

บทคัดย่อ

โครงการศึกษานี้เป็นการคำนวณหาอัตราค่าธรรมเนียมป้อนไฟ (FIT) ที่เหมาะสมในการผลิตไฟฟ้าจากขยะ โดยใช้โรงผลิตไฟฟ้าจากขยะของเทศบาลนครภูเก็ต เป็นตัวแบบในการคำนวณ และนำไปสู่การพัฒนาอัตราค่าธรรมเนียมป้อนไฟฟ้าที่เหมาะสม ซึ่งจะช่วยส่งเสริมการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะได้อย่างมีประสิทธิภาพ ที่มีประเมินว่ามีไม่น้อยกว่า 323 MW และทำให้เกิดการแก้ไขปัญหาขยะของประเทศไทย

ผลการศึกษาพบว่าอัตราค่าธรรมเนียมป้อนไฟฟ้าที่เหมาะสมควรมีค่าเท่ากับ ต้นทุนรวม (MC_T) ซึ่งเท่ากับ 3.21 บาทต่อ KWh ซึ่งเป็นอัตราที่ให้ผลตอบแทนการลงทุน 11% และมีระยะเวลาคืนทุน 6 ปี 2.53 เดือน เนื่องจากมี BC Ratio ได้ 12.13 เท่า ซึ่งเป็นเงื่อนไขที่ทำให้ผู้ลงทุนมีแรงจูงใจค่อนข้างสูงในการลงทุน อันเป็นผลตอบแทนการลงทุนที่เหมาะสมและเกิดแรงจูงใจในการลงทุนได้ ขณะที่โดยรวมไม่เป็นภาระไปสู่ผู้ใช้ไฟฟ้ามากเกินไป ขณะที่เปรียบเทียบกับอัตราที่การใช้อยู่ในปัจจุบันที่มีค่าเท่ากับ 5.08 บาทต่อ KWh ซึ่งก่อให้เกิดภาระสูงเกินความจำเป็นต่อผู้ใช้ไฟฟ้า อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันโรงไฟฟ้าขยะของเทศบาลนครภูเก็ต ก่อให้เกิดปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสร้างปัญหาแก่ชุมชนในหลายด้าน ทั้งทางกลิ่น ทางน้ำเสีย ทางอากาศ ฝุ่นละอองมลพิษ และอื่นๆ ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนรอบบริเวณ ดังนั้น กลไกค่าธรรมเนียมป้อนไฟฟ้าควรจะต้องสร้างเสริมให้เกิดการแก้ไขปัญหาเหล่านี้ด้วยเช่นกัน อาจจะเป็นในรูปแบบของอัตราค่าธรรมเนียมส่งเสริมเฉพาะ ดังนั้น ภาครัฐโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรมีนโยบายปรับลดอัตราค่าธรรมเนียมป้อนไฟฟ้า และควรเพิ่มค่าธรรมเนียมการจัดการสิ่งแวดล้อม เท่ากับ 0.50 บาทต่อ KWh เป็นค่าธรรมเนียมป้อนไฟฟ้ารวมเท่ากับ 3.71 บาทต่อ KWh อันเป็นระดับที่ไม่เป็นภาระแก่ผู้ใช้ไฟฟ้ามาก ขณะที่ มีแรงจูงใจในระดับที่เหมาะสมต่อการลงทุนผลิตไฟฟ้าจากการกำจัดขยะ

คำหลัก (Keywords) ของโครงการวิจัย

อัตราค่าธรรมเนียมป้อนไฟ พลังงานจากขยะ Feed-In Tariff การจัดการขยะ

สาขาวิชา / สาขาย่อยที่ทำการศึกษา

เศรษฐศาสตร์ เศรษฐศาสตร์พลังงาน เศรษฐศาสตร์นโยบายสาธารณะ

Abstract

This study aims to investigate the optimal Feed-in Tariff (FIT) for electricity generation from waste. This investigation uses the data of Phuket Metropolitan Waste Power Plant to be a model for calculation and uses as the reference for converting to Optimal FIT for country wide. This will promote the waste management for electricity generation which have been evaluated as potential of 323 MW and will be a solution for waste management problem in Thailand.

The research findings indicate that the optimal FIT should be equal to total marginal cost of electricity generation (MC_T) of 3.21 THB per kWh. This initial FIT provides at 11% the rate of return on investment with 6 years 2.53 months payback period. This make a reasonable investment return and motivate the investors willing to invest. Moreover, the Benefit-Cost (BC) ratio equals to 12.13 which reflects highly portion of benefit from investment while, as a whole view, not place too much burden to electricity consumer. By comparing the current annouced FIT of 5.08 THB per kWh, this seems to be greater expenditure to consumer. However, nowadays, the Phuket Metropolitan Waste Power Plant still ejects the environmental impact such as smell of sewage, air pollution, dust, waste water and others, to the environment. These cause a great impact to the surrounding community and make people not willing to support them to operate.

Therefore, the Feed-in tariff mechanism should be created for resolving these issues, as well, with a part of specific fee. The related government agency should establish the policy to reduce current level of Feed-in tariff for electricity from wastes and increase the specific term for environmental management of 0.50 THB per kWh. So that, the total FIT will be equal to 3.71 THB per kWh which is not place too much burden to consumer but provide appropriate incentive for business investment in electricity generation from waste.

Keywords

feed-in tariff, electricity from waste, waste management
