

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวความคิดในการพัฒนาภูมิภาค

ความแตกต่างระหว่างภูมิภาคต่างๆในประเทศเดียวกัน เกิดขึ้นอยู่เสมอในโครงสร้างเศรษฐกิจระบบทุนนิยม Hirshman แสดงทัศนะดังกล่าวจากการสังเกตภูมิภาคต่างๆ พบว่าไม่มีภูมิภาคใดที่มีความทัดเทียมกัน และตามความคิดของ Douglas C. North ท้องถิ่นหรือภูมิภาคต่างๆ จะเจริญไปด้วยกัน แต่ช้าเร็วไม่เท่ากัน ภูมิภาคที่เจริญเร็วกว่าจะเป็นฝ่ายสนับสนุนภูมิภาคที่ล่าช้า และมีกลไกเชื่อมโยงที่สำคัญ คือ การค้าระหว่างภูมิภาค การถ่ายทอดวิทยาการ เงินทุน และแรงงานฝีมือ ระหว่างภูมิภาค¹ โดยเฉพาะเศรษฐกิจในประเทศกำลังพัฒนานั้น มักเป็นเศรษฐกิจ 2 ระดับ (dual economy) ส่วนหนึ่งเป็นภาคที่ทันสมัย และอีกส่วนหนึ่งเป็นภาคที่ล่าช้า ดังนั้นจากความแตกต่างระหว่างภูมิภาคที่มีมากขึ้นไป การพัฒนาภูมิภาคจึงมีความสำคัญ

เป้าหมายในการพัฒนาภูมิภาคอาจสรุปได้โดยกว้างๆ ว่าเป็นการส่งเสริมสวัสดิการส่วนบุคคล สวัสดิการทางสังคม และการส่งเสริมความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของภาค แผนการในการพัฒนาภาคที่ล่าช้า (downward-transactional areas) ของ John Friedman² สรุปได้ว่า ต้องมีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาคศูนย์กลางกับภาคล่าช้า กระตุ้นให้มีการลงทุนจากภาคศูนย์กลางในภาคดังกล่าวให้มากขึ้น และพยายามกระตุ้นให้เกิดภาคศูนย์กลางใหม่ตามเขตแดนของภาคล่าช้าโดยมีโครงการลงทุนอย่างเหมาะสม จากนั้นจึงวางแผนพัฒนาการเกษตรโดยขยายพื้นที่ทำการเกษตรออกไปอีก นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องปรับปรุงระบบการขนส่งกับภายนอกภาคด้วย

ในการพัฒนาภูมิภาคส่วนใหญ่ จะพิจารณาในแง่ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจ ทั้งภายในภาคและระหว่างภาค³ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจสามารถพิจารณาได้ 3 ระดับ ดังนี้

- 1.) Vertical Relationship เป็นลักษณะของความสัมพันธ์ที่ผลิตผลของกิจกรรมทางเศรษฐกิจในภูมิภาคหนึ่งเป็นปัจจัยการผลิตของอีกกิจกรรมหนึ่ง และกิจกรรมทางเศรษฐกิจอันนี้จะดึงดูดให้อีกกิจกรรมหนึ่งมีแนวโน้มที่จะเลือกแหล่งที่ตั้งใกล้เคียง

¹ ประพันธ์ เศวตนันท์, "เศรษฐศาสตร์ภูมิภาค", มีนาคม 2520.

² J.Friedman, Regional Development Policy : A case study of Venezuela, (Mass : the M.I.T. Press, 1966) pp.60-90.

³ ผศ.เอกจิต วงศ์สุภาชาติกุล, "เศรษฐศาสตร์ภูมิภาค ว่าด้วยการพัฒนา", 2526.

กัน เป็นความเกี่ยวข้องที่เป็นแรงดึงดูดระหว่างกัน (mutual attraction) แบ่งออกเป็น Backward linkage หมายถึง แรงดึงดูดไปสู่ทางที่มีความสัมพันธ์ต่อ supplying activity เกี่ยวข้องกับปัจจัยเข้าหรือวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต รวมถึงปัจจัยโดยอ้อม (indirect inputs) เป็นกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อการแปรรูปทรัพยากรธรรมชาติ และแรงงานสำหรับเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อบริโภคในขั้นสุดท้าย ตัวสำคัญที่ก่อให้เกิด backward linkage คือ demand ของ regional market ส่วน Forward linkage หมายถึง ผลอันสืบเนื่องมาจากอุตสาหกรรมที่มีอยู่และก่อให้เกิดอุตสาหกรรมอื่นๆ ตามมา เป็นกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่ใช้ by product ของอีกกิจกรรมหนึ่งที่เกิดขึ้นก่อน

- 2.) Horizontal Relationship เป็นความสัมพันธ์ของกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่แข่งขันต่อกัน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของตลาดหรือปัจจัยการผลิต และมีลักษณะเป็น mutual repulsion เป็นความสัมพันธ์ที่ไม่เอื้ออำนวยต่อกัน มีแรงผลักดันมากกว่าจะดึงดูดกัน ภายใต้ทรัพยากรที่มีจำกัด การลงทุนของหน่วยผลิตใหม่ที่ใช้ทรัพยากรของท้องถิ่นนั้นจะมีต้นทุนการผลิตที่สูง และทำให้การผลิตของหน่วยอื่นที่มีการผลิตที่น้อยลง
- 3.) Complementary Relationship เป็นความสัมพันธ์ที่ก่อให้เกิดความเจริญเติบโตต่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่ควบคู่กัน ทำให้แหล่งที่ตั้งของกิจกรรมที่ควบคู่กันนี้มีแรงดึงดูดร่วมกัน คือ การที่มีผู้ผลิตเพิ่มขึ้นในภูมิภาคหนึ่งช่วยให้กิจกรรมทางเศรษฐกิจในภูมิภาคนั้นเป็นแหล่งชุมนุมของผลิตภัณฑ์นานาชนิด ได้แก่ "fashion goods และ shopping goods industries"

การพัฒนาภาคเพื่อให้เกิดความเจริญเติบโตนั้น ทำได้โดยการอาศัยการกระตุ้นทางด้านอุปสงค์และอุปทาน ซึ่งเป็นพื้นฐานความเชื่อมโยงต่างๆ แนวคิดของนักเศรษฐศาสตร์ส่วนใหญ่ จะวิเคราะห์ความเจริญเติบโตของภาคใดภาคหนึ่ง เป็น 2 แง่ แง่แรกนั้นยอมรับกันว่า กลไกในการพัฒนามาจากภายนอกภาค (growth from outside) และในแง่ที่สองนั้น กลไกในการพัฒนามาจากภายใน (growth from inside)

2.2 การค้าระหว่างภาค (inter-regional trade)

กลไกที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาภาคได้แก่ การค้าระหว่างภาค (inter-regional trade) ในระยะแรกของการพัฒนา การค้าระหว่างภาคที่เจริญแล้วกับภาคที่กำลังเจริญอาจเกิดขึ้นได้เพราะทั้ง 2 ฝ่าย มีการได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (comparative advantage) ในระยะแรกนั้น ระบบการขนส่งและการคมนาคมระหว่างภาคยังไม่ดีนัก ทำให้การเคลื่อนย้ายของประชากรและ

ทุนระหว่างภาคเป็นไปได้ยาก การค้าที่เกิดขึ้นทำให้เกิดความชำนาญ (specialization) ต่อมาจึงทำให้เกิดการประหยัดที่เรียกว่า “economies of scale” ซึ่งทำให้ผลผลิตต่อหน่วยสูงขึ้น รายได้ของบุคคลจะสูงขึ้น การออมและการลงทุนจะสูงตามไปด้วยแสดงให้เห็นว่ากระบวนการพัฒนาภาคได้เกิดขึ้นแล้ว เมื่อระดับการติดต่อระหว่างภาคมีมากขึ้นทำให้เกิดความคิดที่จะพัฒนาระบบการขนส่งและการติดต่อระหว่างกัน ในระยะนี้ปัจจัยการผลิตต่างๆจะเคลื่อนไหวไปมาระหว่างภาค มีการหมุนเวียนของทรัพยากรระหว่างกัน การส่งสินค้าออกจะยังคงดำเนินอยู่ในส่วนที่ภาคนั้นมีการได้เปรียบโดยเด็ดขาดเท่านั้น⁴

Myrdal⁵ ได้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างภาค หลังจากที่มีระบบการขนส่งระหว่างภาคเกิดขึ้น คือ

1. ผลการแพร่ขยาย (Spread Effects) เป็นผลที่เกิดขึ้นเมื่อภาคใดภาคหนึ่งเจริญขึ้นแล้วทำให้ภาคอื่นๆที่ตั้งอยู่รอบๆได้รับประโยชน์ คือ สามารถ ส่งวัตถุดิบ และสินค้าเกษตรกรรมไปขายยังภาคที่เจริญแล้ว และได้รับความรู้เทคนิค และวิชาการต่างๆจากภาคที่เจริญแล้วด้วย Hirshman⁶ ได้ให้คำจำกัดความปรากฏการณ์นี้ว่า “Trickling – down effects” ผลที่เกิดขึ้นนั้นไม่เพียงแต่ทำให้ภาคที่เจริญแล้วซื้อสินค้าจากภาคที่ด้อยเพิ่มมากขึ้นเท่านั้น แต่ยังทำให้เกิดการลงทุนและการจ้างแรงงานมากขึ้นตามไปด้วย และภาคที่เจริญยังสามารถรับแรงงานส่วนเกินจากภาคที่ด้อยด้วย ทำให้ประสิทธิภาพในการผลิตหน่วยสุดท้ายของแรงงานในภาคที่ด้อยสูงขึ้น และระดับการบริโภคส่วนบุคคลจะสูงขึ้นด้วย
2. ผลการดูดกลืน (Backward Effects) เป็นผลทางลบที่เกิดขึ้นในภาคที่ด้อย อุตสาหกรรมส่งออกซึ่งไม่มีประสิทธิภาพอยู่แล้วจะไม่สามารถแข่งขันกับภาคที่เจริญได้ และภาคที่เจริญจะดึงดูดให้เกิดการเคลื่อนย้ายของแรงงานที่มีความรู้ (Technocrat) และวัยแรงงานที่มีค่าไปจากภาคที่ด้อย ตลาดทุนในภาคที่เจริญจะดึงดูดการออมของประชาชนในภาคที่ด้อย เพราะอัตราผลตอบแทนสูงกว่า เป็นต้น Hirshman เรียกปรากฏการณ์นี้ว่า “Polarisation Effects”

⁴ ผศ.เอกจิต วงศ์สุภาชาติกุล,อ้างแล้ว.

⁵ Gunnar Myrdal, Economic Theory and Under-developed Regions, London : Duckworth, 1975.

⁶ A.O. Hirshman, “Interregional and International Transmission of Economic Growth” in D.L. McKee, R.D. Dean, and W.H. Leahy (eds.), Regional Economics, (New York : The Free Press, 1970) pp.105-120.

ดังนั้นจึงขึ้นอยู่กับว่า ผลกระทบทั้งสองอย่างนี้ อย่างใดจะมีมากกว่ากัน ถ้าผลของการดูดกลืนมีมากกว่า ภาคที่ด้อยก็จะต้องเกิดผลเสีย ถ้าภาคที่เจริญจำเป็นต้องพึ่งพาอาศัยภาคที่ด้อยความเจริญในการซื้อวัตถุดิบแล้ว ผลของการแพร่ขยาย (Spread Effects) จะมากกว่าผลของการดูดกลืน แต่ภาคที่ด้อยความเจริญจะต้องมีความสามารถขายวัตถุดิบให้ได้ตามที่ต้องการด้วย

Growth from Outside

การพัฒนาตามที่กล่าวไปแล้วนั้น เราเรียกว่า กลไกพัฒนาจากภายนอก (Growth from Outside) ซึ่งการเพิ่มปริมาณสินค้าออกของภาคเป็นผลให้ระดับรายได้และระดับการจ้างแรงงานในภาคสูงขึ้นจากผลของการทำงานของตัวคูณทวี (Multiplier effects) ค่าจ้างแรงงานที่ได้รับ จะทำการใช้จ่ายไปในภาคที่ด้อย กระตุ้นให้การผลิตอื่นๆเพิ่มมากขึ้น การนำเข้าสินค้าจะเพิ่มขึ้น อุตสาหกรรมใหม่ๆจะเกิดขึ้น และเกิดการประหยัดจากภายนอกในที่สุด สินค้าที่นำออกไปขายในภาคอื่น ๆ มีมากขึ้น เมื่อประสิทธิภาพในการผลิตสูงขึ้น และสินค้าในภาคเป็นที่ต้องการในต่างประเทศด้วย สินค้าประเภทนั้นก็จะเปลี่ยนจากสินค้าระดับภาค (Regional Goods) เป็นสินค้าระดับชาติ (National Goods) ในที่สุด

Growth from Inside

อีกทัศนะหนึ่ง คือ ความเจริญเติบโตนั้นอาจเกิดจากปัจจัยภายในภูมิภาคเองก็ได้ (Growth from Inside) การเติบโตแบบนี้ภาคจะต้องมีฐานของเศรษฐกิจ (Economic Base) อยู่แล้ว ทำให้ประชากรมีรายได้และนำเข้าสินค้าจากภาคอื่นได้ ทรัพยากรที่มีในภาคจะต้องไม่เหมือนภาคอื่น จะทำให้ปริมาณสินค้าออกสูงขึ้น อาจมีภาวะเงินเฟ้อเกิดขึ้น ค่าจ้างแรงงานสูงขึ้นทำให้ประชากรในภาคอื่นหลังไหลเข้ามาหางานทำเพราะถูกดึงดูดโดยค่าแรงที่สูงกว่า สินค้าเข้าที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดกิจกรรมการผลิตสินค้าทดแทนการนำเข้า (Import Substitution) กระบวนการพัฒนาจะเป็นไปอย่างต่อเนื่อง เกิดการลงทุนจากภาคอื่นๆ คนจะเข้ามาในภาคเพิ่มขึ้นตามลำดับ แต่ระบบเศรษฐกิจแบบนี้จะยั่งยืนอยู่ได้ต่อเมื่อ มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างสินค้าออกไม่ให้นั้นหนักประเภทใดโดยเฉพาะเหมือนเดิม มิฉะนั้นจะเกิดภาวะการชะงักงัน (Stagnation) เมื่อทรัพยากรถูกใช้หมดไปแล้ว หรือโครงสร้างของอุปสงค์จากภายนอกอาจเปลี่ยนไปซึ่งจะให้ผลอย่างเดียวกัน

ดังที่กล่าวมา แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยภายนอกมีความสำคัญที่กระตุ้นให้มีการพัฒนาภูมิภาค ภาคสามารถจากการพึ่งพาสินค้าส่งออกเมื่อภาคนั้นมีที่ตั้งที่เหมาะสมและได้เปรียบ

2.3 ทฤษฎีสถานส่งออก "Export-Based Economy"

ทฤษฎีที่ให้ความสำคัญกับการส่งออกของภาคคือ ทฤษฎีสถานส่งออก "Export-Based Economy" ซึ่งให้ความสำคัญต่ออุปสงค์ภายนอกภาค ที่นำมาซึ่งความเจริญเติบโตของภาค รายรับจากการส่งออกของภาคจะถูกนำไปพัฒนากิจกรรมภายในภาค หรือ กิจกรรมเพื่อภาคที่ส่งสินค้าออก (Residential Activities) นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งที่ทำให้เกิดการสะสมทุน การโยกย้ายแรงงานและนำไปสู่การประหยัดภายนอกของอุตสาหกรรมภายในภาค เพราะฉะนั้นอุปสงค์ภายนอกภาคที่มีต่อสินค้าภายในภาคนั้นนั้น จึงเป็นตัวกำหนดที่สำคัญของการพัฒนาภาค

ตามความเห็นของ North ความเจริญเติบโตของภูมิภาคขึ้นอยู่กับความสำเร็จในการส่งสินค้าออก ฐานการส่งออกเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลสูง ในการกำหนดระดับรายได้ของภูมิภาค และมีลักษณะเป็นตัวแปรอิสระด้วย⁷

แต่สินค้าออกไม่ได้เป็นเพียงหนทางเดียว หรือเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในฐานะที่เป็นตัวแปรอิสระในการกำหนดรายได้ของภูมิภาค ในทัศนะของ Tiebout⁸ แหล่งที่มาของรายได้นั้น ไม่ได้เกิดจากการส่งออกอย่างเดียว แต่อาจเกิดจากการลงทุนทางธุรกิจ การใช้จ่ายของรัฐบาล หรือแม้กระทั่งการก่อสร้างที่อยู่อาศัย ปัจจัยเหล่านี้ถูกกำหนดจากภายนอกเช่นเดียวกับการส่งออก ซึ่งถ้าภาคมีขนาดใหญ่เท่าไร บทบาทของการส่งออกจะมีน้อยลงเท่านั้น สมมุติว่าโลกเป็นภาคหนึ่งแล้ว การส่งออกเป็นศูนย์แต่เราทุกคนก็ยังมีรายได้ และเขายังเห็นว่าระดับความชำนาญ และปริมาณการส่งออกนั้นจะต้องขึ้นกับตลาดด้วย ภาคอื่นมีรายได้มากขึ้นเท่าไร ก็จะทำสินค้าเข้ามามากขึ้นเท่านั้น ทวิพยากรณ์และระดับรายได้ของภาคที่เป็นตลาดจึงเป็นตัวกำหนดความเจริญเติบโตอย่างแท้จริง แต่จะต้องใช้กับระบบเศรษฐกิจขนาดเล็กเท่านั้น ในระยะยาวเมื่อระบบเศรษฐกิจมีขนาดใหญ่ขึ้น การส่งออกจะมีบทบาทน้อยลง

⁷ ประพันธ์ เศรษฐมนต์, 2520, หน้า 157-159, อ้างแล้ว.

⁸ J.Friedmann & W.Alonso (eds.), Regional Development and Planning (Mass : The M.I.T. Press, 1964) pp.240-265.

2.4 การวิเคราะห์โดยใช้ทฤษฎีฐานการส่งออก (Economic Base Theory)

ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ภาคเจริญเติบโตตามความคิดของ North คือ สินค้าออก (Exportable commodities) กลุ่มของสินค้าออกของภาครวมเรียกว่า ฐานการส่งออก (export base) ในระยะแรกหลักการของทฤษฎีการได้เปรียบโดยเปรียบเทียบมีส่วนสำคัญในการกำหนดสินค้าที่จะผลิตเพื่อการส่งออก อุปสงค์ของสินค้าเกิดขึ้นโดยอิสระจากภายนอกภาค แต่ต้นทุนการผลิตและการขนส่งอาจควบคุมได้ เพื่อว่าภาคนั้นจะมีฐานะดีขึ้นในการส่งออก และทำให้สวัสดิการของประชาชนก็จะดีตามไปด้วย

ทฤษฎีฐานเศรษฐกิจ⁹ ได้แบ่งอุตสาหกรรมในภาคออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ อุตสาหกรรมที่เป็นฐานการผลิตของภาค (basic sector) และอุตสาหกรรมบริการ (nonbasic หรือ residential sector) ความเจริญของภาคนั้นขึ้นอยู่กับอุตสาหกรรมที่เป็นฐานเท่านั้น รายได้จากอุตสาหกรรมฐานจะนำไปใช้ในการนำเข้าสินค้าต่างๆ และส่งผลต่อความเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมบริการ สินค้าจากอุตสาหกรรมฐานจะถูกส่งออกไปขายนอกภาคเกิดรายได้ และการจ้างแรงงานในภาคสูงขึ้นเป็นทวีคูณ

Homer Hoyt พัฒนาวិธีการ “basic – service ratio” เพื่ออธิบายอัตราส่วนระหว่างการจ้างแรงงานทั้งหมดในอุตสาหกรรมฐาน และการจ้างแรงงานทั้งหมดในอุตสาหกรรมบริการ และยังมีประโยชน์ในด้านการวิเคราะห์การเพิ่มการจ้างแรงงานของอุตสาหกรรมทั้ง 2 กลุ่ม ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 Basic-Service Ratios และ Multipliers ในภาค X

ตัวเลขฐาน	Basic-service ratio	ตัวคูณการจ้างแรงงาน ในภาค
1.การจ้างแรงงานทั้งหมดในปี 1940	14,943 /37,148 = 1 : 2.5	3.5
2.การจ้างแรงงานทั้งหมดในปี 1950	29,250/59,325 = 1 : 2.0	3.0
3.การเปลี่ยนแปลงการจ้างแรงงาน ปี 1940-1950	14,307/22,177 = 1 : 1.6	2.6

ที่มา : W. Isard, Method of Regional Analysis : An Introduction to Regional Science (Mass.: The M.I.T.Press, 1960) p.192, อ้างใน ประพันธ์ เศวตนันท์, 2520, หน้า 160.

⁹ ประพันธ์ เศวตนันท์, 2520, หน้า 160., อ้างแล้ว.

ตัวคูณการจ้างแรงงานตามตารางที่ 1 นั้น คือ อัตราส่วนระหว่างการจ้างแรงงานทั้งหมดกับการจ้างแรงงานในอุตสาหกรรมฐาน หรืออาจหมายถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราส่วนดังกล่าว เพราะฉะนั้นตัวคูณการจ้างแรงงานอาจหาค่าได้ง่ายๆ โดยเอาสัดส่วนการจ้างแรงงานในอุตสาหกรรมฐานรวมกับสัดส่วนการจ้างแรงงานในอุตสาหกรรมบริการนั่นเอง เช่น ในข้อ 1 ตัวคูณการจ้างแรงงานเท่ากับ 3.5 เพราะนำ 1 บวก 2.5 จากการคำนวณ Base - service ratio

เราสามารถสรุปเป็นสูตรในการคำนวณได้ ดังนี้¹⁰

Base Multiplier = Total Employment / Basic Employment

Total Employment = Base Multiplier คูณ Basic Employment

Δ In Total Employment = Base Multiplier คูณ Δ in Basic Employment

สัดส่วนของ Basic Employment ต่อ Non Basic Employment เรียกว่า Base Ratio ซึ่งหากเท่ากับ 1 : 2 จะหมายความว่าทุกงานใหม่ที่เกิดขึ้นใน Basic Sector จะทำให้เกิดงานเพิ่มขึ้นใน Non Basic Sector 2 งาน และเมื่อ Base Ratio เท่ากับ 1 : 2 ค่าของ Base Multiplier จะเป็น 3 หมายถึง เมื่อมีการจ้างงานใน Basic Sector เพิ่มขึ้น 1 งาน จะทำให้จำนวนงานใหม่ที่เกิดขึ้นทั้งหมด เท่ากับ 3

การศึกษาฐานเศรษฐกิจ มีประโยชน์ต่อนักวิเคราะห์ภาคในแง่ที่ทำให้เกิดความเข้าใจในการพัฒนาเศรษฐกิจของภาคในอดีตและปัจจุบัน Base Multiplier มีประโยชน์ในการคาดประมาณผลกระทบของการขยายอุตสาหกรรมหรืออุตสาหกรรมใหม่ที่มีในภาค นอกจากนี้ยังเป็นพื้นฐานในการประมาณอุปสงค์ในอนาคต ซึ่งจำเป็นต่องานของนักวางแผนกายภาพ บริการสาธารณะ หน่วยธุรกิจ เศรษฐกิจ และอื่นๆ และใช้ในการคาดประมาณจำนวนแรงงานในสาขาที่เป็นฐานที่จะต้องสร้างขึ้น เพื่อที่จะบรรลุถึงเป้าหมายของการว่าจ้างแรงงานทั้งหมดในภาค

ในทำนองเดียวกันหากแบ่งภาคเศรษฐกิจออกเป็น 2 ส่วน คือ การส่งออกนอกภาค และการบริโภคภายในท้องถิ่น (Export and local Consumption) ทั้ง 2 ภาคเศรษฐกิจทำให้เกิดรายได้แก่คนในภาค รายได้ของคนในท้องถิ่นจะได้อาจมาจากภาคการส่งออกและบริโภคภายในท้องถิ่นเอง ปริมาณการส่งออกสินค้าและบริการขึ้นอยู่กับอุปสงค์ภายนอกภาค ตลาดภายในท้องถิ่นไม่มีอิทธิพลต่อการส่งออก แต่การส่งออกสินค้าและบริการออกนอกภาคมีอิทธิพลต่อตลาดภายในท้องถิ่น รายได้ของคนในท้องถิ่นขึ้นอยู่กับรายได้ของการส่งออกสินค้าและบริการ ในทำนอง

¹⁰ รศ.ดร.ตารณี ถวิลพิพัฒน์กุล, เอกสารคำสอนชุด เศรษฐศาสตร์สำหรับนักวางแผนภาค, ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540, หน้า 52.

เดียวกันรายได้ของอุตสาหกรรมรองหรืออุตสาหกรรมบริการขึ้นอยู่กับรายได้ของอุตสาหกรรมฐานรายได้ในการบริโภคภายในท้องถิ่น เกิดจากขบวนการ 2 ขั้นตอน

1. การใช้จ่ายของผู้อยู่อาศัยในท้องถิ่นเพื่อการบริโภคสินค้าและบริการในท้องถิ่น
2. จำนวนเงินใช้จ่ายข้างต้นบางส่วนตกเป็นรายได้ของท้องถิ่น

ตัวอย่างเช่น กำหนดให้ผู้อยู่อาศัยในท้องถิ่นใช้จ่ายรายได้ร้อยละ 50 ของรายได้ทั้งหมด เพื่อการบริโภคสินค้าและบริการในท้องถิ่น(บางส่วนผลิตนอกท้องถิ่น) แสดงว่าเมื่อผู้อยู่อาศัยในท้องถิ่นมีรายได้ 1 หน่วย จะใช้จ่าย 0.5 หน่วย ส่วนที่เหลืออีก 0.5 หน่วยจะนำไปเก็บออมหรือ เสียภาษี การใช้จ่ายในท้องถิ่นจะกลายเป็นรายได้ของคนในท้องถิ่นเอง เนื่องจากมีสินค้าและบริการบางชนิดที่ต้องนำเข้าจากภายนอก เมื่อกำหนดให้ร้อยละ 40 ของรายได้ที่จ่ายเพื่อบริโภคในท้องถิ่นตกเป็นรายได้ที่เกิดขึ้นในท้องถิ่น แสดงว่าทุกๆ 1 หน่วยของรายได้ถูกนำมาใช้เพื่อบริโภคในท้องถิ่นเท่ากับ 0.5 หน่วย แต่เป็นรายได้ของท้องถิ่นเท่ากับ 0.2 หน่วย จำนวนเงิน 0.2 หน่วยถูกนำไปบริโภคต่อภายในท้องถิ่นเท่ากับ 0.1 หน่วย และร้อยละ 40 ของจำนวนเงิน 0.1 หน่วย จะตกเป็นรายได้ของท้องถิ่นซึ่งถูกนำไปใช้จ่ายต่อเป็นทอดๆ ตามขบวนการทำงานของตัวทวี เมื่อรวมรายได้ของท้องถิ่นอันเนื่องมาจากการใช้จ่ายของผู้อยู่อาศัยในท้องถิ่นจากจำนวนรายได้ 1 หน่วย สามารถเขียนเป็นสมการดังนี้

$$\text{รายได้ที่เพิ่มขึ้นทั้งหมด} = Y_x \times \frac{1}{(1 - E)}$$

Y_x = รายได้ที่เพิ่มขึ้นในภาคการส่งออก

E = สัดส่วนการใช้จ่ายภายในท้องถิ่นจากจำนวนการใช้จ่ายทั้งหมด 1 หน่วย คูณด้วย สัดส่วนการใช้จ่ายภายในท้องถิ่นที่ตกเป็นรายได้ของท้องถิ่น หรือสัดส่วนการใช้จ่ายในการซื้อสินค้าและบริการที่ผลิตภายในท้องถิ่น

จากตัวอย่างข้างต้นสามารถคำนวณค่าปริมาณเงินทั้งหมดที่เพิ่มขึ้นภายในท้องถิ่น เมื่อมีการกำหนดให้รายได้ภาคการส่งออกเพิ่มขึ้นเท่ากับ 1 หน่วย ได้ดังต่อไปนี้

$$\text{รายได้ที่เพิ่มขึ้นทั้งหมด} = 1 \times \frac{1}{(1 - (0.5 \times 0.4))} = 1.25$$

ค่าตัวคูณทวีมีค่าเท่ากับ 1.25 แสดงว่า เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงรายได้ภาคการส่งออก หรือ ภาคเศรษฐกิจหลักเท่ากับ 1 หน่วย จะทำให้เกิดปริมาณเงินเพิ่มขึ้นในท้องถิ่นเท่ากับ 1.25 หน่วย ในทำนองเดียวกันถ้าในระบบเศรษฐกิจหนึ่งๆ มีปริมาณเงินทั้งหมดเท่ากับ 125 หน่วย ปริมาณเงินในภาคเศรษฐกิจหลักจะเท่ากับ 100 หน่วย ปริมาณเงินในภาคบริการจะเท่ากับ 25 หน่วย ดังนั้นการวิเคราะห์ฐานเศรษฐกิจสามารถนำมาใช้ในการคำนวณผลกระทบที่เป็นรายได้ทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงรายได้ในภาคเศรษฐกิจหลักหรืออุตสาหกรรมหลักเท่ากับ 1 หน่วย ค่าของ Base Ratio จะเท่ากับ 4 : 1 แสดงว่าเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในรายได้ของภาคเศรษฐกิจหลัก 1 หน่วย ทำให้การเปลี่ยนแปลงรายได้ของภาคบริการเท่ากับ 0.25 หน่วย สามารถแสดงได้ ดังสมการต่อไปนี้

$$\text{รายได้ที่เพิ่มขึ้นทั้งหมด} = \text{รายได้ที่เพิ่มขึ้นในภาคเศรษฐกิจหลัก} \times \text{คูณ} \frac{1}{1 - \frac{\text{รายได้ภาคบริการ}}{\text{รายได้ทั้งหมด}}}$$

$$\text{รายได้ที่เพิ่มขึ้นทั้งหมด} = 1 \times \frac{1}{1 - \frac{25}{125}} = 1 \times \frac{1}{1 - 0.2} = 1.25$$

ดังนั้น

$$\text{ตัวคูณทวี} = \frac{1}{1 - \frac{\text{รายได้ภาคบริการ}}{\text{รายได้ทั้งหมด}}} = \frac{1}{1 - R}$$

R = สัดส่วนการใช้จ่ายภายในท้องถิ่นจากจำนวนการใช้จ่ายทั้งหมด 1 หน่วย คูณด้วย สัดส่วนการใช้จ่ายภายในท้องถิ่นที่ตกเป็นรายได้ของท้องถิ่นหรือสัดส่วนการใช้จ่ายเพื่อซื้อสินค้าและบริการที่ผลิตได้ในท้องถิ่น

การศึกษาผลกระทบทางเศรษฐกิจโดยใช้การวิเคราะห์ตัวคูณทวีเป็นเครื่องมือในการคำนวณผลกระทบทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในพื้นที่ ศึกษาโดย Management and Economic

Research, Inc.¹¹ อันเนื่องมาจากการใช้จ่ายของ new autonomous enterprise¹² แบ่งการศึกษาออกเป็นผลกระทบระยะสั้นและระยะยาว แต่ในการศึกษานี้จะพิจารณาแต่ผลกระทบในระยะสั้น เนื่องจากผลกระทบในระยะยาวมีความไม่แน่นอนอยู่มาก ผลกระทบระยะสั้นแบ่งออกเป็น 3 ประเภท

1. ผลกระทบทางตรง ได้แก่ ค่าจ้าง เงินเดือน และรายจ่ายอื่นๆ (กำไรและดอกเบี้ย เป็นต้น)
2. ผลกระทบทางอ้อม ได้แก่ ค่าจ้าง เงินเดือนและรายจ่ายอื่นๆ ของอุตสาหกรรมท้องถิ่นที่ผลิตสินค้าและบริการสนองความต้องการของ new autonomous enterprise
3. Induced Income Impact ได้แก่ การเพิ่มในค่าจ้าง เงินเดือนและรายจ่ายอื่นๆของอุตสาหกรรมผลิตสินค้าและบริการบริโภคในท้องถิ่นและอุตสาหกรรมอื่นๆเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของค่าใช้จ่ายเพื่อการบริโภค

ผลกระทบทางตรงและทางอ้อมแสดงได้ดังภาพต่อไปนี้

	รอบที่ 1	รอบที่ 2	รวมทุกรอบ
รายได้จาก	รายได้ท้องถิ่น ค่าใช้จ่ายในการบริโภค	รายได้ท้องถิ่น ค่าใช้จ่ายในการบริโภค	
การขาย	สินค้าและบริการ สินค้าและบริการ	สินค้าและบริการ สินค้าและบริการ	สินค้าและบริการ
	ที่นำเข้า	ที่นำเข้า	ที่นำเข้า

¹¹ Management and Economic Research, Inc. "Economic and Fiscal Impacts of a New Autonomous Enterprise in An Area", in Grunburg, Michael R.(ed) Reading in Urban Economic and Spatial Patterns. New Jersey : Center for Urban Policy Research, 1974.

¹² Autonomous enterprise refers to an export industry in that it serves customers outside the area in which it is located. Nevertheless, an autonomous enterprise has direct economic impact on the area in which it is location, and this impact maybe measured.

รายจ่ายทั้งทางตรงและทางอ้อมของ new autonomous enterprise จะตกเป็น รายได้ของผู้อยู่อาศัยในท้องถิ่น ซึ่งผู้อยู่อาศัยในท้องถิ่นจะนำรายได้ไปใช้เพื่อการบริโภคต่อไป ทำให้เกิด Induced Income ขึ้นในท้องถิ่น ค่าของตัวคูณทวี สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\text{ตัวคูณทวี} = \frac{1}{1 - \text{สัดส่วนรายได้ที่ใช้ในการบริโภคสินค้าและบริการที่ผลิตได้ในท้องถิ่น}}$$

ค่าตัวคูณทวีรายได้ของท้องถิ่นมีค่าน้อยกว่าตัวคูณทวีรายได้ของประเทศ เพราะ สินค้าและบริการที่บริโภคภายในท้องถิ่นนำเข้ามาจากพื้นที่อื่นของประเทศเป็นอันมาก ดังนั้นท้องถิ่นสามารถพึ่งตนเองได้มากยิ่งขึ้นเท่าใด ค่าตัวคูณทวีของท้องถิ่นจะมีค่าใกล้เคียงกับค่าตัวคูณทวีของประเทศมากขึ้นเท่านั้น

ตัวอย่างเช่น ค่าตัวคูณทวีรายได้ของเมืองแห่งหนึ่ง มีค่าเท่ากับ 1.5 แสดงว่า แต่ ละรอบของการบริโภค รายได้ท้องถิ่น 0.33 หน่วย จากจำนวนรายได้ท้องถิ่น 1 หน่วย จะนำไปใช้เพื่อการบริโภคสินค้าและบริการที่ผลิตได้ในเมือง

$$1.5 = \frac{1}{(1 - 0.33)}$$

เมื่อคุณผลบวกระหว่างรายได้ทางตรงและทางอ้อมด้วยตัวคูณทวีรายได้ ผลที่ได้คือ ผลกระทบรายได้ทั้งหมด

$$\begin{aligned} Y_t &= M^* (\text{Direct impact} + \text{Indirect Impact}) \\ \text{โดยที่ } Y_t &= \text{ผลกระทบรายได้ทั้งหมด} \\ M &= \text{ตัวคูณทวี} \end{aligned}$$

ปัญหาในการวิเคราะห์ฐานเศรษฐกิจ คือ¹³

1. Time – Lag Problem คือ ก่อนที่ตัวทวีจะทำงาน จะมีช่วงเวลาค้นระหว่างการตอบสนองของ Basic Sector ต่อการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์ภายนอก และการตอบสนองของ Non – basic Sector ต่อการเปลี่ยนแปลงของ Basic Sector ช่วงเวลานี้

¹³ รศ.ดร.ดารณี ฤทธิพิพัฒน์กุล, 2540, หน้า 57, อ้างแล้ว.

เป็นเท่าไร ไม่สามารถหาได้ เพราะฉะนั้นค่าของ Base Multiplier ที่หาได้จากสูตรจึงไม่ได้คำนึงผลที่จะเกิดจากช่วงเวลาดังกล่าว

2. Changing Base Ratio เนื่องจากในระยะยาวแล้ว โครงสร้างทางเศรษฐกิจหลังจากการพัฒนาแล้ว จะเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก จึงอาจไม่เหมาะสมกับเหตุการณ์ในอนาคต

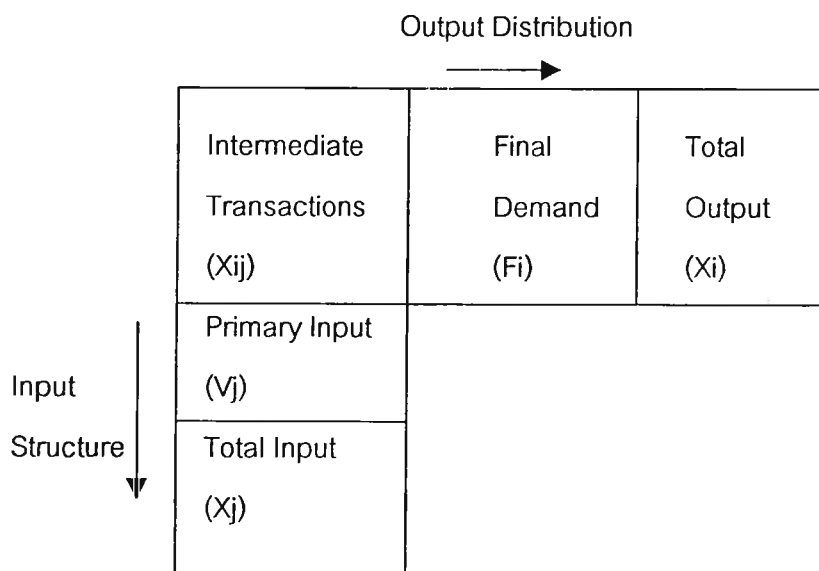
2.5 การวิเคราะห์ปัจจัยเข้า – ปัจจัยออก¹⁴

การวิเคราะห์ปัจจัยเข้า – ปัจจัยออกในส่วนนี้จะอธิบายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมการผลิตภายในระบบเศรษฐกิจ กล่าวคือ กิจกรรมการผลิตของระบบเศรษฐกิจหนึ่งๆ สามารถทำให้เป็นระบบโดยจัดกลุ่มกิจกรรมตามสาขาอุตสาหกรรม ได้แก่ สาขาเกษตรกรรมเหมืองแร่ หัตถกรรม การขนส่ง ก่อสร้าง เป็นต้น เพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์ จึงกำหนดให้แต่ละอุตสาหกรรมผลิตสินค้าเพียงชนิดเดียว และใช้วิธีการผลิตเดียว ในการผลิตสินค้าแต่ละอุตสาหกรรมจะซื้อสินค้าจากอุตสาหกรรมอื่นเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบหรือปัจจัยการผลิตของตน สำหรับสินค้าที่ผลิตได้นั้นอุตสาหกรรมสามารถส่งจำหน่ายให้กับครัวเรือน ร้านค้า รัฐบาล และต่างประเทศ นอกเหนือจากจำหน่ายให้กับอุตสาหกรรมอื่น เหล่านี้รวมเรียกว่า อุปสงค์ขั้นสุดท้าย

อุปสงค์ต่อสินค้าและบริการแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ อุปสงค์ขั้นกลาง (Intermediate Demand) และอุปสงค์ขั้นสุดท้าย (Final Demand) อุปสงค์ขั้นกลางต่อผลผลิตของอุตสาหกรรมหนึ่งๆ หมายถึง ความต้องการผลผลิตของอุตสาหกรรมนั้น เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบหรือปัจจัยการผลิตของอุตสาหกรรมอื่น หรือเป็นปัจจัยการผลิตขั้นกลางของอุตสาหกรรมอื่น นอกจากปัจจัยการผลิตที่เป็นวัตถุดิบแล้ว ปัจจัยแรงงานเป็นสิ่งสำคัญในการผลิตสินค้าและบริการเช่นกัน ในแง่ของปัจจัยการผลิตสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ปัจจัยการผลิตขั้นกลาง และปัจจัยการผลิตขั้นต้น หรือ มูลค่าเพิ่ม (Value Added) ปัจจัยการผลิตขั้นต้น ได้แก่ แรงงานเป็นต้น

¹⁴ A. Bendavid, Regional Economic Analysis for Practitioners, 1974, อ้างใน วัลภา ขวาลภาฤทธิ์, การศึกษาผลกระทบทางเศรษฐกิจจากการดำเนินอุตสาหกรรมในเมืองเชียงใหม่ที่มีต่อพื้นที่ชนบท, 2530.

ความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในรูปของการซื้อปัจจัยการผลิตและการจำหน่ายผลผลิต แสดงโดยภาพต่อไปนี้



จากตารางแสดงความสัมพันธ์ ตามแนว Output Distribution แสดงถึงการกระจายผลผลิตของแต่ละอุตสาหกรรม (i) ให้กับอุตสาหกรรมอื่น (j) ในระบบเศรษฐกิจในทำนองเดียวกัน ตามแนว Input Structure แสดงแหล่งที่มาของปัจจัยการผลิตของแต่ละอุตสาหกรรม (j) ที่รับมาจากอุตสาหกรรมอื่น (i) ลักษณะแรกเป็นโครงสร้างการกระจายหรือจำหน่ายผลผลิต ลักษณะหลังเป็นโครงสร้างต้นทุนหรือการซื้อปัจจัยการผลิต ตารางนี้เรียกว่า ตารางปัจจัยเข้า - ปัจจัยออก หรือ ตารางความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรม

ลักษณะสำคัญประการหนึ่งของตารางปัจจัยเข้า - ปัจจัยออก คือ ความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมในการซื้อและจำหน่ายผลผลิตสามารถแสดงไว้ในตารางเดียวกัน ลักษณะอีกประการ คือ แต่ละหน่วยของตารางแสดงความสัมพันธ์ทั้งด้านอุปสงค์และอุปทานของแต่ละอุตสาหกรรม ดังนั้น สิ่งที่สำคัญในการสร้างตารางนี้ คือ หลักความสมดุลย์ทุกอุตสาหกรรมจะต้องมีอุปทานเท่ากับอุปสงค์เสมอ นั่นคือ ปัจจัยเข้าต้องเท่ากับปัจจัยออก

แนวคิดนี้สามารถนำมาคำนวณผลกระทบในรูปของรายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ได้โดยใช้สัดส่วนมูลค่าเพิ่มของอุตสาหกรรม (Value Added Ratio) ของอุตสาหกรรม กล่าวคือ สัดส่วนมูลค่าเพิ่มของปัจจัยการผลิตทั้งหมด และค่าอัตราส่วนมูลค่าเพิ่มใช้วัดรายได้ของพื้นที่ได้ โดยในการผลิตแต่เพียงปัจจัยการผลิตขั้นต้น ต้นทุนในการผลิตจะมีค่าน้อยกว่าต้นทุนการผลิตทั้งหมดในการผลิต ผลผลิตที่ใช้ทั้งปัจจัยการผลิตขั้นต้นและปัจจัยการผลิตขั้นกลางที่ซื้อมาจากหน่วยผลิตอื่น ผลผลิตที่ได้ในการผลิตปัจจัยขั้นต้นคือ มูลค่าเพิ่มของขั้นตอนการผลิตนั้น มูลค่าเพิ่มเปรียบเสมือน

รายได้ของพื้นที่ที่เกิดขึ้นจากแหล่งที่ตั้งอุตสาหกรรม หรือ อีกนัยหนึ่งคือรายได้ที่เกิดขึ้นโดย หน่วยผลิตต่อผลผลิตทุกๆ 1 หน่วย ดังนั้น โดยทั่วไปจึงใช้อัตราส่วนมูลค่าเพิ่มในการคำนวณผลกระทบทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในรูปของรายได้ที่เกิดขึ้น

โดยจะกล่าวต่อไปในบทที่ 3 ถึงวิธีการใช้มูลค่าเพิ่มในการการคำนวณ

2.6 การเคลื่อนไหวและความเชื่อมโยง (Flows and Linkages)

บทบาทของความสัมพันธ์เชื่อมโยงด้านต่างๆในการพัฒนาภาคนั้น มีส่วนช่วยกระตุ้นให้ภูมิภาคมีความเจริญเติบโต และเปลี่ยนแปลง อันจะเห็นได้ชัดจากการเชื่อมโยงถนนทางรถไฟ ท่าเรือ ท่าอากาศยาน ในโครงข่ายของการคมนาคมขนส่ง ซึ่งการเชื่อมโยงพื้นที่ดังกล่าวก่อให้เกิดโอกาสแก่ชุมชนทั้งจากภายในและภายนอกพื้นที่ ทั้งในเขตเมืองและในชนบท ที่จะพัฒนาด้านการผลิต การขนส่ง การค้าการบริการ มีผลต่อการเกิดและการขยายตัวของชุมชนศูนย์กลางทั้งใหม่และเก่าขึ้น¹⁵

Hartshorn (1980) ได้กล่าวถึงกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในเขตเมือง ว่ามีความเชื่อมโยงกัน ดังนี้

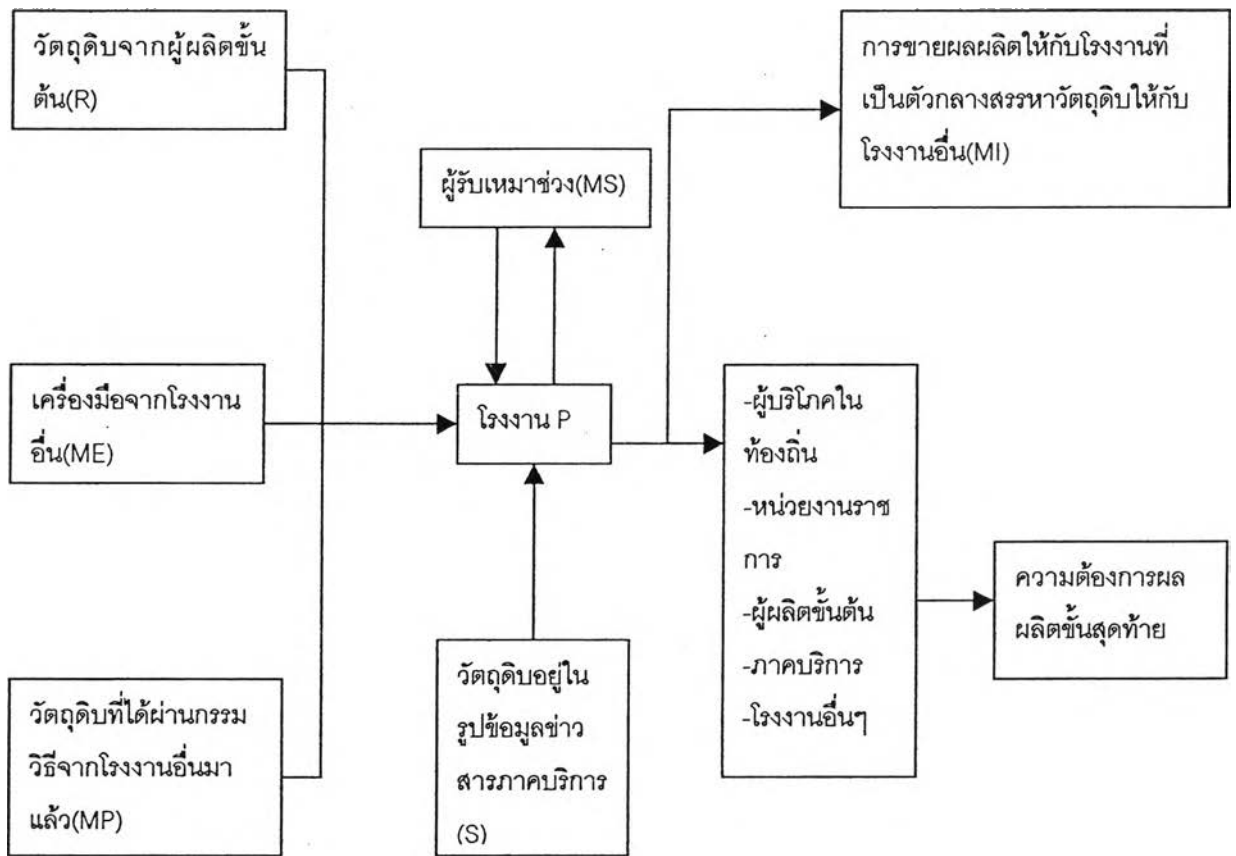
1. ความเชื่อมโยงกันในเชิงการแข่งขัน (Competitive Linkage) โดยที่ความเชื่อมโยงในลักษณะเช่นนี้ ร้านค้าปลีกต่างๆจะอยู่รวมกัน เพื่อดึงดูดลูกค้าให้ได้มากที่สุดและแบ่งเขตตลาดกัน ทำให้ลูกค้ามีโอกาสเปรียบเทียบสินค้า
2. ความเชื่อมโยงในเชิงส่งเสริมซึ่งกันและกัน (Complementary Linkage) เป็นลักษณะของร้านค้าหรือธุรกิจ ที่มีส่วนส่งเสริมและสนับสนุนในธุรกิจที่ตั้งอยู่ในบริเวณหนึ่งๆ เช่น สำนักงาน ร้านถ่ายเอกสาร ร้านขายอุปกรณ์สำนักงาน ที่ตั้งอยู่ใกล้กันเพื่อส่งเสริมซึ่งกันและกัน
3. ความเชื่อมโยงในเชิงร่วมสถานที่ (Commensal Linkage) เป็นกิจกรรมที่มีความต้องการใช้สถานที่ร่วมกัน เช่น สำนักงานวางแผน สำนักงานวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม จะใช้พื้นที่เพื่อจัดตั้งสำนักงานคล้ายคลึงกัน
4. ความเชื่อมโยงเชิงประกอบ (Ancillary Linkage) เป็นธุรกิจบริการต่างๆที่อยู่ใกล้กันที่เกิดขึ้นใกล้กับศูนย์กลางของการจ้างงาน เพื่อจัดหาสินค้าและบริการให้กับพนักงาน

¹⁵ รศ.ดร.เกียรติ จิวะกุล, การวิเคราะห์เพื่อกำหนดขอบเขตพื้นที่เฉพาะและระบบชุมชน, โครงการวิจัยสาขาแผนภาค งานวางแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 ศสช., 2524.

เหล่านั้น เช่น ร้านดอกไม้ ร้านขายอาหาร ที่อยู่ใกล้กับสำนักงาน เพื่อให้บริการแก่พนักงานในสำนักงาน

Hoare (1985) ได้อธิบายความเชื่อมโยงของอุตสาหกรรมที่มีอย่างต่อเนื่องทั้งด้านวัตถุดิบและแรงงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตของโรงงาน เป็นการอธิบายถึงความเชื่อมโยงไปข้างหน้าและความเชื่อมโยงไปข้างหลัง ดังแผนภูมิที่ 1 กล่าวคือ ในการเชื่อมโยงไปข้างหลัง โรงงาน P จะได้รับวัตถุดิบจากผู้ผลิตขั้นต้น (R) เป็นวัตถุดิบที่ได้ผ่านกรรมวิธีจากโรงงานอื่นมาแล้ว (MP) และเครื่องมือเครื่องใช้ในโรงงานจากโรงงานอื่น (ME) นอกจากนั้นโรงงาน P อาจมีผู้รับเหมาช่วง (MS) รับดำเนินการเช่นเดียวกับที่โรงงาน P ได้ผลิตอยู่ เมื่อความต้องการของตลาดมีมากกว่าที่โรงงาน P จะตอบสนองได้ อีกประการหนึ่ง วัตถุดิบจะอยู่ในรูปของข้อมูลข่าวสารจากภาคบริการ (S) เช่นที่ปรึกษาทางด้านกฎหมายและการตลาด เป็นต้น สำหรับความเชื่อมโยงไปข้างหน้า นั้น แสดงถึงความต่อเนื่องจากผลผลิตของโรงงานไปยังผู้บริโภคโดยตรง ร้านค้าปลีก หน่วยงานราชการ ผู้ผลิตในขั้นต้น ภาคบริการ โรงงานอื่นๆ เป็นต้น ซึ่งผลผลิตจากโรงงาน P นั้น ยังสามารถเป็นวัตถุดิบให้กับโรงงานอื่นต่อไปได้ แต่ในกรณีของการขายผลผลิตให้กับตัวกลางในการสรรหาวัตถุดิบให้กับโรงงานอื่น (MI) นั้น จะกลายเป็นวัตถุดิบที่ผ่านกรรมวิธีจากโรงงานอื่นมาแล้ว เพื่อป้อนเป็นวัตถุดิบแก่โรงงานอื่นต่อไป

แผนภาพที่ 2.6 ความเชื่อมโยงของโรงงานอุตสาหกรรม



ที่มาแผนภาพที่ 2.6 : ดัดแปลงมาจาก : A.G. Hoare, "Industrial Studies" In *Progress in Industrial Geography* , p.44 Edited by M.Pacione, London : Croomhelm, 1985. อ้างใน ปราโมทย์ สุกใส , การศึกษาความเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวบริเวณที่ราบตอนกลางจังหวัดเชียงใหม่ , คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.

การศึกษาความเชื่อมโยงเกี่ยวข้องกับการบ่งชี้ความเคลื่อนไหวที่สามารถจะเป็นไปได้ (Potential Flows) เพื่อแสดงถึง ฐานะหรือบทบาทของภาคที่เป็นอยู่หรือสามารถจะเป็นได้ ภายใต้ความเชื่อมโยงระหว่างภาคที่เกิดขึ้นจะสามารถเป็นฐานสำหรับการเพิ่มขึ้นของการไหลเวียนของสินค้าและบริการ ทั้งระหว่างภาคและภายในภาคได้อย่างไร เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อระบบเศรษฐกิจของภาค การศึกษาจำเป็นจะต้องตรวจตราความเชื่อมโยงที่อาจเป็นได้หลายๆแบบ¹⁶ เช่น

¹⁶ รศ.ดร.ดารณี ถวิลพิพัฒน์กุล, 2540, หน้า 78, อ้างแล้ว.

1. ความเชื่อมโยงของการผลิตไปข้างหน้า (Forward Production Linkages) เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าจนถึงขั้นสำเร็จรูป หรือการขยายกระบวนการผลิตที่เป็นอยู่ เพื่อที่ว่า จะสามารถผลิตสินค้าได้หลายชนิดจากวัตถุดิบที่ใช้อยู่
2. ความเชื่อมโยงของการผลิตไปข้างหลัง (Backward Production Linkages) เกี่ยวข้องกับปัจจัยเข้าหรือวัตถุดิบที่จะนำมาใช้ในการผลิต รวมถึงปัจจัยเข้าโดยอ้อม (Indirect Inputs)
3. ความเชื่อมโยงของการกระจายสินค้าและบริการ (Distribution Linkages) เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์จากที่ตั้งของภาคในโครงข่ายของการคมนาคมระหว่างภาค
4. ความเชื่อมโยงของการค้าและบริการ (Commercial and Service Linkages) เกี่ยวข้องกับการขายปลีกที่เป็นไปได้ของภาค และเกี่ยวกับพื้นที่ให้บริการทางการค้า
5. ความเชื่อมโยงอื่นๆ เช่น ความเชื่อมโยงของสาธารณูปการ และสถาบันต่างๆ

2.7 การวิเคราะห์ความเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่

ส่วนใหญ่มุ่งศึกษาลักษณะการพึ่งพาต่อกันระหว่างองค์ประกอบต่างๆในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน และการศึกษาถึงความสัมพันธ์ในบทบาทหน้าที่ที่มีต่อกันระหว่างองค์ประกอบของพื้นที่ ซึ่งขอบเขตของการศึกษาอาจมี ดังต่อไปนี้ (O. Boustedt, 1975)

1. ศึกษาการพึ่งพาต่อกันระหว่างสาขา (Sectors) และองค์ประกอบของโครงสร้างในแต่ละพื้นที่ย่อย
2. ศึกษาความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงกับพื้นที่ข้างเคียงหรือพื้นที่ห่างไกลออกไป แต่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงในพื้นที่ศึกษา
3. ศึกษาความสัมพันธ์ในรูปแบบพื้นที่ที่คล้ายคลึงกันหรือเป็นพื้นที่ส่วนขยาย รวมไปถึงพื้นที่ต่อเนื่องข้างเคียง
4. ศึกษาปฏิสัมพันธ์ การแลกเปลี่ยนอิทธิพลและผลกระทบที่ตามมา

ขอบข่ายของการวิเคราะห์ความเชื่อมโยง (Scope of Linkages Analysis) ในแง่มุมต่างๆอาจจำแนกออกเป็น 7 รูปแบบ (D.A. Rondinelli, 1985) ดังต่อไปนี้

1. ความเชื่อมโยงทางกายภาพ เส้นทางติดต่อระหว่างชุมชนต่างๆ ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ หรือ มนุษย์สร้างขึ้นก็ตาม เช่น ถนน ทางรถไฟ แม่น้ำ นับได้ว่ามีความสำคัญขั้นพื้นฐานต่อการพัฒนาภูมิภาค ในการเดินทาง ขนส่งสินค้า มีโครงข่ายตลาดที่กว้างไกล

2. ความเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจระหว่างพื้นที่ ก่อให้เกิดความเชื่อมโยงในโครงข่ายการตลาด การแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการ การไหลเวียนของสินค้า วัตถุดิบ เงินทุน รายได้ ระหว่างชุมชนต่างๆ เกิดการขยายกิจกรรม เปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน การขยายตัวของการตั้งถิ่นฐาน จากความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจดังกล่าว ทำให้เกิดการขยายโครงข่ายการคมนาคมขนส่งภายในภูมิภาคและที่จะเชื่อมโยงออกไปนอกภาค
3. ความเชื่อมโยงจากการเคลื่อนย้ายประชากร ระยะทางของการเคลื่อนย้าย และระยะเวลาของการอยู่ในพื้นที่มีผลต่อรูปแบบความเชื่อมโยง การเดินทางระหว่างแหล่งงานกับแหล่งพักอาศัยประจำวัน และการย้ายถิ่นชั่วคราวดูจะมีความถี่สูงสุด และก่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ได้อย่างรุนแรงกว่าการเคลื่อนย้ายรูปแบบอื่นๆ การย้ายถิ่นภายในการย้ายถิ่นภายนอกและดุลการย้ายถิ่น มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ และโครงสร้างการใช้ที่ดิน
4. ความเชื่อมโยงทางด้านเทคนิค ภาคที่ด้อยพัฒนาจะล่าช้าในทุกๆทาง โดยเฉพาะทางด้านความรู้ความเข้าใจในเทคนิควิธีการผลิตที่เหมาะสม ความสามารถควบคุมปริมาณและคุณภาพสินค้าตามที่ตลาดต้องการ ความเชื่อมโยงทางด้านพื้นที่และการบริหารองค์กรรมมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการพัฒนาเทคนิคในอุตสาหกรรมที่ใช้เงินลงทุนสูง การส่งเสริมให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรมขนาดใหญ่กับอุตสาหกรรมขนาดย่อมในท้องถิ่น การเผยแพร่หรือถ่ายทอดเทคนิคที่เหมาะสมในแต่ละขั้นตอนของการผลิต ก็จะสร้างโครงข่ายขยายตัวออกไปในพื้นที่ได้มากขึ้น ซึ่งถ้าหากขาดความเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมที่สนับสนุนแล้ว ก็จะเป็นการยากที่จะสร้างอุตสาหกรรมที่สำคัญโดดเด่นขึ้นได้ สำหรับในแง่ของการกระจายตัวของอุตสาหกรรมจะเป็นไปได้ดีต้องพึ่งต่อปัจจัยของพื้นที่ที่เอื้อต่อการเกิดโรงงานอุตสาหกรรมมากกว่าปัจจัยความเชื่อมโยงทางเทคนิคและการผลักดันให้เกิดนวัตกรรม
5. ความเชื่อมโยงทางสังคม ทั้งชุมชนเมืองขนาดเล็กซึ่งทำหน้าที่เป็นตลาดสินค้าและเมืองขนาดกลาง นอกจากจะมีบทบาทความเป็นศูนย์รวมทางเศรษฐกิจและกายภาพแล้ว ยังมีความเชื่อมโยงทางสังคมอย่างกว้างขวางระหว่างชุมชนชนบทที่กระจายอยู่รายรอบกับย่านศูนย์กลางเมือง รูปแบบและความถี่ของกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เกิดจากการแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการในบริเวณตลาดสดมักจะสอดแทรกด้วยกิจกรรมทางสังคมตลอดเวลา ย่านตลาดสดจึงเป็นศูนย์แลกเปลี่ยนข่าวสาร การนัดพบเพื่อกิจกรรมอื่นๆ รวมถึงการจัดพิธีกรรมทางศาสนา การจัดงานประจำปี การเล่นกีฬาและการพักผ่อน ในบริเวณใกล้เคียงรัศมีของศูนย์รวมมักจะมีสิ่งอำนวยความสะดวกทาง

สังคมต่างๆ เช่น วัด โรงเรียน โรงมหรสพ นอกจากนี้ ความใกล้ชิดในเครือญาติและมิตรสหายยังมีผลต่อการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เป็นการช่วยลดความแตกต่างและยกระดับทางสังคมขึ้น เปิดช่องทางความเชื่อมโยงทางสังคม เศรษฐกิจ และกายภาพให้มากขึ้น

6. ความเชื่อมโยงด้านบริการ เนื่องจากการบริการต่างๆจะประกอบการได้ก็ด้วยการมีลูกค้า มีความต้องการใช้บริการเพียงพอที่จะคุ้มกับการประกอบการ ตามกฎของ W.Christaller ที่ระบุถึง “รัศมีทำการของย่านศูนย์กลาง” ว่า รัศมีรอบในกำหนดโดยผู้ประกอบการที่ตั้งเกณฑ์ขั้นต่ำไว้สำหรับปริมาณการขายสินค้าและบริการที่จะสามารถประกอบการโดยมีผลกำไรเลี้ยงตัวได้ กับรัศมีรอบนอก ที่จะถูกกำหนดโดยลูกค้าตามความต้องการของผู้บริโภค การกระจายตัวของชุมชนในชนบทโดยชุมชนศูนย์กลาง ซึ่งเป็นพื้นที่ภายในเขตอิทธิพล จึงก่อตัวขึ้นเป็นวงแหวนรอบศูนย์กลางรวมบริการดังกล่าว ความกว้างไกลของรัศมีทำการของแต่ละชุมชนศูนย์กลางจึงแปรผันโดยตรงกับขนาดประชากร ตลอดจนความหลากหลายของสินค้าและบริการของชุมชนศูนย์กลางนั้นๆ ความสัมพันธ์ดังกล่าวนี้เป็นความเชื่อมโยงด้านบริการ
7. ความเชื่อมโยงด้านการเมือง การปกครองและการจัดองค์กร จากความเชื่อมโยงต่างๆที่กล่าวมา ทั้งที่เป็นกายภาพและไม่เป็นกายภาพได้ประสานพื้นที่ต่างๆในภาคเป็นระบบความเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่ในที่สุด โดยมีรูปแบบความเชื่อมโยงทางการปกครองตามโครงสร้างของรัฐเป็นกรอบที่กำหนดขึ้นอย่างเป็นทางการ มีสายอำนาจจากการบริหารการปกครอง ดำเนินงานควบคุมและตรวจสอบโยงพื้นที่เข้ารวมกันและจำแนกตามระดับความสำคัญ ความเชื่อมโยงระหว่างองค์กรต่างๆของรัฐที่กระจายอยู่ในพื้นที่จะช่วยขยายการให้บริการ จัดหาบริการสังคมและงบประมาณ และเปิดช่องทางรับความช่วยเหลือทางการเมืองและความร่วมมือในกิจกรรมต่างๆที่เพียงพอต่อการประสานงานการพัฒนา ความเชื่อมโยงระหว่างองค์กรมี 2 แบบ คือ ความเชื่อมโยงในแนวนอนระหว่างสถาบันเหล่านี้กับสถาบันอื่นๆในระดับเดียวกัน กับความเชื่อมโยงในแนวตั้งระหว่างองค์กรในท้องถิ่นกับของรัฐส่วนกลางที่ต่างระดับกัน

ESCAP ได้กำหนดแนวทางการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงระหว่างเมืองและชนบท เพื่อประโยชน์ในการวางแผนชุมชนศูนย์กลางสำหรับพื้นที่ชนบท โดยสามารถสร้างความเข้าใจในการพัฒนาภูมิภาค ดังต่อไปนี้

1. รูปแบบการไหลเวียนของสินค้าเกษตรจากชนบทไปสู่ตลาดศูนย์กลางผู้บริโภคเป็นอย่างไร
2. พื้นที่ใดเป็นแหล่งผลิตวัตถุดิบป้อนอุตสาหกรรมสาขาต่างๆ

3. ชุมชนศูนย์กลางใดที่เกษตรกรสามารถพึ่งพาบริการและปัจจัยต่างๆที่จำเป็นต่อการผลิต เช่น ปุ๋ย อุปกรณ์เครื่องมือทางการเกษตรต่างๆ เมล็ดพันธุ์ และเครดิตในสินเชื่อ
4. จะเปลี่ยนแปลงอะไรได้บ้างในโครงข่ายถนนปัจจุบัน ที่จะมีผลดีต่อการปรับปรุงการตลาดสำหรับสินค้าชนบท
5. ทรัพยากรหลักในภูมิภาคมีศักยภาพหรือไม่ในการที่จะเอื้อต่อการเพิ่มการผลิตและการแปรรูปให้มากขึ้น
6. กิจกรรมใหม่ๆอะไรบ้างที่น่าจะได้รับการส่งเสริมให้เกิดขึ้น พร้อมด้วยความจำเป็นที่จะต้องสร้างความเชื่อมโยงอะไรบ้างสนับสนุนกิจกรรมต่างๆเหล่านี้
7. โครงข่ายคมนาคมหลักที่เชื่อมโยงในพื้นที่มีรูปแบบอย่างไร
8. การเดินทางไปทำงานของแรงงานนอกไร่นา เป็นประจำวัน สัปดาห์ และฤดูกาลมีรูปแบบอย่างไร
9. มีอุปสรรคความไม่สะดวกอะไรบ้างในระบบความเชื่อมโยงปัจจุบัน

2.8 การศึกษาการไหลเวียน (Flows Study) ¹⁷

คือการบ่งชี้ถึงสินค้า และ ปริมาณที่ไหลออกจาก และเข้าสู่ภาคที่เป็นต้นทาง (Origin) และปลายทาง (Destination) ซึ่งให้เห็นความเชื่อมโยงระหว่างภาคที่เด่นชัด ทำให้เห็นภาพว่าสินค้าในภาคมีบทบาทในระบบเศรษฐกิจของประเทศอย่างไร เข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงและแหล่งสินค้าเข้า และตลาดสินค้าออกของภาค และสามารถมองเห็นช่องทางที่จะพัฒนาในอนาคต

โดยทั่วไปมักจะทำการคาดคะเนประจำปี โดยการสำรวจแบบสุ่มตัวอย่าง (Sample Surveys) การสำรวจอาจทำได้โดยวิธีแจงนับโดยตรง (Direct Counting Techniques) ที่จุดที่เป็นต้นทางหรือปลายทางของภาค หรือ วิธีทางอ้อม (Indirect Techniques) วัตถุประสงค์ของการสำรวจ คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลที่ทำให้สามารถสร้างตาราง (Matrices) และแผนที่แสดงต้นทาง และปลายทางของการไหลเวียนที่สำคัญๆของสินค้าบางชนิด เสนอตารางซึ่งแสดงรายการสินค้า หรือ สินค้าสำคัญๆที่ไหลเวียนระหว่างภาค และมีต้นทางภายในภาค โดยแสดงสถานที่หรือจุดปลายทาง และสินค้าที่ไหลเข้าสู่ภาค โดยแสดงถึงจุดต้นทาง สำหรับสินค้าแต่ละชนิด ปริมาณการไหลเวียนประจำปีของแต่ละหน่วย

¹⁷ รศ.ดร.คารณี ฤทธิพิพัฒน์กุล, 2540, หน้า 80, อ้างแล้ว.

การศึกษาการไหลเวียนมุ่งไปที่การวัดการไหลเวียนที่เป็นอยู่ คือ ว่าจะไร จำนวนเท่าไร ไหลเวียนไปไหน วิธีการในการตรวจสอบความเชื่อมโยงระหว่างภาค อาจทำได้โดยวิธีการง่าย ๆ ดังนี้¹⁸

1. การสำรวจความเชื่อมโยง (Linkage Survey) ได้แก่ การสำรวจหน่วยธุรกิจในสาขา เศรษฐกิจ แต่ละประเภทในภาคและภาคอื่นๆ (โดยเฉพาะภาคที่อยู่ใกล้เคียง) การสำรวจนี้ทำเพื่อค้นหาความสัมพันธ์ของกระบวนการผลิตที่อาจจะใช้ประโยชน์ต่อการพัฒนาภาค ข้อมูลที่ต้องการจะเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ ปัจจัยเข้า(Inputs) และ ปัจจัยออกจากกระบวนการผลิต(Outputs) นักวิเคราะห์ต้องบ่งชี้ว่า อะไรคือ ปัจจัย ออก จะต้องกำหนดถึง จำนวน วิธีการ และสถานที่ที่ส่งสินค้า สินค้าถูกนำไปใช้ทำ อะไร ถ้าหากเป็นสินค้าขั้นกลาง (Intermediate Goods) ทำไมจึงไม่มีการนำไปผลิต ต่อ และบ่งชี้ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับราคาปัจจัยเข้าเป็นปริมาณสินค้า และค่าเงิน และ จะต้องกำหนดได้ว่าปัจจัยเข้าเหล่านี้ได้มาจากที่ไหน ส่งถึงผู้รับได้อย่างไร เอาไปใช้ทำ อะไร เอาไปผลิตอย่างไร มีอะไรที่ใช้แทนกันได้ในแง่ของเทคนิค และหน่วยธุรกิจทำ การซื้อหาปัจจัยเข้าเหล่านี้ได้อย่างไร
2. ดูตารางปัจจัยเข้าปัจจัยออกในระดับประเทศ เราจะทราบถึงความเชื่อมโยงไปข้าง หน้าและข้างหลังของอุตสาหกรรมในระดับประเทศ นำมาใช้พิจารณาส่วนที่เกี่ยวข้อง กับการขยายฐานเศรษฐกิจของภาคได้
3. Location Quotients เปรียบเทียบว่า กิจกรรมทางเศรษฐกิจที่คัดเลือกแล้วที่พบใน ระดับภาคและในระดับประเทศมีขนาด(extent) เป็นเท่าไร เมื่อเทียบกับกิจกรรม อื่นๆที่มีความสัมพันธ์ ถ้าหากสัดส่วนของภาคต่ำกว่าสัดส่วนของประเทศ ก็อาจจะชี้ ให้เห็นถึงศักยภาพของความเชื่อมโยงที่ถูกใช้ประโยชน์ไม่เต็มที่ เช่น คำนวณจำนวน พื้นที่ (floor space) คิดเป็นตารางเมตรของโรงงานที่ใช้เก็บของสด (cold storage plants) ต่อพื้นที่ หรือคิดเป็นเฮคเตอร์ของพื้นที่ที่ใช้ปลูกผักและผลไม้ โดยเกษตรกรรวม ที่ทำการการค้า และเปรียบเทียบในระดับภาคและระดับประเทศ วิธีนี้นักวิเคราะห์จำ เป็นต้องทราบข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการผลิตก่อนเพื่อที่จะสามารถหาสัดส่วนที่มีความหมายได้

¹⁸ รศ.ดร.ดารณี ฤทธิพิพัฒน์กุล, 2540, หน้า 78, อ้างแล้ว.

2.9 กรอบแนวความคิดในการวิจัย

จากแนวคิดในการพัฒนาภูมิภาค ความแตกต่างระหว่างภูมิภาคนั้น ภาคที่เจริญเร็วกว่าจะเป็นฝ่ายสนับสนุนภาคที่ล้าหลัง โดยมีกลไกที่สำคัญคือ การค้าระหว่างภูมิภาค การกระตุ้นให้มีการลงทุนจากภาคที่เป็นศูนย์กลางจะทำให้เกิดการกระจายความเจริญทางเศรษฐกิจของภาคแก่พื้นที่ที่กระจายอยู่โดยรอบ ความเจริญเติบโตนี้มาจากกลไกการพัฒนาจากภายนอก ความต้องการสินค้าส่งออกของภาคจะทำให้ภาคเพิ่มปริมาณการผลิตสินค้าส่งออกของภาค เป็นผลให้ระดับรายได้และระดับการจ้างงานในภาคสูงขึ้น ค่าจ้างแรงงานและค่าปัจจัยการผลิตที่ได้รับมาจะถูกทำการใช้จ่าย กระตุ้นให้เกิดการผลิตอื่นๆเพิ่มมากขึ้น อุตสาหกรรมอื่นๆที่เกี่ยวข้องเพิ่มมากขึ้นจนเกิดการประหยัดจากภายนอก การส่งเสริมการลงทุนสินค้าส่งออกของภาคจึงเป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ และของภูมิภาคให้เกิดการเจริญเติบโต และความเจริญดังกล่าวยังกระจายออกไปยังพื้นที่เมืองและชนบทโดยรอบ

ในการศึกษาผลกระทบทางเศรษฐกิจจากการผลิตข้าวหอมมะลิเพื่อการส่งออกและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องต่อเศรษฐกิจภูมิภาค กรณีศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง จะเป็นการศึกษาถึงความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมโรงสีข้าวขนาดใหญ่ที่ทำการผลิตข้าวหอมมะลิเพื่อการส่งออก โดยรายรับจากการส่งออกข้าวหอมมะลิจะถูกนำไปใช้จ่ายกับกิจกรรมอื่นๆเพื่อการสนับสนุนการส่งออกทั้งในเมืองและชนบท เพื่อให้เกิดการพัฒนาภูมิภาคโดยรวม เราสามารถพิจารณาผลกระทบทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากรายได้ที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรมของอุตสาหกรรมการผลิตข้าวหอมมะลิเพื่อการส่งออก จากค่าจ้างแรงงาน และการซื้อวัตถุดิบจากพื้นที่เมืองและชนบทโดยรอบภายในภาค ซึ่งจะทำให้ชาวเมืองและชาวชนบทมีรายได้ทั้งทางตรงและทางอ้อมเกิดขึ้นในฐานะเป็นเจ้าของแรงงานและปัจจัยการผลิตในกระบวนการผลิตข้าวหอมมะลิเพื่อการส่งออก โดยผลกระทบทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจะเป็นประโยชน์ต่อเศรษฐกิจภูมิภาคอย่างไร จะพิจารณาจากการเปรียบเทียบรายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่เมืองและชนบทของพื้นที่ที่เป็นแหล่งเพาะปลูกข้าวหอมมะลิ เนื่องจากงานวิจัยที่ผ่านมา มักจะเป็นการพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างเมืองและชนบทที่กระจายอยู่โดยรอบแหล่งอุตสาหกรรม แต่งานวิจัยนี้จะมุ่งประเด็นการพิจารณาไปที่แหล่งวัตถุดิบของอุตสาหกรรมการผลิตข้าวหอมมะลิ นั่นก็คือ แหล่งเพาะปลูกข้าวหอมมะลิว่าได้รับผลกระทบอย่างไรบ้าง ตอบคำถามเพื่อการคาดการณ์แนวโน้มการสนับสนุนจากภาครัฐเพื่อเป็นการกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาทางเศรษฐกิจจากการผลิตข้าวหอมมะลิเพื่อการส่งออกต่อไป โดยจะแบ่งกลุ่มอำเภอต่างๆ เพื่อศึกษารายได้ที่เกิดขึ้นจากการใช้จ่ายของอุตสาหกรรมการผลิตข้าวหอมมะลิเพื่อการส่งออกและการใช้จ่ายของชาวเมืองและชาวชนบทในพื้นที่นั้นๆ

การแบ่งกลุ่มอำเภอต่างๆในการศึกษาจะพิจารณาจากพื้นที่กลุ่มอำเภอต่างๆ ที่เป็นแหล่งเพาะปลูกข้าวหอมมะลิ โดยแบ่งเป็น

1. กลุ่มอำเภอที่เป็นแหล่งเพาะปลูกข้าวหอมมะลิต่ำ มีพื้นที่เพาะปลูกข้าวหอมมะลิไม่น้อยกว่า ร้อยละ 13 ของพื้นที่เพาะปลูกข้าวหอมมะลิของจังหวัด
2. กลุ่มอำเภอที่มีพื้นที่เพาะปลูกข้าวหอมมะลิน้อยกว่าร้อยละ 13 และมากกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่เพาะปลูกข้าวหอมมะลิของจังหวัด เป็นพื้นที่เพาะปลูกปานกลาง
3. กลุ่มอำเภอที่ไม่ได้เป็นแหล่งเพาะปลูกข้าวหอมมะลิ เป็นพื้นที่เพาะปลูกน้อย คือ มีพื้นที่เพาะปลูกข้าวหอมมะลิ น้อยกว่า ร้อยละ 5 ของพื้นที่เพาะปลูกข้าวหอมมะลิ ของจังหวัด

ในการวัดผลกระทบทางเศรษฐกิจในรูปของรายได้ จะศึกษาผ่านการทำงานของตัวชี้วัดตามทฤษฎีฐานเศรษฐกิจ และ Value Added Ratio จากตารางปัจจัยเข้า – ปัจจัยออกเป็นเครื่องมือในการศึกษา โดยมีอุตสาหกรรมโรงสีข้าวขนาดใหญ่เป็นภาคเศรษฐกิจหลัก ผู้อยู่อาศัยในเมืองและชนบท เกษตรกร เป็นภาคบริการและภาคการบริโภค รายจ่ายของภาคเศรษฐกิจหลัก ชาวเมือง ชาวชนบทและเกษตรกร จะก่อให้เกิดจำนวนเงินในระบบเศรษฐกิจโดยผ่านกระบวนการทำงานของตัวคุณทวี ปริมาณผลกระทบสามารถวัดได้จากค่าตัวคุณทวีที่เกิดขึ้น จากการคำนวณร้อยละการใช้จ่ายในแต่ละประเภทของการใช้จ่ายของแต่ละประชากรเป้าหมายในกลุ่มพื้นที่ต่างๆ และค่า Value Added Ratio

สามารถแบ่งผลกระทบดังกล่าวออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. ผลกระทบทางตรง Direct Impact คือ รายได้ที่เกิดจากการใช้จ่ายของภาคเศรษฐกิจหลักในรูปของค่าจ้างแรงงาน จะเป็นรายได้ของแรงงานที่อาศัยอยู่ในเมืองและชนบท
2. ผลกระทบทางอ้อม Indirect Impact คือ รายได้ที่เกิดจากการใช้จ่ายของภาคเศรษฐกิจหลักที่ซื้อปัจจัยการผลิตอื่น ๆ ที่มีใช้แรงงานโดยจะเป็นรายได้ของเจ้าของปัจจัยการผลิตในพื้นที่เมืองและชนบท
3. Induced Impact คือ รายได้ที่เกิดจากการใช้จ่ายของชาวเมืองและชนบทที่ได้รับมาจากภาคเศรษฐกิจหลักในฐานะเป็นเจ้าของแรงงานและปัจจัยการผลิตในพื้นที่เมืองและชนบท

ในการศึกษารอบการใช้จ่าย สามารถแบ่งได้เป็น 3 รอบ คือ

- รอบแรก เป็นการใช้จ่ายของภาคเศรษฐกิจหลัก ที่จ่ายให้กับเจ้าของแรงงานในกระบวนการผลิต ทั้งชาวเมืองและชาวชนบท

- รอบสอง เป็นการใช้จ่ายของภาคเศรษฐกิจหลักที่จ่ายให้แก่เจ้าของปัจจัยการผลิตอื่นที่มีใช้แรงงาน ซึ่งเจ้าของปัจจัยการผลิตเหล่านั้นจะนำรายได้จากภาคเศรษฐกิจหลักมาใช้จ่ายเพื่อการผลิตและการบริโภคต่อไป แสดงว่าชาวเมืองและชาวชนบทจะได้รับรายได้จากอุตสาหกรรมฐานโดยอ้อมผ่านการใช้จ่ายของเจ้าของปัจจัยการผลิตอื่นๆ

- รอบสาม คือการใช้จ่ายของชาวเมืองและชาวชนบท ที่ได้รับจากการใช้จ่ายในรอบแรก และรอบที่สอง เป็นการใช้จ่ายเพื่อการบริโภคเป็นทอดๆต่อไปในพื้นที่เมืองและชนบท

กล่าวคือ รายจ่ายในรอบแรก คือ รายได้ทางตรงของพื้นที่เมืองและชนบท รายจ่ายรอบที่สอง คือ รายได้ทางอ้อมของพื้นที่เมืองและชนบท และรายจ่ายรอบที่สาม คือ Induced Impact ของเมืองและชนบท

ต่อมา ตามทฤษฎีฐานเศรษฐกิจนั้น เมื่ออุตสาหกรรมที่เป็นฐาน (ภาคเศรษฐกิจหลัก) ขยายตัว จะส่งผลต่อการขยายตัวของอุตสาหกรรมบริการที่เกี่ยวข้อง บทบาทของความเชื่อมโยงในภาคต่างๆ ก็มีส่วนช่วยกระตุ้นให้ภูมิภาคมีความเจริญเติบโต ความสัมพันธ์ดังกล่าวได้แก่ ความเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรมที่มีอย่างต่อเนื่องทางด้านวัตถุดิบและแรงงานที่เกี่ยวข้อง ความเชื่อมโยงในลักษณะนี้จะอธิบายถึงฐานสำหรับการเพิ่มขึ้นของการไหลเวียนสินค้าและบริการ เพื่อเกิดประโยชน์ต่อการขยายตัวของเศรษฐกิจโดยรวมของภาคและของประเทศ โดยแบ่งเป็น

1. ความเชื่อมโยงของการผลิตไปข้างหน้า เป็นความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับการขายสินค้าเพื่อเป็นปัจจัยการผลิตให้กับอุตสาหกรรมอื่นๆ

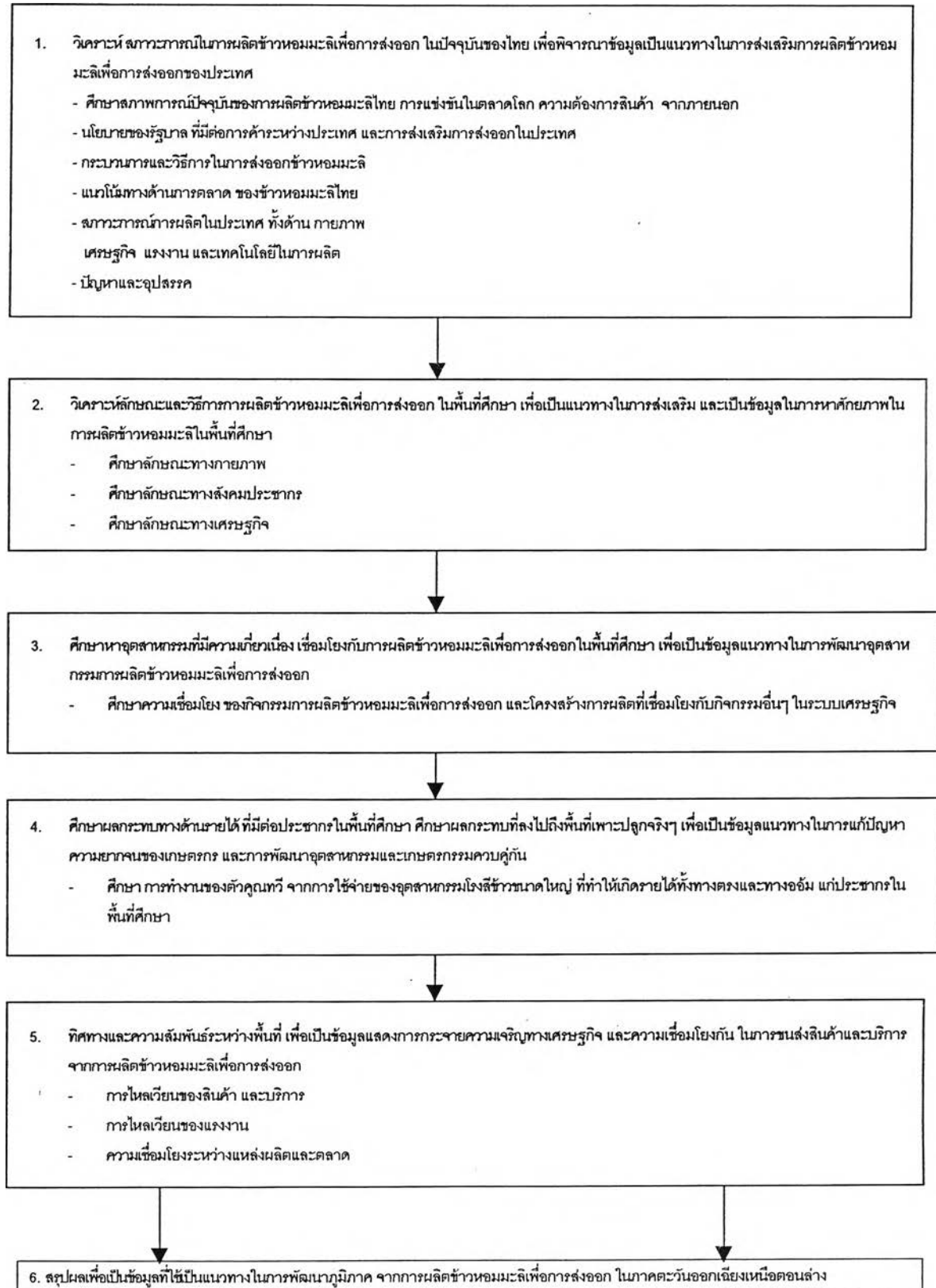
2. ความเชื่อมโยงของการผลิตไปข้างหลัง เป็นความสัมพันธ์จากการที่อุตสาหกรรมหนึ่งซื้อสินค้าจากอุตสาหกรรมอื่นๆเพื่อมาใช้เป็นปัจจัยการผลิต

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาความสัมพันธ์ดังกล่าว แบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ ปัจจัยเข้า และ ปัจจัยออก จากกระบวนการผลิตในภาคเศรษฐกิจหลัก โดยอธิบายจากตาราง ปัจจัยเข้า – ปัจจัยออก ในระดับประเทศ เพื่อแสดงถึงการกระจายผลผลิตของอุตสาหกรรมฐานที่ศึกษาให้กับอุตสาหกรรมอื่นๆ ในระบบเศรษฐกิจ และแสดงให้เห็นถึงอุตสาหกรรมที่เป็นแหล่งที่มาของปัจจัยการผลิตของอุตสาหกรรมฐาน ความสัมพันธ์ดังกล่าวจะเป็นเครื่องมือในการอธิบายความเชื่อมโยง การหมุนเวียน ของสินค้าและบริการระหว่างอุตสาหกรรมในระบบเศรษฐกิจ ที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากกระบวนการผลิตซ้ำของมวลผลเพื่อการส่งออก

ความเชื่อมโยงประการสุดท้ายที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาภูมิภาคในการกระจายความเจริญ ได้แก่ความเชื่อมโยงของการกระจายสินค้า บริการ และแรงงาน ทางด้านพื้นที่ ซึ่งแสดงออกทางด้านเส้นทางคมนาคมเป็นสำคัญ การบ่งชี้ถึงชนิดสินค้า และปริมาณที่ไหลเข้า – ออกภาค จะทำให้เข้าใจถึงการเปลี่ยนแปลงแหล่งสินค้าเข้าและแหล่งตลาดสินค้าออกของภาคสามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลในการหาแนวทางการส่งเสริมการส่งออกของภาคได้

โดยสรุป ในการศึกษาผลกระทบทางเศรษฐกิจจากการผลิตข้าวหอมมะลิเพื่อการส่งออกและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องต่อเศรษฐกิจภูมิภาค กรณีศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง จะเป็นการศึกษาถึงปริมาณเงินที่เกิดขึ้นจากการใช้จ่ายของอุตสาหกรรมการผลิตข้าวหอมมะลิเพื่อการส่งออกในพื้นที่เมืองและชนบท โดยผ่านการทำงานของตัวคูณทวี ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมจากการผลิตข้าวหอมมะลิเพื่อการส่งออก เพื่ออธิบายความเชื่อมโยงที่เป็นกลไกในการพัฒนาภูมิภาคในระบบเศรษฐกิจโดยรวมจากอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องเนื่องจากปัจจัยเข้า-ออก และศึกษาถึงพื้นที่ที่เป็นแหล่งตลาดของสินค้าเข้า สินค้าออกของภาค ตลอดจนการไหลเวียนของแรงงานจากการผลิตข้าวหอมมะลิเพื่อการส่งออก เพื่อหาทิศทางของการกระจายผลกระทบทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นทั้งภายในภาค ระหว่างภาค และในระบบเศรษฐกิจโดยรวม รายละเอียดและวิธีวิเคราะห์จะกล่าวต่อไปในบทที่ 3

แผนทางการวิเคราะห์
ผลกระทบจากการผลิตข้าวหอมมะลิเพื่อการส่งออก และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องต่อเศรษฐกิจภูมิภาค
กรณีศึกษา : ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง



แนวทางการวิเคราะห์ข้อมูล

วัตถุประสงค์ในการศึกษา	รายการข้อมูล	แหล่งข้อมูล
1. ศึกษาลักษณะและวิธีการในการผลิตข้าวหอมมะลิ	1.สภาพการณ์ปัจจุบันของการผลิต การแข่งขัน การตลาด ความต้องการจากต่างประเทศ 2.นโยบายของรัฐบาลในการส่งเสริมการผลิต และการส่งออก 3.นโยบายของเอกชน ในการพัฒนาศักยภาพของตนเอง 4. ขั้นตอนและวิธีการในการส่งออกข้าวหอมมะลิ 5.สภาพการผลิตและศักยภาพภายในประเทศ 5.1 ด้านกายภาพ 5.2 ด้านแรงงาน 5.3 ด้านเศรษฐกิจและผลตอบแทน	หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง หน่วยงานเอกชนที่มีศักยภาพในการพัฒนาที่เพียงพอ จากการสัมภาษณ์และค้นคว้าทางด้านเอกสาร
2. ศึกษาความเชื่อมโยง กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง เนื่องกับการผลิตข้าวหอมมะลิเพื่อการส่งออก	1. ศึกษาความเชื่อมโยงจากกิจกรรมการผลิตข้าวหอมมะลิเพื่อการส่งออก ตลอดจนความเชื่อมโยงของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องอื่นๆ	จากตาราง ปัจจัยเข้า ผลผลิต ระดับประเทศ
3. ศึกษาผลกระทบทางด้านรายได้ จากการผลิตข้าวหอมมะลิเพื่อการส่งออก	1. ศึกษาการใช้จ่ายของอุตสาหกรรมโรงสีข้าวขนาดใหญ่และประชากรในพื้นที่ศึกษา แล้ววิเคราะห์ค่าตัวคูณทวี	จากการสัมภาษณ์
4. ความเชื่อมโยงทางพื้นที่	1. เส้นทางในการขนส่งสินค้า 2. Mode ในการขนส่งสินค้า 3. ทิศทางในการขนส่ง 4.ผลกระทบทางด้านรายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ต่างๆ	จากการสัมภาษณ์ และเอกสาร จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จากการคำนวณ