

ประเทศไทยมีแนวโน้มที่จะปล่อย CO₂ จากภาคผลิตพลังงานไฟฟ้าสูงขึ้นเป็นลำดับและมีแนวโน้มที่จะต้องมีส่วนแบ่งความรับผิดชอบในการลดการปล่อย CO₂ ตามข้อตกลงระหว่างประเทศที่กำลังจะมีขึ้นในอนาคตอันใกล้ ซึ่ง Scenario หนึ่งที่น่าจะเป็นไปได้ คือ ประเทศกำลังพัฒนาจะต้องมีพันธะในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้ต่ำกว่ากรณีปกติ (BAU) ถึง 15 – 30% ในปี 2563 (ค.ศ. 2020) ดังนั้นพลังงานหมุนเวียนจะต้องมีบทบาทมากขึ้น โดยรัฐจะต้องส่งเสริมให้มีการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนให้เท่ากับหรือสูงกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ในแผนพัฒนาพลังงานทดแทนระยะ 15 ปี กลไกหลักในการสนับสนุนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนในปัจจุบันคือ การให้ส่วนเพิ่มราคาซื้อขายไฟฟ้า (adders) ซึ่งถึงแม้จะได้รับการปรับปรุงให้สูงขึ้นแล้ว แต่ก็อาจยังไม่เพียงพอสำหรับพลังงานหมุนเวียนบางประเภท การปรับส่วนเพิ่มราคาซื้อขายไฟฟ้า (adders) จะต้องไม่เป็นภาระต่อภาครัฐมากเกินไป และต้องสอดคล้องกับประโยชน์เชิงสาธารณะที่จะได้รับ ซึ่งอาจประเมินเป็นมูลค่าในรูปแบบของต้นทุนผลกระทบภายนอก (external cost) ที่หลีกเลี่ยงได้จากการทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิล

ปัจจุบันส่วนเพิ่มราคาซื้อขายไฟฟ้า (adders) สำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนบางประเภท อาจไม่เพียงพอในการจูงใจการลงทุน และบางประเภทอาจเพียงพอแล้ว ด้วยเหตุนี้จึงจำเป็นต้องมีการทบทวนปรับเปลี่ยนส่วนเพิ่มราคาซื้อขายไฟฟ้านี้ และชี้ให้เห็นถึงอุปสรรคและปัญหาที่เกิดขึ้น การศึกษานี้จัดทำขึ้นโดยอาศัยข้อมูลภาคสนามจากโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนที่กำลังจะเกิดขึ้นและ โครงการที่ดำเนินการอยู่ เพื่อหาค่าต้นทุนการผลิตต่อหน่วยพลังงานไฟฟ้า (levelized cost) ในแต่ละเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนแต่ละประเภทและใช้เป็นฐานการปรับเปลี่ยนส่วนเพิ่มราคาซื้อขายไฟฟ้า (adders) ซึ่งพบว่า

- (1) การใช้พลังงานหมุนเวียนผลิตไฟฟ้าตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทนระยะ 15 ปี มีศักยภาพที่จะหลีกเลี่ยง CO₂ ได้ประมาณ 10 ล้านตันในปี 2563 ซึ่งยังต่ำกว่าเป้าหมายปริมาณการลดการปล่อย CO₂ หากประเทศมีพันธะต้องร่วมรับผิดชอบต่อการลดการปล่อย CO₂ ในอัตราที่ได้มีเสนอไว้
- (2) การประเมินมูลค่าผลกระทบภายนอก (external cost) อันเกิดจากก๊าซมลพิษหลักและ CO₂ จากผลิตไฟฟ้าด้วยเชื้อเพลิงฟอสซิล พบว่ามีค่า 0.12 บาทต่อหน่วยไฟฟ้าที่ผลิต ซึ่งในจำนวนนี้เป็นผลกระทบภายนอกจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพียงอย่างเดียว 0.08 บาทต่อหน่วย หรือประมาณ 66% ของผลกระทบภายนอกทั้งหมด ซึ่งเมื่อเทียบกับส่วนเพิ่มราคาซื้อขายไฟฟ้า (adders) ในปัจจุบัน ยังน้อยกว่ามาก
- (3) การให้ส่วนเพิ่มราคาซื้อขายไฟฟ้า (adders) โดยลดความเสี่ยงในการลงทุนและระยะเวลาคืนเงินกู้จากปกติเป็น 5 ปี จะทำให้การพิจารณาลงทุนของผู้ลงทุนและอนุมัติเงินกู้ของแหล่งเงินทุนง่ายขึ้น โดยเฉพาะโครงการที่ต้องการเงินลงทุนสูง เช่น ขยะ พลังน้ำขนาดเล็ก โครงการผลิตไฟฟ้าด้วยกังหันลม เป็นต้น โดยที่ส่วนเพิ่มราคาซื้อขายไฟฟ้า (adders) ในกรณีนี้จะสูงกว่าที่ให้อยู่ในปัจจุบันไม่มากนัก ยกเว้นพลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งมีต้นทุนสูงมาก

There has been an increasing CO₂ emission in the power generation sector in Thailand, which will be required for a reduction in accordance with the international agreement for Climate Change in the near future. It is possible that the developing countries will be obligated to a 15-30% greenhouse gas reduction from their base levels (business as usual, BAU) in the 2020. Renewable energies will become the major contributors for the target achievement. Supports from government will be essential for the promotion of the power generation from renewable energies to reach the target, or even higher than the target, described in the 15 years plan for the renewable energy promotion in power generation. The key factors driving the promotion program are the adders which need to be adjusted, but may not be enough for some renewable technologies. The increase in the adders should correspond to the social benefits which are determined by the avoided social costs resulted from the substitution of fossil fuels with renewable energies and should not be a burden to the government.

The study reviewed the production costs of the power generation from renewable energies, proposed new adder scheme, and identified its barriers. The review of production costs in details of power generation projects from renewable energies, which were in operation and under construction, revealed the levelized cost of each renewable energy technology for power generation and the followings.

- (1) The utilization of the renewable energy in power generation as specified in the 15 years plan for the renewable energy promotion in power generation could reduce close to 10 million tons of CO₂ from BAU in the year 2020, which is less than the country's obligation for the CO₂ abatement.
- (2) The average external costs of the emissions of CO₂, CO, NO_x, SO_x, and PM from the power plants using fossil fuels is 0.12 Baht per kWh of electricity generated, of which 0.08 Baht per kWh or 66% is contributed by CO₂. The estimated external cost is much less than the existing adders.
- (3) In order to reduce the investment risk and to ease the loan approval for those requiring large investments like MSW, small hydro, and wind, the 5 years loans were considered. The scheme results in slightly more adders for all renewable technologies, except PV.