

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการใช้ไฟฟ้าและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยตัวแปรทางเศรษฐกิจที่นำมาพิจารณาในการศึกษา ได้แก่ ปริมาณการใช้ไฟฟ้าและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยโดยใช้ข้อมูลทศวรรษรายปี ครบรอบตั้งแต่ ปีพ.ศ. 2537 - 2550 (56 ตัวอย่าง) โดยประยุกต์ใช้เทคนิคทางเศรษฐมิติ ได้แก่ การประยุกต์ใช้เทคนิคโคอินทิเกรชัน (cointegration) เพื่อดูความสัมพันธ์ในระยะยาว เมื่อพบว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์ระยะยาวแล้วจึงนำมาทดสอบแบบจำลองเอเรอร์คอร์เรชัน (error correction mechanism) เพื่อดูการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะสั้น สุดท้ายทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล (Granger causality)

จากผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล ทั้งสองตัวแปรคือ ปริมาณการใช้ไฟฟ้าและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย พบว่าข้อมูลมีลักษณะนิ่ง (stationary) ที่ระดับ order of integration เท่ากับ 1 หรือความแตกต่างลำดับที่ 1 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 จากนั้นทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวพบว่า ปริมาณการใช้ไฟฟ้าและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ทั้งสองตัวแปรมีความสัมพันธ์กันในระยะยาว และสำหรับการประมาณแบบจำลอง error correction model เพื่อทดสอบขบวนการปรับตัวในระยะสั้น พบว่าในกรณีที่ปริมาณการใช้ไฟฟ้าเป็นตัวแปรต้น และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยเป็นตัวแปรตามแบบจำลองมีการปรับตัวในระยะสั้น ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 และในกรณีที่การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยเป็นตัวแปรต้น และปริมาณการใช้ไฟฟ้าเป็นตัวแปรตาม พบว่าแบบจำลองมีการปรับตัวในระยะสั้น ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 เช่นกัน ในส่วนของการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของปริมาณการใช้ไฟฟ้าและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย พบว่าทั้งสองตัวแปรมีความสัมพันธ์แบบสองทิศทาง

The purpose of this study was to examine the relationship between electricity consumption and the economic growth of Thailand, using the economic variables of electricity consumption and GDP from 1994 to 2007 (56 observations). 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 and the Granger' causality test to identify the cause and effects concerning movement of the two variables.

Testing for unit roots revealed that both time series were stationary at $I(1)$. At a 0.01 statistically significant level, the result of cointegration regression indicated the existence of long-run equilibrium between electricity consumption and GDP. The findings from the error-correction model application indicated a short-run adaptation of GDP in response to the change in electricity consumption at the 0.01 statistically significant level. The short-run adaptation of electricity consumption to the movement of GDP also could be established at the 0.01 statistically significant level. Furthermore, it was found from the Granger' causality test that a two-way relationship existed between electricity consumption and GDP.