

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ผลกระทบของนโยบายปฏิรูปพลังงานแสงอาทิตย์ที่มีต่อภาคครัวเรือนและภาคอุตสาหกรรมในประเทศไทย	
ผู้เขียน	นายรัตนชัย เสถียรพัฒนากุล	
ปริญญา	เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต	
คณะกรรมการที่ปรึกษา	ผศ. ดร. จารึก สิงห์ปรีชา	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
	ผศ. ดร. นลิตรา ไทยประเสริฐ	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์หลักคือ ศึกษาผลกระทบของการทดแทนกันระหว่างพลังงานทางเลือกและพลังงานก๊าซธรรมชาติโดยใช้แบบจำลองดุลยภาพทั่วไป (CGE) ในการสร้างแบบจำลองนั้นเกิดจากรวมตารางปัจจัยการผลิตปี 2553 และข้อมูลรายได้ประจำปี 2556 มาสร้างตารางเมตริกซ์บัญชีสังคม (SAM) เพื่อที่จะใช้เป็นฐานข้อมูลในแบบจำลอง GAMS ในส่วนของการปฏิรูปอุตสาหกรรมไฟฟ้านั้นถูกสร้างขึ้นอยู่ภายใต้แบบจำลองทั้งห้าคือ การใช้พลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานทดแทนพลังงานก๊าซธรรมชาติในการผลิตไฟฟ้า รวมถึงการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม และก๊าซธรรมชาติ ผลการวิเคราะห์จากตารางเมตริกซ์บัญชีสังคมแสดงให้เห็นว่าแบบจำลองที่ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ทดแทนพลังงานก๊าซธรรมชาติสามารถส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจได้มากกว่าการใช้พลังงานลม ทั้งในด้านผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ รายได้ครัวเรือนและผลผลิตในอุตสาหกรรมโดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรมและภาคก่อสร้าง อย่างไรก็ตามแบบจำลองการส่งเสริมพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม และก๊าซธรรมชาติชี้ว่าผลกระทบโดยรวมต่อผลผลิตในอุตสาหกรรมสูงสุดอยู่ที่ภาคการก่อสร้าง ภาคชิ้นส่วนเครื่องจักรและภาคปิโตรเลียม ตามลำดับ นอกเหนือจากนี้ผลของแบบจำลอง CGE พบว่าผลกระทบในด้านอุตสาหกรรมนั้นมีทิศทางเดียวกับแบบจำลอง SAM ซึ่งแบบจำลองการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ทดแทนนั้นส่งผลต่อผลผลิตภาคก่อสร้างเพิ่มขึ้น 3.39% และการใช้พลังงานลมทดแทนส่งผลให้ภาคชิ้นส่วนเครื่องจักรเพิ่มขึ้น 3.00% นอกจากนี้ผลทางด้านเศรษฐศาสตร์สวัสดิการ ยังแสดงให้เห็นว่าเกิดภาพเชิงบวกต่ออรรถประโยชน์ของแบบจำลองการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ทดแทนมากกว่าการใช้พลังงานลมทดแทน ยิ่งไปกว่านั้นนโยบายกระตุ้นการลงทุนในพลังงานทดแทนทั้งจากผู้ผลิต และนักลงทุนในอุตสาหกรรมไฟฟ้าจากส่วนเพิ่มการรับซื้อไฟฟ้าที่มีเสถียรภาพ ในสัญญาระยะยาวถือว่าเป็นประโยชน์ต่อประเทศอย่างมาก

Thesis Title	The Impact of Solar Energy Policy to Household and Industry Sector in Thailand	
Author	Mr.Ratchai Satheainpattanakul	
Degree	Master of Economics	
Advisory Committee	Asst. Prof. Dr. Charuk Singhapreecha	Advisor
	Asst. Prof. Dr. Nalitra Thaiprasert	Co-advisor

ABSTRACT

This paper aims to investigate the economic impacts of the renewable energy replacement with the natural gas electricity by applying a Computable General Equilibrium (CGE) model. The method was conducted by conveying the database from input-output table by 2010 and national income account by 2013 in order to construct Social Accounting Matrix (SAM) to be a benchmark in General Algebraic Modeling System (GAMS). The electricity production reform was under five scenarios namely, replacing a natural gas reduction with solar and wind improvement, and improving solar, wind, and natural gas production. The SAM results show that the simulation of solar replacement is better-off than wind replacement as specified by the total GDP, household income, and the production output especially in construction and manufacturing sector. However, the simulation of solar and wind improvement can raise the production output in construction and machinery. Unlike, the simulation of gas improvement can increase mainly in petroleum, natural gas and mining sector. Additionally, The CGE results also support the similar direction in terms of sectoral impact as SAM. The solar replacement can significantly increase in construction by 3.39% and the wind can also increase in machinery by 3.00%. Furthermore, the economic welfare shows that a positive aspect in solar replacement is better-off than wind replacement. In addition, the policy implement is to convince a producer and investor in an electricity production by offering a payment stability for a long-term contract (Feed-in-Tariff).