

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเปรียบเทียบนโยบายรวมทั้งมาตรการกระตุ้นเพื่อส่งเสริมการใช้งานเซลล์แสงอาทิตย์ใน 4 ประเทศ ได้แก่ เยอรมนี ญี่ปุ่น บังกลาเทศ และไทย ซึ่งมีการใช้นโยบายและมาตรการกระตุ้นต่างๆ ได้แก่ การรับซื้อคืน การให้เงินสนับสนุนการลงทุนหลัก แผนงานไฟฟ้าจากพลังงานสีเขียว การกำหนดสัดส่วนการผลิตหรือจัดหาจากการผลิตพลังงานหมุนเวียน ระบบการนับหน่วยไฟฟ้าสุทธิ กิจกรรมทางธุรกรรมของธนาคาร และการประชาสัมพันธ์ โดยมีมาตรการสนับสนุนที่แตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ ดังนั้นจึงวัดความสำเร็จของนโยบายหรือมาตรการกระตุ้นที่เหมาะสม พร้อมกับค่าของดัชนีและผลการเปรียบเทียบที่กำหนดในการศึกษานี้ ได้แก่ (1) สัดส่วนราคารับซื้อคืนต่อราคาค่าไฟฟ้าปกติเฉลี่ย (2) สัดส่วนความสามารถในการสร้าง GDP (%) เฉลี่ย และ (3) ต้นทุนที่เกิดขึ้นในประเทศ (Local Content) ของประเทศไทย จากผลการศึกษา พบว่า ประเทศเยอรมนีและไทยมีสัดส่วนราคารับซื้อคืนต่อราคาค่าไฟฟ้าปกติเฉลี่ยเท่ากับ 4.42 และ 3.06 เท่า ตามลำดับ ด้วยสัดส่วนที่สูงกว่าไทยประมาณ 1.44 เท่าเป็นสาเหตุทำให้ประเทศเยอรมนีมีความสำเร็จในเป้าหมายโครงการด้านระบบเซลล์แสงอาทิตย์ การสร้าง GDP (%) สำหรับการใช้งานเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดอิสระในโครงการ/แผนงานระบบบ้านพลังงานแสงอาทิตย์ ไทยมีสัดส่วนนี้มากกว่าบังกลาเทศกว่า 5 เท่า โดยมีค่าเฉลี่ยของไทยและบังกลาเทศเท่ากับร้อยละ 71.88 และ 12.30 ของ GDP ตามลำดับ และสัดส่วนความสามารถในการสร้าง GDP (%) สำหรับการใช้งานเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดเชื่อมต่อกับสายส่งไฟฟ้า ซึ่งเยอรมนี ญี่ปุ่น และไทยมีสัดส่วนความสามารถในการสร้าง GDP เฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 28.02, 11.87 และ 0.61 ของ GDP ตามลำดับ คิดเป็นประมาณ 46 และ 19 เท่ามากกว่าของไทยตามลำดับ ต้นทุนที่เกิดขึ้นในประเทศ จากการประกอบแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดผลึกเดี่ยวซิลิคอน หลายผลึกและชนิดอะมอร์ฟัสซิลิคอน พบว่า มีค่าเท่ากับร้อยละ 11, 11 และ 60 ของต้นทุนการประกอบแผงตามลำดับ ส่งผลต่อราคาแผงเซลล์อาทิตย์ที่จำหน่ายในประเทศ การเพิ่ม Local Content เพื่อลดระดับต้นทุนที่เกิดจากการนำเข้าจากต่างประเทศเป็นแนวทางหนึ่งที่ทำให้เกิดการใช้งานเซลล์แสงอาทิตย์ในประเทศได้ นอกจากนี้ได้เสนอปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการดำเนินนโยบายส่งเสริมการใช้งานเซลล์แสงอาทิตย์ ได้แก่ ราคาระบบการใช้งานเซลล์แสงอาทิตย์ ต้นทุนการผลิตและราคาขายเซลล์แสงอาทิตย์ ตลาดเซลล์แสงอาทิตย์ และเป้าหมายพลังงานหมุนเวียนของแต่ละประเทศ

This research aims to study the policies and incentive measures to promote solar cell applications in four countries: Germany, Japan, Bangladesh and Thailand. There are different policies and incentive measures in each country namely feed-in tariff, direct capital subsidies, green electricity schemes, renewable portfolio standards, net metering, commercial bank activities and public relations. The three appropriate indicators for the success of these policies and incentive measures are adopted with criteria for this study: index (1) - the ratio of average value of purchase power parity to feed-In tariff, index (2) - the proportion of average value of ability to create GDP (%) for stand-alone solar cell application in Solar Home System (SHS) projects and index (3) - Local contents cost. Germany's index (1) is 4.42 which is 1.44 times Thailand's. This reflexes the success of promoting PV policy in Germany. Regarding the proportion of average value of ability to create GDP (%) for stand-alone solar cell application in Solar Home System (SHS) projects, Thailand's is more than Bangladesh around 5 times from 71.88 % and 12.30 % respectively. Furthermore, the proportion of average value of ability to create GDP (%) for some grid-connected solar cell application projects. Germany and Japan have 46 and 19 times Thailand's figure (0.61 %). The local content values of 11, 11% and 60% for any single crystalline, multi-crystalline silicon solar cells and amorphous type manufactured in Thailand are reported. In addition, the proposed keys of success for policies toward promoting solar cell applications are the cost of solar cell application system, the cost of solar cell production and sale price, the solar cell market and the renewable energy target in each country.