

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาการปรับปรุงแบบโซ่อุปทานสำหรับอุตสาหกรรมเหล็กไทยเพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนโดยมีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาบริบทและบ่งชี้สถานการณ์ภาพและการเตรียมความพร้อมของโซ่อุปทานอุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้าในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน 2. เพื่อศึกษาการออกแบบในโซ่อุปทานอุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้าจากการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน 3. เพื่อนำเสนอแผนกลยุทธ์ในการปรับตัวของภาครัฐและภาคเอกชนในอุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้าต่อการพัฒนาของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน โดยศึกษาอุตสาหกรรมเหล็กกลางน้ำและปลายน้ำ ซึ่งแบ่งเป็นอุตสาหกรรมเหล็กทรงยาวและทรงแบนที่ใช้กับอุตสาหกรรมต่อเนื่องซึ่งส่วนใหญ่ในการก่อสร้าง และอุตสาหกรรมยานยนต์

ในการวิจัยได้ศึกษาบทบาทสภาพปัจจุบันของโครงสร้างอุตสาหกรรมเหล็กของประเทศที่สำคัญในอาเซียนได้แก่ ไทย เวียดนาม มาเลเซีย อินโดนีเซีย และทำการประเมินผลกระทบการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นต่อโซ่อุปทานเหล็กภายใต้บริบทของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) โดยทำการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ และประเมินศักยภาพอุตสาหกรรมเหล็กในประเทศที่สำคัญของกลุ่มอาเซียน รวมถึงสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหล็ก สำหรับการเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ AEC ได้ทำการพัฒนากลยุทธ์

โซ่อุปทานอุตสาหกรรมเหล็กประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 อุตสาหกรรมเหล็กต้นน้ำเป็นการถลุงสินแร่เหล็กไปจนถึงการผลิตผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ส่วนที่ 2 อุตสาหกรรมเหล็กกลางน้ำเป็นการแปรรูปเหล็กและลดขนาด และส่วนที่ 3 อุตสาหกรรมเหล็กปลายน้ำ เป็นการนำเหล็กที่ได้จากอุตสาหกรรมกลางน้ำมาทำการแปรรูปเพื่อใช้งานในอุตสาหกรรมต่างๆที่ใช้เหล็กเป็นวัตถุดิบ

ในการวิเคราะห์ภาพรวมการค้า การแข่งขันและความได้เปรียบของอุตสาหกรรมเหล็กโดยเปรียบเทียบแบบเปิดเผย (Revealed Comparative Advantage : RCA) ของประเทศไทย เวียดนาม มาเลเซีย และอินโดนีเซีย พบว่าทั้ง 4 ประเทศมีการค้าขายระหว่างประเทศด้วยกันเองที่น้อยกว่าการส่งออกสินค้าไปยังตลาดโลก การวัดศักยภาพการรวมตัวของพื้นที่ทางการผลิตโดยดัชนี Location Quotient (LQ) ซึ่งเป็นค่าดัชนีที่ใช้เพื่อบ่งบอกความชำนาญในกิจกรรมของอุตสาหกรรมหนึ่งๆ ในพื้นที่กลุ่มอุตสาหกรรมที่ทำการศึกษามีลักษณะการกระจุกตัวของอุตสาหกรรมที่แตกต่างกันในแต่ละประเทศ

งานวิจัยได้ประเมินศักยภาพของแต่ละประเทศโดยใช้แบบสอบถามวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมเหล็ก พบว่าประเทศไทยมีศักยภาพการแข่งขันรวมอยู่ในอันดับ 2 ซึ่งมีคะแนนศักยภาพเท่ากับ 3.518 โดยประเทศที่มีศักยภาพรวมสูงสุดคือประเทศมาเลเซียมีคะแนนเท่ากับ 3.983 และประเทศที่มีศักยภาพอันดับ 3 และ 4 ได้แก่ ประเทศอินโดนีเซีย และประเทศเวียดนาม ซึ่งมีคะแนนเท่ากับ 3.405, 2.986 ตามลำดับ จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการถึงการเกิด AEC มีข้อดี คือทำให้มีตลาดของสินค้าอุตสาหกรรมเหล็กขนาดใหญ่ขึ้น ข้อเสียที่เกิดขึ้น คือจะมีการนำเข้าสินค้าจากกลุ่มประเทศอาเซียนเป็นจำนวนมาก และผู้ประกอบการส่วนใหญ่ยังไม่มีความพร้อม สำหรับสิ่งที่ควรพัฒนาเพื่อเตรียมความพร้อมคือ การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตให้มีความทันสมัยมีประสิทธิภาพในการผลิต รวมถึงการพัฒนากระบวนการขนส่งให้มีความเชื่อมโยงภายในกลุ่มประเทศอาเซียน

เพื่อให้สามารถคาดการณ์ผลกระทบของอุตสาหกรรมเหล็กต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย งานวิจัยได้ทำการศึกษาผลกระทบการขยายภาคการผลิตไทย ได้แก่ อุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรม

ก่อสร้าง และภาคการขนส่ง ที่มีต่ออุตสาหกรรมเหล็กโดยใช้แบบจำลองปัจจัยและผลผลิต (Input – Output Model) ของประเทศ พบว่าการเพิ่มขึ้นของอุปสงค์ของอุตสาหกรรมยานยนต์มีผลต่อมูลค่าผลผลิตของอุตสาหกรรมเหล็กสูงที่สุด ในขณะที่การเพิ่มขึ้นของอุปสงค์ของอุตสาหกรรมก่อสร้างและอุตสาหกรรมด้านการขนส่งมีผลรองลงมาในอันดับที่สองและสาม โดยมีมูลค่าผลกระทบการขยายตัวของภาคการผลิตยานยนต์ ก่อสร้างและขนส่ง ที่มีต่อมูลค่าอุตสาหกรรมเหล็กร้อยละ 25, 3 และ 1 ตามลำดับ จากผลการศึกษาข้างต้น โครงการวิจัยนี้ได้นำเสนอการเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนโดยจัดทำข้อเสนอกลยุทธ์เป็น 6 ด้าน ได้แก่ 1.การพัฒนาและจัดหาบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมเหล็ก 2.การวางแผนโครงสร้างพื้นฐานของประเทศไทย 3.การสนับสนุนการลงทุนเครื่องจักรสมัยใหม่ 4.การสร้างความสัมพันธ์กับคู่ค้าในกลุ่ม AEC ใหม่ 5.การเพิ่มอุปทานของวัตถุดิบ และ 6.ความช่วยเหลือจากภาครัฐ โดยนำกลยุทธ์แต่ละด้านไปทำการประเมินผลกระทบ ความเร่งด่วน และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินการ รวมถึงการนำไปใช้ประโยชน์

Abstract

This research studies redesigning of the Thai iron and steel supply chain in preparation for the ASEAN Economic Community (AEC) integration. There are three main objectives of this research which are 1. To identify the state of preparation as well as the context of the Thai iron and steel industry in preparing for the AEC 2. To redesign the Thai iron and steel supply chain in preparing for the AEC and 3. To propose strategies for both the Thai iron and steel industry and the roles of the related governmental units to facilitate the preparation by the industry for AEC. This research focuses on the existing middle and down streams of the iron and steel supply chain that are existent in Thailand. The industry can be roughly divided into long and flat products which are used differently. The long products are often used in the construction industry, while the flat ones are mainly used in industries such as automotive industry, and electrical appliances and electronics.

Indonesia, Malaysia, Thailand, and Vietnam who are the main players in the ASEAN iron and steel industry are also covered in this study. Related literatures were reviewed. In-depth interviews with companies in these countries to elaborate surveys answered by the iron and steel companies in these four countries in relation to AEC preparation were conducted. The study analyzes the economic effects to the iron and steel industry under the context of AEC.

The supply chain of iron and steel composes of three main parts. The first or up-stream part produces pig iron and certain semi-products from iron ore. The second downward part or mid-stream transforms those up-stream products into usable sizes and

shapes for other industries. Some products from the mid-stream of the supply chain are further altered to be used as raw materials for down-stream of the chain.

This study comprehensive analysis of the overall intraregional trade and the competitiveness advantages of the ASEAN major iron and steel exporters are performed through the revealed analysis (RCA) index, including to Thai, Indonesia, Malaysia and Vietnam. It was founded that the total value of inter-trade among the four countries were relatively small compared to the trades to other countries outside ASEAN. The evaluation of location attraction potential was also performed in this study using the Location Quotient (LQ) technique. The technique yields an index that identifies competency of locations in a particular industry, as well as clustering of industries.

The survey conducted was also used to evaluation of the overall potential of the iron and steel supply chain. The informants were asked to identify the influencing factors to the industry in their own country. The results show that the Malaysia receives 3.983 out of 5, the highest overall potential score, while Thailand comes second with 3.518. Indonesia and Vietnam are the third and forth places with the score of 3.405 and 2.986, respectively. In-depth interviews with companies in the industry show that companies viewed AEC as a beneficial initiative. Through AEC, the companies may export their products to other ASEAN countries easier and therefore should have a larger potential market. However, certain companies viewed ACE as a threat because products from other ASEAN countries may be easily imported to their country. Many companies agreed that new and efficient manufacturing technologies as well as well-connected intra-ASEAN transportation system will benefit the companies.

To estimate the impact of the iron and steel industry to the Thai economy, this research further studies the effect of expansion of related industries which are automotive industry, construction industry, and transportation service industry using the Input-Output method. The results show that the increase in demands of the automotive sector may raise the market share of the Thai iron and steel industry by 25 percent which is the highest impact compared to other sectors. The increase in demands of the construction and the transportation sectors may raise the market share of the Thai iron and steel industry by 3% and 1% increase in value, respectively. In the last section, a set of proposed strategies for the Thai iron and steel industry is presented and can be divided into six strategies consisting of 1) The development and provision of personnel with expertise in the industry. 2) Infrastructure Planning in Thailand. 3) The promotion

and support of investment in modern machinery. 4) The establishment of trade network in the AEC. 5) The policy which increases the supply of raw materials and 6) The Increasing role of the government in the industry development. The impact assessment and the urgent strategies and future guideline are also provided.