

ความละเอียดถูกต้องและภาวะสมภาพของคาร์โตแกรมปริมาณการใช้ไฟฟ้า
ในมหาวิทยาลัยนเรศวร



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

ภาคนิพนธ์ เสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

All rights reserved
สาขาวิชาภูมิศาสตร์

มกราคม 2557

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

อาจารย์ที่ปรึกษา ประธานสาขาวิชาภูมิศาสตร์ หัวหน้าภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและคณะเกษตรศาสตร์ฯ ได้พิจารณาการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เรื่อง “ความละเอียดถูกต้องและภาวะสมภาพของคาร์โตแกรมปริมาณการใช้ไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวร” เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยนเรศวร



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

ประกาศคุณูปการ

ภาคนิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก ร้อยเอก ดร.อนุชิต วงศาโรจน์ ที่ปรึกษาและคณะกรรมการทุกท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำปรึกษา ตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างยิ่ง จนการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองสำเร็จสมบูรณ์ได้ คณะผู้ศึกษา ค้นคว้าขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ร้อยเอก ดร.อนุชิต วงศาโรจน์ อาจารย์ พลปรีชา ชิตบุรี อาจารย์ประจำภาควิชาภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่กรุณาให้คำแนะนำ แก้ไขและตรวจสอบ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า จนทำให้การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สมบูรณ์และมีคุณค่า

ขอขอบพระคุณภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ อำนวยความสะดวกและให้ ความร่วมมือเป็นอย่างยิ่ง ในการเก็บข้อมูล

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการศึกษาค้นคว้าฉบับนี้ คณะผู้ศึกษาค้นคว้าขออุทิศแด่ผู้มีพระคุณทุกๆ ท่าน

กิตติพงษ์ ดวงน้อย
ปารเมศ พันธุ์หิง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

| | |
|-----------------|---|
| ชื่อเรื่อง | ความละเอียดถูกต้องและภาวะสมภาพของคาร์โตแกรมปริมาณการใช้ไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวร |
| ผู้ศึกษาค้นคว้า | กิตติพงศ์ ดวงน้อย และ ปารเมศ พันธุ์หิิง |
| ที่ปรึกษา | ร้อยเอก ดร.อนุชิต วงศาโรจน์ |
| ประเภทสารนิพนธ์ | ภาคนิพนธ์ วิทยาศาสตร์บัณฑิต(ภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร,2557 |

บทคัดย่อ

จุดมุ่งหมายในการศึกษาครั้งนี้ เพื่อศึกษาการใช้ไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวร ในแต่ละพื้นที่ของมหาวิทยาลัย จากการศึกษาพบว่า มหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นสถานที่ที่ใช้ไฟฟ้ามากที่สุดในจังหวัดพิษณุโลก เป็นผลเนื่องมาจากมหาวิทยาลัยนเรศวรมีประชากรในมหาวิทยาลัยเป็นจำนวนมาก จำเป็นต้องใช้ไฟฟ้าต่อวันในปริมาณที่มากเพื่อตอบสนองต่อความต้องการใช้ไฟฟ้าของประชากรในมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวรมีสถานที่ที่สามารถเก็บข้อมูลการใช้ไฟฟ้าได้ถึง 29 สถานที่ โดยมีค่าการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ยที่ต้องจ่ายทั้งหมดต่อเดือนอยู่ประมาณ 6,000,000 – 7,500,000 บาท ด้วยจำนวนเงินมากมายที่ต้องจ่ายในแต่ละเดือนนี้ยังคงเป็นเรื่องที่ประชากรส่วนใหญ่ในมหาวิทยาลัยนเรศวรยังไม่สามารถรับรู้ข้อมูลได้ว่าทางมหาวิทยาลัยนเรศวรนั้นต้องจ่ายค่าไฟฟ้าเป็นจำนวนเท่าไร และประชากรส่วนใหญ่ก็ยังคงไม่ตระหนักถึงคุณค่าของเงินที่ต้องเสียไป จึงไม่ให้ความสำคัญกับเรื่องไฟฟ้ามากนัก ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงนำมาสู่งานวิจัยนี้ ซึ่งเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลค่าไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวรโดยการนำไปจัดทำข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์การใช้ไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวรโดยการสร้างแผนที่นำเสนอด้วยวิธี คาร์โตแกรม และเป็นข้อมูลในการรณรงค์เพื่อประหยัดไฟฟ้าภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะสามารถนำไปเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการลดค่ากระแสไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวรได้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

สารบัญ

| บทที่ | หน้า |
|--|------|
| 1 บทนำ..... | 1 |
| ที่มาของปัญหา..... | 1 |
| วัตถุประสงค์..... | 1 |
| ความสำคัญของงานวิจัย..... | 2 |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... | 2 |
| ขอบเขตของงานวิจัย..... | 2 |
| ข้อตกลงเบื้องต้น..... | 2 |
| กรอบแนวคิด..... | 3 |
| นิยามศัพท์เฉพาะ..... | 4 |
| 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 5 |
| ขอบเขตพื้นที่ศึกษา..... | 6 |
| ค่าไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวร..... | 9 |
| จำนวนนิสิตในแต่ละคณะฯ ปริญาตรีปริญาโทปริญาเอก..... | 16 |
| ทฤษฎีรูปปิด(Polygon)..... | 21 |
| คาร์โตแกรมการใช้ไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวร..... | 22 |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 26 |
| 3 วิธีดำเนินงานวิจัย..... | 29 |
| แหล่งที่มาของข้อมูล..... | 29 |
| การจัดทำข้อมูลภูมิสารสนเทศการใช้ไฟฟ้าภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร..... | 32 |
| วิธีการทำแผนที่Cartogram..... | 35 |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... | 38 |
| การสำรวจภาคสนามข้อมูลการใช้ไฟฟ้า..... | 39 |
| ขั้นตอนการดำเนินการ..... | 40 |
| วิเคราะห์ข้อมูล..... | 40 |

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

สารบัญ (ต่อ)

| บทที่ | หน้า |
|---|------|
| 4 ผลการวิจัย..... | 41 |
| เปรียบเทียบคาร์โบแกรมแต่ละช่วงปี..... | 43 |
| เปรียบเทียบค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย โดยการหาผลต่างในแต่ละช่วงปี..... | 59 |
| เปรียบเทียบค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย กับจำนวนนิสิตในมหาวิทยาลัยนเรศวร.. | 80 |
| 5 สรุปผล..... | 98 |
| สรุปผลการวิจัย..... | 98 |
| ข้อบกพร่องในงานวิจัย..... | 99 |
| ข้อเสนอแนะ..... | 100 |
| บรรณานุกรม..... | 101 |
| ประวัติผู้วิจัย..... | 103 |

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

สารบัญภาพ

| ภาพ | หน้า |
|---|------|
| 1 กรอบแนวคิด..... | 3 |
| 2 สัญลักษณ์พระบรมรูปสมเด็จพระนเรศวรมหาราช..... | 7 |
| 3 ลักษณะของรูปปิด (Polygon)..... | 21 |
| 4 คาร์โตแกรมแบบไม่ต่อเนื่องกัน (NON-CONTIGUOUS CARTOGRAMS)..... | 23 |
| 5 คาร์โตแกรมแบบต่อเนื่องกัน (CONTIGUOUS CARTOGRAMS)..... | 24 |
| 6 คาร์โตแกรมแบบดอร์ลิง (Dorling CARTOGRAMS)..... | 25 |
| 7 คาร์โคแกรมของใช้เลือดออกในมณฑลเหลียวหนิง, จีน, 1988-2001..... | 26 |
| 8 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการบริการสาธารณสุขของโลก..... | 28 |
| 9 แสดงพื้นที่ที่ใช้ไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวร..... | 31 |
| 10 การสร้างชั้นข้อมูล..... | 32 |
| 11 ขอบเขตมหาวิทยาลัยนเรศวร..... | 33 |
| 12 ถนนบริเวณทั้งในและนอกมหาวิทยาลัยนเรศวร..... | 33 |
| 13 อาคารภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร..... | 34 |
| 14 กำหนดพื้นที่ศึกษา..... | 35 |
| 15 นำเข้าข้อมูลค่าไฟฟ้าในตาราง Attribute..... | 36 |
| 16 ใช้โปรแกรมเสริมคาร์โตแกรม..... | 37 |
| 17 ผลCartogram..... | 38 |
| 18 บอร์ดค่าไฟฟ้า..... | 39 |

สารบัญภาพ (ต่อ)

| ภาพ | หน้า |
|--|------|
| 19 ห้องเรียนรวม..... | 39 |
| 20 คาร์โตแกรมการใช้ไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวรปีพ.ศ.2551..... | 43 |
| 21 คาร์โตแกรมการใช้ไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวรปีพ.ศ.2552..... | 43 |
| 22 คาร์โตแกรมการใช้ไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวรปีพ.ศ.2553..... | 44 |
| 23 คาร์โตแกรมการใช้ไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวรปีพ.ศ.2554..... | 44 |
| 24 คาร์โตแกรมการใช้ไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวรปีพ.ศ.2555..... | 45 |
| 25 เปรียบเทียบคาร์โตแกรมระหว่างปี พ.ศ.2551-พ.ศ.2552..... | 46 |
| 26 เปรียบเทียบคาร์โตแกรมระหว่างปี พ.ศ.2552-พ.ศ.2553..... | 47 |
| 27 เปรียบเทียบคาร์โตแกรมระหว่างปี พ.ศ.2553-พ.ศ.2554..... | 48 |
| 28 เปรียบเทียบคาร์โตแกรมระหว่างปี พ.ศ.2554-พ.ศ.2555..... | 49 |
| 29 เปรียบเทียบคาร์โตแกรมระหว่างปี พ.ศ.2555-พ.ศ.2551..... | 50 |

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

สารบัญตาราง

| ตาราง | หน้า |
|---|------|
| 1 แสดงตาราง 1 ค่าเฉลี่ยค่าไฟฟ้า ปีพ.ศ.2551 | 9 |
| 2 แสดงตาราง 2 ค่าเฉลี่ยค่าไฟฟ้า ปี พ.ศ.2552 | 10 |
| 3 แสดงตาราง 3 ค่าเฉลี่ยค่าไฟฟ้า ปี พ.ศ.2553 | 12 |
| 4 แสดงตาราง 4 ค่าเฉลี่ยค่าไฟฟ้า ปี พ.ศ.2554 | 13 |
| 5 แสดงตาราง 5 ค่าเฉลี่ยไฟฟ้า ปี พ.ศ.2555..... | 15 |
| 6 แสดงตาราง 6 จำนวนนิสิตในมหาวิทยาลัยนเรศวร ปี พ.ศ. 2551..... | 16 |
| 7 แสดงตาราง 7 จำนวนนิสิตในมหาวิทยาลัยนเรศวร ปี พ.ศ. 2552 | 17 |
| 8 แสดงตาราง 8 จำนวนนิสิตในมหาวิทยาลัยนเรศวร ปี พ.ศ. 2553 | 18 |
| 9 แสดงตาราง 9 จำนวนนิสิตในมหาวิทยาลัยนเรศวร ปี พ.ศ.2554 | 19 |
| 10 แสดงตาราง 10 จำนวนนิสิตในมหาวิทยาลัยนเรศวร ปี พ.ศ.2555 | 20 |
| 11 แสดงตาราง 11 สัญลักษณ์แสดงพื้นที่ในแผนที่คาร์โตแกรม | 42 |
| 12 แสดงตาราง 12 เปรียบเทียบคาร์โตแกรมระหว่างปี พ.ศ.2551 – พ.ศ.2552..... | 51 |
| 13 แสดงตาราง 13 เปรียบเทียบคาร์โตแกรมระหว่างปี พ.ศ.2552 – พ.ศ.2553 | 52 |
| 14 แสดงตาราง 14 เปรียบเทียบคาร์โตแกรมระหว่างปี พ.ศ.2553 –พ.ศ.2554 | 52 |
| 15 แสดงตาราง 15 เปรียบเทียบคาร์โตแกรมระหว่างปี พ.ศ.2554 – พ.ศ.2555..... | 53 |
| 16 แสดงตาราง 16 เปรียบเทียบคาร์โตแกรมระหว่างปี พ.ศ.2555 – พ.ศ.2551..... | 54 |
| 17 แสดงตาราง 17 สัญลักษณ์แสดงตัวเลขในกราฟ..... | 55 |
| 18 แสดงตาราง 18 ตารางแสดงผลต่างระหว่างปี พ.ศ.2551กับ ปี พ.ศ.2552..... | 59 |
| 19 แสดงตาราง 19 ตารางแสดงสรุปยอดการใช้ไฟฟ้าระหว่างปี พ.ศ.2551 – พ.ศ. 2552..... | 61 |
| 20 แสดงตาราง 20 ตารางแสดงผลต่างระหว่างปี พ.ศ.2552 กับ ปี พ.ศ.2553..... | 63 |
| 21 แสดงตาราง 21 ตารางแสดงสรุปยอดการใช้ไฟฟ้าระหว่างปี พ.ศ.2552 – พ.ศ. 2553..... | 65 |
| 22 แสดงตาราง 22 ตารางแสดงผลต่างระหว่างปี พ.ศ.2553 กับ ปี พ.ศ.2554..... | 67 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตาราง | หน้า |
|---|------|
| 23 แสดงตาราง 23 ตารางแสดงสรุปยอดการใช้ไฟฟ้าระหว่างปี พ.ศ.2553 – พ.ศ. 2554..... | 69 |
| 24 แสดงตาราง 24 ตารางแสดงผลต่างระหว่างปีพ.ศ.2554 กับ ปี พ.ศ.2555..... | 71 |
| 25 แสดงตาราง 25 ตารางแสดงสรุปยอดการใช้ไฟฟ้าระหว่างปี พ.ศ.2554 – พ.ศ. 2555..... | 73 |
| 26 แสดงตาราง 26 ตารางแสดงผลต่างระหว่างปีพ.ศ.2555 กับ ปีพ.ศ.2551..... | 75 |
| 27 แสดงตาราง 27 ตารางแสดงสรุปยอดการใช้ไฟฟ้าระหว่างปี พ.ศ.2555 – พ.ศ. 2551..... | 77 |
| 28 แสดงตาราง 28 แสดงค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปีพ.ศ.2551 คิดเป็นร้อยละ/จำนวนนิสิต... | 79 |
| 29 แสดงตาราง 29 แสดงค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปีพ.ศ.2552 คิดเป็นร้อยละ/จำนวนนิสิต... | 82 |
| 30 แสดงตาราง 30 แสดงค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปีพ.ศ.2553 คิดเป็นร้อยละ/จำนวนนิสิต... | 86 |
| 31 แสดงตาราง 31 แสดงค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปี2554 คิดเป็นร้อยละ/จำนวนนิสิต..... | 89 |
| 32 แสดงตาราง 32 แสดงค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปี2555 คิดเป็นร้อยละ/จำนวนนิสิต..... | 93 |
| 33 แสดงตาราง 33 แสดงค่าการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ยในช่วงปี พ.ศ.2551-พ.ศ.2555..... | 96 |

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาของปัญหา

ในปัจจุบันการใช้ไฟฟ้า มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำเนินชีวิตซึ่งไม่มีใครปฏิเสธถึงความสะดวกสบายที่ได้รับจากการใช้ไฟฟ้ารวมถึงมหาวิทยาลัยนเรศวรที่ต้องใช้ไฟฟ้าเป็นสิ่งสำคัญ การผลิตพลังงานไฟฟ้าให้พอเพียงกับความต้องการใช้ จึงเป็นสิ่ง จำเป็น มหาวิทยาลัยนเรศวรได้สูญเสียเงินจำนวนมากในการจ่ายค่าไฟฟ้าในแต่ละปี แม้ว่าได้พยายามลดการใช้ไฟฟ้าลงแล้ว แต่สัดส่วนดังกล่าวยังอยู่ในอัตราที่สูง ดังนั้น การ ประหยัดพลังงานยังคงเป็นสิ่งสำคัญ และ จำเป็นที่ทุกฝ่ายควรให้ ความ ร่วมมืออย่างจริงจัง

มหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นหน่วยงาน ที่มีการใช้ไฟฟ้ามากเป็นอันดับที่ 1 ในหน่วยงานของจังหวัดพิษณุโลก โดยในขณะนั้นมีการรณรงค์ให้ประหยัดไฟ แต่ก็กลับพบว่า มหาวิทยาลัยนเรศวรกลับใช้ไฟฟ้าเท่าเดิม หรือปัญหาเหล่านี้เกิดขึ้นเพราะ คนในมหาวิทยาลัยไม่รู้ว่า มหาวิทยาลัยนเรศวร ต้องจ่ายค่าไฟเป็นจำนวนเท่าไรต่อเดือน จึงไม่ให้ความสำคัญกับเรื่องไฟฟ้ามากนัก

ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงนำมาสู่งานวิจัยนี้ ซึ่งเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลค่าไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวรโดยการนำไปจัดทำข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์การใช้ไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวรโดยการสร้างแผนที่นำเสนอด้วยวิธี คาร์โตแกรม และเป็นข้อมูลในการรณรงค์เพื่อประหยัดไฟฟ้าภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะสามารถนำไปเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการลดค่ากระแสไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวรได้

วัตถุประสงค์

- 1.จัดทำข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์การใช้ไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวร
- 2.สร้างคาร์โตแกรมของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ศึกษา
- 3.พิจารณาการเปลี่ยนแปลงเชิงรูปปิดและการกำหนดค่าพื้นที่แบบต่างๆของคาร์โตแกรม

ความสำคัญของการวิจัย

1. สามารถอธิบายเส้นทางการเดินทางของนิสิตที่สัมพันธ์กับปัจจัยด้านเวลาและพื้นที่
2. ใช้ระบบภูมิสารสนเทศแสดงแผนที่การใช้ไฟฟ้าภายในบริเวณพื้นที่ในมหาวิทยาลัย

นเรศวร

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ช่วยรณรงค์ให้นิสิต อาจารย์ เจ้าหน้าที่ของแต่ละคณะมีส่วนช่วยประหยัดไฟฟ้า
2. ช่วยสร้างจิตใต้สำนึกในการใช้ไฟฟ้าอย่างรู้คุณค่า
3. ให้บุคคลที่เกี่ยวข้องได้ทราบถึงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวร

ขอบเขตของการวิจัย

พื้นที่ที่ใช้ในการวิจัย คือ ภายในบริเวณมหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นิสิตที่กำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยนเรศวร บุคลากรในมหาวิทยาลัยนเรศวร ในจังหวัดพิษณุโลก ที่ใช้ไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวร

ข้อตกลงเบื้องต้น

การศึกษานี้เป็นการศึกษาในช่วง พ.ศ. 2551- พ.ศ.2555

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

กรอบแนวคิด



ภาพ 1 กรอบแนวคิด

นิยามศัพท์เฉพาะ

ไฟฟ้า(Electricity)

พลังงานรูปแบบหนึ่งที่เกิดจากการเหนี่ยวนำอิเล็กตรอนออกจากวงโคจรไปทางเดียวกันด้วยความต่างศักย์ โดยพลังงานนี้สามารถนำไปเปลี่ยนพลังงานอื่นได้

นิสิต(Students)

"นิสิต" คือผู้อาศัย, ศิษย์ที่เล่าเรียนอยู่ในสำนัก, ผู้ที่ศึกษาอยู่ในระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยบางแห่ง เช่น นิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย "นักศึกษา" คือ ผู้เข้ารับการศึกษาระดับมัธยมศึกษา

คาร์โตแกรม

เป็นการนำเสนอข้อมูลสถิติในรูปแบบของแผนที่ซึ่งไม่คงรูป โดยนำเสนอค่า ของแต่ละลักษณะที่มีมากน้อยแทนที่ด้วยขนาดพื้นที่ หรือระยะทาง โดยจะมีการนำมาใช้ในแสดงข้อมูลสถิติต่างๆ เช่นจำนวนประชากร, ค่าความรู้ในแต่ละประเทศ, จำนวนการใช้พลังงาน, จำนวนเงินประชากรของประเทศที่อัตราการรู้หนังสือของตนหรือผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติเมือง เป็นต้น

เชิงรูปปิด(Polygon Features)

เส้นรอบปิด (Area or Polygons) เป็นเส้นรอบรูปปิด ใช้แทนลักษณะที่เป็นขอบเขตหรือพื้นที่ มาตรฐานแผนที่จะเป็นตัวกำหนดว่าจะแทนปรากฏการณ์บนโลกด้วยพื้นที่หรือไม่ ตัวอย่างรูปแบบพื้นที่ ได้แก่ ขอบเขตการปกครอง(Political boundary) การใช้ประโยชน์ที่ดิน(Land use) ชุดดิน(Soil series) ขอบเขตลุ่มน้ำ(Basin boundary) ขอบเขตพื้นที่จัดรูปที่ดิน/กรรมสิทธิ์ที่ดิน เป็นต้น

สมภาพ (Equality)

คือ ความเสมอภาคของสิ่งที่สามารถเทียบเคียงกันได้ ทำให้เท่ากันได้ ที่ทำไม่ได้ก็เช่น เพศชาย-เพศหญิง ความสูง-ต่ำ-ดำ-ขาว นิ้วทั้งห้าของคนยังยาวไม่เท่ากัน เป็นต้น จะทำอย่างไรก็คงไม่เสมอภาคได้อย่างแน่นอน เพราะเป็นคนละเรื่องกันเลย หากฝืนจะไปพยายามทำให้เท่ากันก็ไม่สามารถเป็นได้

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาการใช้ไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อแสดงถึงการใช้ไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวร มีหัวข้อดังต่อไปนี้

1. ขอบเขตพื้นที่ศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร
2. ค่าไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวรในช่วง พ.ศ. 2551-2555
 - ข้อมูลค่าไฟฟ้าในแต่ละคณะ
 - ข้อมูลค่าไฟฟ้าในแต่ละอาคารเรียนรวม และพื้นที่ใช้ประโยชน์ในมหาวิทยาลัย

นเรศวร

ที่มาของข้อมูล

กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยนเรศวร 99 หมู่ 9 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000 โทรศัพท์ 0-5596-8003 call center 0-5596-8000 E-MIL nuttapongm@nu.ac.th

3. จำนวนนิสิต ปริมาณตรีปริญญาโทปริญญาเอกในแต่ละคณะ

ที่มาของข้อมูล

www.reg.nu.ac.th

http://report.nu.ac.th/51/RP_TcherStd_512.aspx

4. ทฤษฎีรูปปิด

5. ทฤษฎี คาร์โตแกรม

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

ที่ตั้งปัจจุบันของมหาวิทยาลัย มีพื้นที่ประมาณ 1,300 ไร่ หรือ 2,080,000 ตารางเมตร ตั้งอยู่ห่างจากตัวเมืองพิษณุโลกไปทางใต้ประมาณ 10 กม. ในละติจูดที่ 16 องศา 02 ลิปดา เหนือ ถึง ละติจูดที่ 16 องศา 04 ลิปดา 30 ฟลิปดา เหนือ และ ลองจิจูดที่ 94 องศา 30 ลิปดา ตะวันออก ถึง ลองจิจูดที่ 94 องศา 31 ลิปดา 40 ฟลิปดา ตะวันออก โดยตั้งอยู่ ณ เลขที่ 99 หมู่ 9 ถนนพิษณุโลก-นครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก แต่เดิมนั้นที่ดินบริเวณนี้เป็นที่ดินสาธารณะโดยชาวบ้านเรียกว่า "ทุ่งหนองอ้อ - ปากคลองจิก" เนื่องจากเคยเป็นหนองน้ำขนาดใหญ่เต็มไปด้วยต้นอ้อ

มหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นมหาวิทยาลัยของรัฐ ตั้งอยู่ในจังหวัดพิษณุโลก ก่อตั้งเมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2533 ภายหลังจากการยกฐานะขึ้นจากวิทยาเขตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยชื่อ "มหาวิทยาลัยนเรศวร" นั้น ได้รับพระราชทานนามจากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช เพื่อสดุดีและเฉลิมพระเกียรติแด่สมเด็จพระนเรศวรมหาราช วีรกษัตริย์แห่งกรุงศรีอยุธยา เนื่องด้วยพระองค์ประสูติที่เมืองพิษณุโลก และทรงเคยดำรงพระอิสริยยศเป็นสมเด็จพระมหาอุปราชครองเมืองพิษณุโลกมาก่อน

ปัจจุบัน มหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นศูนย์กลางการศึกษาในภูมิภาคภาคเหนือตอนล่างและภาคกลางตอนบนของประเทศไทย โดยมีการเรียนการสอนครอบคลุมครบทุกสาขาวิชาทั้งสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์สุขภาพ มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ รวมทั้งทุกระดับการศึกษาทั้งสิ้น 208 หลักสูตร มีนิสิตศึกษาอยู่ในคณะและวิทยาลัยต่างๆ รวมแล้วไม่ต่ำกว่า 30,000 คน และมีอาจารย์ประจำกว่า 1,400 คน มหาวิทยาลัยนเรศวรได้รับการจัดอันดับในด้านการวิจัยให้เป็นมหาวิทยาลัยระดับดีเยี่ยมและเป็นมหาวิทยาลัยอันดับ 9 ของประเทศไทย จากการจัดอันดับมหาวิทยาลัยโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อปี พ.ศ. 2549 และได้รับการจัดอันดับโดย เว็บโอเมตริกซ์ (Webometrics) เมื่อเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2556 ให้อยู่ในอันดับที่ 605 ของโลก อันดับที่ 15 ของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และอันดับที่ 9 ของมหาวิทยาลัยในประเทศไทย

สัญลักษณ์ประจำมหาวิทยาลัย



ภาพ 2 สัญลักษณ์พระบรมรูปสมเด็จพระนเรศวรมหาราชสัญลักษณ์รูปช้างศึก คณะและวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ เปิดหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี ปริญญาโทและปริญญาเอกครอบคลุมทั้งสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ โดยมีหลักสูตรการเรียนการสอนทั้งหลักสูตรภาคปกติ ภาคพิเศษ และหลักสูตรนานาชาติรวมทั้งสิ้น 208 หลักสูตร แบ่งเป็นระดับประกาศนียบัตร 5 หลักสูตร ปริญญาตรี 85 หลักสูตร ปริญญาโท 88 หลักสูตร และปริญญาเอก 30 หลักสูตร

ปัจจุบันมหาวิทยาลัยนครสวรรค์มีหน่วยงานในการจัดการเรียนการสอนทั้งหมด 17 คณะ 4 วิทยาลัย

- คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- คณะทันตแพทยศาสตร์
- คณะนิติศาสตร์
- คณะบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร
- คณะพยาบาลศาสตร์
- คณะแพทยศาสตร์
- คณะเภสัชศาสตร์
- คณะมนุษยศาสตร์
- คณะวิทยาศาสตร์
- คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์
- คณะวิศวกรรมศาสตร์
- คณะศึกษาศาสตร์
- คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
- คณะสหเวชศาสตร์
- คณะสังคมศาสตร์
- คณะสาธารณสุขศาสตร์
- บัณฑิตวิทยาลัย
- วิทยาลัยนานาชาติ
- วิทยาลัยพลังงานทดแทน
- วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน
- วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

การใช้ไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวร

มหาวิทยาลัยนเรศวรในปัจจุบันมีการใช้ไฟฟ้าเป็นจำนวนมาก ซึ่งก็ถือได้ว่าไฟฟ้ามีความจำเป็นต่อชีวิตประจำวันของบุคลากรและนิสิตในมหาวิทยาลัยนเรศวร และสิ่งได้รับตามมาหลังจากการใช้ไฟฟ้าก็คือ ค่าไฟที่ทางมหาวิทยาลัยต้องชำระ ซึ่งก็ถือว่ามหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นหน่วยงานที่มีการใช้ไฟฟ้ามากเป็น อันดับที่ 1 ในหน่วยงานของจังหวัดพิษณุโลก ดังนั้นเราจึงมาวิเคราะห์ถึงการใช้ไฟฟ้า หรือปัญหาเหล่านี้เกิดขึ้นเพราะ คนในมหาวิทยาลัยไม่รู้ว่า มหาวิทยาลัยนเรศวร ต้องจ่ายค่าไฟฟ้าเป็นจำนวนเท่าไรต่อเดือน จึงไม่ให้ความสำคัญกับเรื่องไฟฟ้ามากนัก

ไฟฟ้า คือพลังงานชนิดหนึ่ง ที่ถูกปลดปล่อยจากอะตอมในกรรมวิธีหลายรูปแบบ ถ้านำผ่านตัวนำไฟฟ้าไปใช้ เรียกว่า พลังงานไฟฟ้า

ไฟฟ้า แบ่งได้เป็น 3 ประเภทหลัก ๆ

- 1) ไฟฟ้าสถิต เกิดจากประจุไฟฟ้า 2 ประจุ มีแรงดึงดูดหรือผลักรัน เช่น ผ้าสักหลาดถูกับแท่งแก้วสามารถดูดกระดาษบางๆ ได้
- 2) ไฟฟ้ากระแส เกิดจากการเคลื่อนที่ของประจุไฟฟ้า เช่น ปลั๊กไฟ กับเครื่องใช้ไฟฟ้าทั่วๆ ไป
- 3) ไฟฟ้าแม่เหล็ก เกิดจากผลของการเปลี่ยนแปลงของสนามแม่เหล็กทำให้เกิดสนามไฟฟ้าและในทำนองเดียวกัน การเปลี่ยนแปลงของสนามไฟฟ้าก็ทำให้เกิดสนามแม่เหล็กได้ เช่น มอเตอร์ ไดนาโม คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า(แสง คลื่นวิทยุ)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

2. ค่าไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวร

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ยค่าไฟฟ้า ปีพ.ศ.2551

| คณะ | ค่าเฉลี่ยค่าไฟฟ้าปี2551 (บาท) |
|--|----------------------------------|
| 1. ศึกษาศาสตร์ | 107,901 |
| 2. บัณฑิตวิทยาลัย | 49,525 |
| 3. วิศวกรรมศาสตร์ | 558,886 |
| 4. สถาปัตยกรรมศาสตร์ | 11,569 |
| 5. เกษตรศาสตร์ฯ | 150,073 |
| 6. เภสัชศาสตร์ | 243,139 |
| 7. มนุษยศาสตร์ | 93,458 |
| 8. บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร | 93,818 |
| 9. นิติศาสตร์ | 33,591 |
| 10. สังคมศาสตร์ | 43,021 |
| 11. วิทยาศาสตร์ | 744,756 |
| 12. อาคารเรียนรวม(QS) | 433,256 |
| 13. Citcom | 445,160 |
| 14. โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร | 1,744,867 |
| 15. แพทยศาสตร์ | 549,607 |
| 16. ทันตแพทยศาสตร์ | 78,345 |
| 17. พยาบาลศาสตร์ | 117,573 |
| 18. สหเวชศาสตร์ – สาธารณสุขศาสตร์ | 255,397 |
| 19. วิทยาลัยพลังงานทดแทน | 43,968 |
| 20. สำนักหอสมุด | 330,894 |
| 21. สำนักงานอธิการบดี | 144,460 |
| 22. โรงจอดรถไฟฟ้า | 121,769 |
| 23. อาคารเอนกประสงค์ | 78,140 |
| 24. กองกิจการนิสิต | 39,653 |

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ยค่าไฟฟ้า ปีพ.ศ.2551 (ต่อ)

| คณะ | ค่าเฉลี่ยค่าไฟฟ้าปี2551 (บาท) |
|---------------------|----------------------------------|
| 25.โรงผลิตน้ำประปา | 34,011 |
| 26.ตลาดนัด | 5,600 |
| 27.วิทยาลัยนานาชาติ | 59,020 |
| รวม | 6,611,457 |

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ยค่าไฟฟ้า ปีพ.ศ.2552

| คณะ | ค่าเฉลี่ยค่าไฟฟ้าปี2552 (บาท) |
|---|----------------------------------|
| 1. ศึกษาศาสตร์ | 121,582 |
| 2. บัณฑิตวิทยาลัย | 52,898 |
| 3. วิศวกรรมศาสตร์ | 543,206 |
| 4. สถาปัตยกรรมศาสตร์ | 12,338 |
| 5. เกษตรศาสตร์ฯ | 180,878 |
| 6. เกษตรศาสตร์ | 281,976 |
| 7. มนุษยศาสตร์ | 99,335 |
| 8. บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร | 117,700 |
| 9. นิติศาสตร์ | 36,009 |
| 10. สังคมศาสตร์ | 46,314 |
| 11. วิทยาศาสตร์ | 792,853 |
| 12. อาคารเรียนรวม(QS) | 461,900 |
| 13. ศูนย์ฝึกอบรมและควบคุมระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์ | 457,932 |
| 14. โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ | 1,582,304 |

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ยค่าไฟฟ้า ปีพ.ศ.2552 (ต่อ)

| คณะ | ค่าเฉลี่ยค่าไฟฟ้าปี2552 (บาท) |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 15.แพทยศาสตร์ | 580,320 |
| 16.ทันตแพทยศาสตร์ | 241,920 |
| 17.พยาบาลศาสตร์ | 108,830 |
| 18.สหเวชศาสตร์ - สาธารณสุขศาสตร์ | 178,818 |
| 19.วิทยาลัยพลังงานทดแทน | 52,873 |
| 20.สำนักหอสมุด | 348,936 |
| 21.สำนักงานอธิการบดี | 280,209 |
| 22.โรงจอดรถไฟฟ้า | 129,025 |
| 23.อาคารเอนกประสงค์ | 88,164 |
| 24.กองกิจการนิสิต | 25,045 |
| 25.โรงผลิตน้ำประปา | 24,412 |
| 26.ตลาดนัด | 5,803 |
| 27.วิทยาลัยนานาชาติ | 77,939 |
| รวม | 6,929,519 |

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ยค่าไฟฟ้า ปีพ.ศ.2553

| คณะ | ค่าเฉลี่ยค่าไฟฟ้าปี2553 (บาท) |
|---|----------------------------------|
| 1. ศึกษาศาสตร์ | 115,321 |
| 2. บัณฑิตวิทยาลัย | 51,906 |
| 3. วิศวกรรมศาสตร์ | 616,038 |
| 4. สถาปัตยกรรมศาสตร์ | 22,816 |
| 5. เกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม | 182,482 |
| 6. เกษตรศาสตร์ | 278,777 |
| 7. มนุษยศาสตร์ | 109,641 |
| 8. บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร | 115,059 |
| 9. นิติศาสตร์ | 42,519 |
| 10. สังคมศาสตร์ | 50,658 |
| 11. วิทยาศาสตร์ | 866,607 |
| 12. อาคารเรียนรวม(QS) | 433,752 |
| 13. ศูนย์ฝึกอบรมและควบคุมระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์ | 490,544 |
| 14. โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร | 1,614,707 |
| 15. แพทยศาสตร์ | 633,330 |
| 16. ทันตแพทยศาสตร์ | 282,710 |
| 17. พยาบาลศาสตร์ | 117,793 |
| 18. สหเวชศาสตร์ - สาธารณสุขศาสตร์ | 187,376 |
| 19. วิทยาลัยพลังงานทดแทน | 89,280 |
| 20. สำนักหอสมุด | 343,821 |
| 21. สำนักงานอธิการบดี | 311,098 |
| 22. โรงจอดรถไฟฟ้า | 126,852 |
| 23. อาคารเอนกประสงค์ | 94,806 |
| 24. กองกิจการนิสิต | 21,771 |

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ยค่าไฟฟ้า ปีพ.ศ.2553 (ต่อ)

| คณะ | ค่าเฉลี่ยค่าไฟฟ้าปี2553 (บาท) |
|---------------------|----------------------------------|
| 25.โรงผลิตน้ำประปา | 60,450 |
| 26.ตลาดนัด | - |
| 27.วิทยาลัยนานาชาติ | 76,807 |
| รวม | 7,336,921 |

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ยค่าไฟฟ้า ปีพ.ศ.2554

| คณะ | ค่าเฉลี่ยค่าไฟฟ้าปี2554 (บาท) |
|--|----------------------------------|
| 1. ศึกษาศาสตร์ | 107,911 |
| 2. บัณฑิตวิทยาลัย | 42,308 |
| 3. วิศวกรรมศาสตร์ | 442,098 |
| 4. สถาปัตยกรรมศาสตร์ | 22,474 |
| 5. เกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม | 150,967 |
| 6. เกษตรศาสตร์ | 248,731 |
| 7. มนุษยศาสตร์ | 83,054 |
| 8. บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการ สื่อสาร | 94,153 |
| 9. นิติศาสตร์ | 40,473 |
| 10. สังคมศาสตร์ | 39,476 |
| 11. วิทยาศาสตร์ | 755,664 |
| 12. อาคารเรียนรวม(QS) | 331,824 |
| 13. Citcom | 47,001 |

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ยค่าไฟฟ้า ปีพ.ศ.2554 (ต่อ)

| คณะ | ค่าเฉลี่ยค่าไฟฟ้าปี2554 (บาท) |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 14.โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ | 1,875,434 |
| 15.แพทยศาสตร์ | 517,080 |
| 16.ทันตแพทยศาสตร์ | 355,156 |
| 17.พยาบาลศาสตร์ | 90,564 |
| 18.สหเวชศาสตร์ – สาธารณสุขศาสตร์ | 167,955 |
| 19.วิทยาลัยพลังงานทดแทน | 71,498 |
| 20.สำนักหอสมุด | 298,915 |
| 21.สำนักงานอธิการบดี | 255,023 |
| 22.โรงจอดรถไฟฟ้า | 89,390 |
| 23.อาคารเอนกประสงค์ | - |
| 24.กองกิจการนิสิต | - |
| 25.โรงผลิตน้ำประปา | - |
| 26.ตลาดนัด | - |
| 27.วิทยาลัยนานาชาติ | 60,083 |
| 28.ตึกเอกาทศรถ | 289,248 |
| 29.ตึกปราบไตรจักร | 78,771 |
| รวม | 6,555,251 |

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ยไฟฟ้าปี พ.ศ.2555

| คณะ | ค่าเฉลี่ยค่าไฟฟ้าปี 2555 (บาท) |
|--|-----------------------------------|
| 1. ศึกษาศาสตร์ | 100,897 |
| 2. บัณฑิตวิทยาลัย | 45,854 |
| 3. วิศวกรรมศาสตร์ | 560,305 |
| 4. สถาปัตยกรรมศาสตร์ | 28,309 |
| 5. เกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม | 183,765 |
| 6. เกษตรศาสตร์ | 252,418 |
| 7. มนุษยศาสตร์ | 87,088 |
| 8. บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร | 87,757 |
| 9. นิติศาสตร์ | 34,595 |
| 10. สังคมศาสตร์ | 36,097 |
| 11. วิทยาศาสตร์ | 890,396 |
| 12. อาคารเรียนรวม(QS) | 403,556 |
| 13. Citcom | 496,496 |
| 14. โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร | 2,132,845 |
| 15. แพทยศาสตร์ | 408,270 |
| 16. ทันตแพทยศาสตร์ | 221,731 |
| 17. พยาบาลศาสตร์ | 118,700 |
| 18. สหเวชศาสตร์ - สาธารณสุขศาสตร์ | 158,487 |
| 19. วิทยาลัยพลังงานทดแทน | 6,784 |
| 20. สำนักหอสมุด | 320,618 |
| 21. สำนักงานอธิการบดี | 150,443 |
| 22. โรงจอดรถไฟฟ้า | 68,554 |
| 23. อาคารเอนกประสงค์ | 76,506 |
| 24. กองกิจการนิสิต | 19,691 |
| 25. โรงผลิตน้ำประปา | 95,231 |

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ยไฟฟ้าปี พ.ศ.2555 (ต่อ)

| คณะ | ค่าเฉลี่ยค่าไฟฟ้าปี 2555 (บาท) |
|---------------------|-----------------------------------|
| 26.วิทยาลัยนานาชาติ | 71,024 |
| 27.ตึกเอกาทศรถ | 534,307 |
| 28.ตึกปราบไตรจักร | 112,964 |
| รวม | 7,703,688 |

3. จำนวนนิสิตในแต่ละคณะฯ ปฏิญญาตรีปฏิญาโทปฏิญาเอก

ที่มาของข้อมูล

ข้อมูลจำนวนนิสิตในมหาวิทยาลัยนเรศวร(พ.ศ.2551-พ.ศ.2555)

ตาราง 6 จำนวนนิสิตในมหาวิทยาลัยนเรศวรปีพ.ศ. 2551

| คณะ | จำนวนนิสิต (คน) |
|--|--------------------|
| 1. ศึกษาศาสตร์ | 677 |
| 2. บัณฑิตวิทยาลัย | - |
| 3. วิศวกรรมศาสตร์ | 2,744 |
| 4. สถาปัตยกรรมศาสตร์ | 480 |
| 5. เกษตรศาสตร์ | 1,113 |
| 6. เกษตรศาสตร์ | 760 |
| 7. มนุษยศาสตร์ | 2,072 |
| 8. บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร | 3,307 |
| 9. นิติศาสตร์ | 1,070 |
| 10. สังคมศาสตร์ | 4,514 |
| 11. วิทยาศาสตร์ | 2,555 |

ตาราง 6 จำนวนนิสิตในมหาวิทยาลัยนเรศวรปีพ.ศ. 2551 (ต่อ)

| คณะ | จำนวนนิสิต (คน) |
|----------------------------------|--------------------|
| 12.แพทยศาสตร์ | 1,526 |
| 13.ทันตแพทยศาสตร์ | 416 |
| 14.พยาบาลศาสตร์ | 411 |
| 15.สหเวชศาสตร์ - สาธารณสุขศาสตร์ | 1,707 |
| 16.วิทยาลัยนานาชาติ | 439 |
| รวม | 23,791 |

ตาราง 7 จำนวนนิสิตในมหาวิทยาลัยนเรศวรปี พ.ศ. 2552

| คณะ | จำนวนนิสิต(คน) |
|--|----------------|
| 1. ศึกษาศาสตร์ | 2,081 |
| 3. วิศวกรรมศาสตร์ | 2,501 |
| 4. สถาปัตยกรรมศาสตร์ | 593 |
| 5. เกษตรศาสตร์ | 1,411 |
| 6. เภสัชศาสตร์ | 888 |
| 7. มนุษยศาสตร์ | 1,712 |
| 8. บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร | 4,795 |
| 9. นิติศาสตร์ | 946 |
| 10. สังคมศาสตร์ | - |
| 11. วิทยาศาสตร์ | 2,743 |
| 12. แพทยศาสตร์ | 942 |
| 13. ทันตแพทยศาสตร์ | 473 |
| 14. พยาบาลศาสตร์ | 439 |
| 16. วิทยาลัยนานาชาติ | 573 |
| รวม | 25,286 |

ตาราง 8 จำนวนนิสิตในมหาวิทยาลัยนเรศวรปี พ.ศ. 2553

| คณะ | จำนวนนิสิต(คน) |
|--|----------------|
| 1. ศึกษาศาสตร์ | 742 |
| 2. บัณฑิตวิทยาลัย | 6,266 |
| 3. วิศวกรรมศาสตร์ | 3,443 |
| 4. สถาปัตยกรรมศาสตร์ | 696 |
| 5. เกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม | 2,109 |
| 6. เกษตรศาสตร์ | 1,098 |
| 7. มนุษยศาสตร์ | 2,259 |
| 8. บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร | 5,990 |
| 9. นิติศาสตร์ | 1,596 |
| 10. สังคมศาสตร์ | 3,500 |
| 11. วิทยาศาสตร์ | 3,589 |
| 12. แพทยศาสตร์ | 1,836 |
| 13. ทันตแพทยศาสตร์ | 490 |
| 14. พยาบาลศาสตร์ | 596 |
| 15. สหเวชศาสตร์ – สาธารณสุขศาสตร์ | 3,873 |
| 16. วิทยาลัยนานาชาติ | 380 |
| รวม | 38,463 |

ตาราง 9 จำนวนนิสิตในมหาวิทยาลัยนเรศวรปีพ.ศ.2554

| คณะ | จำนวนนิสิต (คน) |
|--|--------------------|
| 1. ศึกษาศาสตร์ | 821 |
| 2. บัณฑิตวิทยาลัย | 5,666 |
| 3. วิศวกรรมศาสตร์ | 2,566 |
| 4. สถาปัตยกรรมศาสตร์ | 630 |
| 5. เกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | 1,381 |
| 6. เภสัชศาสตร์ | 778 |
| 7. มนุษยศาสตร์ | 1,471 |
| 8. บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร | 3,222 |
| 9. นิติศาสตร์ | 823 |
| 10. สังคมศาสตร์ | 2,528 |
| 11. วิทยาศาสตร์ | 2,309 |
| 12. แพทยศาสตร์ | 1,618 |
| 13. ทันตแพทยศาสตร์ | 495 |
| 14. พยาบาลศาสตร์ | 410 |
| 15. สหเวชศาสตร์ – สาธารณสุขศาสตร์ | 2,004 |
| 16. วิทยาลัยนานาชาติ | 535 |
| รวม | 27,257 |

ตาราง 10 จำนวนนิสิตในมหาวิทยาลัยนเรศวรปี พ.ศ.2555

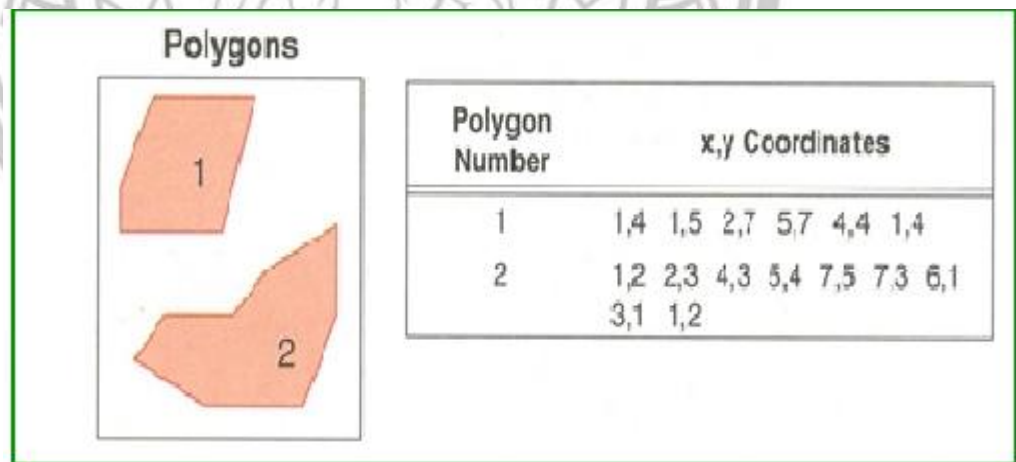
| คณะ | จำนวนนิสิต (คน) |
|--|--------------------|
| บัณฑิตวิทยาลัย | 4,790 |
| ประกาศนียบัตรชั้นสูง (สูงกว่า ป.โท) | 1 |
| ต่ำกว่าปริญญาตรี/ปริญญาตรี/วิชาชีพครู | 19,750 |
| กลุ่มวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี | 6,389 |
| เกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | 1,278 |
| วิทยาศาสตร์ | 2,143 |
| วิศวกรรมศาสตร์ | 2,302 |
| สถาปัตยกรรมศาสตร์ | 666 |
| กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ | 4,721 |
| ทันตแพทยศาสตร์ | 515 |
| พยาบาลศาสตร์ | 401 |
| แพทยศาสตร์ | 909 |
| เภสัชศาสตร์ | 753 |
| วิทยาศาสตร์การแพทย์ | 604 |
| สหเวชศาสตร์ | 814 |
| สาธารณสุขศาสตร์ | 725 |
| กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ | 8,079 |
| สังคมศาสตร์ | 2,162 |
| นิติศาสตร์ | 767 |
| มนุษยศาสตร์ | 1,375 |
| วิทยาการจัดการและสารสนเทศศาสตร์ | 2,903 |
| ศึกษาศาสตร์ | 872 |
| วิทยาลัยนานาชาติ | 561 |
| รวมทั้งสิ้น | 24,541 |

ข้อมูล ณ วันที่ 28 มิถุนายน 2555

4. ทฤษฎีรูปปิด(Polygon)

ทฤษฎีรูปปิดเป็นรูปแบบข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial data) ข้อมูลเชิงพื้นที่(Spatial data) เป็นข้อมูลที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ (Geo-reference data) ของรูปลักษณะของพื้นที่ (Graphic feature) หรือข้อมูลสภาพเชื่อมโยงกับข้อมูลลักษณะประจำ

เส้นรอบรูปปิด (Area or Polygons) เป็นเส้นรอบรูปปิด ใช้แทนลักษณะที่เป็นขอบเขตหรือพื้นที่ มาตราส่วนแผนที่จะเป็นตัวกำหนดว่าจะแทนปรากฏการณ์บนโลกด้วยพื้นที่หรือไม่ ตัวอย่างรูปแบบพื้นที่ ได้แก่ ขอบเขตการปกครอง(Political boundary) การใช้ประโยชน์ที่ดิน(Landuse) ชุดดิน(Soil series) ขอบเขตลุ่มน้ำ(Basin boundary) ขอบเขตพื้นที่จัดรูปที่ดิน/กรรมสิทธิ์ที่ดิน เป็นต้น



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ภาพ 3 ลักษณะของรูปปิด (Polygon)

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

5. คาร์โตแกรมการใช้ไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวร

Cartogram

คาร์โตแกรม เป็นลักษณะเชิงข้อมูลภาพที่ใช้อธิบายคุณลักษณะของวัตถุเชิงภูมิศาสตร์ออกมาในรูปของวัตถุเป้าหมายเชิงพื้นที่ เนื่องจากคาร์โตแกรมไม่ได้มีการกำหนดพื้นที่เฉพาะหรือตำแหน่งเฉพาะทางภูมิศาสตร์ แต่จะนำไปเสนอในกรณีของการเปลี่ยนแปลงขนาดของวัตถุเป้าหมายที่มีสาระสำคัญในรายละเอียดที่แตกต่างกัน ด้วยเหตุนี้คาร์โตแกรมจึงไม่ใช่แผนที่ที่แท้จริง

คาร์โตแกรมเป็นการนำเสนอภาพลักษณะในเชิงสถิติ ด้วยเหตุนี้รูปร่างของคาร์โตแกรมจึงมีการบิดเบี้ยวไม่สอดคล้องกับพื้นที่ที่แท้จริง

- คาร์โตแกรมแบบไม่ต่อเนื่องกัน (NON-CONTIGUOUS CARTOGRAMS)
- คาร์โตแกรมแบบติดกัน (CONTIGUOUS CARTOGRAMS)
- คาร์โตแกรมแบบดอร์ลิง (DORLING CARTOGRAMS)

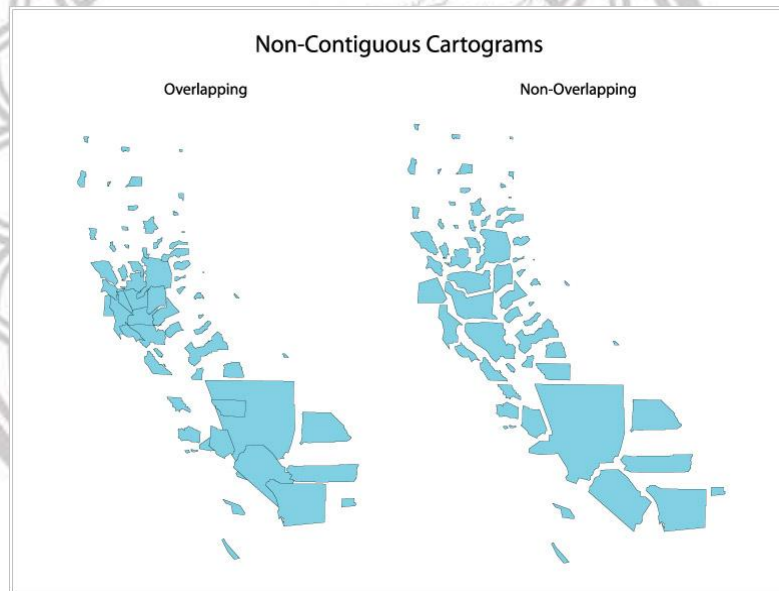
ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

คาร์โตแกรมแบบไม่ต่อเนื่องกัน(NON-CONTIGUOUS CARTOGRAMS)

คาร์โตแกรมไม่ต่อเนื่องกันเป็นชนิดที่ง่ายที่สุดและง่ายที่สุดของ คาร์โตแกรมที่จะทำให้อัน ใน คาร์โตแกรมไม่ต่อเนื่องกันวัตถุทางภูมิศาสตร์ที่ไม่ได้มีการรักษาเชื่อมต่อกับวัตถุที่อยู่ใกล้เคียงของ พวกเขา การเชื่อมต่อนี้เรียกว่าโครงสร้าง โดยพื้นวัตถุจากวัตถุที่อยู่ใกล้เคียงของพวกเขาสามารถ เติบโตหรือหดตัวในขนาดและยังคงรักษารูปร่างของพวกเขา นี่คือนิยามของ สอง คาร์โตแกรมไม่ ต่อเนื่องกันของประชากรในมณฑลของรัฐแคลิฟอร์เนีย

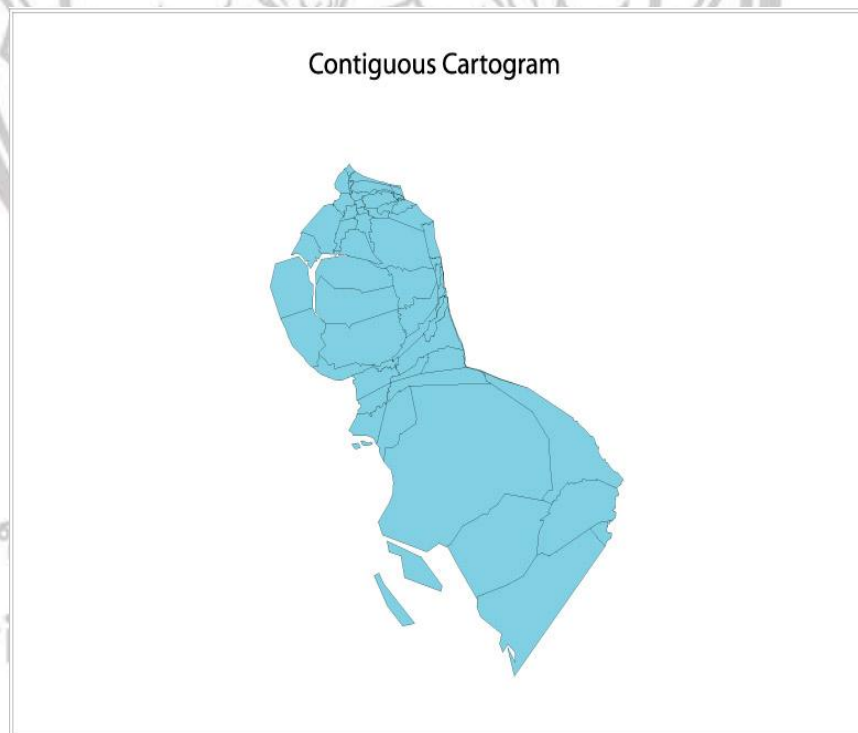


ภาพ 4 คาร์โตแกรมแบบไม่ต่อเนื่องกัน (NON-CONTIGUOUS CARTOGRAMS)

ความแตกต่างระหว่างทั้งสองประเภทของ คาร์โตแกรมไม่ต่อเนื่องกันเป็นหนึ่งใน สำคัญ คาร์โตแกรมด้านซ้ายยังคง centroid ของวัตถุ (centroid เป็นจุดศูนย์กลางถ่วงน้ำหนักของวัตถุใน พื้นที่.) เพราะศูนย์กลางของวัตถุที่มีอยู่ในสถานที่เดียวกันวัตถุบางอย่างจะเริ่มทับซ้อนเมื่อวัตถุเติบโต หรือหดตัวขึ้น แอตทริบิวต์ (ในประชากรกรณีนี้.) ใน คาร์โตแกรมด้านขวาวัตถุที่ไม่เพียง แต่หดตัว หรือเติบโต แต่พวกเขายังจะย้ายหรืออีกวิธีหนึ่งที่จะหลีกเลี่ยงการทับซ้อนกันกับวัตถุอื่น แม้ว่านี่จะ ทำให้เกิดการบิดเบือนในระยะทางบางส่วนใหญ่ขอบชนิดของ คาร์โตแกรมไม่ต่อเนื่องกันนี้ โดยไม่ อนุญาตให้วัตถุที่จะซ้อนทับกันขนาดภาพของวัตถุที่จะเห็นดีขึ้นและได้ง่ายขึ้นสามารถถูกตีความว่า เป็นค่าแอตทริบิวต์

คาร์โตแกรมแบบติดกัน (CONTIGUOUS CARTOGRAMS)

ในส่วนก่อนหน้าที่เราเรียกว่าการเชื่อมต่อระหว่างวัตถุหรือโครงสร้าง ในโครงสร้าง คาร์โตแกรม ไม่ต่อเนื่องกันไม่รักษารูปร่าง ใน คาร์โตแกรม ติดกันกลับเป็นจริงโครงสร้างจะยังคง (วัตถุยังคงเชื่อมต่อกับคนอื่น ๆ) แต่เรื่องนี้ทำให้เกิดการบิดเบือนที่ดีในรูปแบบนี้นำไปสู่ปัญหาที่ยากที่สุด แต่ในการสร้าง คาร์โตแกรม แผนจะต้องทำให้วัตถุมีขนาดที่เหมาะสมเพื่อเป็นตัวแทนของค่าแอตทริบิวต์ แต่ต้องรักษารูปร่างของวัตถุที่ดีที่สุดเท่าที่เป็นไปได้เพื่อให้ คาร์โตแกรม สามารถตีความได้อย่างง่ายดาย นี่คือตัวอย่างของ คาร์โตแกรม ติดกันของประชากรในมลฑลของรัฐแคลิฟอร์เนีย เปรียบเทียบนี้เพื่อ คาร์โตแกรมที่ไม่ต่อเนื่อง

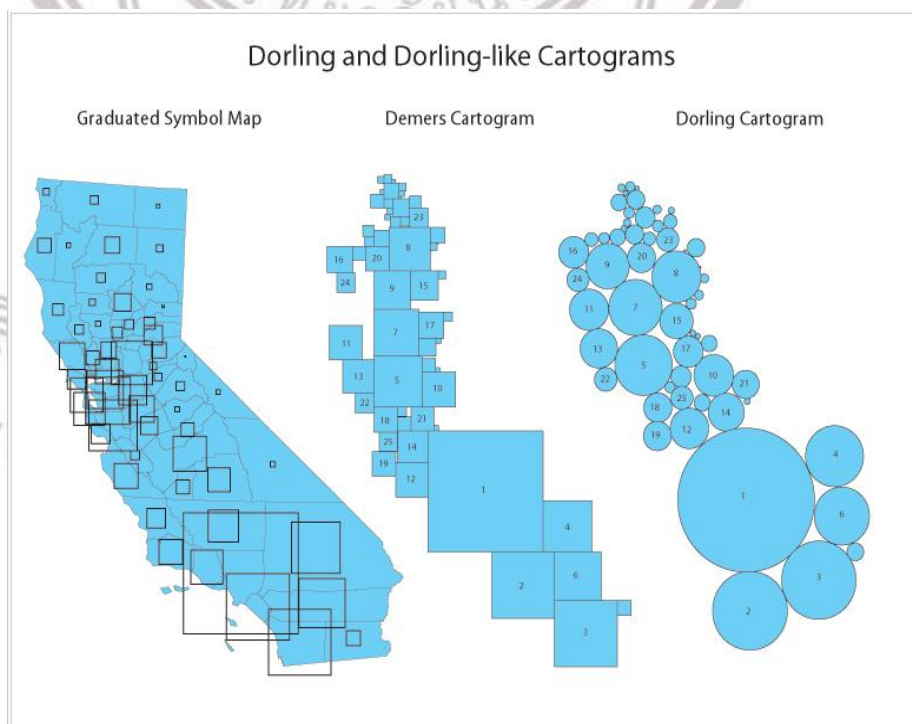


ภาพ 5 คาร์โตแกรมแบบต่อเนื่องกัน(CONTIGUOUS CARTOGRAMS)

คาร์โตแกรมแบบดอร์ลิง (DORLING CARTOGARMS)

ชนิดของ คาร์โตแกรมนี้ถูกตั้งชื่อตามนักประดิษฐ์ แดนนี ดอร์ลิงของมหาวิทยาลัยลีดส์ไม่รักษารูปร่างและไม่รักษาโครงสร้างวัตถุ แม้ว่ามันได้พิสูจน์ให้เป็นวิธีทาง คาร์โตแกรมที่มีประสิทธิภาพมาก การสร้าง cartogram Dorling แทนการขยายหรือหดตัววัตถุเองแผนที่จะแทนที่วัตถุที่มีรูปร่างเหมือนกัน มักจะเป็นวงกลมที่มีขนาดที่เหมาะสม ด้วยเหตุผลที่อธิบายข้างต้นใน ส่วน คาร์โตแกรมไม่ต่อเนื่องกันแสดงให้เห็นว่ารูปทรงที่ไม่ทับซ้อน แต่ถูกย้ายเพื่อให้เต็มพื้นที่ของ แต่ละรูปร่างที่สามารถมองเห็น ด้านล่างเป็นตัวอย่างของ Dorling CARTOGARMSโดยใช้ ประชากรเดียวกันของแคลิฟอร์เนีย

Demers Cartogram ซึ่งเป็นที่แตกต่างกันในสองวิธี จะใช้สี่เหลี่ยมแทนที่จะเป็นวงกลมนี้ออกจาก ช่องว่างน้อยลงระหว่างรูปร่าง ประการที่สอง Dorling Cartogram พยายามที่จะย้ายตัวเลข ระยะทางที่สั้นออกไปจากสถานที่จริงเสียสละเพื่อรักษาระยะห่างซึ่งนำภาพบางอย่าง (ช่องว่าง ระหว่างตัวเลขที่ใช้ในการแสดง ชานฟรานซิสโกใน Demers Cartogram ด้านล่างเป็นตัวอย่างที่ดี ของคิวภาพ ของมณฑลมีประชากรมากที่สุดในรัฐแคลิฟอร์เนีย



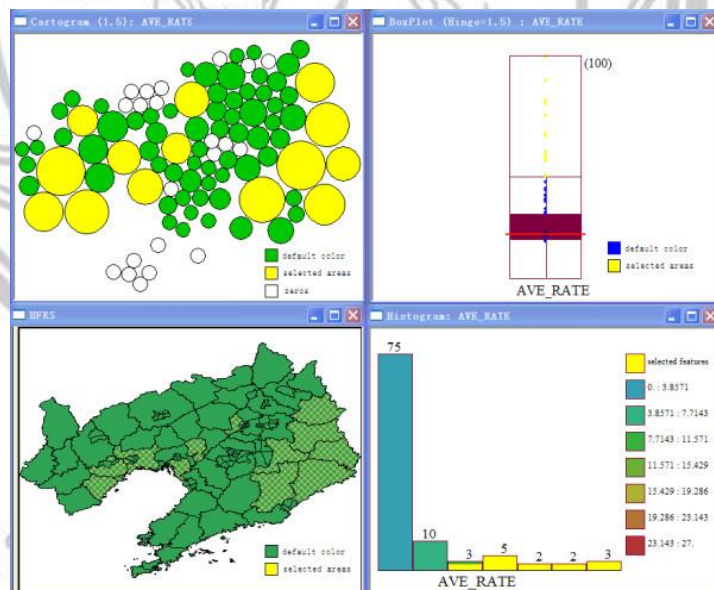
ภาพ 6 คาร์โตแกรมแบบดอร์ลิง (Dorling CARTOGARMS)

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.Clusters of spatial, temporal, and space-time distribution of hemorrhagic fever with renal syndrome in Liaoning Province, Northeastern China.

Wei Wu , JunqiaoGuo 2011 26 สิงหาคม

โรคไข้เลือดออกที่มีภาวะการทำงาน ที่มีลักษณะของไข้ตกเลือดเกิดความเสียหายในไตและความดันโลหิตต่ำ HFRS ได้รับการยอมรับว่าเป็นปัญหาสาธารณสุขที่เกิดขึ้นในประเทศจีนและมณฑลเหลียวหนิงเป็นหนึ่งในพื้นที่ส่วนใหญ่ที่ได้รับผลกระทบอย่างจริงจังกับกรณีไข้เลือดออกมากที่สุดในประเทศจีน มันเป็นเรื่องที่จำเป็นในการตรวจสอบการกระจายตัวของไข้เลือดออกและยืนยันพื้นที่ในมณฑลเหลียวหนิงประเทศจีนเป็นปัจจัยเสี่ยงสำหรับการวิจัยในอนาคต



ภาพ 7 คาร์โคแกรมของไข้เลือดออกในมณฑลเหลียวหนิง, จีน, 1988-2001

All rights reserved

2.Value-by-alpha maps: An alternative technique to the cartogram.

Roth RE, Woodruff AW, Johnson ZF. 2010 May 1

แผนที่ คาร์โตแกรมหรือค่าโดยพื้นที่เป็นเทคนิคที่นิยมสำหรับ cartographically ที่เป็นตัวแทนของข้อมูลทางสังคมแผนที่ดังกล่าวสายตาเท่ากัน basemapก่อนที่จะมีการทำแผนที่ตัวแปรทางสังคม โดยการปรับขนาดของหน่วยนับแต่ละตัวโดยที่สองตัวแปรที่เกี่ยวข้อง แต่ขนาดหน่วย basemap ตามตัวแปรอีควอไล, คาร์โตแกรมต้องบิดเบือนรูปร่างและ โครงสร้างของภูมิศาสตร์เดิม ที่เราจะอธิบายรูปแบบใหม่ของการแสดงเรียกว่าแผนที่ค่าโดยอัลฟาซึ่งสายตา อีควอไลโดยการปรับช่องอัลฟามากกว่าขนาดของหน่วยนับ แม้ว่าจะไม่ได้โดยไม่มีข้อ จำกัด ของตัวเองแผนที่ค่าโดยอัลฟาจะสามารถที่จะหลีกเลี่ยงการประนีประนอมโดยธรรมชาติในรูปแบบ คาร์โตแกรมในขณะที่รักษาทั้งรูปทรงและโครงสร้าง

3.CartoDraw: a fast algorithm for generating contiguous cartograms.

Keim DA, North SC, Panse C.2004 Jan

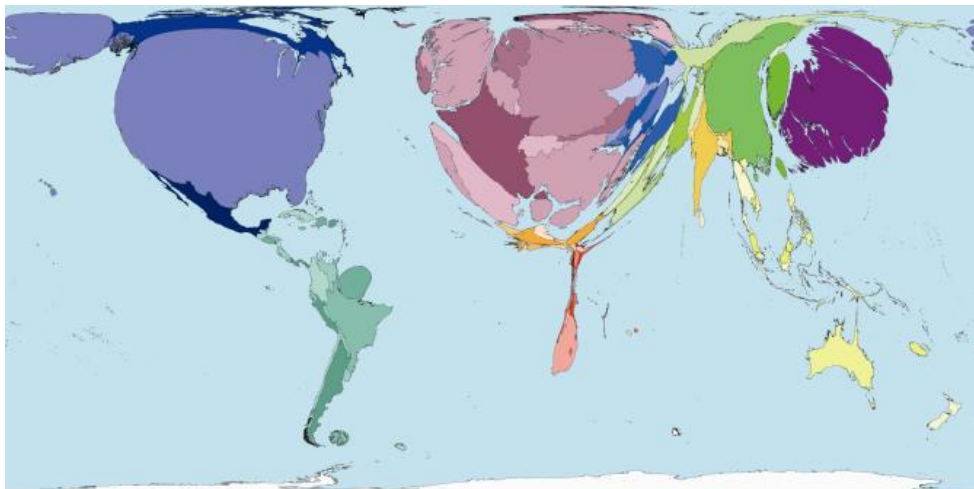
Cartograms เป็นเทคนิคที่รู้จักกันดีสำหรับการแสดงทางภูมิศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลสถิติเช่นประชากรประชากรและข้อมูลทางระบาดวิทยา แนวคิดพื้นฐานคือการบิดเบือนแผนที่โดยการปรับขนาดของพื้นที่ตามพารามิเตอร์ทางสถิติ แต่ในทางที่ช่วยให้แผนที่ที่รู้จัก ในการศึกษาที่เราอย่างเป็นทางการกำหนดของcartogramเราแสดงให้เห็นว่าแม้สายพันยุ่งยากแก้ไขไม่ได้ในกรณีทั่วไป เพราะสายพันที่เกินไปได้มี ความสมบูรณ์วิเคราะห์พฤติกรรมที่จำเป็นในการแก้ปัญหาโซลูชันที่น่าเสนอก่อนหน้านี้ประสบปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพของภาพวาดที่สร้างขึ้น สำหรับcartogram จะเป็นที่รู้จักก็เป็นสิ่งสำคัญที่จะรักษารูปร่างหรือโครงสร้างของแผนที่การป้อนข้อมูลความต้องการที่ได้รับการมองข้ามในอดีตที่ผ่านมา ที่อยู่นี้คือฟังก์ชันวัตถุประสงค์ของเราcartogramวาดภาพรวมทั่วโลกและท้องถิ่นเก็บรักษารูปร่างเพื่อวัตถุประสงค์ของการรักษารูปร่างที่เรานำเสนอฟังก์ชันที่คล้ายคลึงกันรูปร่างนั้นจะขึ้นอยู่กับเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างหลายเหลี่ยม นอกจากนี้โปรแกรมของเราคือการสร้างภาพของข้อมูลแบบไดนามิกที่เราต้องการวิธีที่จะคำนวณcartogram ที่ไม่มีขั้นตอนวิธีการแล้วให้ประสิทธิภาพเพียงพอกับระดับที่ยอมรับได้ของคุณภาพสำหรับโปรแกรมนี้ ในบทความนี้เราจึงนำเสนอขั้นตอนวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการเปลี่ยนตำแหน่งขอบในขณะที่รักษารูปร่างประเทศและทั่วโลกscanlinesอาจถูกสร้างขึ้นโดยอัตโนมัติหรือป้อนเพื่อเป็นแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพมากขึ้นอย่างใกล้ชิด เราใช้ขั้นตอนวิธีการของเราไปหลายตัวอย่างเช่นชุดข้อมูล

และจัดให้มีการเปรียบเทียบรายละเอียดของทั้งสองสายพันธุ์ของขั้นตอนวิธีการของเราและวิธีการที่
แล้ว

ทั่วโลกที่ผู้คนที่มีความเสี่ยงและด้อยโอกาสทางสังคมมีการเข้าถึงข้อมูลน้อยกว่าไปยัง
แหล่งข้อมูลด้านสุขภาพได้รับเจ็บและตายเร็วกว่าคนที่อยู่ในตำแหน่งที่ได้รับสิทธิพิเศษทางสังคม
มากขึ้น ช่องว่างส่วนสุขภาพมีการเจริญเติบโตในวันนี้แม้จะมีความมั่งคั่งทั่วโลกเป็นประวัติการณ์
และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

คุณสามารถพูดได้ว่า คุณสามารถพิสูจน์ได้ คุณสามารถจัดระเบียบมัน ประวัติศาสตร์อัน
ยาวนานของการใช้ภาพประกอบเพื่อช่วยกระจายความคิดทางวิทยาศาสตร์ใหม่ทาง
การแพทย์ ภาพกายวิภาคเช่นได้เริ่มใช้เมื่อ 500 ปีก่อน ภาพที่ช่วยให้เราสามารถมองเข้าไปใน
มนุษย์และในหมู่คนอื่นแสดงให้เราเห็นความเข้าใจในภาพ

ตอนนี้เรารู้ว่าสุขภาพที่ดีต้องอาศัยมากในลักษณะทางกายวิภาคของสังคมที่เกี่ยวข้องกับ
ลักษณะทางกายวิภาคของร่างกายของเรา และเรามีเพียงการเริ่มต้นที่จะเรียนรู้ว่าโลกมนุษย์มี
ความไม่เท่าเทียมกันและยังมีแนวโน้มที่จะเป็นโลกที่ป่วย แต่เราสามารถเข้าใจถึงการกระจายของ
ทรัพยากรสุขภาพทั่วโลกและของที่คนส่วนใหญ่ป่วยและตายเร็วเท่าเมื่อเทียบกับคนที่อยู่ใน
ตำแหน่งที่มีสิทธิพิเศษอีกหรือไม่ วิธีการที่เราสามารถเข้าใจขอบเขตที่ช่องว่างส่วนสุขภาพที่มีการ
เจริญเติบโตแม้จะไม่มี ความมั่งคั่งเหมือนกันทั่วโลกเป็นประวัติการณ์และความก้าวหน้าทาง
เทคโนโลยีหรือไม่ การวาดภาพเป็นวิธีหนึ่งที่จะมีส่วนร่วมมากขึ้นในจินตนาการของเราที่จะช่วยให้
เข้าใจขอบเขตและการจัดเรียงของความไม่เท่าเทียมกันในโลกของด้านสุขภาพ



ภาพ 8 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการบริการสาธารณสุขของโลก

ที่มา : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

ในการศึกษาการใช้ไฟฟ้าภายในมหาวิทยาลัยนเรศวรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ไฟฟ้า มีวิธีการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

1. แหล่งข้อมูล
2. สร้างชั้นข้อมูลมหาวิทยาลัยนเรศวร
3. สร้างคาร์โตแกรมของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ศึกษา
4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
5. การสำรวจข้อมูลภาคสนาม
6. ขั้นตอนการดำเนินการ
7. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. แหล่งที่มาของข้อมูล

1.1 ข้อมูลขั้นต้น หรือ ข้อมูลปฐมภูมิ

จะเก็บข้อมูลในขั้นนี้ ได้จากการลงพื้นที่การเก็บข้อมูลการใช้ไฟฟ้าภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร และเก็บรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น ของความต้องการใช้ไฟฟ้าภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร

1.2 ข้อมูลขั้นที่สองหรือข้อมูลทุติยภูมิคือข้อมูลในขั้นนี้ได้มาจาก หน่วยงาน เอกสาร ดังต่อไปนี้

1.2.1 เอกสารต่างๆที่ได้จากหน่วยงาน

- กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยนเรศวร

<http://office.nu.ac.th/building/new2013/>

- หอสมุดมหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

- ข้อมูลจำนวนนิติ人在มหาวิทยาลัยนเรศวร

<http://www.reg.nu.ac.th>

1.2.2 ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

ข้อมูลพื้นฐานของการใช้ไฟฟ้าจากรายการ การใช้ไฟฟ้าในแต่ละพื้นที่ของมหาวิทยาลัยนเรศวร

แผนที่เชิงเลข(Digital Map)แสดงขอบเขต ถนน แหล่งน้ำ ตึก ของมหาวิทยาลัยนเรศวร

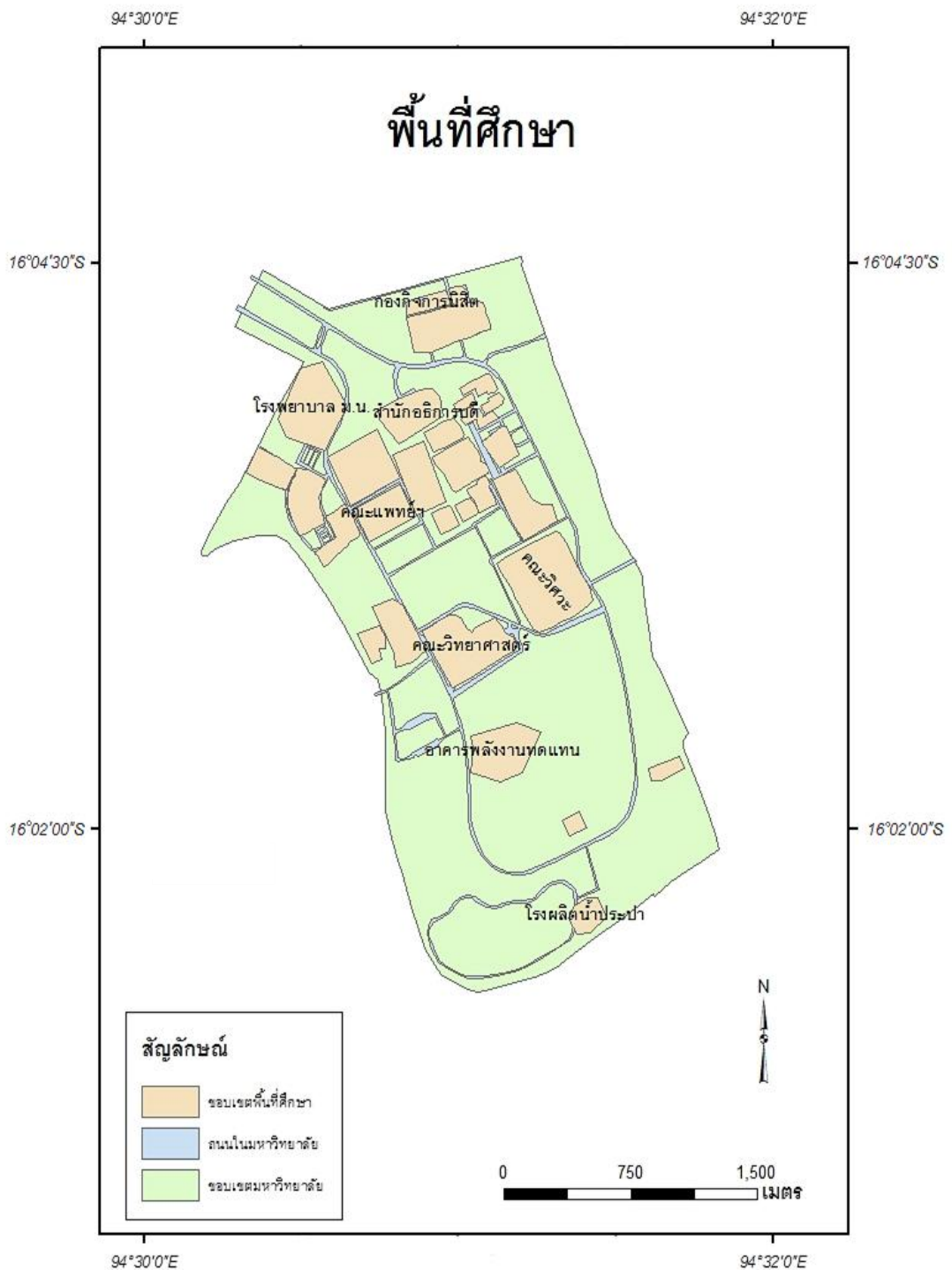
คาร์ตแกรมของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ศึกษา



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

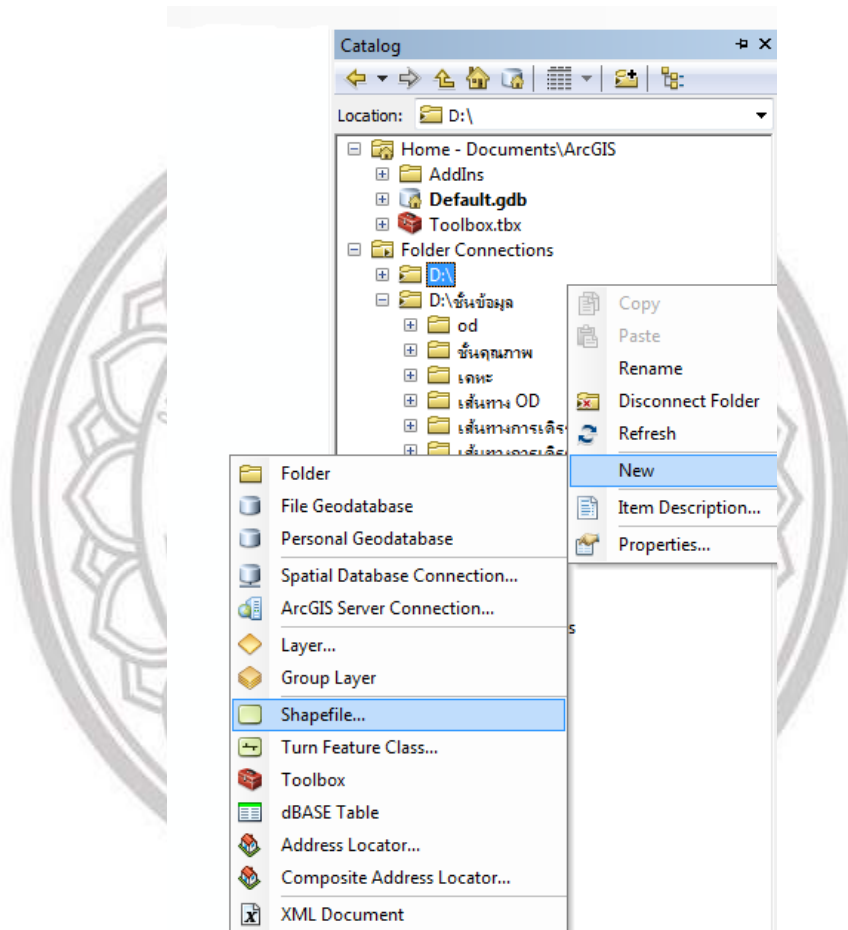


ภาพ 9 แสดงพื้นที่ที่ใช้ไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวร

ที่มา : มหาวิทยาลัยนเรศวร สาขาวิชา ภูมิศาสตร์

2. การจัดทำข้อมูลภูมิสารสนเทศการใช้ไฟฟ้าภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร

สร้างชั้นข้อมูลเป็น Shapefile ขึ้นมาโดยใช้โปรแกรม Arc Map โดยให้เราเปิด Arc Catalog และไปที่ New -Shapefile



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
ภาพ 10 การสร้างชั้นข้อมูล

Copyright by Naresuan University

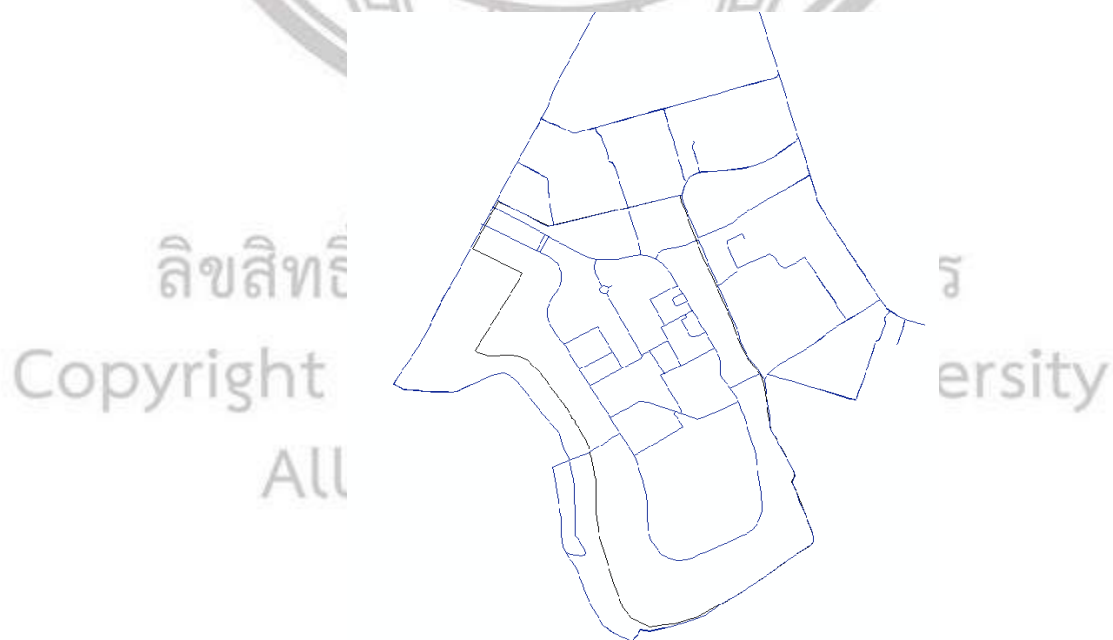
All rights reserved

2.1 สร้างชั้นข้อมูลขอบเขตมหาวิทยาลัยนครสวรรค์



ภาพ 11 ขอบเขตมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

2.2 สร้างชั้นข้อมูลถนนบริเวณทั้งใน - นอกมหาวิทยาลัยนครสวรรค์



ภาพ 12 ถนนบริเวณทั้งในและนอกมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

2.3 สร้างชั้นข้อมูลตึก แหล่งน้ำภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร



ภาพ 13 อาคารภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

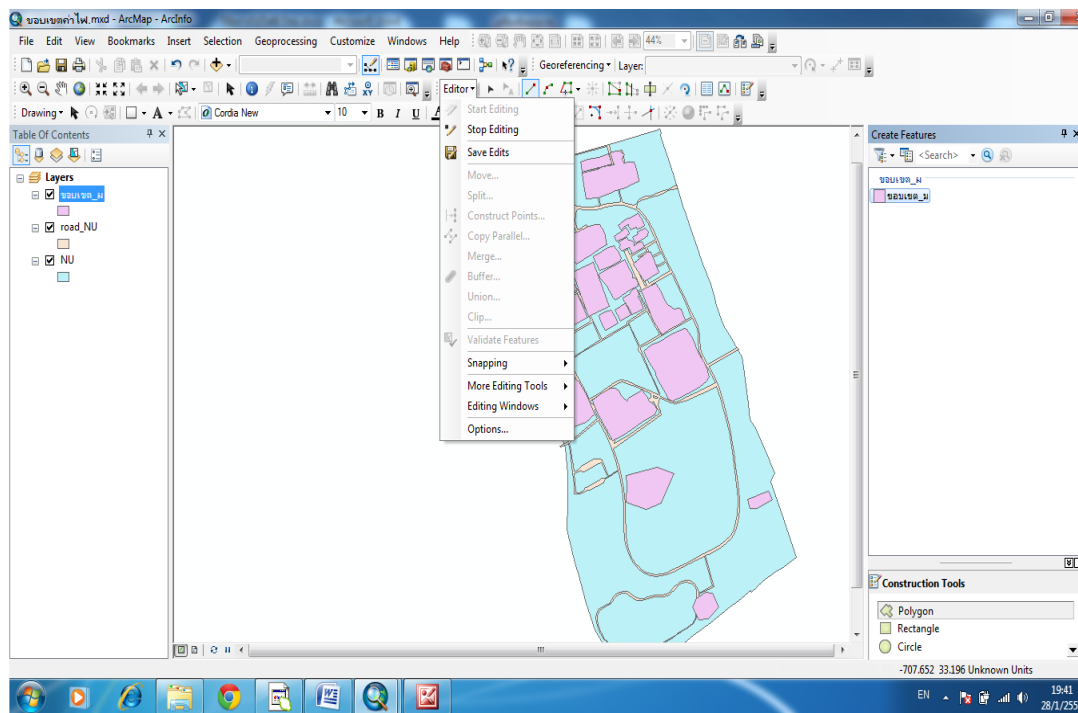
Copyright by Naresuan University

All rights reserved

3. วิธีการทำ Cartogram

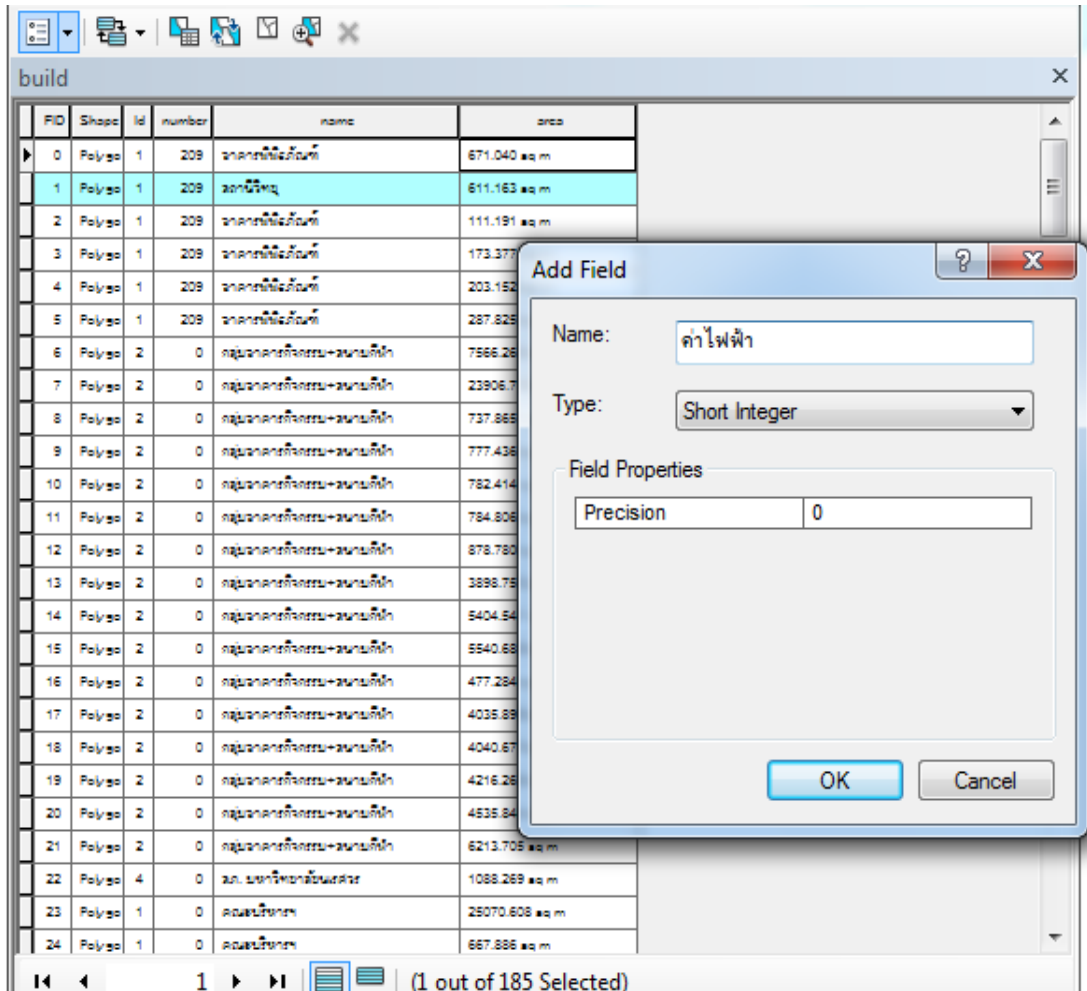
เป็นการสร้างชั้นข้อมูลเพื่อที่จะนำมาทำเป็นคาร์โตแกรมโดยใช้โปรแกรมเสริม
Cartogram ใน Arcmap

3.1 กำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษา(ไม่จำเป็นต้องกำหนดเท่ากับพื้นที่จริง เพราะคาร์โตแกรม
ไม่ใช่แผนที่จริง)



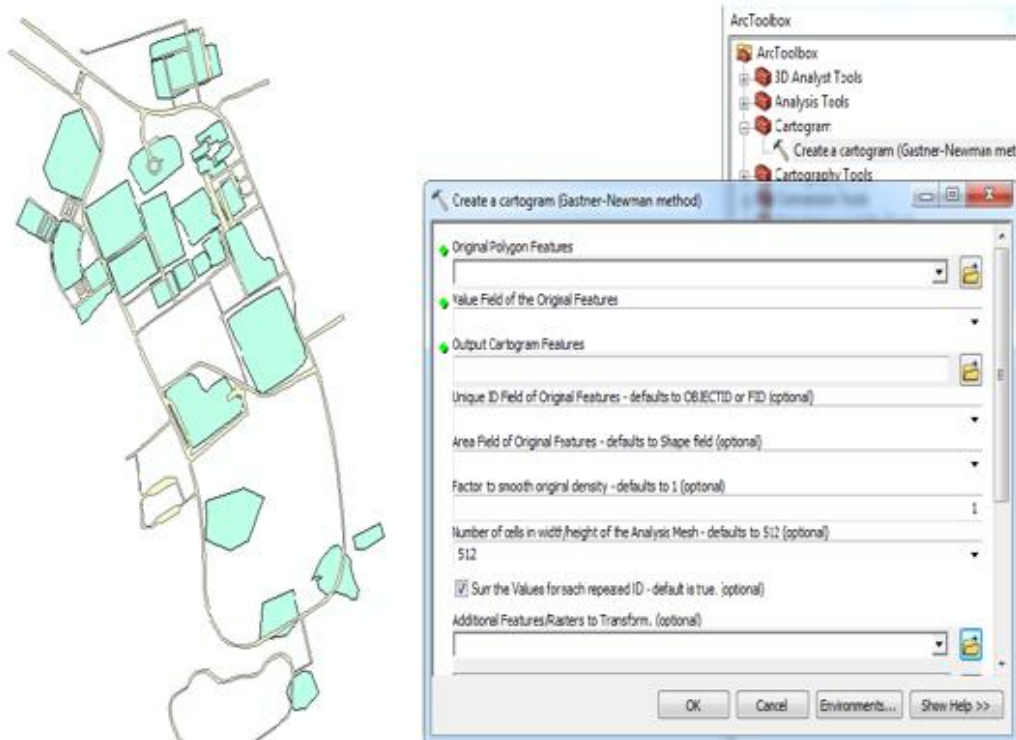
ภาพ 14 กำหนดพื้นที่ศึกษา

3.2 นำเข้าข้อมูลค่าไฟฟ้าในพื้นที่มหาวิทยาลัยนครสวรรค์



ภาพ 15 นำเข้าข้อมูลค่าไฟฟ้าในตาราง Attribute

3.3 สร้างขอบเขตพื้นที่ศึกษา



ภาพ 16 ใช้โปรแกรมเสริมคาร์โตแกรม

ที่มาของโปรแกรมเสริม

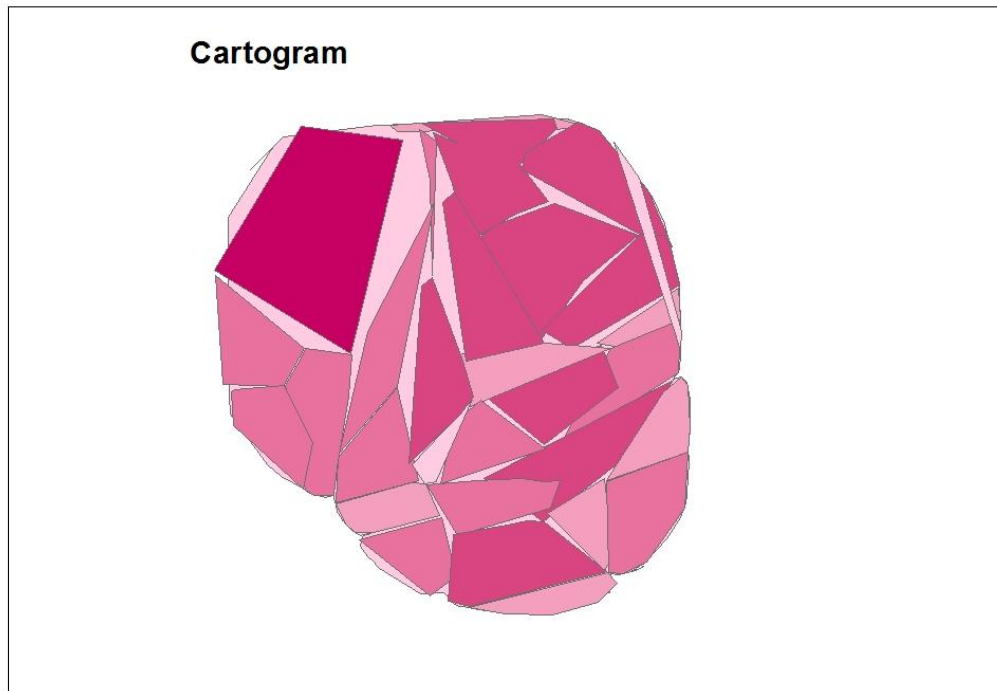
สถาบัน (" ESRI ") ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ บริษัท แคลิฟอร์เนีย(California corporation)กับองกรณ์ธุรกิจ ในเรดแลนด์(Redlands),แคลิฟอร์เนีย,สหรัฐอเมริกา

ข้อตกลงของการใช้โปรแกรม

คำที่ใช้ ในที่นี้ จะมีการกำหนด ดังต่อไปนี้

ส่วน ใดหรือทั้งหมด ของESRIสคริปต์ กรรมสิทธิ์ ซอฟต์แวร์ข้อมูล เอกสาร หรือ วัสดุ ที่เกี่ยวข้องจัดทำโดย ESRI ถึง รูปแบบหรือเนื้อหาที่ ให้บริการภายใต้ ข้อตกลงนี้ห้ามมีการดัดแปลง หมายความว่า ผลิตภัณฑ์ใด ๆ บริการหรือ วิธีการที่ สร้างขึ้นโดยใช้ มาตรการ หรือ ได้มาจากวัสดุ หรือจาก ดัดแปลง ในด้านอื่น ๆ เพราะเป็นทรัพย์สินทางปัญญา ของESRI

3.4 เป็นผลจากการที่ใช้โปรแกรมช่วยCartogram



ภาพ 17 ผลCartogram

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทำFile Digital

4.2 โปรแกรมคอมพิวเตอร์Microsoft Word โปรแกรม Microsoft Excel โปรแกรม Arc

Map

4.3 เครื่องพิมพ์

4.4 เอกสารข้อมูลการใช้ไฟฟ้า

4.5 เครื่องคอมพิวเตอร์ และ โปรแกรม Arc Map ใช้ในการวิเคราะห์ คาร์โตแกรม

5. การสำรวจภาคสนามข้อมูลการใช้ไฟฟ้า

เป็นการเก็บข้อมูลทั่วไปของค่าไฟฟ้าในแต่ละคณะ ค่าไฟฟ้าในแต่ละเดือนและนำมาหาค่าเฉลี่ยในรอบปี จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าในแต่ละคณะ ความต้องการของการของการใช้ไฟฟ้า ซึ่งข้อมูลที่ได้จะมีความน่าเชื่อถือและนำมาสนับสนุนงานวิจัยได้



| การใช้ไฟฟ้าประจำเดือน | | |
|-----------------------|---------|-----|
| ก.ค. 56 | 204,108 | บาท |
| ส.ค. 56 | 214,539 | บาท |
| ก.ย. 56 | 200,221 | บาท |



ภาพ 18 บอร์ดค่าไฟฟ้า

ภาพ 19 ห้องเรียนรวม

จากภาพเป็นการสำรวจข้อมูลภาคสนามการใช้ไฟฟ้าว่ามีการใช้ไฟฟ้า ในมหาวิทยาลัยนเรศวรว่ามีการใช้ไฟฟ้าในด้านใด และสำรวจดูบอร์ดค่าไฟฟ้าประจำเดือนในแต่ละพื้นที่

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

6. ขั้นตอนการดำเนินการ

1. รวบรวมข้อมูลค่าไฟฟ้าระหว่างเดือน มกราคม ถึง เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2555 ของแต่ละคณะในมหาวิทยาลัยนเรศวร
2. Download ข้อมูลจำนวนนิสิตของแต่ละคณะในมหาวิทยาลัยนเรศวรจากเว็บไซต์ <http://www.reg2.nu.ac.th/registrar/studentstat-dl.asp?avs683927351=1>
3. หาค่าเฉลี่ยค่าไฟฟ้า ของแต่ละคณะ ในปี 2555
4. นำค่าเฉลี่ยค่าไฟฟ้าของแต่ละคณะในปี 2555 มาเปรียบเทียบกับจำนวนนิสิตของแต่ละคณะ
5. ทำแผนที่ Symbolizing โดย Class Break Renderer
6. ทำแผนที่ Cartogram
7. สรุปผลผลวิจัย

7. วิเคราะห์ข้อมูล

จากการเก็บรวบรวม ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวร ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในแต่ละพื้นที่ แสดงให้เห็นว่ามีการใช้ไฟฟ้าอย่างเป็นจำนวนมากในแต่ละพื้นที่ ซึ่งบางพื้นที่ไม่ใช้คณะวิชา แต่กลับมีการใช้ไฟฟ้าสูงมาก และบางพื้นที่มีนิสิตจำนวนไม่มากนักแต่กลับมีการใช้ไฟฟ้ามากเช่นกัน ดังนั้นจะนำไปสู่การวิเคราะห์หาเหตุผลข้อเท็จจริง

ข้อมูลที่เราได้จากการลงภาคสนามมาทำการคำนวณโดยใช้ โปรแกรม Arc Map ในการคำนวณหารูปร่างของคาร์โตแกรมว่ามีพื้นที่ไหนที่จะมีขนาดใหญ่กว่าพื้นที่ใดจะมีขนาดเล็กและเพื่อนำเสนอต่อนิสิตและบุคลากรคนอื่นให้รู้ถึงการใช้ไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวรที่แท้จริง

All rights reserved

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ในการวิจัยการใช้ไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวร ในเขตพื้นที่มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยใช้ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวรและ ข้อมูลนิสิตนักศึกษาในมหาวิทยาลัยนเรศวรเพื่อเปรียบเทียบและหาสาเหตุว่าพื้นที่ใดมีการใช้ไฟฟ้าเป็นจำนวนมาก โดยการวิเคราะห์จากข้อมูลการใช้ไฟฟ้าและจำนวนนิสิตนักศึกษาในมหาวิทยาลัยนเรศวร

โดยการนำข้อมูลดังกล่าวมาจัดทำเป็นข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อวิเคราะห์การใช้ไฟฟ้าจากข้อมูลที่ได้รับมา เพื่อศึกษาว่าสถานที่ใดมีการใช้ไฟฟ้ามากหรือน้อยเพียงใด เพื่อมุ่งหวังที่จะช่วยทำให้เกิดการใช้ไฟฟ้าอย่างคุ้มค่า และนำเสนอออกมาเป็นแผนที่คาร์โตแกรมและตารางการเปรียบเทียบการใช้ไฟฟ้าในแต่ละช่วงปี และตารางร้อยละการใช้ไฟฟ้าในแต่ละพื้นที่ในมหาวิทยาลัยนเรศวร

การวิเคราะห์ข้อมูล จะแบ่งการวิเคราะห์เป็นดังนี้

1. เปรียบเทียบรูปร่างคาร์โตแกรมในแต่ละช่วงปี
2. เปรียบเทียบค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย โดยการหาผลต่างในแต่ละช่วงปี
3. เปรียบเทียบค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย โดยเปรียบเทียบกับจำนวนนิสิตในมหาวิทยาลัย

นเรศวร

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

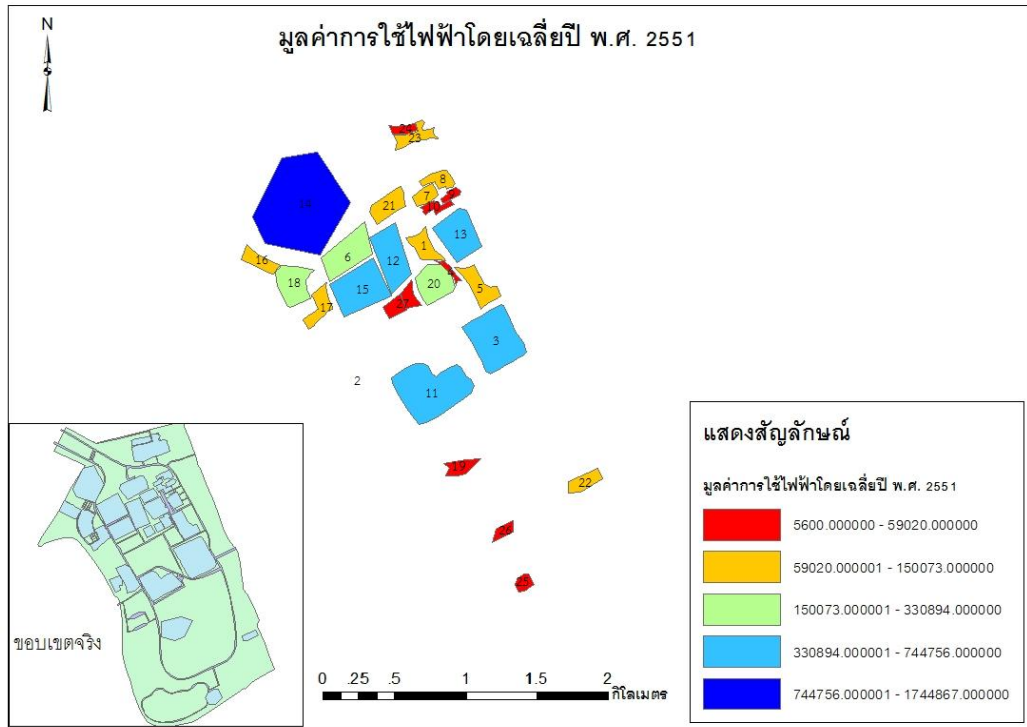
Copyright by Naresuan University

All rights reserved

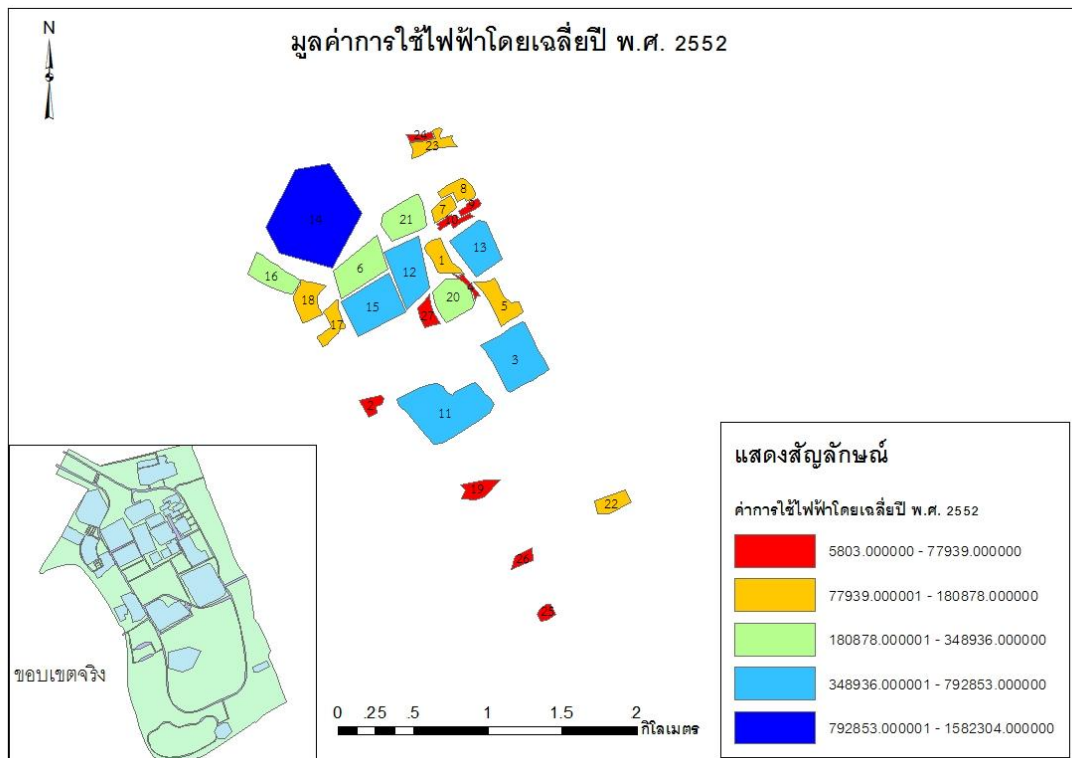
ตาราง 11 สัญลักษณ์แสดงพื้นในแผนที่คาร์โตแกรม

| ลำดับ | คณะ |
|-------|---|
| 1 | ศึกษาศาสตร์ |
| 2 | บัณฑิตวิทยาลัย |
| 3 | วิศวกรรมศาสตร์ |
| 4 | สถาปัตยกรรมศาสตร์ |
| 5 | เกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม |
| 6 | เภสัชศาสตร์ |
| 7 | มนุษยศาสตร์ |
| 8 | บริหารธุรกิจเศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร |
| 9 | นิติศาสตร์ |
| 10 | สังคมศาสตร์ |
| 11 | วิทยาศาสตร์ |
| 12 | อาคารเรียนรวม(QS) |
| 13 | ศูนย์ฝึกอบรมและควบคุมระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ |
| 14 | โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร |
| 15 | แพทยศาสตร์ |
| 16 | ทันตแพทยศาสตร์ |
| 17 | พยาบาลศาสตร์ |
| 18 | สหเวชศาสตร์ – สาธารณสุขศาสตร์ |
| 19 | วิทยาลัยพลังงานทดแทน |
| 20 | สำนักหอสมุด |
| 21 | สำนักงานอธิการบดี |
| 22 | โรงจอดรถไฟฟ้า |
| 23 | อาคารเอนกประสงค์ |
| 24 | กองกิจการนิสิต |
| 25 | โรงผลิตน้ำประปา |
| 26 | ตลาดนัด |
| 27 | วิทยาลัยนานาชาติ |
| 28 | ตึกเอกาทศรถ |
| 29 | ตึกปราโตรัจกร |

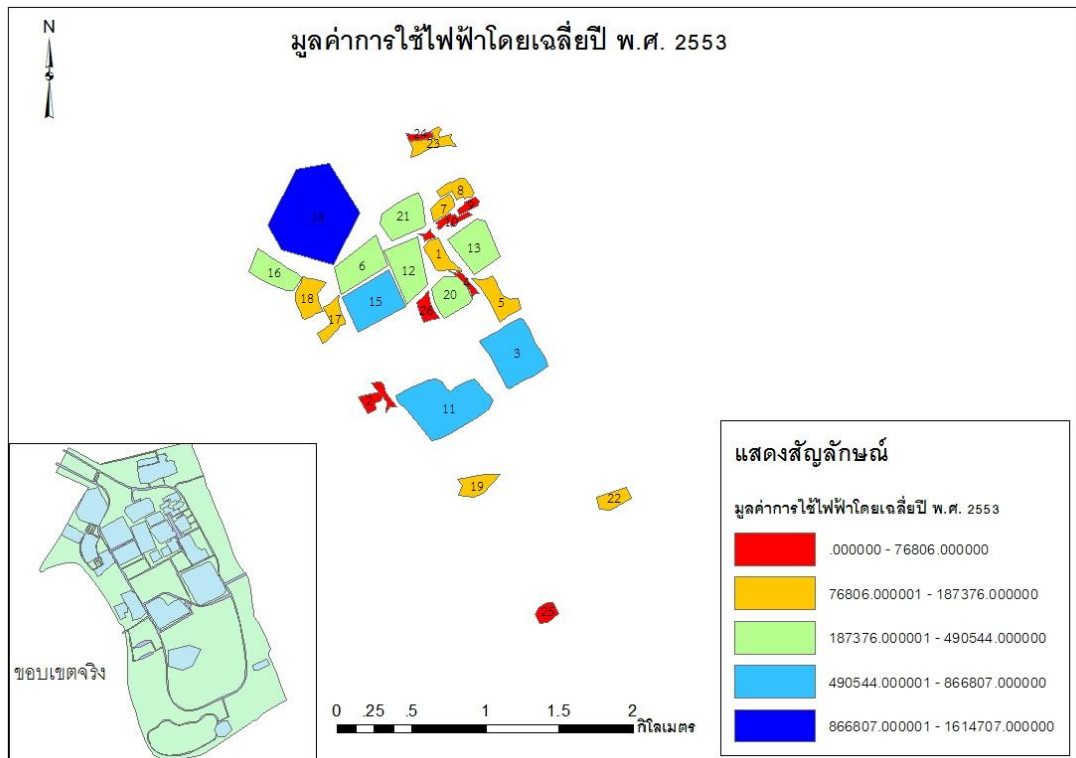
1. สร้างข้อมูลคาร์โตแกรมการใช้ไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวรพ.ศ.2551-2555



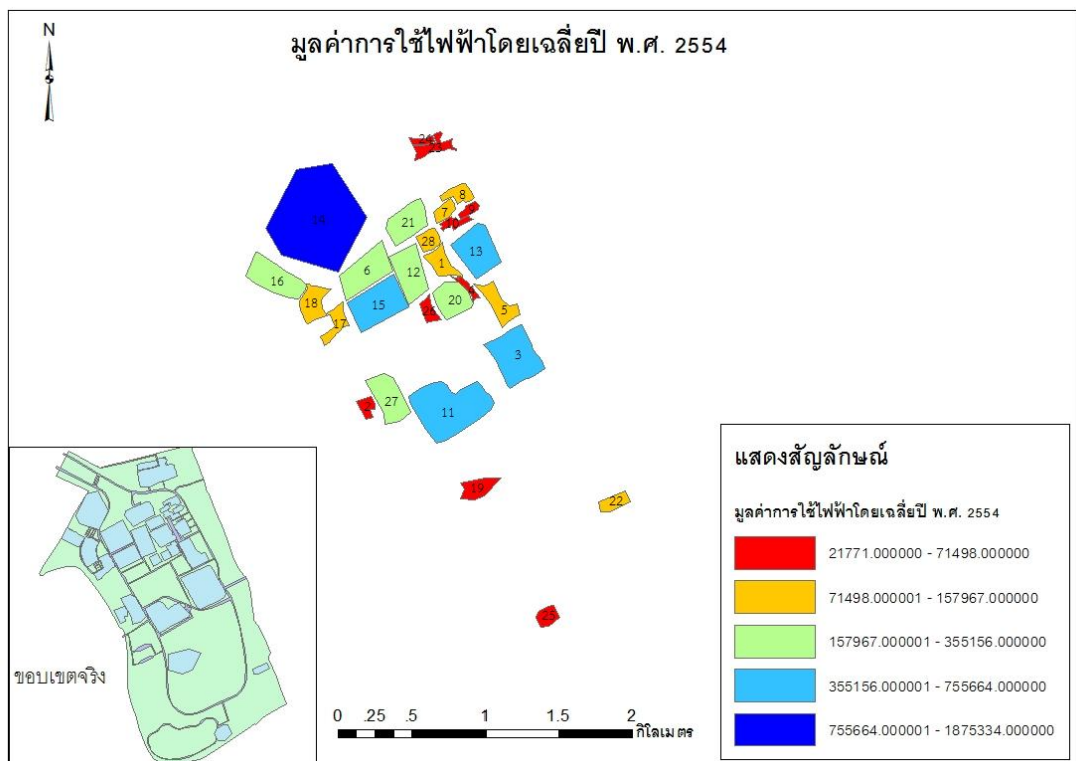
ภาพ 20 คาร์โตแกรมการใช้ไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวรปีพ.ศ.2551



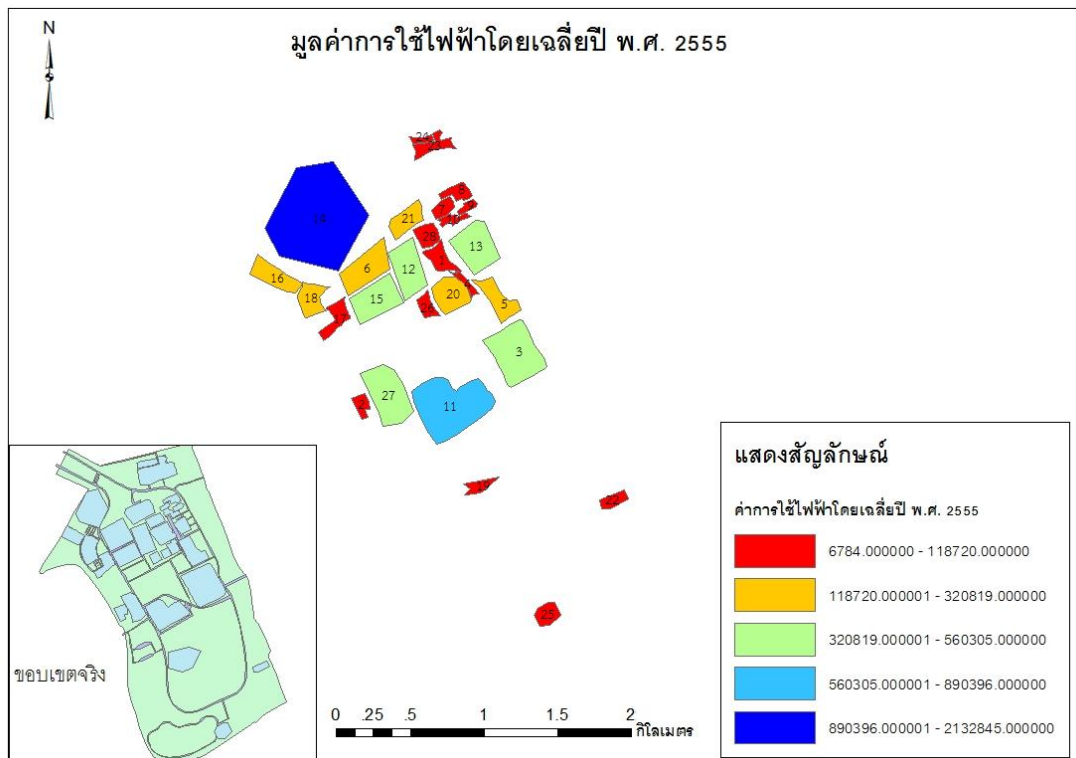
ภาพ 21 คาร์โตแกรมการใช้ไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวรปีพ.ศ.2552



ภาพ 22 คาร์โตแกรมการใช้ไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวรปีพ.ศ.2553



ภาพ 23 คาร์โตแกรมการใช้ไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวรปีพ.ศ.2554



ภาพ 24 คาร์โตแกรมการใช้ไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวรปีพ.ศ.2555

◎ **หมายเหตุ ภาพ 20 – ภาพ 24**

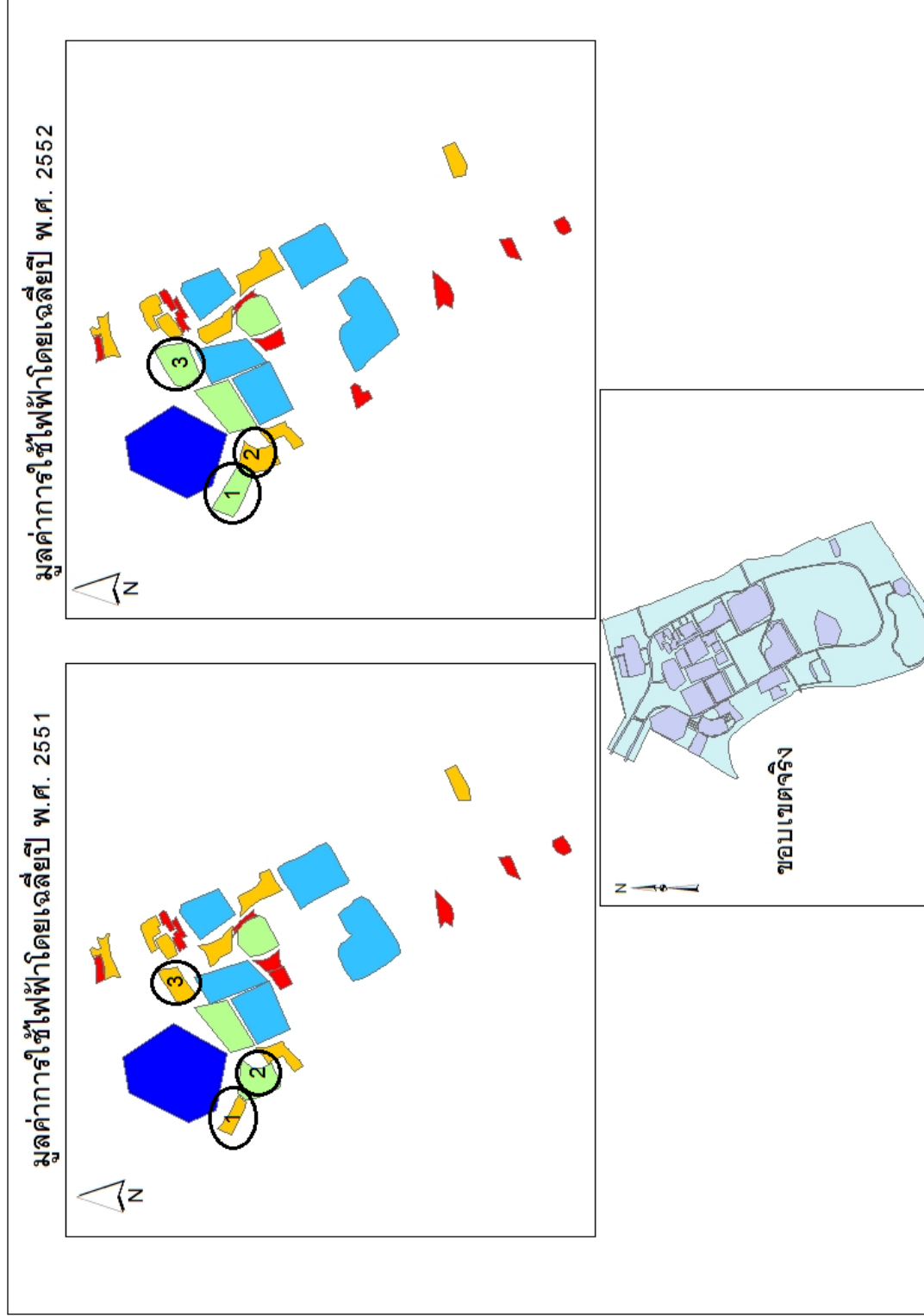
- ปี พ.ศ. 2551 - 2552 มีพื้นที่ตลาดนัด
- ปี พ.ศ. 2554 – 2555 มีอาคารปราบไตรจักรและ อาคารเอกาทศรถ
- คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ใช้ขอบเขตพื้นที่ที่สร้างใหม่ปี พ.ศ. 2551 – 2555 เพราะง่ายต่อความเข้าใจ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

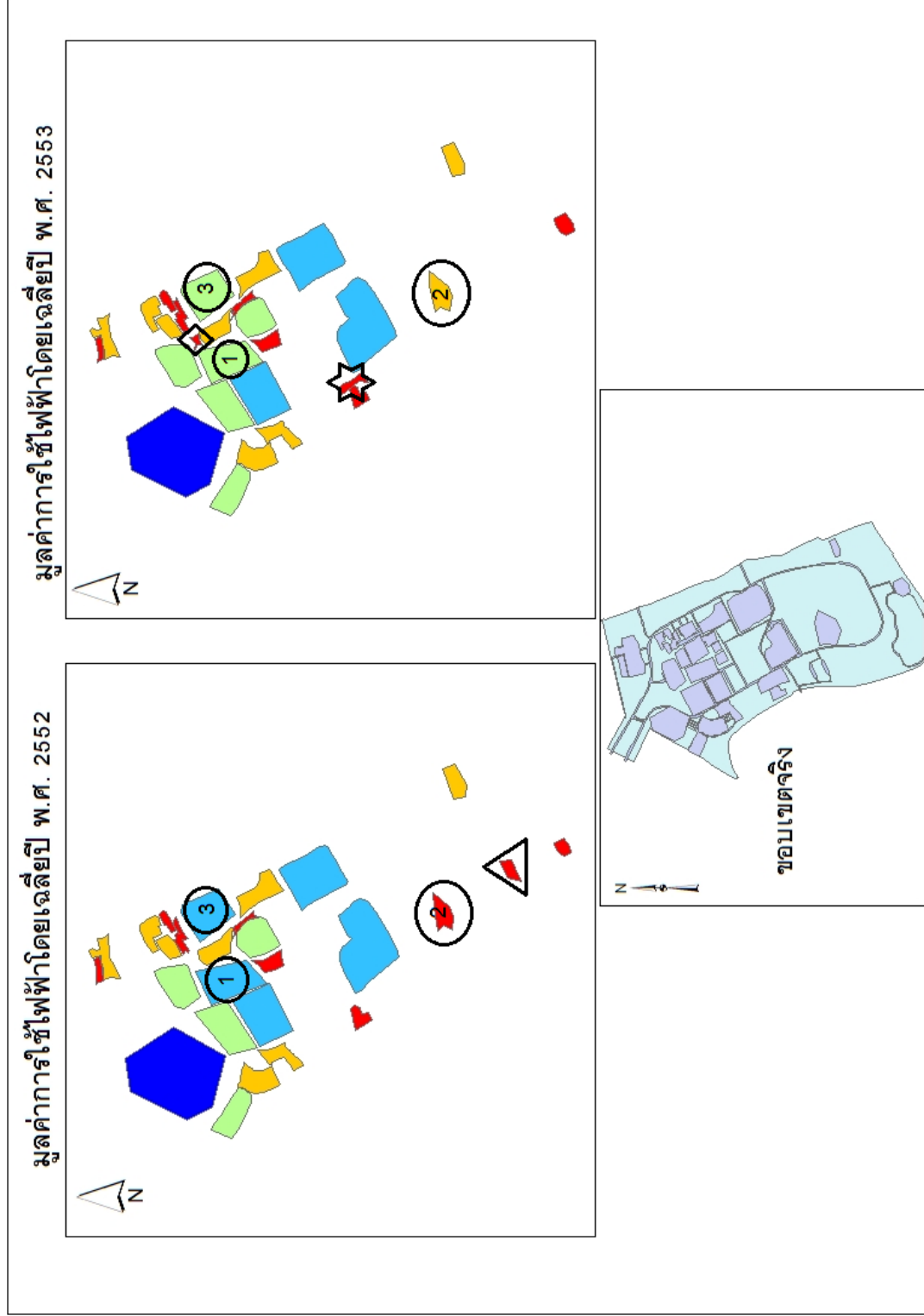
All rights reserved

Co



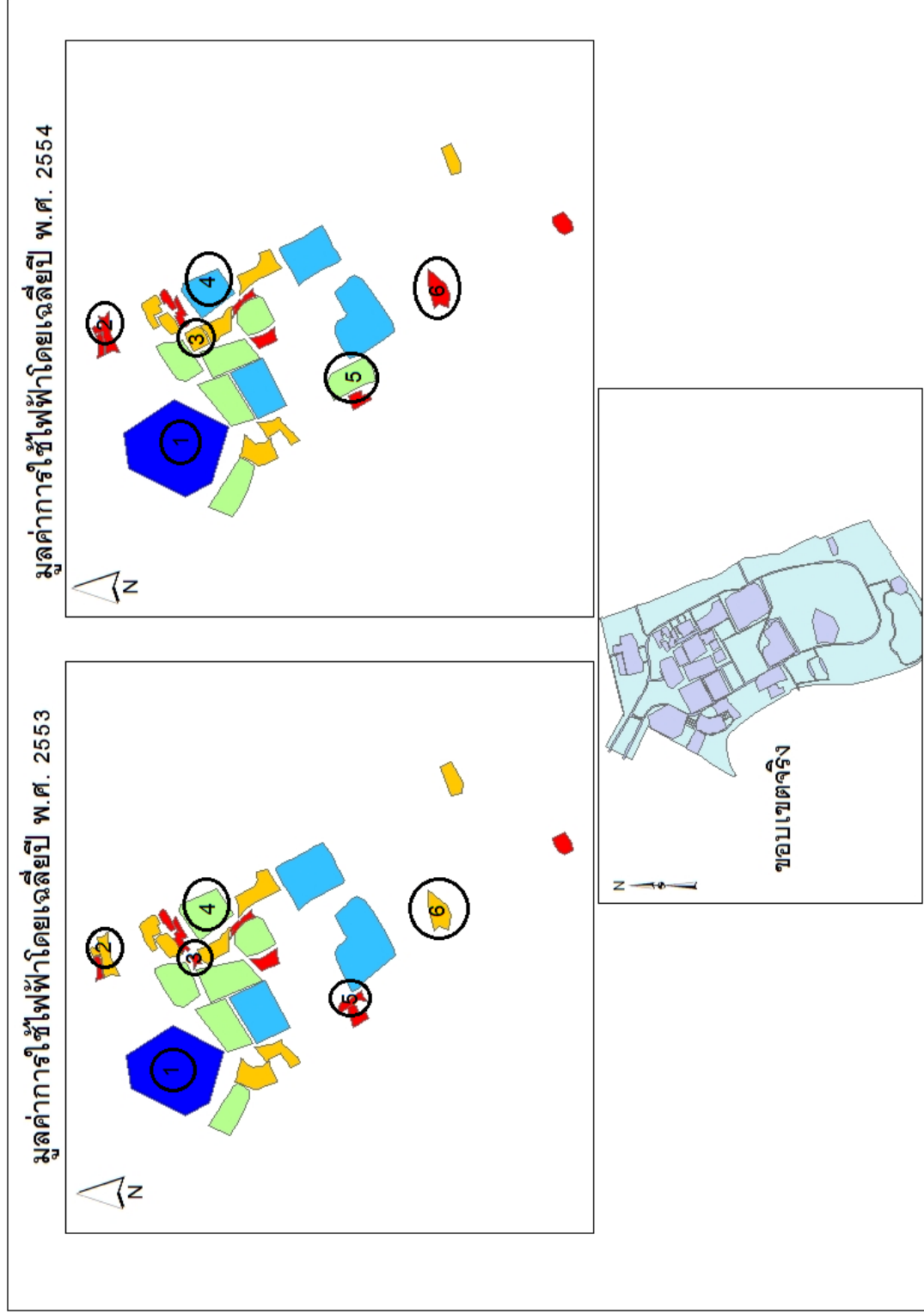
ภาพ 25 เปรียบเทียบคาร์บอนเครดิตระหว่างปี พ.ศ.2551 – พ.ศ.2552

Co



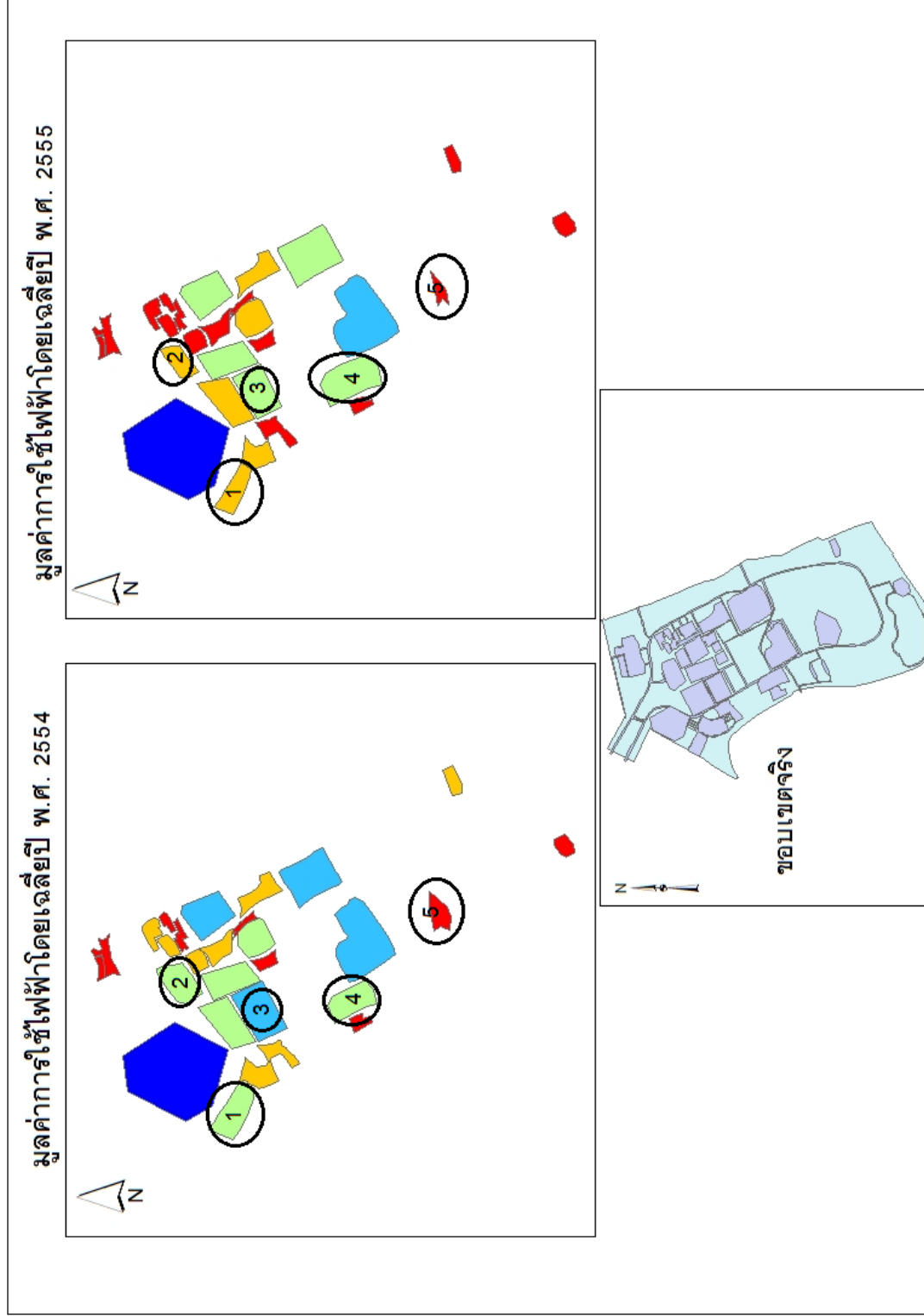
ภาพ 26 เปรียบเทียบคาร์บอนตามระหว่างปี พ.ศ.2552 – พ.ศ.2553

Co

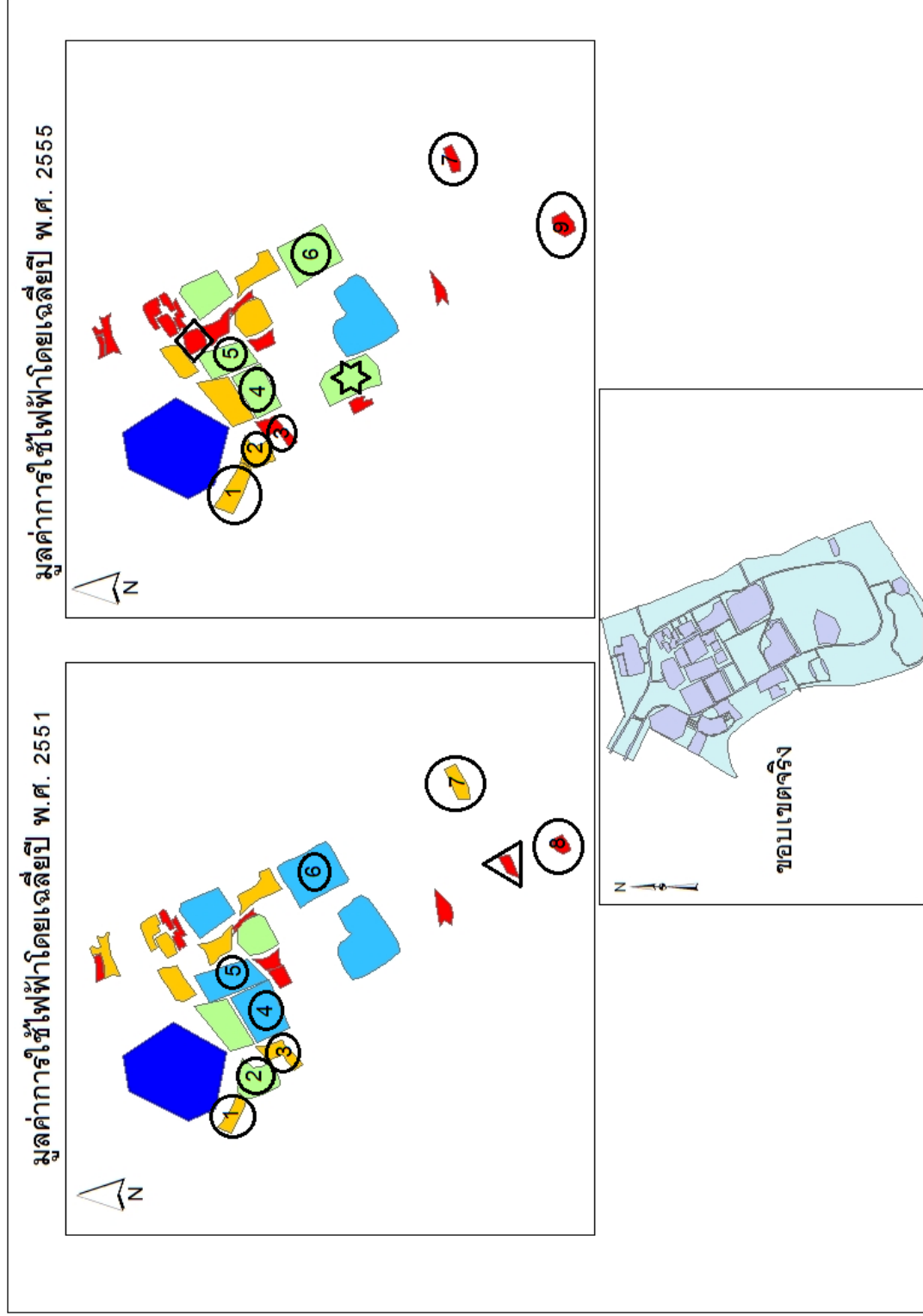


ภาพ 27 เปรียบเทียบคาร์โตแกรมระหว่างปี พ.ศ.2553 –พ.ศ.2554

Co



Co



ภาพ 29 เปรียบเทียบการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ยปี พ.ศ.2555 – พ.ศ.2551

หมายเหตุ : เครื่องหมาย ○ คือ ตลาดนัด
 เครื่องหมาย ◇ คือ อาคารปราบไตรจักร
 เครื่องหมาย ☆ คือ กลุ่มอาคารเอกาทศรถ

ผลการเปรียบเทียบรูปร่างของคาร์โตแกรม

ตาราง 12 เปรียบเทียบคาร์โตแกรมระหว่างปี พ.ศ.2551 – พ.ศ.2552

| คณะ | พื้นที่คาร์โตแกรม | พื้นที่คาร์โตแกรม | ค่าความต่าง |
|------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------|
| | ช่วงปี พ.ศ. 2551 (ต.ร.ม) | ช่วงปี พ.ศ. 2552 (ต.ร.ม) | |
| 1.ทันตแพทยศาสตร์ | 23,940 | 51,232 | +27,292 |
| 2.สหเวชศาสตร์ – สาธารณสุขศาสตร์ | 60,330 | 41,413 | -76,579 |
| 3.สำนักงานอธิการบดี | 39,186 | 63,545 | +24,359 |

หมายเหตุ : เครื่องหมายลบ (-) คือ พื้นที่การใช้ไฟฟ้าลดลง
 เครื่องหมายบวก (+) คือ พื้นที่การใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น

สาเหตุที่คณะสหเวชศาสตร์ – สหเวชศาสตร์ – สาธารณสุขศาสตร์ มีนิสิตเพิ่มมากขึ้นแต่กลับมีพื้นที่การใช้ไฟฟ้าลดลง เนื่องจาก มีการจัดระบบภายในมหาวิทยาลัยชั้นใหม่ เช่น สร้างอาคารขึ้นใหม่หลายจุด นิสิตจึงกระจายไปเรียนตามอาคารอื่นมากขึ้น

ตาราง 13 เปรียบเทียบคาร์ดิโตแกรมระหว่างปี พ.ศ.2552 – พ.ศ.2553

| คณะ | พื้นที่ คาร์ดิโตแกรม ช่วงปี พ.ศ. 2552 (ต.ร.ม) | พื้นที่ คาร์ดิโตแกรม ช่วงปี พ.ศ. 2553 (ต.ร.ม) | ค่าความต่าง (ต.ร.ม) |
|--|---|---|------------------------|
| 1.อาคารเรียนรวม(QS) | 91,135 | 81,582 | -9,553 |
| 2.วิทยาลัยพลังงานทดแทน | 23,727 | 29,022 | +5295 |
| 3.ศูนย์ฝึกอบรมเครือข่าย คอมพิวเตอร์ | 78,960 | 74,241 | -4,719 |

หมายเหตุ : เครื่องหมายลบ (-) คือ พื้นที่การใช้ไฟฟ้าลดลง
เครื่องหมายบวก (+) คือ พื้นที่การใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น

สาเหตุที่อาคารเรียนรวมมีพื้นที่การใช้ไฟฟ้าลดลงแต่นิสิตรมหาวิทยาลัยนเรศวรเพิ่มขึ้น เนื่องจาก มีการจัดระบบภายในมหาวิทยาลัยขึ้นใหม่ เช่น สร้างอาคารขึ้นใหม่หลายจุด นิสิตจึงกระจายไปเรียนตามอาคารอื่นมากขึ้น

ตาราง 14 เปรียบเทียบคาร์ดิโตแกรมระหว่างปี พ.ศ.2553 –พ.ศ.2554

| คณะ | พื้นที่ คาร์ดิโตแกรม ช่วงปี พ.ศ. 2553 (ต.ร.ม) | พื้นที่ คาร์ดิโตแกรม ช่วงปี พ.ศ. 2554 (ต.ร.ม) | ค่าความต่าง (ต.ร.ม) |
|--|---|---|------------------------|
| 1.โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย นเรศวร | 289,245 | 341,581 | +52,336 |
| 2.กองกิจการนิสิต | 6,778 | 6,023 | -755 |
| 3.ตึกปราบไตรจักร | 3,931 | 17,546 | +13,615 |
| 4.ศูนย์ฝึกอบรมเครือข่าย คอมพิวเตอร์ | 77,241 | 47,001 | -30,240 |
| 5.ตึกเอกาทศรถ | 10, 141 | 58,719 | +48,578 |
| 6.วิทยาลัยพลังงานทดแทน | 29,022 | 23,149 | -5,873 |

หมายเหตุ : เครื่องหมายลบ (-) คือ พื้นที่การใช้ไฟฟ้าลดลง
เครื่องหมายบวก (+) คือ พื้นที่การใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น

ตาราง 15 เปรียบเทียบคาร์บอนไดออกไซด์ระหว่างปี พ.ศ.2554 – พ.ศ.2555

| คณะ | พื้นที่ คาร์บอนไดออกไซด์ | พื้นที่ คาร์บอนไดออกไซด์ | ค่าความต่าง |
|------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------|
| | ช่วงปี พ.ศ. 2554 (ต.ร.ม) | ช่วงปี พ.ศ. 2555 (ต.ร.ม) | |
| 1.ทันตแพทยศาสตร์ | 68,441 | 42,028 | -26,413 |
| 2.สำนักงานอธิการบดี | 54,616 | 33,221 | -21,395 |
| 3.แพทยศาสตร์ | 88,401 | 70,187 | -18,214 |
| 4.ตึกเอกาทศรถ | 58,719 | 93,133 | +34,414 |
| 5.วิทยาลัยพลังงานทดแทน | 26,149 | 13,140 | -13,009 |

หมายเหตุ : เครื่องหมายลบ (-) คือ พื้นที่การใช้ไฟฟ้าลดลง
เครื่องหมายบวก (+) คือ พื้นที่การใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น

สาเหตุที่คณะทันตแพทยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มีพื้นที่การใช้ไฟฟ้าลดลง เนื่องจาก มีการจัดระบบภายในมหาวิทยาลัยขึ้นใหม่ เช่น สร้างอาคารขึ้นใหม่หลายจุด นิสิตจึงกระจายไปเรียนตามอาคารอื่นมากขึ้น

สาเหตุที่สำนักงานอธิการบดี มีพื้นที่การใช้ไฟฟ้าลดลง เนื่องจาก มีการจัดระบบภายในมหาวิทยาลัยขึ้นใหม่ เช่น สร้างอาคารขึ้นใหม่ จึงมีบุคลากรได้มีการเคลื่อนย้ายไปยังอาคารที่สร้างใหม่หลายจุด

ตาราง 16 เปรียบเทียบคาร์ดิโตแกรมระหว่างปี พ.ศ.2555 – พ.ศ.2551

| คณะ | พื้นที่ คาร์ดิโตแกรม | พื้นที่ คาร์ดิโตแกรม | ค่าความต่าง (ต.ร.ม) |
|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------|
| | ช่วงปี พ.ศ. 2551 (ต.ร.ม) | ช่วงปี พ.ศ. 2555 (ต.ร.ม) | |
| 1.ทันตแพทยศาสตร์ | 23,940 | 42,028 | +18,088 |
| 2.สหเวชศาสตร์ – สาธารณสุขศาสตร์ | 60,330 | 32,261 | -28,069 |
| 3.พยาบาลศาสตร์ | 30,036 | 25,280 | -4,756 |
| 4.แพทยศาสตร์ | 108,428 | 70,187 | -38,241 |
| 5.อาคารเรียนรวม(QS) | 79,792 | 67,065 | -12,727 |
| 6. วิศวกรรมศาสตร์ | 137,084 | 111,757 | -25,327 |
| 7.โรงจอดรถไฟฟ้า | 24,750 | 14,227 | -10,523 |

หมายเหตุ : เครื่องหมายลบ (-) คือ พื้นที่การใช้ไฟฟ้าลดลง
เครื่องหมายบวก (+) คือ พื้นที่การใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น

สาเหตุที่คณะสหเวชศาสตร์ – สาธารณสุขศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ อาคารเรียนรวม คณะวิศวกรรม มีพื้นที่การใช้ไฟฟ้าลดลง เนื่องจาก มีการจัดระบบภายในมหาวิทยาลัยขึ้นใหม่ เช่น สร้างอาคารขึ้นใหม่ นิสิตจึงกระจายไปเรียนตามอาคารอื่นมากขึ้น

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

ตาราง 17 สัญลักษณ์แสดงตัวเลขในกราฟ

| ลำดับ | คณะ |
|-------|---|
| 1 | ศึกษาศาสตร์ |
| 2 | บัณฑิตวิทยาลัย |
| 3 | วิศวกรรมศาสตร์ |
| 4 | สถาปัตยกรรมศาสตร์ |
| 5 | เกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม |
| 6 | เภสัชศาสตร์ |
| 7 | มนุษยศาสตร์ |
| 8 | บริหารธุรกิจเศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร |
| 9 | นิติศาสตร์ |
| 10 | สังคมศาสตร์ |
| 11 | วิทยาศาสตร์ |
| 12 | อาคารเรียนรวม(QS) |
| 13 | ศูนย์ฝึกอบรมและควบคุมระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ |
| 14 | โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร |
| 15 | แพทยศาสตร์ |
| 16 | ทันตแพทยศาสตร์ |
| 17 | พยาบาลศาสตร์ |
| 18 | สหเวชศาสตร์ – สาธารณสุขศาสตร์ |
| 19 | วิทยาลัยพลังงานทดแทน |
| 20 | สำนักหอสมุด |
| 21 | สำนักงานอธิการบดี |
| 22 | โรงจอดรถไฟฟ้า |
| 23 | อาคารเอนกประสงค์ |
| 24 | กองกิจการนิสิต |
| 25 | โรงผลิตน้ำประปา |
| 26 | ตลาดนัด |
| 27 | วิทยาลัยนานาชาติ |
| 28 | ตึกเอกาทศรถ |
| 29 | ตึกปราไตรจักร |

กราฟแสดงค่าเฉลี่ยค่าไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวร ปี พ.ศ. 2551



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

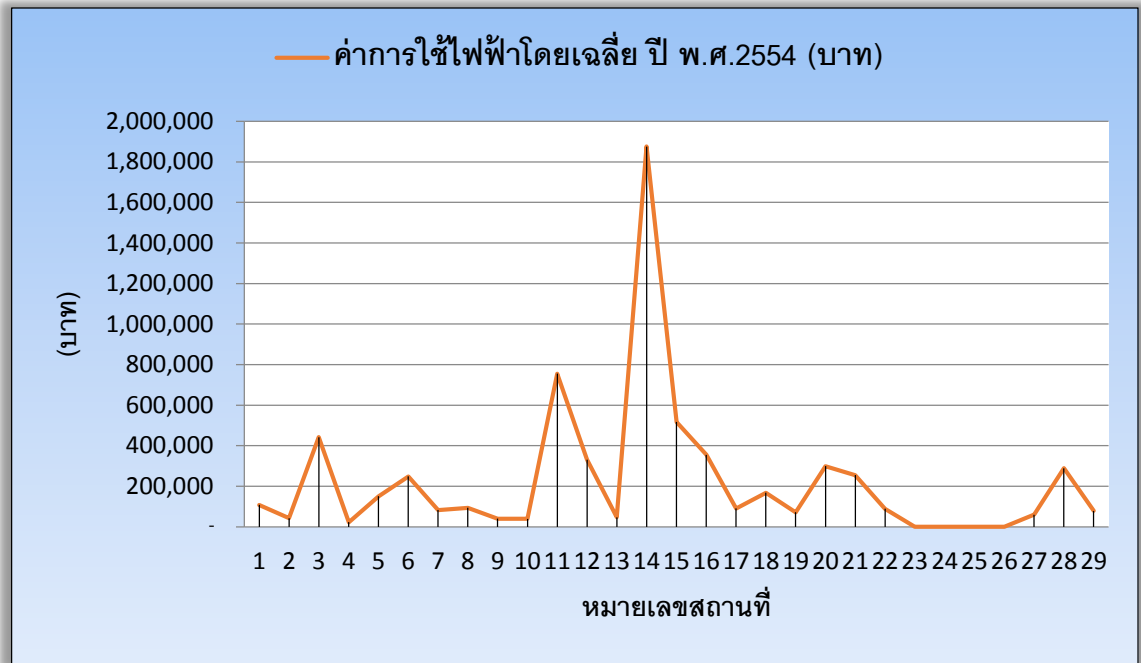
กราฟแสดงค่าเฉลี่ยค่าไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวร ปี พ.ศ. 2552



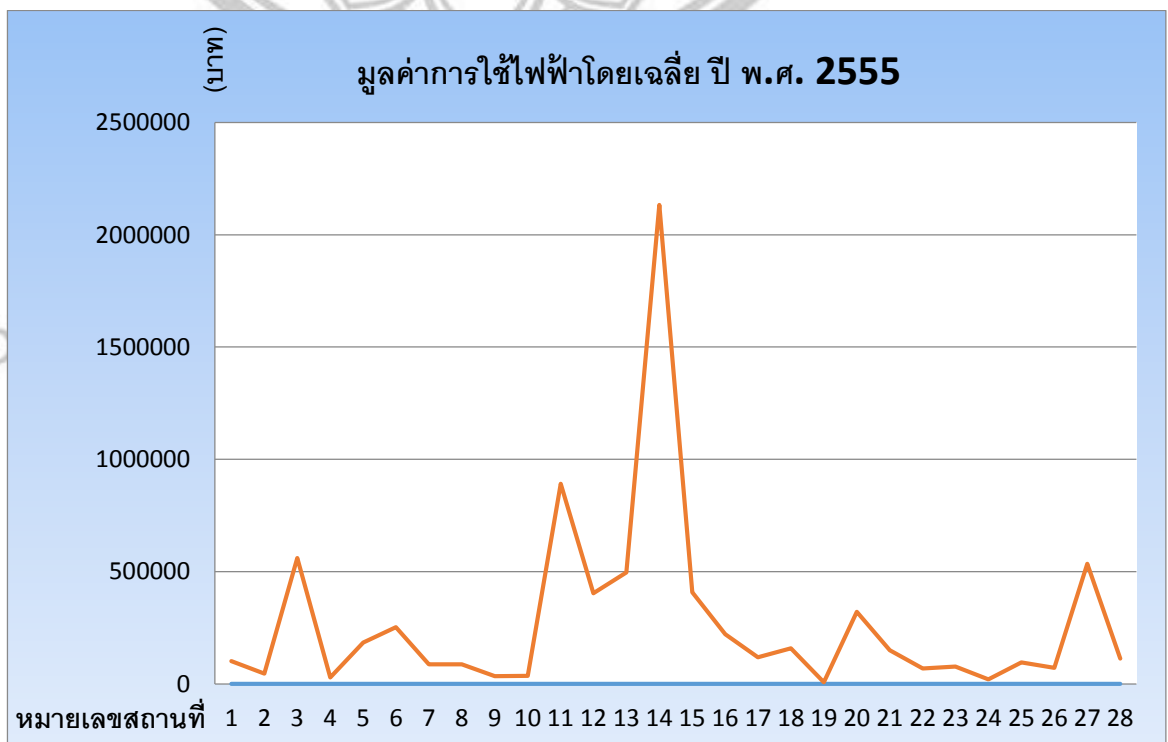
กราฟแสดงค่าเฉลี่ยค่าไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวร ปี พ.ศ. 2553



กราฟแสดงค่าเฉลี่ยค่าไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวร ปี พ.ศ. 2554



กราฟแสดงค่าเฉลี่ยค่าไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวร ปี พ.ศ. 2555



ตาราง 18 ตารางแสดงผลต่างระหว่างปี พ.ศ.2551กับ ปี พ.ศ.2552

| คณะ | ค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย | ค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย | ผลต่างระหว่าง |
|---|----------------------|----------------------|----------------------------|
| | ปี พ.ศ.2551 (บาท) | ปีพ.ศ. 2552 (บาท) | ปี2551 กับ ปี2552 (บาท) |
| 1. ศึกษาศาสตร์ | 107,901 | 121,582 | +13,681 |
| 2. บัณฑิตวิทยาลัย | 49,525 | 52,898 | +3,373 |
| 3. วิศวกรรมศาสตร์ | 558,886 | 543,206 | -15,680 |
| 4. สถาปัตยกรรมศาสตร์ | 11,569 | 12,338 | +769 |
| 5. เกษตรศาสตร์ | 150,073 | 180,878 | +30,805 |
| 6. เกษตรศาสตร์ | 243,139 | 281,976 | +38,837 |
| 7. มนุษยศาสตร์ | 93,458 | 99,335 | +5,877 |
| 8. บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร | 93,818 | 117,700 | +23,882 |
| 9. นิติศาสตร์ | 33,591 | 36,009 | +2,418 |
| 10. สังคมศาสตร์ | 43,021 | 46,314 | +3,293 |
| 11. วิทยาศาสตร์ | 744,756 | 792,853 | +48,097 |
| 12. อาคารเรียนรวม(QS) | 433,256 | 461,900 | +28,644 |
| 13. ศูนย์ฝึกอบรมและควบคุมระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ | 445,160 | 457,932 | +12,772 |
| 14. โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร | 1,744,867 | 1,582,304 | -162,563 |
| 15. แพทยศาสตร์ | 549,607 | 580,320 | +30,713 |
| 16. ทันตแพทยศาสตร์ | 78,345 | 241,920 | +163,575 |
| 17. พยาบาลศาสตร์ | 117,573 | 108,830 | -8,743 |
| 18. สหเวชศาสตร์ – สาธารณสุขศาสตร์ | 255,397 | 178,818 | -76,579 |
| 19. วิทยาลัยพลังงานทดแทน | 43,968 | 52,873 | +8,905 |
| 20. สำนักหอสมุด | 330,894 | 348,936 | +18,042 |
| 21. สำนักงานอธิการบดี | 144,460 | 280,209 | +135,749 |
| 22. โรงจอดรถไฟฟ้า | 121,769 | 129,025 | +7,256 |

ตาราง 18 ตารางแสดงผลต่างระหว่างปี พ.ศ.2551กับ ปี พ.ศ.2552 (ต่อ)

| คณะ | ค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปี พ.ศ.2551 (บาท) | ค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปีพ.ศ. 2552 (บาท) | ผลต่างระหว่าง ปี2551 กับ ปี2552 (บาท) |
|---------------------|---|---|---|
| 23.อาคารเอนกประสงค์ | 78,140 | 88,164 | +10,024 |
| 24.กองกิจการนิสิต | 39,653 | 25,045 | -14,608 |
| 25.โรงผลิตน้ำประปา | 34,011 | 24,412 | -9,599 |
| 26.ตลาดนัด | 5,600 | 5,803 | +203 |
| 27.วิทยาลัยนานาชาติ | 59,020 | 77,939 | +18,919 |
| รวม | 6,611,457 | 6,929,519 | +318,062 |

หมายเหตุ : เครื่องหมายลบ (-) คือ ค่าไฟฟ้าลดลง
เครื่องหมายบวก (+) คือ ค่าไฟฟ้าเพิ่มขึ้น

จากตาราง 18 แสดงผลต่างการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ยในมหาวิทยาลัยนเรศวรระหว่างปี2551
กับ ปี2552 จะเห็นได้ว่า

คณะศึกษาศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี +13,681 บาท

บัณฑิตวิทยาลัยมีผลต่างระหว่างปี +3,373 บาท

คณะวิศวกรรมศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี -15,680 บาท

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี +769 บาท

คณะเกษตรศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี +30,805 บาท

คณะเภสัชศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี +38,837 บาท

คณะมนุษยศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี +5,877 บาท

คณะบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสารมีผลต่างระหว่างปี +23,882 บาท

คณะนิติศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี +2,418 บาท

คณะสังคมศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี +3,293 บาท

คณะวิทยาศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี +48,097 บาท

อาคารเรียนรวม(QS)มีผลต่างระหว่างปี +28,644 บาท

ศูนย์ฝึกอบรมและควบคุมระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีผลต่างระหว่างปี +12,772 บาท

โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรมีผลต่างระหว่างปี -162,563 บาท

คณะแพทยศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี +30,713 บาท
 คณะทันตแพทยศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี +163,575 บาท
 คณะพยาบาลศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี -8,743 บาท
 คณะสหเวชศาสตร์ – สาธารณสุขศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี -76,579 บาท
 คณะวิทยาลัยพลังงานทดแทนมีผลต่างระหว่างปี +8,905 บาท
 สำนักหอสมุดมีผลต่างระหว่างปี +8,042 บาท
 สำนักงานอธิการบดีมีผลต่างระหว่างปี +135,749 บาท
 โรงจอดรถไฟฟ้ามีผลต่างระหว่างปี +7,256 บาท
 อาคารเอนกประสงค์มีผลต่างระหว่างปี +10,024 บาท
 กองกิจการนิสิตมีผลต่างระหว่างปี +14,608 บาท
 โรงผลิตน้ำประปามีผลต่างระหว่างปี -9,599 บาท
 ตลาดนัดมีผลต่างระหว่างปี +203 บาท
 วิทยาลัยนานาชาติมีผลต่างระหว่างปี +18,919 บาท
 ผลรวมผลต่างระหว่างปี พ.ศ. 2551 กับ ปี พ.ศ. 2552 เท่ากับ +318,062 บาท

ตาราง 19 ตารางแสดงสรุปยอดการใช้ไฟฟ้าระหว่างปี พ.ศ.2551 – พ.ศ.2552

| คณะ | มากที่สุด | มาก | ปานกลาง | น้อย |
|--|-----------|-----|---------|------|
| 1. ศึกษาศาสตร์ | | | ✓ | |
| 2. บัณฑิตวิทยาลัย | | | | ✓ |
| 3. วิศวกรรมศาสตร์ | | | | ✓ |
| 4. สถาปัตยกรรมศาสตร์ | | | | ✓ |
| 5. เกษตรศาสตร์ฯ | ✓ | | | |
| 6. เกษตรศาสตร์ | ✓ | | | |
| 7. มนุษยศาสตร์ | | | | ✓ |
| 8. บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร | | ✓ | | |
| 9. นิติศาสตร์ | | | | ✓ |
| 10. สังคมศาสตร์ | | | | ✓ |
| 11. วิทยาศาสตร์ | ✓ | | | |

ตาราง 19 ตารางแสดงสรุปยอดการใช้ไฟฟ้าระหว่างปี พ.ศ.2551 – พ.ศ.2552 (ต่อ)

| คณะ | มากที่สุด | มาก | ปานกลาง | น้อย |
|---|-----------|-----|---------|------|
| 12. อาคารเรียนรวม(QS) | | ✓ | | |
| 13. ศูนย์ฝึกอบรมและควบคุมระบบ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ | | | ✓ | |
| 14. โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร | | | | ✓ |
| 15. แพทยศาสตร์ | ✓ | | | |
| 16. ทันตแพทยศาสตร์ | ✓ | | | |
| 17. พยาบาลศาสตร์ | | | | ✓ |
| 18. สหเวชศาสตร์ - สาธารณสุขศาสตร์ | | | | ✓ |
| 19. วิทยาลัยพลังงานทดแทน | | | | ✓ |
| 20. สำนักหอสมุด | | | ✓ | |
| 21. สำนักงานอธิการบดี | ✓ | | | |
| 22. โรงจอดรถไฟฟ้า | | | | ✓ |
| 23. อาคารเอนกประสงค์ | | | ✓ | |
| 24. กองกิจการนิสิต | | | | ✓ |
| 25. โรงผลิตน้ำประปา | | | | ✓ |
| 26. ตลาดนัด | | | | ✓ |
| 27. วิทยาลัยนานาชาติ | | | ✓ | |

หมายเหตุ :

| จำนวนเงิน | ปริมาณการใช้ไฟฟ้า |
|---------------------|-------------------|
| น้อยกว่า 10,000 | น้อย |
| +10,001 ถึง +20,000 | ปานกลาง |
| +20,001 ถึง +30,000 | มาก |
| มากกว่า +30,001 | มากที่สุด |

ตาราง 20 ตารางแสดงผลต่างระหว่างปี พ.ศ.2552 กับ ปี พ.ศ.2553

| คณะ | ค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปีพ.ศ.2552 (บาท) | ค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปีพ.ศ.2553 (บาท) | ผลต่างระหว่างปี 2552 กับ ปี2553 (บาท) |
|---|--|--|---|
| 1. ศึกษาศาสตร์ | 121,582 | 115,321 | -6,261 |
| 2. บัณฑิตวิทยาลัย | 52,898 | 51,906 | -992 |
| 3. วิศวกรรมศาสตร์ | 543,206 | 616,038 | +72,832 |
| 4. สถาปัตยกรรมศาสตร์ | 12,338 | 22,816 | +10,478 |
| 5. เกษตรศาสตร์ | 180,878 | 182,482 | +1,604 |
| 6. เภสัชศาสตร์ | 281,976 | 278,777 | -3,199 |
| 7. มนุษยศาสตร์ | 99,335 | 109,641 | +10,306 |
| 8. บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการ สื่อสาร | 117,700 | 115,059 | -2,641 |
| 9. นิติศาสตร์ | 36,009 | 42,519 | +6,510 |
| 10. สังคมศาสตร์ | 46,314 | 50,658 | +4,344 |
| 11. วิทยาศาสตร์ | 792,853 | 866,607 | +73,754 |
| 12. อาคารเรียนรวม(QS) | 461,900 | 433,752 | - 28,148 |
| 13. ศูนย์ฝึกอบรมและควบคุมระบบ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ | 457,932 | 490,544 | +32,612 |
| 14. โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร | 1,582,304 | 1,614,707 | +32,403 |
| 15. แพทยศาสตร์ | 580,320 | 633,330 | +53,010 |
| 16. ทันตแพทยศาสตร์ | 241,920 | 282,710 | +40,790 |
| 17. พยาบาลศาสตร์ | 108,830 | 117,793 | +8,963 |
| 18. สหเวชศาสตร์ - สาธารณสุขศาสตร์ | 178,818 | 187,376 | +8,558 |
| 19. วิทยาลัยพลังงานทดแทน | 52,873 | 89,280 | +36,407 |
| 20. สำนักหอสมุด | 348,936 | 343,821 | -5,115 |
| 21. สำนักงานอธิการบดี | 280,209 | 311,098 | +30,889 |
| 22. โรงจอดรถไฟฟ้า | 129,025 | 126,852 | -2,173 |
| 23. อาคารเอนกประสงค์ | 88,164 | 94,806 | + 6,642 |

ตาราง 20 ตารางแสดงผลต่างระหว่างปี พ.ศ.2552 กับ ปี พ.ศ.2553 (ต่อ)

| คณะ | ค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปี พ.ศ.2552 (บาท) | ค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปีพ.ศ.2553 (บาท) | ผลต่างระหว่างปี 2552 กับ ปี2553 (บาท) |
|---------------------|---|--|---|
| 24.กองกิจการนิสิต | 25,045 | 21,771 | -3,274 |
| 25.โรงผลิตน้ำประปา | 24,412 | 60,450 | +36,038 |
| 26.ตลาดนัด | 5,803 | - | 5,803 |
| 27.วิทยาลัยนานาชาติ | 77,939 | 76,807 | -1,132 |
| รวม | 6,929,519 | 7,336,921 | +407,402 |

หมายเหตุ : เครื่องหมายลบ (-) คือ ค่าไฟฟ้าลดลง
เครื่องหมายบวก (+) คือ ค่าไฟฟ้าเพิ่มขึ้น

จากตาราง 20 แสดงผลต่างการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ยในมหาวิทยาลัยนเรศวรระหว่างปี 2552 พ.ศ.กับ ปีพ.ศ. 2553 จะเห็นได้ว่า

คณะศึกษาศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี -6,261 บาท

บัณฑิตวิทยาลัยมีผลต่างระหว่างปี -992 บาท

คณะวิศวกรรมศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี +72,832 บาท

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี +10,478 บาท

คณะเกษตรศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี +1,604 บาท

คณะเภสัชศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี -3,199 บาท

คณะมนุษยศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี +10,306 บาท

คณะบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสารมีผลต่างระหว่างปี -2,641 บาท

คณะนิติศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี +6,510 บาท

คณะสังคมศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี +4,344 บาท

คณะวิทยาศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี +73,754 บาท

อาคารเรียนรวม(QS)มีผลต่างระหว่างปี -28,148 บาท

ศูนย์ฝึกอบรมและควบคุมระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีผลต่างระหว่างปี +32,612 บาท

โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรมีผลต่างระหว่างปี +32,403 บาท

คณะแพทยศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี +53,010 บาท

คณะทันตแพทยศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี +40,790 บาท
 คณะพยาบาลศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี +8,963 บาท
 คณะสหเวชศาสตร์ – สาธารณสุขศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี +8,558 บาท
 คณะวิทยาลัยพลังงานทดแทนมีผลต่างระหว่างปี +36,407 บาท
 สำนักหอสมุดมีผลต่างระหว่างปี -5,115 บาท
 สำนักงานอธิการบดีมีผลต่างระหว่างปี +30,889 บาท
 โรงจอดรถไฟฟ้ามีผลต่างระหว่างปี -2,173 บาท
 อาคารเอนกประสงค์มีผลต่างระหว่างปี +6,642 บาท
 กองกิจการนิสิตมีผลต่างระหว่างปี -3,274 บาท
 โรงผลิตน้ำประปามีผลต่างระหว่างปี +36,038 บาท
 ตลาดนัดผลต่างระหว่างปี ไม่มี
 วิทยาลัยนานาชาติมีผลต่างระหว่างปี -1,132 บาท
 ผลรวมผลต่างระหว่างปี พ.ศ.2552 กับ ปี พ.ศ.2553 เท่ากับ +407,402 บาท

ตาราง 21 ตารางแสดงสรุปยอดการใช้ไฟฟ้าระหว่างปี พ.ศ.2552 – พ.ศ.2553

| คณะ | มากที่สุด | มาก | ปานกลาง | น้อย |
|--|-----------|-----|---------|------|
| 1. ศึกษาศาสตร์ | | | | ✓ |
| 2. บัณฑิตวิทยาลัย | | | | ✓ |
| 3. วิศวกรรมศาสตร์ | ✓ | | | |
| 4. สถาปัตยกรรมศาสตร์ | | | ✓ | |
| 5. เกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | | | | ✓ |
| 6. เภสัชศาสตร์ | | | | ✓ |
| 7. มนุษยศาสตร์ | | | ✓ | |
| 8. บริหารธุรกิจเศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร | | | | ✓ |
| 9. นิติศาสตร์ | | | | ✓ |
| 10. สังคมศาสตร์ | | | | ✓ |

ตาราง 21 ตารางแสดงสรุปยอดการใช้ไฟฟ้าระหว่างปี พ.ศ.2552 – พ.ศ.2553 (ต่อ)

| คณะ | มากที่สุด | มาก | ปานกลาง | น้อย |
|---|-----------|-----|---------|------|
| 11. วิทยาศาสตร์ | ✓ | | | |
| 12. อาคารเรียนรวม(QS) | | | | ✓ |
| 13. ศูนย์ฝึกอบรมและควบคุมระบบ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ | ✓ | | | |
| 14. โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร | ✓ | | | |
| 15. แพทยศาสตร์ | ✓ | | | |
| 16. ทันตแพทยศาสตร์ | ✓ | | | |
| 17. พยาบาลศาสตร์ | | | | ✓ |
| 18. สหเวชศาสตร์ – สาธารณสุขศาสตร์ | | | | ✓ |
| 19. วิทยาลัยพลังงานทดแทน | ✓ | | | |
| 20. สำนักหอสมุด | | | | ✓ |
| 21. สำนักงานอธิการบดี | ✓ | | | |
| 22. โรงจอดรถไฟฟ้า | | | | ✓ |
| 23. อาคารเอนกประสงค์ | | | | ✓ |
| 24. กองกิจการนิสิต | | | | ✓ |
| 25. โรงผลิตน้ำประปา | ✓ | | | |
| 26. ตลาดนัด | - | - | - | - |
| 27. วิทยาลัยนานาชาติ | | | | ✓ |

หมายเหตุ : (-) ไม่มีข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างปี

| จำนวนเงิน | ปริมาณการใช้ไฟฟ้า |
|---------------------|-------------------|
| น้อยกว่า 10,000 | น้อย |
| +10,001 ถึง +20,000 | ปานกลาง |
| +20,001 ถึง +30,000 | มาก |
| มากกว่า +30,001 | มากที่สุด |

ตาราง 22 ตารางแสดงผลต่างระหว่างปี พ.ศ.2553กับ ปี พ.ศ.2554

| คณะ | ค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปี พ.ศ.2553 (บาท) | ค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปีพ.ศ.2554 (บาท) | ผลต่างระหว่างปี 2553 กับ ปี2554 (บาท) |
|---|---|--|---|
| 1. ศึกษาศาสตร์ | 115,321 | 107,911 | -7,410 |
| 2. บัณฑิตวิทยาลัย | 51,906 | 42,308 | -9,598 |
| 3. วิศวกรรมศาสตร์ | 616,038 | 442,098 | -173,940 |
| 4. สถาปัตยกรรมศาสตร์ | 22,816 | 22,474 | -342 |
| 5. เกษตรศาสตร์ | 182,482 | 150,967 | -31,515 |
| 6. เกษตรศาสตร์ | 278,777 | 248,731 | -30,046 |
| 7. มนุษยศาสตร์ | 109,641 | 83,054 | -26,587 |
| 8. บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และ การสื่อสาร | 115,059 | 94,153 | -20,906 |
| 9. นิติศาสตร์ | 42,519 | 40,473 | -2,046 |
| 10. สังคมศาสตร์ | 50,658 | 39,476 | -11,182 |
| 11. วิทยาศาสตร์ | 866,607 | 755,664 | -110,943 |
| 12. อาคารเรียนรวม(QS) | 433,752 | 331,824 | -101,928 |
| 13. ศูนย์ฝึกอบรมและควบคุมระบบ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ | 490,544 | 47,001 | -443,543 |
| 14. โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย | 1,614,707 | 1,875,434 | +260,727 |
| นเรศวร | | | |
| 15. แพทยศาสตร์ | 633,330 | 517,080 | -116,250 |
| 16. ทันตแพทยศาสตร์ | 282,710 | 355,156 | +72,446 |
| 17. พยาบาลศาสตร์ | 117,793 | 90,564 | -27,229 |
| 18. สหเวชศาสตร์ – สาธารณสุข ศาสตร์ | 187,376 | 167,955 | -19,421 |
| 19. วิทยาลัยพลังงานทดแทน | 89,280 | 71,498 | -17,782 |
| 20. สำนักหอสมุด | 343,821 | 298,915 | -44,906 |
| 21. สำนักงานอธิการบดี | 311,098 | 255,023 | -56,075 |

ตาราง 22 ตารางแสดงผลต่างระหว่างปี พ.ศ.2553 กับ ปี พ.ศ.2554 (ต่อ)

| คณะ | ค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย | ค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย | ผลต่างระหว่างปี 2553 กับ ปี2554 (บาท) |
|---------------------|----------------------|---------------------|---|
| | ปี พ.ศ.2553 (บาท) | ปีพ.ศ.2554 (บาท) | |
| 22.โรงจอดรถไฟฟ้า | 126,852 | 89,390 | -37,462 |
| 23.อาคารเอนกประสงค์ | 94,806 | - | 94,806 |
| 24.กองกิจการนิสิต | 21,771 | - | 21,771 |
| 25.โรงผลิตน้ำประปา | 60,450 | - | 60,450 |
| 26.ตลาดนัด | - | - | - |
| 27.วิทยาลัยนานาชาติ | 76,807 | 60,083 | -16,724 |
| 28. เอกาทศรถ | - | 289,248 | 289,248 |
| 29. ปราบไตรจักร | - | 78,771 | 78,771 |
| รวม | 7,336,921 | 6,555,251 | -881,670 |

หมายเหตุ : เครื่องหมายลบ (-) คือ ค่าไฟฟ้าลดลง
เครื่องหมายบวก (+) คือ ค่าไฟฟ้าเพิ่มขึ้น

จากตาราง 22 แสดงผลต่างการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ยในมหาวิทยาลัยนเรศวรระหว่างปีพ.ศ.
2553 กับ ปีพ.ศ.2554 จะเห็นได้ว่า

คณะศึกษาศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี -7,410 บาท

บัณฑิตวิทยาลัยมีผลต่างระหว่างปี -9,598 บาท

คณะวิศวกรรมศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี -173,940 บาท

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี -342 บาท

คณะเกษตรศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี -31,515 บาท

คณะเภสัชศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี -30,046 บาท

คณะมนุษยศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี -26,587 บาท

คณะบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสารมีผลต่างระหว่างปี -20,906 บาท

คณะนิติศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี -2,046 บาท

คณะสังคมศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี -11,182 บาท

คณะวิทยาศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี -110,943 บาท

อาคารเรียนรวม(QS)มีผลต่างระหว่างปี -101,928 บาท
 ศูนย์ฝึกอบรมและควบคุมระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีผลต่างระหว่างปี -443,543 บาท
 โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรมีผลต่างระหว่างปี +260,727 บาท
 คณะแพทยศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี -116,250 บาท
 คณะทันตแพทยศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี +72,446 บาท
 คณะพยาบาลศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี -27,229 บาท
 คณะสหเวชศาสตร์ – สาธารณสุขศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี -19,421 บาท
 คณะวิทยาลัยพลังงานทดแทนมีผลต่างระหว่างปี -17,782 บาท
 สำนักหอสมุดมีผลต่างระหว่างปี -44,906 บาท
 สำนักงานอธิการบดีมีผลต่างระหว่างปี -56,075 บาท
 โรงจอดรถไฟฟ้ามีผลต่างระหว่างปี -37,462 บาท
 อาคารเอนกประสงค์มีผลต่างระหว่างปี 94,806 บาท
 กองกิจการนิสิตมีผลต่างระหว่างปี 21,771 บาท
 โรงผลิตน้ำประปามีผลต่างระหว่างปี 60,450 บาท
 วิทยาลัยนานาชาติมีผลต่างระหว่างปี -16,724 บาท
 ผลรวมผลต่างระหว่างปี พ.ศ.2553กับ ปีพ.ศ.2554เท่ากับ -881,670 บาท

ตาราง 23 ตารางแสดงสรุปยอดการใช้ไฟฟ้าระหว่างปี พ.ศ.2553 – พ.ศ.2554

| คณะ | มากที่สุด | มาก | ปานกลาง | น้อย |
|--|----------------|-----|---------|------|
| 1. ศึกษาศาสตร์ | | | | ✓ |
| 2. บัณฑิตวิทยาลัย | วิทยาลัยนเรศวร | | | ✓ |
| 3. วิศวกรรมศาสตร์ | | | | ✓ |
| 4. สถาปัตยกรรมศาสตร์ | | | | ✓ |
| 5. เกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | | | | ✓ |
| 6. เกษตรศาสตร์ | | | | ✓ |
| 7. มนุษยศาสตร์ | | | | ✓ |
| 8. บริหารธุรกิจเศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร | | | | ✓ |

ตาราง 23 ตารางแสดงสรุปยอดการใช้ไฟฟ้าระหว่างปี พ.ศ.2553 – พ.ศ.2554 (ต่อ)

| คณะ | มากที่สุด | มาก | ปานกลาง | น้อย |
|---------------------------------------|-----------|-----|---------|------|
| 9. นิติศาสตร์ | | | | ✓ |
| 10. สังคมศาสตร์ | | | | ✓ |
| 11. วิทยาศาสตร์ | | | | ✓ |
| 12. อาคารเรียนรวม(QS) | | | | ✓ |
| 13. Citcom | | | | ✓ |
| 14. โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร | ✓ | | | |
| 15. แพทยศาสตร์ | | | | ✓ |
| 16. ทันตแพทยศาสตร์ | ✓ | | | |
| 17. พยาบาลศาสตร์ | | | | ✓ |
| 18. สาขาวิทยาศาสตร์ - สาธารณสุขศาสตร์ | | | | ✓ |
| 19. วิทยาลัยพลังงานทดแทน | | | | ✓ |
| 20. สำนักหอสมุด | | | | ✓ |
| 21. สำนักงานอธิการบดี | | | | ✓ |
| 22. โรงจอดรถไฟฟ้า | | | | ✓ |
| 23. อาคารเอนกประสงค์ | - | - | - | - |
| 24. กองกิจการนิสิต | - | - | - | - |
| 25. โรงผลิตน้ำประปา | - | - | - | - |
| 26. ตลาดนัด | - | - | - | - |
| 27. วิทยาลัยนานาชาติ | | | | ✓ |

หมายเหตุ : (-) ไม่มีข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างปี

| จำนวนเงิน | ปริมาณการใช้ไฟฟ้า |
|---------------------|-------------------|
| น้อยกว่า 10,000 | น้อย |
| +10,001 ถึง +20,000 | ปานกลาง |
| +20,001 ถึง +30,000 | มาก |
| มากกว่า +30,001 | มากที่สุด |

ตาราง 24 ตารางแสดงผลต่างระหว่างปีพ.ศ.2554 กับ ปี พ.ศ.2555

| คณะ | ค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปี2554 (บาท) | ค่าไฟฟ้าโดย เฉลี่ย ปี2555 (บาท) | ผลต่างระหว่างปี 2554 กับ ปี2555 (บาท) |
|--|-----------------------------------|---------------------------------------|---|
| 1. ศึกษาศาสตร์ | 107,911 | 100,897 | -7,014 |
| 2. บัณฑิตวิทยาลัย | 42,308 | 45,854 | +3,546 |
| 3. วิศวกรรมศาสตร์ | 442,098 | 560,305 | +118,207 |
| 4. สถาปัตยกรรมศาสตร์ | 22,474 | 28,309 | +5,835 |
| 5. เกษตรศาสตร์ | 150,967 | 183,765 | +32,798 |
| 6. เกษตรศาสตร์ | 248,731 | 252,418 | +3,687 |
| 7. มนุษยศาสตร์ | 83,054 | 87,088 | +4,034 |
| 8. บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการ สื่อสาร | 94,153 | 87,757 | -6,396 |
| 9. นิติศาสตร์ | 40,473 | 34,595 | +5,878 |
| 10. สังคมศาสตร์ | 39,476 | 36,097 | -3,379 |
| 11. วิทยาศาสตร์ | 755,664 | 890,396 | +134,732 |
| 12. อาคารเรียนรวม(QS) | 331,824 | 403,556 | +71,732 |
| 13. ตึก Citcom | 47,001 | 496,496 | +449,495 |
| 14. โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ | 1,875,434 | 2,132,845 | +257,411 |
| 15. แพทยศาสตร์ | 517,080 | 408,270 | -108,810 |
| 16. ทันตแพทยศาสตร์ | 355,156 | 221,731 | -133,425 |
| 17. พยาบาลศาสตร์ | 90,564 | 118,700 | -28,136 |
| 18. สหเวชศาสตร์ - สาธารณสุขศาสตร์ | 167,955 | 158,487 | -9,468 |
| 19. วิทยาลัยพลังงานทดแทน | 71,498 | 6,784 | -64,714 |
| 20. สำนักหอสมุด | 298,915 | 320,618 | +21,703 |
| 21. สำนักงานอธิการบดี | 255,023 | 150,443 | -104,580 |
| 22. โรงจอดรถไฟฟ้า | 89,390 | 68,554 | -20,836 |
| 23. อาคารเอนกประสงค์ | - | 76,506 | 76,506 |
| 24. กองกิจการนิสิต | - | 19,691 | 19,691 |
| 25. โรงผลิตน้ำประปา | - | 95,231 | 95,231 |

ตาราง 24 ตารางแสดงผลต่างระหว่างปีพ.ศ.2554 กับ ปี พ.ศ.2555 (ต่อ)

| คณะ | ค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปี2554 (บาท) | ค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปี2555 (บาท) | ผลต่างระหว่างปี 2554 กับ ปี2555 (บาท) |
|---------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| 26.ตลาดนัด | - | - | - |
| 27.วิทยาลัยนานาชาติ | 60,083 | 71,024 | +10,941 |
| 28.ตึกเอกาทศรถ | 289,248 | 534,307 | +245,059 |
| 29.ตึกปราบไตรจักร | 78,771 | 112,964 | +34,193 |
| รวม | 6,555,251 | 7,703,688 | +1,148,437 |

หมายเหตุ : เครื่องหมายลบ (-) คือ ค่าไฟฟ้าลดลง
 เครื่องหมายบวก (+) คือ ค่าไฟฟ้าเพิ่มขึ้น

จากตาราง 24 แสดงผลต่างการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ยในมหาวิทยาลัยนเรศวรระหว่างปีพ.ศ. 2554 กับ ปี พ.ศ.2555 จะเห็นได้ว่า

คณะศึกษาศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี -7,014 บาท

บัณฑิตวิทยาลัยมีผลต่างระหว่างปี +3,546 บาท

คณะวิศวกรรมศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี +118,207 บาท

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี +5,835 บาท

คณะเกษตรศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี +32,798 บาท

คณะเภสัชศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี +3,687 บาท

คณะมนุษยศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี +4,034 บาท

คณะบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสารมีผลต่างระหว่างปี -6,396 บาท

คณะนิติศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี -5,878 บาท

คณะสังคมศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี -3,379 บาท

คณะวิทยาศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี +134,732 บาท

อาคารเรียนรวม(QS)มีผลต่างระหว่างปี +71,732 บาท

ศูนย์ฝึกอบรมและควบคุมระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีผลต่างระหว่างปี +449,495 บาท

โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรมีผลต่างระหว่างปี +257,411 บาท

คณะแพทยศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี -108,810 บาท

คณะทันตแพทยศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี -133,425 บาท

คณะพยาบาลศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี +28,136 บาท

คณะสหเวชศาสตร์ – สาธารณสุขศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี -9,468 บาท

คณะวิทยาลัยพลังงานทดแทนมีผลต่างระหว่างปี -64,714 บาท

สำนักหอสมุดมีผลต่างระหว่างปี +21,703 บาท

สำนักงานอธิการบดีมีผลต่างระหว่างปี -104,580 บาท

โรงจอดรถไฟฟ้ามีผลต่างระหว่างปี +20,836 บาท

อาคารเอนกประสงค์มีผลต่างระหว่างปี 76,506 บาท

กองกิจการนิสิตมีผลต่างระหว่างปี 19,691 บาท

โรงผลิตน้ำประปามีผลต่างระหว่างปี 95,231 บาท

วิทยาลัยนานาชาติมีผลต่างระหว่างปี 10,941 บาท

เอกาทศรถผลต่างระหว่างปี +245,059 บาท

ปราบไถรจักรผลต่างระหว่างปี +34,193 บาท

ผลรวมผลต่างระหว่างปี พ.ศ.2554กับ ปี พ.ศ.2555เท่ากับ +1,148,437 บาท

ตาราง 25 ตารางแสดงสรุปยอดการใช้ไฟฟ้าระหว่างปี พ.ศ.2554 – พ.ศ.2555

| คณะ | มากที่สุด | มาก | ปานกลาง | น้อย |
|--|-----------|-----|---------|------|
| 1. ศึกษาศาสตร์ | | | | ✓ |
| 2. บัณฑิตวิทยาลัย | | | | ✓ |
| 3. วิศวกรรมศาสตร์ | ✓ | | | |
| 4. สถาปัตยกรรมศาสตร์ | | | | ✓ |
| 5. เกษตรศาสตร์ฯ | ✓ | | | |
| 6. เภสัชศาสตร์ | | | | ✓ |
| 7. มนุษยศาสตร์ | | | | ✓ |
| 8. บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร | | | | ✓ |
| 9. นิติศาสตร์ | | | | ✓ |
| 10. สังคมศาสตร์ | | | | ✓ |
| 11. วิทยาศาสตร์ | ✓ | | | |

ตาราง 25 ตารางแสดงสรุปยอดการใช้ไฟฟ้าระหว่างปี พ.ศ.2554 – พ.ศ.2555 (ต่อ)

| คณะ | มากที่สุด | มาก | ปานกลาง | น้อย |
|---|-----------|-----|---------|------|
| 12. อาคารเรียนรวม(QS) | ✓ | | | |
| 13. ศูนย์ฝึกอบรมและควบคุมระบบ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ | ✓ | | | |
| 14. โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร | ✓ | | | |
| 15. แพทยศาสตร์ | | | | ✓ |
| 16. ทันตแพทยศาสตร์ | | | | ✓ |
| 17. พยาบาลศาสตร์ | | ✓ | | |
| 18. สหเวชศาสตร์ - สาธารณสุขศาสตร์ | | | | ✓ |
| 19. วิทยาลัยพลังงานทดแทน | | | | ✓ |
| 20. สำนักหอสมุด | | ✓ | | |
| 21. สำนักงานอธิการบดี | | | | ✓ |
| 22. โรงจอดรถไฟฟ้า | | ✓ | | |
| 23. อาคารเอนกประสงค์ | - | - | - | - |
| 24. กองกิจการนิสิต | - | - | - | - |
| 25. โรงผลิตน้ำประปา | - | - | - | - |
| 26. ตลาดนัด | - | - | - | - |
| 27. วิทยาลัยนานาชาติ | | | ✓ | |
| 28. ตึกเอกาทศรถ | ✓ | | | |
| 29. ตึกปราบไตรจักร | ✓ | | | |

หมายเหตุ : (-) ไม่มีข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างปี

| จำนวนเงิน | ปริมาณการใช้ไฟฟ้า |
|---------------------|-------------------|
| น้อยกว่า 10,000 | น้อย |
| +10,001 ถึง +20,000 | ปานกลาง |
| +20,001 ถึง +30,000 | มาก |
| มากกว่า +30,001 | มากที่สุด |

ตาราง 26 ตารางแสดงผลต่างระหว่างปีพ.ศ.2555 กับ ปีพ.ศ.2551

| คณะ | ค่าไฟฟ้าโดย เฉลี่ย ปี2555 (บาท) | ค่าไฟฟ้าโดย เฉลี่ย ปี2551 (บาท) | ผลต่างระหว่างปี 2555 กับ ปี2551 (บาท) |
|---|---------------------------------------|---------------------------------------|---|
| 1. ศึกษาศาสตร์ | 100,897 | 107,901 | +7,004 |
| 2. บัณฑิตวิทยาลัย | 45,854 | 49,525 | +3,671 |
| 3. วิศวกรรมศาสตร์ | 560,305 | 558,886 | -1,419 |
| 4. สถาปัตยกรรมศาสตร์ | 28,309 | 11,569 | -16,740 |
| 5. เกษตรศาสตร์ฯ | 183,765 | 150,073 | -33,692 |
| 6. เภสัชศาสตร์ | 252,418 | 243,139 | -9,279 |
| 7. มนุษยศาสตร์ | 87,088 | 93,458 | +6,370 |
| 8. บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการ สื่อสาร | 87,757 | 93,818 | +6,061 |
| 9. นิติศาสตร์ | 34,595 | 33,591 | -1,004 |
| 10. สังคมศาสตร์ | 36,097 | 43,021 | +6,924 |
| 11. วิทยาศาสตร์ | 890,396 | 744,756 | -145,640 |
| 12. อาคารเรียนรวม(QS) | 403,556 | 433,256 | +29,700 |
| 13. ศูนย์ฝึกอบรมและควบคุมระบบ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ | 496,496 | 445,160 | -51,336 |
| 14. โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร | 2,132,845 | 1,744,867 | -387,978 |
| 15. แพทยศาสตร์ | 408,270 | 549,607 | +141,337 |
| 16. ทันตแพทยศาสตร์ | 221,731 | 78,345 | -143,386 |
| 17. พยาบาลศาสตร์ | 118,700 | 117,573 | -1,127 |
| 18. สหเวชศาสตร์ - สาธารณสุขศาสตร์ | 158,487 | 255,397 | +96,910 |
| 19. วิทยาลัยพลังงานทดแทน | 6,784 | 43,968 | +37,184 |
| 20. สำนักหอสมุด | 320,618 | 330,894 | +10,276 |
| 21. สำนักงานอธิการบดี | 150,443 | 144,460 | -5,983 |
| 22. โรงจอดรถไฟฟ้า | 68,554 | 121,769 | +53,215 |
| 23. อาคารเอนกประสงค์ | 76,506 | 78,140 | +1,634 |

ตาราง 26 ตารางแสดงผลต่างระหว่างปีพ.ศ.2555 กับ ปีพ.ศ.2551 (ต่อ)

| คณะ | ค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปี2555 (บาท) | ค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปี2551 (บาท) | ผลต่างระหว่างปี 2555 กับ ปี2551 (บาท) |
|---------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| 24.กองกิจการนิสิต | 19,691 | 39,653 | +19,962 |
| 25.โรงผลิตน้ำประปา | 95,231 | 34,011 | -61,220 |
| 26.ตลาดนัด | - | 5,600 | 5,600 |
| 27.วิทยาลัยนานาชาติ | 71,024 | 59,020 | -12,004 |
| 28.ตึกเอกาทศรถ | 534,370 | - | 534,370 |
| 29.ตึกปราบไตรจักร | 112,964 | - | 112,964 |
| รวม | 7,703,688 | 6,611,457 | -1,092,231 |

หมายเหตุ : เครื่องหมายลบ (-) คือ ค่าไฟฟ้าลดลง
เครื่องหมายบวก (+) คือ ค่าไฟฟ้าเพิ่มขึ้น

จากตาราง 26 แสดงผลต่างการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ยในมหาวิทยาลัยนเรศวรระหว่างปีพ.ศ. 2555 กับ ปีพ.ศ.2551 จะเห็นได้ว่า

คณะศึกษาศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี +7,004 บาท

บัณฑิตวิทยาลัยมีผลต่างระหว่างปี +3,671 บาท

คณะวิศวกรรมศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี -1,419 บาท

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี -16,740 บาท

คณะเกษตรศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี -33,692 บาท

คณะเภสัชศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี -9,279 บาท

คณะมนุษยศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี +6,370 บาท

คณะบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสารมีผลต่างระหว่างปี +6,061 บาท

คณะนิติศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี -1,004 บาท

คณะสังคมศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี +6,924 บาท

คณะวิทยาศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี -145,640 บาท

อาคารเรียนรวม(QS)มีผลต่างระหว่างปี +29,700 บาท

ศูนย์ฝึกอบรมและควบคุมระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีผลต่างระหว่างปี -51,336 บาท

โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรมีผลต่างระหว่างปี -387,978 บาท
 คณะแพทยศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี +141,337 บาท
 คณะทันตแพทยศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี -143,386 บาท
 คณะพยาบาลศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี -1,127 บาท
 คณะสหเวชศาสตร์ – สาธารณสุขศาสตร์มีผลต่างระหว่างปี +96,910 บาท
 คณะวิทยาลัยพลังงานทดแทนมีผลต่างระหว่างปี+37,184 บาท
 สำนักหอสมุดมีผลต่างระหว่างปี +10,276 บาท
 สำนักงานอธิการบดีมีผลต่างระหว่างปี -5,983 บาท
 โรงจอดรถไฟฟ้ามีผลต่างระหว่างปี +53,215 บาท
 อาคารเอนกประสงค์มีผลต่างระหว่างปี +1,634 บาท
 กองกิจการนิสิตมีผลต่างระหว่างปี +19,962 บาท
 โรงผลิตน้ำประปามีผลต่างระหว่างปี -61,220 บาท
 วิทยาลัยนานาชาติมีผลต่างระหว่างปี -12,004 บาท
 เอกาทศรผลต่างระหว่างปี 534,370 บาท
 ปราบไถรจักรผลต่างระหว่างปี 112,964 บาท
 ผลรวมผลต่างระหว่างปี พ.ศ.2552 กับ ปี พ.ศ.2553 เท่ากับ -1,092,231 บาท

ตาราง 27 ตารางแสดงสรุปยอดการใช้ไฟฟ้าระหว่างปี พ.ศ.2555 – พ.ศ.2551

| คณะ | มากที่สุด | มาก | ปานกลาง | น้อย |
|--|------------------|-----|---------|------|
| 1. ศึกษาศาสตร์ | | | | ✓ |
| 2. บัณฑิตวิทยาลัย | | | | ✓ |
| 3. วิศวกรรมศาสตร์ | วิทยาลัยนเรศวร | | | ✓ |
| 4. สถาปัตยกรรมศาสตร์ | nsuan University | | | ✓ |
| 5. เกษตรศาสตร์ทรัพยากร | reserved | | | ✓ |
| 6. เกษตรศาสตร์ | | | | ✓ |
| 7. มนุษยศาสตร์ | | | | ✓ |
| 8. บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร | | | | ✓ |
| 9. นิติศาสตร์ | | | | ✓ |

ตาราง 27 ตารางแสดงสรุปยอดการใช้ไฟฟ้าระหว่างปี พ.ศ.2555 – พ.ศ.2551 (ต่อ)

| คณะ | มากที่สุด | มาก | ปานกลาง | น้อย |
|---|-----------|-----|---------|------|
| 10. สังคมศาสตร์ | | | | ✓ |
| 11. วิทยาศาสตร์ | | | | ✓ |
| 12. อาคารเรียนรวม(QS) | | ✓ | | |
| 13. ศูนย์ฝึกอบรมและควบคุมระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ | | | | ✓ |
| 14. โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร | | | | ✓ |
| 15. แพทยศาสตร์ | ✓ | | | |
| 16. ทันตแพทยศาสตร์ | | | | ✓ |
| 17. พยาบาลศาสตร์ | | | | ✓ |
| 18. สาขาวิชาสัตวศาสตร์ - สาธารณสุขศาสตร์ | ✓ | | | |
| 19. วิทยาลัยพลังงานทดแทน | ✓ | | | |
| 20. สำนักหอสมุด | | | ✓ | |
| 21. สำนักงานอธิการบดี | | | | ✓ |
| 22. โรงจอดรถไฟฟ้า | ✓ | | | |
| 23. อาคารเอนกประสงค์ | | | | ✓ |
| 24. กองกิจการนิสิต | | | ✓ | |
| 25. โรงผลิตน้ำประปา | | | | ✓ |
| 26. ตลาดนัด | - | - | - | - |
| 27. วิทยาลัยนานาชาติ | | | | ✓ |
| 28. ตึกเอกาทศรถ | - | - | - | - |
| 29. ตึกปราบไตรจักร | - | - | - | - |

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

หมายเหตุ : (-) ไม่มีข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างปี

| จำนวนเงิน | ปริมาณการใช้ไฟฟ้า |
|---------------------|-------------------|
| น้อยกว่า 10,000 | น้อย |
| +10,001 ถึง +20,000 | ปานกลาง |
| +20,001 ถึง +30,000 | มาก |
| มากกว่า +30,001 | มากที่สุด |

ตาราง 28 แสดงค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปีพ.ศ.2551 คิดเป็นร้อยละ/จำนวนนิสิต

| คณะ | ค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปี พ.ศ.2551 (บาท) | ค่าเฉลี่ยค่า ไฟฟ้าคิดเป็น ร้อยละ (%) | จำนวนนิสิต (คน) |
|---|---|--|--------------------|
| 1. ศึกษาศาสตร์ | 107,901 | 1.632 | 677 |
| 2. บัณฑิตวิทยาลัย | 49,525 | 0.749 | - |
| 3. วิศวกรรมศาสตร์ | 558,886 | 8.453 | 2,744 |
| 4. สถาปัตยกรรมศาสตร์ | 11,569 | 0.175 | 480 |
| 5. เกษตรศาสตร์ | 150,073 | 2.269 | 1,113 |
| 6. เภสัชศาสตร์ | 243,139 | 3.677 | 760 |
| 7. มนุษยศาสตร์ | 93,458 | 1.413 | 2,072 |
| 8. บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการ สื่อสาร | 93,818 | 1.419 | 3,307 |
| 9. นิติศาสตร์ | 33,591 | 0.508 | 1,070 |
| 10. สังคมศาสตร์ | 43,021 | 0.650 | 4,514 |
| 11. วิทยาศาสตร์ | 744,756 | 11.264 | 2,555 |
| 12. อาคารเรียนรวม(QS) | 433,256 | 6.553 | - |
| 13. ศูนย์ฝึกอบรมและควบคุมระบบ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ | 445,160 | 6.733 | - |
| 14. โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร | 1,744,867 | 26.391 | - |
| 15. แพทยศาสตร์ | 549,607 | 8.312 | 1,526 |
| 16. ทันตแพทยศาสตร์ | 78,345 | 1.184 | 416 |
| 17. พยาบาลศาสตร์ | 117,573 | 1.778 | 411 |
| 18. สหเวชศาสตร์ - สาธารณสุขศาสตร์ | 255,397 | 3.862 | 1,707 |
| 19. วิทยาลัยพลังงานทดแทน | 43,968 | 0.665 | - |
| 20. สำนักหอสมุด | 330,894 | 5.004 | - |
| 21. สำนักงานอธิการบดี | 144,460 | 2.184 | - |
| 22. โรงจอดรถไฟฟ้า | 121,769 | 1.841 | - |
| 23. อาคารเอนกประสงค์ | 78,140 | 1.818 | - |

ตาราง 28 แสดงค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปีพ.ศ.2551 คิดเป็นร้อยละ/จำนวนนิสิต (ต่อ)

| คณะ | ค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปี พ.ศ.2551 (บาท) | ค่าเฉลี่ยค่า ไฟฟ้าคิดเป็น ร้อยละ (%) | จำนวนนิสิต (คน) |
|---------------------|---|--|--------------------|
| 24.กองกิจการนิสิต | 39,653 | 0.599 | - |
| 25.โรงผลิตน้ำประปา | 34,011 | 0.514 | - |
| 26.ตลาดนัด | 5,600 | 0.084 | - |
| 27.วิทยาลัยนานาชาติ | 59,020 | 0.892 | 439 |
| รวม | 6,611,457 | | 23,791 |

จากตาราง 28 แสดงค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปี พ.ศ.2551 คิดเป็นร้อยละ/จำนวนนิสิตในมหาวิทยาลัยนเรศวร จะเห็นได้ว่า

คณะศึกษาศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 107,901 บาทคิดเป็นร้อยละ 1.632 มีจำนวนนิสิต 677 คน

บัณฑิตวิทยาลัยมีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 49,525 บาทคิดเป็นร้อยละ 0.749 จำนวนนิสิตไม่มี

คณะวิศวกรรมศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 558,886 บาทคิดเป็นร้อยละ 8.453 มีจำนวนนิสิต 2,744 คน

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 11,569 บาทคิดเป็นร้อยละ 0.175 มีจำนวนนิสิต 480 คน

คณะเกษตรศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 150,073 บาทคิดเป็นร้อยละ 2.269 มีจำนวนนิสิต 1,113 คน

คณะเภสัชศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 243,139 บาทคิดเป็นร้อยละ 3.677 มีจำนวนนิสิต 760 คน

คณะมนุษยศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 93,458 บาทคิดเป็นร้อยละ 1.413 มีจำนวนนิสิต 2,072 คน

คณะบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสารมีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 93,818 บาทคิดเป็นร้อยละ 1.419 มีจำนวนนิสิต 3,307 คน

คณะนิติศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 33,591 บาทคิดเป็นร้อยละ 0.508 จำนวน
นิสิต 1,070 คน

คณะสังคมศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 43,021 บาทคิดเป็นร้อยละ 0.650 จำนวน
นิสิต 4,514 คน

คณะวิทยาศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 744,756 บาทคิดเป็นร้อยละ 11.264
จำนวนนิสิต 2,555 คน

อาคารเรียนรวม(QS)มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 433,256 บาทคิดเป็นร้อยละ 6.553
จำนวนนิสิต ไม่มี

ศูนย์ฝึกอบรมและควบคุมระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย
445,160 บาทคิดเป็นร้อยละ 6.733 จำนวนนิสิต ไม่มี

โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรมีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 1,744,867 บาทคิดเป็น
ร้อยละ 26.391 จำนวนนิสิต ไม่มี

คณะแพทยศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 549,607 บาทคิดเป็นร้อยละ 8.312 มี
จำนวนนิสิต 1,526 คน

คณะทันตแพทยศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 78,345 บาทคิดเป็นร้อยละ 1.184 มี
จำนวนนิสิต 416 คน

คณะพยาบาลศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 117,573 บาทคิดเป็นร้อยละ 1.778 มี
จำนวนนิสิต 411 คน

คณะสหเวชศาสตร์ – สาธารณสุขศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 255,397 บาทคิด
เป็นร้อยละ 3.862 มีจำนวนนิสิต 1,707 คน

คณะวิทยาลัยพลังงานทดแทนมีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 43,968 บาทคิดเป็นร้อยละ
0.665 จำนวนนิสิต ไม่มี

สำนักหอสมุดมีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 330,894 บาทคิดเป็นร้อยละ 5.004 จำนวนนิสิต
ไม่มี

สำนักงานอธิการบดีมีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 144,460 บาทคิดเป็นร้อยละ 2.184
จำนวนนิสิต ไม่มี

โรงจอดรถไฟฟ้ามีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 121,769 บาทคิดเป็นร้อยละ 1.841 จำนวน
นิสิต ไม่มี

อาคารเอนกประสงค์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 78,140 บาทคิดเป็นร้อยละ 1.818
จำนวนนิสิต ไม่มี

กองกิจการนิสิตมีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 39,653 บาทคิดเป็นร้อยละ 0.599 จำนวน
นิสิต ไม่มี

โรงผลิตน้ำประปามีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 34,011 บาทคิดเป็นร้อยละ 0.514 จำนวน
นิสิต ไม่มี

ตลาดนัดมีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 5,600 บาทคิดเป็นร้อยละ 0.084

วิทยาลัยนานาชาติมีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 59,020 บาทคิดเป็นร้อยละ 0.892 มี
จำนวนนิสิต 439 คน

ผลรวมค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปี พ.ศ.2551 เท่ากับ 6,611,457 บาทจำนวนนิสิตในปี
พ.ศ.2551 เท่ากับ 23,791 คน

ตาราง 29 แสดงค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปีพ.ศ.2552 คิดเป็นร้อยละ/จำนวนนิสิต

| คณะ | ค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปี 2552 (บาท) | ค่าเฉลี่ยค่าไฟฟ้า คิดเป็นร้อยละ (%) | จำนวนนิสิต (คน) |
|--|---------------------------------------|---|--------------------|
| 1. ศึกษาศาสตร์ | 121,582 | 1.753 | 2,081 |
| 2. บัณฑิตวิทยาลัย | 52,898 | 0.763 | - |
| 3. วิศวกรรมศาสตร์ | 543,206 | 7.839 | 2,501 |
| 4. สถาปัตยกรรมศาสตร์ | 12,338 | 0.178 | 593 |
| 5. เกษตรศาสตร์ | 180,878 | 2.610 | 1,411 |
| 6. เกษตรศาสตร์ | 281,976 | 4.069 | 888 |
| 7. มนุษยศาสตร์ | 99,335 | 1.433 | 1,712 |
| 8. บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการ สื่อสาร | 117,700 | 1.698 | 4,795 |
| 9. นิติศาสตร์ | 36,009 | 0.519 | 946 |
| 10. สังคมศาสตร์ | 46,314 | 0.668 | - |
| 11. วิทยาศาสตร์ | 792,853 | 11.441 | 2,743 |
| 12. อาคารเรียนรวม(QS) | 461,900 | 6.665 | - |
| 13. ศูนย์ฝึกอบรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ | 457,932 | 6.608 | - |

ตาราง 29 แสดงค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปีพ.ศ.2552 คิดเป็นร้อยละ/จำนวนนิสิต (ต่อ)

| คณะ | ค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย | ค่าเฉลี่ยค่าไฟฟ้า | จำนวนนิสิต |
|----------------------------------|-------------------|----------------------|---------------|
| | ปี2552 (บาท) | คิดเป็นร้อยละ (%) | (คน) |
| 14.โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร | 1,582,304 | 22.834 | - |
| 15.แพทยศาสตร์ | 580,320 | 8.374 | 942 |
| 16.ทันตแพทยศาสตร์ | 241,920 | 3.491 | 473 |
| 17.พยาบาลศาสตร์ | 108,830 | 1.570 | 439 |
| 18.สหเวชศาสตร์ - สาธารณสุขศาสตร์ | 178,818 | 2.580 | 5,189 |
| 19.วิทยาลัยพลังงานทดแทน | 52,873 | 0.763 | - |
| 20.สำนักหอสมุด | 348,936 | 5.035 | - |
| 21.สำนักงานอธิการบดี | 280,209 | 4.043 | - |
| 22.โรงจอดรถไฟฟ้า | 129,025 | 1.861 | - |
| 23.อาคารเอนกประสงค์ | 88,164 | 1.272 | - |
| 24.กองกิจการนิสิต | 25,045 | 0.361 | - |
| 25.โรงผลิตน้ำประปา | 24,412 | 0.352 | - |
| 26.ตลาดนัด | 5,803 | 0.083 | - |
| 27.วิทยาลัยนานาชาติ | 77,939 | 1.124 | 573 |
| รวม | 6,929,519 | | 25,286 |

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
 จากตาราง 29 แสดงค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปีพ.ศ.2552 คิดเป็นร้อยละ/จำนวนนิสิตใน
 มหาวิทยาลัยนเรศวร จะเห็นได้ว่า
 คณะศึกษาศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 107,901 บาทคิดเป็นร้อยละ 1.632 มี
 จำนวนนิสิต 677 คน
 บัณฑิตวิทยาลัยมีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 49,525 บาทคิดเป็นร้อยละ 0.749 จำนวน
 นิสิต ไม่มี
 คณะวิศวกรรมศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 558,886 บาทคิดเป็นร้อยละ 8.453 มี
 จำนวนนิสิต 2,744 คน

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 11,569 บาทคิดเป็นร้อยละ 0.175 มีจำนวนนิสิต 480 คน

คณะเกษตรศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 150,073 บาทคิดเป็นร้อยละ 2.269 มีจำนวนนิสิต 1,113 คน

คณะเภสัชศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 243,139 บาทคิดเป็นร้อยละ 3.677 มีจำนวนนิสิต 760 คน

คณะมนุษยศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 93,458 บาทคิดเป็นร้อยละ 1.413 มีจำนวนนิสิต 2,072 คน

คณะบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสารมีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 93,818 บาทคิดเป็นร้อยละ 1.419 มีจำนวนนิสิต 3,307 คน

คณะนิติศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 33,591 บาทคิดเป็นร้อยละ 0.508 มีจำนวนนิสิต 1,070 คน

คณะสังคมศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 43,021 บาทคิดเป็นร้อยละ 0.650 มีจำนวนนิสิต 4,514 คน

คณะวิทยาศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 744,756 บาทคิดเป็นร้อยละ 11.264 มีจำนวนนิสิต 2,555 คน

อาคารเรียนรวม(QS)มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 433,256 บาทคิดเป็นร้อยละ 6.553 จำนวนนิสิต ไม่มี

ศูนย์ฝึกอบรมและควบคุมระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 445,160 บาทคิดเป็นร้อยละ 6.733 จำนวนนิสิต ไม่มี

โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรมีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 1,744,867 บาทคิดเป็นร้อยละ 26.391 จำนวนนิสิต ไม่มี

คณะแพทยศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 549,607 บาทคิดเป็นร้อยละ 8.312 มีจำนวนนิสิต 1,526 คน

คณะทันตแพทยศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 78,345 บาทคิดเป็นร้อยละ 1.184 มีจำนวนนิสิต 416 คน

คณะพยาบาลศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 117,573 บาทคิดเป็นร้อยละ 1.778 มีจำนวนนิสิต 411 คน

คณะสหเวชศาสตร์ – สาธารณสุขศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 255,397 บาทคิดเป็นร้อยละ 3.862 มีจำนวนนิสิต 1,707 คน

คณะวิทยาลัยพลังงานทดแทนมีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 43,968 บาทคิดเป็นร้อยละ 0.665 จำนวนนิสิต ไม่มี

สำนักหอสมุดมีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 330,894 บาทคิดเป็นร้อยละ 5.004 จำนวนนิสิต ไม่มี

สำนักงานอธิการบดีมีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 144,460 บาทคิดเป็นร้อยละ 2.184 จำนวนนิสิต ไม่มี

โรงจอดรถไฟฟ้ามีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 121,769 บาทคิดเป็นร้อยละ 1.841 จำนวนนิสิต ไม่มี

อาคารเอนกประสงค์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 78,140 บาทคิดเป็นร้อยละ 1.818 จำนวนนิสิต ไม่มี

กองกิจการนิสิตมีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 39,653 บาทคิดเป็นร้อยละ 0.599 จำนวนนิสิต ไม่มี

โรงผลิตน้ำประปามีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 34,011 บาทคิดเป็นร้อยละ 0.514 จำนวนนิสิต ไม่มี

ตลาดนัดมีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 5,600 บาทคิดเป็นร้อยละ 0.084

วิทยาลัยนานาชาติมีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 59,020 บาทคิดเป็นร้อยละ 0.892 มีจำนวนนิสิต 439 คน

ผลรวมค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปีพ.ศ.2552 เท่ากับ 6,611,457 บาทจำนวนนิสิตในปี พ.ศ. 2552 เท่ากับ 23,791 คน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

ตาราง 30 แสดง ค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปี พ.ศ.2553 คิดเป็นร้อยละ/จำนวนนิสิต

| คณะ | ค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปี2553 (บาท) | ค่าเฉลี่ยค่าไฟฟ้าคิดเป็นร้อยละ (%) | จำนวนนิสิต (คน) |
|---|--------------------------------|------------------------------------|-----------------|
| 1. ศึกษาศาสตร์ | 115,321 | 1.571 | 742 |
| 2. บัณฑิตวิทยาลัย | 51,906 | 0.707 | 6,266 |
| 3. วิศวกรรมศาสตร์ | 616,038 | 8.396 | 3,443 |
| 4. สถาปัตยกรรมศาสตร์ | 22,816 | 0.310 | 696 |
| 5. เกษตรศาสตร์ | 182,482 | 2.487 | 2,109 |
| 6. เภสัชศาสตร์ | 278,777 | 3.799 | 1,098 |
| 7. มนุษยศาสตร์ | 109,641 | 1.494 | 2,259 |
| 8. บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร | 115,059 | 1.568 | 5,990 |
| 9. นิติศาสตร์ | 42,519 | 0.579 | 1,596 |
| 10. สังคมศาสตร์ | 50,658 | 0.690 | 3,500 |
| 11. วิทยาศาสตร์ | 866,607 | 11.811 | 3,589 |
| 12. อาคารเรียนรวม(QS) | 433,752 | 5.911 | - |
| 13. ศูนย์ฝึกอบรมและควบคุมระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ | 490,544 | 6.685 | - |
| 14. โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร | 1,614,707 | 22.007 | - |
| 15. แพทยศาสตร์ | 633,330 | 8.632 | 1,836 |
| 16. ทันตแพทยศาสตร์ | 282,710 | 3.853 | 490 |
| 17. พยาบาลศาสตร์ | 117,793 | 1.605 | 596 |
| 18. สหเวชศาสตร์ - สาธารณสุขศาสตร์ | 187,376 | 2.553 | 3,873 |
| 19. วิทยาลัยพลังงานทดแทน | 89,280 | 1.216 | - |
| 20. สำนักหอสมุด | 343,821 | 4.686 | - |
| 21. สำนักงานอธิการบดี | 311,098 | 4.240 | - |

ตาราง 30 แสดง ค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปี พ.ศ.2553 คิดเป็นร้อยละ/จำนวนนิสิต (ต่อ)

| คณะ | ค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปี2553 (บาท) | ค่าเฉลี่ยค่าไฟฟ้าคิดเป็นร้อยละ (%) | จำนวนนิสิต (คน) |
|---------------------|--------------------------------|------------------------------------|-----------------|
| 22.โรงจอดรถไฟฟ้า | 126,852 | 1.728 | - |
| 23.อาคารเอนกประสงค์ | 94,806 | 1.292 | - |
| 24.กองกิจการนิสิต | 21,771 | 0.296 | - |
| 25.โรงผลิตน้ำประปา | 60,450 | 0.823 | - |
| 26.ตลาดนัด | - | - | - |
| 27.วิทยาลัยนานาชาติ | 76,807 | 1.046 | 380 |
| รวม | 7,336,921 | | 38,463 |

จากตาราง 30 แสดงค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปี2553 คิดเป็นร้อยละ/จำนวนนิสิตในมหาวิทยาลัยนเรศวร จะเห็นได้ว่า

คณะศึกษาศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 115,321 บาทคิดเป็นร้อยละ 1.571 มีจำนวนนิสิต 742 คน

บัณฑิตวิทยาลัยมีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 51,906 บาทคิดเป็นร้อยละ 0.707 มีจำนวนนิสิต 6,266 คน

คณะวิศวกรรมศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 616,038 บาทคิดเป็นร้อยละ 8.396 มีจำนวนนิสิต 3,443 คน

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 22,816 บาทคิดเป็นร้อยละ 0.310 มีจำนวนนิสิต 696 คน

คณะเกษตรศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 182,482 บาทคิดเป็นร้อยละ 2.487 มีจำนวนนิสิต 2,109 คน

คณะเภสัชศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 278,777 บาทคิดเป็นร้อยละ 3.799 มีจำนวนนิสิต 1,098 คน

คณะมนุษยศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 109,641 บาทคิดเป็นร้อยละ 1.494 มีจำนวนนิสิต 2,259 คน

คณะบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสารมีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 115,059 บาท คิดเป็นร้อยละ 1.568 มีจำนวนนิสิต 5,990 คน

คณะนิติศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 42,519 บาทคิดเป็นร้อยละ 0.579 มีจำนวนนิสิต 1,596 คน

คณะสังคมศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 50,658 บาทคิดเป็นร้อยละ 0.690 มีจำนวนนิสิต 3,500 คน

คณะวิทยาศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 866,607 บาทคิดเป็นร้อยละ 11.811 มีจำนวนนิสิต 3,589 คน

อาคารเรียนรวม(QS)มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 433,752 บาทคิดเป็นร้อยละ 5.911 จำนวนนิสิต ไม่มี

ศูนย์ฝึกอบรมและควบคุมระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 490,544 บาทคิดเป็นร้อยละ 6.685 จำนวนนิสิต ไม่มี

โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรมีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 1,614,707 บาทคิดเป็นร้อยละ 22.007 จำนวนนิสิต ไม่มี

คณะแพทยศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 633,330 บาทคิดเป็นร้อยละ 8.632 มีจำนวนนิสิต 1,836 คน

คณะทันตแพทยศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 282,710 บาทคิดเป็นร้อยละ 3.853 มีจำนวนนิสิต 490 คน

คณะพยาบาลศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 117,793 บาทคิดเป็นร้อยละ 1.605 มีจำนวนนิสิต 596 คน

คณะสหเวชศาสตร์ – สาธารณสุขศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 187,376 บาทคิดเป็นร้อยละ 2.553 มีจำนวนนิสิต 3,873 คน

คณะวิทยาลัยพลังงานทดแทนมีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 89,280 บาทคิดเป็นร้อยละ 1.216 จำนวนนิสิต ไม่มี

สำนักหอสมุดมีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 343,821 บาทคิดเป็นร้อยละ 4.686 จำนวนนิสิต ไม่มี

สำนักงานอธิการบดีมีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 311,098 บาทคิดเป็นร้อยละ 4.240 จำนวนนิสิต ไม่มี

โรงจวดรถไฟฟ้ามีค่าไฟการใช้ไฟโดยเฉลี่ย 126,852 บาทคิดเป็นร้อยละ 1.728 จำนวน
 นิสิต ไม่มี

อาคารเอนกประสงค์มีค่าไฟการใช้ไฟโดยเฉลี่ย 94,806 บาทคิดเป็นร้อยละ 1.292
 จำนวนนิสิต ไม่มี

กองกิจการนิสิตมีค่าไฟการใช้ไฟโดยเฉลี่ย 21,771 บาทคิดเป็นร้อยละ 0.296 จำนวน
 นิสิต ไม่มี

โรงผลิตน้ำประปามีค่าไฟการใช้ไฟโดยเฉลี่ย 60,450 บาทคิดเป็นร้อยละ 0.823 จำนวน
 นิสิต ไม่มี

วิทยาลัยนานาชาติมีค่าไฟการใช้ไฟโดยเฉลี่ย 76,807 บาทคิดเป็นร้อยละ 1.046 มี
 จำนวนนิสิต 380 คน

ผลรวมค่าไฟการใช้ไฟโดยเฉลี่ย ปี2553 เท่ากับ 7,336,921 บาทจำนวนนิสิตในปี 2553
 เท่ากับ 38,463 คน

ตาราง 31 แสดงค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปี2554 คิดเป็นร้อยละ/จำนวนนิสิต

| คณะ | ค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย | ค่าเฉลี่ยค่าไฟฟ้า | จำนวนนิสิต (คน) |
|--|-------------------|----------------------|--------------------|
| | ปี2554 (บาท) | คิดเป็นร้อยละ (%) | |
| 1. ศึกษาศาสตร์ | 107,911 | 1.646 | 821 |
| 2. บัณฑิตวิทยาลัย | 42,308 | 0.645 | 5,666 |
| 3. วิศวกรรมศาสตร์ | 442,098 | 6.451 | 2,566 |
| 4. สถาปัตยกรรมศาสตร์ | 22,474 | 0.342 | 630 |
| 5. เกษตรศาสตร์ | 150,967 | 2.302 | 1,381 |
| 6. เภสัชศาสตร์ | 248,731 | 3.794 | 778 |
| 7. มนุษยศาสตร์ | 83,054 | 0.046 | 1,471 |
| 8. บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และ การสื่อสาร | 94,153 | 1.436 | 3,222 |

ตาราง 31 แสดงค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปี2554 คิดเป็นร้อยละ/จำนวนนิสิต (ต่อ)

| คณะ | ค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปี พ.ศ.2554 (บาท) | ค่าเฉลี่ยค่าไฟฟ้า คิดเป็นร้อยละ (%) | จำนวนนิสิต (คน) |
|---|---|---|--------------------|
| 9. นิติศาสตร์ | 40,473 | 0.617 | 823 |
| 10. สังคมศาสตร์ | 39,476 | 0.602 | 2,528 |
| 11. วิทยาศาสตร์ | 755,664 | 11.527 | 2,309 |
| 12. อาคารเรียนรวม(QS) | 331,824 | 5.061 | - |
| 13. ศูนย์ฝึกอบรมและควบคุมระบบ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ | 47,001 | 0.716 | - |
| 14. โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร | 1,875,434 | 28.609 | - |
| 15. แพทยศาสตร์ | 517,080 | 7.888 | 1,618 |
| 16. ทันตแพทยศาสตร์ | 355,156 | 5.417 | 495 |
| 17. พยาบาลศาสตร์ | 90,564 | 1.381 | 410 |
| 18. สหเวชศาสตร์ – สาธารณสุข ศาสตร์ | 167,955 | 2.562 | 2,004 |
| 19. วิทยาลัยพลังงานทดแทน | 71,498 | 1.090 | - |
| 20. สำนักหอสมุด | 298,915 | 4.560 | - |
| 21. สำนักงานอธิการบดี | 255,023 | 3.890 | - |
| 22. โรงจอดรถไฟฟ้า | 89,390 | 1.363 | - |
| 23. อาคารเอนกประสงค์ | - | - | - |
| 24. กองกิจการนิสิต | - | - | - |
| 25. โรงผลิตน้ำประปา | - | - | - |
| 26. วิทยาลัยนานาชาติ | 60,083 | 0.916 | 535 |
| 27. ตึกเอกาทศรถ | 289,248 | 4.412 | - |
| 28. ตึกปราบไตรจักร | 78,771 | 1.201 | - |
| รวม | 6,555,251 | | 27,257 |

จากตาราง 31 แสดงค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปี พ.ศ.2554 คิดเป็นร้อยละ/จำนวนนิสิตในมหาวิทยาลัยนเรศวร จะเห็นได้ว่า

คณะศึกษาศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 107,911 บาทคิดเป็นร้อยละ 1.646 มีจำนวนนิสิต 821 คน

บัณฑิตวิทยาลัยมีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 42,308 บาทคิดเป็นร้อยละ 0.645 มีจำนวนนิสิต 5,666

คณะวิศวกรรมศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 442,098 บาทคิดเป็นร้อยละ 6.451 มีจำนวนนิสิต 2,566 คน

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 22,474 บาทคิดเป็นร้อยละ 0.342 มีจำนวนนิสิต 630 คน

คณะเกษตรศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 150,967 บาทคิดเป็นร้อยละ 2.302 มีจำนวนนิสิต 1,381 คน

คณะเภสัชศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 248,731 บาทคิดเป็นร้อยละ 3.794 มีจำนวนนิสิต 778 คน

คณะมนุษยศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 83,054 บาทคิดเป็นร้อยละ 0.046 มีจำนวนนิสิต 1,471 คน

คณะบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสารมีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 94,153 บาทคิดเป็นร้อยละ 1.436 มีจำนวนนิสิต 3,222 คน

คณะนิติศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 40,473 บาทคิดเป็นร้อยละ 0.617 มีจำนวนนิสิต 823 คน

คณะสังคมศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 39,476 บาทคิดเป็นร้อยละ 0.602 มีจำนวนนิสิต 2,528 คน

คณะวิทยาศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 755,664 บาทคิดเป็นร้อยละ 11.527 มีจำนวนนิสิต 2,309 คน

อาคารเรียนรวม(QS)มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 331,824 บาทคิดเป็นร้อยละ 5.061 จำนวนนิสิต ไม่มี

ศูนย์ฝึกอบรมและควบคุมระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 47,001 บาทคิดเป็นร้อยละ 0.716 มีจำนวนนิสิต ไม่มี

โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรมีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 1,875,434 บาทคิดเป็นร้อยละ 28.609 มีจำนวนนิสิต ไม่มี

คณะแพทยศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 517,080 บาทคิดเป็นร้อยละ 7.888 มีจำนวนนิสิต 1,618 คน

คณะทันตแพทยศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 355,156 บาทคิดเป็นร้อยละ 5.417 มีจำนวนนิสิต 495 คน

คณะพยาบาลศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 90,564 บาทคิดเป็นร้อยละ 1.381 มีจำนวนนิสิต 410 คน

คณะสหเวชศาสตร์ – สาธารณสุขศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 167,955 บาทคิดเป็นร้อยละ 2.562 มีจำนวนนิสิต 2,004 คน

คณะวิทยาลัยพลังงานทดแทนมีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 71,498 บาทคิดเป็นร้อยละ 1.090 จำนวนนิสิต ไม่มี

สำนักหอสมุดมีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 298,915 บาทคิดเป็นร้อยละ 4.560 จำนวนนิสิต ไม่มี

สำนักงานอธิการบดีมีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 255,023 บาทคิดเป็นร้อยละ 3.890 จำนวนนิสิต ไม่มี

โรงจอดรถไฟฟ้ามีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 89,390 บาทคิดเป็นร้อยละ 1.363 จำนวนนิสิต ไม่มี

อาคารเอนกประสงค์ค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย - บาทคิดเป็นร้อยละ - จำนวนนิสิต ไม่มี

กองกิจการนิสิตมีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย - บาทคิดเป็นร้อยละ - จำนวนนิสิต ไม่มี

โรงผลิตน้ำประปามีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย - บาทคิดเป็นร้อยละ - จำนวนนิสิตไม่มี

วิทยาลัยนานาชาติมีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 60,083 บาทคิดเป็นร้อยละ 0.916 มีจำนวนนิสิต 535 คน

เอกาทศรมีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 289,248 บาทคิดเป็นร้อยละ 4.412 จำนวนนิสิต ไม่มี

ปราบไถรจักรมีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 78,771 บาทคิดเป็นร้อยละ 1.201 จำนวนนิสิต ไม่มี

ผลรวมค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปี พ.ศ.2554 เท่ากับ 6,555,251 บาทจำนวนนิสิตในปี พ.ศ.2554 เท่ากับ 27,257 คน

ตาราง 32 แสดงค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปี2555 คิดเป็นร้อยละ/จำนวนนิสิต

| คณะ | ค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปี 2555 (บาท) | ค่าเฉลี่ยค่าไฟฟ้า คิดเป็นร้อยละ (%) | จำนวนนิสิต (คน) |
|---|---------------------------------------|---|--------------------|
| 1. ศึกษาศาสตร์ | 100,897 | 1.039 | 872 |
| 2. บัณฑิตวิทยาลัย | 45,854 | 0.595 | 4,709 |
| 3. วิศวกรรมศาสตร์ | 560,305 | 7.273 | 2,302 |
| 4. สถาปัตยกรรมศาสตร์ | 28,309 | 0.367 | 666 |
| 5. เกษตรศาสตร์ | 183,765 | 2.385 | 1,278 |
| 6. เภสัชศาสตร์ | 252,418 | 3.276 | 753 |
| 7. มนุษยศาสตร์ | 87,088 | 1.140 | 1,375 |
| 8. บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการ สื่อสาร | 87,757 | 1.136 | 2,903 |
| 9. นิติศาสตร์ | 34,595 | 0.449 | 767 |
| 10. สังคมศาสตร์ | 36,097 | 0.468 | 2,162 |
| 11. วิทยาศาสตร์ | 890,396 | 11.558 | 2,143 |
| 12. อาคารเรียนรวม(QS) | 403,556 | 5.238 | - |
| 13. ศูนย์ฝึกอบรมและควบคุมระบบ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ | 496,496 | 6.444 | - |
| 14. โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร | 2,132,845 | 27.686 | - |
| 15. แพทยศาสตร์ | 408,270 | 5.298 | 1,513 |
| 16. ทันตแพทยศาสตร์ | 221,731 | 2.878 | 515 |
| 17. พยาบาลศาสตร์ | 118,700 | 1.540 | 401 |
| 18. สหเวชศาสตร์ – สาธารณสุขศาสตร์ | 158,487 | 2.057 | 1,539 |
| 19. วิทยาลัยพลังงานทดแทน | 6,784 | 0.088 | - |
| 20. สำนักหอสมุด | 320,618 | 4.161 | - |
| 21. สำนักงานอธิการบดี | 150,443 | 1.952 | - |

ตาราง 32 แสดงค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปี2555 คิดเป็นร้อยละ/จำนวนนิสิต (ต่อ)

| คณะ | ค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปี2555 (บาท) | ค่าเฉลี่ยค่าไฟฟ้า คิดเป็นร้อยละ (%) | จำนวนนิสิต (คน) |
|---------------------|--------------------------------------|---|--------------------|
| 22.โรงจอดรถไฟฟ้า | 68,554 | 0.889 | - |
| 23.อาคารเอนกประสงค์ | 76,506 | 0.993 | - |
| 24.กองกิจการนิสิต | 19,691 | 0.255 | - |
| 25.โรงผลิตน้ำประปา | 95,231 | 1.236 | - |
| 26.วิทยาลัยนานาชาติ | 71,024 | 0.921 | 561 |
| 27.ตึกเอกาทศรถ | 534,307 | 6.935 | - |
| 28.ตึกปราบไตรจักร | 112,964 | 1.466 | - |
| รวม | 7,703,688 | | 24,459 |

จากตาราง 32 แสดงค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปีพ.ศ.2555 คิดเป็นร้อยละ/จำนวนนิสิตในมหาวิทยาลัยนเรศวร จะเห็นได้ว่า

คณะศึกษาศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 100,897บาทคิดเป็นร้อยละ1.039 มีจำนวนนิสิต 872 คน

บัณฑิตวิทยาลัยมีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 45,854บาทคิดเป็นร้อยละ0.595 มีจำนวนนิสิต 4,709 คน

คณะวิศวกรรมศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 560,305 บาทคิดเป็นร้อยละ7.273มีจำนวนนิสิต 2,302 คน

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 28,309บาทคิดเป็นร้อยละ0.367มีจำนวนนิสิต 666 คน

คณะเกษตรศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 183,765บาทคิดเป็นร้อยละ2.385มีจำนวนนิสิต 1,278 คน

คณะเภสัชศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 252,418บาทคิดเป็นร้อยละ3.276 มีจำนวนนิสิต 753 คน

คณะมนุษยศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 87,088บาทคิดเป็นร้อยละ1.140มีจำนวนนิสิต 1,375 คน

คณะบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสารมีค่าไฟการใช้ไฟโดยเฉลี่ย 87,757 บาท คิดเป็นร้อยละ1.136มีจำนวนนิสิต 2,903 คน

คณะนิติศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟโดยเฉลี่ย 34,595บาทคิดเป็นร้อยละ0.449มีจำนวนนิสิต 767 คน

คณะสังคมศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟโดยเฉลี่ย 36,097บาทคิดเป็นร้อยละ0.468มีจำนวนนิสิต 2,162 คน

คณะวิทยาศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟโดยเฉลี่ย 890,396บาทคิดเป็นร้อยละ11.558มีจำนวนนิสิต 2,143 คน

อาคารเรียนรวม(QS)มีค่าไฟการใช้ไฟโดยเฉลี่ย 403,556บาทคิดเป็นร้อยละ5.238จำนวนนิสิต ไม่มี

ศูนย์ฝึกอบรมและควบคุมระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีค่าไฟการใช้ไฟโดยเฉลี่ย 496,496 บาทคิดเป็นร้อยละ6.444 จำนวนนิสิต ไม่มี

โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรมีค่าไฟการใช้ไฟโดยเฉลี่ย 2,132,845บาทคิดเป็นร้อยละ27.686 จำนวนนิสิต ไม่มี

คณะแพทยศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟโดยเฉลี่ย 408,270บาทคิดเป็นร้อยละ5.298มีจำนวนนิสิต 1,513 คน

คณะทันตแพทยศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟโดยเฉลี่ย 221,731บาทคิดเป็นร้อยละ2.878มีจำนวนนิสิต 515คน

คณะพยาบาลศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟโดยเฉลี่ย 118,700บาทคิดเป็นร้อยละ1.540มีจำนวนนิสิต 401คน

คณะสหเวชศาสตร์ – สาธารณสุขศาสตร์มีค่าไฟการใช้ไฟโดยเฉลี่ย 158,487บาทคิดเป็นร้อยละ2.057มีจำนวนนิสิต 1,539คน

คณะวิทยาลัยพลังงานทดแทนมีค่าไฟการใช้ไฟโดยเฉลี่ย 6,784บาทคิดเป็นร้อยละ0.088 ไม่มีจำนวนนิสิต ไม่มี

สำนักหอสมุดมีค่าไฟการใช้ไฟโดยเฉลี่ย 320,618บาทคิดเป็นร้อยละ4.161จำนวนนิสิต ไม่มี

สำนักงานอธิการบดีมีค่าไฟการใช้ไฟโดยเฉลี่ย 150,443บาทคิดเป็นร้อยละ1.952จำนวนนิสิต ไม่มี

โรงจอดรถไฟฟ้ามีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 68,554บาทคิดเป็นร้อยละ0.889จำนวนนิสิต
ไม่มี

อาคารเอนกประสงค์มีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 76,506บาทคิดเป็นร้อยละ0.993จำนวน
นิสิต ไม่มี

กองกิจการนิสิตมีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 19,691บาทคิดเป็นร้อยละ 0.599 จำนวนนิสิต
ไม่มี

โรงผลิตน้ำประปามีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 0.255บาทคิดเป็นร้อยละ1.236จำนวนนิสิต
ไม่มี

ตลาดนัดมีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 5,600 บาทคิดเป็นร้อยละ 0.084

วิทยาลัยนานาชาติมีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 71,024บาทคิดเป็นร้อยละ0.921 มีจำนวน
นิสิต 561คน

เอกาทศรมีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 534,307 คิดเป็นร้อยละ 6.935

ปราบไตรจักรมีค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 112,964 คิดเป็นร้อยละ 1.466

ผลรวมค่าไฟการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ปี2555 เท่ากับ 7,703,688บาทจำนวนนิสิตในปี 2555
เท่ากับ 24,459 คน

ตาราง 33 แสดงค่าการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ยในช่วงปี พ.ศ.2551-พ.ศ.2555

| คณะ | ปี2551 (บาท) | ปี2552 (บาท) | ปี2553 (บาท) | ปี2554 (บาท) | ปี2555 (บาท) |
|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| ศึกษาศาสตร์ | 107,901 | 121,582 | 115,321 | 107,911 | 100,89 |
| บัณฑิตวิทยาลัย | 49,525 | 52,898 | 51,906 | 42,308 | 45,854 |
| วิศวกรรมศาสตร์ | 558,886 | 543,206 | 616,038 | 442,098 | 560,30 |
| สถาปัตยกรรมศาสตร์ | 11,569 | 12,338 | 22,816 | 22,474 | 28,309 |
| เกษตรศาสตร์ | 150,073 | 180,878 | 182,482 | 150,967 | 183,76 |
| เภสัชศาสตร์ | 243,139 | 281,976 | 278,777 | 248,731 | 252,41 |
| | | | | | 8 |

| | | | | | |
|---|--------|---------|---------|--------|--------|
| มนุษยศาสตร์ | 93,458 | 99,335 | 109,641 | 83,054 | 87,088 |
| บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และ การสื่อสาร | 93,818 | 117,700 | 115,059 | 94,153 | 87,757 |

ตาราง 33 แสดงค่าการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ยในช่วงปี พ.ศ.2551-พ.ศ.2555 (ต่อ)

| คณะ | ปี2551 (บาท) | ปี2552 (บาท) | ปี2553 (บาท) | ปี2554 (บาท) | ปี2555 (บาท) |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| นิติศาสตร์ | 33,591 | 36,009 | 42,519 | 40,473 | 34,595 |
| สังคมศาสตร์ | 43,021 | 46,314 | 50,658 | 39,476 | 36,097 |
| วิทยาศาสตร์ | 744,756 | 792,853 | 866,607 | 755,664 | 890,396 |
| อาคารเรียนรวม(QS) | 433,256 | 461,900 | 433,752 | 331,824 | 403,556 |
| Citcom | 445,160 | 457,932 | 490,544 | 47,001 | 496,496 |
| โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร | 1,744,867 | 1,582,304 | 1,614,707 | 1,875,434 | 2,132,845 |
| แพทยศาสตร์ | 549,607 | 580,320 | 633,330 | 517,080 | 408,270 |
| ทันตแพทยศาสตร์ | 78,345 | 241,920 | 282,710 | 355,156 | 221,731 |
| พยาบาลศาสตร์ | 117,573 | 108,830 | 117,793 | 90,564 | 118,700 |
| สาธารณสุขศาสตร์-สหเวชศาสตร์ | 255,397 | 178,818 | 187,376 | 167,955 | 158,487 |
| วิทยาลัยพลังงานทดแทน | 43,968 | 52,873 | 89,280 | 71,498 | 6,784 |
| สำนักหอสมุด | 330,894 | 348,936 | 343,821 | 298,915 | 320,618 |
| สำนักงานอธิการบดี | 144,460 | 280,209 | 311,098 | 255,023 | 150,443 |
| โรงจอดรถไฟฟ้า | 121,769 | 129,025 | 126,852 | 89,390 | 68,554 |
| อาคารเอนกประสงค์ | 78,140 | 88,164 | 94,806 | - | 76,506 |
| กองกิจการนิสิต | 39,653 | 25,045 | 21,771 | - | 19,691 |
| โรงผลิตน้ำประปา | 34,011 | 24,412 | 60,450 | - | 95,231 |
| ตลาดนัด | 5,600 | 5,803 | - | - | - |
| วิทยาลัยนานาชาติ | 59,020 | 77,939 | 76,807 | 60,083 | 71,024 |
| ปราบไถ่จักร | - | - | - | 289,248 | 112,964 |
| อาคารเอกาทศรถ | - | - | - | 78,771 | 534,307 |
| รวม | 6,611,547 | 6,919,529 | 7,336,921 | 6,555,251 | 7,703,688 |

บทที่ 5

สรุปผล

1. สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์แผนที่คาร์โตแกรมการใช้ไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนเรศวร กราฟแสดงค่าการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย ตารางแสดงผลต่างค่าการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ยในแต่ละช่วงปี และตารางตารางแสดง ค่าการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ/จำนวนนิสิตสามารถสรุปผลการศึกษารั้งนี้ได้ว่า

ช่วงปี พ.ศ. 2551

จากข้อมูลที่เราได้ในปี พ.ศ.2551 มีค่าการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ยอยู่ที่ 6,611,457 บาท มีจำนวนนิสิตเท่ากับ 23,791 เราจะเห็นได้จากรูปของคาร์โตแกรม กราฟ และตารางว่า สถานที่ที่ใช้ไฟฟ้ามากที่สุดคือ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร หมายเลข 14 และสถานที่ที่ใช้ไฟฟ้าน้อยที่สุดคือ ตลาดนัด หมายเลข 26

ช่วงปี พ.ศ. 2552

จากข้อมูลที่เราได้ในปี พ.ศ.2552 มีค่าการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ยอยู่ที่ 6,929,519 บาท มีจำนวนนิสิตเท่ากับ 23,791 เราจะเห็นได้จากรูปของคาร์โตแกรม กราฟ และตารางว่า สถานที่ที่ใช้ไฟฟ้ามากที่สุดคือ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร หมายเลข 14 และสถานที่ที่ใช้ไฟฟ้าน้อยที่สุดคือ ตลาดนัด หมายเลข 26

ช่วงปี พ.ศ. 2553

จากข้อมูลที่เราได้ในปี พ.ศ.2553 มีค่าการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ยอยู่ที่ 7,336,921 บาท มีจำนวนนิสิตเท่ากับ 38,463 คน เราจะเห็นได้จากรูปของคาร์โตแกรม กราฟ และตารางว่า สถานที่ที่ใช้ไฟฟ้ามากที่สุดคือ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร หมายเลข 14 และสถานที่ที่ใช้ไฟฟ้าน้อยที่สุดคือ กองกิจการนิสิต หมายเลข 24

ช่วงปี พ.ศ. 2554

จากข้อมูลที่เราได้ในปี พ.ศ.2554 มีค่าการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ยอยู่ที่ 6,555,251บาท มีจำนวนนิสิตเท่ากับ27,257คน เราจะเห็นได้จากรูปของคาร์โตแกรม กราฟ และตารางว่า สถานที่ที่ใช้ไฟฟ้ามากที่สุดคือ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร หมายเลข 14 และสถานที่ที่ใช้ไฟฟ้าน้อยที่สุดคือ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์หมายเลข 4

ช่วงปี พ.ศ. 2555

จากข้อมูลที่เราได้ในปี พ.ศ.2555 มีค่าการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ยอยู่ที่ 7,703,688 บาท มีจำนวนนิสิตเท่ากับ 24,459 คน เราจะเห็นได้จากรูปของคาร์โตแกรม กราฟ และตารางว่า สถานที่ที่ใช้ไฟฟ้ามากที่สุดคือ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร หมายเลข 14 และสถานที่ที่ใช้ไฟฟ้าน้อยที่สุดคือ วิทยาลัยพลังงานทดแทนหมายเลข 19

ในทุกช่วงปี โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร หมายเลข 14 จะมีค่าการใช้ไฟฟ้าโดยเฉลี่ยสูงกว่าสถานที่อื่น ในทุกช่วงปี เป็นเนื่องจาก โรงพยาบาลต้องใช้เวลาตลอด 24 ชั่วโมง เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ต้องเปิดมากที่สุดก็คือ เครื่องปรับอากาศซึ่งเป็นตัวที่ใช้ไฟฟ้ามากที่สุดในโรงพยาบาล ต่อมาก็หลอดไฟและเครื่องมือหรืออุปกรณ์ทางการแพทย์ชนิดต่าง

2. ข้อบกพร่องในงานวิจัย

1. ข้อมูลค่าไฟฟ้าใน หอพักบุคลากรอาคารที่3 (มน.นิเวศ3) หอพักบุคลากรอาคารที่4(มน.นิเวศ4) หอพักบุคลากรอาคารที่5 (มน.นิเวศ5) หอพักบุคลากรอาคารที่6 (มน.นิเวศ6) หอพักบุคลากรอาคารที่7 (มน.นิเวศ7) หอพักบุคลากรอาคารที่8 (มน.นิเวศ8) หอพักบุคลากรอาคารที่9 (มน.นิเวศ9) หอพักบุคลากรอาคารที่10 (มน.นิเวศ10) บางเดือนไม่มีข้อมูลจึงไม่สามารถนำมานำเสนอได้

2. ข้อมูลที่ได้มาไม่มีข้อมูลค่าไฟฟ้า หอพักนิสิต ชาย-หญิง

3. ข้อมูลจำนวนนิสิตปี พ.ศ.2552 บางคณะไม่ทราบจำนวนที่แท้จริง

3. ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากข้อมูลการใช้ไฟฟ้ามียุคหลายช่วงเวลา ดังนั้นการเก็บข้อมูลการศึกษาครั้งต่อไป เพื่อเพิ่มความถูกต้องในงานวิจัยผู้ศึกษาขอแนะแนวทางไว้ดังนี้

1. ควรเก็บข้อมูลตัวอย่างให้มากขึ้นเพื่อความน่าเชื่อถือของงานวิจัย
2. ควรเก็บข้อมูลช่วงเวลาเพิ่มมากขึ้น เพราะจะทำให้ข้อมูลมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น
3. ควรเปรียบเทียบการทำแผนที่คาร์โตแกรมแบบวิธีอื่นด้วย เช่น คาร์โตแกรมแบบไม่ต่อเนื่องกัน (NON-CONTIGUOUS CARTOGRAMS) คาร์โตแกรมแบบติดกัน (CONTIGUOUS CARTOGRAMS) และ คาร์โตแกรมแบบดอร์ลิง (Dorling cartograms)
4. ในการศึกษาครั้งต่อไป ควรพิจารณาถึงนโยบายการใช้ไฟฟ้า อีกทั้งการเพิ่มประชากรของมหาวิทยาลัยเพื่อจะได้สอดคล้องกับความต้องการใช้บริการไฟฟ้าของประชากรในมหาวิทยาลัยนเรศวร
5. การศึกษาครั้งต่อไป ควรจะศึกษาแบบแยกกลุ่ม ที่ใช้ไฟฟ้าน้อย ใช้ไฟฟ้าปานกลาง ใช้ไฟฟ้ามาก และใช้ไฟฟ้ามากที่สุด

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved