

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

ผลกระทบของปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าต่อการ
เติบโตทางเศรษฐกิจในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว
ประเทศกำลังพัฒนา และ ประเทศด้อยพัฒนา

ผู้เขียน

นายณัฐพล เพชรวิสูตร

ปริญญา

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

อ.ดร.อนันตปรีช ไซวรรณ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
อ.ดร.ชัยวัฒน์ นิ่มอนุสรณ์กุล อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงสถานการณ์ปริมาณของการใช้พลังงานไฟฟ้า รวมถึงผลกระทบของปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว ประเทศกำลังพัฒนา และ ประเทศด้อยพัฒนา โดยตัวแปรทางเศรษฐกิจที่เรานำมาพิจารณาในการศึกษา ได้แก่ ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าและการเติบโตทางเศรษฐกิจโดยใช้ข้อมูลแพแนลทั่วโลกจำนวน 81 ประเทศ ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2535 ถึงปี พ.ศ. 2551 โดยใช้เทคนิคโคอินทิเกรชันเพื่อหาความสัมพันธ์ในระยะยาวทางเศรษฐกิจ แล้วนำมาทดสอบแบบจำลองเอเรอร์คอร์เรชันเพื่อทดสอบการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะสั้น

ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลพบว่าข้อมูลมีลักษณะหนึ่งที่ระดับความแตกต่างลำดับที่ 1 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวพบว่า ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าและการเติบโตทางเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์กันในกลุ่มตัวอย่างโลก ประเทศพัฒนาแล้ว และประเทศกำลังพัฒนา ในประเทศด้อยพัฒนา ไม่มีความสัมพันธ์กันในระยะยาว

การประมาณค่าแบบแพแนลโดยวิธีแพแนล Fully Modified Ordinary Least Squares, การประมาณด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด และวิธีการประมาณด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดเชิงพลวัต พบว่าให้ผลการศึกษาถึงความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวระหว่างปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าและ

การเติบโตทางเศรษฐกิจเชิงบวกเป็นไปในทิศทางเดียวกันซึ่งตรงตามสมมติฐานและเมื่อพิจารณาจากค่าสถิติ สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น พบว่าวิธีการประมาณด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดเชิงพลวัตค่าสถิติ สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น มีค่ามากกว่าทั้ง 2 แบบจำลองดังนั้นค่าที่ได้จากการประมาณค่าแบบจำลองด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดเชิงพลวัตในการศึกษาครั้งนี้จึงเหมาะสมที่สุดในส่วนของผลกระทบรายประเทศในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้วมีผลกระทบของการใช้พลังงานไฟฟ้าเป็นไปในด้านบวกเนื่องจากกิจกรรมทางเศรษฐกิจส่วนใหญ่อยู่ในภาคอุตสาหกรรมส่วนประเทศในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาและกลุ่มประเทศด้อยพัฒนามีผลกระทบทั้งด้านบวกและลบขึ้นอยู่กับสถานะเศรษฐกิจและปริมาณปัจจัยการผลิตพลังงานของแต่ละประเทศ

สำหรับการประมาณแบบจำลองเออเรียร์คอเลชันเพื่อทดสอบขบวนการปรับตัวในระยะสั้น พบว่าในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้วมีความเร็วในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวมากที่สุดในกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา

Thesis Title Impact of Electricity Consumption on Economic Growth
in Developed Countries, Developing Countries, and Least
Developed Countries

Author Mr. Natapon Petwisoot

Degree Master of Economics

Thesis Advisory Committee

Lect. Dr. Anaspree Chaiwan

Advisor

Lect. Dr. Chaiwat Nimanussornkul

Co-advisor

ABSTRACT

The purpose of this study was to examine the situation and Impact of Electricity Consumption on Economic Growth in Developed Countries, Developing Countries and Least Developed Countries, using the economic variables of electricity consumption and GDP. Data was analyzed by using secondary panel data from 81 countries during 1992 – 2008 period. The analytical tools included the cointegration technique to ascertain the long-run equilibrium relationship between the two economic variables, error-correction mechanism to understand the short-run adaptation process

Testing for unit roots revealed that both time series were stationary at $I(1)$. At a 0.05 statistically significant level, the result of cointegration regression indicated the existence of long-run equilibrium between electricity consumption and GDP in group within developed countries band and developing countries band but groups within the least developed countries band did not long-run equilibrium.

In addition, panel FMOLS, OLS and DOLS estimation. The result of estimate show the positive effect of electricity consumption and economic growth for developed countries groups

and developing countries groups considered in the studies. When we consider Adjusted R-squared statistic we find that DOLS estimate is more dependable than OLS and FMOLS estimate. The impact of electricity on economic growth for countries in developed countries have positive effect because mainly economic activities are industries. As for the impact for countries in developing countries and least developed countries have both positive and negative effects depending on the economics and the quantity of energy factor produced in each countries.

The findings from the error– correction model application indicated a short–run adaptation of GDP in response to the change in electricity consumption . Group in the developed countries band have the most adaptation of GDP in response to the change in electricity consumption.