

**การเชื่อมโยงการผลิตไปข้างหน้า (Forward Linkage) และการเชื่อมโยง
ไปข้างหลัง (Backward Linkage) ของสาขาการผลิตในกลุ่มจังหวัด
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 ที่เชื่อมโยงกับ สปป.ลาว กัมพูชา
และเวียดนาม ที่ผ่านชายแดนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ***

**Forward Linkage and Backward Linkage of Manufacturing
in the Lower North Eastern Provincial Cluster 1, linked
to Lao PDR, Cambodia, and Vietnam through the
border of the Northeastern**

สุเมธ แก่นมณี, สริญญา ลัทธพิตร-สุวรรณ และวันัจจรรยา วิระกุล

Sumeth Kaenmanee, Sarinya Latteerasuwan and Wanjanya Wirakul

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

KhonKaen University, Thailand

Corresponding Author, E-mail: sarila@kku.ac.th

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ คือ เพื่อศึกษาการเชื่อมโยงการผลิตไปข้างหน้า (Forward Linkage: FW) และการเชื่อมโยงการผลิตไปข้างหลัง (Backward Linkage: BW) ของสาขาการผลิตที่ควรได้รับการส่งเสริมให้มีการขยายตัวมากที่สุดในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 การวิจัยครั้งนี้เป็นการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informant) ทั้งส่วนราชการและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องในแต่ละจังหวัดของกลุ่มจังหวัด และข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารและฐานข้อมูล โดยใช้ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input-Output Table: I/O Table) หลังจากนั้นนำไปวิเคราะห์และสังเคราะห์วิธีคณิตศาสตร์ขั้นสูง

ผลการวิจัยพบว่า

1. การเชื่อมโยงการผลิตไปข้างหน้า (Forward Linkage) ของสาขาการผลิตที่ควรได้รับการส่งเสริมให้มีการขยายตัวมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ 1) การผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า มีสาขา

*ได้รับบทความ: 19 พฤษภาคม 2561; ตอบรับตีพิมพ์: 24 ธันวาคม 2561

Received: May 19, 2018; Accepted: December 24, 2018



เชื่อมโยงการผลิตไปข้างหน้าหลายสาขา เช่น การผลิตผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่เหล็ก การผลิตผลิตภัณฑ์จากพลาสติก การผลิตเคมีภัณฑ์ขั้นมูลฐานปิโตรเคมี 2) การก่อสร้างอาคาร มีสาขาเชื่อมโยงการผลิตไปข้างหน้าหลายสาขา เช่น ผลิตภัณฑ์โลหะผลิตภัณฑ์ซีเมนต์และคอนกรีต การป่าไม้ 3) อุตสาหกรรมอาหาร มีสาขาเชื่อมโยงการผลิตไปข้างหน้าหลายสาขา เช่น ทำไร่พืชตระกูลถั่ว การประมง การปลูกพืชอื่นๆ 4) การผลิตอาหารอื่นๆ มีสาขาเชื่อมโยงการผลิตไปข้างหน้าหลายสาขา เช่น ทำไร่พืชตระกูลถั่ว การปลูกพืชอื่นๆ อุตสาหกรรมอาหาร และ 5) ผลิตภัณฑ์จากยาง มีสาขาเชื่อมโยงการผลิตไปข้างหน้าหลายสาขา เช่น ทำสวนยางพารา การผลิตเคมีภัณฑ์ขั้นมูลฐาน ปิโตรเคมี การปั่นด้ายทอผ้าฟอกย้อม

2. การเชื่อมโยงการผลิตไปข้างหลัง (Backward Linkage) ของสาขาการผลิต ที่ควรได้รับการส่งเสริมให้มีการขยายตัวมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ 1) การผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า มีสาขาเชื่อมโยงการผลิตไปข้างหลังหลายสาขา เช่น การค้าส่ง ค้าปลีกการไฟฟ้าและก๊าซธรรมชาติ ผลิตภัณฑ์จากพลาสติก 2) อาหารสัตว์ มีสาขาเชื่อมโยงการผลิตไปข้างหลัง หลายสาขา เช่น อุตสาหกรรมอาหาร ทำไร่ข้าวโพด โรงสีข้าว และผลิตภัณฑ์จากแป้ง 3) การผลิตยานยนต์และการซ่อมแซม มีสาขาเชื่อมโยงการผลิตไปข้างหลังหลายสาขา เช่น การผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า เครื่องจักรอุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ์จากยาง 4) เครื่องจักรอุตสาหกรรม มีสาขาเชื่อมโยงการผลิตไปข้างหลังหลายสาขา เช่น การผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า การค้าส่งค้าปลีกการเงินและประกันภัย และ 5) โรงฆ่าสัตว์ มีสาขาเชื่อมโยงการผลิตไปข้างหลังหลายสาขา เช่น การปศุสัตว์โรงสีข้าวและผลิตภัณฑ์จากแป้ง การทำนา

คำสำคัญ: การเชื่อมโยงการผลิตไปข้างหน้า; การเชื่อมโยงการผลิตไปข้างหลัง

Abstract

Objectives of this research were to Study the linkage of forward production (FW) and backward production linkages (BW) should be promoted of manufacturing branches in Lower North Eastern Provincial Cluster 1. This research was an in-Depth interview. Key informants, both government and private sectors, are involved in each province of the province and secondary data from documents and databases used the production and output tables. After that, we will calculate the advanced mathematical methods based on the concept of production and output tables.

Findings were as follows:

1. The forward linkage should be promoted of the top 5 production branches was
1) The production of electrical appliances and electrical equipment. There were branches



linking forward production, such as manufacturing of non-ferrous products, manufacture of plastic products 2) Building construction There were branches linking forward production, such as non-metallic products, cement and concrete, forestry respectively 3) Food industry There are branches linking forward production, such as farming, legumes, fishing, and other crops, respectively. 4) Other food production was linked to forward production, such as legume farming, other crops, food industries respectively. and 5) Rubber products. There were branches linking forward production such as rubber plantation, chemical production, basic petrochemicals, spinning, weaving, dyeing, dyeing, respectively.

2. The backward linkage should be promoted of the top 5 production sectors was 1) The production of electrical appliances and electrical appliances. It had links to backward manufacturing, such as wholesale, retail, electricity and natural gas. 2) Animal feed had a backward linkage, such as the food industry, corn farming, rice mills and starch products, respectively. 3) Automotive production and repair. There were back-to-back production lines, such as electrical and electrical appliances. Industrial machinery Rubber products, respectively. 4) Machinery industry. There were branches linking backward production such as electrical and electrical appliances, wholesale, retail, finance and insurance respectively; and 5) Slaughterhouses with backward production links such as livestock, rice mills and Flour products.

Keywords: Forward Linkage; Backward Linkage

1. บทนำ

การค้าตามแนวชายแดนไทยกับประเทศเพื่อนบ้าน ได้แก่ ประเทศ สปป.ลาว กัมพูชา เมียนมาร์และมาเลเซีย มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจไทยเป็นอย่างมาก โดยมีมูลค่าการค้ารวม 1,134,274.74 ล้านล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2558 ร้อยละ 1.48 (Department of Foreign Trade, 2016) ในขณะที่สถานการณ์การค้าของไทยในตลาดโลกกำลังชะลอตัว การค้าตามแนวชายแดนไทย กลับเป็นช่องทางการค้าที่สำคัญ

และมีศักยภาพของไทย เนื่องจากไทยมีพรมแดนติดกับประเทศ สปป.ลาว กัมพูชา เวียดนามและมาเลเซีย

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทยมีกลุ่มจังหวัดสามารถเชื่อมโยงการคมนาคมไปได้ทุกกลุ่มจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ เชื่อมโยงกับกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลางและตอนบน โดยเส้นทางมิตรภาพ ออกสู่จังหวัดหนองคาย เข้านครหลวงเวียงจันทน์ สปป.ลาว เข้าสู่ สปป.ลาว ตอนเหนือ ตามเส้นทางหมายเลข



13 และข้ามณฑลยูนนาน จีนตอนใต้ อีกทั้งมีการเชื่อมโยงกับเส้นระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก-ตะวันตก (East-West Economic Corridor: EWEC) เชื่อมโยงเข้าสู่ สปป.ลาว ตอนกลาง เวียดนามตอนกลางส่วนตอนใต้เชื่อมโยงบกับกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 ด้วยเส้นทางหมายเลข 226 และ 24 ทำให้เป็นกลุ่มจังหวัดที่เชื่อมโยงบกับจังหวัดอื่นๆ ใน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมากที่สุด กลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 ได้แก่ จังหวัด นครราชสีมา ชัยภูมิ สุรินทร์และบุรีรัมย์ หรือกลุ่ม นครชัยบุรินทร์มีชายแดนติดกับประเทศกัมพูชา ระยะทางประมาณ 170 กิโลเมตร เป็นพื้นที่ของ จังหวัดสุรินทร์ ประมาณ 90 กิโลเมตร บุรีรัมย์ ประมาณ 80 กิโลเมตร กลุ่มจังหวัดมีศักยภาพ ในการทำการค้ากับประเทศในกลุ่มอนุภูมิภาค ลุ่มน้ำโขง ที่อยู่ติดและใกล้ ได้แก่ สปป.ลาว กัมพูชา เวียดนาม และจีน มีด้านการค้าชายแดน คือ ด้านศุลกากรช่องจอม อำเภออาเภอบางเซิง จังหวัด สุรินทร์ ตรงข้ามกับด่านโอรส์เมียด อำเภอสำโรง จังหวัดอุดรธานี ประเทศไทยกัมพูชา เป็นด่านศุลกากร ที่มีความสำคัญอีกทั้งกลุ่มจังหวัดมีศักยภาพในการ ผลิตด้านการเกษตร ด้านอุตสาหกรรม และด้าน บริการ โดยเฉพาะด้านการท่องเที่ยว

ระบบเศรษฐกิจของธุรกิจในแต่ละสาขา การผลิตที่ผู้ประกอบการทำการผลิต และทำการ ค้ากับประเทศในกลุ่มอนุภูมิภาค ลุ่มน้ำโขง เป็นส่วน หนึ่งที่น่าความเจริญเติบโตทางธุรกิจมาสู่จังหวัด และกลุ่มจังหวัด แต่ในการพัฒนาเศรษฐกิจของ กลุ่มจังหวัดให้เจริญเติบโต โดยมุ่งให้เกิดการเจริญ

เติบโตทางเศรษฐกิจในทุกๆ ด้านพร้อมกัน จำเป็น ต้องอาศัยการลงทุนจำนวนมหาศาล ซึ่งกลุ่มจังหวัด ควรเลือกลงทุนในสาขาการผลิตที่มีผลเชื่อมโยง ในระบบเศรษฐกิจสูงสุดแต่ปัญหาส่วนใหญ่ที่สำคัญ ของกลุ่มจังหวัด คือ การเลือกและจัดสรรการลงทุน ที่เหมาะสมต่อโครงสร้างทางเศรษฐกิจของกลุ่ม จังหวัด ซึ่งจะช่วยส่งเสริมและก่อให้เกิดรายได้และ การจ้างงานให้ได้มากที่สุด และเพื่อการขยายตัว ทางเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่องดังนั้น ผู้วิจัยจึงต้องการ ศึกษาการเชื่อมโยงการผลิตไปข้างหน้า (Forward Linkage) และการเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward Linkage) ของสาขาการผลิตในกลุ่มจังหวัดภาค ตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 ที่เชื่อมโยงบกับ สปป.ลาว กัมพูชา และเวียดนามที่ผ่านชายแดน ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อนำไปจัดลำดับ ความสำคัญของสาขาการผลิตจากผลความ เชื่อมโยง จะเป็นแนวทางในการวางแผนพัฒนา เศรษฐกิจของกลุ่มจังหวัด และเป็นแนวทางในการ เลือกและจัดสรรการลงทุนที่เหมาะสมต่อ โครงสร้างทางเศรษฐกิจของกลุ่มจังหวัด ส่งผลทำให้ มีการเพิ่มมูลค่า และรายได้ในสาขาการผลิตนั้นๆ และส่งผลต่อรายได้ในสาขาการผลิตอื่นๆ รวมถึง การจ้างงาน เพื่อเป็นประโยชน์ในเชิงนโยบาย ในการจัดทำคลัสเตอร์ (Cluster) ที่เหมาะสมและ ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดและกลุ่ม จังหวัดเพิ่มขึ้นโดยส่วนรวม

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาการเชื่อมโยงการผลิตไปข้างหน้า (Forward Linkage: FW) และการเชื่อมโยง



การผลิตไปข้างหน้า (Backward Linkage: BW) ของสาขาการผลิตที่ควรได้รับการส่งเสริมให้มีการขยายตัวมากที่สุดในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออก เฉียงเหนือตอนล่าง 1

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาโดยใช้ข้อมูล ปฐมภูมิ ซึ่งทำการสำรวจข้อมูลการนำเข้าและส่งออกของพื้นที่ศึกษาจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการของแต่ละจังหวัดในพื้นที่ศึกษา ส่วนข้อมูลทุติยภูมิ อาศัยข้อมูลการนำเข้าและส่งออกของประเทศ จากกรมศุลกากร และจากการรวบรวมจากแหล่งข้อมูลและหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ รวบรวมข้อมูลของตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input and Output Table) ของปี พ.ศ. 2553 โดยปรับจาก 108 สาขาการผลิต เป็น 58 สาขาการผลิตรวบรวม ข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) ปี พ.ศ. 2558 จำแนกข้อมูล 58 สาขาการผลิตของพื้นที่ศึกษา ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ และสุรินทร์ (Office of The National Economic and Social Development Board, 2015) และ รวบรวมข้อมูลของแต่ละจังหวัดในปี พ.ศ. 2558 ได้แก่ ข้อมูลการบริโภคครัวเรือน การลงทุนภาคเอกชน การลงทุนภาครัฐ รายจ่ายประจำปีของรัฐบาลและมูลค่าการนำเข้าและส่งออกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input-Output Table: I/O Table) ของ Wassily Leontief (1953) ใช้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์โครงสร้างทางเศรษฐกิจ ผลกระทบทางเศรษฐกิจ หลังจากนั้น

นำไปคำนวณวิธีคณิตศาสตร์ขั้นสูง เพื่อแสดงถึงความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจที่เชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward Linkage) และที่เชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward Linkage) ใน 58 สาขาการผลิตของพื้นที่ศึกษาโดยมีขั้นตอนการศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. จัดกลุ่มข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมในปี พ.ศ. 2558 ของพื้นที่ศึกษา นำมาจำแนกหมวดหมู่สาขาการผลิตตามประเภทมาตรฐานอุตสาหกรรม (Thailand Standard Industrial Classification: TSIC) ประกอบด้วย 16 สาขาการผลิต ปรับหมวดหมู่และสาขาการผลิตจาก 16 สาขาการผลิตให้ตรงกับข้อมูลตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input-Output Table: I/O Table) จำนวน 58 สาขาการผลิต

2. นำข้อมูลตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต 58 สาขาการผลิต มาจัดทำสัมประสิทธิ์ปัจจัยการผลิตในการใช้วัตถุดิบเพื่อผลิตสินค้า ทั้ง Output Coefficient Matrix สำหรับพื้นที่ศึกษา และจัดทำ Input-Output Table เบื้องต้นของพื้นที่ศึกษา

3. การประมาณการค่าอุปสงค์ขั้นสุดท้าย 4 ปัจจัย คือ 1) ค่าบริโภคภาคครัวเรือน (Consumption) ของแต่ละจังหวัด คำนวณจากโครงสร้างสัดส่วนการบริโภคของประเทศโดยการปรับถ่วงน้ำหนัก ด้วยข้อมูลการบริโภคครัวเรือนของพื้นที่ศึกษา จากการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมครัวเรือน ในปี พ.ศ. 2558 และคำนวณหาการบริโภคมวลรวมครัวเรือนของพื้นที่ศึกษาจากสัดส่วนรายจ่ายครัวเรือน 2) การลงทุนของเอกชน



(Investment of Private Sector) คำนวนจากโครงสร้างสัดส่วนการลงทุนรวมของประเทศปรับถ่วงน้ำหนักด้วยข้อมูลการลงทุนภาคเอกชนและภาครัฐ และคำนวณหาการลงทุนมวลรวมเอกชนของพื้นที่ศึกษาจากสัดส่วนมูลค่าโรงงานที่จดทะเบียนและการจดทะเบียนนิติบุคคล ปี พ.ศ. 2558 3) มูลค่าการลงทุนของภาครัฐ (Investment of Government Sector) คำนวนจากโครงสร้างสัดส่วนการลงทุนรวมของประเทศปรับถ่วงน้ำหนักด้วยข้อมูลการลงทุนภาคเอกชนและภาครัฐ และคำนวณหาการลงทุนมวลรวมภาครัฐของพื้นที่ศึกษาจากบลงทุนภาครัฐของแต่ละจังหวัดในพื้นที่ศึกษา 4) การบริโภคของภาครัฐ (Government's Consumption) คำนวนจากโครงสร้างสัดส่วนการบริโภคของภาครัฐของประเทศ และคำนวณหาบริโภคของภาครัฐของพื้นที่ศึกษาจากสัดส่วนสัดส่วนบุคลากรภาครัฐ ปี พ.ศ. 2558

4. การปรับสมดุลตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตเบื้องต้นโดยใช้วิธี RAS Method ให้สมดุลและให้ได้มูลค่าการผลิตของแต่ละสาขาการผลิตให้มีค่าเท่ากัน ทั้งด้านการใช้วัตถุดิบ (Total Supply) และด้านความต้องการ (Total Demand)

5. นำผลของการปรับสมดุลของ I/O Table เบื้องต้นโดยใช้วิธี RAS Method ทำให้ Regional I/O Table และ Import I/O Table เบื้องต้นไม่สมดุล จึงต้องสมดุล Regional I/O Table และ Import I/O Table วิธี RAS Method อีกครั้ง ซึ่งทำให้ทั้ง I/O Table Regional I/O Table และ Import I/O Table สมดุลทั้งหมด

6. เพิ่มรายละเอียดของการนำเข้าและส่งออกสินค้าที่ไม่ได้ผลิตในพื้นที่ศึกษาใน Regional I/O Table และ Import I/O Table เพื่อให้เห็นความเชื่อมโยงและบทบาทของพื้นที่ศึกษาในการเป็นประตูการค้าชายแดน โดยทำการเพิ่มสาขาการผลิตเสมือน 2 สาขา คือ การนำเข้าสินค้าจากนอกพื้นที่ศึกษาอื่นในประเทศไทย เพื่อส่งออกไป สปป.ลาว และเวียดนาม และการนำเข้าจากประเทศเพื่อนบ้านเพื่อส่งต่อไปยังนอกพื้นที่ศึกษาอื่นในประเทศไทย โดยอาศัยข้อมูลการนำเข้า และส่งออกของประเทศจากกรมศุลกากร ส่วนข้อมูลการนำเข้าและส่งออกของพื้นที่ศึกษาได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการของแต่ละจังหวัดในพื้นที่ศึกษา

7. คำนวนหา Input Coefficient Matrix (เมทริกซ์ A) จาก Regional I/O Table สำหรับการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงไปข้างหน้า โดยนำสมาชิกลงในสมการด้วยมูลค่าผลผลิตรวมของสาขาการผลิตนั้นๆ และคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์เชื่อมโยงไปข้างหน้า (Backward Linkage) จากการหาผลรวมของสมาชิกลงในแนวตั้งของ Input Coefficient Inverse Matrix หรือ $(I-A)^{-1}$

8. คำนวนหา Output Coefficient Matrix (เมทริกซ์ B) จาก Regional I/O Table สำหรับการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงไปข้างหน้า โดยนำสมาชิกลงในแถวหารด้วยมูลค่าผลผลิตรวมของสาขาการผลิตนั้นๆ คำนวนหาค่าสัมประสิทธิ์เชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward Linkage) จากการหาผลรวมของสมาชิกลงในแนวนอนของ Output



Coefficient Inverse Matrix หรือ $(I-B)^{-1}$

9. ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของพื้นที่ศึกษา

10. นำผลการวิเคราะห์จากขั้นตอนที่ 9 จากตารางปัจจัยการผลิต และผลผลิตในพื้นที่ศึกษา เพื่อมูลค่าการผลิตที่เกิดจากการผลิตของพื้นที่ศึกษา

11. นำผลค่าสัมประสิทธิ์เชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward Linkage) เพื่อวิเคราะห์หาค่าทวีคูณเชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward Linkage) กับผู้ผลิตขั้นต่อไป

12. นำผลค่าสัมประสิทธิ์เชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward Linkage) เพื่อหาค่าทวีคูณเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward Linkage) กับผู้ผลิตที่ป้อนปัจจัยการผลิตให้แต่ละขั้นตอนการผลิตแต่ละรายจนถึงผู้ผลิตรายแรก

4. สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยการเชื่อมโยงการผลิตไปข้างหน้า (Forward Linkage) และการเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward Linkage) ของสาขาการผลิตในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 ที่เชื่อมโยงกับ สปป.ลาว กัมพูชา และเวียดนามที่ผ่านชายแดนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือพบว่า

1. การเชื่อมโยงการผลิตไปข้างหน้า (Forward Linkage) สาขาที่มีการเชื่อมไปข้างหน้า หมายถึง เมื่อเกิดการลงทุนในสาขาใดสาขาหนึ่ง ส่งผลทำให้เกิดมูลค่าเศรษฐกิจโดยรวมเชื่อมโยงไป

ยังอุตสาหกรรมชั้นกลาง หรือชั้นปลาย เท่ากับจำนวนทวีคูณ เมื่อพิจารณาในสาขาการผลิตในกรณีลงทุนขยายการผลิตเพิ่มขึ้น 1 บาท สามารถกระตุ้นเศรษฐกิจในพื้นที่ศึกษาได้มาก 5 อันดับแรกคือ

1.1 การผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า สามารถกระตุ้นเศรษฐกิจในพื้นที่ศึกษาโดยรวมได้ 8.76 บาท ซึ่งการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้ามีการเชื่อมโยงไปข้างหน้าหลายสาขา เช่น การผลิตผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่เหล็ก การผลิตผลิตภัณฑ์จากพลาสติก การผลิตเคมีภัณฑ์ขั้นมูลฐานปิโตรเคมี ตามลำดับ

1.2 การก่อสร้างอาคาร สามารถกระตุ้น เศรษฐกิจในพื้นที่ศึกษา โดยรวมได้ 8.18 บาท ซึ่งการผลิตการก่อสร้างอาคารมีการเชื่อมโยงไปข้างหน้าหลายสาขา เช่น ผลิตภัณฑ์โลหะ ผลิตภัณฑ์ซีเมนต์ คอนกรีต การป่าไม้

1.3 อุตสาหกรรมอาหาร สามารถกระตุ้นเศรษฐกิจในพื้นที่ศึกษาโดยรวมได้ 4.86 บาท ซึ่งการผลิตอุตสาหกรรมอาหารมีการเชื่อมโยงไปข้างหน้าหลายสาขา เช่น ทำไร่พืชตระกูลถั่ว การประมง การปลูกพืชอื่นๆ ตามลำดับ

1.4 การผลิตอาหารอื่นๆ สามารถกระตุ้นเศรษฐกิจในพื้นที่ศึกษา โดยรวมได้ 4.79 บาท ซึ่งการผลิตอาหารอื่นๆมีการเชื่อมโยงไปข้างหน้าหลายสาขา เช่น ทำไร่พืชตระกูลถั่ว การปลูกพืชอื่นๆ อุตสาหกรรมอาหาร ตามลำดับ

1.5 ผลิตภัณฑ์จากยาง สามารถกระตุ้นเศรษฐกิจในพื้นที่ศึกษา โดยรวมได้ 3.98 บาท ซึ่งการผลิตผลิตภัณฑ์จากยางมีการเชื่อมโยงไป



ข้างหน้าหลายสาขา เช่น ทำสวนยางพารา การผลิตเคมีภัณฑ์ขั้นมูลฐาน ปิโตรเคมี การปั่นด้ายทอผ้า ฟอกย้อม ตามลำดับ

2. การเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward Linkage) สาขาการผลิตที่เชื่อมโยงไปข้างหลัง คือ ความสามารถของสาขาการผลิตที่ส่งผลต่อสาขาการผลิตกลางทาง หรือต้นทาง และทำให้เกิดมูลค่าผลผลิตโดยรวมในพื้นที่ศึกษาเพิ่มขึ้น เมื่อพิจารณาในกรณีกระตุ้นยอดขาย (อุปสงค์ขั้นสุดท้าย) สินค้าและบริการเพิ่มขึ้น 1 บาท สามารถกระตุ้นมูลค่าเศรษฐกิจโดยรวมไปยังอุตสาหกรรม กลางทาง หรือต้นทาง ในพื้นที่ได้มาก 5 อันดับแรก คือ

2.1 การผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า สามารถกระตุ้นเศรษฐกิจในพื้นที่ศึกษาโดยรวมได้ 3.21 บาท ซึ่งการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้ามีการเชื่อมโยงไปข้างหลังหลายสาขา เช่น การค้าส่ง ค้าปลีกการไฟฟ้าและก๊าซธรรมชาติ ผลิตภัณฑ์จากพลาสติก ตามลำดับ

2.2 อาหารสัตว์ สามารถกระตุ้นเศรษฐกิจในพื้นที่ศึกษาโดยรวมได้ 2.46 บาท ซึ่งการผลิตอาหารสัตว์มีการเชื่อมโยงไปข้างหลังหลายสาขา เช่น อุตสาหกรรมอาหารทำไร่ข้าวโพด โรงสีข้าว และผลิตภัณฑ์จากแป้ง ตามลำดับ

2.3 การผลิตยานยนต์ และการซ่อมแซม สามารถกระตุ้นเศรษฐกิจในพื้นที่ศึกษาโดยรวมได้ 2.27 บาท ซึ่งการผลิตยานยนต์และการซ่อมแซมมีการเชื่อมโยงไปข้างหลังหลายสาขา เช่น การผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้า เครื่องจักรอุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ์จากยาง ตามลำดับ

2.4 เครื่องจักรอุตสาหกรรม สามารถกระตุ้นเศรษฐกิจในพื้นที่ศึกษา โดยรวมได้ 2.24 บาท ซึ่งการผลิตเครื่องจักรอุตสาหกรรมมีการเชื่อมโยงไปข้างหลังหลายสาขา เช่น การผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า การค้าส่ง ค้าปลีก การเงินและประกันภัย ตามลำดับ

2.5 โรงฆ่าสัตว์ สามารถกระตุ้นเศรษฐกิจในพื้นที่ศึกษาโดยรวมได้ 2.19 บาท ซึ่งโรงฆ่าสัตว์มีการเชื่อมโยงไปข้างหลังหลายสาขา เช่น การปศุสัตว์โรงสีข้าวและผลิตภัณฑ์จากแป้ง การทำนา ตามลำดับ

5. อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาการเชื่อมโยงการผลิตไปข้างหน้า (Forward Linkage) และการเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward Linkage) ของสาขาการผลิตในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 ที่เชื่อมโยงกับ สปป.ลาว กัมพูชา และเวียดนาม ที่ผ่านชายแดนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า โครงสร้างเศรษฐกิจของกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 รายได้ที่มาจากสาขาอุตสาหกรรมการผลิตมีมูลค่าสูงสุด นอกจากนั้นกลุ่มจังหวัดเป็นฐานการผลิตอุตสาหกรรมและฐานการแปรรูปสินค้าเกษตรที่สำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เห็นได้จากการเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward Linkage) และการเชื่อมโยงการผลิตไปข้างหน้า (Forward Linkage) ในสาขาการผลิต 5 อันดับแรก อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตขั้นส่วนที่มีส่งออกและนำเข้าจากต่างประเทศ การแปรรูปผลผลิตทางเกษตร เช่น ข้าว อ้อย มัน



สำปะหลัง ปศุสัตว์ เป็นต้น ซึ่งทำการผลิตและแปรรูปเพื่อบริโภคภายในประเทศ และส่งออกไปต่างประเทศ ประกอบกับพื้นที่การผลิตสินค้าทางการเกษตรมากที่สุดในประเทศไทย โดยเฉพาะพืชเศรษฐกิจของไทย ได้แก่ ข้าว อ้อยโรงงาน และมันสำปะหลัง จึงทำให้กลุ่มจังหวัดเป็นศูนย์รวมผลผลิตทางการเกษตร ศูนย์กระจายสินค้าเกษตร และการแปรรูปสินค้าเกษตร ทำให้มีการยกระดับการแปรรูปสินค้าเกษตร ซึ่งสอดคล้องกับ Ratchanee Yiamyod (2014) ได้วิจัยเรื่อง การวิเคราะห์โครงสร้างทางเศรษฐกิจและการเชื่อมโยงระหว่างสาขาการผลิตต่อระบบเศรษฐกิจของจังหวัดและกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้กล่าวถึง ความเชื่อมโยงจากสาขาการผลิตต่างๆ ของจังหวัดในกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลางและจัดลำดับความสำคัญของสาขาการผลิตด้วยการใช้ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต ผลการศึกษาพบว่า โครงสร้างเศรษฐกิจของกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลางรายได้ที่มาจากสาขาอุตสาหกรรมมีมูลค่าสูงสุด รองลงมา เป็นสาขาเกษตรกรรม

นอกจากนี้ผลการศึกษาพบว่า โครงสร้างเศรษฐกิจของกลุ่มจังหวัด มีรายได้ที่มาจากสาขาอุตสาหกรรมการผลิตมูลค่าสูงสุดซึ่งผลด้านการลงทุนจะนำไปสู่การผลิตและการค้า มีผลต่อการจ้างงาน รายได้ ซึ่งสอดคล้องกับ Rhys Jenkins (2004) โดยผลกระทบที่เกิดขึ้นทางเศรษฐกิจล้วนมีผลต่อการจ้างงาน รายได้ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของเศรษฐศาสตร์ในเรื่องของตัวทวีคูณ นั่นคือการลงทุน 1 หน่วยทำให้เกิดการสร้างรายได้

เพิ่มขึ้นหลายเท่าตัวและเมื่อเกิดรายได้เพิ่มขึ้นทำให้เกิดการจ้างงานเกิดขึ้น ซึ่งสอดคล้อง Areewan Boonkhua (2009) ได้วิจัยเรื่อง การจัดลำดับความสำคัญของสาขาเศรษฐกิจโดยพิจารณาผลความเชื่อมโยงด้านโครงสร้างการผลิต รายได้ การจ้างงานในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนใต้ เมื่อเปรียบเทียบกับผลของการส่งเสริมให้สาขาเศรษฐกิจของทุกสาขายายตัวขึ้นพร้อมๆ กัน ตามทฤษฎีการเจริญเติบโตแบบสมดุล พบว่า กลยุทธ์ในการพัฒนา 5 สาขา ได้แก่ สาขาอุตสาหกรรมอื่นๆ สาขาพืชผล ปศุสัตว์ และการป่าไม้ สาขาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว สาขาการค้า การซ่อมแซมยานยนต์ ของใช้ส่วนบุคคลและเครื่องใช้ในครัวเรือน และสาขาอุตสาหกรรมไม้ จะทำให้ระบบเศรษฐกิจของสามจังหวัดชายแดนใต้ มีการขยายตัวด้านโครงสร้างการผลิตมากกว่าการส่งเสริมสาขาเศรษฐกิจทุกสาขาประมาณ 3.0% ในขณะเดียวกันจะทำให้เกิดการขยายตัวด้านรายได้ และการจ้างงานมากกว่าส่งเสริมเศรษฐกิจทุกสาขาประมาณ 11.3% และ 93.6% ตามลำดับ นั่นคือผลกระทบโดยรวมจะเพิ่มประมาณ 107.9% ของผลกระทบจากการลงทุนทั้ง 17 สาขาเศรษฐกิจพร้อมเพรียงกัน

6. ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัย สรุปข้อเสนอแนะการเชื่อมโยงการผลิตไปข้างหน้า (Forward Linkage) และการเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward Linkage) ของสาขาการผลิตในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 ที่เชื่อมโยงกับ สปป.ลาว กัมพูชา และเวียดนาม ที่ผ่านชายแดนของภาค



ตะวันออกเฉียงเหนือดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายการศึกษาจะเป็นแนวทางในการตัดสินใจลงทุนของทั้งภาครัฐและเอกชน โดยเลือกสาขาการลงทุนที่ส่งผลกระทบต่อสูงสุดด้านโครงสร้างการผลิต เพื่อแก้ปัญหาเศรษฐกิจต่างๆ ที่เกิดขึ้นในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 แต่การที่จะสนับสนุนการลงทุนในสาขาใดจะต้องคำนึงถึงความแตกต่างทางด้านขนบธรรมเนียมประเพณี และวัฒนธรรมของคนในพื้นที่ เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่มีความสมดุลและสอดคล้องกับศักยภาพและโอกาสในการเพิ่มรายได้ให้กับประชาชนในพื้นที่

2. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย กลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 มีโอกาสในการพัฒนาให้เกิดการเติบโตมากขึ้น โดยเฉพาะปัจจัยทางด้านการเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งมีการพัฒนาโครงข่ายการขนส่ง และการลดข้อจำกัดทางด้านพิธีการศุลกากร ทำให้การค้าระหว่างกันขยายตัวมากขึ้น เป็นโอกาสของภาคการผลิตที่จะพัฒนาทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพในอนาคต รวมถึงโอกาสจากการที่ประเทศเพื่อนบ้านได้มีการ

เจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่สูงขึ้น ทั้งๆ สปป.ลาว เชื่อมโยงไปสู่ประเทศเวียดนามตอนใต้ ทำให้มูลค่าการค้าของกลุ่มจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือขยายตัวอย่างรวดเร็ว จึงเป็นโอกาสในการเชื่อมโยงการผลิตภายในกลุ่มจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้มากขึ้น ซึ่งจะเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับประชาชนในพื้นที่มากขึ้น

3. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ควรจะการศึกษาในประเด็นที่เกี่ยวข้อง 1) ควรจะศึกษาเรื่อง “ห่วงโซ่การผลิต (Supply Chain) ของกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 เพื่อผลิตภัณฑ์มวลรวมของกลุ่มจังหวัด” 2) ควรจะศึกษาเรื่อง “การเชื่อมโยงการผลิตไปข้างหน้าและข้างหลังของแต่ละจังหวัดในกลุ่มจังหวัด เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่แตกต่างของแต่ละพื้นที่ได้ชัดเจนมากขึ้น” 3) ควรจะศึกษาเรื่อง “การพัฒนาแบบจำลอง Input-Output ให้เป็นแบบจำลอง Social Accounting Matrix เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ผลกระทบต่อกลุ่มครัวเรือนที่มีรายได้แตกต่างกัน”

References

- Boonkhua, A. (2009). Prioritize Economic Sectors by Considering the Linkages between Structure, Production, Income and Employment in the Three Southern Border Provinces. *Report of Economics*. Thammasat University.
- Department of Foreign Trade. (2016). *Border Trade*. <http://www.dft.go.th/bts>. (Accessed 26 April 2016).
- Jenkins, R. (2004). *Vietnam in the Global Economy: Trade, Employment and Poverty*. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jid.1060/abstract>. (Accessed 26 April 2016).



- Leontief, W. (1953). Domestic Production and Foreign Trade; The American Capital Position Re-Examined. *Proceedings of the American Philosophical Society*, 97(4), 332-349.
- Office of The National Economic and Social Development Board. (2015). *Input Output Table*. http://www.nesdb.go.th/main.php?filename=io_page. (Accessed 26 April 2016).
- Regional Operation Center (RoC) : North East. (2015). *Development of Border Trade in Lower Northern Provincial Cluster 1*. KhonKaen. Regional Operation Center (RoC) : North East, KhonKaen University.
- Yiamyod, R. (2014). An Analysis of the Economic Structure and the Linkages Between Sector Production to the Economy of the Provincial and Cluster Northeastern. *Master Thesis (Economics)*. Graduate School : KhonKaen University.

