

## บทคัดย่อ

**รหัสโครงการ:** RDG5030028

**ชื่อโครงการ:** มาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของสหภาพยุโรปกับผลกระทบต่อเศรษฐกิจเชิงมหภาคและการปรับตัวของภาครัฐและภาคอุตสาหกรรม : ศึกษากรณี WEEE และ RoHS

**ชื่อนักวิจัย:** พงษ์วิภา หล่อสมบูรณ์<sup>1</sup>, สุมณ สุเมธเชิงปรัชญา<sup>1</sup>, นฤเทพ เล็กศิริไธ<sup>1</sup>, มานิต สถาปนิกกุล<sup>1</sup>, นIRMล สุธรรมกิจ<sup>2</sup>, นพรัตน์ พรหมอินทร์<sup>2</sup>, มนต์ธีร เรียวสถิธร<sup>2</sup>

**E-mail Address:** pongvipa@tgo.or.th

**ระยะเวลาโครงการ:** กรกฎาคม 2550 – กรกฎาคม 2551

โครงการ “มาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของสหภาพยุโรปกับผลกระทบต่อเศรษฐกิจเชิงมหภาคและการปรับตัวของภาครัฐและภาคอุตสาหกรรม: ศึกษากรณี WEEE และ RoHS” เป็นการศึกษาวิจัยเพื่อวิเคราะห์กระบวนการปรับตัวของภาคที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ภาครัฐ ภาคอุตสาหกรรม และภาควิชาการ ในช่วง “ก่อน” และ “หลัง” การประกาศบังคับใช้ระเบียบ WEEE และระเบียบ RoHS ของสหภาพยุโรป และเพื่อวิเคราะห์ผลกระทบต่อเศรษฐกิจเชิงมหภาค การเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างต้นทุนและเทคโนโลยีการผลิต รวมถึงขีดความสามารถการปรับตัวของไทย และให้ข้อเสนอแนะแนวทางการดำเนินงานของไทยในระยะต่อไป โดยพิจารณาศักยภาพและข้อจำกัดการปรับตัวของไทยในปัจจุบันเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่งและมองรวมถึงมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ

เมื่อศึกษากระบวนการปรับตัวของภาคที่เกี่ยวข้องในช่วงก่อนที่ระเบียบ WEEE และ RoHS มีผลบังคับใช้ พบว่า ด้านนโยบายและยุทธศาสตร์ รวมถึงกฎหมายของภาครัฐที่พร้อมจะรองรับผลกระทบของระเบียบทั้งสองยังมีน้อย และค่อยเริ่มปรับตัวให้มีความพร้อมมากขึ้นในภายหลัง อย่างไรก็ตาม ผลการปรับตัวยังอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากไม่สามารถแปลงนโยบายไปสู่การปฏิบัติได้ทั้งหมด ส่วนโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญซึ่งจะรองรับระเบียบ WEEE และ RoHS นั้น พบว่า ยังไม่มีการจัดตั้งโรงงานรีไซเคิลที่จะใช้ในการจัดการ WEEE โดยเฉพาะ แต่ห้องปฏิบัติการทดสอบหาสารต้องห้ามตามระเบียบ RoHS มีขีดความสามารถพร้อมและเพียงพอที่จะรองรับความต้องการของอุตสาหกรรม โดยดำเนินการได้ผลอยู่ในระดับปานกลางเนื่องจากยังขาดการยอมรับจากคู่ค้าต่างประเทศ นอกจากนี้ ความพร้อมในการยกระดับศักยภาพของอุตสาหกรรมเชิงรุก ทั้งในด้านการพัฒนาสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีการผลิต ข้อมูลด้านเทคนิคและด้านสิ่งแวดล้อม

<sup>1</sup> สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

<sup>2</sup> มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

รวมถึงเงินลงทุนของไทยยังมีน้อย ทำให้ผลการประเมินอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง ดังนั้น เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่งจึงพบว่าการปรับตัวของไทยส่วนใหญ่ยังไม่น่าพึงพอใจนัก

อย่างไรก็ตาม จากการวิเคราะห์ขีดความสามารถในการแข่งขันของสินค้าไทยระหว่างช่วงเวลาเตรียมความพร้อมไม่พบการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจน แม้ผู้ผลิตไทยจะมีต้นทุนที่เพิ่มขึ้นซึ่งเกิดจากการปรับตัวตามระเบียบ RoHS แต่เมื่อเทียบการส่งออกกับประเทศคู่แข่งแล้วไทยยังได้เปรียบกว่าหลายประเทศเนื่องจากมีปัจจัยอื่นเข้ามาเกี่ยวข้อง ดังเช่น ความได้เปรียบจากมาตรการทางการค้าด้านอื่น หรือความสามารถของผู้ประกอบการไทยในการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีและรูปลักษณะของสินค้าไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดได้อย่างรวดเร็ว เป็นต้น แต่ในขณะเดียวกันก็ พบว่ามีแนวโน้มที่สินค้าไม่ผ่าน RoHS จากประเทศอื่นจะถูกนำเข้ามายังประเทศไทยมากขึ้น จนอาจก่อให้เกิดผลกระทบในด้านลบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขอนามัยของประชาชนในประเทศ หากไม่มีการจำกัดสารต้องห้ามและจัดการซากเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่เหมาะสม

ดังนั้น เพื่อให้ประเทศไทยมีความพร้อมที่จะรับมือมาตรการด้านการค้าและสิ่งแวดล้อมอื่นๆ คณะผู้วิจัยจึงจัดทำข้อเสนอแนะใน 4 ประเด็นหลักดังนี้ 1) กำหนดนโยบายของประเทศให้คำนึงถึงประโยชน์และความยั่งยืนของประเทศในระยะยาว และมีการบังคับใช้กฎหมายอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อรักษาประโยชน์ของผู้ผลิตในประเทศ 2) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นและเร่งพัฒนาบุคลากรเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรม 3) พัฒนาและรวบรวมข้อมูลที่สำคัญต่อการตัดสินใจเชิงนโยบายของภาครัฐและการดำเนินธุรกิจของภาคเอกชน รวมถึงให้มีกลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่มีประสิทธิภาพ และ 4) ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ เพิ่มขึ้น รวมถึงการพัฒนาฐานข้อมูลและองค์ความรู้ที่จำเป็นต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

**คำหลัก :** ระเบียบว่าด้วยเศษเหลือทิ้งจากผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์, ระเบียบว่าด้วยการห้ามใช้สารอันตรายบางชนิดในผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์, มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม, การปรับตัวเชิงนโยบาย, การประเมินผลกระทบ

## Abstract

---

**Project Code:** RDG5030028

**Project Title:** EU Environmental Standards, Impacts on Macro Economic and Adaptation of Public and Industrial Sectors: The Case of WEEE and RoHS Directives

**Investigators:** Lohsomboon P.<sup>1</sup>, Sumetchoengprachya S.<sup>1</sup>, Lecksiwilai N.<sup>1</sup>, Sathapanikkul M.<sup>1</sup>, Suthammagidj N.<sup>2</sup>, Phrom-in N.<sup>2</sup>, and Ryosathiratorn M.<sup>2</sup>

**E-mail Address:** [pongvipa@tgo.or.th](mailto:pongvipa@tgo.or.th)

**Project Duration:** July 2007 – July 2008

The Project on “EU Environmental Standards, Impacts on Macro Economic and Adaptation of Public and Industrial Sectors: The Case of WEEE and RoHS Directives” aims at investigating the adaptation process undertaken by related government, industrial and academic sectors, during the “pre” and “post” enforcement of the EU Directives on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) and Restriction of Hazardous Substances (RoHS), their impacts on macro economic, including changes on the structure of cost and production technologies. Furthermore, it analyses Thailand’s adaptation capacity with recommendations proposed for future performance. The study takes into consideration Thailand’s current capacity and limitations towards the adaptations, as compared to other market competitors. Other environmental measures are also taken into account.

The adaptation process undertaken by related sectors before the effectiveness of WEEE and RoHS directives was investigated. It was found that Thailand’s performance on policy and strategy, including regulations to respond to the consequences of both directives, was at the minimal level with gradual improvement later on. It has led to moderate adaptation of the country as not all policies have been implemented. With regards to key basic infrastructure to respond to WEEE and RoHS directives, there has been no recycle plants established for WEEE management in particular. Meanwhile, laboratories for testing substances restricted by RoHS Directive

---

<sup>1</sup> Thailand Environment Institute

<sup>2</sup> Thammasart University

have been sufficient and capable of providing services in response to industrial needs. The adaptation on this has however been at the moderate level as there has been a lack of recognition and acceptance among trade partners. Additionally, the readiness for proactively improving industrial potentials on the development of environmental friendly products, production technologies, environmental and technical information, and investment capital has been minimal, leading to low to moderate performance. Overall, Thailand's performance and adaptations, when compared to other competitors, is consequently not at a satisfactory level.

The competitiveness of Thai products was also analysed; however, there was no significantly clear changes during the preparatory stage. Although Thai manufacturers have been faced with higher costs as a result of adaptation to RoHS, its exports have remained advantageous over competitors' due to a number of factors involved, including Thailand's advantages from other types of trade measures and the capacity of Thai industrial operators in rapidly adjusting technologies as well as electrical and electronic product images to meet markets' demands. Furthermore, it was found that more products not meeting RoHS requirements would likely be imported to Thailand. They could generate negative impacts on the environment and public health within the country, unless appropriate restrictions and treatment of those substances be introduced.

As a result, in order to effectively enhance Thailand's readiness and response to other trade and environmental related measures, the research team has proposed the following four key recommendations. First, Thailand's policy should be prepared and formulated with emphasis upon long term benefits and sustainability of the country. Additionally, laws and regulations should be strongly and efficiently enforced in order to ensure benefits of domestic manufacturers. Second, necessary infrastructure should be developed and the capacity of involved personnel should be urgently enhanced and strengthened to meet industrial demands. Third, information significant to government's decision making and industries' operations should be developed and collected. Efficient means and channels of information dissemination should also be established. Fourth, research and development of new technologies and innovations should be encouraged and database as well as knowledge necessary for the development of environmental friendly products should be enhanced.

**Keywords:** WEEE, RoHS, environmental measures, policy adaptation, impact assessment