

อิศรา สร้อยสม : การวิเคราะห์และค้นหาพื้นที่ในประเทศไทยที่ให้พลังงานแสงอาทิตย์สูงตลอดปีโดยการจัดกลุ่มแบบเคมีนส์ (THE ANALYSIS AND SEARCH FOR AREA IN THAILAND WITH HIGH SOLAR ENERGY THROUGHOUT THE YEAR USING K-MEANS CLUSTERING) อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร. นิตยา เกิดประสพ, 50 หน้า

คำสำคัญ : การจัดกลุ่มแบบเคมีนส์/พลังงานแสงอาทิตย์/การวิเคราะห์ภาพเงา

ประเทศไทยเป็นประเทศเขตร้อนที่มีการให้ค่าพลังงานแสงอาทิตย์ที่เฉลี่ยสูงทั้งประเทศ ทำให้ประเทศไทยมีพื้นที่เหมาะกับการนำพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้งานเป็นอย่างมาก อย่างไรก็ตามสำหรับทุกพื้นที่ในประเทศไทยไม่ได้มีการให้พลังงานแสงอาทิตย์สูงทั้งปี งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพื้นที่ที่ให้พลังงานแสงอาทิตย์สูงในหนึ่งปี โดยมีการใช้งานการวิเคราะห์ภาพเงา (Silhouette Analysis) ในการกำหนดตัวแปร k เริ่มต้น เพื่อใช้ในการทำการแบ่งกลุ่มข้อมูลแบบเคมีนส์ จากนั้นแบ่งข้อมูลออกเป็นชุดของข้อมูลตามจำนวนเดือน และทำการอินเตอร์เซคข้อมูลที่ได้จากการแบ่งกลุ่มของชุดของข้อมูลเพื่อหาข้อสรุปของพื้นที่ที่มีค่าพลังงานแสงอาทิตย์สูงในหนึ่งปีของประเทศไทย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สาขาวิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา 2565

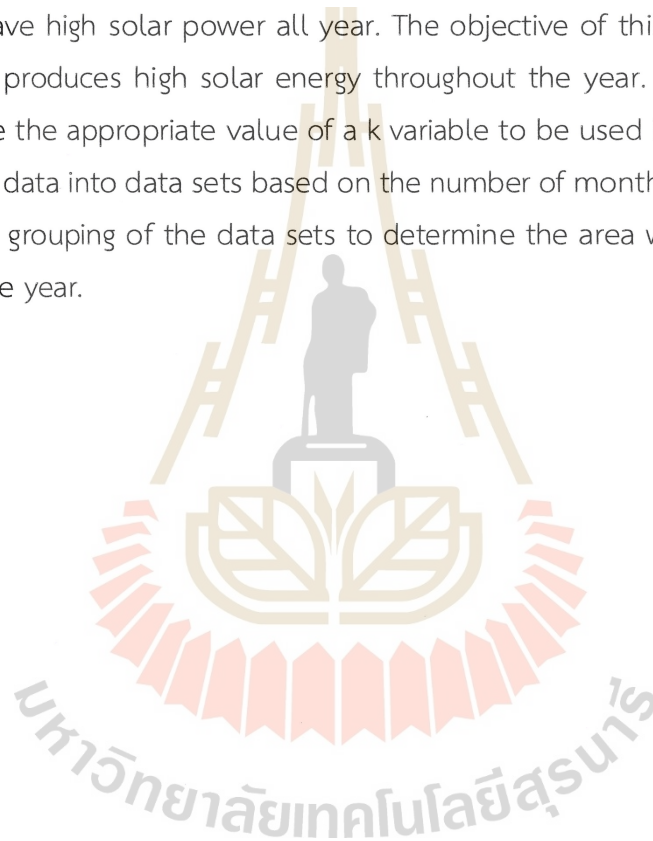
ลายมือชื่อนักศึกษา.....อิศรา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....ดร. นิตยา

ISARA SOISOM : THE ANALYSIS AND SEARCH FOR AREA IN THAILAND WITH HIGH SOLAR ENERGY THROUGHOUT THE YEAR USING K-MEANS CLUSTERING.

THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. NITAYA KERDPRASOP, Ph.D., 50 PP.

Keywords : K-means clustering/Solar Energy/Silhouette Analysis

Thailand is a tropical country with high average solar power across the country. This makes Thailand a very suitable area for using solar energy. However, not all areas in Thailand have high solar power all year. The objective of this research is to study the area that produces high solar energy throughout the year. Silhouette analysis is used to define the appropriate value of a k variable to be used in k-means clustering. We divide the data into data sets based on the number of months. Then, intersect the data from the grouping of the data sets to determine the area with high solar energy throughout the year.



School of Computer Engineering
Academic Year 2022

Student's Signature Isara
Advisor's Signature Nitaya Kerdprasop