และหรือค่าใช้จ่ายอื่นตามที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกำหนด

ประเภทที่ 7 สูบน้ำเพื่อการเกษตร

สำหรับการใช้ไฟฟ้ากับเครื่องสูบน้ำเพื่อการเกษตรของหน่วยราชการ สหกรณ์เพื่อการเกษตร กลุ่มเกษตรกรที่ จัดทะเบียนจัดตั้งกลุ่มเกษตรกร โดยต่อผ่านเครื่องวัดไฟฟ้าเครื่องเดียว

7.1 อัตราปกติ

รายการ	ค่าพลังงานไฟฟ้า (บาท/หน่วย)	ค่าบริการ (บาท/เดือน)
100 หน่วยแรก (หน่วยที่ 0-100)	0.6452	115.16
เกิน 100 หน่วยขึ้นไป (หน่วยที่ 101 เป็นต้นไป)	1.7968	115.16

7.2 อัตราตามช่วงเวลาของการใช้ (Time of Use Tariff : TOU Tariff)

รายการ	ค่าความต้องการพลังไฟฟ้า (บาท/กิโลวัตต์)			ค่าพลังงานไฟฟ้า (บาท/หน่วย)
	Peak	Partial	Off Peak	
7.1.2 แรงดัน 22-33 กิโลโวลท์	132.93	2.6950	1.1914	228.17
7.1.3 แรงดันต่ำกว่า 22 กิโลโวลท์	210.00	2.8408	1.2246	228.17
Peak : เวลา 18.30 – 21.30 น. ของทุกวัน Partial : เวลา 08.00 – 18.30 น. ของทุกวัน (ค่าความต้องการพลังไฟฟ้า คิดเฉพาะส่วนที่เกิน Peak) Off Peak : เวลา 21.30 – 08.00 น. ของทุกวัน				

อัตราขั้นต่ำ : ค่าไฟฟ้าต่ำสุดต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 ของค่าความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมาสิ้นสุดในเดือนปัจจุบัน

หมายเหตุ

1. กรณีติดตั้งเครื่องวัดไฟฟ้าทางด้านแรงต่ำของหม้อแปลงซึ่งเป็นสมบัติของผู้ใช้ไฟฟ้า หรือหม้อแปลงของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (เฉพาะที่ติดตั้งเครื่องวัดไฟฟ้าทางด้านแรงต่ำประกอบ ซี.ที.) ให้คำนวณ กิโลวัตต์ และหน่วย คิดเงินเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 2 เพื่อครอบคลุมการสูญเสียในหม้อแปลงไฟฟ้าซึ่งมิได้วัดรวมไว้ด้วย

2. ประเภที่ 7.2 เป็นอัตราเลือก เมื่อใช้แล้วจะกลับไปใช้อัตราประเภที่ 7.1 ไม่ได้ ทั้งนี้ ผู้ใช้ไฟฟ้าจะต้องชำระ ค่าเครื่องวัด TOU และหรือค่าใช้จ่ายอื่นตามที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกำหนด

ประเภที่ 8 ไฟฟ้าชั่วคราว

สำหรับการใช้ไฟฟ้าของหน่วยราชการ หรือหน่วยงานอื่นใดของรัฐ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการ ส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ และ เอกชน เพื่องานก่อสร้าง ของสำนักงานทะเบียน ส่วนท้องถิ่น และการใช้ไฟฟ้าที่ยังปฏิบัติ ไม่ถูกต้องตามระเบียบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยต่อผ่านเครื่องวัดไฟฟ้าเครื่องเดียว

ค่าพลังงานไฟฟ้า(ทุกระดับแรงดัน)

หน่วยละ 4.3093 บาท

หมายเหตุ

ผู้ใช้ไฟฟ้าที่ใช้อัตราประเภที่นี้ หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงการใช้ไฟฟ้าเป็นอย่างอื่น หรือการไฟฟ้าฯ ได้ตรวจพบว่า ได้เปลี่ยนแปลงการใช้ไฟฟ้าเป็นอย่างอื่นแล้ว เช่น เพื่อประกอบธุรกิจ หรืออุตสาหกรรม หรือบ้านอยู่อาศัย และ ฯลฯ จะต้องยื่นคำร้องขอใช้ไฟฟ้าถาวรต่อการไฟฟ้าฯ ในท้องถิ่นนั้น พร้อมกับเดินสาย และติดตั้งอุปกรณ์ภายในให้เรียบร้อยถูกต้องตามมาตรฐาน และชำระเงินค่าธรรมเนียมการใช้ไฟฟ้าแบบไฟถาวรให้ครบถ้วน ตามหลักเกณฑ์ของการ ไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

2.1.5 ข้อกำหนดเกี่ยวกับอัตราค่าไฟฟ้า

1) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะเรียกเก็บค่าเพาเวอร์แฟคเตอร์ กับผู้ใช้ไฟฟ้าประเภที่ 3, 4 และ 5 ที่มีเพาเวอร์แฟคเตอร์แลค (Lag) เฉพาะเดือนที่มีความต้องการพลังไฟฟ้ารีแอกตีฟเฉลี่ยใน 15 นาที ที่สูงสุดเกินกว่าร้อยละ 61.97 ของความต้องการพลังไฟฟ้ารีแอกตีฟเฉลี่ย ใน 15 นาทีที่สูงสุดเมื่อคิดเป็นกิโลวัตต์แล้ว โดยส่วนที่เกินจะต้องเสียค่าเพาเวอร์แฟคเตอร์ในอัตรา กิโลวาร์ (KVAR) ละ 14.02 บาท (เศษของกิโลวาร์ ถ้าไม่ถึง 0.5 กิโล วาร์ตัดทิ้ง ตั้งแต่ 0.5 กิโลวาร์ขึ้นไป คิดเป็น 1 กิโลวาร์) ผ่อนผันการเรียกเก็บค่าไฟฟ้าอัตราขั้นต่ำ ตามมติคณะรัฐมนตรีวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2542 จนถึงเดือนกันยายน 2545

2) ค่าไฟฟ้าที่เรียกเก็บตามอัตราข้างต้นเป็นอัตราที่เรียกเก็บรายเดือนยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

3) หากค่าใช้จ่ายที่ไม่อยู่ในความควบคุมของการไฟฟ้าเปลี่ยนแปลง จะมีการปรับค่าพลังงานไฟฟ้าต่อหน่วย ตาม สูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้า โดยอัตโนมัติ (Ft) โดยอัตราการปรับ (ค่า Ft) จะแสดงอยู่ในใบเสร็จรับเงินค่าไฟฟ้า (ที่มา : <http://www.eppo.go.th/power/pw-Rate-PEA.html>)

2.1.6 ค่าไฟฟ้าผันแปร (Ft)

โครงสร้างค่าไฟฟ้าฐานคำนวณจากค่าใช้จ่ายในการลงทุนก่อสร้างโรงไฟฟ้า ก่อสร้างระบบสายส่ง ค่าเชื้อเพลิง ในการผลิตกระแสไฟฟ้า และการซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชน และจากประเทศเพื่อนบ้าน ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต แห่งประเทศไทย (กฟผ.) ค่าใช้จ่ายระบบสายจำหน่ายและการค้าปลีกของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย (การไฟฟ้านครหลวง และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค) ภายใต้สมมติฐานความต้องการใช้ไฟฟ้า ราคาเชื้อเพลิง อัตราแลกเปลี่ยน อัตราเงินเฟ้อ และ การปรับปรุงประสิทธิภาพของกิจการไฟฟ้าในระดับหนึ่ง

ดังนั้น เพื่อให้อัตราค่าไฟฟ้าสะท้อนถึงต้นทุนที่แท้จริง และลดผลกระทบของความผันผวนของราคาเชื้อเพลิง ต่อฐานะการเงินของการไฟฟ้า คณะรัฐมนตรี ในการประชุมเมื่อวันที่ 29 มกราคม 2534 ได้เห็นชอบให้มีการนำสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ (Automatic Adjustment Mechanism) มาใช้เพื่อให้การไฟฟ้าสามารถ ปรับค่าไฟฟ้าตามการเปลี่ยนแปลงของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง และไม่ได้อยู่ภายใต้การควบคุมของการไฟฟ้า โดยเริ่มให้มี การเรียกเก็บค่าไฟฟ้าตามสูตรการ ปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ หรือค่า Ft ตั้งแต่การเรียกเก็บเงินค่า ไฟฟ้า ประจำเดือน กันยายน 2535 ค่าไฟฟ้าตามสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ หรือค่า Ft ได้มีการปรับปรุง รายละเอียดของสูตรหลายครั้ง เพื่อให้มีความชัดเจนโปร่งใสมากยิ่งขึ้น และเหมาะสมกับสถานการณ์ของต้นทุนการผลิตไฟฟ้าล่าสุดเมื่อเดือนตุลาคม 2548 ได้มีการปรับปรุงสูตร Ft โดยให้คงเหลือเฉพาะการเปลี่ยนแปลงของค่าซื้อเพลิง และค่าซื้อไฟฟ้าเท่านั้น ปัจจุบัน การปรับค่า Ft อยู่ภายใต้การพิจารณาของคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) ค่า Ft หมายถึง ค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิง ค่าซื้อไฟฟ้าของ กฟผ. และค่าใช้จ่ายตามนโยบายภาครัฐที่เปลี่ยนแปลงไปจากระดับที่กำหนดไว้ในค่าไฟฟ้าฐาน Ft มีการปรับปรุง ทุก ๆ 4 เดือน (ที่มา : <http://www.mea.or.th>)

ค่าไฟฟ้าผันแปร หรือที่เรียกกันสั้นๆว่า ค่า Ft (F มาจาก Fuel , t มาจาก time หมายถึง การเปลี่ยนไปตาม เวลา)เป็นค่าไฟฟ้าที่ปรับเปลี่ยนเพิ่มขึ้นหรือลดลงตามการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิงและค่าซื้อไฟฟ้า ในแต่ละช่วงเวลาที่อยู่นอกเหนือการควบคุมของการไฟฟ้าภายใต้สูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ

ค่า Ft จะพิจารณาปรับ 4 เดือนครั้ง โดยคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน(กกพ.) ซึ่งทำหน้าที่กำกับดูแลการประกอบ กิจการไฟฟ้าและก๊าซธรรมชาติ รวมถึงการปรับค่าไฟฟ้าตามสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ ตั้งแต่วันที่ 22 มกราคม 2551 (ที่มา : <http://www.egat.co.th/>)

ค่าไฟฟ้าผันแปร (Ft) ปีงบประมาณ 2560 -2561

เดือน	รอบปีงบประมาณ (หน่วย : สตางค์)		เพิ่มขึ้น/ลดลง (+/-)
	2560	2561	(หน่วย : สตางค์)
ต.ค.	-33.29	-15.90	17.39
พ.ย.	-33.29	-15.90	17.39
ธ.ค.	-33.29	-15.90	17.39
ม.ค.	-37.29	-15.90	21.39
ก.พ.	-37.29	-15.90	21.39
มี.ค.	-37.29	-15.90	21.39
เม.ย.	-37.29	-15.90	21.39
พ.ค.	-24.77	-15.90	8.87
มิ.ย.	-24.77	-15.90	8.87
ก.ค.	-24.77	-15.90	8.87
ส.ค.	-24.77	-15.90	8.87
ก.ย.	-15.90	-15.90	0
ค่าเฉลี่ย	-30.33	-15.90	14.43

(ที่มา : <https://www.mea.or.th>)

2.1.7 วิธีคำนวณค่าไฟฟ้าด้วยตนเองสามารถทำได้อย่างไร

เนื่องจากในปัจจุบันเป็นยุคที่เศรษฐกิจไม่สู้ดีเท่าไรนัก ส่งผลให้ต้องควบคุมค่าใช้จ่ายหลาย ๆ อย่างภายในบ้าน ไม่ว่าจะเป็น ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา ค่าน้ำมันรถ และค่าใช้จ่ายส่วนตัว โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ค่าไฟฟ้า ซึ่งเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้นเราจึงควรทราบวิธีการคำนวณค่าใช้จ่ายว่าที่ผ่านมานั้น ใช้ไฟฟ้าไปกี่หน่วย จะต้องเสียค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนเงินเท่าไร และมีวิธีการในการ ลดค่าไฟ อย่างไร

ค่าไฟฟ้าสามารถคำนวณได้โดยวิธีง่าย ๆ ดังนี้

ก่อนอื่นเราต้องทราบก่อนว่าอัตราค่าไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้านั้นใช้ไฟมากน้อยเพียงใด โดยจะต้องสังเกตว่าเครื่องใช้ไฟฟ้าแต่ละเครื่องมีกำลังไฟฟ้าที่มีหน่วยเป็นวัตต์เท่าไร ยิ่งเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีจำนวนวัตต์มาก ก็หมายความว่าเครื่องใช้ไฟฟ้ามากขึ้นไปด้วย ดังนั้นก่อนที่จะทำการคำนวณค่าใช้ไฟฟ้า จะต้องสำรวจว่าภายในที่อยู่อาศัยนั้นมีเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทไหนบ้าง และเปิดใช้งานประมาณเดือนละกี่ ชั่วโมง จากนั้นนำมาคำนวณค่าใช้ไฟฟ้าด้วยสูตรดังต่อไปนี้

$$\text{กำลังไฟฟ้า (วัตต์)} \times \text{จำนวนเครื่องใช้ไฟฟ้า} \div 1000 \times \text{จำนวนชั่วโมงที่ใช้ใน 1 วัน} = \text{จำนวนหน่วยต่อวัน (หน่วย)}$$

ยกตัวอย่างการ คำนวณค่าไฟฟ้า ของบ้านพัก A ซึ่งมีเครื่องใช้ไฟฟ้าทั้งหมด 9 ชนิด ดังนี้

- หลอดไฟขนาด 50 วัตต์จำนวน 10 ดวงเปิดใช้งานวันละประมาณ 6 ชั่วโมง

วิธีคำนวณ

$$\begin{aligned} \text{กำลังไฟฟ้า (วัตต์) ของหลอดไฟ คือ } & 50 \text{ วัตต์} \times \text{มีจำนวนทั้งหมด } 10 \text{ ดวง} \div 1000 \times 6 \text{ ชม.} \\ & = 3 \text{ หน่วย/วัน (เดือนละ 90 หน่วย)} \end{aligned}$$

- ไมโครเวฟขนาด 600 วัตต์จำนวนหนึ่งเครื่อง เปิดใช้งานวันละ 30 นาที

วิธีคำนวณ

$$\begin{aligned} \text{กำลังไฟฟ้า (วัตต์) คือ } & 600 \text{ วัตต์} \times \text{มีจำนวนทั้งหมด } 1 \text{ เครื่อง} \div 1000 \times 0.5 \text{ ชม.} = 0.3 \text{ หน่วย/วัน} \\ & \text{(เดือนละ 9 หน่วย)} \end{aligned}$$

- ตู้เย็นขนาด 125 วัตต์หนึ่งตู้เปิดใช้งานตลอด 24 ชั่วโมง

วิธีคำนวณ

$$\begin{aligned} \text{กำลังไฟฟ้า (วัตต์) คือ } & 125 \text{ วัตต์} \times \text{มีจำนวนทั้งหมด } 1 \text{ ตู้} \div 1000 \times 24 \text{ ชม.} = 3 \text{ หน่วย/วัน} \\ & \text{(เดือนละ 90 หน่วย)} \end{aligned}$$

- แอร์ขนาด 2000 วัตต์จำนวน 2 เครื่องเปิดใช้งานวันละ 6 ชั่วโมง

วิธีคำนวณ

$$\begin{aligned} \text{กำลังไฟฟ้า (วัตต์) คือ } & 2000 \text{ วัตต์} \times \text{มีจำนวนทั้งหมด } 2 \text{ เครื่อง} \div 1000 \times 6 \text{ ชม.} \\ & = 24 \text{ หน่วย/วัน (เดือนละ 720 หน่วย)} \end{aligned}$$

- เตารีด ขนาด 850 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง เปิดวันละ 30 นาที

วิธีคำนวณ

$$\begin{aligned} \text{กำลังไฟฟ้า (วัตต์) คือ } & 850 \text{ วัตต์} \times \text{มีจำนวนทั้งหมด } 1 \text{ เครื่อง} \div 1000 \times 0.5 \text{ ชม.} \\ & = 0.425 \text{ หน่วย/วัน (เดือนละ 12.75 หน่วย)} \end{aligned}$$

- เครื่องชงกาแฟขนาดเล็ก 100 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง เปิด 1 ชั่วโมง

วิธีคำนวณ

กำลังไฟฟ้า (วัตต์) คือ 100 วัตต์ $\times$ มีจำนวนทั้งหมด 1 เครื่อง $\div 1000 \times 1$ ชม.

= 0.1 หน่วย/วัน (เดือนละ 3 หน่วย)

- ทีวี ขนาด 300 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง เปิดใช้งานวันละ 5 ชั่วโมง

วิธีคำนวณ

กำลังไฟฟ้า (วัตต์) คือ 300 วัตต์ $\times$ มีจำนวนทั้งหมด 1 เครื่อง $\div 1000 \times 5$ ชม.

= 1.5 หน่วย/วัน (เดือนละ 45 หน่วย)

สรุปได้ว่าบ้านพัก A จะใช้ไฟฟ้าทั้งหมด 969.75 หน่วยต่อเดือน

วิธีการคำนวณค่าไฟฟ้า

บ้านพัก A นั้นใช้ค่าไฟฟ้าไปประมาณ 969.75 หน่วยต่อเดือน ดังนั้นจะสามารถคำนวณค่าไฟฟ้าที่อ้างอิงจาก การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) ได้ดังนี้

- 35 หน่วยแรก เหนารวมทั้งสิ้นเป็นจำนวนเงิน 85.21 บาท
- 15 หน่วยต่อไป หน่วยละ 1.1236 บาท = 15×1.1236 บาท รวมทั้งสิ้น 129.21 บาท
- 250 หน่วยต่อไป หน่วยละ 2.1329 บาท = 250×2.1329 บาท รวมทั้งสิ้น 533.23 บาท
- ส่วนที่เกินกว่า 400 หน่วย หน่วยละ 2.4226 บาท = $(969.75 - 400) \times 2.4226$

บาท 1,380.28 บาท

รวมเป็นเงิน $(85.21 + 129.21 + 533.23 + 1,380.28) = 2,127.93$ บาท

ทั้งนี้รายละเอียดข้างต้นเป็นวิธีการคำนวณค่าไฟฟ้าในเบื้องต้น ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และค่าใช้จ่ายที่การไฟฟ้านครหลวงเรียกเก็บ นอกจากนี้ราคาค่าไฟฟ้าต่อหน่วยนั้น อาจมีเปลี่ยนแปลงได้ หากต้องการทราบค่าไฟฟ้าที่แม่นยำ สามารถตรวจสอบค่าใช้ไฟฟ้าได้ (ที่มา : <http://www.mea.or.th/aboutelectric/116/280/form/11>)

2.1.8 การบริหารจัดการค่าไฟฟ้าจากใบแจ้งค่าไฟฟ้า

อัตราปกติ สำหรับโรงงานขนาดกลางและเล็ก ควรจะเพิ่มค่าโหลดแพกเตอร์ให้ได้มากที่สุด หรือ กล่าวอีกนัยหนึ่งการใช้ไฟฟ้าให้คงที่ สม่ำเสมอ ตลอดเวลา จะทำให้ค่าไฟฟ้าเฉลี่ยต่อหน่วย (kWh) ต่ำที่สุด การเพิ่มค่าโหลดแพกเตอร์สามารถทำได้โดยการลดค่าพลังไฟฟ้าสูงสุด (เฉลี่ยกิจกรรมการทำงาน) หรือการเพิ่มการใช้พลังงานในช่วงโหลดต่ำ เช่น ขยายเวลาการผลิต 8 ชั่วโมง เป็น 12 ชั่วโมง (ถ้าผลิตแล้ว

ขายได้) จะทำให้ค่าไฟฟ้าเฉลี่ยต่อ kWh ต่ำลง เช่น หากลดค่าไฟฟ้าเฉลี่ยได้ 20 สตางค์ต่อ kWh ซึ่งถ้าใช้พลังงานไฟฟ้า 100,000 kWh ต่อเดือน จะลดค่าใช้จ่ายพลังงานได้ 20,000 บาท/เดือน

อัตรา TOD เนื่องจากอัตราค่าไฟฟ้าช่วงเวลา On Peak มีราคาแพง และการควบคุมพลังไฟฟ้าสูงสุดช่วง On Peak เพียง 12 ครั้งต่อวัน (3 ชั่วโมงต่อวัน ชั่วโมงละ 4 ครั้ง) ซึ่งง่ายกว่าต้องควบคุมค่าพลังไฟฟ้าสูงสุดช่วง Partial Peak เพราะต้องควบคุมถึง 42 ครั้งต่อวัน (8:00-18:30) ส่วนค่าพลังงานไฟฟ้าคงที่จึงให้ความสำคัญในลำดับรองลงมา

ดังนั้น ถ้าใช้อัตรา TOD ควรควบคุมพลังไฟฟ้าสูงสุดช่วง On Peak โรงงานที่มีกระบวนการผลิตเป็นช่วง (Batch Process) เช่น โรงงานประกอบชิ้นส่วนและอุปกรณ์ (Assembly Line) จะเหมาะสมในการควบคุม แต่โรงงานทอผ้า โรงงานกระดาษ โรงงานฉีดพลาสติก ซึ่งมีการใช้พลังงานค่อนข้างคงที่ต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง และถ้าทำงาน 7 วันต่อสัปดาห์ ก็ควรเปลี่ยนมาใช้อัตรา TOU จะช่วยลดค่าไฟฟ้าลงได้

อัตรา TOU เนื่องจากช่วง On Peak ในวันจันทร์-ศุกร์ 13 ชั่วโมงต่อวัน ซึ่งนานกว่า อัตรา TOD ดังนั้นการควบคุมพลังไฟฟ้าสูงสุด (kW) ช่วง On Peak จะค่อนข้างยาก (52 ครั้งต่อวัน) ดังนั้นจึง ควรควบคุมค่าพลังงานไฟฟ้า (kWh) เป็นหลักซึ่งมีราคาแพงในช่วง On Peak โรงงานเหล็ก โรงงานผลิตซีเมนต์ โรงงานอาหาร จะเหมาะสมต่อการควบคุมพลังงานไฟฟ้าในช่วง On Peak แต่เพิ่มกำลังการผลิตในช่วง Off Peak แทน

สรุปการที่เราเข้าใจค่าไฟฟ้า ทำให้เราสามารถวางแผนการใช้ไฟฟ้าได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยต่ำที่สุด (ที่มา : <http://www.thailandindustry.com>)

2.1.8 ภาษีมูลค่าเพิ่ม

ภาษีมูลค่าเพิ่ม (Value Added Tax : VAT) เป็นภาษีทางอ้อมประเภทหนึ่งที่เรียกเก็บจากบุคคลที่ซื้อสินค้า หรือรับบริการ โดยจัดเก็บเฉพาะจากมูลค่าส่วนที่เพิ่มขึ้นในแต่ละขั้นตอนของการผลิต การจำหน่ายหรือการให้บริการ (ที่มา : วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี) โดยการคำนวณคิดเป็นร้อยละ 7 ของค่าไฟฟ้าฐานรวมกับค่าไฟฟ้าผันแปรดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาการวิเคราะห์ค่าไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

เกื้ออนันต์ เตชะโต (2542 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา เรื่อง การพัฒนารายงานการตรวจสอบวิเคราะห์การใช้พลังงานในโครงการอนุรักษ์พลังงานอาคารภาครัฐ” เพื่อลดความผิดพลาดจากผู้จัดทำรายงานและความไม่ชัดเจนของข้อมูลประกอบการทำรายงาน โดยทำการวิจัยซึ่งมี 5 ขั้นตอนหลัก ขั้นที่หนึ่ง คือ การเก็บข้อมูลจากการบันทึกระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจรายงานในปี พ.ศ. 2539 ถึง พ.ศ. 2541 จำนวน 191 เล่ม พร้อมทั้งศึกษาขั้นตอนการทำรายงาน รวมถึงโครงสร้างของรายงานที่มีอยู่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 ขั้นที่สอง คือ การแจกแจงความถี่ของความผิดพลาดจากรายงาน 50 เล่ม แล้วใช้ “การวิเคราะห์แบบพาเรโต” เพื่อหาข้อผิดพลาดหลักและข้อผิดพลาดรองที่พบได้จากการตรวจรายงานในอดีต ขั้นที่สาม คือ การใช้แผนผังก้างปลาหาสาเหตุของความผิดพลาดหลักที่เกิดขึ้นในอดีต จากนั้นก็ระบุแนวทางแก้ไขลงในรูปแบบมาตรฐานของรายงานการตรวจวิเคราะห์การใช้พลังงาน และเพื่อความสะดวกในการจัดทำแผนการอนุรักษ์พลังงานประกอบรายงาน จึงได้ทำรูปแบบแผนการอนุรักษ์พลังงานมาตรฐานด้วยไมโครซอฟต์เอ็กเซล แล้วใช้ “เมตริกซ์ของฟูก” เพื่อเปรียบเทียบรายงานมาตรฐานกับรายงานในอดีต ขั้นที่สี่ คือ การนำรูปแบบมาตรฐานของรายงานการตรวจวิเคราะห์ไปตรวจสอบความครบถ้วนของเนื้อหา รายงานตามข้อกำหนดของการจัดทำรายงานการตรวจวิเคราะห์การใช้พลังงานในอาคารของรัฐ ขั้นที่ห้า คือ นำรูปแบบรายงานมาตรฐานไปกำหนดรูปแบบรายงานของผู้จัดทำรายงาน และให้ผู้จัดทำรายงานสามารถตรวจสอบรายงานด้วยตนเองได้ก่อนที่จะนำส่งผู้ตรวจ พร้อมทั้งบันทึกระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจรายงาน 70 เล่ม และแจกแจงความถี่ของความผิดพลาดจากรายงาน 50 เล่ม แล้วเปรียบเทียบระยะเวลาและความผิดพลาดระหว่างก่อนและหลังการนำรูปแบบมาตรฐานของรายงานไปใช้ จากการศึกษาพบว่าหลังจากใช้รายงานรูปแบบมาตรฐานจะทำให้การตรวจวิเคราะห์การใช้พลังงานใช้เวลาในการตรวจลดลงจาก 11 วัน เหลือ 7.3 วันต่อรายงานหนึ่งฉบับ และความผิดพลาดทุกจุดลดลงมากกว่าร้อยละ 50 โดยเฉลี่ย ซึ่งแนวทางต่อไปในการพัฒนารูปแบบของรายงานการตรวจวิเคราะห์การใช้พลังงานต่อไป คือ การทำตามขั้นตอนที่กล่าวมาแล้วอย่างต่อเนื่อง

วิวัฒน์ ตันตะพานิชกุล (2527:232) ให้แนวคิดว่าการตรวจวิเคราะห์การใช้พลังงานเป็น การศึกษาตรวจสอบสภาพการใช้พลังงาน เพื่อหาแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพและแนวทางการ ประหยัดพลังงาน วิธีการตรวจควรทำอย่างต่อเนื่อง โดยทั่วไปการตรวจวิเคราะห์การใช้พลังงานนี้ แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. การตรวจสอบสภาพการใช้พลังงานจากข้อมูลในอดีต เป็นการรวบรวมและการศึกษาข้อมูลการใช้พลังงานในปีก่อนๆ ที่ทางโรงงานจดบันทึกไว้ เพื่อให้ทราบปริมาณการใช้ พลังงาน ทุกรูปแบบค่าใช้จ่ายพลังงาน ผลผลิตที่ได้ต่อพลังงานที่ใช้ ตัวแปรของการใช้พลังงานในแต่ละช่วง

2. การตรวจวิเคราะห์การใช้พลังงานโดยเข้าสำรวจในโรงงาน ขั้นตอนแรกเป็นการสำรวจแผนผังโรงงานเพื่อให้ทราบถึงลักษณะทั่วไปของโรงงาน กระบวนการผลิต และอุปกรณ์ต่าง ๆ พิจารณาบริเวณที่มีการใช้พลังงานสูงสุด ระบบการใช้พลังงานในรูปแบบง่าย ๆ และบริเวณที่เกี่ยวข้อง และขั้นตอนการเข้าสำรวจในโรงงาน เพื่อหาสาเหตุการสูญเสียพลังงาน ทำการสำรวจระบบการใช้ พลังงานทุกระบบ ทั้งในช่วงท การผลิต และช่วงหยุดการผลิต รวมทั้งการตรวจวัดโดยใช้เครื่องมือวัดต่าง ๆ ข้อมูลที่ได้ทำให้ทราบสภาพการใช้พลังงานของโรงงานนั้น

3. การตรวจสอบและการวิเคราะห์ การใช้พลังงานอย่างละเอียด ผลของการ ตรวจสอบ และวิเคราะห์การใช้พลังงานข้างต้น นำข้อมูลมาสร้างรูปแบบการใช้พลังงาน ทราบว่าต้องมีการปรับปรุง แก้ไขส่วนใดบ้าง ซึ่งจะต้องทำการตรวจสอบและวิเคราะห์อย่างละเอียดโดยการทำสมดุล พลังงาน เพื่อหา ประสิทธิภาพของระบบและอุปกรณ์ที่สำคัญ และหาแนวทางการปรับปรุงแก้ไข ซึ่งต้องมีการลงทุนที่ เหมาะสมมีความเป็นไปได้สูง การที่เหมาะสมมีความเป็นไปได้สูงการวิเคราะห์แนวทางการประหยัดพลังงาน โดยการคำนวณผลการคืนทุนจากการลงทุนในมาตรการ การประหยัด พลังงานต่าง ๆ ที่กำหนด

ภาชิต ทินนาม (2545 : บทคัดย่อ) การศึกษาการใช้พลังงานไฟฟ้าภายในโรงงานผลิตเครื่องเรือน ไม้ยางพารา กรณศึกษา บริษัท พาราอีสเทิร์นอินดัสตรี จำกัด จากการศึกษาการใช้พลังงานไฟฟ้าของ โรงงานอย่างละเอียดพบว่า โรงงานมีค่าดัชนีการใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย 11.73 หน่วย/ลูกบาศก์ฟุต และมี ค่าเฉลี่ยของการใช้พลังงานไฟฟ้าในการผลิตชุดเครื่องเรือนตัวอย่าง เท่ากับ 50 หน่วย/ชุด นอกจากนั้นได้ เสนอแนะแนวทางการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของโรงงานรวม 11 แนวทาง คือ (1) การเปลี่ยนมาใช้ มอเตอร์ประสิทธิภาพสูง (2) การปรับปรุงตัวประกอบกำลังไฟฟ้าของหม้อแปลง ไฟฟ้า (3) การควบคุม อัตราการรั่วไหลของระบบอัดอากาศ (4) การเปลี่ยนมาใช้คอมไพร์ไฟฟ้าที่มีแผ่นสะท้อนแสงประสิทธิภาพสูง (5) การใช้บัลลาสต์โลว์ลอส (6) การใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ (7) การ จัดตารางการเดินเครื่องจักรขนาดใหญ่เพื่อควบคุมค่าความต้องการกำลังไฟฟ้าสูงสุด (8) การใช้เทอร์ โมสแตทอิเล็กทรอนิกส์ (9) การตั้ง อุณหภูมิเครื่องปรับอากาศให้เหมาะสม (10) การเปลี่ยนมาใช้เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูงและ (11) การจัดตารางการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ จากการวิเคราะห์ถึงระยะเวลาคืนทุนและอัตรา ผลตอบแทนการลงทุนในแต่ละแนวทางพบว่ามีความเหมาะสมในการลงทุน นั้นคือ แนวทางที่(1), (3), (4), (5), (6), (7), (8),และ (9) และ (11) สำหรับแนวทางที่ (5) และ (6) ซึ่งสามารถ นำไปใช้ได้ครั้งละ 1 แนวทาง ให้เลือกใช้แนวทางที่ (5) เนื่องจากมีอัตราผลตอบแทนการลงทุนที่สูงกว่า โดยแนวทางที่ได้นำไปปฏิบัติใช้แล้ว ได้แก่ แนวทางที่ (3), (7) , (9), และ (11) คาดว่าหากนำแนวทางต่าง

ๆ ไปปฏิบัติครบทุกแนวทางจะใช้เงิน ลงทุนทั้งสิ้น 1,111,625 บาท และสามารถลดค่าใช้จ่ายของพลังงานไฟฟ้าลงได้ประมาณ 288,652 บาท/ปี คิดเป็น 9.6 % มีระยะเวลาคืนทุน 3.85 ปี

รังสิต เวฬุวัน (2549 : บทคัดย่อ) ผลการวิจัยพบว่าการใช้พลังงานในรอบปี พ.ศ. 2547 ที่ผ่านมา มีการใช้พลังงานแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือพลังงานไฟฟ้าใช้พลังงานความร้อนและพลังงานไฟฟ้าเป็นร้อยละ 78 และร้อยละ 22 สภาพการใช้พลังงานไฟฟ้าในปี พ.ศ 2548 จากการตรวจวัดมีการใช้พลังงานไฟฟ้าในโรงงาน ในกระบวนการผลิตร้อยละ 67.1 ในระบบอื่น ๆ ร้อยละ 32.9 และจากการวิเคราะห์พบว่า มีรูปแบบการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่มีการลงทุนมี 5 รูปแบบ และพบรูปแบบการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ที่ไม่มีการลงทุน 3 รูปแบบ จากการเลือกทดลองรูปแบบ การประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่มีการลงทุน ด้วยการควบคุมความเร็วรอบกับปั๊มน้ำหล่อเย็น ได้ผล ประหยัดพลังงานไฟฟ้า 155 กิโลวัตต์ การใช้พลังงานไฟฟ้าลดลงคิดเป็นร้อยละ 55 คิดเป็นเงิน 3,241,080 บาทต่อปี ซึ่งสามารถคืนทุนในระยะเวลา 0.4 ปี สรุปได้ว่ารูปแบบการประหยัดพลังงาน 28 ไฟฟ้าโดยใช้อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบกับปั๊มน้ำหล่อเย็นสามารถประหยัดพลังงานไฟฟ้า ในโรงงาน บริษัท กังวานโพลีเอสเตอร์ จำกัด ได้

บาบาร์ กริฮัส (Babar Ghias, 2534 : บทคัดย่อ) วิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ศักยภาพในการประหยัดพลังงานไฟฟ้า และระบบการผลิตไฟฟ้า และความร้อนร่วมของโรงงานเฟอร์นิเจอร์แห่งหนึ่งในประเทศไทย ซึ่งการใช้พลังงานไฟฟ้าประมาณ 2,400 เมกะวัตต์-ชั่วโมง ต่อปี ค่าความต้องการ พลังไฟฟ้าสูงสุดประมาณ 1,200 กิโลวัตต์ และความต้องการใช้น้ำประมาณ 1.5 ตันต่อชั่วโมง จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลไฟฟ้าสามารถที่จะหาแนวทางการปรับปรุงเพื่อให้เกิดการประหยัดพลังงานโดยการ ปรับปรุงค่าตัวประกอบการกำลังไฟฟ้าลดกำลังสูญเสียในหม้อแปลงไฟฟ้าโดยการรวมโหลดของหม้อแปลงไฟฟ้า ปรับปรุงมอเตอร์ไฟฟ้า ปรับปรุงระบบสายพานลำเลียง พบว่าสามารถจะประหยัดค่า ไฟฟ้าได้ประมาณ 1,721,708 บาทต่อปี คิดเป็น 28 % ของค่าใช้จ่ายด้านไฟฟ้าทั้งหมด

สรุป การวิเคราะห์การใช้พลังงาน หมายถึง การตรวจสอบสภาพการใช้พลังงานเพื่อหาแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพและแนวทางการประหยัดพลังงาน โดยมีขั้นตอนในการศึกษาข้อมูลการใช้พลังงานในปีก่อนๆ การตรวจสอบการใช้พลังงานอย่างละเอียดในสภาพปัจจุบัน การวิเคราะห์การใช้พลังงาน และกำหนดรูปแบบการประหยัดพลังงาน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาวิธีการคำนวณค่าไฟฟ้าที่ส่งผลกระทบต่อปริมาณการใช้ไฟฟ้าและราคาต่อหน่วย เพื่อวิเคราะห์การใช้จ่ายค่าสาธารณูปโภคในส่วนของค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า และราคาต่อหน่วย คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผู้วิเคราะห์ ดำเนินการตามลำดับต่อไปนี้

- 3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน
- 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอ
- 3.6 เทคนิคที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์
- 3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

ผู้วิเคราะห์ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 3.1.1 ศึกษาปัญหาด้านการปฏิบัติงาน
- 3.1.2 กำหนดหัวข้อและพิจารณาปัญหา
- 3.1.3 กำหนดวัตถุประสงค์การวิเคราะห์
- 3.1.4 เก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.1.5 วิเคราะห์ข้อมูล
- 3.1.6 นำเสนอผลการวิเคราะห์
- 3.1.7 นำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.1.8 สรุปผลการวิเคราะห์และข้อเสนอแนะ

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ปริมาณการใช้ไฟฟ้า และราคาต่อหน่วยของ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จากการใช้กระแสไฟฟ้าผ่านมิเตอร์ย่อย มข. จำนวน 18 มิเตอร์ ทั้งนี้ ไม่นับรวมมิเตอร์อาคาร 50 ปี วิศวะรวมใจ (EN18) มิเตอร์อาคารห้องสมุด(เก่า) (EN15) มิเตอร์ สำนักพัฒนานิเทศการและพัฒนานักศึกษา ชั้น 1 ตึกเพียรวิจิตร และมิเตอร์อาคารโรงอาหารคณะฯ

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวม คือ รายงานการใช้กระแสไฟฟ้ามหาวิทยาลัยขอนแก่น รายเดือน จากกองจัดการสาธารณูปโภค พลังงาน และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น

3.4 เก็บรวบรวมข้อมูล

การวิเคราะห์ค่าไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผู้วิเคราะห์ได้เก็บรวบรวม ข้อมูล ข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากรายงานการใช้กระแสไฟฟ้ามหาวิทยาลัยขอนแก่น ตั้งแต่ ปีงบประมาณ 2560 – 2561 รายเดือน จากกองจัดการสาธารณูปโภค พลังงาน และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอ

3.5.1 การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิเคราะห์ได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติที่ใช้แสดงค่าของ ข้อมูล และสถิติที่ใช้วัดการกระจายข้อมูล ได้แก่ ค่าสูงสุด – ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และร้อยละ

3.5.2 การนำเสนอข้อมูล ในรูปแบบตาราง กราฟ และแผนภาพ

3.6 เทคนิคที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์

ผู้วิเคราะห์นำเทคนิคการเปรียบเทียบข้อมูลสถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยอาศัย การเปรียบเทียบค่าข้อมูลที่ได้มาใช้ในการวิเคราะห์

3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิเคราะห์ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่

3.7.1 การแจกแจงความถี่ (Frequency Distributions)

3.7.2 ค่าเฉลี่ย (Mean)

ข้อมูลค่าไฟฟ้าคณะ (บาท) ทั้งหมดรวมกันแล้วหารเฉลี่ยด้วยจำนวนเดือน โดยใช้สูตรคำนวณ

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ $\bar{X}$ เป็น ค่าเฉลี่ยค่าไฟฟ้าคณะ (บาท)

$\sum x$ เป็น ผลรวมของมูลค่าไฟฟ้าคณะ

n เป็น จำนวนเดือน

ข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าคณะ (หน่วย) ทั้งหมดรวมกันแล้วหารเฉลี่ยด้วยจำนวนเดือน โดยใช้สูตรคำนวณ

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ $\bar{X}$ เป็น ค่าเฉลี่ยปริมาณการใช้ไฟฟ้าคณะ (หน่วย)

$\sum x$ เป็น ผลรวมของปริมาณการใช้ไฟฟ้าคณะ

n เป็น จำนวนเดือน

ข้อมูลราคาค่าใช้ไฟฟ้าคณะ (บาท/หน่วย) ทั้งหมดรวมกันแล้วหารเฉลี่ยด้วยจำนวนเดือน โดยใช้สูตรคำนวณ

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ $\bar{X}$ เป็น ค่าเฉลี่ยราคาค่าใช้ไฟฟ้า (บาท/หน่วย)

$\sum x$ เป็น ผลรวมของราคาค่าไฟฟ้าคณะ

n เป็น จำนวนเดือน

3.7.3 ร้อยละ (Percent) เป็นสัดส่วนระหว่างค่าไฟฟ้าคณะ รายเดือน สัดส่วนระหว่างปริมาณการใช้ไฟฟ้าคณะ รายเดือน และสัดส่วนราคาค่าใช้ไฟฟ้าคณะ รายเดือน

จากสูตรคำนวณ $\frac{X1}{X2} \times 100$

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์

4.1 ผลการวิเคราะห์ค่าไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีงบประมาณ 2561

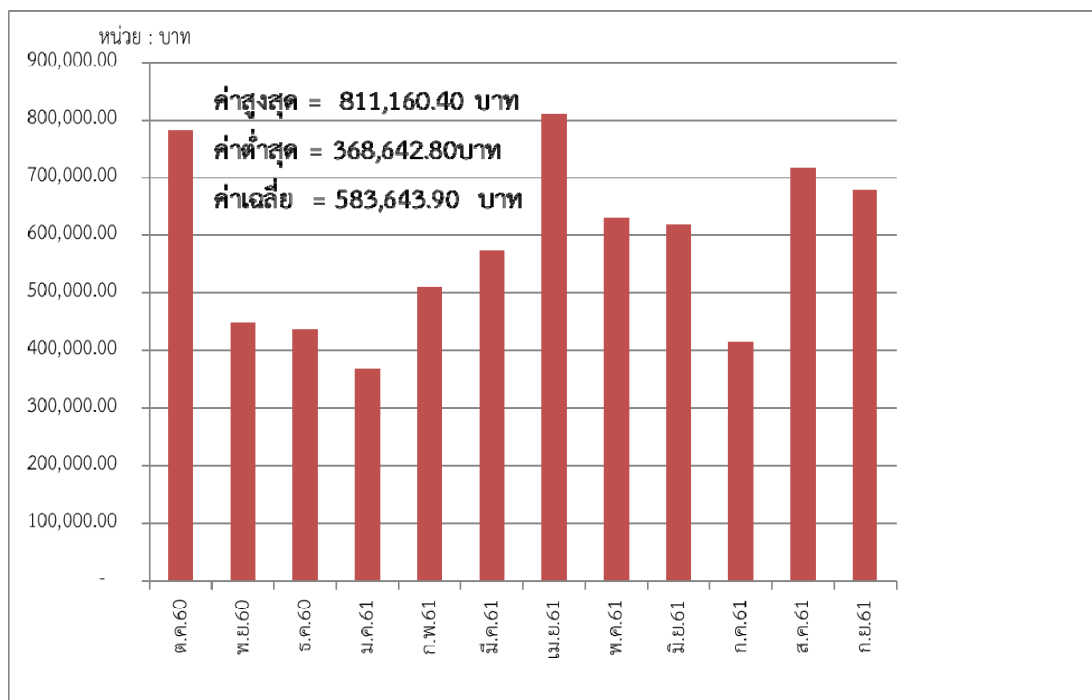
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีงบประมาณ 2561 มีค่าไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 7,003,727.04 บาท ค่าไฟฟ้าเฉลี่ยต่อ เดือนๆ ละ 583,643.92 บาท ปริมาณการใช้ไฟฟ้า จำนวน 1,918,194.50 หน่วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยต่อ เดือนๆละ 159,850 หน่วย และราคาค่าไฟฟ้าเฉลี่ยต่อเดือน หน่วยละ 3.6529 บาท จำแนกรายเดือน โดยมีรายละเอียดดังนี้

เดือนที่มีค่าไฟฟ้ามากที่สุด คือ เดือนเมษายน 2561 เป็นจำนวนเงิน 811,160.39 บาท รองลงมา คือ เดือนตุลาคม 2560 และเดือนสิงหาคม 2561 เป็นจำนวนเงิน 789,900.56 และ 718,197.45 บาท ตามลำดับ

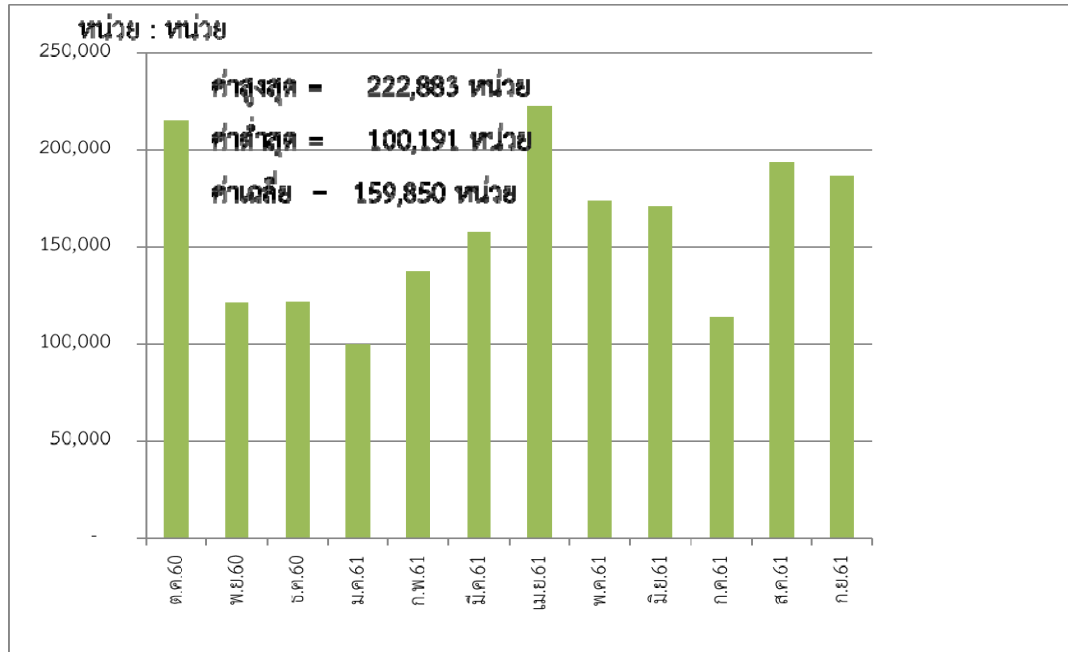
เดือนที่มีปริมาณการใช้ไฟฟ้ามากที่สุด คือ เดือนเมษายน 2561 จำนวน 222,883 หน่วย รองลงมาคือ เดือนตุลาคม 2560 ปริมาณการใช้ไฟฟ้า จำนวน 215,452 หน่วย และ เดือนสิงหาคม 2561 ปริมาณการใช้ไฟฟ้า จำนวน 194,452 หน่วย

เดือนที่มีราคาค่าไฟฟ้าต่อหน่วยมากที่สุด คือ เดือนกุมภาพันธ์ ราคาหน่วยละ 3.708 บาท รองลงมาคือ เดือนพฤศจิกายน 2560 และเดือนสิงหาคม 2561 ราคาหน่วยละ 3.7057 บาทและ 3.7014 บาท ตามลำดับดังปรากฏในแผนภาพที่ 1 และแผนภาพที่ 2

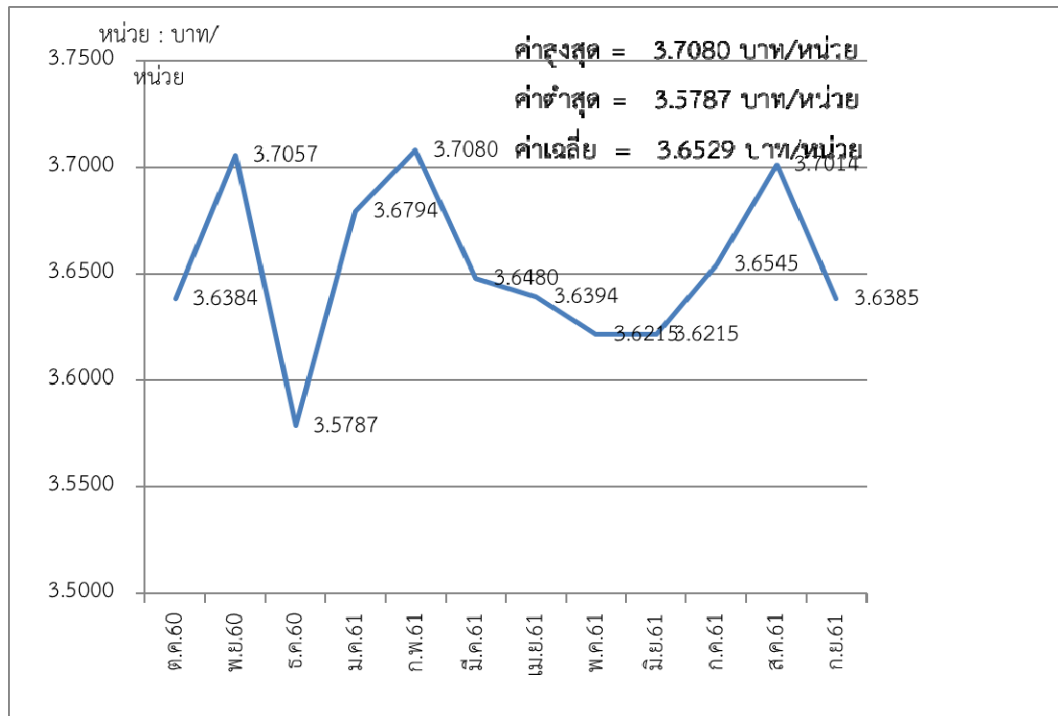
ค่าไฟฟ้า(บาท) คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561



ปริมาณการใช้ไฟฟ้า (หน่วย) คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561

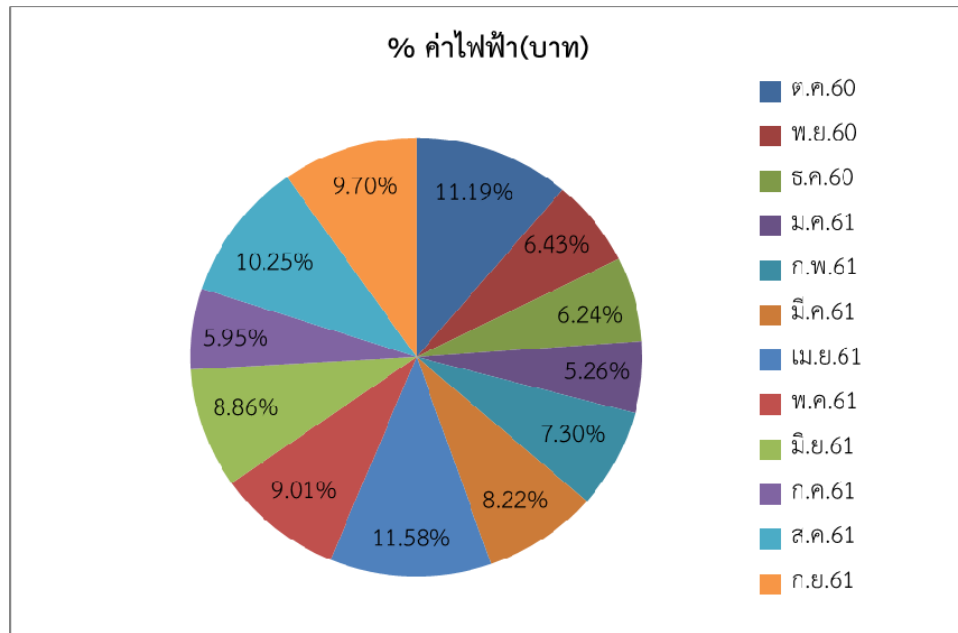


ราคาไฟฟ้า(บาท/หน่วย) คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561

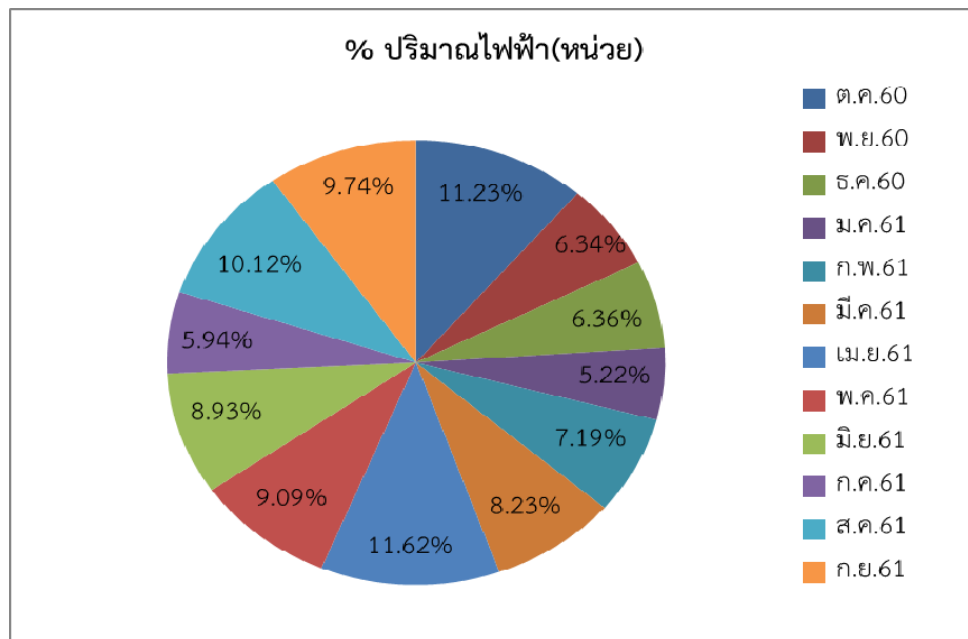


ภาพที่ 1 ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้าและราคาต่อหน่วย คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561
จำแนกตามรายเดือน

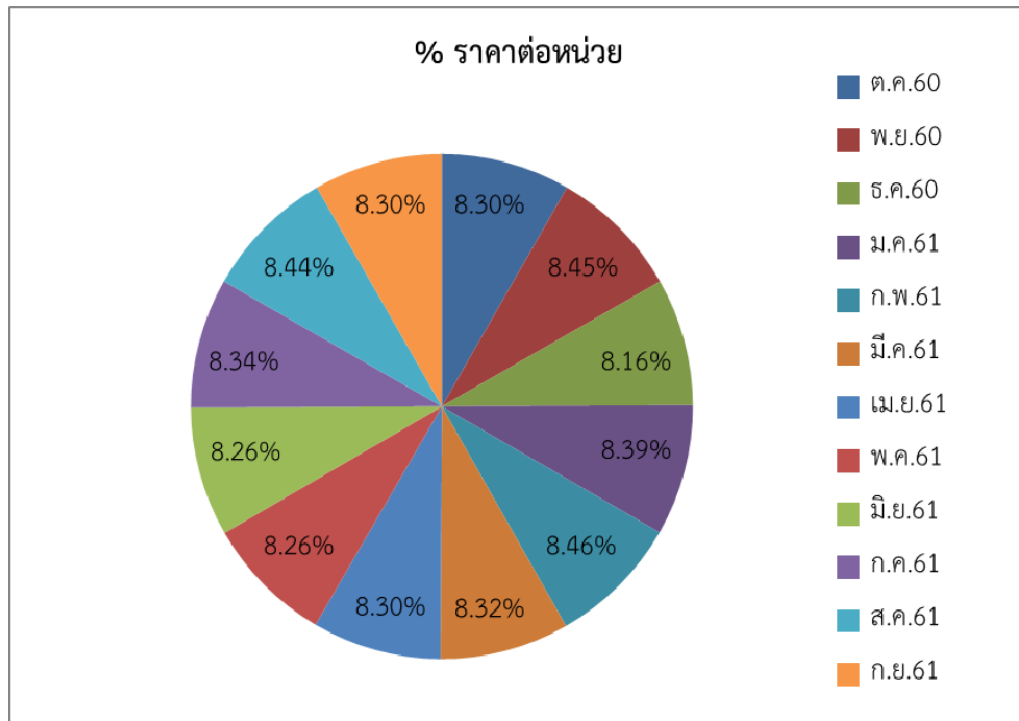
ร้อยละของค่าไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ รายเดือน ปีงบประมาณ 2561



ร้อยละของปริมาณการใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ รายเดือน ปีงบประมาณ 2561



ราคาค่าไฟฟ้าต่อหน่วย คณะวิศวกรรมศาสตร์ รายเดือน ปีงบประมาณ 2561



ภาพที่ 2 ร้อยละของค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า และราคาต่อหน่วย คณะวิศวกรรมศาสตร์
ปีงบประมาณ 2561 จำแนกตามรายเดือน

ตารางที่ 1 ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ราคาต่อหน่วย คณะวิศวกรรมศาสตร์
ปีงบประมาณ 2560-2561 จำแนกตามรายไตรมาส

รอบ ปีงบประมาณ	ค่าไฟฟ้า (บาท)				ปริมาณการใช้ไฟฟ้า (หน่วย)				ราคาต่อหน่วย (บาท)			
	2560	2561	เพิ่มขึ้น (+/-)		2560	2561	เพิ่มขึ้น (+/-)		2560	2561	เพิ่มขึ้น (+/-)	
			(บาท)	(ร้อยละ)			(บาท)	(ร้อยละ)			(บาท)	(ร้อยละ)
ไตรมาส 1 (ต.ค. - ธ.ค.)	2,049,973.80	1,671,172.20	-378,801.59	-0.18	588,389.00	459,070.50	-129,318.50	-0.22	3.48	3.64	0.16	0.05
ไตรมาส 2 (ม.ค. - มี.ค.)	1,327,737.87	1,455,468.53	127,730.67	0.10	380,999.00	395,847.00	14,848.00	0.04	3.48	3.68	0.20	0.06
ไตรมาส 3 (เม.ย. - มิ.ย.)	2,074,049.58	2,062,801.49	-11,248.09	-0.01	595,725.00	568,497.00	-27,228.00	-0.05	3.49	3.63	0.14	0.04
ไตรมาส 4 (ก.ค. - ก.ย.)	1,960,922.11	1,814,284.81	-146,637.30	-0.07	540,151.50	494,780.00	-45,371.50	-0.08	3.63	3.66	0.04	0.01
รวม	7,412,683.35	7,003,727.04	-408,956.32	-0.06	2,105,264.50	1,918,194.50	-187,070.00	-0.09				

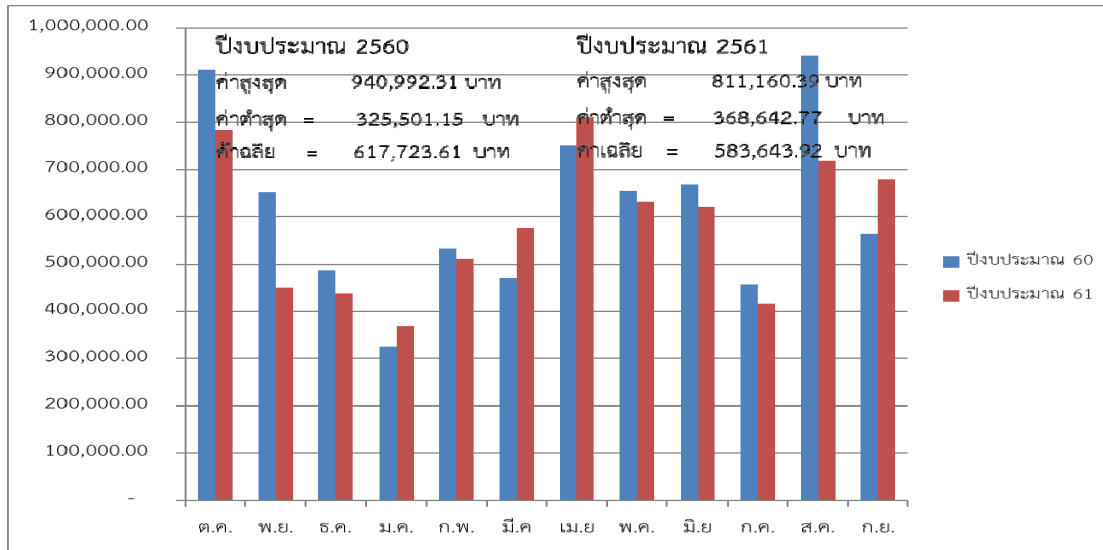
จากตารางที่ 1 ค่าใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2561 เป็นจำนวนเงินรวมทั้งสิ้น 7,003,727.04 บาท หากเปรียบเทียบค่าไฟฟ้า ในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งเป็นจำนวนเงิน 7,412,683.35 บาท จะเห็นว่า ค่าไฟฟ้าลดลง 408,956.32 บาท ของค่าไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (ลดลงร้อยละ 0.06)

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลรายไตรมาส ในปีงบประมาณ 2560-2561 จะเห็นว่า ค่าไฟฟ้าเพิ่มขึ้นมากที่สุดไนไตรมาส 3 (เม.ย.2561-มิ.ย.2561) เป็นจำนวนเงิน 2,062,801.49 บาท รองลงมา คือ ไตรมาส 4 (ก.ค.2561-ก.ย.2561) และ ไตรมาส 1 (ต.ค.2560 – ธ.ค.2560) เป็นจำนวนเงิน 1,814,284.81 บาท และ 1,671,172.20 บาท ปริมาณการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นมากที่สุดไนไตรมาส 3 (เม.ย.2561-มิ.ย.2561) จำนวน 568,497.00 หน่วย รองลงมาคือ ไตรมาส 4 (ก.ค.2561-ก.ย.2561) และ ไตรมาส 1 (ต.ค. 2560-ธ.ค.2560) จำนวน 494,780.00 หน่วย และ 459,070.50 หน่วย ราคา ค่าไฟฟ้าหน่วยเพิ่มขึ้นมากที่สุดไน ไตรมาส 2 (ม.ค.2561-มี.ค.2561) เพิ่มขึ้นหน่วยละ 0.3405 บาท รองลงมาคือ ไตรมาส 4 (ก.ค.2561-ก.ย.2561) และ ไตร มาส 1 (ต.ค.2560-ธ.ค.2560) เพิ่มขึ้น หน่วยละ 0.2716 บาท และ 0.2356 บาท ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ค่าไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2560 -2561 จำแนกตามรายเดือน

รอบปี งบประมาณ	ค่าไฟฟ้า (บาท)			
	2560	2561	เพิ่มขึ้น/ลดลง (+/-)	
			(บาท)	(ร้อยละ)
ต.ค.	911,460.22	783,900.56	-127,559.67	-14.0%
พ.ย.	652,756.65	450,348.16	-202,408.49	-31.0%
ธ.ค.	485,756.92	436,923.48	-48,833.44	-10.1%
ม.ค.	325,501.15	368,642.77	43,141.62	13.3%
ก.พ.	531,921.03	511,251.62	-20,669.40	-3.9%
มี.ค	470,315.69	575,574.14	105,258.45	22.4%
เม.ย	751,198.13	811,160.39	59,962.26	8.0%
พ.ค.	655,045.74	631,368.69	-23,677.06	-3.6%
มิ.ย	667,805.71	620,272.41	-47,533.29	-7.1%
ก.ค.	455,935.43	416,393.73	-39,541.70	-8.7%
ส.ค.	940,992.31	718,197.45	-222,794.86	-23.7%
ก.ย.	563,994.37	679,693.63	115,699.26	20.5%
ค่าสูงสุด	940,992.31	811,160.39	-129,831.92	-13.8%
ค่าต่ำสุด	325,501.15	368,642.77	43,141.62	13.3%
ค่าเฉลี่ย	617,723.61	583,643.92	-34,079.69	-5.5%

ค่าไฟฟ้าคณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2560 -2561



แผนภาพที่ 3 ค่าไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2560 -2561 จำแนกตามรายเดือน

จากตารางที่ 2 ค่าใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2560 -2561 จำแนกตามรายเดือน พบว่า ลดลงจากปีงบประมาณที่ผ่านมา โดยมีค่าไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 583,643.92 บาท ลดลง จากปีที่ผ่านมาเดือนละ 617,723.61 บาท โดยมีค่าไฟฟ้าสูงสุดในเดือนเมษายน 2561 เป็นจำนวนเงิน 811,160.39 บาท ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมามี 129,831.92 บาท ค่าไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนมกราคม 2561 เป็นจำนวนเงิน 368,642.77 บาท เพิ่มขึ้นจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 43,141.62 บาท

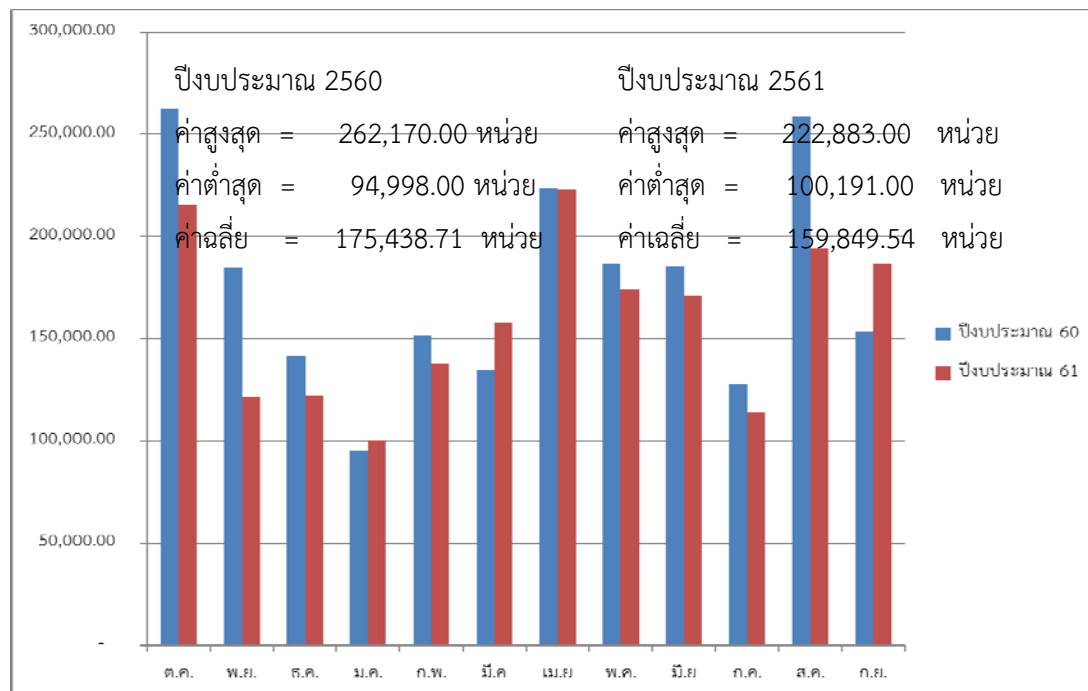
ตารางที่ 3 ปริมาณการใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2560 -2561

จำแนกตามรายเดือน

รอบปี งบประมาณ	ปริมาณการใช้ไฟฟ้า (หน่วย)			
	2560	2561	เพิ่มขึ้น/ลดลง (+/-)	
			(หน่วย)	(ร้อยละ)
ต.ค.	262,170.00	215,452.00	-46,718.00	-17.8%
พ.ย.	184,875.00	121,528.50	-63,346.50	-34.3%
ธ.ค.	141,344.00	122,090.00	-19,254.00	-13.6%
ม.ค.	94,998.00	100,191.00	5,193.00	5.5%
ก.พ.	151,579.00	137,878.00	-13,701.00	-9.0%
มี.ค.	134,422.00	157,778.00	23,356.00	17.4%

รอบปี งบประมาณ	ปริมาณการใช้ไฟฟ้า (หน่วย)			
	2560	2561	เพิ่มขึ้น/ลดลง (+/-)	
			(หน่วย)	(ร้อยละ)
เม.ย	223,804.00	222,883.00	-921.00	-0.4%
พ.ค.	186,543.00	174,339.00	-12,204.00	-6.5%
มิ.ย	185,378.00	171,275.00	-14,103.00	-7.6%
ก.ค.	128,025.00	113,940.00	-14,085.00	-11.0%
ส.ค.	258,813.00	194,034.00	-64,779.00	-25.0%
ก.ย.	153,313.50	186,806.00	33,492.50	21.8%
รวม	2,105,264.50	1,918,194.50	-187,070.00	-0.81
ค่าสูงสุด	262,170.00	222,883.00	-39,287.00	21.8%
ค่าต่ำสุด	94,998.00	100,191.00	5,193.00	-34.3%
ค่าเฉลี่ย	175,438.71	159,849.54	-15,589.17	-6.7%

ปริมาณการใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2560 -2561



แผนภาพที่ 4 ปริมาณการใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2560 -2561

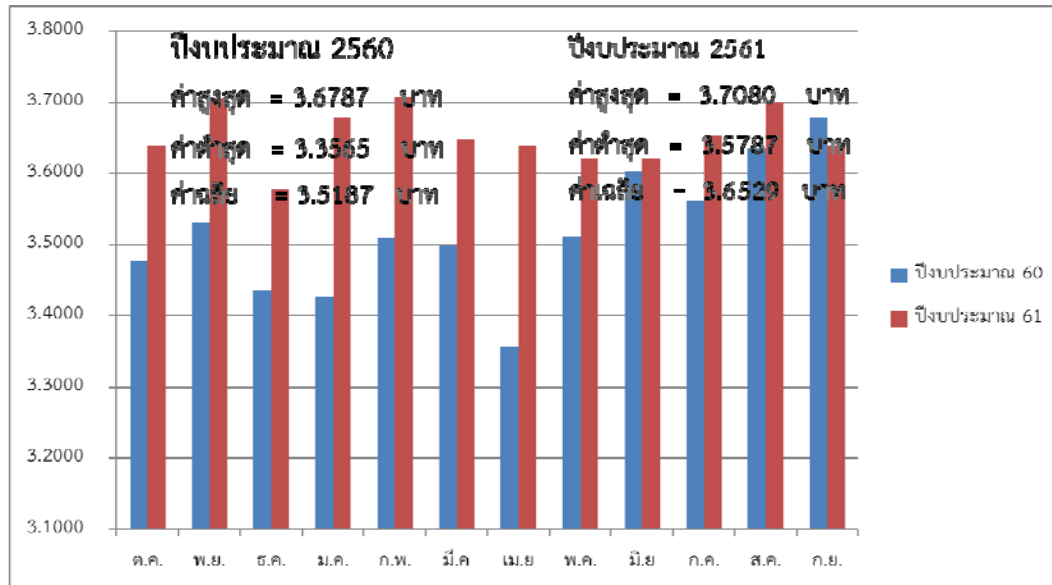
จำแนกตามรายเดือน

จากตารางที่ 3 ปริมาณการใช้ไฟฟ้าปีงบประมาณ 2561 รวมทั้งสิ้นจำนวน 1,918,194.50 หน่วย หากเปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมี จำนวน 2,105,264.50 หน่วยจะเห็นว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้า ลดลง 187,070 หน่วย ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (ลดลงร้อยละ 0.81) โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าใน แต่ละเดือนๆละ 159,849.54 หน่วย โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเดือนเมษายน เป็นจำนวน 222,883 หน่วย ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 39,287 หน่วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนมกราคม จำนวน 100,191 บาท เพิ่มขึ้นจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 5,194 หน่วย

ตารางที่ 4 ราคาต่อหน่วย (ค่าไฟฟ้า) คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2560-2561 จำแนกตามรายเดือน

รอบปี งบประมาณ	ราคาค่าไฟฟ้า (บาท/หน่วย)			
	2560	2561	(บาท/หน่วย) (+/-)	
			(บาท)/หน่วย	(ร้อยละ)
ต.ค.	3.4766	3.6384	0.1618	4.65%
พ.ย.	3.5308	3.7057	0.1749	4.95%
ธ.ค.	3.4367	3.5787	0.1420	4.13%
ม.ค.	3.4264	3.6794	0.2530	7.38%
ก.พ.	3.5092	3.7080	0.1988	5.67%
มี.ค.	3.4988	3.6480	0.1492	4.26%
เม.ย.	3.3565	3.6394	0.2829	8.43%
พ.ค.	3.5115	3.6215	0.1100	3.13%
มิ.ย.	3.6024	3.6215	0.0191	0.53%
ก.ค.	3.5613	3.6545	0.0932	2.62%
ส.ค.	3.6358	3.7014	0.0656	1.80%
ก.ย.	3.6787	3.6385	-0.0402	-1.09%
รวม	42.2247	43.8350	1.6103	0.467
ค่าสูงสุด	3.6787	3.7080	0.029	0.80%
ค่าต่ำสุด	3.3565	3.5787	0.2222	6.62%
ค่าเฉลี่ย	3.5187	3.6529	0.1342	3.81%

ราคาค่าไฟฟ้าคณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2560-2561



ภาพที่ 5 ราคาค่าไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2560-2561 จำแนกตามรายเดือน

จากตาราง 4 ในปีงบประมาณ 2561 ราคาค่าไฟฟ้ารวมหน่วยละ 43.8350 บาท หากเปรียบเทียบราคาค่าไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีราคาค่าไฟฟ้ารวมหน่วยละ 42.2247 บาท จะเห็นว่า ราคาค่าไฟฟ้าเพิ่มขึ้นหน่วยละ 1.6103 บาท ของราคาค่าไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.467) ราคาค่าไฟฟ้าต่อหน่วยสูงสุดในเดือนกุมภาพันธ์ คือ 3.7080 บาท เพิ่มขึ้นจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมาร้อยละ 0.0293 บาท ราคาค่าไฟฟ้าต่อหน่วยต่ำสุดในเดือนธันวาคม คือ 3.5787 บาท เพิ่มขึ้นจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา หน่วยละ 0.2222 บาท

4.2 ผลการวิเคราะห์ค่าไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561 แยกอาคาร/มิเตอร์

ตารางที่ 5 ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีงบประมาณ 2561 ตามอาคาร/มิเตอร์ จำแนกรายปี

ลำดับ	ชื่ออาคาร	หมายเลขมิเตอร์	ปีงบประมาณ 2561	
			ค่าไฟฟ้า (บาท)	ปริมาณไฟฟ้า (หน่วย)
1	อาคารเรียนวิศวกรรมโยธา	212606413	518,109.99	141,784.00
2	อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมโยธา	212606414	671,783.66	183,879.00
3	อาคารภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ	212606420	349,138.76	95,718.00
4	อาคารภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า&อาคารเรียน	212606410	660,505.96	181,014.00
5	อาคารภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์&อาคารเรียน	212606411	56,120.17	15,388.00
6	สถาบันแหล่งน้ำ&สิ่งแวดล้อม	212606409	12,493.32	3,416.00
7	อาคารภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม เครื่องที่ 1	212606417	116,516.94	31,931.00
8	อาคารภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม เครื่องที่ 2	212606418	464,816.54	127,353.00
9	อาคารภาควิชาวิศวกรรมเคมี	212606415	695,233.82	190,325.00
10	อาคารเพียรวิจิตร/เรียน/สนง.คณบดี 9 ชั้น	212606465	2,114,111.57	578,997.00
11	อาคารเครื่องกลใหม่	212606427	193,003.13	52,864.00
12	อาคารโรงงานวิศวกรรมอุตสาหการ (ใหม่)	212606424	93,855.18	25,664.00
13	อาคารเรียนวิศวกรรมเกษตร	212606421	357,334.12	97,923.00
14	อาคารปฏิบัติการเครื่องกล	212606422	369,488.61	101,219.50
15	อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมเกษตร	212606423	110,727.13	30,331.00
16	โรงหล่อ 1	212606425	9,509.59	2,588.00
17	โรงหล่อ 2	212606426	1,417.55	386.00
18	อาคารเรียนวิศวกรรมไฟฟ้าเก่า	212606412	209,561.01	57,414.00
		รวมทั้งสิ้น	7,003,727.04	1,918,194.50
		ค่าสูงสุด	2,114,111.57	578,997.00
		ค่าต่ำสุด	1,417.55	386.00
		ค่าเฉลี่ย	389,095.95	106,566.36

จากตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปีงบประมาณ 2561 ของอาคาร 18 อาคาร/มิเตอร์ ภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์ ค่าไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 7,003,727.04 บาท ค่าไฟฟ้าเฉลี่ยต่อเดือนๆ ละ 389,095.95 บาท ปริมาณการใช้ไฟฟ้า จำนวน 1,918,194.50 หน่วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยต่อเดือนๆ ละ 106,566.36 หน่วย โดยมีรายละเอียดดังนี้

อาคาร/มิเตอร์ ที่มีค่าไฟฟ้ามากที่สุด คือ อาคารเพียรวิจิตร เป็นจำนวนเงิน 2,114,111.57 บาท รองลงมา คือ อาคารภาควิชาวิศวกรรมเคมี และอาคารปฏิบัติการภาควิชาวิศวกรรมโยธา เป็นจำนวนเงิน 695,233.82 และ 671,783.66 บาท ตามลำดับ

อาคาร/มิเตอร์ ที่มีปริมาณการใช้ไฟฟ้ามากที่สุด คือ อาคารเพียรวิจิตร จำนวน 578,997.00 หน่วย รองลงมาคือ อาคารภาควิชาวิศวกรรมเคมี และอาคารปฏิบัติการภาควิชาวิศวกรรมโยธา ปริมาณการใช้ไฟฟ้า จำนวน 190,325 หน่วย และจำนวน 183,879.00 หน่วย

4.3 ผลการวิเคราะห์ค่าไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561 แยกอาคาร/มิเตอร์ จำแนกรายเดือน

ตารางที่ 6 ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปีงบประมาณ 2560 – 2561

อาคารเรียนวิศวกรรมโยธา EN 01 หมายเลขมิเตอร์ 212606413

รอบปี งบประมาณ	ค่าไฟฟ้า (บาท)				ปริมาณไฟฟ้า (หน่วย)			
	2560	2561	เพิ่มขึ้น/ลดลง (+/-)		2560	2561	เพิ่มขึ้น/ลดลง (+/-)	
			(บาท)	(ร้อยละ)			(หน่วย)	(ร้อยละ)
ต.ค.	77,208.33	38,417.87	-38,790.47	-50.24%	22,208	10,559	-11,649.00	-52.45%
พ.ย.	44,106.75	50,971.90	6,865.15	15.56%	12,492	13,755	1,263.00	10.11%
ธ.ค.	22,383.23	31,381.62	8,998.39	40.20%	6,513	8,769	2,256.00	34.64%
ม.ค.	24,252.06	34,641.55	10,389.49	42.84%	7,078	9,415	2,337.00	33.02%
ก.พ.	49,985.04	40,750.92	-9,234.12	-18.47%	14,244	10,990	-3,254.00	-22.84%
มี.ค.	23,410.47	39,573.50	16,163.03	69.04%	6,691	10,848	4,157.00	62.13%
เม.ย.	58,799.17	57,575.31	-1,223.86	-2.08%	17,518	15,820	-1,698.00	-9.69%
พ.ค.	32,562.14	48,607.77	16,045.63	49.28%	9,273	13,422	4,149.00	44.74%
มิ.ย.	42,270.56	49,277.75	7,007.19	16.58%	11,734	13,607	1,873.00	15.96%
ก.ค.	31,375.05	26,696.12	- 4,678.93	-14.91%	8,810	7,305	-1,505.00	-17.08%
ส.ค.	61,034.17	53,340.88	-7,693.29	-12.60%	16,787	14,411	-2,376.00	-14.15%
ก.ย.	60,900.88	46,874.80	-14,026.08	-23.03%	16,555	12,883	-3,672.00	-22.18%
รวมทั้งสิ้น	528,287.85	518,109.99	-10,177.86	-1.93%	149,903.00	141,784.00	-8,119.00	-5.42%
ค่าสูงสุด	77,208.33	57,575.31	-19,633.02	-25.43%	22,208.00	15,820.00	-6,388.00	-28.76%
ค่าต่ำสุด	22,383.23	26,696.12	4,312.90	19.27%	6,513.00	7,305.00	792.00	12.16%
ค่าเฉลี่ย	44,023.99	43,175.83	-848.16	-1.93%	12,491.92	11,815.33	-676.58	-5.42%

จากตารางที่ 6 ค่าใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561 อาคารเรียน วิศวกรรมโยธา EN 01 หมายเลขมิเตอร์ 212606413 รวมทั้งสิ้น 518,109.99 บาท หาก เปรียบเทียบค่าใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 528,287.85 บาท จะเห็นว่าลดลงจาก ปีงบประมาณที่ผ่านมา จำนวน 10,177.86 บาท (ลดลงร้อยละ 1.93) โดยมีค่าไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละ เดือน ๆ ละ 43,175.83 บาท ลดลง จากปีที่ผ่านมา เดือนละ 44,023.99บาท โดยมีค่าไฟฟ้าสูงสุดใน

เดือนเมษายน 2561 เป็นจำนวนเงิน 57,575.31 บาท ลดลง จากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 77,208.33 บาท ค่าไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนกรกฎาคม 2561 เป็นจำนวนเงิน 26,696.12 บาท เพิ่มขึ้นจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 22,383.23 บาท

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าปีงบประมาณ 2561 อาคารเรียนวิศวกรรมโยธา EN 01 หมายเลขมิเตอร์ 212606413 รวมทั้งสิ้นจำนวน 141,784.00 หน่วย หากเปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมี จำนวน 149,903.00 หน่วย จะเห็นว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้า ลดลง 8,119 หน่วย ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (ลดลงร้อยละ 5.42) โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 11,815.33 หน่วย โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเดือนเมษายน 2561 เป็นจำนวน 15,820 หน่วย ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 22,208.00 หน่วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนกรกฎาคม 2561 จำนวน 7,305 หน่วย เพิ่มขึ้นจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 6,513.00 หน่วย

ตารางที่ 7 ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปีงบประมาณ 2560 – 2561

อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมโยธา EN 02 หมายเลขมิเตอร์ 212606414

รอบปี งบประมาณ	ค่าไฟฟ้า (บาท)				ปริมาณไฟฟ้า (หน่วย)			
	2560	2561	เพิ่มขึ้น/ลดลง (+/-)		2560	2561	เพิ่มขึ้น/ลดลง (+/-)	
			(บาท)	(ร้อยละ)			(หน่วย)	(ร้อยละ)
ต.ค.	86,261.40	52,376.59	-33,884.81	-39.28%	24,812	14,396	-10,416.50	-41.98%
พ.ย.	60,073.03	53,345.40	-6,727.63	-11.20%	17,014	14,396	-2,618.50	-15.39%
ธ.ค.	40,205.95	38,964.89	-1,241.07	-3.09%	11,699	10,888	(811.00)	-6.93%
ม.ค.	45,646.50	43,023.22	-2,623.28	-5.75%	13,322	11,693	-1,629.00	-12.23%
ก.พ.	54,175.03	48,467.27	-5,707.76	-10.54%	15,438	13,071	-2,367.00	-15.33%
มี.ค.	36,174.09	53,735.04	17,560.95	48.55%	10,339	14,730	4,391.00	42.47%
เม.ย.	74,030.96	79,575.48	5,544.52	7.49%	22,056	21,865	-191.00	-0.87%
พ.ค.	43,377.56	57,933.14	14,555.58	33.56%	12,353	15,997	3,644.00	29.50%
มิ.ย.	60,974.22	71,419.60	10,445.38	17.13%	16,926	19,721	2,795.00	16.51%
ก.ค.	40,645.12	38,642.68	-2,002.43	-4.93%	11,413	10,574	-839.00	-7.35%
ส.ค.	66,698.75	77,488.81	10,790.06	16.18%	18,345	20,935	2,590.00	14.12%
ก.ย.	67,563.00	56,811.54	-10,751.46	-15.91%	18,366	15,614	-2,752.00	-14.98%
รวมทั้งสิ้น	675,825.62	671,783.66	-4,041.96	-0.60%	192,083.00	183,879.00	-8,204.00	-4.27%
ค่าสูงสุด	86,261.40	79,575.48	-6,685.92	-7.75%	24,812.00	21,865.00	-2,947.00	-11.88%
ค่าต่ำสุด	36,174.09	38,642.68	2,468.59	6.82%	10,339.00	10,574.00	235.00	2.27%
ค่าเฉลี่ย	56,318.80	55,981.97	-336.83	-0.60%	16,006.92	15,323.25	-683.67	-4.27%

จากตารางที่ 7 ค่าใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561 อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมโยธา EN 02 หมายเลขมิเตอร์ 212606414 รวมทั้งสิ้น 671,783.66 บาท หากเปรียบเทียบค่าใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 675,825.62 บาท จะเห็นว่าลดลงจากปีงบประมาณที่ผ่านมา จำนวน 4,041.96 บาท (ลดลงร้อยละ 0.60) โดยมีค่าไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละ

เดือน ๆ ละ 55,981.97 บาท ลดลง จากปีที่ผ่านมา เดือนละ 56,318.80 บาท โดยมีค่าไฟฟ้าสูงสุดในเดือนเมษายน 2561 เป็นจำนวนเงิน 79,575.48 บาท ลดลง จากค่าสูงสุดในปีที่ผ่าน มา 86,261.40 บาท ค่าไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนกรกฎาคม 2561 เป็นจำนวนเงิน 38,642.68 บาท เพิ่มขึ้นจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 36,174.09 บาท

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าปีงบประมาณ 2561 อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมโยธา EN 02 หมายเลขมิเตอร์ 212606413 รวมทั้งสิ้นจำนวน 183,879.00 หน่วย หากเปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมี จำนวน 192,083.00 หน่วย จะเห็นว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้า ลดลง 8,204.00 หน่วย ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (ลดลงร้อยละ 4.27) โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 15,323.25 หน่วย โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเดือนเมษายน 2561 เป็นจำนวน 21,865.00 หน่วย ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่าน มา 24,812.00 หน่วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนกรกฎาคม 2561 จำนวน 7,305 หน่วย เพิ่มขึ้นจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 6,513.00 หน่วย

ตารางที่ 8 ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปีงบประมาณ 2560 – 2561

อาคารภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ EN 03 หมายเลขมิเตอร์ 212606420

รอบปี งบประมาณ	ค่าไฟฟ้า (บาท)				ปริมาณไฟฟ้า (หน่วย)			
	2560	2561	เพิ่มขึ้น/ลดลง (+/-)		2560	2561	เพิ่มขึ้น/ลดลง (+/-)	
			(บาท)	(ร้อยละ)			(หน่วย)	(ร้อยละ)
ต.ค.	51,046.92	55,547.45	4,500.54	8.82%	14,683	15,267	584.00	3.98%
พ.ย.	34,827.81	9,801.58	-25,026.23	-71.86%	9,864	2,645	-7,219.00	-73.19%
ธ.ค.	22,658.16	17,940.02	-4,718.14	-20.82%	6,593	5,013	-1,580.00	-23.96%
ม.ค.	4,899.75	7,399.27	2,499.52	51.01%	1,430	2,011	581.00	40.63%
ก.พ.	30,607.24	20,219.72	-10,387.52	-33.94%	8,722	5,453	-3,269.00	-37.48%
มี.ค.	17,336.55	29,322.62	11,986.07	69.14%	4,955	8,038	3,083.00	62.22%
เม.ย.	39,992.70	41,296.27	1,303.57	3.26%	11,915	11,347	-568.00	-4.77%
พ.ค.	49,659.63	37,891.75	-11,767.88	-23.70%	14,142	10,463	-3,679.00	-26.01%
มิ.ย.	44,752.62	30,938.47	-13,814.15	-30.87%	12,423	8,543	-3,880.00	-31.23%
ก.ค.	23,212.55	25,581.50	2,368.95	10.21%	6,518	7,000	482.00	7.39%
ส.ค.	59,288.99	38,583.39	-20,705.60	-34.92%	16,307	10,424	-5,883.00	-36.08%
ก.ย.	22,230.38	34,616.69	12,386.31	55.72%	6,043	9,514	3,471.00	57.44%
รวมทั้งสิ้น	400,513.31	349,138.76	-51,374.55	-12.83%	113,595.00	95,718.00	-17,877.00	-15.74%
ค่าสูงสุด	59,288.99	55,547.45	-3,741.54	-6.31%	16,307.00	15,267.00	-1,040.00	-6.38%
ค่าต่ำสุด	4,899.75	7,399.27	2,499.52	51.01%	1,430.00	2,011.00	581.00	40.63%
ค่าเฉลี่ย	33,376.11	29,094.90	-4,281.21	-12.83%	9,466.25	7,976.50	-1,489.75	-15.74%

จากตารางที่ 8 ค่าใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561 อาคารภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหการ EN 03 หมายเลขมิเตอร์ 212606420 รวมทั้งสิ้น 349,138.76 บาท หาก เปรียบเทียบค่าใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 400,513.31 บาท จะเห็นว่าลดลงจาก ปีงบประมาณที่ผ่านมา จำนวน 51,374.55 บาท (ลดลงร้อยละ 12.83) โดยมีค่าไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละ เดือน ๆ ละ 29,094.90 บาท ลดลง จากปีที่ผ่านมา เดือนละ 33,376.11 บาท โดยมีค่าไฟฟ้าสูงสุดใน เดือนตุลาคม 2560 เป็นจำนวนเงิน 55,547.45 บาท ลดลง จากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 59,288.99 บาท ค่าไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนมกราคม 2561 เป็นจำนวนเงิน 7,399.27 บาท เพิ่มขึ้นจากค่าต่ำสุด ในปีที่ผ่านมา 4,899.75 บาท

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าปีงบประมาณ 2561 อาคารภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ EN 03 หมายเลขมิเตอร์ 212606420 รวมทั้งสิ้นจำนวน 95,718.00 หน่วย หากเปรียบเทียบปริมาณการใช้ ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมี จำนวน 113,595.00 หน่วย จะเห็นว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้า ลดลง 17,877.00 หน่วย ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (ลดลงร้อยละ 15.74) โดยมีปริมาณ การใช้ไฟฟ้า เฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 7,976.50 หน่วย โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเดือน ตุลาคม 2560 เป็นจำนวน 15,267.00 หน่วย ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 16,307.00 หน่วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนมกราคม 2561 จำนวน 2,011.00 หน่วย เพิ่มขึ้นจากค่าต่ำสุด ในปีที่ผ่านมา 1,430.00 หน่วย

ตารางที่ 9 ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปีงบประมาณ 2560 – 2561

อาคารภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า & อาคารเรียน EN 04a หมายเลขมิเตอร์ 212606410

รอบปี งบประมาณ	ค่าไฟฟ้า (บาท)				ปริมาณไฟฟ้า (หน่วย)			
	2560	2561	เพิ่มขึ้น/ลดลง (+/-)		2560	2561	เพิ่มขึ้น/ลดลง (+/-)	
			(บาท)	(ร้อยละ)			(หน่วย)	(ร้อยละ)
ต.ค.	74,388.81	88,183.90	13,795.09	18.54%	21,397	24,237	2,840.00	13.27%
พ.ย.	55,991.43	31,365.04	-24,626.38	-43.98%	15,858	8,464	-7,394.00	-46.63%
ธ.ค.	40,752.39	41,945.94	1,193.55	2.93%	11,858	11,721	-137.00	-1.16%
ม.ค.	19,180.99	39,516.76	20,335.77	106.02%	5,598	10,740	5,142.00	91.85%
ก.พ.	54,536.48	43,739.57	-10,796.91	-19.80%	15,541	11,796	-3,745.00	-24.10%
มี.ค.	37,223.73	54,533.95	17,310.22	46.50%	10,639	14,949	4,310.00	40.51%
เม.ย.	77,176.00	81,904.70	4,728.69	6.13%	22,993	22,505	-488.00	-2.12%
พ.ค.	53,659.23	73,853.25	20,194.02	37.63%	15,281	20,393	5,112.00	33.45%
มิ.ย.	70,646.67	55,296.68	-15,349.99	-21.73%	19,611	15,269	-4,342.00	-22.14%
ก.ค.	35,385.08	27,898.45	-7,486.62	-21.16%	9,936	7,634	-2,302.00	-23.17%
ส.ค.	62,313.98	63,778.82	1,464.84	2.35%	17,139	17,231	92.00	0.54%
ก.ย.	63,166.96	58,488.89	-4,678.07	-7.41%	17,171	16,075	-1,096.00	-6.38%
รวมทั้งสิ้น	644,421.75	660,505.96	16,084.21	2.50%	183,022.00	181,014.00	-2,008.00	-1.10%
ค่าสูงสุด	77,176.00	88,183.90	11,007.90	14.26%	22,993.00	24,237.00	1,244.00	5.41%
ค่าต่ำสุด	19,180.99	27,898.45	8,717.47	45.45%	5,598.00	7,634.00	2,036.00	36.37%
ค่าเฉลี่ย	53,701.81	55,042.16	1,340.35	2.50%	15,251.83	15,084.50	-167.33	-1.10%

จากตารางที่ 9 ค่าใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561 อาคารภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า & อาคารเรียน EN 04a หมายเลขมิเตอร์ 212606410 รวมทั้งสิ้น 660,505.96 บาท หากเปรียบเทียบค่าใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 644,421.75 บาท จะเห็นว่างจากเพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณที่ผ่านมา จำนวน 16,084.21 บาท (เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.50) โดยมีค่าไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 55,042.16 บาท เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา เดือนละ 53,701.81 บาท โดยมีค่าไฟฟ้าสูงสุดในเดือนตุลาคม 2560 เป็นจำนวนเงิน 88,183.90 บาท เพิ่มขึ้นจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 77,176.00 บาท ค่าไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนกรกฎาคม 2561 เป็นจำนวนเงิน 27,898.45 บาท เพิ่มขึ้นจากค่าต่ำสุด ในปีที่ผ่านมา 19,180.99 บาท

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าปีงบประมาณ 2561 อาคารภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า & อาคารเรียน EN 04a หมายเลขมิเตอร์ 212606410 รวมทั้งสิ้นจำนวน 181,014.00 หน่วย หากเปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมี จำนวน 183,022.00 หน่วย จะเห็นว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้า ลดลง 2,008 หน่วย ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (ลดลงร้อยละ 1.10) โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 15,084.50 หน่วย โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเดือนตุลาคม 2560 เป็นจำนวน 24,237.00 หน่วย เพิ่มขึ้นจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 15,251.83 หน่วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนกรกฎาคม 2561 จำนวน 7,634.00 หน่วย เพิ่มขึ้นจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 5,598.00 หน่วย

ตารางที่ 10 ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปีงบประมาณ 2560 – 2561

อาคารภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์&อาคารเรียน EN 04b หมายเลขมิเตอร์ 212606411

รอบปี งบประมาณ	ค่าไฟฟ้า (บาท)				ปริมาณไฟฟ้า (หน่วย)			
	2560	2561	เพิ่มขึ้น/ลดลง (+/-)		2560	2561	เพิ่มขึ้น/ลดลง (+/-)	
			(บาท)	(ร้อยละ)			(หน่วย)	(ร้อยละ)
ต.ค.	3,278.43	3,878.53	600.10	18.30%	943	1,066	123.00	13.04%
พ.ย.	3,597.89	1,700.92	-1,896.97	-52.72%	1,019	459	-560.00	-54.96%
ธ.ค.	2,587.84	3,403.34	815.51	31.51%	753	951	198.00	26.29%
ม.ค.	209.01	1,817.62	1,608.61	769.63%	61	494	433.00	709.84%
ก.พ.	105.28	2,881.12	2,775.84	2636.62%	30	777	747.00	2490.00%
มี.ค.	1,214.08	4,614.72	3,400.64	280.10%	347	1,265	918.00	264.55%
เม.ย.	2,685.20	4,014.26	1,329.06	49.50%	800	1,103	303.00	37.88%
พ.ค.	2,503.70	5,196.85	2,693.15	107.57%	713	1,435	722.00	101.26%
มิ.ย.	1,113.14	3,215.89	2,102.75	188.90%	309	888	579.00	187.38%
ก.ค.	1,720.11	5,061.48	3,341.37	194.25%	483	1,385	902.00	186.75%
ส.ค.	4,075.73	5,130.14	1,054.41	25.87%	1,121	1,386	265.00	23.64%
ก.ย.	4,245.22	15,205.29	10,960.07	258.17%	1,154	4,179	3,025.00	262.13%
รวมทั้งสิ้น	27,335.63	56,120.17	28,784.55	105.30%	7,733.00	15,388.00	7,655.00	98.99%
ค่าสูงสุด	4,245.22	15,205.29	10,960.07	258.17%	1,154.00	4,179.00	3,025.00	262.13%
ค่าต่ำสุด	105.28	1,700.92	1,595.64	1515.61%	30.00	459.00	429.00	1430.00%
ค่าเฉลี่ย	2,277.97	4,676.68	2,398.71	105.30%	644.42	1,282.33	637.92	98.99%

จากตารางที่ 10 ค่าใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561 อาคารภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า&อาคารเรียน EN 04b หมายเลขมิเตอร์ 212606411 รวมทั้งสิ้น 56,120.17 บาท หากเปรียบเทียบค่าใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 27,335.63 บาท จะเห็นว่าจากเพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณที่ผ่านมา จำนวน 28,784.55 บาท (เพิ่มขึ้นร้อยละ 105.30) โดยมีค่าไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 4,676.68 บาท เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา เดือนละ 2,277.97 บาท โดยมีค่าไฟฟ้าสูงสุดในเดือนกันยายน 2561 เป็นจำนวนเงิน 15,205.29 บาท เพิ่มขึ้นจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่าน มา 4,245.22 บาท ค่าไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนพฤศจิกายน 2560 เป็นจำนวนเงิน 1,700.92 บาท เพิ่มขึ้น จากค่าต่ำสุด ในปีที่ผ่านมา 105.28 บาท

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าปีงบประมาณ 2561 อาคารภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า&อาคารเรียน EN 04b หมายเลขมิเตอร์ 212606411 รวมทั้งสิ้นจำนวน 15,388.00 หน่วย หากเปรียบเทียบปริมาณการใช้ ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมี จำนวน 7,733.00 หน่วย จะเห็นว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้า เพิ่มขึ้น 7,655หน่วย ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (เพิ่มขึ้นร้อยละ 98.99) โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้า เฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 1,282.33 หน่วย โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเดือนกันยายน 2561 เป็น จำนวน 4,179.00 หน่วย เพิ่มขึ้นจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่าน มา 1,154.00 หน่วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ต่ำสุดในเดือนพฤศจิกายน 2560 จำนวน 459.00 หน่วย เพิ่มขึ้นจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 30.00 หน่วย

ตารางที่ 11 ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปีงบประมาณ 2560 – 2561

สถาบันแหล่งน้ำ&สิ่งแวดล้อม EN09a หมายเลขมิเตอร์ 212606409

รอบปี งบประมาณ	ค่าไฟฟ้า (บาท)				ปริมาณไฟฟ้า (หน่วย)			
	2560	2561	เพิ่มขึ้น/ลดลง (+/-)		2560	2561	เพิ่มขึ้น/ลดลง (+/-)	
			(บาท)	(ร้อยละ)			(หน่วย)	(ร้อยละ)
ต.ค.	4,018.95	1,106.07	-2,912.88	-72.48%	1,156	304	-852.00	-73.70%
พ.ย.	2,369.17	1,159.88	-1,209.28	-51.04%	671	313	-358.00	-53.35%
ธ.ค.	1,467.47	647.74	-819.73	-55.86%	427	181	-246.00	-57.61%
ม.ค.	1,435.66	643.90	-791.77	-55.15%	419	175	-244.00	-58.23%
ก.พ.	3,681.15	1,053.07	-2,628.08	-71.39%	1,049	284	-765.00	-72.93%
มี.ค.	1,493.99	1,032.38	-461.60	-30.90%	427	283	-144.00	-33.72%
เม.ย.	6,632.44	1,026.31	-5,606.13	-84.53%	1,976	282	-1,694.00	-85.73%
พ.ค.	1,193.91	1,108.18	-85.73	-7.18%	340	306	-34.00	-10.00%
มิ.ย.	1,858.84	1,032.13	-826.71	-44.47%	516	285	-231.00	-44.77%
ก.ค.	893.89	204.65	-689.23	-77.11%	251	56	-195.00	-77.69%
ส.ค.	1,221.63	1,961.74	740.11	60.58%	336	530	194.00	57.74%
ก.ย.	1,442.05	1,517.25	75.20	5.22%	392	417	25.00	6.38%
รวมทั้งสิ้น	27,709.15	12,493.32	-15,215.83	-54.91%	7,960.00	3,416.00	-4,544.00	-57.09%
ค่าสูงสุด	6,632.44	1,961.74	-4,670.70	-70.42%	1,976.00	530.00	-1,446.00	-73.18%
ค่าต่ำสุด	893.89	204.65	-689.23	-77.11%	251.00	56.00	-195.00	-77.69%
ค่าเฉลี่ย	2,309.10	1,041.11	-1,267.99	-54.91%	663.33	284.67	-378.67	-57.09%

จากตารางที่ 11 ค่าใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561 สถาบันแหล่งน้ำ&สิ่งแวดล้อม EN09a หมายเลขมิเตอร์ 212606409 รวมทั้งสิ้น 12,493.32 บาท หากเปรียบเทียบค่าใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 27,709.15 บาท จะเห็นว่าลดลงจากปีงบประมาณที่ผ่านมา จำนวน 15,215.83 บาท (ลดลงร้อยละ 54.91) โดยมีค่าไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 1,041.11บาท ลดลงจากปีที่ผ่านมา เดือนละ 2,309.10 บาท โดยมีค่าไฟฟ้าสูงสุดในเดือนสิงหาคม 2561 เป็นจำนวนเงิน 1,961.74 บาท ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 6,632.44 บาท ค่าไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนกรกฎาคม 2561 เป็นจำนวนเงิน 204.65 บาท ลดลงจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 893.89 บาท

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าปีงบประมาณ 2561 สถาบันแหล่งน้ำ&สิ่งแวดล้อม EN09a หมายเลขมิเตอร์ 212606409 รวมทั้งสิ้นจำนวน 3,416.00 หน่วย หากเปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมี จำนวน 7,960.00 หน่วย จะเห็นว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้า ลดลง 4,544 หน่วย ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (ลดลงร้อยละ 57.09) โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้า เฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 284.67 หน่วย โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเดือนสิงหาคม 2561 เป็นจำนวน 530.00หน่วย เพิ่มขึ้นจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 251.00 หน่วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนกรกฎาคม 2561 จำนวน 56.00 หน่วย ลดลงจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 663.33 หน่วย

ตารางที่ 12 ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปีงบประมาณ 2560 – 2561

อาคารภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม เครื่องที่ 1 EN 13a หมายเลขมิเตอร์ 212606417

รอบปี งบประมาณ	ค่าไฟฟ้า (บาท)				ปริมาณไฟฟ้า (หน่วย)			
	2560	2561	เพิ่มขึ้น/ลดลง (+/-)		2560	2561	เพิ่มขึ้น/ลดลง (+/-)	
			(บาท)	(ร้อยละ)			(หน่วย)	(ร้อยละ)
ต.ค.	19,392.47	12,323.26	-7,069.21	-36.45%	5,578	3,387	-2,191.00	-39.28%
พ.ย.	10,542.97	3,779.81	-6,763.15	-64.15%	2,986	1,020	-1,966.00	-65.84%
ธ.ค.	10,997.44	5,765.29	-5,232.15	-47.58%	3,200	1,611	-1,589.00	-49.66%
ม.ค.	6,369.68	6,965.10	595.43	9.35%	1,859	1,893	34.00	1.83%
ก.พ.	15,391.35	6,882.05	-8,509.30	-55.29%	4,386	1,856	-2,530.00	-57.68%
มี.ค.	9,660.19	9,922.56	262.37	2.72%	2,761	2,720	-41.00	-1.48%
เม.ย.	11,918.93	15,067.12	3,148.18	26.41%	3,551	4,140	589.00	16.59%
พ.ค.	20,991.75	3,932.95	-17,058.80	-81.26%	5,978	1,086	-4,892.00	-81.83%
มิ.ย.	7,129.15	21,475.50	14,346.35	201.23%	1,979	5,930	3,951.00	199.65%
ก.ค.	6,898.24	9,074.12	2,175.89	31.54%	1,937	2,483	546.00	28.19%
ส.ค.	13,390.65	12,222.02	-1,168.63	-8.73%	3,683	3,302	-381.00	-10.34%
ก.ย.	5,072.93	9,107.17	4,034.24	79.52%	1,379	2,503	1,124.00	81.51%
รวมทั้งสิ้น	137,755.74	116,516.94	-21,238.80	-15.42%	39,277.00	31,931.00	-7,346.00	-18.70%
ค่าสูงสุด	20,991.75	21,475.50	483.75	2.30%	5,978.00	5,930.00	-48.00	-0.80%
ค่าต่ำสุด	5,072.93	3,779.81	-1,293.12	-25.49%	1,379.00	1,020.00	-359.00	-26.03%
ค่าเฉลี่ย	11,479.65	9,709.75	-1,769.90	-15.42%	3,273.08	2,660.92	-612.17	-18.70%

จากตารางที่ 12 ค่าใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561 อาคารภาควิชา วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม เครื่องที่ 1 EN 13a หมายเลขมิเตอร์ 212606417 รวมทั้งสิ้น 116,516.94 บาท หาก เปรียบเทียบค่าใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 137,755.74 บาท จะเห็นว่า ลดลงจากปีงบประมาณที่ผ่านมา จำนวน 21,238.80 บาท (ลดลงร้อยละ 15.42) โดยมีค่าไฟฟ้าเฉลี่ย ในแต่ละเดือน ๆ ละ 9,709.75 บาท ลดลงจากปีที่ผ่านมา เดือนละ 11,479.65 บาท โดยมีค่าไฟฟ้า สูงสุดในเดือนมิถุนายน 2561 เป็นจำนวนเงิน 21,475.50 บาท เพิ่มขึ้นจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 20,991.75 บาท ค่าไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนพฤศจิกายน 2560 เป็นจำนวนเงิน 3,779.81 บาท ลดลงจาก ค่าต่ำสุด ในปีที่ผ่านมา 5,072.93 บาท

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าปีงบประมาณ 2561 อาคารภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม เครื่องที่ 1 EN 13a หมายเลขมิเตอร์ 212606417 รวมทั้งสิ้นจำนวน 31,931.00 หน่วย หากเปรียบเทียบปริมาณการ ใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมี จำนวน 39,277.00 หน่วย จะเห็นว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้า ลดลง 7,346หน่วยของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (ลดลงร้อยละ 18.70) โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้า เฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 2,660.92 หน่วย โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเดือนมิถุนายน 2561 เป็น จำนวน 5,930.00 หน่วย ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 5,978.00 หน่วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่ำสุด ในเดือนพฤศจิกายน 2560 จำนวน 1,020.00 หน่วย ลดลงจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 1,379.00 หน่วย

ตารางที่ 13 ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปีงบประมาณ 2560 – 2561

อาคารภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม เครื่องที่ 2 EN 13b หมายเลขมิเตอร์ 212606418

รอบปี งบประมาณ	ค่าไฟฟ้า (บาท)				ปริมาณไฟฟ้า (หน่วย)			
	2560	2561	เพิ่มขึ้น/ลดลง (+/-)		2560	2561	เพิ่มขึ้น/ลดลง (+/-)	
			(บาท)	(ร้อยละ)			(หน่วย)	(ร้อยละ)
ต.ค.	53,685.66	64,443.34	10,757.68	20.04%	15,442	17,712	2,270.00	14.70%
พ.ย.	41,903.53	22,341.67	-19,561.87	-46.68%	11,868	6,029	-5,839.00	-49.20%
ธ.ค.	38,188.61	34,742.02	-3,446.59	-9.03%	11,112	9,708	-1,404.00	-12.63%
ม.ค.	23,381.75	35,267.05	11,885.30	50.83%	6,824	9,585	2,761.00	40.46%
ก.พ.	55,080.40	33,290.42	-21,789.98	-39.56%	15,696	8,978	-6,718.00	-42.80%
มี.ค.	29,515.88	34,010.30	4,494.43	15.23%	8,436	9,323	887.00	10.51%
เม.ย.	41,788.43	52,123.49	10,335.06	24.73%	12,450	14,322	1,872.00	15.04%
พ.ค.	47,802.05	42,364.31	-5,437.74	-11.38%	13,613	11,698	-1,915.00	-14.07%
มิ.ย.	47,288.70	38,992.69	-8,296.01	-17.54%	13,127	10,767	-2,360.00	-17.98%
ก.ค.	26,025.98	25,446.28	-579.70	-2.23%	7,308	6,963	-345.00	-4.72%
ส.ค.	65,295.33	45,479.10	-19,816.23	-30.35%	17,959	12,287	-5,672.00	-31.58%
ก.ย.	27,730.04	36,315.87	8,585.83	30.96%	7,538	9,981	2,443.00	32.41%
รวมทั้งสิ้น	497,686.36	464,816.54	-32,869.82	-6.60%	141,373.00	127,353.00	-14,020.00	-9.92%
ค่าสูงสุด	65,295.33	64,443.34	-851.99	-1.30%	17,959.00	17,712.00	-247.00	-1.38%
ค่าต่ำสุด	23,381.75	22,341.67	-1,040.09	-4.45%	6,824.00	6,029.00	-795.00	-11.65%
ค่าเฉลี่ย	41,473.86	38,734.71	-2,739.15	-6.60%	11,781.08	10,612.75	-1,168.33	-9.92%

จากตารางที่ 13 ค่าใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561 อาคารภาควิชา วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม เครื่องที่ 2 EN 13b หมายเลขมิเตอร์ 212606418 รวมทั้งสิ้น 464,816.54 บาท หาก เปรียบเทียบค่าใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 497,686.36 บาท จะเห็นว่า ลดลงจากปีงบประมาณที่ผ่านมา จำนวน 32,869.82 บาท (ลดลงร้อยละ 6.60) โดยมีค่าไฟฟ้าเฉลี่ยใน แต่ละเดือน ๆ ละ 38,734.71 บาท ลดลงจากปีที่ผ่านมา เดือนละ 41,473.86 บาท โดยมีค่าไฟฟ้า สูงสุดในเดือนตุลาคม 2560 เป็นจำนวนเงิน 64,443.34 บาท ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 65,295.33 บาท ค่าไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนพฤศจิกายน 2560 เป็นจำนวนเงิน 22,341.67 บาท ลดลง จากค่าต่ำสุด ในปีที่ผ่านมา 23,381.75 บาท

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าปีงบประมาณ 2561 อาคารภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม เครื่องที่ 2 EN 13b หมายเลขมิเตอร์ 212606418 รวมทั้งสิ้นจำนวน 127,353.00 หน่วย หากเปรียบเทียบปริมาณ การใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมี จำนวน 141,373.00 หน่วย จะเห็นว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้า ลดลง 14,020.00 หน่วยของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (ลดลงร้อยละ 9.92) โดยมีปริมาณการใช้ ไฟฟ้า เฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 10,612.75 หน่วย โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเดือนตุลาคม 2560 เป็น จำนวน 17,712.00 หน่วย ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 17,959.00 หน่วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ต่ำสุดในเดือนพฤศจิกายน 2560 จำนวน 6,029.00 หน่วย ลดลงจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 6,824.00 หน่วย

ตารางที่ 14 ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปีงบประมาณ 2560 – 2561

อาคารภาควิชาวิศวกรรมเคมี EN 14 หมายเลขมิเตอร์ 212606415

รอบปี งบประมาณ	ค่าไฟฟ้า (บาท)				ปริมาณไฟฟ้า (หน่วย)			
	2560	2561	เพิ่มขึ้น/ลดลง (+/-)		2560	2561	เพิ่มขึ้น/ลดลง (+/-)	
			(บาท)	(ร้อยละ)			(หน่วย)	(ร้อยละ)
ต.ค.	83,688.72	55,194.53	-28,494.19	-34.05%	24,072	15,170	-8,902.00	-36.98%
พ.ย.	58,289.98	54,825.83	-3,464.15	-5.94%	16,509	14,795	-1,714.00	-10.38%
ธ.ค.	37,202.28	42,532.85	5,330.57	14.33%	10,825	11,885	1,060.00	9.79%
ม.ค.	37,546.49	43,891.56	6,345.07	16.90%	10,958	11,929	971.00	8.86%
ก.พ.	76,735.68	46,950.70	-29,784.98	-38.82%	21,867	12,662	-9,205.00	-42.10%
มี.ค.	43,867.95	55,953.02	12,085.07	27.55%	12,538	15,338	2,800.00	22.33%
เม.ย.	97,408.99	75,896.05	-21,512.94	-22.09%	29,021	20,854	-8,167.00	-28.14%
พ.ค.	52,809.45	64,053.47	11,244.02	21.29%	15,039	17,687	2,648.00	17.61%
มิ.ย.	76,324.05	71,238.53	-5,085.52	-6.66%	21,187	19,671	-1,516.00	-7.16%
ก.ค.	39,174.30	40,930.40	1,756.10	4.48%	11,000	11,200	200.00	1.82%
ส.ค.	72,835.98	81,079.17	8,243.19	11.32%	20,033	21,905	1,872.00	9.34%
ก.ย.	73,824.15	62,687.72	-11,136.43	-15.09%	20,068	17,229	-2,839.00	-14.15%
รวมทั้งสิ้น	749,708.01	695,233.82	-54,474.19	-7.27%	213,117.00	190,325.00	-22,792.00	-10.69%
ค่าสูงสุด	97,408.99	81,079.17	-16,329.82	-16.76%	29,021.00	21,905.00	-7,116.00	-24.52%
ค่าต่ำสุด	37,202.28	40,930.40	3,728.12	10.02%	10,825.00	11,200.00	375.00	3.46%
ค่าเฉลี่ย	62,475.67	57,936.15	-4,539.52	-7.27%	17,759.75	15,860.42	-1,899.33	-10.69%

จากตารางที่ 14 ค่าใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561 อาคารภาควิชาวิศวกรรมเคมี EN 14 หมายเลขมิเตอร์ 212606415 รวมทั้งสิ้น 695,233.82 บาท หากเปรียบเทียบค่าใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 749,708.01 บาท จะเห็นว่าลดลงจากปีงบประมาณที่ผ่านมา จำนวน 54,474.19 บาท (ลดลงร้อยละ 7.27) โดยมีค่าไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 57,936.15 บาท ลดลงจากปีที่ผ่านมา เดือนละ 62,475.67 บาท โดยมีค่าไฟฟ้าสูงสุดในเดือนสิงหาคม 2561 เป็นจำนวนเงิน 81,079.17 บาท ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 97,408.99 บาท ค่าไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนกรกฎาคม 2561 เป็นจำนวนเงิน 40,930.40 บาท เพิ่มขึ้นจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 37,202.28 บาท

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าปีงบประมาณ 2561 อาคารภาควิชาวิศวกรรมเคมี EN 14 หมายเลขมิเตอร์ 212606415 รวมทั้งสิ้นจำนวน 190,325.00 หน่วย หากเปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมี จำนวน 213,117.00 หน่วย จะเห็นว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้า ลดลง 22,792.00 หน่วยของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (ลดลงร้อยละ 10.69) โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้า เฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 15,860.42 หน่วย โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเดือนสิงหาคม 2561 เป็นจำนวน 21,905.00 หน่วย ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 29,021.00 หน่วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนกรกฎาคม 2561 จำนวน 11,200.00 หน่วย ลดลงจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 17,759.75 หน่วย

ตารางที่ 15 ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปีงบประมาณ 2560 – 2561

อาคารเพียรวิจิตร EN16 หมายเลขมิเตอร์ 212606465

รอบปี งบประมาณ	ค่าไฟฟ้า (บาท)				ปริมาณไฟฟ้า (หน่วย)			
	2560	2561	เพิ่มขึ้น/ลดลง (+/-)		2560	2561	เพิ่มขึ้น/ลดลง (+/-)	
			(บาท)	(ร้อยละ)			(หน่วย)	(ร้อยละ)
ต.ค.	290,911.46	245,675.68	-45,235.78	-15.55%	83,677	67,523	-16,154.00	-19.31%
พ.ย.	218,740.12	152,185.69	-66,554.43	-30.43%	61,952	41,068	-20,884.00	-33.71%
ธ.ค.	176,880.08	135,765.14	-41,114.93	-23.24%	51,468	37,937	-13,531.00	-26.29%
ม.ค.	100,866.36	89,148.18	-11,718.18	-11.62%	29,438	24,229	-5,209.00	-17.69%
ก.พ.	58,143.93	156,129.05	97,985.12	168.52%	16,569	42,106	25,537.00	154.13%
มี.ค.	183,970.40	177,482.50	-6,487.91	-3.53%	52,581	48,652	-3,929.00	-7.47%
เม.ย.	211,694.46	250,019.50	38,325.05	18.10%	63,070	68,698	5,628.00	8.92%
พ.ค.	227,769.94	182,726.40	-45,043.53	-19.78%	64,864	50,456	-14,408.00	-22.21%
มิ.ย.	193,275.96	155,304.41	-37,971.55	-19.65%	53,652	42,884	-10,768.00	-20.07%
ก.ค.	138,117.90	129,544.72	-8,573.18	-6.21%	38,783	35,448	-3,335.00	-8.60%
ส.ค.	361,696.66	207,422.75	-154,273.91	-42.65%	99,482	56,039	-43,443.00	-43.67%
ก.ย.	127,897.36	232,707.54	104,810.18	81.95%	34,767	63,957	29,190.00	83.96%
รวมทั้งสิ้น	2,289,964.62	2,114,111.57	-175,853.05	-7.68%	650,303.00	578,997.00	-71,306.00	-10.97%
ค่าสูงสุด	361,696.66	250,019.50	-111,677.16	-30.88%	99,482.00	68,698.00	-30,784.00	-30.94%
ค่าต่ำสุด	58,143.93	89,148.18	31,004.25	53.32%	16,569.00	24,229.00	7,660.00	46.23%
ค่าเฉลี่ย	190,830.39	176,175.96	-14,654.42	-7.68%	54,191.92	48,249.75	-5,942.17	-10.97%

จากตารางที่ 15 ค่าใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561 อาคารเพียรวิจิตร EN16 หมายเลขมิเตอร์ 212606465 รวมทั้งสิ้น 2,114,111.57 บาท หากเปรียบเทียบค่าใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 2,289,964.62 บาท จะเห็นว่าลดลงจากปีงบประมาณที่ผ่านมาจำนวน 175,853.05 บาท (ลดลงร้อยละ 7.68) โดยมีค่าไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 176,175.96 บาท ลดลงจากปีที่ผ่านมา เดือนละ 190,830.39 บาท โดยมีค่าไฟฟ้าสูงสุดในเดือนเมษายน 2561 เป็นจำนวนเงิน 250,019.50 บาท ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 361,696.66 บาท ค่าไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนมกราคม 2561 เป็นจำนวนเงิน 89,148.18 บาท เพิ่มขึ้นจากค่าต่ำสุด ในปีที่ผ่านมา 58,143.93 บาท

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าปีงบประมาณ 2561 อาคารเพียรวิจิตร EN16 หมายเลขมิเตอร์ 212606465 รวมทั้งสิ้นจำนวน 578,997.00 หน่วย หากเปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมี จำนวน 650,303.00 หน่วย จะเห็นว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้า ลดลง 71,306 หน่วยของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (ลดลงร้อยละ 10.97) โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 48,249.75 หน่วย โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเดือนเมษายน 2561 เป็นจำนวน 68,698.00 หน่วย ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 99,482.00 หน่วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนมกราคม 2561 จำนวน 24,229.00 หน่วย เพิ่มขึ้นจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 16,569.00 หน่วย

ตารางที่ 16 ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปีงบประมาณ 2560 – 2561
อาคารเครื่องกลใหม่ หมายเลขมิเตอร์ 212606427

รอบปี งบประมาณ	ค่าไฟฟ้า (บาท)				ปริมาณไฟฟ้า (หน่วย)			
	2560	2561	เพิ่มขึ้น/ลดลง (+/-)		2560	2561	เพิ่มขึ้น/ลดลง (+/-)	
			(บาท)	(ร้อยละ)			(หน่วย)	(ร้อยละ)
ต.ค.	17,984.45	22,656.32	4,671.87	25.98%	5,173	6,227	1,054.00	20.38%
พ.ย.	18,264.83	12,254.75	-6,010.08	-32.91%	5,173	3,307	-1,866.00	-36.07%
ธ.ค.	17,778.05	12,450.30	-5,327.75	-29.97%	5,173	3,479	-1,694.00	-32.75%
ม.ค.	17,724.77	9,879.19	-7,845.58	-44.26%	5,173	2,685	-2,488.00	-48.10%
ก.พ.	18,153.09	14,605.81	-3,547.28	-19.54%	5,173	3,939	-1,234.00	-23.85%
มี.ค.	18,099.29	17,524.99	-574.30	-3.17%	5,173	4,804	-369.00	-7.13%
เม.ย.	17,363.17	17,909.49	546.31	3.15%	5,173	4,921	-252.00	-4.87%
พ.ค.	18,164.99	14,428.06	-3,736.93	-20.57%	5,173	3,984	-1,189.00	-22.98%
มิ.ย.	18,635.22	23,123.28	4,488.06	24.08%	5,173	6,385	1,212.00	23.43%
ก.ค.	37,910.04	15,389.10	-22,520.94	-59.41%	10,645	4,211	-6,434.00	-60.44%
ส.ค.	19,364.27	18,780.90	-583.37	-3.01%	5,326	5,074	-252.00	-4.73%
ก.ย.	12,389.86	14,000.95	1,611.09	13.00%	3,368	3,848	480.00	14.25%
รวมทั้งสิ้น	231,832.03	193,003.13	-38,828.90	-16.75%	65,896.00	52,864.00	-13,032.00	-19.78%
ค่าสูงสุด	37,910.04	23,123.28	-14,786.76	-39.00%	10,645.00	6,385.00	-4,260.00	-40.02%
ค่าต่ำสุด	12,389.86	9,879.19	-2,510.67	-20.26%	3,368.00	2,685.00	-683.00	-20.28%
ค่าเฉลี่ย	19,319.34	16,083.59	-3,235.74	-16.75%	5,491.33	4,405.33	-1,086.00	-19.78%

จากตารางที่ 16 ค่าใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561 อาคารเครื่องกลใหม่ หมายเลขมิเตอร์ 212606427 รวมทั้งสิ้น 193,003.13 บาท หากเปรียบเทียบค่าใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 231,832.03 บาท จะเห็นว่าลดลงจากปีงบประมาณที่ผ่านมาจำนวน 38,828.90 บาท (ลดลงร้อยละ 16.75) โดยมีค่าไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 16,083.59 บาท ลดลงจากปีที่ผ่านมา เดือนละ 19,319.34 บาท โดยมีค่าไฟฟ้าสูงสุดในเดือนมิถุนายน 2561 เป็นจำนวนเงิน 23,123.28 บาท ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 37,910.04 บาท ค่าไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนมกราคม 2561 เป็นจำนวนเงิน 9,879.19 บาท ลดลงจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 12,389.86 บาท

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าปีงบประมาณ 2561 อาคารเครื่องกลใหม่ หมายเลขมิเตอร์ 212606427 รวมทั้งสิ้นจำนวน 52,864.00 หน่วย หากเปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 65,896.00 หน่วย จะเห็นว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้า ลดลง 13,032.00 หน่วยของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (ลดลงร้อยละ 19.78) โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้า เฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 4,405.33 หน่วย โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเดือนมิถุนายน 2561 เป็นจำนวน 6,385.00 หน่วย ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 10,645.00 หน่วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนมกราคม 2561 จำนวน 2,685.00 หน่วย ลดลงจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 3,368.00 หน่วย

ตารางที่ 17 ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปีงบประมาณ 2560 – 2561

โรงหล่อ 1 หมายเลขมิเตอร์ 212606425

รอบปี งบประมาณ	ค่าไฟฟ้า (บาท)				ปริมาณไฟฟ้า (หน่วย)			
	2560	2561	เพิ่มขึ้น/ลดลง (+/-)		2560	2561	เพิ่มขึ้น/ลดลง (+/-)	
			(บาท)	(ร้อยละ)			(หน่วย)	(ร้อยละ)
ต.ค.	1,408.02	447.52	-960.50	-68.22%	405	123	-282.00	-69.63%
พ.ย.	254.22	763.37	509.16	200.28%	72	206	134.00	186.11%
ธ.ค.	154.65	236.19	81.54	52.73%	45	66	21.00	46.67%
ม.ค.	99.37	187.65	88.28	88.85%	29	51	22.00	75.86%
ก.พ.	207.04	1,023.41	816.37	394.30%	59	276	217.00	367.80%
มี.ค.	132.95	528.96	396.01	297.85%	38	145	107.00	281.58%
เม.ย.	181.25	556.83	375.58	207.21%	54	153	99.00	183.33%
พ.ค.	361.68	818.46	456.77	126.29%	103	226	123.00	119.42%
มิ.ย.	313.41	789.49	476.08	151.90%	87	218	131.00	150.57%
ก.ค.	142.45	80.40	-62.05	-43.56%	40	22	-18.00	-45.00%
ส.ค.	407.21	3,982.71	3,575.50	878.05%	112	1,076	964.00	860.71%
ก.ย.	430.41	94.60	-335.81	-78.02%	117	26	-91.00	-77.78%
รวมทั้งสิ้น	4,092.67	9,509.59	5,416.92	132.36%	1,161.00	2,588.00	1,427.00	122.91%
ค่าสูงสุด	1,408.02	3,982.71	2,574.68	182.86%	405.00	1,076.00	671.00	165.68%
ค่าต่ำสุด	99.37	80.40	-18.97	-19.09%	29.00	22.00	-7.00	-24.14%
ค่าเฉลี่ย	341.06	792.47	451.41	132.36%	96.75	215.67	118.92	122.91%

จากตารางที่ 17 ค่าใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561 โรงหล่อ 1 หมายเลขมิเตอร์ 212606425 รวมทั้งสิ้น 9,509.59 บาท หากเปรียบเทียบค่าใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 4,092.67 บาท จะเห็นว่าเพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณที่ผ่านมา จำนวน 5,416.92 บาท (ลดลงร้อยละ 132.36) โดยมีค่าไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 792.47 บาท เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา เดือนละ 341.06 บาท โดยมีค่าไฟฟ้าสูงสุดในเดือนสิงหาคม 2561 เป็นจำนวนเงิน 3,982.71 บาท เพิ่มขึ้นจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 1,408.02 บาท ค่าไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนกรกฎาคม 2561 เป็นจำนวนเงิน 80.40 บาท ลดลงจากค่าต่ำสุด ในปีที่ผ่านมา 99.37 บาท

ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปีงบประมาณ 2561 โรงหล่อ 1 หมายเลขมิเตอร์ 212606425 รวมทั้งสิ้นจำนวน 2,588.00 หน่วย หากเปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 1,161.00 หน่วย จะเห็นว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้า เพิ่มขึ้น 1,427.00 หน่วยของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (เพิ่มขึ้นร้อยละ 122.91) โดยมีปริมาณการใช้ ไฟฟ้า เฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 215.67 หน่วย โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเดือนสิงหาคม 2561 เป็นจำนวน 1,076.00 หน่วย เพิ่มขึ้นจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 405.00 หน่วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนมกราคม 2561 จำนวน 22.00 หน่วย ลดลงจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 29.00 หน่วย

ตารางที่ 18 ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปีงบประมาณ 2560 – 2561

โรงหล่อ 2 หมายเลขมิเตอร์ 212606426

รอบปี งบประมาณ	ค่าไฟฟ้า (บาท)				ปริมาณไฟฟ้า (หน่วย)			
	2560	2561	เพิ่มขึ้น/ลดลง (+/-)		2560	2561	เพิ่มขึ้น/ลดลง (+/-)	
			(บาท)	(ร้อยละ)			(หน่วย)	(ร้อยละ)
ต.ค.	584.07	243.77	-340.30	-58.26%	168	67	-101.00	-60.12%
พ.ย.	105.92	381.69	275.76	260.34%	30	103	73.00	243.33%
ธ.ค.	92.79	-	-92.79	-100.00%	27	-	-27.00	-100.00%
ม.ค.	236.42	139.82	-96.60	-40.86%	69	38	-31.00	-44.93%
ก.พ.	-	296.64	296.64	100.00%	-	80	80.00	100.00%
มี.ค.	-	32.83	32.83	100.00%	-	9	9.00	100.00%
เม.ย.	117.48	32.75	-84.72	-72.12%	35	9	-26.00	-74.29%
พ.ค.	-	220.91	220.91	#DIV/0!	-	61	61.00	#DIV/0!
มิ.ย.	75.65	-	-75.65	-100.00%	21	-	-21.00	-100.00%
ก.ค.	-	-	-	#DIV/0!	-	-	-	#DIV/0!
ส.ค.	276.32	-	-276.32	-100.00%	76	-	-76.00	-100.00%
ก.ย.	261.19	69.13	-192.06	-73.53%	71	19	-52.00	-73.24%
รวมทั้งสิ้น	1,749.84	1,417.55	-332.30	-18.99%	497.00	386.00	-111.00	-22.33%
ค่าสูงสุด	584.07	381.69	-202.38	-34.65%	168.00	103.00	-65.00	-38.69%
ค่าต่ำสุด	-	-	-		-	-	-	
ค่าเฉลี่ย	145.82	118.13	-27.69	-18.99%	41.42	32.17	-9.25	-22.33%

จากตารางที่ 18 ค่าใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561 โรงหล่อ 2 หมายเลขมิเตอร์ 212606426 รวมทั้งสิ้น 1,417.55 บาท หากเปรียบเทียบค่าใช้ไฟฟ้าใน ปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 1,749.84 บาท จะเห็นว่าลดลงจากปีงบประมาณที่ผ่านมา จำนวน 4,283.13 บาท (ลดลงร้อยละ 332.30) โดยมีค่าไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 118.13 บาท ลดลงจากปีที่ผ่านมา เดือนละ 145.82 บาท โดยมีค่าไฟฟ้าสูงสุดในเดือนพฤศจิกายน 2560 เป็นจำนวนเงิน 381.69 บาท ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 584.07 บาท

ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปีงบประมาณ 2561 โรงหล่อ 2 หมายเลขมิเตอร์ 212606426 รวมทั้งสิ้นจำนวน 386.00 หน่วย หากเปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าใน ปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 497.00 หน่วย จะเห็นว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้าลดลง 111.00 หน่วยของปริมาณการใช้ไฟฟ้าใน ปีที่ผ่านมา (ลดลงร้อยละ 22.33) โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 32.17 หน่วย โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเดือนพฤศจิกายน 2560 เป็นจำนวน 103.00 หน่วย ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 168.00 หน่วย

ตารางที่ 19 ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปีงบประมาณ 2560 – 2561

อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมเกษตร EN 12 หมายเลขมิเตอร์ 212606423

รอบปี งบประมาณ	ค่าไฟฟ้า (บาท)				ปริมาณไฟฟ้า (หน่วย)			
	2560	2561	เพิ่มขึ้น/ลดลง (+/-)		2560	2561	เพิ่มขึ้น/ลดลง (+/-)	
			(บาท)	(ร้อยละ)			(หน่วย)	(ร้อยละ)
ต.ค.	13,127.64	12,952.70	-174.94	-1.33%	3,776	3,560	-216.00	-5.72%
พ.ย.	10,493.54	5,043.46	-5,450.08	-51.94%	2,972	1,361	-1,611.00	-54.21%
ธ.ค.	10,014.54	8,871.60	-1,142.95	-11.41%	2,914	2,479	-435.00	-14.93%
ม.ค.	5,475.39	7,174.83	1,699.44	31.04%	1,598	1,950	352.00	22.03%
ก.พ.	10,875.01	9,766.87	-1,108.14	-10.19%	3,099	2,634	-465.00	-15.00%
มี.ค.	5,762.52	8,751.55	2,989.03	51.87%	1,647	2,399	752.00	45.66%
เม.ย.	8,710.12	11,496.86	2,786.75	31.99%	2,595	3,159	564.00	21.73%
พ.ค.	8,371.42	8,032.49	-338.93	-4.05%	2,384	2,218	-166.00	-6.96%
มิ.ย.	9,398.66	10,274.20	875.54	9.32%	2,609	2,837	228.00	8.74%
ก.ค.	9,754.40	8,259.17	-1,495.23	-15.33%	2,739	2,260	-479.00	-17.49%
ส.ค.	16,662.87	10,959.85	-5,703.02	-34.23%	4,583	2,961	-1,622.00	-35.39%
ก.ย.	6,364.15	9,143.55	2,779.40	43.67%	1,730	2,513	783.00	45.26%
รวมทั้งสิ้น	115,010.26	110,727.13	-4,283.13	-3.72%	32,646.00	30,331.00	-2,315.00	-7.09%
ค่าสูงสุด	16,662.87	12,952.70	-3,710.17	-22.27%	4,583.00	3,560.00	-1,023.00	-22.32%
ค่าต่ำสุด	5,475.39	5,043.46	-431.93	-7.89%	1,598.00	1,361.00	-237.00	-14.83%
ค่าเฉลี่ย	9,584.19	9,227.26	-356.93	-3.72%	2,720.50	2,527.58	-192.92	-7.09%

จากตารางที่ 19 ค่าใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561 อาคารปฏิบัติการ วิศวกรรมเกษตร EN 12 หมายเลขมิเตอร์ 212606423 รวมทั้งสิ้น 110,727.13 บาท หากเปรียบเทียบค่าใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 115,010.26 บาท จะเห็นว่าลดลงจากปีงบประมาณที่ผ่านมา จำนวน 4,283.13 บาท (ลดลงร้อยละ 3.72) โดยมีค่าไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 9,227.26 บาท ลดลงจากปีที่ผ่านมา เดือนละ 9,584.19 บาท โดยมีค่าไฟฟ้าสูงสุดในเดือน ตุลาคม 2560 เป็นจำนวนเงิน 12,952.70 บาท ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 16,662.87 บาท ค่าไฟฟ้าต่ำสุดในเดือน พฤศจิกายน 2560 เป็นจำนวนเงิน 5,043.46 บาท ลดลงจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 5,475.39 บาท

ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปีงบประมาณ 2561 อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมเกษตร EN 12 หมายเลข มิเตอร์ 212606423 รวมทั้งสิ้นจำนวน 30,331.00 หน่วย หากเปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าใน ปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมี จำนวน 32,646.00 หน่วย จะเห็นว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้า ลดลง 2,315 หน่วยของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (ลดลงร้อยละ 7.09) โดยมีปริมาณการใช้ ไฟฟ้า เฉลี่ยในแต่ละ เดือน ๆ ละ 2,527.58 หน่วย โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเดือน ตุลาคม 2560 เป็นจำนวน 3,560.00 หน่วย ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 4,583.00 หน่วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่ำสุดในเดือน พฤศจิกายน 2560 จำนวน 1,361.00 หน่วย ลดลงจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 1,598.00 หน่วย

ตารางที่ 20 ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปีงบประมาณ 2560 – 2561
อาคารปฏิบัติการเครื่องกล EN07 หมายเลขมิเตอร์ 212606422

รอบปี งบประมาณ	ค่าไฟฟ้า (บาท)				ปริมาณไฟฟ้า (หน่วย)			
	2560	2561	เพิ่มขึ้น/ลดลง (+/-)		2560	2561	เพิ่มขึ้น/ลดลง (+/-)	
			(บาท)	(ร้อยละ)			(หน่วย)	(ร้อยละ)
ต.ค.	54,499.18	36,826.07	-17,673.12	-32.43%	15,676	10,122	-5,554.50	-35.43%
พ.ย.	40,113.42	17,650.25	-22,463.17	-56.00%	11,361	4,763	-6,598.00	-58.08%
ธ.ค.	26,744.40	23,730.36	-3,014.04	-11.27%	7,782	6,631	-1,151.00	-14.79%
ม.ค.	16,152.05	18,062.17	1,910.13	11.83%	4,714	4,909	195.00	4.14%
ก.พ.	41,980.56	30,324.02	-11,656.54	-27.77%	11,963	8,178	-3,785.00	-31.64%
มี.ค.	25,821.14	36,286.66	10,465.51	40.53%	7,380	9,947	2,567.00	34.78%
เม.ย.	32,746.01	48,880.78	16,134.77	49.27%	9,756	13,431	3,675.00	37.67%
พ.ค.	44,209.79	29,450.04	-14,759.75	-33.39%	12,590	8,132	-4,458.00	-35.41%
มิ.ย.	46,121.53	31,612.07	-14,509.46	-31.46%	12,803	8,729	-4,074.00	-31.82%
ก.ค.	27,877.86	24,784.82	-3,093.04	-11.09%	7,828	6,782	-1,046.00	-13.36%
ส.ค.	56,987.53	34,208.34	-22,779.19	-39.97%	15,674	9,242	-6,432.00	-41.04%
ก.ย.	37,233.96	37,673.03	439.07	1.18%	10,122	10,354	232.00	2.29%
รวมทั้งสิ้น	450,487.43	369,488.61	-80,998.82	-17.98%	127,649.00	101,219.50	-26,429.50	-20.70%
ค่าสูงสุด	56,987.53	48,880.78	-8,106.75	-14.23%	15,676.00	13,431.00	-2,245.00	-14.32%
ค่าต่ำสุด	16,152.05	17,650.25	1,498.20	9.28%	4,714.00	4,763.00	49.00	1.04%
ค่าเฉลี่ย	37,540.62	30,790.72	-6,749.90	-17.98%	10,637.42	8,434.96	-2,202.46	-20.70%

จากตารางที่ 20 ค่าใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561 อาคารปฏิบัติการเครื่องกล EN07 หมายเลขมิเตอร์ 212606422 รวมทั้งสิ้น 369,488.61 บาท หากเปรียบเทียบค่าใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 450,487.43 บาท จะเห็นว่าลดลงจากปีงบประมาณที่ผ่านมา จำนวน 80,998.82 บาท (ลดลงร้อยละ 17.98) โดยมีค่าไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 30,790.72 บาท ลดลงจากปีที่ผ่านมา เดือนละ 37,540.62 บาท โดยมีค่าไฟฟ้าสูงสุดในเดือนเมษายน 2561 เป็นจำนวนเงิน 48,880.78 บาท ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 56,987.53 บาท ค่าไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนพฤศจิกายน 2560 เป็นจำนวนเงิน 17,650.25 บาท เพิ่มขึ้นจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 16,152.05 บาท

ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปีงบประมาณ 2561 อาคารปฏิบัติการเครื่องกล EN07 หมายเลขมิเตอร์ 212606422 รวมทั้งสิ้นจำนวน 101,219.50 หน่วย หากเปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมี จำนวน 127,649.00 หน่วย จะเห็นว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้า ลดลง 26,429.50 หน่วย ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (ลดลงร้อยละ 20.70) โดยมีปริมาณการใช้ ไฟฟ้า เฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 8,434.96 หน่วย โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเดือนเมษายน 2561 เป็นจำนวน 13,431.00 หน่วย ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 15,676.00 หน่วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนพฤศจิกายน 2560 จำนวน 4,763.00 หน่วย เพิ่มขึ้นจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 4,714.00 หน่วย

ตารางที่ 21 ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปีงบประมาณ 2560 – 2561

อาคารเรียนวิศวกรรมเกษตร EN05 หมายเลขมิเตอร์ 212606421

รอบปี งบประมาณ	ค่าไฟฟ้า (บาท)				ปริมาณไฟฟ้า (หน่วย)			
	2560	2561	เพิ่มขึ้น/ลดลง (+/-)		2560	2561	เพิ่มขึ้น/ลดลง (+/-)	
			(บาท)	(ร้อยละ)			(หน่วย)	(ร้อยละ)
ต.ค.	13,610.89	21,961.38	8,350.49	61.35%	3,915	6,036	2,121.00	54.18%
พ.ย.	6,034.14	7,255.76	1,221.62	20.25%	1,709	1,958	249.00	14.57%
ธ.ค.	3,247.68	3,106.31	-141.37	-4.35%	945	868	-77.00	-8.15%
ม.ค.	3,008.38	4,507.27	1,498.89	49.82%	878	1,225	347.00	39.52%
ก.พ.	12,306.76	10,879.27	-1,427.49	-11.60%	3,507	2,934	-573.00	-16.34%
มี.ค.	5,891.98	7,124.54	1,232.56	20.92%	1,684	1,953	269.00	15.97%
เม.ย.	14,033.53	9,990.15	-4,043.37	-28.81%	4,181	2,745	-1,436.00	-34.35%
พ.ค.	3,690.59	709.81	-2,980.77	-80.77%	1,051	196	-855.00	-81.35%
มิ.ย.	6,235.75	5,530.03	-705.72	-11.32%	1,731	1,527	-204.00	-11.79%
ก.ค.	3,557.74	3,519.28	-38.46	-1.08%	999	963	-36.00	-3.60%
ส.ค.	7,337.04	8,032.04	695.00	9.47%	2,018	2,170	152.00	7.53%
ก.ย.	7,500.87	11,239.33	3,738.46	49.84%	2,039	3,089	1,050.00	51.50%
รวมทั้งสิ้น	86,455.34	93,855.18	7,399.84	8.56%	24,657.00	25,664.00	1,007.00	4.08%
ค่าสูงสุด	14,033.53	21,961.38	7,927.86	56.49%	4,181.00	6,036.00	1,855.00	44.37%
ค่าต่ำสุด	3,008.38	709.81	-2,298.57	-76.41%	878.00	196.00	-682.00	-77.68%
ค่าเฉลี่ย	7,204.61	7,821.27	616.65	8.56%	2,054.75	2,138.67	83.92	4.08%

จากตารางที่ 21 ค่าใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561 อาคารเรียน วิศวกรรมเกษตร EN05 หมายเลขมิเตอร์ 212606421 รวมทั้งสิ้น 93,855.18 บาท หากเปรียบเทียบค่าใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 86,455.34 บาท จะเห็นว่าเพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณที่ผ่านมา จำนวน 7,399.84 บาท (เพิ่มขึ้นร้อยละ 8.56) โดยมีค่าไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 7,821.27 บาท เพิ่มจากปีที่ผ่านมา เดือนละ 7,204.61 บาท โดยมีค่าไฟฟ้าสูงสุดในเดือนตุลาคม 2560 เป็นจำนวนเงิน 21,961.38 บาท เพิ่มขึ้นจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 14,033.53 บาท ค่าไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนพฤษภาคม 2561 เป็นจำนวนเงิน 709.81 บาท ลดลงจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 3,008.38 บาท

ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปีงบประมาณ อาคารเรียนวิศวกรรมเกษตร EN05 หมายเลขมิเตอร์ 212606421 รวมทั้งสิ้นจำนวน 25,664.00 หน่วย หากเปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมี จำนวน 24,657.00 หน่วย จะเห็นว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้า เพิ่มขึ้น 1,007.00 หน่วยของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (เพิ่มขึ้นร้อยละ 4.08) โดยมีปริมาณการใช้ ไฟฟ้า เฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 2,138.67 หน่วย โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเดือนตุลาคม 2560 เป็นจำนวน 6,036.00 หน่วย เพิ่มขึ้นจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 4,181.00 หน่วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนพฤษภาคม 2561 จำนวน 196.00 หน่วย ลดลงจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 878.00 หน่วย

ตารางที่ 22 ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปีงบประมาณ 2560 – 2561

อาคารโรงงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม (ใหม่) หมายเลขมิเตอร์ 212606424

รอบปี งบประมาณ	ค่าไฟฟ้า (บาท)				ปริมาณไฟฟ้า (หน่วย)			
	2560	2561	เพิ่มขึ้น/ลดลง (+ / -)		2560	2561	เพิ่มขึ้น/ลดลง (+ / -)	
			(บาท)	(ร้อยละ)			(หน่วย)	(ร้อยละ)
ต.ค.	13,610.89	21,961.38	8,350.49	61.35%	3,915	6,036	2,121.00	54.18%
พ.ย.	6,034.14	7,255.76	1,221.62	20.25%	1,709	1,958	249.00	14.57%
ธ.ค.	3,247.68	3,106.31	-141.37	-4.35%	945	868	-77.00	-8.15%
ม.ค.	3,008.38	4,507.27	1,498.89	49.82%	878	1,225	347.00	39.52%
ก.พ.	12,306.76	10,879.27	-1,427.49	-11.60%	3,507	2,934	-573.00	-16.34%
มี.ค.	5,891.98	7,124.54	1,232.56	20.92%	1,684	1,953	269.00	15.97%
เม.ย.	14,033.53	9,990.15	-4,043.37	-28.81%	4,181	2,745	-1,436.00	-34.35%
พ.ค.	3,690.59	709.81	-2,980.77	-80.77%	1,051	196	-855.00	-81.35%
มิ.ย.	6,235.75	5,530.03	-705.72	-11.32%	1,731	1,527	-204.00	-11.79%
ก.ค.	3,557.74	3,519.28	-38.46	-1.08%	999	963	-36.00	-3.60%
ส.ค.	7,337.04	8,032.04	695.00	9.47%	2,018	2,170	152.00	7.53%
ก.ย.	7,500.87	11,239.33	3,738.46	49.84%	2,039	3,089	1,050.00	51.50%
รวมทั้งสิ้น	86,455.34	93,855.18	7,399.84	8.56%	24,657.00	25,664.00	1,007.00	4.08%
ค่าสูงสุด	14,033.53	21,961.38	7,927.86	56.49%	4,181.00	6,036.00	1,855.00	44.37%
ค่าต่ำสุด	3,008.38	709.81	-2,298.57	-76.41%	878.00	196.00	-682.00	-77.68%
ค่าเฉลี่ย	7,204.61	7,821.27	616.65	8.56%	2,054.75	2,138.67	83.92	4.08%

จากตารางที่ 22 ค่าใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561 อาคารโรงงาน วิศวกรรมอุตสาหกรรม (ใหม่) หมายเลขมิเตอร์ 212606424 รวมทั้งสิ้น 93,855.18 บาท หากเปรียบเทียบค่าใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 86,455.34 บาท จะเห็นว่าเพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณที่ผ่านมา จำนวน 7,399.84 บาท (เพิ่มขึ้นร้อยละ 8.56) โดยมีค่าไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 7,821.27 บาท เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา เดือนละ 7,204.61 บาท โดยมีค่าไฟฟ้าสูงสุดในเดือนตุลาคม 2560 เป็นจำนวนเงิน 21,961.38 บาท เพิ่มขึ้นจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 14,033.53 บาท ค่าไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนพฤษภาคม 2561 เป็นจำนวนเงิน 709.81 บาท ลดลงจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 3,008.38 บาท

ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปีงบประมาณ อาคารโรงงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม (ใหม่) หมายเลขมิเตอร์ 212606424 รวมทั้งสิ้นจำนวน 25,664.00 หน่วย หากเปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมี จำนวน 24,657.00 หน่วย จะเห็นว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้า เพิ่มขึ้น 1,007.00 หน่วยของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (เพิ่มขึ้นร้อยละ 4.08) โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้า เฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 2,138.67 หน่วย โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเดือนตุลาคม 2560 เป็นจำนวน 6,036.00 หน่วย เพิ่มขึ้นจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 4,181.00 หน่วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนพฤษภาคม 2561 จำนวน 196.00 หน่วย ลดลงจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 878.00 หน่วย

ตารางที่ 23 ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปีงบประมาณ 2560 – 2561
อาคารเรียนวิศวกรรมไฟฟ้าเก่า EN11 หมายเลขมิเตอร์ 212606412

รอบปี งบประมาณ	ค่าไฟฟ้า (บาท)				ปริมาณไฟฟ้า (หน่วย)			
	2560	2561	เพิ่มขึ้น/ลดลง (+/-)		2560	2561	เพิ่มขึ้น/ลดลง (+/-)	
			(บาท)	(ร้อยละ)			(หน่วย)	(ร้อยละ)
ต.ค.	25,813.76	25,967.26	153.51	0.59%	7,425	7,137	-288.00	-3.88%
พ.ย.	19,285.23	11,194.92	-8,090.31	-41.95%	5,462	3,021	-2,441.00	-44.69%
ธ.ค.	14,416.96	12,843.95	-1,573.00	-10.91%	4,195	3,589	-606.00	-14.45%
ม.ค.	8,925.77	11,203.77	2,278.00	25.52%	2,605	3,045	440.00	16.89%
ก.พ.	22,837.87	14,016.24	-8,821.63	-38.63%	6,508	3,780	-2,728.00	-41.92%
มี.ค.	12,368.26	16,219.01	3,850.75	31.13%	3,535	4,446	911.00	25.77%
เม.ย.	30,695.19	23,892.66	-6,802.53	-22.16%	9,145	6,565	-2,580.00	-28.21%
พ.ค.	14,558.68	20,906.92	6,348.24	43.60%	4,146	5,773	1,627.00	39.24%
มิ.ย.	16,967.30	20,081.22	3,113.92	18.35%	4,710	5,545	835.00	17.73%
ก.ค.	18,102.09	10,521.31	-7,580.78	-41.88%	5,083	2,879	-2,204.00	-43.36%
ส.ค.	22,785.56	22,563.73	-221.83	-0.97%	6,267	6,096	-171.00	-2.73%
ก.ย.	23,164.77	20,150.01	-3,014.76	-13.01%	6,297	5,538	-759.00	-12.05%
รวมทั้งสิ้น	229,921.43	209,561.01	-20,360.42	-8.86%	65,378.00	57,414.00	-7,964.00	-12.18%
ค่าสูงสุด	30,695.19	25,967.26	-4,727.93	-15.40%	9,145.00	7,137.00	-2,008.00	-21.96%
ค่าต่ำสุด	8,925.77	10,521.31	1,595.53	17.88%	2,605.00	2,879.00	274.00	10.52%
ค่าเฉลี่ย	19,160.12	17,463.42	-1,696.70	-8.86%	5,448.17	4,784.50	-663.67	-12.18%

จากตารางที่ 23 ค่าใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561 อาคารเรียน วิศวกรรมไฟฟ้าเก่า EN11 หมายเลขมิเตอร์ 212606412 รวมทั้งสิ้น 209,561.01 บาท หากเปรียบเทียบค่าใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 229,921.43 บาท จะเห็นว่าลดลงจาก ปีงบประมาณที่ผ่านมา จำนวน 20,360.42 บาท (ลดลงร้อยละ 8.86) โดยมีค่าไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละ เดือน ๆ ละ 17,463.42 บาท ลดลงจากปีที่ผ่านมา เดือนละ 19,160.12 บาท โดยมีค่าไฟฟ้าสูงสุดใน เดือนตุลาคม 2560 เป็นจำนวนเงิน 25,967.26 บาท ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 30,695.19 บาท ค่าไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนกรกฎาคม 2561 เป็นจำนวนเงิน 10,521.31 บาท เพิ่มขึ้นจากค่าต่ำสุด ในปีที่ผ่านมา 8,925.77 บาท

ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปีงบประมาณ อาคารเรียนวิศวกรรมไฟฟ้าเก่า EN11 หมายเลขมิเตอร์ 212606412 รวมทั้งสิ้นจำนวน 57,414.00 หน่วย หากเปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าใน ปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมี จำนวน 65,378.00 หน่วย จะเห็นว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้า ลดลง 7,964.00 หน่วยของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (ลดลงร้อยละ 12.18) โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละ เดือน ๆ ละ 4,784.50 หน่วย โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเดือนตุลาคม 2560 เป็นจำนวน 7,137.00 หน่วย ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 9,145.00 หน่วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่ำสุด ในเดือนกรกฎาคม 2561 จำนวน 2,879.00 หน่วย เพิ่มขึ้นจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 2,605.00 หน่วย

บทที่ 5

สรุปผลการวิเคราะห์ และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิเคราะห์ค่าไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561

สรุปผลการวิเคราะห์ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า และราคาค่าไฟฟ้า ปีงบประมาณ 2561 ของอาคาร 18 อาคาร/มิเตอร์ ภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีค่าไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 7,003,727.04 บาท ค่าไฟฟ้าเฉลี่ยต่อ เดือนๆ ละ 583,643.92 บาท ปริมาณการใช้ไฟฟ้า จำนวน 1,918,194.50 หน่วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยต่อ เดือนๆละ 159,850 หน่วย และราคาค่าไฟฟ้าเฉลี่ยต่อเดือน หน่วยละ 3.6529 บาท จำแนกรายเดือนโดยมีรายละเอียดดังนี้

เดือนที่มีค่าไฟฟ้ามากที่สุด คือ เดือนเมษายน 2561 เป็นจำนวนเงิน 811,160.39 บาท รองลงมา คือ เดือนตุลาคม 2560 และเดือนสิงหาคม 2561 เป็นจำนวนเงิน 789,900.56 และ 718,197.45 บาท ตามลำดับ

เดือนที่มีปริมาณการใช้ไฟฟ้ามากที่สุด คือ เดือนเมษายน 2561 จำนวน 222,883 หน่วย รองลงมาคือ เดือนตุลาคม 2560 ปริมาณการใช้ไฟฟ้า จำนวน 215,452 หน่วย และเดือนสิงหาคม 2561 ปริมาณการใช้ไฟฟ้า จำนวน 194,452 หน่วย เดือนที่มีราคาค่าไฟฟ้าต่อหน่วยมากที่สุด คือ เดือนกุมภาพันธ์ 2561 ราคาหน่วยละ 3.708 บาท รองลงมาคือ เดือนพฤศจิกายน 2560 และเดือน สิงหาคม 2561 ราคาหน่วยละ 3.7057 บาทและ 3.7014 บาท

ค่าใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2561 เป็นจำนวนเงินรวมทั้งสิ้น 7,003,727.04 บาท หากเปรียบเทียบค่าไฟฟ้า ในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งเป็นจำนวนเงิน 7,412,683.35 บาท จะเห็นว่า ค่าไฟฟ้าลดลง 408,956.32 บาท ของค่าไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (ลดลงร้อยละ 0.06)

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลรายไตรมาส ในปีงบประมาณ 2560-2561 จะเห็นว่า ค่าไฟฟ้าเพิ่มขึ้น มากที่สุดในไตรมาส 3 (เม.ย.2561-มิ.ย.2561) เป็นจำนวนเงิน 2,062,801.49 บาท รองลงมาคือ ไตรมาส 4 (ก.ค.2561-ก.ย.2561) และ ไตรมาส 1 (ต.ค.2560 – ธ.ค.2560) เป็นจำนวนเงิน 1,814,284.81 บาท และ 1,671,172.20 บาท ปริมาณการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นมากที่สุดในไตรมาส 3 (เม.ย.2561-มิ.ย.2561) จำนวน 568,497.00 หน่วย รองลงมาคือ ไตรมาส 4 (ก.ค.2561-ก.ย.2561) และ ไตรมาส 1 (ต.ค. 2560-ธ.ค.2560) จำนวน 494,780.00 หน่วย และ 459,070.50 หน่วย ราคา ค่าไฟฟ้าหน่วยเพิ่มขึ้นมากที่สุดใน ไตรมาส 2 (ม.ค.2561-มี.ค.2561) เพิ่มขึ้นหน่วยละ 0.3405 บาท รองลงมาคือ ไตรมาส 4 (ก.ค.2561-ก.ย.2561) และไตรมาส 1 (ต.ค.2560-ธ.ค.2560) เพิ่มขึ้น หน่วย ละ 0.2716 บาท และ 0.2356 บาท ตามลำดับ

ค่าใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2560 -2561 จำแนกตามรายเดือน พบว่า ลดลงจากปีงบประมาณที่ผ่านมา โดยมีค่าไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 583,643.92 บาท ลดลง จากปีที่ผ่านมาเดือนละ 617,723.61 บาท โดยมีค่าไฟฟ้าสูงสุดในเดือนเมษายน 2561 เป็นจำนวนเงิน

811,160.39 บาท ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 129,831.92 บาท ค่าไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนมกราคม 2561 เป็นจำนวนเงิน 368,642.77 บาท เพิ่มขึ้นจากค่าต่ำสุด ในปีที่ผ่านมา 43,141.62 บาท

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าปีงบประมาณ 2561 รวมทั้งสิ้นจำนวน 1,918,194.50 หน่วย หากเปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมี จำนวน 2,105,264.50 หน่วยจะเห็นว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้า ลดลง 187,070 หน่วย ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (ลดลงร้อยละ 0.81) โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าใน แต่ละเดือนๆละ 159,849.54 หน่วย โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเดือนเมษายน 2561 เป็นจำนวน 222,883 หน่วย ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 39,287 หน่วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนมกราคม 2561 จำนวน 100,191 บาท เพิ่มขึ้นจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 5,194 หน่วย

ในปีงบประมาณ 2561 ราคาไฟฟ้ารวมหน่วยละ 43.8350 บาท หากเปรียบเทียบราคาค่าไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีราคาค่าไฟฟ้ารวมหน่วยละ 42.2247 บาท จะเห็นว่า ราคาค่าไฟฟ้า เพิ่มขึ้นหน่วยละ 1.6103 บาท ของราคาค่าไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.467) ราคาค่าไฟฟ้าต่อหน่วยสูงสุดในเดือนกุมภาพันธ์ 2561 คือ 3.7080 บาท เพิ่มขึ้นจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา หน่วยละ

0.0293 บาท ราคาค่าไฟฟ้าต่อหน่วยต่ำสุดในเดือนธันวาคม คือ 3.5787 บาท เพิ่มขึ้นจากค่าต่ำสุด ในปีที่ผ่านมาหน่วยละ 0.2222 บาท

5.2 สรุปผลการวิเคราะห์ค่าไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561 ตามอาคาร/มิเตอร์ จำแนกรายปี

ผลการวิเคราะห์ค่าไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปีงบประมาณ 2561 ของอาคาร 18 อาคาร/มิเตอร์ ภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์ ค่าไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 7,003,727.04 บาท ค่าไฟฟ้าเฉลี่ยต่อเดือน ๆ ละ 389,095.95 บาท ปริมาณการใช้ไฟฟ้า จำนวน 1,918,194.50 หน่วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยต่อเดือน ๆ ละ 106,566.36 หน่วย โดยมีรายละเอียดดังนี้

อาคาร/มิเตอร์ ที่มีค่าไฟฟ้ามากที่สุด คือ อาคารเพียรวิจิตร เป็นจำนวนเงิน 2,114,111.57 บาท รองลงมา คือ อาคารภาควิชาวิศวกรรมเคมี และอาคารปฏิบัติการภาควิชาวิศวกรรมโยธา เป็นจำนวนเงิน 695,233.82 และ 671,783.66 บาท ตามลำดับ

อาคาร/มิเตอร์ ที่มีปริมาณการใช้ไฟฟ้ามากที่สุด คือ อาคารเพียรวิจิตร จำนวน 578,997.00 หน่วย รองลงมาคือ อาคารภาควิชาวิศวกรรมเคมี และอาคารปฏิบัติการภาควิชาวิศวกรรมโยธา ปริมาณการใช้ไฟฟ้า จำนวน 190,325 หน่วย และจำนวน 183,879.00 หน่วย

5.3 สรุปผลการวิเคราะห์ค่าไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561 ตามอาคาร/มิเตอร์ จำแนกรายเดือน

5.3.1 อาคารเรียนวิศวกรรมโยธา EN 01 หมายเลขมิเตอร์ 212606413

ค่าใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561 อาคารเรียนวิศวกรรมโยธา EN 01 หมายเลขมิเตอร์ 212606413 รวมทั้งสิ้น 518,109.99 บาท หากเปรียบเทียบค่าใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 528,287.85 บาท จะเห็นว่าลดลงจากปีงบประมาณที่ผ่านมาจำนวน 10,177.86 บาท (ลดลงร้อยละ 1.93) โดยมีค่าไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 43,175.83 บาท ลดลงจากปีที่ผ่านมา เดือนละ 44,023.99 บาท โดยมีค่าไฟฟ้าสูงสุดในเดือนเมษายน 2561 เป็นจำนวนเงิน 57,575.31 บาท ลดลง จากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 77,208.33 บาท ค่าไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนกรกฎาคม 2561 เป็นจำนวนเงิน 26,696.12 บาท เพิ่มขึ้นจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 22,383.23 บาท

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าปีงบประมาณ 2561 อาคารเรียนวิศวกรรมโยธา EN 01 หมายเลขมิเตอร์ 212606413 รวมทั้งสิ้นจำนวน 141,784.00 หน่วย หากเปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมี จำนวน 149,903.00 หน่วย จะเห็นว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้า ลดลง 8,119 หน่วย ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (ลดลงร้อยละ 5.32) โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 11,815.33 หน่วย โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเดือนเมษายน 2561 เป็นจำนวน 15,820 หน่วย ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 22,208.00 หน่วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนกรกฎาคม 2561 จำนวน 7,305 หน่วย เพิ่มขึ้นจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 6,513.00 หน่วย

5.3.2 อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมโยธา EN 02 หมายเลขมิเตอร์ 212606414

ค่าใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561 อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมโยธา EN 02 หมายเลขมิเตอร์ 212606414 รวมทั้งสิ้น 671,783.66 บาท หากเปรียบเทียบค่าใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 675,825.62 บาท จะเห็นว่าลดลงจากปีงบประมาณที่ผ่านมาจำนวน 4,041.96 บาท (ลดลงร้อยละ 0.60) โดยมีค่าไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 55,981.97 บาท ลดลงจากปีที่ผ่านมา เดือนละ 56,318.80 บาท โดยมีค่าไฟฟ้าสูงสุดในเดือนเมษายน 2561 เป็นจำนวนเงิน 79,575.38 บาท ลดลง จากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 86,261.40 บาท ค่าไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนกรกฎาคม 2561 เป็นจำนวนเงิน 38,642.68 บาท เพิ่มขึ้นจากค่าต่ำสุด ในปีที่ผ่านมา 36,174.09 บาท

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าปีงบประมาณ 2561 อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมโยธา EN 02 หมายเลขมิเตอร์ 212606413 รวมทั้งสิ้นจำนวน 183,879.00 หน่วย หากเปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมี จำนวน 192,083.00 หน่วย จะเห็นว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้า ลดลง 8,204.00 หน่วย ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (ลดลงร้อยละ 4.27) โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 15,323.25 หน่วย โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเดือนเมษายน 2561 2561

เป็นจำนวน 21,865.00 หน่วย ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 24,812.00 หน่วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนกรกฎาคม 2561 จำนวน 7,305 หน่วย เพิ่มขึ้นจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 6,513.00 หน่วย

5.3.3 อาคารภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ EN 03 หมายเลขมิเตอร์ 212606420

ค่าใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561 อาคารภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ EN 03 หมายเลขมิเตอร์ 212606420 รวมทั้งสิ้น 349,138.76 บาท หากเปรียบเทียบค่าใช้ไฟฟ้าใน ปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 400,513.31 บาท จะเห็นว่าลดลงจากปีงบประมาณที่ผ่านมา จำนวน 51,374.55 บาท (ลดลงร้อยละ 12.83) โดยมีค่าไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 29,094.90 บาท ลดลงจากปีที่ผ่านมา เดือนละ 33,376.11 บาท โดยมีค่าไฟฟ้าสูงสุดในเดือนตุลาคม 2560 เป็นจำนวนเงิน 55,547.45 บาท ลดลง จากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 59,288.99 บาท ค่าไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนมกราคม 2561 เป็นจำนวนเงิน 7,399.27 บาท เพิ่มขึ้นจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 4,899.75 บาท

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าปีงบประมาณ 2561 อาคารภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ EN 03 หมายเลขมิเตอร์ 212606420 รวม ทั้งสิ้นจำนวน 95,718.00 หน่วย หากเปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมี จำนวน 113,595.00 หน่วย จะเห็นว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้า ลดลง 17,877.00 หน่วย ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (ลดลงร้อยละ 15.74) โดยมีปริมาณ การใช้ไฟฟ้า เฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 7,976.50 หน่วย โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเดือน ตุลาคม 2560 เป็นจำนวน 15,267.00 หน่วย ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 16,307.00 หน่วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนมกราคม 2561 จำนวน 2,011.00 หน่วย เพิ่มขึ้นจากค่าต่ำสุดในปี ที่ผ่านมา 1,430.00 หน่วย

5.3.4 อาคารภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า & อาคารเรียน EN 04a หมายเลขมิเตอร์ 212606410

ค่าใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561 อาคารภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า & อาคารเรียน EN 04a หมายเลขมิเตอร์ 212606410 รวมทั้งสิ้น 660,505.96 บาท หาก เปรียบเทียบ ค่าใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 644,421.75 บาท จะเห็นว่าจากเพิ่มขึ้นจาก ปีงบประมาณที่ผ่านมา จำนวน 16,084.21 บาท (เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.50) โดยมีค่าไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละ เดือน ๆ ละ 55,042.16 บาท เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา เดือนละ 53,701.81 บาท โดยมีค่าไฟฟ้าสูงสุดใน เดือนตุลาคม 2560 เป็นจำนวนเงิน 88,183.90 บาท เพิ่มขึ้นจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 77,176.00 บาท ค่าไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนกรกฎาคม 2561 เป็นจำนวนเงิน 27,898.45 บาท เพิ่มขึ้นจากค่าต่ำสุด ในปีที่ผ่านมา 19,180.99 บาท

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าปีงบประมาณ 2561 อาคารภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า & อาคารเรียน EN 04a หมายเลขมิเตอร์ 212606410 รวมทั้งสิ้นจำนวน 181,014.00 หน่วย หากเปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมี จำนวน 183,022.00 หน่วย จะเห็นว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้าลดลง 2,008 หน่วย ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (ลดลงร้อยละ 1.10) โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 15,084.50 หน่วย โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเดือนตุลาคม 2560 เป็นจำนวน 24,237.00 หน่วย เพิ่มขึ้นจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 15,251.83 หน่วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนกรกฎาคม 2561 จำนวน 7,634.00 หน่วย เพิ่มขึ้นจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 5,598.00 หน่วย

5.3.5 อาคารภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์&อาคารเรียน EN 04b หมายเลขมิเตอร์ 212606411

ค่าใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561 อาคารภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์&อาคารเรียน EN 04b หมายเลขมิเตอร์ 212606411 รวมทั้งสิ้น 56,120.17 บาท หาก เปรียบเทียบค่าใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 27,335.63 บาท จะเห็นว่าจากเพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณที่ผ่านมา จำนวน 28,784.55 บาท (เพิ่มขึ้นร้อยละ 105.30) โดยมีค่าไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 4,676.68 บาท เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา เดือนละ 2,277.97 บาท โดยมีค่าไฟฟ้าสูงสุดในเดือนกันยายน 2561 เป็นจำนวนเงิน 15,205.29 บาท เพิ่มขึ้นจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 4,245.22 บาท ค่าไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนพฤศจิกายน 2560 เป็นจำนวนเงิน 1,700.92 บาท เพิ่มขึ้นจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 105.28 บาท

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าปีงบประมาณ 2561 อาคารภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์&อาคารเรียน EN 04b หมายเลขมิเตอร์ 212606411 รวมทั้งสิ้นจำนวน 15,388.00 หน่วย หากเปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมี จำนวน 7,733.00 หน่วย จะเห็นว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น 7,655หน่วย ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (เพิ่มขึ้นร้อยละ 98.99) โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้า เฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 1,282.33 หน่วย โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเดือนกันยายน 2561 เป็นจำนวน 4,179.00 หน่วย เพิ่มขึ้นจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 1,154.00 หน่วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนพฤศจิกายน 2560 จำนวน 459.00 หน่วย เพิ่มขึ้นจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 30.00 หน่วย

5.3.6 สถาบันแหล่งน้ำ&สิ่งแวดล้อม EN09a หมายเลขมิเตอร์ 212606409

ค่าใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561 สถาบันแหล่งน้ำ&สิ่งแวดล้อม EN09a หมายเลขมิเตอร์ 212606409 รวมทั้งสิ้น 12,493.32 บาท หาก เปรียบเทียบค่าใช้ไฟฟ้า ในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 27,709.15 บาท จะเห็นว่าลดลงจากปีงบประมาณที่ผ่านมา

จำนวน 15,215.83 บาท (ลดลงร้อยละ 54.91) โดยมีค่าไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 1,041.11 บาท ลดลงจากปีที่ผ่านมา เดือนละ 2,309.10 บาท โดยมีค่าไฟฟ้าสูงสุดในเดือนสิงหาคม 2561 เป็นจำนวนเงิน 1,961.74 บาท ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 6,632.44 บาท ค่าไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนกรกฎาคม 2561 เป็นจำนวนเงิน 204.65 บาท ลดลงจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 893.89 บาท

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าปีงบประมาณ 2561 สถาบันแหล่งน้ำ&สิ่งแวดล้อม EN09a หมายเลขมิเตอร์ 212606409 รวมทั้งสิ้นจำนวน 3,416.00 หน่วย หากเปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมี จำนวน 7,960.00 หน่วย จะเห็นว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้า ลดลง 4,544 หน่วย ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (ลดลงร้อยละ 57.09) โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้า เฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 284.67 หน่วย โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเดือนสิงหาคม 2561 เป็นจำนวน 530.00 หน่วย เพิ่มขึ้นจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 251.00 หน่วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนกรกฎาคม 2561 จำนวน 56.00 หน่วย ลดลงจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 663.33 หน่วย

5.3.7 อาคารภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม เครื่องที่ 1 EN 13a หมายเลขมิเตอร์ 212606417

ค่าใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561 อาคารภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม เครื่องที่ 1 EN 13a หมายเลขมิเตอร์ 212606417 รวมทั้งสิ้น 116,516.94 บาท หากเปรียบเทียบค่าใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 137,755.74 บาท จะเห็นว่าลดลงจากปีงบประมาณที่ผ่านมา จำนวน 21,238.80 บาท (ลดลงร้อยละ 15.32) โดยมีค่าไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 9,709.75 บาท ลดลงจากปีที่ผ่านมา เดือนละ 11,479.65 บาท โดยมีค่าไฟฟ้าสูงสุดในเดือนมิถุนายน 2561 เป็นจำนวนเงิน 21,475.40 บาท เพิ่มขึ้นจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 20,991.75 บาท ค่าไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนพฤศจิกายน 2560 เป็นจำนวนเงิน 3,779.81 บาท ลดลงจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 5,072.93 บาท

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าปีงบประมาณ 2561 อาคารภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม เครื่องที่ 1 EN 13a หมายเลขมิเตอร์ 212606417 รวมทั้งสิ้นจำนวน 31,931.00 หน่วย หากเปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมี จำนวน 39,277.00 หน่วย จะเห็นว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้า ลดลง 7,346 หน่วยของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (ลดลงร้อยละ 18.70) โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้า เฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 2,660.92 หน่วย โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเดือนมิถุนายน 2561 เป็นจำนวน 5,930.00 หน่วย ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 5,978.00 หน่วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนพฤศจิกายน 2560 จำนวน 1,020.00 หน่วย ลดลงจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 1,379.00 หน่วย

5.3.8 อาคารภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม เครื่องที่ 2 EN 13b หมายเลขมิเตอร์ 212606418

ค่าใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561 อาคารภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม เครื่องที่ 2 EN 13b หมายเลขมิเตอร์ 212606418 รวมทั้งสิ้น 464,816.54 บาท หากเปรียบเทียบค่าใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 497,686.36 บาท จะเห็นว่าลดลงจากปีงบประมาณที่ผ่านมา จำนวน 32,869.82 บาท (ลดลงร้อยละ 6.60) โดยมีค่าไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 38,734.71 บาท ลดลงจากปีที่ผ่านมา เดือนละ 41,473.86 บาท โดยมีค่าไฟฟ้าสูงสุดในเดือนตุลาคม 2560 เป็นจำนวนเงิน 64,443.34 บาท ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 65,295.33 บาท ค่าไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนพฤศจิกายน 2560 เป็นจำนวนเงิน 22,341.67 บาท ลดลงจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 23,381.75 บาท

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าปีงบประมาณ 2561 อาคารภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม เครื่องที่ 2 EN 13b หมายเลขมิเตอร์ 212606418 รวมทั้งสิ้นจำนวน 127,353.00 หน่วย หากเปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมี จำนวน 141,373.00 หน่วย จะเห็นว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้าลดลง 14,020.00 หน่วยของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (ลดลงร้อยละ 9.92) โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 10,612.75 หน่วย โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเดือนตุลาคม 2560 เป็นจำนวน 17,712.00 หน่วย ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 17,959.00 หน่วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนพฤศจิกายน 2560 จำนวน 6,029.00 หน่วย ลดลงจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 6,824.00 หน่วย

5.3.9 อาคารภาควิชาวิศวกรรมเคมี EN 14 หมายเลขมิเตอร์ 212606415

ค่าใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561 อาคารภาควิชาวิศวกรรมเคมี EN 14 หมายเลขมิเตอร์ 212606415 รวมทั้งสิ้น 695,233.82 บาท หาก เปรียบเทียบค่าใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 749,708.01 บาท จะเห็นว่าลดลงจากปีงบประมาณที่ผ่านมา จำนวน 54,474.19 บาท (ลดลงร้อยละ 7.27) โดยมีค่าไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 57,936.15 บาท ลดลงจากปีที่ผ่านมา เดือนละ 62,475.67 บาท โดยมีค่าไฟฟ้าสูงสุดในเดือนสิงหาคม 2561 เป็นจำนวนเงิน 81,079.17 บาท ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 97,408.99 บาท ค่าไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนกรกฎาคม 2561 เป็นจำนวนเงิน 40,930.40 บาท เพิ่มขึ้นจากค่าต่ำสุด ในปีที่ผ่านมา 37,202.28 บาท

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าปีงบประมาณ 2561 อาคารภาควิชาวิศวกรรมเคมี EN 14 หมายเลขมิเตอร์ 212606415 รวมทั้งสิ้นจำนวน 190,325.00 หน่วย หากเปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมี จำนวน 213,117.00 หน่วย จะเห็นว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้า ลดลง 22,792.00 หน่วยของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (ลดลงร้อยละ 10.69) โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้า เฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 15,860.42 หน่วย โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเดือนสิงหาคม

2561 เป็นจำนวน 21,905.00 หน่วย ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 29,021.00 หน่วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนกรกฎาคม 2561 จำนวน 11,200.00 หน่วย ลดลงจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 17,759.75 หน่วย

5.3.10 อาคารเพียร์วิจิตร EN16 หมายเลขมิเตอร์ 212606465

ค่าใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปิงบประมาณ 2561 อาคารเพียร์วิจิตร EN16 หมายเลขมิเตอร์ 212606465 รวมทั้งสิ้น 2,114,111.57 บาท หาก เปรียบเทียบค่าใช้ไฟฟ้าในปิงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 2,289,964.62 บาท จะเห็นว่าลดลงจากปิงบประมาณที่ผ่านมา จำนวน 175,853.05 บาท (ลดลงร้อยละ 7.68) โดยมีค่าไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 176,175.96 บาท ลดลงจากปีที่ผ่านมา เดือนละ 190,830.39 บาท โดยมีค่าไฟฟ้าสูงสุดในเดือนเมษายน 2561 เป็นจำนวนเงิน 250,019.50 บาท ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 361,696.66 บาท ค่าไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนมกราคม 2561 เป็นจำนวนเงิน 89,148.18 บาท เพิ่มขึ้นจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 58,143.93 บาท

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าปิงบประมาณ 2561 อาคารเพียร์วิจิตร EN16 หมายเลขมิเตอร์ 212606465 รวมทั้งสิ้นจำนวน 578,997.00 หน่วย หากเปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปิงบประมาณ 2560 ซึ่งมี จำนวน 650,303.00 หน่วย จะเห็นว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้า ลดลง 71,306 หน่วย ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (ลดลงร้อยละ 10.97) โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 48,249.75 หน่วย โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเดือนเมษายน 2561 2561 เป็นจำนวน 68,698.00 หน่วย ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 99,482.00 หน่วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่ำสุด ในเดือนมกราคม 2561 จำนวน 24,229.00 หน่วย เพิ่มขึ้นจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 16,569.00 หน่วย

5.3.11 อาคารเครื่องกลใหม่ หมายเลขมิเตอร์ 212606427

ค่าใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปิงบประมาณ 2561 อาคารเครื่องกลใหม่ หมายเลขมิเตอร์ 212606427 รวมทั้งสิ้น 193,003.13 บาท หาก เปรียบเทียบค่าใช้ไฟฟ้าในปิงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 231,832.03 บาท จะเห็นว่าลดลงจากปิงบประมาณที่ผ่านมา จำนวน 38,828.90 บาท (ลดลงร้อยละ 16.75) โดยมีค่าไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 16,083.59 บาท ลดลงจากปีที่ผ่านมา เดือนละ 19,319.34 บาท โดยมีค่าไฟฟ้าสูงสุดในเดือนมิถุนายน 2561 เป็นจำนวนเงิน 23,123.28 บาท ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 37,910.04 บาท ค่าไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนมกราคม 2561 เป็นจำนวนเงิน 9,879.19 บาท ลดลงจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 12,389.86 บาท

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าปิงบประมาณ 2561 อาคารเครื่องกลใหม่ หมายเลขมิเตอร์ 212606427 รวมทั้งสิ้นจำนวน 52,864.00 หน่วย หากเปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปิงบประมาณ 2560 ซึ่งมี จำนวน 65,896.00 หน่วย จะเห็นว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้า ลดลง 13,032.00

หน่วยของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (ลดลงร้อยละ 19.78) โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 4,405.33 หน่วย โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเดือนมิถุนายน 2561 เป็นจำนวน 6,385.00 หน่วย ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 10,645.00 หน่วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนมกราคม 2561 จำนวน 2,685.00 หน่วย ลดลงจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 3,368.00 หน่วย

5.3.12 โรงหล่อ 1 หมายเลขมิเตอร์ 212606425

ค่าใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปิงบปประมาณ 2561 โรงหล่อ 1 หมายเลขมิเตอร์ 212606425 รวมทั้งสิ้น 9,509.59 บาท หาก เปรียบเทียบค่าใช้ไฟฟ้าในปิงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 4,092.67 บาท จะเห็นว่าเพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณที่ผ่านมา จำนวน 5,416.92 บาท (ลดลงร้อยละ 132.36) โดยมีค่าไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 792.47 บาท เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา เดือนละ 341.06 บาท โดยมีค่าไฟฟ้าสูงสุดในเดือนสิงหาคม 2561 เป็นจำนวนเงิน 3,982.71 บาท เพิ่มขึ้นจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 1,408.02 บาท ค่าไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนกรกฎาคม 2561 เป็นจำนวนเงิน 80.40 บาท ลดลงจากค่าต่ำสุด ในปีที่ผ่านมา 99.37 บาท

ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปิงบประมาณ 2561 โรงหล่อ 1 หมายเลขมิเตอร์ 212606425 รวมทั้งสิ้นจำนวน 2,588.00 หน่วย หากเปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปิงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 1,161.00 หน่วย จะเห็นว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้า เพิ่มขึ้น 1,427.00 หน่วยของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (เพิ่มขึ้นร้อยละ 122.91) โดยมีปริมาณการใช้ ไฟฟ้า เฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 215.67 หน่วย โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเดือนสิงหาคม 2561 เป็นจำนวน 1,076.00 หน่วย เพิ่มขึ้นจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 405.00 หน่วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนมกราคม 2561 จำนวน 22.00 หน่วย ลดลงจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 29.00 หน่วย

5.3.13 โรงหล่อ 2 หมายเลขมิเตอร์ 212606426

ค่าใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปิงบปประมาณ 2561 โรงหล่อ 2 หมายเลขมิเตอร์ 212606426 รวมทั้งสิ้น 1,417.55 บาท หาก เปรียบเทียบค่าใช้ไฟฟ้าในปิงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 1,749.84 บาท จะเห็นว่าลดลงจากปีงบประมาณที่ผ่านมา จำนวน 4,283.13 บาท (ลดลงร้อยละ 332.30) โดยมีค่าไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 118.13 บาท ลดลงจากปีที่ผ่านมา เดือนละ 145.82 บาท โดยมีค่าไฟฟ้าสูงสุดในเดือนพฤศจิกายน 2560 เป็นจำนวนเงิน 381.69 บาท ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 584.07 บาท

ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปิงบประมาณ 2561 โรงหล่อ 2 หมายเลขมิเตอร์ 212606426 รวมทั้งสิ้นจำนวน 386.00 หน่วย หากเปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปิงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 497.00 หน่วย จะเห็นว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้าลดลง 111.00 หน่วยของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (ลดลงร้อยละ 22.33) โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 32.17 หน่วย

โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเดือนพฤศจิกายน 2560 เป็นจำนวน 103.00 หน่วย ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 168.00 หน่วย

5.3.14 อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมเกษตร EN 12 หมายเลขมิเตอร์ 212606423

ค่าใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561 อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมเกษตร EN 12 หมายเลขมิเตอร์ 212606423 รวมทั้งสิ้น 110,727.13 บาท หากเปรียบเทียบค่าใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 115,010.26 บาท จะเห็นว่าลดลงจากปีงบประมาณที่ผ่านมาจำนวน 4,283.13 บาท (ลดลงร้อยละ 3.72) โดยมีค่าไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 9,227.26 บาท ลดลงจากปีที่ผ่านมา เดือนละ 9,584.19 บาท โดยมีค่าไฟฟ้าสูงสุดในเดือนตุลาคม 2560 เป็นจำนวนเงิน 12,952.70 บาท ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 16,662.87 บาท ค่าไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนพฤศจิกายน 2560 เป็นจำนวนเงิน 5,043.46 บาท ลดลงจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 5,475.39 บาท

ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปีงบประมาณ 2561 อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมเกษตร EN 12 หมายเลขมิเตอร์ 212606423 รวมทั้งสิ้นจำนวน 30,331.00 หน่วย หากเปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมี จำนวน 32,646.00 หน่วย จะเห็นว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้า ลดลง 2,315 หน่วยของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (ลดลงร้อยละ 7.09) โดยมีปริมาณการใช้ ไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 2,527.58 หน่วย โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเดือนตุลาคม 2560 เป็นจำนวน 3,560.00 หน่วย ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 4,583.00 หน่วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนพฤศจิกายน 2560 จำนวน 1,361.00 หน่วย ลดลงจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 1,598.00 หน่วย

5.3.15 อาคารปฏิบัติการเครื่องกล EN07 หมายเลขมิเตอร์ 212606422

ค่าใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561 อาคารปฏิบัติการเครื่องกล EN07 หมายเลขมิเตอร์ 212606422 รวมทั้งสิ้น 369,488.61 บาท หาก เปรียบเทียบค่าใช้ไฟฟ้าใน ปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 450,487.43 บาท จะเห็นว่าลดลงจากปีงบประมาณที่ผ่านมา จำนวน 80,998.82 บาท (ลดลงร้อยละ 17.98) โดยมีค่าไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 30,790.72 บาท ลดลงจากปีที่ผ่านมา เดือนละ 37,540.62 บาท โดยมีค่าไฟฟ้าสูงสุดในเดือนเมษายน 2561 2561 เป็นจำนวนเงิน 48,880.78 บาท ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 56,987.53 บาท ค่าไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนพฤศจิกายน 2560 เป็นจำนวนเงิน 17,650.25 บาท เพิ่มขึ้นจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 16,152.05 บาท

ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปีงบประมาณ 2561 อาคารปฏิบัติการเครื่องกล EN07 หมายเลข มิเตอร์ 212606422 รวมทั้งสิ้นจำนวน 101,219.50 หน่วย หากเปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าใน ปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมี จำนวน 127,649.00 หน่วย จะเห็นว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้า ลดลง 26,429.50 หน่วยของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (ลดลงร้อยละ 20.70) โดยมีปริมาณการใช้

ไฟฟ้า เฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 8,434.96 หน่วย โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเดือนเมษายน 2561 เป็นจำนวน 13,431.00 หน่วย ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 15,676.00 หน่วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนพฤศจิกายน 2560 จำนวน 4,763.00 หน่วย เพิ่มขึ้นจากค่าต่ำสุดใน ปีที่ผ่านมา 4,714.00 หน่วย

5.3.16 อาคารเรียนวิศวกรรมเกษตร EN05 หมายเลขมิเตอร์ 212606421

ค่าใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561 อาคารเรียนวิศวกรรมเกษตร EN05 หมายเลขมิเตอร์ 212606421 รวมทั้งสิ้น 93,855.18 บาท หาก เปรียบเทียบค่าใช้ไฟฟ้าใน ปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 86,455.34 บาท จะเห็นว่าเพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณที่ผ่านมา จำนวน 7,399.84 บาท (เพิ่มขึ้นร้อยละ 8.56) โดยมีค่าไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 7,821.27 บาท เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา เดือนละ 7,204.61 บาท โดยมีค่าไฟฟ้าสูงสุดในเดือนตุลาคม 2560 เป็นจำนวน เงิน 21,961.38 บาท เพิ่มขึ้นจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 14,033.53 บาท ค่าไฟฟ้าต่ำสุดในเดือน พฤษภาคม 2561 เป็นจำนวนเงิน 709.81 บาท ลดลงจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 3,008.38 บาท

ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปีงบประมาณ อาคารเรียนวิศวกรรมเกษตร EN05 หมายเลขมิเตอร์ 212606421 รวมทั้งสิ้นจำนวน 25,664.00 หน่วย หากเปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าใน ปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมี จำนวน 24,657.00 หน่วย จะเห็นว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้า เพิ่มขึ้น 1,007.00 หน่วยของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (เพิ่มขึ้นร้อยละ 4.08) โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยใน แต่ละเดือน ๆ ละ 2,138.67 หน่วย โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเดือนตุลาคม 2560 เป็น จำนวน 6,036.00 หน่วย เพิ่มขึ้นจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 4,181.00 หน่วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่ำสุด ในเดือนพฤษภาคม 2561 จำนวน 196.00 หน่วย เพิ่มขึ้นจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 878.00 หน่วย

5.3.17 อาคารโรงงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม (ใหม่) หมายเลขมิเตอร์ 212606424

ค่าใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561 อาคารโรงงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม (ใหม่) หมายเลขมิเตอร์ 212606424 รวมทั้งสิ้น 93,855.18 บาท หาก เปรียบเทียบค่าใช้ไฟฟ้าใน ปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 86,455.34 บาท จะเห็นว่าเพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณที่ผ่านมา จำนวน 7,399.84 บาท (เพิ่มขึ้นร้อยละ 8.56) โดยมีค่าไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 7,821.27 บาท เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา เดือนละ 7,204.61 บาท โดยมีค่าไฟฟ้าสูงสุดในเดือนตุลาคม 2560 เป็น จำนวนเงิน 21,961.38 บาท เพิ่มขึ้นจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 14,033.53 บาท ค่าไฟฟ้าต่ำสุดใน เดือนพฤษภาคม 2561 เป็นจำนวนเงิน 709.81 บาท ลดลงจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 3,008.38 บาท

ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปีงบประมาณ อาคารโรงงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม (ใหม่) หมายเลข มิเตอร์ 212606424 รวมทั้งสิ้นจำนวน 25,664.00 หน่วย หากเปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าใน ปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมี จำนวน 24,657.00 หน่วย จะเห็นว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้า เพิ่มขึ้น 1,007.00

หน่วยของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (เพิ่มขึ้นร้อยละ 4.08) โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 2,138.67 หน่วย โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเดือนตุลาคม 2560 เป็นจำนวน 6,036.00 หน่วย เพิ่มขึ้นจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 4,181.00 หน่วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนพฤษภาคม 2561 จำนวน 196.00 หน่วย ลดลงจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 878.00 หน่วย

5.3.18 อาคารเรียนวิศวกรรมไฟฟ้าเก่า EN11 หมายเลขมิเตอร์ 212606412

ค่าใช้ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561 อาคารเรียนวิศวกรรมไฟฟ้าเก่า EN11 หมายเลขมิเตอร์ 212606412 รวมทั้งสิ้น 209,561.01 บาท หากเปรียบเทียบค่าใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีจำนวน 229,921.43 บาท จะเห็นว่าลดลงจากปีงบประมาณที่ผ่านมา จำนวน 20,360.42 บาท (ลดลงร้อยละ 8.86) โดยมีค่าไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 17,463.42 บาท ลดลงจากปีที่ผ่านมา เดือนละ 19,160.12 บาท โดยมีค่าไฟฟ้าสูงสุดในเดือนตุลาคม 2560 เป็นจำนวนเงิน 25,967.26 บาท ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 30,695.19 บาท ค่าไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนกรกฎาคม 2561 เป็นจำนวนเงิน 10,521.31 บาท เพิ่มขึ้นจากค่าต่ำสุด ในปีที่ผ่านมา 8,925.77 บาท

ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปีงบประมาณ อาคารเรียนวิศวกรรมไฟฟ้าเก่า EN11 หมายเลขมิเตอร์ 212606412 รวมทั้งสิ้นจำนวน 57,414.00 หน่วย หากเปรียบเทียบปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมี จำนวน 65,378.00 หน่วย จะเห็นว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้า ลดลง 7,964.00 หน่วยของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา (ลดลงร้อยละ 12.18) โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละเดือน ๆ ละ 4,784.50 หน่วย โดยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในเดือนตุลาคม 2560 เป็นจำนวน 7,137.00 หน่วย ลดลงจากค่าสูงสุดในปีที่ผ่านมา 9,145.00 หน่วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่ำสุดในเดือนกรกฎาคม 2561 จำนวน 2,879.00 หน่วย เพิ่มขึ้นจากค่าต่ำสุดในปีที่ผ่านมา 2,605.00 หน่วย

5.4 ข้อเสนอแนะ

จากการวิเคราะห์ค่าใช้ไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า และราคาค่าไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

5.4.1 ควรทำการวิเคราะห์ค่าใช้ไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า และราคาค่าไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อย่างต่อเนื่อง

5.4.2 ควรทำการวิเคราะห์ค่าใช้ไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของทุกอาคาร/มิเตอร์ภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์

5.4.3 ควรศึกษาหาปัจจัยที่มีผลต่อค่าใช้ไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้า

5.4.3 ควรศึกษาแนวทางประหยัดพลังงานไฟฟ้าภายในหน่วยงาน/คณะฯ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- การไฟฟ้านครหลวง. “ตัวอย่างการคิดเงินค่าไฟฟ้าตามโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าจำแนกตามกิจการไฟฟ้า”. <http://www.mea.or.th>, 19 สิงหาคม 2548.
- เกื้ออนันต์ เตชะโต. (2542). การพัฒนารายงานการตรวจสอบวิเคราะห์การใช้พลังงานในโครงการอนุรักษ์พลังงานอาคารภาครัฐ”. คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ภาชิต ทินนาม. (2545). การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตโดยเทคนิคการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน: กรณีศึกษา โรงงานผลิตเครื่องจักรกลเกษตร. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
- รังสิต เวฬุวัน. (2549). รูปแบบการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในโรงงาน : กรณีศึกษาบริษัทกั้ววาลโพลีเอสเตอร์ จำกัด. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม). เพชรบุรี : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.
- ภูริรัตน์ ตันตพานิชกุล และคณะ. (2523). เทคนิคการประหยัดพลังงาน. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี(ไทย – ญี่ปุ่น).
- บาบาร์กริฮัส. (2534). การวิเคราะห์ศักยภาพในการประหยัดพลังงานไฟฟ้า และระบบผลิตไฟฟ้าและความร้อนร่วมของโรงงานเฟอร์นิเจอร์แห่งหนึ่ง ในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต : บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีเอเซีย.
- อรัญญ์ ลุลอยศ (2556). รายงานการวิเคราะห์หาค่าไฟฟ้า มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปงบประมาณ 2555. กองแผนงาน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น : ศูนย์ผลิตเอกสาร สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- <https://www.posttoday.com/pr/530388>
- <http://www.ryt9.com/s/prg/231362>. 10 มีนาคม 2543.
- <http://www.eppo.go.th/power/pw-Rate-PEA.html>. 20 กุมภาพันธ์ 2560.
- <http://www.egat.co.th/>
- <http://www.mea.or.th/aboutelectric/116/280/form/11>
- http://www.thailandindustry.com/indust_newweb/articles_preview.php?cid=14701
- <http://www.gspa.buu.ac.th>

ประวัติผู้เขียน

ประวัติผู้เขียน



- ชื่อ – สกุล : นางสาวสุวรรณี มังดินดำ
- ตำแหน่งปัจจุบัน : เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ปฏิบัติการ
- ตำแหน่งบริหาร : หัวหน้าหน่วยอาคารสถานที่และยานพาหนะ
- สังกัด : งานบริหารโครงสร้างพื้นฐาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- โทรศัพท์ : 06-1024-3777
- โทรศัพท์มือถือ : 08-8338-3561
- E-mail : suwanneemu@kku.ac.th
- ประวัติการศึกษา : พ.ศ. 2547 ปริญญาตรีบริหารธุรกิจบัณฑิต (การบัญชี)
มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ประเทศไทย
-



Email : suwanneemu@kku.ac.th