

การวิเคราะห์เชิงพื้นที่และศึกษาพื้นที่ที่เหมาะสมในการตั้งโซลาร์ฟาร์ม ในจังหวัดพะเยา Spatial Analysis of Site Suitability for Solar Farm in Phayao Province

ศิวะกร ตันศิริ* และ ศุภณัฐ วงศ์ใจ¹

บทคัดย่อ

ในการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการตั้งโซลาร์ฟาร์มในจังหวัดพะเยา และเพื่อประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ในการวิเคราะห์พื้นที่ที่เหมาะสมในการตั้งโซลาร์ฟาร์มในจังหวัดพะเยา ผู้วิจัยได้นำปัจจัยที่มีผลต่อการจัดตั้งโซลาร์ฟาร์มมาวิเคราะห์ ได้แก่ ความเข้มแสงอาทิตย์ ระบบสายจำหน่ายไฟแรงสูง 22 kV. ตำแหน่งหมู่บ้าน เส้นถนน พื้นที่รับแสงตลอดวัน (Hill shade) ทิศทางการรับแสง (Aspect) ประโยชน์การใช้ที่ดิน พื้นที่น้ำท่วม และความลาดชัน ที่เป็นข้อกำหนดด้านพื้นที่ในการทำโซลาร์ฟาร์ม มาวิเคราะห์ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยใช้การวิเคราะห์แบบหลายปัจจัย (Multi-Criteria Analysis) และให้ผู้เชี่ยวชาญทำการกำหนดค่าน้ำหนัก และนำมาวิเคราะห์ความเหมาะสมของพื้นที่ในการตั้งโซลาร์ฟาร์ม โดยจำแนกระดับความเหมาะสมออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่ พื้นที่ที่เหมาะสมมากที่สุด พื้นที่เหมาะสมปานกลาง พื้นที่เหมาะสมน้อยที่สุด และพื้นที่ไม่เหมาะสม ผลการศึกษาพบว่า พื้นที่ที่มีความเหมาะสมมากที่สุดจะอยู่บริเวณพื้นที่ที่เกษตรกรรมตามแนวสายจำหน่ายไฟฟ้า ถนน และพื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ใกล้เมือง มีขนาดพื้นที่ 1201.95 ตร.กม คิดเป็นร้อยละ 19.62 ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่ที่มีความเหมาะสมปานกลาง มีขนาดพื้นที่ 193.12 ตร.กม คิดเป็นร้อยละ 3.15 ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่ที่มีความเหมาะสมน้อยที่สุด มีขนาดพื้นที่ 6.35 ตร.กม คิดเป็นร้อยละ 0.10 ของพื้นที่ทั้งหมด และพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมอยู่ในพื้นที่ป่าสงวน อุทยานแห่งชาติ แห้งน้ำ มีขนาดพื้นที่ 4726.51 ตร.กม คิดเป็นร้อยละ 77.13 ของพื้นที่ทั้งหมด จากการศึกษาพบว่า ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการวิเคราะห์พื้นที่ที่เหมาะสมในการตั้งโซลาร์ฟาร์มได้

คำสำคัญ: โซลาร์ฟาร์ม, พะเยา

* Corresponding author : B_b_loveyou@hotmail.com

¹ สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา จังหวัดพะเยา 56000

Geographic Information Science, School of Information and Communication Technology, University of Phayao, Phayao 56000