

พลังงานทางเลือก : พลังงานแห่งอนาคต

Alternative Energy: Future Energy

ทศวรรษ สีตะวัน^{1*}

Tosawat Seetawan^{1*}

¹สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ถนนนิตโย ตำบลธาตุเชิงชุมอำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร ประเทศไทย 47000

*Corresponding author E-mail: t_seetawan@snru.ac.th

<https://doi.org/10.55674/snrujiti.v1i1>.

พลังงาน เป็นความสามารถในการทำงานหรือทำให้เกิดงาน ผลการทำงานของแรงนั้นทำให้เกิดวัตถุหรือสิ่งใด ๆ เคลื่อนที่ หรือเคลื่อนไหว พลังงานนั้นสามารถจัดเก็บไว้ได้พลังงานไม่สามารถถูกทำลายได้ แต่สามารถเปลี่ยนแปลงจากรูปหนึ่งไปเป็นอีกรูปหนึ่งได้ $H|\psi\rangle = E_0|\psi\rangle$ เช่น พลังงานจลน์ พลังงานศักย์พลังงานกล พลังงานไฟฟ้า พลังงานความร้อน พลังงานชีวะ พลังงานน้ำ พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานลม พลังงานแสง พลังงานแสงอาทิตย์ ในระยะเวลา 20 ปี ผู้วิจัยได้ทำการวิจัยพลังงานไฟฟ้าจากความร้อน (thermoelectric energy) มีการสังเคราะห์วัสดุ วัดและวิเคราะห์สมบัติวัสดุที่มีพลังงานภายใน (internal energy) ตามกฎของเทอร์โมไดนามิกส์ทั้งระบบสมดุล หรือระบบถูกรบกวนด้วยพลังงานความร้อนภายนอกทำให้พาหะในวัสดุ เช่น อิเล็กตรอน (electron) โฮล (hole) โฟนอน (phonon) เกิดพลังงานจลน์นำความร้อนเคลื่อนไปยังบริเวณเย็นจึงทำให้เกิดพลังงานไฟฟ้า Green energy, Smaller scale, High performance, Friendly environment และ Smart energy แต่พลังงานความร้อนภายนอกไม่สามารถเปลี่ยนเป็นพลังงานไฟฟ้าได้ 100% จึงเป็นสิ่งที่ท้าทายนักวิจัย เช่น กรณีการเก็บเกี่ยวพลังงานจากร่างกายมาใช้เป็นพลังงานไฟฟ้าในอนาคตก็น่าทำการวิจัยให้เป็นรูปธรรม เพราะร่างกายเรามีการแผ่ความร้อน 40% การพาความร้อน 27% และระเหยความร้อน 30% ที่สำคัญแต่ละบริเวณทั่วร่างกายมีอุณหภูมิที่ต่างกันไป ทำให้สามารถผลิตไฟฟ้าได้ด้วยอุปกรณ์เทอร์โมอิเล็กทริก (thermoelectric devices)

คำสำคัญ: พลังงานทางเลือก, เทอร์โมอิเล็กทริก, การเก็บเกี่ยวพลังงาน

ทศวรรษ สีตะวัน, เทคโนโลยีเทอร์โมอิเล็กทริก, หนังสือ, สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2558, ISBN: 978-974-03-3338-8

<https://www.sciencedirect.com/search?authors=Tosawat%20Seetawan>