

**สถานะและระดับการเข้าร่วมของภาคการผลิตและภาคบริการของไทย
ในห่วงโซ่มูลค่าโลก**
**POSITION AND PARTICIPATION OF THAILAND'S MANUFACTURING
AND SERVICE SECTORS IN GLOBAL VALUE CHAINS***

มานะ ลักษณะมีอรุณทัย

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (บางเขน), ประเทศไทย

Mana Luksamee-Arunothai

Faculty of Economics, Kasetsart University (Bangkhen Campus), Thailand

E-mail: fecomn@ku.ac.th

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสถานะ (Position) และระดับการเข้าร่วม (Participation) ของภาคการผลิตและภาคบริการของไทยในห่วงโซ่มูลค่าโลก (Global Value Chain) การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ เครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์และคำนวณ ได้แก่ ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างประเทศ (Inter-Country Input-Output (ICIO) Table) ปี ค.ศ. 2021 ของ OECD โดยได้คำนวณดัชนีสัดส่วนการมีส่วนร่วมในห่วงโซ่มูลค่าโลก (Participation in GVC) ดัชนีความยาวของห่วงโซ่มูลค่าโลก (Length of GVC) และระยะห่างถึงความต้องการขั้นสุดท้าย (Distance to Final Demand) ของประเทศไทย และประเทศอื่น ๆ รวม 18 ประเทศ จำนวน 17 สาขาอุตสาหกรรม

ผลการวิจัยพบว่า

ไทยมีค่าดัชนีสัดส่วนการมีส่วนร่วมในห่วงโซ่มูลค่าโลก เท่ากับร้อยละ 0.39 ซึ่งต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของโลก หรืออยู่ในลำดับที่ 14 จากประเทศต่างๆ ที่คัดเลือกรวม 18 ประเทศ จากการคำนวณดัชนีความยาวของห่วงโซ่มูลค่าโลก พบว่า สาขาอุตสาหกรรมของไทยหลายสาขาได้ใช้ปัจจัยการผลิตจากหลายประเภทสินค้าและบริการ และจากในหลายประเทศตลอดห่วงโซ่มูลค่าการผลิต และมีระดับความเชื่อมโยงไปข้างหน้ากับสาขาการผลิตต่างๆ (ทั้งในประเทศและต่างประเทศ) ในระดับสูง และจากการคำนวณระยะห่างถึงความต้องการขั้นสุดท้าย พบว่า โดยภาพรวม ไทยมีสถานะเป็นผู้พึ่งพิง (มีตำแหน่งค่อนข้างปลายน้ำ) ของห่วงโซ่มูลค่าโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาคการผลิตที่ใช้เทคโนโลยีในระดับสูงในการผลิต ทั้งนี้ ประเทศไทยควรยกระดับขีดความสามารถของกำลังแรงงานและขีดความสามารถทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยมุ่งเน้นการเข้าร่วมกิจกรรมการผลิตที่สร้างมูลค่าเพิ่ม (Value Added) ให้แก่ประเทศในระดับสูง

คำสำคัญ: สถานะและระดับการเข้าร่วม; ภาคการผลิตและภาคบริการของไทย; ห่วงโซ่มูลค่าโลก

Abstract

This Article aimed to study to examine Thailand's position and participation across industries, both manufacturing and services, on the global value chains (GVCs). It used a quantitative research method and an empirical tool for economic analysis was the OECD Inter-Country Input-Output (ICIO) Table for the year 2021. It measured participation in GVCs,

*ได้รับบทความ :28 ธันวาคม 2564; แก้ไขบทความ :25 กุมภาพันธ์ 2566; ตอปรับตีพิมพ์ :31 มีนาคม 2566

the length of GVCs, and the distance to final demand in Thailand and other 17 selected countries in total 17 industries.

The results indicated that:

Thailand had the GVC participation index of 0.39 which was below the world average and was ranked on the 14th position in the 18 selected countries. A measure of the length of GVCs indicated that many industrial sectors in Thailand used various intermediate inputs, both goods and services, and purchased from various sourcing countries along the value chains. Also, Thailand had a high degree of backward linkage to many upstream sectors, both domestic and international. A measure of the distance to final demand indicated that Thailand's locations in the GVCs was biased towards the downstream stage, particularly the industries with advanced technology use. Therefore, Thailand should increase its labor productivity and technological innovation capabilities by focusing on the production activities which generate high value added to the country.

Keywords: Position and Participation; Manufacturing and Service Sector; Global Value Chains

บทนำ

ในปัจจุบัน รูปแบบและกระบวนการผลิตสินค้าของโลกได้มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม โดยพบว่าการค้าระหว่างประเทศที่ขยายตัวอย่างต่อเนื่องนับแต่ปี พ.ศ. 2538 เป็นต้นมา จะเป็นการขยายตัวของการค้าสินค้าชั้นกลางมากกว่าการขยายตัวของสินค้าขั้นสุดท้าย ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการผลิตที่เป็นแบบห่วงโซ่มูลค่าโลก (Global Value Chain: GVC) และมีลักษณะเป็นห่วงโซ่การผลิตของโลก (Global Production Networks) ที่มากขึ้น ทั้งนี้ ภาคการส่งออกเป็นภาคเศรษฐกิจที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทย โดยในช่วงปี พ.ศ. 2558-2562 ซึ่งเป็นช่วงก่อนเกิดสถานการณ์ COVID-19 มูลค่าการส่งออกของไทย เฉลี่ยเท่ากับ 7,682,422.41 ล้านบาทต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 49.83 ของ GDP นอกจากนี้ ผลการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2560) และธนาคารแห่งประเทศไทย (2561) ชี้ให้เห็นว่า ประเทศไทยมีสถานะคล้ายคลึงกับประเทศกำลังพัฒนาอื่นๆ กล่าวคือ อุตสาหกรรมส่วนใหญ่จะอยู่ในตำแหน่งปลายน้ำของห่วงโซ่มูลค่าโลก ที่สำคัญได้แก่ อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องมือและเครื่องจักร สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม ยานยนต์และส่วนประกอบ เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ยางและพลาสติก และอาหาร อย่างไรก็ตาม ยังมีบางประเภทของการผลิตที่ไทยมีสถานะเป็นประเทศต้นน้ำหรือผู้จัดหาให้กับห่วงโซ่มูลค่าโลก ได้แก่ ภาคเกษตรกรรม ภาคเหมืองแร่ อุตสาหกรรมการผลิตแร่โลหะ การค้า และการบริการด้านอื่นๆ ทั้งนี้ แม้ว่าจะมีงานวิจัยเชิงประจักษ์ในอดีตได้ศึกษาถึงตำแหน่ง (Position) และการเข้าร่วม (Participation) ของสาขาการผลิตไทยในห่วงโซ่มูลค่าโลก (Escaith and Inomata (2013) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2560) World Bank Group and OECD (2017) และธนาคารแห่งประเทศไทย (2561) แต่การศึกษาในอดีตดังกล่าวมุ่งเน้นไปที่ภาคการผลิตเป็นหลัก โดยยังขาดการวิเคราะห์ในภาคบริการ และยังขาดความเป็นปัจจุบัน

งานวิจัยในครั้งนี้จะดำเนินการศึกษาสถานะและระดับการเข้าร่วมของภาคการผลิตและภาคบริการของไทยในห่วงโซ่มูลค่าโลก จำนวน 17 สาขาอุตสาหกรรม ครอบคลุมทั้งภาคการเกษตร การผลิต การค้า และการบริการ โดยคำนวณดัชนีสัดส่วนการมีส่วนร่วมในห่วงโซ่มูลค่าโลก (Participation in GVC) ดัชนีความยาวของห่วงโซ่มูลค่าโลก (Length of GVC) และระยะห่างถึงความต้องการขั้นสุดท้าย (Distance to Final Demand) ผ่านตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างประเทศ (Inter-Country Input-Output (ICIO) Table) ปี ค.ศ. 2021 (OECD, 2021) ซึ่งเป็นตารางที่รวบรวมและเชื่อมโยงตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตในระดับประเทศ (National Input-Output Table) เข้าไว้ด้วยกัน เพื่อแสดงถึงความเชื่อมโยงระหว่างสาขาอุตสาหกรรมต่างๆ ระหว่างประเทศ (International Sectoral Linkages) ในห่วงโซ่มูลค่าโลก โดยกำหนดขอบเขตประเทศที่ดำเนินการศึกษา จำนวน 18 ประเทศ และ 1 กลุ่มประเทศ (Rest of the World) โดยอาศัยการจัดกลุ่มตามระบบ System of National Accounts (SNA) และคัดเลือกประเทศที่มีบทบาทสำคัญในการการค้าระหว่างประเทศและในห่วงโซ่มูลค่าโลก

จากที่มาและความสำคัญดังกล่าว งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสถานะและระดับการเข้าร่วมของสาขาอุตสาหกรรมต่างๆ ของประเทศไทยในห่วงโซ่มูลค่าโลก เพื่อเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพของภาคอุตสาหกรรมและหน่วยงานภาคเอกชน เพื่อให้ทราบถึงสถานะและระดับการเข้าร่วมของสาขาอุตสาหกรรมต่างๆ ของไทยในห่วงโซ่มูลค่าโลกในปัจจุบัน และข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอุตสาหกรรมไทยในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาสถานะและระดับการเข้าร่วมของภาคการผลิตและภาคบริการของไทยในห่วงโซ่มูลค่าโลก

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้วิธีการคำนวณตัวชี้วัดที่แสดงถึงสถานะและระดับการเข้าร่วมของภาคการผลิตและภาคบริการของไทยในห่วงโซ่มูลค่าโลก (GVC) ผ่านตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างประเทศ (Inter-Country Input-Output (ICIO) Table) ปี พ.ศ. 2564 จำนวน 17 สาขาอุตสาหกรรม และจำนวน 18 ประเทศ และ 1 กลุ่มประเทศ ดังนี้

1) เครื่องมือที่ใช้ศึกษาและการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาในครั้งนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ ฐานข้อมูล Inter-Country Input-Output (ICIO) Table ของ OECD มาใช้เพื่อคำนวณตัวชี้วัดดังกล่าว เนื่องจากฐานข้อมูลดังกล่าวไม่มีข้อจำกัดเรื่องข้อมูลของประเทศไทย ซึ่งหากใช้ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างประเทศของบางหน่วยงาน เช่น JETRO ซึ่งจัดทำ Asian International Input-Output Table หรือ European Commission ซึ่งจัดทำ World Input-Output Database จะพบข้อจำกัดด้านข้อมูลของประเทศไทย ทั้งนี้ มูลค่าที่ปรากฏใน ICIO ในแนวตั้ง (Column) จะแสดงถึงโครงสร้างการผลิตของสาขาการผลิตต่างๆ ของประเทศต่างๆ ทั่วโลก ประกอบด้วยสองส่วนหลัก ได้แก่ การใช้ปัจจัยการผลิตขั้นกลาง (Intermediate Inputs) ในสาขาการผลิตต่างๆ ทั้งที่ผลิตในประเทศและนำเข้าจากต่างประเทศ และการใช้ปัจจัยการผลิตขั้นปฐม (Primary Inputs) หรือมูลค่าเพิ่ม

(Value Added) และในแนวนอน (Row) จะแสดงถึงโครงสร้างการกระจายผลผลิตของสาขาการผลิตต่างๆ ของประเทศต่างๆ ทั่วโลก ประกอบด้วยสองส่วนหลัก ได้แก่ การกระจายผลผลิตเพื่อตอบสนองอุปสงค์ขั้นกลาง (Intermediate Demand) และอุปสงค์ขั้นสุดท้าย (Final Demand) ทั้งนี้ ตามหลักการในระบบบัญชีประชาชาติ ผลรวมของค่าในแนวดิ่งและในแนวนอนของลำดับเดียวกันจะต้องมีค่าเท่ากับเสมอ ซึ่งแสดงถึงสมดุลทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในสาขาการผลิตต่างๆ และในประเทศต่างๆ ณ ปี พ.ศ. 2564 ดังกล่าว

	Intermediates use		Final Demand			Output
	ctry 1 x indy 1 [...] ctry 69 x indy 69		Country 1	[...]	Country 65	
			HFCE NPISH GGFC GFCF INVT P33		HFCE NPISH GGFC GFCF INVT P33	
country 1 x industry 1 country 1 x industry 2 [...] [...] economy 69 x industry 1 [...] economy 69 x industry 36	(Z)		(FD)	[...]	(FD)	(X)
Taxes less subsidies on intermediate and final products						
country 1						
country 2						
[...]						
country 65						
Value added	(VA)					
Output	(X)					

ภาพที่ 1 โครงสร้าง Inter-Country Input-Output (ICIO) Table ปี พ.ศ. 2564

หมายเหตุ: 1. Intermediate Use คือ การใช้ปัจจัยการผลิตขั้นกลาง

2. Final Demand คือ อุปสงค์ขั้นสุดท้าย ซึ่งประกอบด้วยรายจ่ายเพื่อการบริโภคขั้นสุดท้ายของภาคครัวเรือน (Households Final Consumption Expenditure: HFCE) รายจ่ายเพื่อการบริโภคของสถาบันไม่แสวงหากำไร (Non-profit Institutions Serving Households: NPISH) รายจ่ายเพื่อการบริโภคขั้นสุดท้ายของภาครัฐ (General Government Final Consumption: GGFC) การสะสมทุนถาวรหรือการลงทุน (Gross Fixed Capital Formation: GFCF) และส่วนเปลี่ยนแปลงในสินค้าคงเหลือ (Change in Inventories: INVT)
3. Output คือ ผลผลิต ซึ่งในแนวนอน (Row) เป็นผลรวมระหว่างการใช้ปัจจัยการผลิตขั้นกลาง (Intermediate Use) และอุปสงค์ขั้นสุดท้าย (Final Demand) และในแนวดิ่ง (Column) เป็นผลรวมระหว่างการใช้ปัจจัยการผลิตขั้นกลาง (Intermediate Use) และมูลค่าเพิ่ม (Value Added)

ที่มา: OECD (2021)

2) การวิเคราะห์ข้อมูล

ดำเนินการวิเคราะห์และคำนวณตัวชี้วัดที่แสดงถึงสถานะ (Position) และระดับการเข้าร่วม (Participation) ของภาคการผลิตและบริการของไทยและประเทศต่างๆ ใน GVC ได้แก่

(1) ดัชนีสัดส่วนการมีส่วนร่วมในห่วงโซ่มูลค่าโลก (GVC Participation Index) เป็นดัชนีที่คำนวณระดับการมีส่วนร่วมในกระบวนการผลิตในห่วงโซ่มูลค่าโลกของประเทศหนึ่งๆ โดยระดับการมีส่วนร่วมดังกล่าว

ประกอบด้วยสองส่วน อันได้แก่ (1) สัดส่วนมูลค่าเพิ่ม (Value Added) ของประเทศหนึ่งๆ (เช่น ประเทศ c) ที่เป็นส่วนหนึ่งของปัจจัยการผลิตขั้นกลางที่ใช้ผลิตสินค้าเพื่อส่งออกของประเทศต่างๆ และ (2) สัดส่วนมูลค่าเพิ่มของประเทศต่างๆ ที่เป็นส่วนหนึ่งของปัจจัยการผลิตขั้นกลางที่ใช้ผลิตสินค้าเพื่อส่งออกของประเทศ c ดังกล่าว (Koopman et al., 2011) โดยค่า GVC Participation Index ของประเทศหนึ่งๆ มีวิธีการคำนวณดังต่อไปนี้

$$GVC_participation_c = \frac{DVAX2_c}{ie_c} + \frac{FVAX_c}{ie_c} \quad (1)$$

โดยที่ $GVC_Participation_c$ คือ ค่าดัชนีสัดส่วนการมีส่วนร่วมในห่วงโซ่มูลค่าโลก (GVC Participation Index) ของประเทศ c

$DVAX2_c$ คือ มูลค่าเพิ่ม (Value Added) ของประเทศหนึ่งๆ (เช่น ประเทศ c) ที่เป็นส่วนหนึ่งของปัจจัยการผลิตขั้นกลางที่ใช้ผลิตสินค้าเพื่อส่งออกของประเทศต่างๆ

$FVAX_c$ คือ มูลค่าเพิ่มของประเทศต่างๆ ที่เป็นส่วนหนึ่งของปัจจัยการผลิตขั้นกลางที่ใช้ผลิตสินค้าเพื่อส่งออกของประเทศ c

e_c คือ เวกเตอร์ขนาด $K \times 1$ ของสาขาการผลิตต่างๆ (ในที่นี้เท่ากับ 17 สาขาการผลิต) ของประเทศ c

i คือ เวกเตอร์ขนาด $1 \times K$

(2) ดัชนีความยาวของห่วงโซ่มูลค่าโลก (Length of GVC) เป็นดัชนีที่แสดงถึงจำนวนของขั้นตอนการผลิต (Number of Production Stages) ในแต่ละสาขาการผลิตของประเทศหนึ่งๆ ทั้งนี้ ถ้าค่า Length of GVCs สูง จะหมายความว่า สาขาการผลิตของประเทศดังกล่าวใช้ปัจจัยการผลิตจากหลาย ประเทศสินค้าและบริการ และจากหลายประเทศในตลอดห่วงโซ่มูลค่าการผลิต (Value Chain) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าสาขาการผลิตของประเทศดังกล่าวมีระดับความเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward Linkage) กับสาขาการผลิตต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ในระดับสูง โดยค่า Length of GVCs ในสาขาการผลิตหนึ่งๆ ของประเทศ มีวิธีการคำนวณดังนี้

$$n = i(I-A)^{-1} = iB \quad (2)$$

โดยที่ n เท่ากับ เวกเตอร์ขนาด $1 \times (N \times K)$ ซึ่งแสดงถึงค่าดัชนีในทุกสาขาการผลิตของประเทศ

โดยที่ N คือ ประเทศต่างๆ (ในที่นี้มีจำนวนประเทศรวมทั้งสิ้น 18 ประเทศ และ 1 กลุ่มประเทศ) และ K คือ สาขาการผลิตต่างๆ (ในที่นี้มีจำนวนสาขาการผลิตรวมทั้งสิ้น 17 สาขา)

i เท่ากับ เวกเตอร์ขนาด $1 \times (N \times K)$ ในแต่ละสาขาการผลิตในแต่ละประเทศ

$B = (I - A)^{-1}$ คือ เมทริกซ์ที่เรียกว่า Global Leontief Inverse ซึ่งเป็นเมทริกซ์ที่แสดงค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient) ที่แสดงถึงความเชื่อมโยงระหว่างสาขาอุตสาหกรรมต่างๆ ระหว่างประเทศ (International Sectoral Linkages) ในระดับต้นน้ำ ใน GVC

(3) ระยะห่างถึงความต้องการขั้นสุดท้าย (Distance to Final Demand) เป็นค่าที่บอกถึงสถานะและตำแหน่งของสาขาการผลิตหนึ่งๆ ของประเทศว่า มีตำแหน่งค่อนข้างต้นน้ำ (Upstream Position) หรือค่อนข้างปลายน้ำ (Downstream Position) โดยหากค่า Distance to Final Demand ดังกล่าว มีค่าสูง หมายความว่า สาขาการผลิตของประเทศดังกล่าวมีตำแหน่งค่อนข้างต้นน้ำ ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการ

ผลิตและจัดหาวัตถุดิบ ตลอดจนผลิตสินค้าขั้นปฐมภูมิหรือการคิดค้นการเริ่มกระบวนการผลิต อาทิ การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี และการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ป้อนให้กับสาขาการผลิตต่างๆ ในห่วงโซ่มูลค่าโลก และหากค่า Distance to Final Demand มีค่าต่ำ หมายความว่า สาขาการผลิตของประเทศดังกล่าวมีตำแหน่งค่อนข้างไปทางปลายน้ำ ซึ่งมีบทบาทสำคัญ ในการพึ่งพิงวัตถุดิบ/เทคโนโลยีจากสาขาการผลิตของประเทศต่างๆ ตลอดจนดำเนินการผลิตขั้นกลางหรือมีความเชี่ยวชาญในงานบริการลูกค้าในห่วงโซ่มูลค่าโลก โดยค่า Distance to Final Demand ในสาขาการผลิตหนึ่งๆ ของประเทศ มีวิธีการคำนวณดังนี้

$$d = i (I-G)^{-1} \quad (3)$$

โดยที่ d เท่ากับ เวกเตอร์ขนาด $1 \times (N \times K)$ ซึ่งแสดงถึงค่าดัชนีในทุกสาขาการผลิตของประเทศ

โดยที่ N คือ ประเทศต่างๆ (ในที่นี้มีจำนวนประเทศรวมทั้งสิ้น 18 ประเทศ และ 1 กลุ่มประเทศ) และ K คือ สาขาการผลิตต่างๆ (ในที่นี้มีจำนวนสาขาการผลิตรวมทั้งสิ้น 17 สาขา)

I เท่ากับ เวกเตอร์ขนาด $1 \times (N \times K)$ ในแต่ละสาขาการผลิตในแต่ละประเทศ

I เท่ากับ เมตริกซ์ขนาด $(K \times N) \times (K \times N)$ ซึ่งเป็นเมตริกซ์เอกลักษณ์ (Identity Matrix)

G เท่ากับ เมตริกซ์ขนาด $(K \times N) \times (K \times N)$ ซึ่งเป็นเมตริกซ์ที่แสดงค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient) ที่แสดงความเชื่อมโยงและระยะห่างระหว่างสาขาการผลิตในระดับต้นน้ำถึงระดับปลายน้ำ หรือที่เรียกว่า Ghosh Inverse หรือ Ghosh-inverse Forward-linkage Measure

3) การนำเสนอผลการศึกษาวิจัย

งานวิจัยนี้ได้นำเสนอผลการคำนวณตัวชี้วัดที่แสดงถึงสถานะ (Position) และระดับการเข้าร่วม (Participation) ของภาคการผลิตและบริการของไทยและประเทศต่างๆ ใน GVC รวมทั้งสิ้น 18 ประเทศ และ 1 กลุ่มประเทศ ใน 17 สาขาอุตสาหกรรม

กรอบแนวคิดการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยตามแนวคิดทฤษฎีเรื่องการศึกษาตำแหน่งประเทศในห่วงโซ่มูลค่าโลก (GVC) โดยวิเคราะห์ตำแหน่งของประเทศต่างๆ ในห่วงโซ่มูลค่าโลก โดยคำนวณตัวชี้วัดที่สำคัญ ได้แก่ ดัชนีสัดส่วนการมีส่วนร่วมในห่วงโซ่มูลค่าโลก (GVC Participation Index) (Koopman et al., 2011) ดัชนีความยาวของห่วงโซ่มูลค่าโลก (Length of GVC) (Dietzenbacher and Romero, 2007) และระยะห่างถึงความต้องการขั้นสุดท้าย (Distance to Final Demand) (Antras et al., 2012) และแนวคิดทฤษฎีตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างประเทศ (International Input-Output Table) (Wiedman, Wilting, Lenzen, Lutter & Palm, 2011) โดยมีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

จากการคำนวณดัชนีสัดส่วนการมีส่วนร่วมในห่วงโซ่มูลค่าโลก (GVC Participation Index) ของประเทศต่างๆ จำนวน 17 ประเทศ และ 1 กลุ่มประเทศที่เหลือ (Rest of the World) ผ่าน Inter-Country Input-Output Table ปี พ.ศ. 2564 เพื่อวิเคราะห์ระดับการมีส่วนร่วมในกระบวนการผลิตในห่วงโซ่มูลค่าโลกของประเทศหนึ่งๆ โดยระดับการมีส่วนร่วมดังกล่าวประกอบด้วยสองส่วน ได้แก่ (1) สัดส่วนมูลค่าเพิ่ม (Value Added) ของประเทศหนึ่งๆ (เช่น ประเทศ A) ที่เป็นส่วนหนึ่งของปัจจัยการผลิตขั้นกลางที่ใช้ผลิตสินค้าเพื่อส่งออกของประเทศต่างๆ และ (2) สัดส่วนมูลค่าเพิ่มของประเทศต่างๆ ที่เป็นส่วนหนึ่งของปัจจัยการผลิตขั้นกลางที่ใช้ผลิตสินค้าเพื่อส่งออกของประเทศ A ดังกล่าว พบว่า ภาพรวม GVC Participation Index โดยเฉลี่ยของโลก เท่ากับ 0.44% (GVC Participation Index มีค่าอยู่ระหว่าง 0% ถึง 100% โดยถ้าค่าดังกล่าวมีค่าสูงหมายความว่า ประเทศนั้นมีส่วนร่วมในกระบวนการผลิตในห่วงโซ่มูลค่าโลกอยู่ในระดับสูง) โดยประเทศต่างๆ 3 ลำดับแรกที่มีค่า GVC Participation Index สูงสุด ได้แก่ จีน (5.08%) สหรัฐอเมริกา (3.25%) เยอรมนี

(1.79%) และสำหรับประเทศไทย พบว่า มีค่า GVC Participation Index เท่ากับ 0.39% หรืออยู่ในลำดับที่ 14 จากประเทศต่างๆ ที่คัดเลือก รวมทั้งสิ้น 18 ประเทศ (ตารางที่ 1) ซึ่งจะเห็นได้ว่า ประเทศต่างๆ ในทวีปเอเชีย (รวมถึงประเทศไทย) จะมีสัดส่วนการมีส่วนร่วมในห่วงโซ่มูลค่าโลกในระดับปานกลางถึงระดับต่ำ และเป็นการมีส่วนร่วมในชั้นกลางน้ำถึงปลายน้ำเป็นส่วนใหญ่ ยกเว้นประเทศญี่ปุ่นและจีนที่มีระดับการเข้าร่วมใน GVC อยู่ในระดับสูง โดยญี่ปุ่นมีส่วนร่วมใน GVC ค่อนข้างสูงตั้งแต่ต้นน้ำเป็นสำคัญ ในขณะที่จีนมีส่วนร่วมค่อนข้างไปทางปลายน้ำเป็นสำคัญ

นอกจากนี้ เมื่อคำนวณดัชนีที่วัดความยาวของห่วงโซ่มูลค่าโลก (Indication of the Length of GVC) เพื่อวิเคราะห์จำนวนขั้นในการผลิต (Number of Production Stages) ของสาขาการผลิตต่างๆ ของประเทศ ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยความยาวของห่วงโซ่มูลค่าโลกในแต่ละรายสาขาการผลิตของประเทศต่างๆ รวมทั้งสิ้น 18 ประเทศ พบว่า มีจำนวน 12 สาขาอุตสาหกรรมที่ประเทศไทยมีค่าความยาวของห่วงโซ่มูลค่าโลกสูงกว่าค่าเฉลี่ย ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า สาขาการผลิตในประเทศไทยดังกล่าวใช้ปัจจัยการผลิตจากหลายประเภทสินค้าและบริการ และจากหลายประเทศในตลอดห่วงโซ่มูลค่าการผลิต (Value Chain) และมีระดับความเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward Linkage) กับสาขาการผลิตต่างๆ (ทั้งในประเทศและต่างประเทศ) ในระดับสูง อันได้แก่ อุตสาหกรรมเหมืองแร่และการผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ (ค่า Length of GVC ของไทยเท่ากับ 2.13; ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.00) การผลิตสิ่งทอเครื่องนุ่งห่มและเครื่องหนัง (ไทย 2.67; ค่าเฉลี่ย 2.48) การผลิตผลิตภัณฑ์เคมีภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ยาง และผลิตภัณฑ์พลาสติก (ไทย 2.75; ค่าเฉลี่ย 2.53) การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะขั้นมูลฐาน และโลหะประดิษฐ์ (ไทย 2.88; ค่าเฉลี่ย 2.66) การผลิตเครื่องจักรกลอุตสาหกรรม (ไทย 2.99; ค่าเฉลี่ย 2.59) การผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ (ไทย 2.89; ค่าเฉลี่ย 2.57) การผลิตยานยนต์และส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง (ไทย 2.91; ค่าเฉลี่ย 2.67) การผลิตผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมอื่นๆ (ไทย 2.82; ค่าเฉลี่ย 2.43) การบริการด้านสาธารณูปโภค/บริการสุขภาพ และการก่อสร้าง (ไทย 2.46; ค่าเฉลี่ย 2.20) การค้าส่งและการค้าปลีก (ไทย 1.84; ค่าเฉลี่ย 1.75) การบริการด้านคมนาคมขนส่งและการจัดเก็บสินค้า (ไทย 2.51; ค่าเฉลี่ย 2.10) และการบริการด้านอื่นๆ (ไทย 2.01; ค่าเฉลี่ย 1.74) (ตารางที่ 2)

ท้ายที่สุด งานวิจัยฉบับนี้ยังได้คำนวณค่าระยะห่างถึงความต้องการขั้นสุดท้าย (Distance to Final Demand) ซึ่งเป็นค่าที่บอกถึงสถานะและตำแหน่งของสาขาการผลิตหนึ่งๆ ของประเทศว่ามีตำแหน่งค่อนข้างไปทางต้นน้ำหรือปลายน้ำ โดยหาค่า Distance to Final Demand ดังกล่าวมีค่าสูง หมายความว่า สาขาการผลิตของประเทศดังกล่าวมีตำแหน่งค่อนข้างไปทางต้นน้ำ และหาค่า Distance to Final Demand มีค่าต่ำ หมายความว่า สาขาการผลิตของประเทศดังกล่าวมีตำแหน่งค่อนข้างไปทางปลายน้ำ ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของระยะห่างถึงความต้องการขั้นสุดท้ายในแต่ละรายสาขาการผลิตของประเทศต่างๆ รวมทั้งสิ้น 18 ประเทศ พบว่า ประเทศไทยและประเทศกำลังพัฒนาโดยส่วนใหญ่จะมีสถานะเป็นผู้พึ่งพิง (มีตำแหน่งค่อนข้างไปทางปลายน้ำ) ของห่วงโซ่มูลค่าโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาคการผลิตที่ใช้เทคโนโลยีในระดับสูงในการผลิต ได้แก่ สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์เคมีภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ยาง และผลิตภัณฑ์พลาสติก (ค่า Distance to Final Demand ของไทยเท่ากับ 5.05; ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.34) การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะขั้นมูลฐาน และโลหะประดิษฐ์ (ไทย 4.59; ค่าเฉลี่ย 8.34) การผลิตเครื่องจักรกลอุตสาหกรรม (ไทย 1.80; ค่าเฉลี่ย 2.81) การผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ (ไทย 3.98; ค่าเฉลี่ย 5.45) การผลิตยานยนต์และส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่

เกี่ยวกับการขนส่ง (ไทย 3.29; ค่าเฉลี่ย 4.26) และการผลิตผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมอื่นๆ (ไทย 1.47; ค่าเฉลี่ย 1.76) อย่างไรก็ตาม มีบางสาขาการผลิตที่ประเทศไทยมีสถานะและตำแหน่งค่อนข้างต่ำทางต้นน้ำของห่วงโซ่มูลค่าโลก ที่เห็นได้ชัด ได้แก่ การผลิตถ่านโค้ก และการกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม (ไทย 4.79; ค่าเฉลี่ย 3.39) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 1 ดัชนีสัดส่วนการมีส่วนร่วมในห่วงโซ่มูลค่าโลก (GVC Participation Index) ของประเทศต่างๆ

ณ ปี ค.ศ. 2021

อันดับ	ประเทศ	มูลค่าเพิ่มของประเทศ A ที่เป็นส่วนหนึ่งของปัจจัยการ ผลิตขั้นกลาง ที่ใช้ผลิตสินค้า เพื่อส่งออกของประเทศต่างๆ (ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ)	มูลค่าเพิ่มของประเทศต่างๆ ที่ เป็นส่วนหนึ่งของปัจจัยการ ผลิตขั้นกลางที่ใช้ผลิตสินค้า เพื่อส่งออกของประเทศ A (ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ)	ดัชนีสัดส่วนการมีส่วนร่วม ในห่วงโซ่มูลค่าโลก (GVC Participation Index)
1	จีน	1,776,844.09	1,905,899.45	5.08%
2	สหรัฐอเมริกา	1,080,152.34	1,276,551.91	3.25%
3	เยอรมนี	702,211.62	599,669.57	1.79%
4	ญี่ปุ่น	424,974.94	453,876.08	1.21%
5	เกาหลีใต้	382,475.57	401,290.70	1.08%
6	สหราชอาณาจักร	394,980.10	345,625.08	1.02%
7	ฝรั่งเศส	359,375.79	373,980.69	1.01%
8	อิตาลี	263,607.43	299,199.39	0.78%
9	แคนาดา	299,480.12	260,907.01	0.77%
10	เม็กซิโก	254,689.02	302,145.58	0.77%
11	อินเดีย	204,825.91	336,250.85	0.75%
12	ไต้หวัน	221,105.87	171,801.31	0.54%
13	สวีเดน	169,170.31	166,497.33	0.46%
14	ไทย	138,487.96	146,740.64	0.39%
15	มาเลเซีย	133,626.39	129,369.52	0.36%
16	อินโดนีเซีย	113,932.45	109,845.86	0.31%
17	เวียดนาม	82,486.01	120,836.79	0.28%
18	ไอร์แลนด์	45,793.32	47,166.73	0.13%
ค่าเฉลี่ยของโลก		10,238,322.26	10,322,132.41	0.44%

ที่มา: จากการคำนวณผ่านตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างประเทศ (Inter-Country Input-Output Table) ปี ค.ศ. 2021

ตารางที่ 2 ดัชนีความยาวของห่วงโซ่มูลค่าโลก (Length of GVC)

สาขา	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	ค่าเฉลี่ย
1. การเกษตร ป่าไม้ และ ประมง	1.87	2.11	2.13	2.35	2.41	2.25	2.13	2.35	1.92	2.39	2.02	2.03	1.33	1.56	1.45	2.05	1.58	2.79	2.04
2.เหมืองแร่และการผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ	2.13	2.25	1.70	1.77	2.13	1.72	1.96	2.14	2.07	2.02	1.98	2.08	1.58	2.01	1.95	2.20	1.82	2.49	2.00
3. การผลิตอาหาร เครื่องดื่ม และยาสูบ	2.49	2.31	2.46	2.59	2.52	2.54	2.38	2.52	2.72	2.09	2.91	2.60	2.16	2.76	2.34	3.06	2.14	3.43	2.56
4. การผลิตผลิตภัณฑ์สิ่งทอ เครื่องนุ่งห่ม และเครื่องหนัง	2.67	2.36	2.34	2.33	2.33	2.29	1.98	2.36	2.38	1.95	2.84	2.73	2.28	3.04	2.49	2.76	2.78	2.83	2.48
5. การผลิตผลิตภัณฑ์ไม้ และกระดาษและการพิมพ์	2.51	2.40	2.39	2.39	2.50	2.46	2.36	2.34	2.54	2.20	2.78	2.67	2.37	2.87	2.29	2.75	2.32	3.45	2.53
6. การผลิตถ่านโค้ก และการกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม	2.50	2.55	2.01	2.31	2.51	2.46	2.24	2.48	2.68	2.35	2.66	2.47	2.28	2.89	2.56	2.61	2.23	3.18	2.50
7. การผลิตผลิตภัณฑ์เคมีภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ยาง และผลิตภัณฑ์พลาสติก	2.75	2.36	2.14	2.30	2.25	2.24	2.16	2.34	2.54	2.03	2.78	2.88	2.48	3.08	2.58	3.02	2.52	3.13	2.53
8. การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะขั้นมูลฐาน และโลหะประดิษฐ์	2.88	2.60	2.40	2.44	2.45	2.48	2.35	2.34	2.73	2.01	2.80	2.92	2.47	3.24	2.85	3.09	2.52	3.19	2.66
9. การผลิตเครื่องจักรกลอุตสาหกรรม	2.99	2.27	2.32	2.27	2.31	2.41	2.42	2.36	2.58	1.81	2.77	2.90	2.35	3.19	2.70	2.72	2.98	3.36	2.59
10. การผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้า และผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์	2.89	2.35	1.85	2.32	2.20	2.25	2.27	2.57	2.50	2.20	2.81	2.66	2.58	3.24	2.73	3.09	2.58	3.19	2.57
11. การผลิตยานยนต์และส่วนประกอบ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง	2.91	2.70	2.46	2.49	2.36	2.53	2.47	2.32	2.66	1.80	2.90	2.79	2.48	3.10	2.65	3.29	2.76	3.29	2.67
12. การผลิตผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมอื่นๆ	2.82	2.36	2.11	2.06	2.15	2.15	2.02	2.26	2.39	1.76	2.84	2.56	2.36	2.91	2.80	2.68	2.43	3.16	2.43
13. การบริการด้านสาธารณูปโภค/บริการสุขภาพ และการก่อสร้าง	2.46	2.23	1.77	1.77	2.15	2.24	2.33	2.49	2.46	2.14	2.41	2.39	1.38	1.84	2.35	2.44	1.98	2.73	2.20
14. การค้าส่งและค้าปลีก	1.84	1.67	1.64	1.69	1.76	1.92	1.82	1.97	1.93	1.85	2.06	1.68	1.15	1.40	1.53	1.82	1.54	2.18	1.75
15. การบริการด้านคมนาคมขนส่งและการจัดเก็บสินค้า	2.51	1.81	1.88	1.92	2.16	1.97	1.94	2.41	2.14	2.14	2.27	2.22	1.36	1.61	2.08	2.64	2.08	2.71	2.10
16. การเงินและการประกันภัย	1.69	1.61	1.73	1.77	2.10	2.19	1.96	1.83	1.75	2.23	1.95	1.62	1.28	1.20	1.69	1.94	1.63	2.16	1.80
17. การบริการด้านอื่นๆ	2.01	1.71	1.62	1.64	1.67	1.65	1.62	1.83	1.74	1.73	1.92	1.70	1.24	1.45	1.77	2.07	1.73	2.25	1.74

หมายเหตุ: จากตาราง หมายเลข 1 ไทย 2 ญี่ปุ่น 3 สหรัฐอเมริกา 4 แคนาดา 5 เยอรมนี 6 ฝรั่งเศส 7 สหราชอาณาจักร 8 สวิตเซอร์แลนด์ 9 อิตาลี

10 ไอร์แลนด์ 11 เกาหลีใต้ 12 ไต้หวัน 13 เม็กซิโก 14 จีน 15 อินเดีย 16 มาเลเซีย 17 อินโดนีเซีย 18 เวียดนาม และค่าเฉลี่ย คือ

ค่าเฉลี่ยของ 18 ประเทศต่างๆ ข้างต้น

ที่มา: จากการคำนวณผ่านตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างประเทศ (Inter-Country Input-Output Table) ปี ค.ศ. 2021

Journal of Buddhist Education and Research : JBER

ปีที่ 9 ฉบับที่ 1 มกราคม-มีนาคม 2566

[37]

Vol.9 No.1 January-March 2023

ตารางที่ 3 ระยะห่างถึงความต้องการขั้นสุดท้าย (Distance to Final Demand)

สาขา	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	ค่าเฉลี่ย
1. การเกษตร ป่าไม้ และประมง	2.91	1.81	3.37	2.51	2.28	2.69	1.54	1.55	2.07	1.37	2.27	1.37	2.07	10.59	4.25	4.06	3.25	3.41	2.96
2. เหมืองแร่และการผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ	7.29	4.86	11.96	8.70	6.27	4.86	9.57	4.51	5.72	4.47	4.97	4.93	8.74	21.61	6.89	10.72	11.18	9.36	8.15
3. การผลิตอาหาร เครื่องดื่ม และยาสูบ	2.52	2.31	3.00	2.44	3.61	2.63	2.03	1.97	2.62	2.25	2.54	1.41	1.62	5.22	1.86	3.36	2.22	2.89	2.61
4. การผลิตผลิตภัณฑ์สิ่งทอเครื่องนุ่งห่ม และเครื่องหนัง	2.73	1.51	1.65	1.11	1.86	1.51	1.38	1.13	3.17	1.03	3.11	1.85	1.46	18.74	3.06	1.74	2.36	2.46	2.88
5. การผลิตผลิตภัณฑ์ไม้ และการกระดาษ และการพิมพ์	3.05	4.20	5.69	3.12	6.34	3.45	3.53	3.06	4.45	2.22	3.62	3.13	3.23	9.51	3.11	3.70	3.73	4.07	4.07
6. การผลิตถ่านโค้ก และการกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม	4.79	3.22	6.11	1.93	2.53	1.81	1.52	1.37	2.27	1.09	3.93	4.00	2.36	8.04	5.08	3.83	4.15	2.94	3.39
7. การผลิตผลิตภัณฑ์เคมีภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ยาง และผลิตภัณฑ์พลาสติก	5.05	8.59	12.60	3.34	16.24	7.60	5.93	4.15	7.91	4.15	9.38	7.51	4.81	30.64	6.85	5.98	4.81	4.60	8.34
8. การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะขั้นมูลฐาน และโลหะประดิษฐ์	4.59	11.61	10.76	4.36	14.34	6.09	5.48	3.47	9.86	2.38	10.06	6.53	4.60	35.63	6.93	4.61	4.14	4.71	8.34
9. การผลิตเครื่องจักรกลอุตสาหกรรม	1.80	3.90	4.32	1.50	7.64	1.94	2.20	1.72	4.31	1.14	3.03	1.42	1.19	8.61	1.43	1.68	1.27	1.55	2.81
10. การผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์	3.98	5.78	6.48	2.55	7.92	3.67	3.36	4.03	4.22	2.79	10.20	6.38	2.78	18.93	2.90	4.88	3.04	4.12	5.45
11. การผลิตยานยนต์ และส่วนประกอบ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง	3.29	7.65	6.48	2.90	10.46	4.66	4.28	2.24	4.39	2.04	6.32	2.62	2.69	5.56	2.75	2.67	2.90	2.75	4.26
12. การผลิตผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมอื่นๆ	1.47	1.32	1.58	1.20	2.90	2.42	2.27	1.59	2.26	1.78	1.21	1.23	1.14	3.25	1.45	1.34	1.10	2.16	1.76
13. การบริการด้านสาธารณูปโภค/บริการสุขภาพ และการก่อสร้าง	3.93	5.32	3.51	3.33	7.38	6.17	8.50	6.42	7.90	3.02	4.96	3.74	2.69	11.01	4.96	3.39	2.87	4.24	5.19
14. การค้าส่งและค้าปลีก	7.08	10.77	16.14	4.75	12.70	10.22	7.94	7.30	9.47	2.75	6.04	7.11	8.14	17.91	5.39	4.64	4.91	2.87	8.12
15. การบริการด้านคมนาคมขนส่งและการจัดเก็บสินค้า	2.66	5.51	7.78	2.88	9.04	5.37	5.13	4.22	5.40	1.88	3.98	2.80	2.99	11.78	4.31	2.65	3.53	2.34	4.68
16. การเงินและการประกันภัย	3.01	3.38	15.27	4.01	8.25	6.47	10.38	4.81	5.04	3.44	3.53	3.49	1.61	9.00	3.40	3.71	2.80	2.32	5.22
17. การบริการด้านอื่นๆ	13.63	22.72	46.03	17.74	36.68	31.60	33.99	21.09	26.19	19.56	18.71	14.69	15.40	27.81	18.07	14.15	14.87	13.86	22.60

หมายเหตุ: จากตาราง หมายเลข 1 ไทย 2 ญี่ปุ่น 3 สหรัฐอเมริกา 4 แคนาดา 5 เยอรมนี 6 ฝรั่งเศส 7 สหราชอาณาจักร 8 สวิตเซอร์แลนด์ 9 อิตาลี 10 ไอร์แลนด์ 11 เกาหลีใต้ 12 ไต้หวัน 13 เม็กซิโก 14 จีน 15 อินเดีย 16 มาเลเซีย 17 อินโดนีเซีย 18 เวียดนาม และค่าเฉลี่ย คือ ค่าเฉลี่ยของ 18 ประเทศต่างๆ ข้างต้น

ที่มา: จากการคำนวณผ่านตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างประเทศ (Inter-Country Input-Output Table) ปี ค.ศ. 2021

อภิปรายผล

ผลการวิจัย พบว่า จากการคำนวณค่า GVC Participation Index ซึ่งเป็นดัชนีที่แสดงระดับการมีส่วนร่วมในกระบวนการผลิตในห่วงโซ่มูลค่าโลกของประเทศหนึ่งๆ พบว่า ประเทศต่างๆ ในทวีปเอเชีย (รวมถึงประเทศไทย) จะมีสัดส่วนการมีส่วนร่วมในห่วงโซ่มูลค่าโลกในระดับปานกลางถึงระดับต่ำ และเป็นการมีส่วนร่วมในชั้นกลางน้ำถึงปลายน้ำเป็นส่วนใหญ่ ยกเว้นประเทศญี่ปุ่นและจีนที่มีระดับการเข้าร่วมใน GVC อยู่ในระดับสูง สำหรับประเทศไทย การเข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งของห่วงโซ่การผลิตของโลกได้ส่งผลประโยชน์ด้านการจ้างงานที่เพิ่มขึ้น แต่ในด้านมูลค่าเพิ่มอาจไม่มากนักเมื่อเทียบกับประเทศพัฒนาแล้วที่อยู่ในตำแหน่งต้นน้ำมากกว่า ซึ่งสอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2560) ที่พบว่าประเทศไทยจัดเป็นประเทศปลายน้ำผู้พึ่งพิงในห่วงโซ่มูลค่าโลก อย่างไรก็ตาม ยังมีบางประเภทของภาคการผลิตที่ประเทศไทยมีสถานะเป็นประเทศต้นน้ำหรือผู้จัดหาให้กับห่วงโซ่มูลค่าโลก ได้แก่ ภาคเกษตร ภาคเหมืองแร่ และผลิตภัณฑ์โลหะ การบริการด้านการค้า และการบริการด้านอื่นๆ และสอดคล้องกับธนาคารแห่งประเทศไทย (2561) ที่พบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2538-2554 ประเทศไทยมีส่วนร่วมใน GVC เพิ่มขึ้นไม่มากนัก แต่ก็เห็นการมีส่วนร่วมที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะด้านปลายน้ำ ทั้งนี้ มีเพียง 2 อุตสาหกรรมที่มีตำแหน่งค่อนข้างต้นน้ำ คือ เกษตรกรรม และปิโตรเลียม ซึ่งถือเป็นสินค้าโภคภัณฑ์ที่เป็นวัตถุดิบของเกือบทุกอุตสาหกรรม ในขณะที่อุตสาหกรรมอื่นๆ อยู่ในตำแหน่งค่อนข้างปลายน้ำ

นอกจากนี้ จากการคำนวณค่าความยาวของห่วงโซ่มูลค่าโลก (Length of GVC) พบว่า อุตสาหกรรมการผลิตต่างๆ ของประเทศไทย โดยส่วนใหญ่จะมีค่าความยาวของห่วงโซ่มูลค่าโลกสูงกว่าค่าเฉลี่ย โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมเหมืองแร่และการผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ การผลิตผลิตภัณฑ์เคมีภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ยาง และผลิตภัณฑ์พลาสติก การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะขั้นมูลฐาน และโลหะประดิษฐ์ การผลิตเครื่องจักรกลอุตสาหกรรม การผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ และการผลิตยานยนต์และส่วนประกอบ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า ภาคอุตสาหกรรมผลิตของไทยมีความก้าวหน้าและซับซ้อนมากขึ้น และมีค่าความเชื่อมโยงไปข้างหน้ากับสาขาการผลิตต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ในระดับสูง เมื่อเทียบกับภาคเกษตรและการผลิตอาหารซึ่งมีค่าความเชื่อมโยงไปข้างหลังในระดับต่ำกว่า ซึ่งมีแนวโน้มที่จะกระทบต่อการขยายตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจโดยภาพรวม และต่อการกระจายรายได้ของภาคครัวเรือน

ท้ายที่สุด จากการคำนวณค่าระยะห่างถึงความต้องการขั้นสุดท้าย (Distance to Final Demand) พบว่า สถานะและตำแหน่งของประเทศไทยและประเทศกำลังพัฒนาโดยส่วนใหญ่จะค่อนข้างปลายน้ำ (Downstream Position) ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการพึ่งพิงวัตถุดิบ/เทคโนโลยีจากสาขาการผลิตของประเทศต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาคการผลิตที่ใช้เทคโนโลยีในระดับสูงในการผลิต ซึ่งในประเทศไทย ได้แก่ สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์เคมีภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ยาง และผลิตภัณฑ์พลาสติก การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะขั้นมูลฐานและโลหะประดิษฐ์ การผลิตเครื่องจักรกลอุตสาหกรรม การผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ การผลิตยานยนต์และส่วนประกอบ และการผลิตผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมอื่นๆ

องค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัย

จากการวิจัยทำให้เกิดองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาตำแหน่งประเทศในห่วงโซ่มูลค่าโลก (GVC) ที่เป็นปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคการค้าและบริการ ซึ่งจากการคำนวณดัชนีที่วัดความยาวของห่วงโซ่มูลค่าโลก (Indication of the Length of GVC) พบว่า ความยาวของห่วงโซ่มูลค่าโลกในภาคการค้าและบริการของไทยสูงกว่าค่าเฉลี่ย[†] นอกจากนี้ เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของระยะห่างถึงความต้องการขั้นสุดท้าย (Distance to Final Demand) ในภาคการค้าและบริการของประเทศต่างๆ พบว่า ประเทศไทยและประเทศกำลังพัฒนาโดยส่วนใหญ่จะมีสถานะค่อนข้างไปทางปลายน้ำมากกว่าค่าเฉลี่ย[‡]

การศึกษาตำแหน่งประเทศในห่วงโซ่มูลค่าโลก (GVC) ที่เป็นปัจจุบัน โดยคำนวณค่าตัวชี้วัดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องผ่านตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างประเทศ (Inter-Country Input-Output (ICIO) Table) ปี ค.ศ. 2021 (OECD, 2021)		
ดัชนีสัดส่วนการมีส่วนร่วมในห่วงโซ่มูลค่าโลก (GVC Participation Index)	ดัชนีความยาวของห่วงโซ่มูลค่าโลก (Length of GVC)	ระยะห่างถึงความต้องการขั้นสุดท้าย (Distance to Final Demand)

สรุป

งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานะ (Position) และระดับการเข้าร่วม (Participation) ของภาคการผลิตและภาคบริการของไทยในห่วงโซ่มูลค่าโลก (GVC) ผ่านตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างประเทศ ปี ค.ศ. 2021 ทั้งนี้ ผลการศึกษา พบว่า ไทยมีค่าดัชนีสัดส่วนการมีส่วนร่วมในห่วงโซ่มูลค่าโลก (GVC Participation Index) เท่ากับร้อยละ 0.39 ซึ่งต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของโลก หรืออยู่ในลำดับที่ 14 จากประเทศต่างๆ ที่คัดเลือก รวมทั้งสิ้น 18 ประเทศ นอกจากนี้ เมื่อเปรียบเทียบค่าดัชนีความยาวของห่วงโซ่มูลค่าโลก (Length of GVC) ของไทยกับค่าเฉลี่ยของประเทศต่างๆ พบว่า มีจำนวน 12 อุตสาหกรรม (จากจำนวนรวมทั้งสิ้น 17 อุตสาหกรรม) ที่ประเทศไทยมีค่าความยาวของห่วงโซ่มูลค่าโลกสูงกว่าค่าเฉลี่ย โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมเหมืองแร่และการผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ การผลิตสิ่งทอเครื่องนุ่งห่มและเครื่องหนัง และการผลิตผลิตภัณฑ์เคมีภัณฑ์ ยาง และพลาสติก และจากการคำนวณค่าระยะห่างถึงความต้องการขั้นสุดท้าย (Distance to Final Demand) พบว่า ไทยและประเทศกำลังพัฒนาโดยส่วนใหญ่จะมีสถานะเป็นผู้พึ่งพิง (มีตำแหน่งค่อนข้างไปทางปลายน้ำ) ของห่วงโซ่มูลค่าโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาคการผลิตที่ใช้

[†] จากการคำนวณดัชนีที่วัดความยาวของห่วงโซ่มูลค่าโลก (Indication of the Length of GVC) พบว่า การบริการด้านสาธารณูปโภค/บริการสุขภาพ และการก่อสร้าง (ไทย 2.46; ค่าเฉลี่ย 2.20) การค้าส่งและการค้าปลีก (ไทย 1.84; ค่าเฉลี่ย 1.75) การบริการด้านคมนาคมขนส่งและการจัดเก็บสินค้า (ไทย 2.51; ค่าเฉลี่ย 2.10) การเงินและการประกันภัย (ไทย 1.69; ค่าเฉลี่ย 1.80) และการบริการด้านอื่นๆ (ไทย 2.01; ค่าเฉลี่ย 1.74)

[‡] จากการคำนวณระยะห่างถึงความต้องการขั้นสุดท้าย (Distance to Final Demand) พบว่า การบริการด้านสาธารณูปโภค/บริการสุขภาพ และการก่อสร้าง (ไทย 3.93; ค่าเฉลี่ย 5.19) การค้าส่งและการค้าปลีก (ไทย 7.08; ค่าเฉลี่ย 8.12) การบริการด้านคมนาคมขนส่งและการจัดเก็บสินค้า (ไทย 2.66; ค่าเฉลี่ย 4.68) การเงินและการประกันภัย (ไทย 3.01; ค่าเฉลี่ย 5.22) และการบริการด้านอื่นๆ (ไทย 13.63; ค่าเฉลี่ย 22.60)

เทคโนโลยีในระดับสูง ได้แก่ การผลิตผลิตภัณฑ์เคมีภัณฑ์ ยาง และพลาสติก การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะขั้นมูลฐานและโลหะประดิษฐ์ และการผลิตเครื่องจักรกลอุตสาหกรรม

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

จากผลจากการวิจัย พบว่า สถานะและตำแหน่งของประเทศไทยและประเทศกำลังพัฒนา โดยส่วนใหญ่จะค่อนข้างไปทางปลายน้ำ (Downstream Position) ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการพึ่งพิงวัตถุดิบ/เทคโนโลยีจากสาขาการผลิตของประเทศต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาคการผลิตที่ใช้เทคโนโลยีในระดับสูงในการผลิต ทั้งนี้ ในอนาคต ประเทศไทยควรยกระดับขีดความสามารถของกำลังแรงงานและขีดความสามารถทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยมุ่งเน้นการเข้าร่วมกิจกรรมการผลิตที่สร้างมูลค่าเพิ่ม (Value Added) ให้แก่ประเทศในระดับสูง ได้แก่ การวิจัยและการพัฒนา การออกแบบการสร้างแบรนด์ผลิตภัณฑ์ การบริการหลังการขายและการตลาด ให้มากยิ่งขึ้น ตลอดจนให้ความสำคัญกับการพัฒนาอุตสาหกรรมสำหรับอนาคตตามแนวนโยบายของรัฐ ภายใต้การขับเคลื่อน 12 อุตสาหกรรมเป้าหมาย เพื่อเป็นกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคต (New Engine of Growth)

นอกจากนี้ ยังพบว่า ภาคอุตสาหกรรมการผลิตของไทยในหลายอุตสาหกรรมมีความก้าวหน้าและซับซ้อนมากขึ้น และมีความเชื่อมโยงไปข้างหลังกับสาขาการผลิตต่างๆ ในระดับสูง เมื่อเทียบกับภาคการเกษตรและการผลิตอาหารซึ่งมีความเชื่อมโยงไปข้างหลังในระดับต่ำกว่า ดังนั้น ประเทศไทยควรมุ่งให้ความสำคัญกับการพัฒนาภาคการเกษตรและภาคอุตสาหกรรมการผลิตอาหาร โดยมุ่งเน้นการยกระดับมูลค่าเพิ่มในการผลิตของภาคเกษตรและภาคอุตสาหกรรมอาหาร ได้แก่ การมุ่งเน้นในธุรกิจเทคโนโลยีเกษตรขั้นสูง และการมุ่งเน้นการเพิ่มมาตรฐาน ตลอดจนการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารใหม่ๆ ซึ่งรวมถึงกลุ่มอาหารเพื่อสุขภาพและผลิตภัณฑ์อาหารเสริม เป็นต้น

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

งานวิจัยนี้ได้ข้อค้นพบที่สำคัญ คือ ข้อค้นพบที่เกี่ยวกับสถานะ (Position) และระดับการเข้าร่วม (Participation) ในปัจจุบันของภาคการผลิตและภาคบริการของไทยในห่วงโซ่มูลค่าโลก (GVC) โดยสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการวางแผนและดำเนินนโยบายด้านการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมในประเทศไทย สำหรับประเด็นในการวิจัยครั้งต่อไปควรทำวิจัยในประเด็นเกี่ยวกับการพิจารณาข้อมูลด้านอื่นๆ ประกอบการวิเคราะห์ดังกล่าว ได้แก่ ปริมาณการจ้างงาน และระดับ การเรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างชาติที่ประเทศได้รับจากการเข้ามามีส่วนร่วมใน GVC เพิ่มมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2561). เครื่องชี้วัดห่วงโซ่มูลค่าเพิ่มการผลิตในการค้าระหว่างประเทศ (Global Value Chain) และประโยชน์ต่อการประเมินภาวะเศรษฐกิจ, สืบค้นเมื่อ 5 ตุลาคม 2564. จาก https://www.bot.or.th/Thai/MonetaryPolicy/ArticleAndResearch/FAQ/FAQ_131.pdf.

- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). เจาะลึกโครงสร้างเศรษฐกิจไทยด้วยตาราง I-O (Input-Output Table), เอกสารประกอบการสัมมนาวิชาการสายงานเศรษฐกิจ ปี 2560 โดย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 25 กันยายน 2560.
- Dietzenbacher, E. and Romero, I. (2007). Production Chains in an Interregional Framework: Identification by Means of Average Propagations Lengths. *International Regional Science Review*, 30, 362-383.
- Escaith, H. and S. Inomata. (2013). Geometry of global value chains in East Asia: the role of industrial networks and trade policies. In *global value chains in a changing world*, edited by D.K. Elms and P. Low. Geneva: WTO.
- Koopmans, L. et al. (2011). Conceptual Frameworks of Individual Work Performance A Systematic Review. *Journal of Organizational and Educational Leadership*, 53(8), 856-866.
- OECD. (2021). OECD Inter-Country Input-Output (ICIO) Tables. Retrieved 2 November 2022. from <https://www.oecd.org/sti/ind/inter-country-input-output-tables.htm>.
- P. Antràs, D. Chor, T. Fally and R. Hillberry. (2012). Measuring the Upstreamness of Production and Trade Flows. *American Economic Review: Papers & Proceedings*, 102(3), 412-416.
- Thomas Wiedmann, Harry C. Wilting, Manfred Lenzen, Stephan Lutter and Viveka Palm. (2011). Quo Vadis MRIO? Methodological, data and institutional requirements for multi-region input-output analysis. *Ecological Economics*, 2011, 70(11), 1937-1945.
- WTO, World Bank Group, and OECD. (2017). Measuring and analyzing the impact of GVCs on economic development. *Global Value Chain Development Report 2017*. Washington DC.