รายงานวิจัยโครงการร่วมภาคประชาชน

ประจำปีงบประมาณ 2560

สถาบันมะเร็งแห่งชาติ และ

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

การศึกษาค่าดัชนีความแปรผันที่มาจากเหตุการณ์ผิดปกติ ของการใช้พลังงานไฟฟ้า ในพื้นที่ปฏิบัติงานของสถาบันมะเร็งแห่งชาติ ระหว่างปี พ.ศ. 2550 – 2559

A Study of the Irregular Variation Indices from Electrical Energy of each Working Floor in National Cancer Institute between the Years 2007-2016

รายงานวิจัยโครงการร่วมภาคประชาชน

ประจำปีงบประมาณ 2560

สถาบันมะเร็งแห่งชาติ และ

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

การศึกษาค่าดัชนีความแปรผันที่มาจากเหตุการณ์ผิดปกติ ของการใช้พลังงานไฟฟ้า ในพื้นที่ปฏิบัติงานของสถาบันมะเร็งแห่งชาติ ระหว่างปี พ.ศ. 2550 – 2559

A Study of the Irregular Variation Indices from Electrical Energy

of each Working Floor in National Cancer Institute

between the Years 2007-2016

บทคัดย่อ

จุดประสงค์ของโครงการวิจัยนี้ เป็นการศึกษาในเรื่อง ค่าแนวโน้ม และดัชนีทั้งหมด ของข้อมูลอนุกรมเวลาพลังงานไฟฟ้า โดยเน้นดัชนีความแปรผันตามเหตุการณ์ผิดปกติ ในช่วง 10 ปีย้อนหลัง ที่ใช้ในแต่ละชั้นของพื้นที่ปฏิบัติงานของในสถาบันมะเร็งแห่งชาติ ซึ่งประกอบด้วย 5 ชั้นของอาคารดำรงนิราดูร (ดำรงฯ) และ 9 ชั้นของอาคารวิเคราะห์บำบัดโรคมะเร็ง (วิเคราะห์ฯ)

เริ่มต้นที่ การจัดระบบข้อมูลอนุกรมเวลาพลังงานไฟฟ้าแยกตามชั้นของสถาบันฯ โดยคณะกรรมการผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายใน ได้วิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด ระหว่างปี พ.ศ.2550-2559 ซึ่งนอกจากจะแยกตามรายเดือนแล้ว ยังแยกข้อมูลตามรายไตรมาศ ขบวนการวิจัยและผล ได้นำมาแสดงข้างล่างนี้

1. การเปรียบเทียบข้อมูลปริมาณการบริโภคไฟฟ้าในรอบปี สถาบันมะเร็งแห่งชาติ ในปี พ.ศ.2558 และ 2559 หรือหนึ่งปีย้อนหลัง ที่แสดงผลรวมในรอบปีที่ลดลง ประมาณ 0.15 ล้านกิโลวัตต์-ชม. และเมื่อตรวจสอบต่อไปเกี่ยวกับข้อมูลปริมาณการบริโภคพลังงาน ของแต่ละชั้นพื้นที่ปฏิบัติงาน ในช่วงเวลาเดียวกัน คือเปรียบเทียบย้อนหลัง 1 ปี จัดลำดับสูงสุด ต่ำสุด ดังนี้

1.1 พื้นที่ชั้นสามอันดับแรก ที่มีการบริโภคพลังงานเพิ่มสูงขึ้น ได้แก่ ชั้น 1 วิเคราะห์ฯ : ชั้น 3 วิเคราะห์ฯ : ชั้น 9 วิเคราะห์ฯ เท่ากับ 1.1 : 0.02 : 0.016 ล้านกิโลวัตต์-ชม.ตามลำดับ

1.2 พื้นที่ชั้นสามอันดับแรกที่มีการบริโภคพลังงานลดลง ได้แก่ ชั้น 4 ดำรงฯ : ชั้น 8 วิเคราะห์ฯ : ชั้น 2 ดำรงฯ เท่ากับ 0.046 : 0.045 : 0.034 ล้านกิโลวัตต์-ชม.ตามลำดับ

2. กระบวนการวิจัยนี้ได้ศึกษา ได้ใช้ ต้นแบบเชิงผลคูณ ;$\mathbf{Y = T\,x\,S\,x\,C\,x\,I}$ โดยค่า $\mathbf{Y}$ เป็นค่าสังเกต ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง เพื่อการคาดการณ์ ที่เกิดจากผลคูณของ $\mathbf{T}$ (ค่าแนวโน้ม) กับ ค่าดัชนีความแปรผันทั้งสาม ซึ่งได้แก่ $\mathbf{S}$ (ดัชนีความแปรผันตามฤดูกาล) , $\mathbf{C}$ (ดัชนีความแปรผันตามวัฏจักร) และ $\mathbf{I}$ (ดัชนีความแปรผันตามเหตุการณ์ผิดปกติ) รวมทั้ง 5 ทฤษฎีทางสถิติ มาช่วยในการประมวลผล ดังนี้

3. คำนวณค่าข้อมูลอนุกรมเวลาพลังงานไฟฟ้า รายไตรมาศ ระหว่างปี พ.ศ.2550-2559 ของพื้นที่ชั้นปฏิบัติงานทั้งหมด ให้อยู่ในรูป สมการแนวโน้มแบบเส้นตรง $\mathbf{\hat{Y}i = a + b\,Xi}$ ร่วมกับ ทฤษฎีวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (1) ในที่สุดจะได้ผลลัพธ์ ที่นำมาเปรียบเทียบ ค่าสูงสุดและต่ำสุด ของสัมประสิทธิ์การถดถอย (ค่า $\mathbf{a}$ & $\mathbf{b}$) ในแต่ละพื้นที่ชั้นปฏิบัติงาน ดังนี้

โดยค่า $\mathbf{a}$ คือ ปริมาณไฟฟ้า ณ เวลาที่เริ่มต้น, และ ค่า $\mathbf{b}$ คือ อัตราส่วนของปริมาณพลังงานไฟฟ้าต่อหน่วยเวลาไตรมาศ หรือเรียก ค่าความชันแนวโน้ม

3.1 ค่า $\mathbf{a}$ ของพื้นที่ชั้น ที่สูงสุดสองอันดับแรก ได้แก่ ชั้น 1 วิเคราะห์ฯ : ชั้น 4 ดำรงฯ เท่ากับ 0.185 : 0.076 และ ค่าต่ำสุดสองอันดับ ได้แก่ ชั้น 3 ดำรงฯ : ชั้น 2 วิเคราะห์ฯ เท่ากับ 0.039 : 0.033 ล้านกิโลวัตต์-ชม.

3.2 ค่า $\mathbf{b}$ ของพื้นที่ชั้น ที่สูงสุดสองอันดับแรก ได้แก่ ชั้น 1 วิเคราะห์ฯ : ชั้น 9 วิเคราะห์ฯ เท่ากับ + 0.004 : + 0.001 และค่าต่ำสุดสองอันดับ ได้แก่ ชั้น 4 ดำรงฯ : ชั้น 1 ดำรงฯ เท่ากับ - 0.0001 : - 0.0005 ล้านกิโลวัตต์-ชม. /ไตรมาศ ตามลำดับ

เพื่อวัดความแปรปรวนของ 14 สมการแนวโน้มเส้นตรงของพื้นที่ชั้นปฏิบัติงานทั้งหมด ด้วยค่าเบี่ยงเบนสัมบูรณ์ ;$\boldsymbol{MAD.} = \frac{\mathbf{1}}{\boldsymbol{n}}\sum_{\boldsymbol{i=1}}^{\boldsymbol{n}}\left|\boldsymbol{Y_i} - \boldsymbol{\hat{Y}_i}\right|$ ได้ข้อสรุป อธิบายในรูปเป็นค่าช่วงสูงสุด-ต่ำสุด เท่ากับ 48,376.80 - 1,652.56 และค่าเฉลี่ยที่ 7,371.04 นอกจากนี้ควรให้ความสำคัญกับ ชั้น 1 วิเคราะห์ฯ ที่มีค่า MAD. สูงที่สุด สูงกว่าค่าเฉลี่ยถึง 6.6 เท่า

หลังจากกำหนดสมการแนวโน้มเส้นตรงในแต่ละชั้นพื้นที่ปฏิบัติงานแล้ว จึงสร้างดัชนีฤดูกาลรายไตรมาศ โดยใช้ทฤษฎีวิธีอัตราส่วนเทียบแนวโน้ม (2) หลังจากนั้นใช้ทฤษฎีวิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบถ่วงน้ำหนัก (3) เพื่อหาค่าดัชนีความแปรผันตามวัฏจักร ตามด้วยทฤษฎีวิธีเศษตกค้าง (4) เพื่อหาค่าดัชนีความแปรผันตามเหตุการณ์ผิดปกติ

4. สรุปผลดัชนีทั้งสาม ด้วยค่าสูงสุด-ต่ำสุด รวมทั้ง ค่าช่วง จากพื้นที่ปฏิบัติงาน 14 ชั้น ระหว่างปี พ.ศ.2550-2559 ได้แก่ ดัชนีความแปรผันตามฤดูกาล (**S**) : ดัชนีความแปรผันตามวัฏจักร (**C**) : ดัชนีความแปรผันตามเหตุการณ์ผิดปกติ (**I**) เท่ากับ 1.174-0.8765 , (0.1766) : 2.3545-0.5464 , (0.5235) : 1.1707-0.8152 , (0.2416) ตามลำดับ

5. สำหรับการหาค่าดัชนีฤดูกาลรายเดือนปรับค่า ของแต่ละพื้นที่ชั้นที่ปฏิบัติงานในระยะเวลา 10 ปีย้อนหลัง ระหว่างปี พ.ศ.2550-2559 ใช้ทฤษฎีวิธีอัตราส่วนร้อยละเทียบกับค่าเฉลี่ยกลางเคลื่อนที่ (5)

5.1 แบ่งกลุ่มตามพื้นที่ชั้นที่มีลักษณะการปฏิบัติงานที่ใกล้เคียงกัน เป็น 3 กลุ่มได้แก่ พื้นที่บริการผู้ป่วยนอก : พื้นที่บริการผู้ป่วยใน : พื้นที่วิจัยและปฏิบัติการ หลังจากนั้นนำมาเปรียบเทียบดัชนีฤดูกาลรายเดือนปรับค่า ของพื้นที่ชั้นภายในกลุ่ม โดย วัดความกระจายสัมพัทธ์ สัมประสิทธิ์ความผันแปร (CV.) เท่ากับ 2.81 : 2.30 : 1.95 ตามลำดับ เป็นที่สังเกตว่าดัชนีฤดูกาลรายเดือนปรับค่าพลังงานไฟฟ้า ของพื้นที่ชั้นปฏิบัติงานทั้งสามกลุ่ม มีค่า CV. อยู่ระหว่าง 2.81-1.95.

5.2 สำหรับ พื้นที่ชั้นปฏิบัติงานที่เหลือ นำมาเปรียบเทียบ ค่าดัชนีฤดูกาลรายเดือนปรับค่า ระหว่างช่วงปี พ.ศ. 2550-2557 กับ 2550-2559 ด้วย สัมประสิทธิ์ความผันแปร (CV.) ดังนี้ ชั้น 5 ดำรงฯ : ชั้น 1 วิเคราะห์ฯ : ชั้น 3 วิเคราะห์ฯ : ชั้น 9 วิเคราะห์ฯ เท่ากับ 1.85 : 0.79 : 1.16 : 1.37 ตามลำดับ

การเปรียบเทียบค่าดัชนีฤดูกาลปรับค่ารายเดือนระหว่าง 7 ปี และ 10 ปี ของชั้น 1 วิเคราะห์ฯ ค่า CV. เท่ากับ 0.79 สังเกตได้ว่า การเพิ่มขึ้นของปริมาณพลังงานไฟฟ้า ไม่มีผลเกี่ยวข้อง ต่อค่าดัชนีนี้แต่อย่างใด

6. วิเคราะห์ข้อมูลพลังงานไฟฟ้ารายไตรมาศของแต่ละชั้นพื้นที่ปฏิบัติงาน และใช้ทฤษฎีวิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบถ่วงน้ำหนัก (3) เพื่อหาค่าดัชนีความผันตามวัฏจักร หลังจากนั้นนำมาแสดงค่าสูงสุด-ต่ำสุด : ค่าช่วงเฉลี่ย ระหว่าง ปี พ.ศ. 2550-2559 และ พ.ศ.2550-2557 ได้แก่ 2.35 - 0.55 : 0.52 และ 1.58 - 0.63 : 0.29 ตามลำดับ

โดยเฉพาะ ชั้น 1 อาคารวิเคราะห์ฯ ค่าดัชนีความแปรผันตามวัฏจักร สูงสุด-ต่ำสุด : ค่าช่วง โดยเปรียบเทียบ 2 ช่วงเวลาเช่นเดียวกัน เท่ากับ 2.35 - 0.64 : 1.72 และ 1.58 - 0.63 : 0.95 ตามลำดับ

วิเคราะห์ความแปรปรวน (CV.) ของค่าดัชนีความแปรผันตามวัฏจักร ระหว่างปี พ.ศ.2557-2559 ของ พื้นที่ชั้นปฏิบัติงานแต่ละชั้น ค่าสูงสุด - ต่ำสุด : ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 34.02 - 2.63 : 9.52

7. ในขบวนการวิจัยสุดท้าย หาค่าดัชนีความแปรผันตามเหตุการณ์ผิดปกติ ของพื้นที่ปฏิบัติงานแต่ละชั้น โดยใช้ทฤษฎีวิธีเศษตกค้าง (4) และเปรียบเทียบ ค่าดัชนีดังกล่าวใน 2 ช่วงเวลา ระหว่าง ปี พ.ศ.2550-2559 และ ปี พ.ศ.2557-2559 เพื่อการเปรียบเทียบ ค่าสูงสุด-ต่ำสุด : ค่าช่วงเฉลี่ย เท่ากับ 1.17 - 0.82 : 0.24 และ 1.17 - 0.82 : 0.17 ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นว่า ค่าสูงสุด ต่ำสุดในสองช่วงเวลานี้ มีค่าเท่ากัน

สำหรับชั้น 1 วิเคราะห์ฯ เปรียบเทียบค่าสูงสุด - ต่ำสุด : ค่าช่วง ของค่าดัชนีความแปรผันตามเหตุการณ์ผิดปกติ 2 ช่วงเวลา ปี พ.ศ.2550-2559 และ พ.ศ.2557-2559 เท่ากับ 1.07 - 0.90 : 0.17 และ 1.06 - 0.90 : 0.16 ตามลำดับ ซึ่งค่าสูงสุด-ต่ำสุด ในสองช่วงเวลานี้มีค่าใกล้เคียงกันมาก

วิเคราะห์ความแปรปรวน;CV ของค่าดัชนีความแปรผันตามเหตุการณ์ผิดปกติ ระหว่าง ปี พ.ศ.2557-2559 ของพื้นที่ชั้นปฏิบัติงานแต่ละชั้น ค่าสูงสุด-ต่ำสุด : ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 31.69 - 2.32 : 7.13

ข้อสรุปของงานวิจัยนี้ แสดงการคาดการณ์การเพิ่มปริมาณไฟฟ้า ซึ่งเป็นข้อมูลอนุกรมเวลามีความที่เชื่อมโยงกับสมการแนวโน้ม รวมทั้ง ค่าดัชนีความแปรผันตามวัฏจักรอย่างชัดเจน แต่สำหรับค่าดัชนีฤดูกาลพลังงาน และดัชนีความแปรผันตามเหตุการณ์ผิดปกติ กลับไม่แสดงการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจน

ผลการเปรียบเทียบ ค่าช่วงระหว่าง ปี พ.ศ.2550-2559 และ ปี พ.ศ.2557-2559 ของค่าดัชนีความแปรผันตามวัฏจักร เท่ากับ 0.52 : 0.29 และจากค่าดัชนีความแปรผันตามเหตุการณ์ผิดปกติ เท่ากับ 0.24 : 0.17 ปรากฏว่า ค่าช่วงของทั้งสองดัชนีลดลง หมายความว่า สถาบันฯ สามารถควบคุมพฤติกรรมของการปฏิบัติงานในแนวทางของการประหยัดพลังงานได้ดีขึ้นกว่าในอดีต

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในอนาคต : คณะกรรมการผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายใน มีความตั้งใจที่จะรวบรวมข้อมูลพลังงานไฟฟ้าของสองอาคาร สถาบันมะเร็งแห่งชาติ อย่างต่อเนื่อง ในรูปค่าของค่าสมการแนวโน้ม และสามดัชนี ที่จะสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นและลดลงของปริมาณไฟฟ้าที่เกิดขึ้นในสถาบันฯ

คำสำคัญ : ข้อมูลอนุกรมเวลาพลังงานไฟฟ้าระหว่าง ปีพ.ศ.2550-2559, สถาบันมะเร็งแห่งชาติ แนวโน้ม และ ดัชนีทั้งสาม : ดัชนีฤดูกาลพลังงาน ดัชนีความแปรผันตามวัฏจักร และดัชนีความแปรผันตามเหตุการณ์ผิดปกติ

ABSTRACT

The purpose of this research project was to study about the trend and all indices in time series electrical energy data, especially in irregular variation indices, within 10 years backwardly, using in each working floor in National Cancer Institute (NCI), comprising of 2 buildings ; 5 floors of Damrongniradura Building (Dam.), and also 9 floors of Cancer Therapeutics Building(Can.).

Beginning with system files of the time series electrical energy data of NCI, the Internal Energy Evaluated Management Committee analyzed all the data between the years 2007-2016, not only into monthly but also trimester. The research procedures and results would be shown as under:-

1. Comparison the annual electrical energy consumption in the year 2015 and 2016 ,one year backwardly, of NCI. was totally decreased approximately 0.15 million Kwh. Continually to examine, the electrical energy consumption data of each working floor, in the same range of time, one year backwardly, the highest and lowest places were shown as follows:

1.1 The three highest places of working floors where increasing the energy were 1st.Can. : 3rdCan. : 9thCan. as 1.1 : 0.02 : 0.016 million Kwh. respectively.

1.2 The three lowest places of working floors where decreasing the energy were 4thDam. : 8thCan. : 2ndDam. as 0.046 : 0.045 : 0.034 million Kwh. respectively.

2. This research procedures would studied the operation of the Multiplicative Equation Model ; $\mathbf{Y = T \times S \times C \times I}$; as $\mathbf{Y}$ is the observation value, equals to the multiple equation of $\mathbf{T}$ (Trend) and three Variation Indices, as $\mathbf{S}$ (Seasonal Index), $\mathbf{C}$ (Cyclical Fluctuations Index), and $\mathbf{I}$ (Irregular Variation Index), and also five theories statically process have been done; as following:

3. To calculate trimester electrical time series data between the year 2007-2016 from all workings floors' area, into linear trend equations; $\hat{\mathbf{Y}}_{\mathbf{i}} = \mathbf{a} + \mathbf{bX_i}$, and together with the Least Square Method(1) , finally the results would be compared into the max. and min. of the regression coefficients ($\mathbf{a}$ & $\mathbf{b}$ values), between each other shown as below ;

"a" values as the electrical quantity at the beginning time and **"b"** values as the ratio of electrical energy per quarter year, calling the trend line's steepness.

3.1 **"a"** values: the first two highest places were 1stCan. : 4thDam as 0 .185 : 0.076 million Kwh and the last two lowest places were 3rd Dam. : 2nd Can as 0.039 : 0.033 million Kwh.

3.2 **"b"** values: the first two maximum places were 1stCan. : 9thCan. as + 0.004 : + 0.001 million Kwh/quarter year, and the last two minimum places were 4th Dam : 1stDam. as - 0.0001 : - 0.0005 million Kwh/ quarter year, respectively.

For the variation measurement of 14 linear trend equations from all working floors' area were be measured with the Mean Absolute Deviation $(MAD.) = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}\left|Y_i - \hat{Y}_i\right|$, the range between would be the conclusion as 48,376.80 - 1,652.56, mean as 7,371.04 . Besides be notice that the 1st Can. would be prominent floor, as the maximum $MAD.$ and also 6.6 times higher than mean.

After the 14 linear trend equations have already known, the quarter seasonal indices of each working floor would be calculated by the Ratio to Trend Method (2). After that, the Method of Moving Average Weighting Type (3) was used to find the Cyclical Variation Indices, following with the Residual Method(4) for finding the Irregular Variation Indices.

4. The conclusion of 3 indices, the max.- min. and also the widen range from 14 working floors' area between the year 2007-2016 were the seasonal Index ($\mathbf{S}$) : the Cyclical Variation Index ($\mathbf{C}$) : the Irregular Variation Index($\mathbf{I}$) as 1.174 - 0.8765, (0.1766) : 2.3545 - 0.5464, (0.5235) : 1.1707 - 0.8152, (0.2416) respectively.

5. For finding the average monthly seasonal energy indices all year round, of each working floor, ten years backwardly, between the years 2007-2016, the Method of Percentage to Centered Moving Average(5) has been used.

5.1 To divide into 3 groups of similarly types of working floors as Out-Patient Areas : In-Patient Service Areas : Research & Laboratory Medicine Area , after that compared each of the average seasonal index inside groups by using two relative variation measurements ; Coefficient of Variation (CV.) as 2.81 : 2.30 : 1.95, respectively. This was observed that the average seasonal indices of 3 groups working floors had CV. range between 2.81 - 1.95.

5.2 For the least working floors' area were used to compare the average monthly seasonal energy indices between the years 2007 - 2014 and 2007 - 2016, with the Coefficient of Variation (CV.) as 5thDam. : 1st Can. : 3rd Can : 9thCan; as 1.85 : 0.79 : 1.16 : 1.37 respectively.

The comparison the seasonal electrical indices values between 7 and 10 years of 1 st Can. the CV. value as 0.79 was observed that the higher electrical energy consumption would not concern with this index.

6. To analyze trimester electrical energy data of each working floor and also the Method of Moving Average Weighting Type (3) were used to find **the Cyclical Variation Indices**, afterwards they were shown the max. - min. : average range, between the years 2007 - 2016 and 2014 - 2016 as 2.35 - 0.55 : 0.52 and 1.58 - 0.63 : 0.29 respectively.

The matter at hand, the comparison the Cyclical Variation Indices of the 1st Can. between 2 periods, the years 2007 - 2016 and 2014 - 2016 as max. - min. : range were 2.35 - 0.64 : 1.72 and 1.58 - 0.63 : 0.95 respectively.

The Coefficient of Variation (CV.), max. - min. : range, of the Cyclical Variation Indices between the years 2014 - 2016 of each working floor were 34.02 - 2.63 : 9.52 .

7. The last procedure was to find the Irregular Variation Indices of each working floor by use the Residual Method(4). And compared the Irregular Variation Indices of 14 floors working areas, between 2 periods, the years 2007-2016 and 2014-2016, showed the max.-min. : average range as 1.17 - 0.82 : 0.24 and 1.17 - 0.82 : 0.17, respectively which max. - min. values within these periods were also the same.

About the 1st Can., the comparison of max. - min. : range of the Irregular Variation Indices between 2 periods, the years 2007 - 2016 and 2014 - 2016 , as 1.07 - 0.90 : 0.17 and 1.06 - 0.90 : 0.16 respectively, which max.- min. values within these two periods were also similar.

To analyze the relative variation; (CV.), from the Irregular Variation Index of each working floor, specially the period, between the years 2014 - 2016 have been shown max .- min. : average as 31.69 - 2.32 : 7.13 .

The final conclusion of this research showed the forecast of the increasing of electrical quantity, time series data would be related significantly with the Linear Trend Equations and also the Cyclical Variation Index , but the least of the two indices, the Seasonal Electrical Index and the Irregular Variation Index were not clearly changed

To compare the range between 2 periods od the years 2007-2016 and 2014-2016, of the Cyclical Variation Indices as 0.52 : 0.29 and the Irregular Variation Indices as 0.24 - 0.17, showed the lessening of ranges, meant that NCI, could control the behavior of workings in the way of saving energy in the past 3 years better than the past 10 years .

Recommendations for further study: Internal Energy Evaluated Management Committee will have a mind to collect the electrical energy information continually , two buildings of National Cancer Institute, in terms of the Linear Trend Equations and 3 Indices , which will have relationship with the increase and decrease of electrical energy , occur in NCI.

Keywords : **the Time Series Electrical Data Between the Years 2007-2016 of National Cancer Institute**
Trend and 3 Indices :
as Seasonal Index, Cyclical Fluctuations Index and Irregular Variation Index