



ทฤษฎี แนวความคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความเจริญเติบโตของภูมิภาค เป็นลักษณะการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีของภาค โดยทั่วไปจะสังเกตจากความเจริญเติบโตนี้ได้จากการเพิ่มขึ้นในรายได้ที่แท้จริง การขยายตัวของขนาดประชากร และโครงสร้างของสาขาเศรษฐกิจในภูมิภาคนั้น เป็นต้น ในทัศนะทางเศรษฐศาสตร์ภูมิภาค การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมีสาเหตุสืบเนื่องมาจากความเชื่อมโยงของกิจกรรมในภูมิภาคนั้น ๆ การพัฒนาภาคเพื่อให้เกิดความเจริญเติบโตจึงสามารถทำได้โดยอาศัยตัวกระตุ้นความเจริญทางด้านอุปสงค์และอุปทาน ซึ่งเป็นพื้นฐานความเชื่อมโยงต่าง ๆ นั้น

การพัฒนาภาคโดยใช้แนวทางจากความเชื่อมโยงระหว่างสาขาการผลิตและระหว่างพื้นที่ มีความสำคัญต่อการพัฒนาภายในภูมิภาคนั้นเอง และต่อภูมิภาคอื่น ๆ ด้วย ซึ่งที่สุดแล้วผลแห่งการพัฒนาย่อมส่งไปถึงการพัฒนาประเทศโดยรวมด้วย ดังนั้น รัฐบาลของประเทศกำลังพัฒนาส่วนใหญ่รวมทั้งประเทศไทยจึงให้ความสำคัญกับการพัฒนาภูมิภาคเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาประเทศ ทั้งนี้ แต่ละประเทศอาจใช้แนวความคิดในการวางแผนพัฒนาภาคแตกต่างกันไป

วิวัฒนาการการพัฒนาภาคของประเทศไทย เริ่มตั้งแต่ประเทศใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 1 โดยรัฐได้เริ่มให้มีแนวการพัฒนาภาคไว้ในแผนชาติตั้งแต่แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4 อย่างไรก็ตามการพัฒนาภาคที่ผ่านมา เป็นการพัฒนารายสาขา เศรษฐกิจลงในพื้นที่ภูมิภาคที่แบ่งไว้เท่านั้น* ซึ่งผลการพัฒนา นอกจากจะก่อให้เกิดความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจตามเป้าหมายแล้ว ส่วนหนึ่งยังได้สร้างความเหลื่อมล้ำระหว่างภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศด้วย ปรากฏการณ์ลักษณะดังกล่าว เกิดคล้ายคลึงกันในหมู่ประเทศกำลังพัฒนาทั้งหลาย จึงเป็นแรงกระตุ้นให้นักเศรษฐศาสตร์ภูมิภาคพยายามอธิบายถึงกลไกการพัฒนาพื้นที่ โดยเน้นหนักถึง ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจระหว่างพื้นที่หนึ่งต่ออีกพื้นที่หนึ่งในฐานะที่เป็นพื้นฐานสำคัญที่จะพัฒนาให้เกิดความเติบโตแก่ภูมิภาคได้

*ภาคทางเศรษฐกิจในการพัฒนา แบ่งเป็น 6 ภาค คือ ภาคกลาง ภาคตะวันตก ภาคตะวันออก ภาคเหนือ ภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

การอธิบายของนัก เศรษฐศาสตร์ภูมิภาคถึงกลไกการพัฒนาพื้นที่ โดยอาศัยความ เชื่อมโยง ที่มีระหว่างกันในด้านต่าง ๆ นั้น ที่ผ่านมามีบางส่วนอธิบายจากการติดตามศึกษาพัฒนาการที่เคย ปรากฏมาแล้วในประวัติศาสตร์ บางส่วนอธิบายได้ด้วยทางเลือกภายใต้เงื่อนไขข้อจำกัด ซึ่งมัก เป็นเงื่อนไขทางด้าน เศรษฐกิจ เป็นส่วนใหญ่ นอกจากนี้ยังมี เหตุการณ์บางประการ เกิดขึ้นจากความ เชื่อมโยงทางสังคมที่สามารถอธิบายกลไกการพัฒนาได้อย่างน่าสนใจ เช่นกัน แต่การศึกษานี้ไม่มี ขอบเขตการศึกษาไปถึงผลทางสังคม

ความสัมพันธ์ทาง เศรษฐกิจระหว่างภูมิภาคอธิบายได้จากขั้นตอนการพัฒนา เศรษฐกิจของ ภูมิภาคต่าง ๆ ในอดีตที่เคยปรากฏมาแล้ว ในความเห็นของ Douglas C. North (John Friedmann and William Alonso 1975 : 333-342) เห็นว่าขั้นตอนเหล่านั้นเป็นกระบวนการ ตามธรรมชาติ คือ ถ้าปล่อยให้กลไกทาง เศรษฐกิจทำงานตามปกติ แต่ละภูมิภาคจะมีพัฒนา การตามขั้นตอนต่อไปนี้

1) ขั้นที่ 1 เศรษฐกิจของภูมิภาคทั้งหลายมักจะเป็นแบบ เลี้ยงตัวเอง (Self Sufficient Subsistence economy) ที่ทำการเพาะปลูกเพื่อใช้บริโภคภายในครัวเรือน มีการ ติดต่อกับภายนอกเพียงเล็กน้อย และประ เภทของพืชผลที่ปลูกหรือกิจกรรมที่ประกอบ เป็นอาชีพ จะถูกกำหนดโดยลักษณะของทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่นั้น

2) ขั้นที่ 2 เมื่อมีการติดต่อกับภายนอกโดยการค้าขายกับภูมิภาคอื่น โครงสร้างการ ผลิตจะเปลี่ยนไปมีแนวโน้มการผลิตเฉพาะอย่าง (Specialization) ตามลักษณะที่มีความได้ เปรียบของท้องถิ่น (Comparative Advantage) ซึ่งจะเป็นผลให้มีกลุ่มชนที่มีอาชีพใหม่ ๆ เกิด ขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาชีพหัตถกรรม แต่ยังคงอาศัยการผลิตภาค เกษตรเป็นแหล่งทรัพยากรและ แรงงานที่สนับสนุนหัตถกรรมใหม่นั้น และกลุ่มชนพวกนี้เองจะเป็นจุด เริ่มต้นและวางโครงร่างของ หัตถกรรมที่จะพัฒนาเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ต่อไป

3) ขั้นที่ 3 เมื่อขนาดการค้า (Term of trade) กับภูมิภาคอื่น ๆ ขยายตัวมากขึ้น โครงสร้างการผลิตภาค เกษตรก็เปลี่ยนไปด้วย คือ การตัดสินใจปลูกพืชชนิดใหม่ หรือ เลิกปลูกพืช บางชนิด ตลอดจนมีการเลี้ยงสัตว์เพื่อการค้า กำหนดโดยความต้องการ (Demand) ของผู้บริโภค ภายในและภายนอกภูมิภาค ซึ่งมีรสนิยม เปลี่ยนไปตามระดับรายได้ที่สูงขึ้น

4) เมื่อประชากรเพิ่มขึ้นมาก การขยายการผลิต เริ่มประสบกับอุปสรรคจากการลดลง ของผลได้ (Law of Diminishing Returns) ภูมิภาคนั้นจะ เริ่มรู้สึกถึงความจำเป็นต้อง ปรับปรุงโครงสร้างการผลิตใหม่ให้มีกิจกรรมการผลิตสิ่งของชนิดใหม่ที่ผลของกฎการลดลงของผลได้ ยังไม่ปรากฏ โดยปกติแล้วมักเป็นอุตสาหกรรมที่อาศัยวัตถุดิบจากภาค เกษตรและป่าไม้ เช่น

อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร อุตสาหกรรม เส้นใยและสิ่งทอ

5) ขึ้นสุดท้าย เมื่อภูมิภาคนั้น เป็นแหล่งผลิตอุตสาหกรรมและบริการที่อาศัยการส่งออก ไปขายยังภูมิภาคอื่น เป็นส่วนสำคัญ และเป็นแหล่งเงินทุนทรัพยากร และคนงานมีฝีมือที่ภูมิภาคอื่น ที่ล่าหลังจะได้รับประโยชน์

ตามความคิดของ Douglas C. North ท้องถิ่นหรือภูมิภาคต่าง ๆ จะเจริญไปด้วยกัน แต่ช้า-เร็วไม่เท่ากันภูมิภาคที่เจริญเร็วกว่า จะเป็นฝ่ายช่วยสนับสนุนภูมิภาคที่ล่าหลัง และมีกลไก เชื่อมโยงที่สำคัญ คือ การค้าระหว่างภูมิภาคการถ่ายทอดวิทยาการ เงินทุน และแรงงานมีฝีมือ ระหว่างภูมิภาคจากที่เจริญกว่าไปยังที่ล่าหลัง

ในระหว่างที่ภูมิภาคหรือประเทศต่าง ๆ มีการพัฒนาเศรษฐกิจไปพร้อม ๆ กัน ความแตกต่างในระดับการพัฒนาจะเกิดขึ้นเป็น เรื่องปกติ Hirshman แสดงทัศนะดังกล่าว จากการสังเกตภูมิภาคต่าง ๆ พบว่าไม่มีภูมิภาคใดที่มีความเจริญก้าวหน้าทัดเทียมกัน นอกจากนี้ ยังไม่มีแนวโน้มที่แต่ละภูมิภาคจะสนับสนุนกันอย่างราบรื่นตามที่ Douglas C. North อธิบายไว้

Albert O. Hirshman (John Friedmann and William Alonso 1975 : 139-144) กล่าวถึงกลไกการพัฒนาว่า เมื่อภูมิภาคใดเริ่มต้นก่อนและพัฒนาได้เร็วกว่าภูมิภาคอื่น ภูมิภาคนั้นจะกลายเป็นศูนย์กลางการเติบโตทางเศรษฐกิจที่จะมีการขยายตัวรวดเร็วยิ่งขึ้น จากผลพลอยได้ที่ทำให้คุณประโยชน์ (externalities) ที่เกิดจากการรวมตัวกันของหน่วยผลิต (agglomeration) และจากการที่มีขนาดของกิจการใหญ่ (economics of scale) การขยายตัวของ ภูมิภาคนี้จะส่งผลกระทบไปถึงภูมิภาคที่ล่าหลังกว่าได้ทั้งในแง่บวกและในแง่ลบ โดยผลในแง่บวก เรียกว่า Trickle down effect ส่วนผลในแง่ลบเรียกว่า Polarization effect

ผลที่เป็นประโยชน์ (Trickle down effect) แก่ภูมิภาคล่าหลังที่สำคัญ ได้แก่ การที่ภูมิภาคที่เจริญขึ้นวัตถุดิบ - อาหารจากภูมิภาคที่ล่าหลัง ซึ่งผลดังกล่าวจะเกิดขึ้นเสมอถ้าโครงสร้างทางเศรษฐกิจของภูมิภาคทั้งสองมีลักษณะที่เสริมกัน (Complementary) นอกจากนี้ภูมิภาคที่ก้าวหน้ากว่าจะเป็นที่รองรับแรงงานจากภาคที่ล่าหลัง ซึ่งจะช่วยยกระดับขีดความสามารถในการผลิต (Productivity) ของคนที่เหลืออยู่ (ผลดังกล่าวตรงกับความหมายของ spread effect ของ G. Myrdal) สำหรับผลเสีย (Polarization Effect) ที่จะเกิดขึ้นแก่ ภูมิภาคล่าหลังก็คือ การค้าขายแลกเปลี่ยนกับภาคที่เจริญกว่าที่สามารถผลิตสินค้าได้ในต้นทุนต่ำนั้นจะทำให้กิจกรรม ทัศนกรรมดั้งเดิมในภาคที่ล่าหลังอ่อนแอและสูญเสียความสำคัญลงไปได้ในที่สุด เศรษฐกิจจึงซบเซาลง นอกจากนี้ยังมีผลเสียอีกประการหนึ่งที่เห็นกันบ่อย คือ การอพยพของผู้มีความรู้ (Technocrat) และแรงงานมีฝีมือจากภาคที่ล่าหลังไปสู่ภาคที่เจริญกว่าจึงเป็นการสูญเสียทรัพยากรบุคคลของภูมิภาค

ที่ล่าหลัง (ผลเสียที่เกิดขึ้นตรงกับ Backwash effect ของ G. Myrdal)

อย่างไรก็ตาม Hirschman มีความเห็นว่า ในระยะยาวแล้ว ผลด้านบวกจะเกิดขึ้นมากกว่าผลด้านลบ และความเจริญที่เกิดขึ้นในภาคที่ก้าวหน้าจะช่วยยกระดับความเจริญในภาคที่ล่าหลังให้สูงขึ้นตามไปด้วย ถ้าภาคที่เจริญยังต้องอาศัยปัจจัยการผลิตจากภาคที่ล่าหลังกว่าอยู่

Harvey Perloff และ Lowdon Wingo, Jr. (John Friedmann 1975 : 316-331) อธิบายถึงกลไกภายใน เศรษฐกิจของภาคที่ล่าหลังที่ช่วยส่งเสริมให้ผลที่เป็นประโยชน์จากภาคที่เจริญแพร่ขยายต่อไปในภาคที่ล่าหลัง โดยกล่าวว่า การพัฒนาเศรษฐกิจของภาคจะเริ่มจากการที่ภาคนั้นมีโอกาสผลิตสินค้าแล้วส่งออกไปยังภาคอื่น ซึ่งด้วยวิธีนี้ ภาคที่ส่งออกจะได้รับผลประโยชน์ทั้งทางตรงจากกิจการผลิตเพื่อส่งออก (Export Sector) และผลต่อเนื่องที่เกิดจากความต้องการใช้ปัจจัยการผลิตในกิจการส่งออก และผลทางอ้อมอีกส่วนหนึ่งจากการเพิ่มความต้องการ สำหรับสินค้าและบริการเพื่อสนองความต้องการของผู้บริโภคที่มีรายได้เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นส่วนที่ผลิตขึ้นสนองความต้องการภายในประเทศ (Internal Sector)

Perloff และ Wingo อธิบายว่า ผลต่อเนื่องที่เกิดจากความเชื่อมโยงกับ internal sector นี้เองเป็นแรงผลักดันให้เกิดการพัฒนาภาค คือ เป็นส่วนที่ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างเศรษฐกิจให้มีสาขาการผลิตต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้นและได้สัดส่วนยิ่งขึ้น ซึ่งแต่ละภาคมีความสัมพันธ์กันทางซื้อขายที่จะช่วยสนับสนุนซึ่งกันและกัน อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจภายในภูมิภาคจะทวีขึ้น เมื่อมีกิจการหลายชนิดอยู่ใกล้กันที่จะช่วยลดต้นทุน (economics of agglomeration) ดังนั้น สิ่งสำคัญของกลไกการพัฒนาตามความคิดดังกล่าว ก็คือ การริเริ่มของกิจการผลิตเพื่อส่งออกมีบทบาทเป็นแรงกระตุ้นเท่านั้น แต่การพัฒนาเศรษฐกิจของภูมิภาคที่จะทำให้อุตสาหกรรมของตนเองได้และดำเนินต่อไปได้นั้นขึ้นอยู่กับ การสนองตอบของ เศรษฐกิจภาคที่มีต่อแรงกระตุ้นในขั้นแรกที่ทำให้มีการปรับโครงสร้าง และการขยายตัวของตลาดภายในภูมิภาค และด้วยวิธีการเช่นนี้ ภูมิภาคล่าหลัง ถ้ามีโอกาสผลิตสินค้าที่ถนัดส่งไปตลาดภายนอก ในที่สุดก็จะเจริญขึ้นทัดเทียมกับภาคที่เจริญ ซึ่งปัจจัยสำคัญที่จะเป็นตัวกำหนดขนาดของภาคล่าหลังก็คือ ภาคนั้นมีทรัพยากรธรรมชาติมากน้อยหรือมีค่าเพียงใด และภูมิภาคนั้นมีโอกาสเข้าถึงตลาดใหญ่ที่เป็นศูนย์กลางระดับชาติ และตลาดต่างประเทศสักเพียงไหน

นอกจากการพัฒนาภาคโดยอาศัยกลไกความเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจในด้านการผลิต และการค้าระหว่างภาคแล้ว Friedmann (Friedmann) 1975 : 267-281) มีความเห็นว่า ความ เป็นเมือง (Urbanization) ก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญที่จะสนับสนุนการพัฒนาภูมิภาคให้ เป็นไปอย่างรวดเร็วขึ้น โดยมีเหตุผลสนับสนุน ดังนี้

1) ในเมืองใหญ่ จะมีความต้องการความคิดริเริ่มของนักประดิษฐ์มากกว่าเมืองเล็ก เพราะในเมืองใหญ่มีปัญหาที่จะต้องการแก้ไขมากกว่าในเมืองเล็ก เนื่องจากมีประชากรอยู่หนาแน่น มีการประกอบอาชีพตามความถนัด (Specialization) หลายสาขา และความสัมพันธ์ระหว่างการผลิตภาคต่าง ๆ มีความซับซ้อนมากกว่าในเมืองเล็ก

2) เมืองใหญ่มีทรัพยากรเงินทุน วิทยาการ และการจัดองค์การธุรกิจที่จะให้ความสะดวกแก่ผู้ประกอบการมากกว่าเมืองเล็ก

3) คนในเมืองใหญ่มีทัศนะกว้างในการที่จะรับความคิดและสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ (innovation) มากกว่าคนในเมืองเล็ก

4) การคมนาคมสื่อสารในเมืองใหญ่สะดวกกว่าในเมืองเล็ก

5) การทดลองเอาสิ่งประดิษฐ์และวิธีการใหม่ ๆ มาใช้ในทางปฏิบัติทำได้สะดวกในเมืองใหญ่ เพราะมีตลาดกว้างขวางเพียงพอที่จะหาลูกค้ามาอุดหนุนกิจกรรมใหม่นี้ได้

นอกจากการอธิบายกระบวนการพัฒนาภูมิภาคที่ผ่านมา โดยอาศัยการสังเกตจากพัฒนาการในอดีตแล้ว สำหรับประเทศกำลังพัฒนาโดยทั่วไปมักมีลักษณะคล้ายคลึงกัน โดยเฉพาะในหมู่ประเทศที่มีข้อจำกัดด้านเงินทุน ที่จะต้องเลือกส่งเสริมการผลิตในบางสาขาหรือในพื้นที่ก่อนแทนที่จะลงทุนไปพร้อมกันทั้งหมด ดังนั้น จึงปรากฏว่า ประเทศที่กำลังพัฒนามักใช้แนวความคิดความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจแบบไม่สมดุลย์ในการพัฒนาประเทศ ซึ่งผลในทางปฏิบัติก็คือ มีการส่งเสริมการลงทุนเพียงในบางสาขาการผลิต หรือบางพื้นที่ เพื่อเป็นหน่วยนำให้เกิดการพัฒนาสาขาการผลิตและภูมิภาคอื่น ๆ ต่อไป

Albert Hirschman (Albert Hirshman 1958. : 62-63) ให้ความเห็นว่าการลงทุนในการพัฒนาพื้นที่สำหรับประเทศกำลังพัฒนา อยู่ที่การใช้ความสามารถในการลงทุนด้วยทุนที่จำกัด โดยตัดสินใจลงทุนในสาขาเศรษฐกิจที่จะก่อให้เกิดผล เชื่อมโยงไปข้างหน้าหรือข้างหลัง (Forward / Backward Linkage) ได้มากที่สุด

ผลเชื่อมโยงไปข้างหน้า หมายถึง ผลที่กระตุ้นให้เกิดการขยายตัวในกิจกรรมการผลิตอื่น ๆ ที่ใช้ผลผลิตของกิจกรรมดังกล่าวในการผลิต

ผลเชื่อมโยงไปข้างหลัง หมายถึง ผลที่กระตุ้นให้เกิดการขยายตัวในกิจกรรมการผลิตที่ผลิตวัตถุดิบเพื่อป้อนกิจกรรมดังกล่าว

จากความหมายของผล เชื่อมโยง จะเห็นได้ว่า เมื่อมีการลงทุนในสาขาเหล่านี้ก็จะชักนำให้เกิดการลงทุนในสาขาอื่น ๆ ติดตามมาโดยอัตโนมัติ เช่นถ้าส่งเสริมให้เกิดการขยายตัวในอุตสาหกรรมแปรรูปสินค้าเกษตรก็จะผลักดันให้เกิดความต้องการวัตถุดิบต่าง ๆ ที่เป็นผลผลิต

เกษตร ฉะนั้นการขยายตัวของอุตสาหกรรมแปรรูปนี้จะเกิดผลเชื่อมโยงไปข้างหลัง คือการขยายตัวของการผลิตสาขาเกษตรกรรมและปัจจัยการผลิตอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องมากขึ้น ขณะเดียวกันก็เกิดผลเชื่อมโยงไปข้างหน้าด้วยคือเกิดการขยายตัวต่อสาขาการผลิตอื่น ๆ ต่อไป เช่น สาขาการขนส่ง การค้าพาณิชย์ หรือกล่าวได้ว่า เป็นช่องทางในการพัฒนาสาขาการผลิตอื่นให้เกิดขึ้นและขยายตัว ซึ่งแต่ละสาขาการผลิตเหล่านี้ ต่างเป็นองค์ประกอบซึ่งกันและกันในสายการผลิต

โดยสรุปแล้ว การพัฒนาเศรษฐกิจที่เหมาะสมสำหรับประเทศกำลังพัฒนาตามแนวความคิดของ Hirschman จะต้องตัดสินใจเลือกลงทุนในสาขาการผลิตที่ก่อให้เกิดความเชื่อมโยงไปข้างหน้าและ/หรือข้างหลังโดยรวมสูงสุด เพื่อเป็นการสนับสนุนให้กิจกรรมอื่นขยายตัวตาม

แนวความคิดในการพัฒนาภาคของประเทศกำลังพัฒนาภายใต้ข้อจำกัดของเงินทุน นอกจากวิธีเลือกลงทุนในเฉพาะบางสาขาการผลิตตามหลักเกณฑ์ของ Hirschman แล้ว ด้วยแนวความคิดท่านเองเดียวกัน โดยให้ความสำคัญกับพื้นที่และกิจกรรมหลัก ทำการเลือกพัฒนาพื้นที่เฉพาะบางแห่งขึ้นมา เพื่อเป็นหน่วยนำการพัฒนาพื้นที่ข้างเคียงอื่น ๆ ต่อไปตาม Growth Pole Concept

แนวความคิดขั้วพัฒนา หรือ Growth Pole Concept (Boudeville 1965 :112) เป็นแนวทางพัฒนาภาคที่อาศัยการสังเกตว่า ความเจริญของภูมิภาคหนึ่ง ๆ นั้นจะมีในบริเวณเฉพาะมากกว่าจะกระจายไปทุก ๆ บริเวณ บริเวณที่เจริญกว่าจะส่งความเจริญไปยังส่วนอื่น ๆ ของภาค บริเวณที่เจริญมากนี้เรียกว่า ขั้วพัฒนา (Growth Pole) ความหมายของขั้วพัฒนาดังกล่าวเป็นการประยุกต์จากแนวความคิดดั้งเดิมเกี่ยวกับขั้วพัฒนาของ Perroux ที่ว่า (ประพันธ์ เสวตนันท์ 2520 : 149-150) ขั้วความเจริญเป็นชุดของอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในเขตเมือง (Urban Area) ซึ่งเป็นตัวกระตุ้นการพัฒนาให้เกิดแก่กิจการทางเศรษฐกิจอื่น ๆ ในเขตที่อยู่ภายใต้อิทธิพล (Hinterland)

Richardson (Richardson 1978 : 57) กล่าวถึงบทบาทของขั้วความเจริญที่มีต่อหน่วยเศรษฐกิจในลักษณะที่คล้ายคลึงกันว่าเป็นชุดของอุตสาหกรรมที่สามารถสร้างความเจริญให้กับระบบเศรษฐกิจ เนื่องจากมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงทั้งด้านปัจจัยการผลิต และการกระจายผลผลิตระหว่างกันทำให้อุตสาหกรรมเหล่านี้ขยายตัวเร็วกว่าสาขาเศรษฐกิจอื่น นอกจากนี้เขายังระบุว่าแหล่งกระจุกตัวของอุตสาหกรรมดังกล่าวจะพบในเขตเมืองมากกว่าบริเวณอื่น และจะส่งผลกระทบไปยังเขตอิทธิพลของเมืองมากกว่าผลต่อระบบเศรษฐกิจทั้งหมด

จากการที่ Perroux ให้ความสำคัญกับขั้วพัฒนาในรูปของสาขาการผลิตหรืออุตสาหกรรมที่เป็นศูนย์กลาง ดังนั้นเมื่ออุตสาหกรรมที่เป็นศูนย์กลางทำการติดต่อซื้อขายกับอุตสาหกรรมอื่น จะก่อให้เกิดประโยชน์แก่อุตสาหกรรมโดยรวม กล่าวคือ อุตสาหกรรมศูนย์กลางเติบโต ในขณะที่เดียวกัน

ก็มีอิทธิพลต่อความเจริญเติบโตของหน่วยธุรกิจหรืออุตสาหกรรมอื่น ๆ ด้วย และการที่อุตสาหกรรม ศูนย์กลางมีบทบาทในการแพร่ความเจริญไปยังอุตสาหกรรมอื่น ๆ นี้ Perroux เรียกว่า Polarization

หลังจากได้พิจารณาการแพร่ขยายความเจริญของอุตสาหกรรมศูนย์กลาง ในแง่ของ ระยะทาง (Space) ทางเศรษฐศาสตร์ดังกล่าวแล้ว นักเศรษฐศาสตร์หลายท่าน อาทิเช่น Paelinck, Dawin Derva และ Poittier ได้เอาแนวคิดนี้มาประยุกต์ระยะทาง (Space) ของการแพร่ขยายนั้นให้มีความหมายในแง่ภูมิศาสตร์ ซึ่งก็ไม่ได้เกิดความขัดแย้งแต่ประการใด เพราะ ระยะทางในแง่เศรษฐกิจกับระยะทางในแง่ภูมิศาสตร์มักสอดคล้องกัน คือ อิทธิพลของกลไกทาง เศรษฐกิจที่แพร่ขยายออกจากศูนย์กลางจะลดลงตามระยะทางที่เพิ่มขึ้น โดยมีต้นทุนทางด้าน คมนาคม ขนส่งและการแพร่ข่าวสาร เป็นปัจจัยที่กำหนดขอบเขตของบริเวณอิทธิพล สำหรับกระบวนการ ที่ทำให้เกิด Polarization ตามความหมายของ Perroux นั้น เกิดจากการค้าขายวัตถุดิบ และผลผลิตระหว่างศูนย์กลางกับบริเวณใกล้เคียง (Linkage effects) ซึ่ง Hirshman และ G. Myrdal ได้อธิบายในลักษณะคล้ายคลึงกันนี้ด้วย

เมื่อแนวความคิดนี้วิวัฒนาการมาเป็น เรื่องของความสัมพันธ์ระหว่างศูนย์กลางกับบริเวณ ใกล้เคียงในแง่ภูมิศาสตร์แล้ว ทำให้เกิดประโยชน์สำหรับการนำมาใช้เป็นมาตรการแก้ไขความ เหลื่อมล้ำระหว่างภูมิภาคต่าง ๆ ในประเทศกำลังพัฒนา ดังเช่น John Friedmann (John Friedmann 1977 : 359-365) ได้สร้างแบบจำลองขึ้น เรียกว่า Center - Periphery model ที่อธิบายไว้ว่า ในประเทศกำลังพัฒนาส่วนมากจะมีศูนย์กลางความเจริญทางเศรษฐกิจอยู่ที่ เมืองหลวงหรือเมืองท่าที่มีการส่งสินค้าออกไปขายต่างประเทศ ส่วนรอบนอก (Periphery) จะ เป็นบริเวณแหล่งผลิตสำหรับสินค้าที่จะส่งออก ความสัมพันธ์ระหว่างเมืองต่าง ๆ ในรอบนอกด้วย กันแทบจะไม่มี และบริเวณที่อยู่รอบนอกจะมีฐานะ เป็นเพียงผู้สนับสนุนความเจริญของเมืองศูนย์กลาง เท่านั้น แต่จะไม่มีทรัพยากรและการลงทุนไหลกลับไปสู่บริเวณรอบนอก ด้วยสภาพที่เป็น อย่างนี้ Friedmann กล่าวว่า จะเริ่มมีความเจริญเกิดขึ้นกับท้องถิ่นรอบนอกหรือไม่ เมื่อไหร่ขึ้นอยู่กับ โครงสร้างทางสังคมและการปกครองท้องถิ่น การกระจายรายได้และการใช้จ่ายเงินงบประมาณของรัฐบาลที่จะ เป็นประโยชน์แก่ท้องถิ่นบริเวณรอบนอก ถ้าไม่มีทางที่จะเกิดขึ้นเองรัฐ จะต้องเข้ามาใช้มาตรการส่งเสริมให้มีการลงทุนเกิดขึ้นในบริเวณรอบนอก มีการปรับปรุงโครงสร้าง การปกครองให้แก่ท้องถิ่นบริเวณรอบนอกมีอำนาจปกครองตนเองมากขึ้น และมีการใช้จ่ายเงินงบประมาณที่จะช่วยส่งเสริมกิจกรรมทาง เศรษฐกิจในบริเวณรอบนอก ซึ่งการทำอย่างนี้จะก่อให้เกิด เมืองหรือศูนย์กลางใหม่น้อยขนาดต่าง ๆ ลดหลั่นกันกระจายอยู่ทั่วไป ที่จะ เป็นหน่วยรองรับ

อิทธิพลทาง เศรษฐกิจในด้านดีจากศูนย์กลางแล้วถ่ายทอดต่อ ๆ ไปที่ตัวบริเวณนอก

การนำแนวความคิดนี้มาใช้ เป็นนโยบายพัฒนาพื้นที่ทำให้ต้องพิจารณาถึงผลที่จะเกิดขึ้นในด้านอื่น ๆ ด้วย นอกเหนือจากการขยายตัวของเศรษฐกิจในภูมิภาค เหตุการณ์ทางด้านสังคมจะเป็นอีกด้านหนึ่ง ที่สำคัญควรให้ความสนใจ เนื่องจากเกี่ยวกับความเป็นอยู่ของคนในพื้นที่ ผลที่เกิดขึ้นทางสังคมที่ว่่านี้หมายถึง การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มและระหว่างบุคคล ตลอดจนเปลี่ยนแปลงค่านิยมที่เกิดจากการเปลี่ยนอาชีพ และจากการที่มีบุคคลต่างอาชีพ เข้ามาอยู่ในพื้นที่ เป็นที่กล่าวกันว่า เมื่อมีอุตสาหกรรมเกิดขึ้นในพื้นที่ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลที่เคยเป็นมาซึ่งอาศัยครอบครัว เป็นศูนย์กลางและมีเพื่อนบ้านที่เกี่ยวข้อง เป็นญาติพี่น้องก็จะเปลี่ยนไป ในทางที่แยกกันอยู่ เป็นครอบครัวอิสระ การติดต่อระหว่างบุคคลก็เปลี่ยนไปจากความสัมพันธ์ระหว่างญาติและมิตร เป็นการติดต่อในทางธุรกิจและตามหน้าที่ ความรู้สึกที่เคยเป็นมิตรและช่วยเหลือซึ่งกันและกันก็กลายเป็นการแข่งขันเพื่อแสวงหาประโยชน์ให้กับตัวเอง (R.Weitz 1977 : 26)

นักสังคมวิทยาสรุปการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นไว้เป็นประเด็นต่าง ๆ ดังนี้ (Das 1977 : 156)

1. ค่านิยมที่เกี่ยวกับฐานะของบุคคลที่ควรยกย่องเปลี่ยนไปจากฐานะที่ได้มาโดยกำเนิด หรือที่ยอมรับกันตามประเพณี (ascribed status) มาเป็นฐานะที่ได้มาจากการเป็นผู้สร้างด้วยตนเอง (achieved status)
2. การเลื่อนฐานะทางสังคม (social mobility) มีความคล่องตัวขึ้น คือเปลี่ยนจากฐานะที่ต้องเป็นอยู่ตามที่สังคมกำหนดมาให้ มาเป็นความสามารถที่จะเลื่อนได้ทางสูงต่ำ และภายในระดับเดียวกันตามความปรารถนาและความสามารถของแต่ละบุคคล
3. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เปลี่ยนไปจากสภาพที่ถูกกำหนดขึ้นโดยประเพณี มาเป็นความสัมพันธ์ทางสัญญาด้วยความสมัครใจ ซึ่งมีกำหนดอายุแน่นอนและมีโอกาสเลือกได้ตามความพอใจ เช่น การจ้าง การซื้อขาย ฯลฯ
4. เปลี่ยนจากการร่วมกันทำงานชั้นเดียวกัน เป็นกลุ่ม มาเป็นการแบ่งงานตามหน้าที่ที่มีการกำหนดบทบาท และคุณสมบัติของบุคคลสำหรับแต่ละหน้าที่
5. เปลี่ยนจากการยอมรับสภาพของตนเองมา เป็นการตั้งเป้าหมายแล้วดิ้นรนทำงานให้บรรลุตามเป้าหมาย

ผลทางสังคมอีกประการหนึ่ง เมื่อมีอุตสาหกรรมเกิดขึ้นในพื้นที่ จะมีเจ้าหน้าที่ระดับต่างย้ายเข้ามาอยู่ในพื้นที่ ซึ่งบุคคลกลุ่มนี้เป็นชนกลุ่มใหม่ มักเป็นชนชั้นกลาง (middle class) ที่มีอาชีพเกี่ยวกับการจัดการธุรกิจ นายช่าง และเสมียนพนักงาน รวมทั้งแรงงานระดับล่างจาก-

ท้องถิ่นอื่น ซึ่งคนกลุ่มใหม่ทั้ง 2 ระดับมีอาชีพและค่านิยมตลอดจนรายได้ที่แตกต่างจากคนในพื้นที่เดิม จึงเสมือนเป็นสิ่งแปลกปลอม เข้ามาซึ่งจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมได้ ปรากฏการณ์ทางสังคม เหล่านี้ เป็นสิ่งที่สำคัญอีกส่วนหนึ่งที่ควรศึกษาในรายละเอียดต่อไป

จะเห็นได้ว่าการวางแผนพัฒนาภาคของประเทศโดยที่ผ่านมา ส่วนใหญ่เป็นไปตามแนวความคิดความเจริญเติบโตไม่สมดุลย์และช้าพัฒนา แนวคิดแรกนั้นถูกเลือกมาใช้ด้วยเหตุผลของการที่ประเทศมีข้อจำกัดทางด้านเงินทุน สำหรับแนวคิดช้าพัฒนาถูกนำมาใช้เพื่อสร้างศูนย์นำการเติบโตในภูมิภาคให้กระจายความเจริญไปสู่ส่วนอื่น ๆ ของภาค เพื่อแก้ไขความเหลื่อมล้ำระหว่างภูมิภาคภายในได้ทั้ง 2 แนวความคิดนี้ การพัฒนาจะกระจายไปสู่สาขาการผลิตหรือพื้นที่ที่ด้อยกว่าได้ โดยอาศัยกลไกความเชื่อมโยงระหว่างสาขาการผลิตที่มีอยู่

อย่างไรก็ตาม แนวความคิดทั้งหมดที่ผ่านมา ล้วนมีพื้นฐานจากประเทศที่เจริญแล้ว เมื่อนำมาใช้กับประเทศกำลังพัฒนาแถบเอเชีย ปรากฏว่าไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควรแต่ละประเทศยังคงไม่สามารถแก้ไขปัญหาคความเหลื่อมล้ำระหว่างภูมิภาคได้สำเร็จ ทั้งนี้เนื่องจากมีความแตกต่างโดยพื้นฐานอยู่มากโดยเฉพาะกิจกรรมหลักที่กล่าวถึงในทฤษฎี ดังนั้นการนำมาใช้ให้เกิดประสิทธิผลในทางปฏิบัติแล้วควรจะต้องประยุกต์หลักการเดิมบางอย่างให้สอดคล้องกับสภาพพื้นฐานของประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งในการสัมมนาเรื่องกลยุทธ์ของการพัฒนาอุตสาหกรรมและเมืองหลักในกรอบการวางแผนพัฒนาภาคในปี 2524 (Growth Pole Strategy and Regional Development Planning in Asia) Friedmann ได้เสนอทัศนะต่อที่ประชุมให้ประเทศกำลังพัฒนาหันจากนโยบายเร่งรัดการพัฒนาอุตสาหกรรมมาเป็นการพัฒนาเกษตรให้ เป็นหน่วยนำทางเศรษฐกิจสอดคล้องกับพื้นฐานเดิม ทั้งนี้ก็จะสามารถก่อให้เกิดการขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรม-เกษตร การพาณิชย์ การขนส่ง และการก่อสร้าง ซึ่งจะ เป็นพื้นฐานที่มั่นคงในการพัฒนาอุตสาหกรรมหลักต่อไป

จากข้อเสนอแนะดังกล่าว เมื่อนำมาพิจารณาเกี่ยวกับพื้นที่โครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออกพบว่าพื้นฐานกิจกรรมทางเศรษฐกิจหลักเดิมของพื้นที่ คือ การผลิตในสาขาเกษตรรวมทั้งอุตสาหกรรมเกษตร ในขณะที่เดียวกันศักยภาพในการเติบโตไปสู่พื้นที่อุตสาหกรรมใหม่ตามนโยบายของรัฐนั้นก็มีอยู่ หากแต่ยังมิได้เกิดขึ้นทั้งหมดจนปัจจุบัน ช่วงเวลานี้จึงนับเป็นช่วงเปลี่ยนผ่านของการพัฒนา ผู้ศึกษามีความเห็นว่าจะได้นำเอาพื้นฐานกิจกรรมหลักเดิมของพื้นที่มาผสมผสานการพัฒนาตามโครงการฯ ในพื้นที่ด้วย ซึ่งจุดเชื่อมต่อของแนวทางพัฒนานี้ จะช่วยส่งเสริมให้การพัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรมใหม่มีบรรลุดุผลประสงค์แห่งการใช้อุตสาหกรรมนำความเจริญเติบโตแก่ประเทศ ตลอดจนเป็นพื้นที่ที่นำการพัฒนาแก่ภูมิภาคอื่น ๆ ในขณะที่เดียวกันยังนับได้ว่าเป็นการเติบโตที่ยู่บนพื้นฐาน

ของการลดความเหลื่อมล้ำระหว่างเมืองและชนบท หรือความแตกต่างระหว่างประชากรกลุ่มใหม่
ซึ่งอยู่ในสาขาอุตสาหกรรมกับประชากรส่วนใหญ่ของพื้นที่ซึ่ง เดิมอยู่ในสาขา เกษตรอีกด้วย

ดังนั้น งานวิจัยชิ้นนี้จึงมุ่งเน้นที่จะศึกษาความ เชื่อมโยงระหว่างกิจกรรม เกี่ยวกับการใช้
ปัจจัยการผลิตและการกระจายผลผลิตตลอดจนศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่จากการไหลเวียนของ
สินค้าและแรงงาน ของกิจกรรมสาขา เกษตรและอุตสาหกรรม เกษตร ทั้งนี้ เพื่อทดลอง เสนอแนะทาง เลือก
หนึ่งในการพัฒนาสาขา เกษตรและอุตสาหกรรม เกษตรในพื้นที่โครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก
ให้เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมต่อไป

วิธีวิเคราะห์ความ เชื่อมโยงระหว่างกิจกรรม

ในการศึกษาความ เชื่อมโยงของกิจกรรมทาง เศรษฐกิจนี้ใช้วิธีวิเคราะห์ 2 ส่วนใหญ่ ๆ
ด้วยกัน คือ

1) การวิเคราะห์การแลกเปลี่ยนปัจจัย-ผลผลิต (Transaction Table) ของพื้นที่
โครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก และการศึกษาผลกระทบไปข้างหน้าและข้างหลัง (Forward
& Backward Linkage) ของสาขาการผลิตต่าง ๆ

2) การวิเคราะห์การไหลเวียน (Flows Study)

2.1) การไหลของสินค้า (Commodity Flows), การวิเคราะห์ถนน (Road
Analysis)

2.2) การไหลของแรงงาน

ซึ่งวิธีวิเคราะห์แต่ละส่วนมีแนวความคิด ดังต่อไปนี้

1) การวิเคราะห์ความ เชื่อมโยงระหว่างกิจกรรมโดยใช้ตารางปัจจัย-ผลผลิต

ระดับภาค

เพื่อให้เกิดความ เข้าใจตารางพื้นฐานที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์ต่าง ๆ ตามที่
ระบุได้ง่ายขึ้น จึงขออธิบายลักษณะของแบบจำลองปัจจัย-ผลผลิตในเบื้องต้นดังนี้ก่อน

ในระบบ เศรษฐกิจประกอบด้วยหน่วย เศรษฐกิจต่าง ๆ ที่ทำหน้าที่ในการผลิตสินค้า
และบริการประเภทต่าง ๆ กันออกมาเพื่อสนองความต้องการที่แตกต่างกันของมนุษย์ พื้นที่หนึ่ง ๆ
จะมีสัดส่วนของหน่วยหรือสาขาการผลิตที่ไม่เหมือนกัน ซึ่งเป็นลักษณะ เฉพาะของระบบ เศรษฐกิจใน
พื้นที่นั้น ๆ ในการจะศึกษาถึง เศรษฐกิจของแต่ละพื้นที่อย่างเป็นระบบนั้น มีวิธีหนึ่งที่จะสามารถทำ
ได้คือ การรวบรวมหน่วย เศรษฐกิจเหล่านั้นให้เป็นหมวดหมู่ตามสาขาการผลิต และจัดสร้างตาราง

แสดงความสัมพันธ์ของการผลิตและการแจกแจงผลผลิตที่เป็นสินค้าและบริการในระบบ เศรษฐกิจนั้น ๆ ในช่วงเวลาหนึ่ง กล่าวคือ ในระบบเศรษฐกิจหนึ่ง สาขาการผลิตแต่ละสาขาจะต้องใช้ปัจจัยการผลิตอะไรบ้าง เพื่อนำมาผลิตสินค้า และขณะเดียวกัน เมื่อผลิตสินค้าเหล่านั้นแล้ว ได้ขายสินค้าไปให้สาขาการผลิตอื่น ๆ เพื่อบริโภคหรือเพื่อการผลิตต่อไป ตามแต่ประเภท และลักษณะของผลผลิตนั้น ๆ ซึ่งทั้งนี้จำเป็นต้องกำหนดเงื่อนไขเพิ่มเติมในการจัดสร้างตารางความสัมพันธ์นี้ คือ สาขาการผลิตแต่ละสาขาจะต้องมีการผลิตสินค้าเพียงประเภทเดียวและด้วยกระบวนการผลิตเดียว (Function การผลิตเป็น Linear Production Function)

โดยนัยดังกล่าว คือ แบบจำลองปัจจัย-ผลผลิต เป็นการแสดงให้เห็นถึงการหมุนเวียนของสินค้าและบริการระหว่างสาขาการผลิตในระบบ เศรษฐกิจนั้น ในช่วงระยะเวลาที่แน่นอน โดยปกติจะกำหนดระยะเวลา 1 ปี และในแบบจำลองนี้ ประกอบด้วยตารางที่สำคัญ 3 ตาราง คือ (ตารางที่ ถวิลพิพัฒน์กุล 2528 : 12)

- 1) Transaction Table ซึ่งเป็นส่วนที่แสดงข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการหมุนเวียนของสินค้า-บริการทั้งหมดที่เกิดขึ้นระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายในรอบปีที่ศึกษา
- 2) Direct Requirement Table จะได้จากการคำนวณต่อจาก Transaction Table ซึ่งจะแสดงการซื้อปัจจัยที่ต้องการโดยผู้ผลิตสินค้าชั้นกลางต่อหน่วยผลผลิตสุดท้าย
- 3) Total Requirement Table จะได้จากการคำนวณต่อจาก Direct Requirement Table ซึ่งจะแสดงการซื้อทั้งหมดของปัจจัยการผลิตทั้งโดยตรงและโดยอ้อมที่ต้องการในระบบ เศรษฐกิจต่อหน่วยของผลผลิตที่ได้

โดยรูปแบบของตารางปัจจัย-ผลผลิต มีส่วนประกอบทางด้าน Row และ Column ดังนี้

ส่วนประกอบของตารางปัจจัย-ผลผลิต

Output Distribution

Input Structure	X_{ij}	F_{ik}	M_{im}	X_i
	V_{nj}			
	X_j			

โดยที่ X_{ij} = การแลกเปลี่ยนปัจจัยการผลิตระหว่างสาขาในรูปของสินค้า
ชั้นกลาง ($i = 1, 2, \dots, 44; j = 1, 2, \dots, 44$)

V_{nj} = มูลค่าเพิ่ม ($h = 201-204; j = 1, 2, \dots, 44$)

F_{ik} = อุปสงค์สุดท้าย ($i = 1, 2, \dots, 44, k = 301-307$)

M_{im} = การนำเข้า ($i = 1, 2, \dots, 44, m = 401-406$)

$X_i = X_j$ ($i = j = 1, 2, \dots, 44$) = ผลผลิตรวม

ทางด้าน Row แสดงการแจกแจงผลผลิตของสินค้าในแต่ละสาขาการผลิต คือขายให้
กับสาขาการผลิตอื่น ๆ เพื่อใช้เป็นปัจจัยการผลิต ซึ่งแสดงอยู่ในส่วนของ Intermediate
Transaction, ขายให้กับผู้บริโภค (Final Demand) ซึ่งประกอบด้วย คร่าวเรือน
(301 Private Or household Consumption Expenditure) รัฐบาล (302 Government
Consumption Expenditure) การสะสมทุน (303 Gross Domestic Fixed Capital
Formation) สต็อก (304 Increase in Stock) ส่งออก (305 Export) และการส่งออก
นอกภาคภายในประเทศ (307 Region Export)

ในขณะที่ทางด้าน Column ได้แสดงโครงสร้างการผลิตแต่ละอุตสาหกรรมว่าต้องใช้
ปัจจัยการผลิตอะไรบ้าง ซึ่งได้แก่วัตถุดิบต่าง ๆ แสดงในส่วน Intermediate Transaction
และปัจจัยการผลิตขั้นต้น (Primary Input) ซึ่งประกอบด้วย ค่าจ้างแรงงาน ส่วนเกินของ
การประกอบการได้แก่ กำไร ค่าเช่าที่ดิน และดอกเบี้ย (202 Operating Surplus Profit,



ความเป็นมาและความสำคัญของการศึกษา

ในอดีตก่อนที่จะมีการใช้แผนพัฒนา เศรษฐกิจ ระบบ เศรษฐกิจไทยผูกพันอยู่กับการเกษตร โดยผลิตสินค้าขึ้นปฐมทางการเกษตร เพื่อบริโภคภายในประเทศและนำส่วนเกินส่งออกต่างประเทศ และขณะเดียวกันก็นำเข้าสินค้าสำเร็จรูปเพื่อการบริโภค จนกระทั่งประเทศไทยเข้าร่วมในสนธิสัญญาเบาริงในปี พ.ศ. 2398 จึงเป็นเงื่อนไขประการหนึ่งให้ประเทศไทยต้องเปิดประเทศ ภายหลังสนธิสัญญาดังกล่าวมีการเคลื่อนย้ายทุนเข้า-ออกระหว่างประเทศอย่างเสรี ส่งผลต่อแบบแผนการผลิตของประเทศไทยให้เปลี่ยนแปลงไปสู่การผลิตที่เฉพาะอย่างมากขึ้น เช่น การระดมปลูกข้าวบริเวณภาคกลาง การทำไม้สักในภาคเหนือ รวมทั้งการทำเหมืองดีบุกและยางพาราในภาคใต้ เป็นต้น การผลิตสินค้าขึ้นปฐมเหล่านี้เป็นไปตามความต้องการ (Demand) ของตลาดต่างประเทศเป็นหลัก โดยยังมีได้มีการพัฒนาอุตสาหกรรมในประเทศเพื่อรองรับสินค้าขึ้นปฐมนั้น แต่อย่างใด สำหรับการนำเข้ายังคงขยายตัวในประเทศสินค้าอุตสาหกรรมเพื่อการบริโภค ซึ่งประเทศในแถบตะวันตกสามารถผลิตได้ในต้นทุนที่ต่ำกว่า จากการเปิดประเทศและมีความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจกับประเทศตะวันตกมากยิ่งขึ้นนั่นเอง มีส่วนให้เกิดการชี้แนะแนวทางการพัฒนา เศรษฐกิจ และสังคมของประเทศในช่วงต่อมา เริ่มจากในปี พ.ศ. 2503 คณะผู้เชี่ยวชาญจากธนาคารโลก ได้เข้ามาทำการศึกษาและเขียนรายงานเรื่อง โครงการพัฒนาของรัฐสำหรับประเทศไทย ซึ่งถือได้ว่า รายงานฉบับนี้มีบทบาทสำคัญในแผนพัฒนาแห่งชาติฉบับแรกของประเทศไทย นอกจากนี้แผนพัฒนาฉบับต่อ ๆ มา ก็ยังคงได้รับอิทธิพลจากแนวความคิดของคณะผู้เชี่ยวชาญจากธนาคารโลก

นโยบายการพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 (2504-2509) และฉบับที่ 2 (2510-2514) (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ 2515 : 5-6) ได้เน้นเป้าหมายความเจริญเติบโตของ เศรษฐกิจเป็นหลัก โดยพยายามเร่งรัดพัฒนาภาคอุตสาหกรรมมากกว่าการพัฒนาภาคเกษตร ในช่วงนั้นรัฐกู้เงินจำนวนมากเพื่อขยายโครงสร้างพื้นฐานทาง เศรษฐกิจ เช่น ระบบคมนาคม ขลประธาณ และสาธารณูปโภคต่าง ๆ ซึ่งนับเป็นการปูพื้นฐานให้แก่การลงทุนภาคอุตสาหกรรมโดยเฉพาะอุตสาหกรรมเอกชนจากต่างประเทศ นโยบายการพัฒนา

Rent, Interest) ค่าเสื่อมราคา (203 depreciation) ภาษีทางอ้อมสุทธิ (204 Indirect Taxes Minus Subsidies) และเมื่อรวมรายการสินค้าเข้า (401 Imports 402 Import Duty 403 Import Tax 404 Special Imports 406 Regional Imports) มาบันทึกในตารางแล้ว ตารางปัจจัย-ผลผลิตจะแสดงภาวะของ demand เท่ากับ supply สินค้าในระบบเศรษฐกิจซึ่งก็คือภาวะดุลยภาพทั่วไปของสินค้าและบริการในระบบเศรษฐกิจแบบเปิด (General Equilibrium in the Opened Economics) และจากตารางจะแสดงความสัมพันธ์ของปัจจัยการผลิต (Input) เท่ากับผลผลิต (Output) ด้วยเสมอ

ในการจัดหาข้อมูลเพื่อนำมาสร้างตารางที่สมบูรณ์ตามที่กล่าวมาข้างต้นนั้น จะต้องอาศัยข้อมูลโดยละเอียดในแต่ละสาขาการผลิต ซึ่งข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้เป็นข้อมูลทุติยภูมิ จัดทำโดยหน่วยราชการส่วนกลางและส่วนภูมิภาค เอกชน ตลอดจนสมาคมต่าง ๆ ในพื้นที่ เพื่อใช้ตรวจสอบการประเมินผลผลิตของแต่ละสาขาการผลิต นอกจากนี้ ยังต้องใช้ข้อมูลปฐมภูมิขนาดใหญ่ ซึ่งได้จากการสัมภาษณ์หน่วยเศรษฐกิจในแต่ละสาขาการผลิต ในกระบวนการเหล่านี้ต้องอาศัยความพร้อมของระบบการจัดเก็บข้อมูลของหน่วยราชการในพื้นที่ ตลอดจนเวลาและทุนทรัพย์จำนวนมาก

ตารางการแลกเปลี่ยนปัจจัยและผลผลิต (Transaction Table)

Transaction Table เป็นตารางที่แสดงการซื้อขายระหว่างสาขาการผลิตในพื้นที่หนึ่ง ๆ โดยประกอบด้วยข้อมูล 4 ส่วน ดังนี้ คือ

ส่วนที่ 2	ส่วนที่ 1
Interindustry Sales (Intermediate Transaction)	Final Demand
ส่วนที่ 3	ส่วนที่ 4
Final Payment (Primary input or Value Added)	Final Payment- Final Demand

การศึกษาความเชื่อมโยงของกิจกรรมจากการแลกเปลี่ยนปัจจัยและผลผลิตชั้นกลาง
ซึ่งเป็นส่วนที่ 2 นั้น เป็นหัวใจของแบบจำลองปัจจัย-ผลผลิต แสดงถึงการขายของกิจกรรมด้านซ้าย
กับกิจกรรมที่อยู่ด้านบนของตาราง เพื่อใช้ในกระบวนการผลิต
แนวคิดพื้นฐาน (Basic Concept)

กิจกรรมทางเศรษฐกิจในขอบเขตพื้นที่หนึ่งสามารถจัดให้เป็นระบบและศึกษาถึงความ
สัมพันธ์ในเชิงการแลกเปลี่ยนปัจจัยและผลผลิตซึ่งกันและกันได้ดี โดยมีข้อสมมุติในการแบ่งแยก
กิจกรรม ดังนี้

1) Homogeneity Assumption กิจกรรมการผลิตแต่ละชนิดแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง
และถือว่าแต่ละกิจกรรมมีการผลิตเพียงอย่างเดียว และด้วยโครงสร้างการผลิตแบบเดี่ยวเท่านั้น
(Single Input Structure) และไม่มีการทดแทนกันระหว่างปัจจัยการผลิต

2) Proportionality Assumption กิจกรรมการผลิตแต่ละกิจกรรมจะมีการ
ใช้ปัจจัยการผลิตในสัดส่วนคงที่ การเพิ่มหรือการลดการผลิตสินค้า-บริการ จะต้องใช้ปัจจัยการ
ผลิตเพิ่มหรือลดในสัดส่วนเท่ากัน หรือ Production Function เป็นเส้นตรง (Linear
Production Function)

จากแนวคิดและข้อสมมุติดังกล่าวใช้ เป็นกรอบในการรวบรวมข้อมูลการแลกเปลี่ยนอย่าง
เป็นระบบ กล่าวคือ กิจกรรมแต่ละกิจกรรมต้องใช้ปัจจัยการผลิตอะไรบ้างในการผลิตสินค้าและ
บริการ (พิจารณาตามแนวตั้ง เรียกว่า Input Structure ซึ่งประกอบด้วย Intermediate
Transaction และ Primary Input) และในขณะที่เดียวกันเมื่อผลิตแล้วได้กระจายผลิตผลเหล่านั้น
ไปสู่กิจกรรมอื่น ๆ (พิจารณาตามแนวนอนเรียกว่า Output Distribution ซึ่งประกอบด้วย
Intermediate Transaction และ Final Demand) เพื่อการผลิตต่อหรือเพื่อบริโภคในที่สุด
นอกจากนี้ เมื่อนำรายการสินค้าเข้ามามีบันทึกในตารางด้วยแล้ว ตารางจะแสดงภาวะสมดุลย์
ทั่วไปที่มี Demand เท่ากับ Supply หรือ Input เท่ากับ Output นั้นเอง



ความสัมพันธ์ (Relation Function)

ความสัมพันธ์ในการแลกเปลี่ยนปัจจัยและผลผลิตระหว่างสาขาการผลิต (Inter-Industrial Transaction) สามารถอธิบายในรูปของ สมการทางคณิตศาสตร์ ได้ดังนี้
 ในแต่ละแนวนอน (Row) จะแสดงถึงการกระจายผลผลิตของสาขาอุตสาหกรรม i โดยสมมติให้มีทั้งหมด n สาขาการผลิต คือ

$$A + F = X \quad (i = 1, 2, \dots, n)$$

โดยที่ A = การหมุนเวียนของสินค้าอุตสาหกรรม i (Inter-industrial Transaction) เพื่อการผลิตสินค้าของอุตสาหกรรม j

X = มูลค่าผลผลิตของอุตสาหกรรม i

F = อุปสงค์ขั้นสุดท้าย (Final Demand) ที่มีต่อสินค้าอุตสาหกรรม i

ในทำนองเดียวกัน ในแต่ละแนวตั้งจะแสดงถึงโครงสร้างค่าใช้จ่าย (หรือต้นทุน) การผลิตของสินค้าอุตสาหกรรม j คือ

$$A + V = X \quad (j = 1, 2, \dots, n)$$

โดยที่ V = มูลค่าเพิ่มของสาขาการผลิต (Value Added)

สมมติให้การใช้ปัจจัยการผลิต (input) เป็นสัดส่วนโดยตรงกับมูลค่าผลผลิต (output)

จะได้ว่า $X_{ij} = a_{ij}X_j$

หรือ $a_{ij} = X_{ij}/X_j$

โดยที่ a_{ij} จะเรียกว่า ค่าสัมประสิทธิ์การผลิต (Input or Technical Coefficient) ของแต่ละปัจจัย ซึ่งใช้ในการผลิตสินค้าอุตสาหกรรม i

จากความสัมพันธ์ดังกล่าว อธิบายในรูปเมตริกซ์ (Matrix Form) ได้ดังนี้

$$X = AX + F$$

$$\text{หรือ } X = (I - A)^{-1}F$$

$$\text{โดยที่ } X = \begin{bmatrix} X_1 \\ \vdots \\ X_n \end{bmatrix} \quad F = \begin{bmatrix} F_1 \\ \vdots \\ F_n \end{bmatrix}$$

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & \dots & a_{1n} \\ \vdots & & \vdots \\ a_{n1} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix}$$

(I - A)⁻¹ เรียกว่า Leontief Inverse Matrix ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการใช้วิเคราะห์ระบบเศรษฐกิจด้วยตารางปัจจัย-ผลผลิต

2) การศึกษาการไหลเวียน (Flows Study)

การศึกษาการไหลเวียน (Flows Study) เป็นส่วนที่ทำงานประกอบสร้างตารางปัจจัย-ผลผลิตและใช้อธิบายการแลกเปลี่ยนในรายละเอียด เช่น ประเภทสินค้า ต้นทางและปลายทางสินค้า เป็นต้น เนื่องจากตารางปัจจัย-ผลผลิตเป็นเพียงตารางที่แสดงมูลค่าการแลกเปลี่ยนระหว่างกิจกรรมเท่านั้น โดยปกติแล้วเมื่อเกิดการแลกเปลี่ยน นับแห่งการแลกเปลี่ยนย่อมก่อให้เกิดการเคลื่อนย้ายสินค้าระหว่างพื้นที่ จึงควรหาคำตอบว่า สินค้าชนิดใด ถูกเคลื่อนย้ายจากพื้นที่ใดไปสู่พื้นที่ใด และใช้วิธีเดินทางอย่างไร สิ่งเหล่านี้อยู่นอกเหนือความสามารถในการอธิบายของตารางปัจจัย-ผลผลิต การศึกษาการไหลเวียนจึงจะช่วยเสริมภาพของการแลกเปลี่ยนระหว่างกิจกรรมให้ชัดเจนขึ้น โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การไหลเวียนของสินค้า (Commodities flows) และการไหลของแรงงาน (Labor flows)

2.1) การไหลเวียนของสินค้า (Commodities flows)

แนวความคิดพื้นฐาน (Basic Concept) ในการศึกษาการไหลเวียนของสินค้า เป็นการแสดงถึงการเคลื่อนย้ายสินค้าจากแหล่งผลิต หรือศูนย์กลางของการผลิต ซึ่งมีที่ตั้งที่หนึ่งไปยังจุดหมายปลายทางอีกแห่งหนึ่ง โดยต้นทางและปลายทางของสินค้าเหล่านี้ อาจอยู่ในภูมิภาคเดียวกันหรือต่างภูมิภาคกันออกไป และพิจารณาในเรื่องของกิจกรรม สินค้าดังกล่าวอาจเคลื่อนย้ายในลักษณะที่ยัง เป็นสินค้าขั้นกลาง เพื่อรอการนำไปผลิตสินค้าขั้นสุดท้ายสำหรับกิจกรรมอื่น ๆ หรืออาจเคลื่อนย้ายในรูปของสินค้าขั้นสุดท้ายไปสู่มือผู้บริโภคก็ได้ การศึกษาในลักษณะที่ว่านี้จะช่วยให้เห็นความเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่ได้ชัดเจน ในขณะที่เดียวกันยังบ่งชี้ได้ว่า สินค้าแต่ละชนิดในแต่ละพื้นที่มีบทบาทอย่างไรในเศรษฐกิจของภูมิกษณนั้น

การศึกษาการไหลเวียนของสินค้า (ดารณี ถวิลพิพัฒน์กุล 2528 : 4) โดยทั่วไปมักจะทำการคาดคะเนประจำปี โดย Sample Survey การแจงนับโดยสมบูรณ์อาจทำได้ในช่วงเวลาและปริมาณสินค้าที่กำลังศึกษามีอยู่จำกัด การสำรวจอาจทำได้โดยการแจงนับโดยตรง (Direct Counting Techniques) ที่พรมแดนของภาคหรือจุดที่เป็นต้นทางปลายทางของภาค ถ้าหากมีการจัดบันทึกไว้อย่างสม่ำเสมอ การสำรวจอาจทำได้โดยวิธีทางอ้อม (Indirect Techniques) อย่งไรก็ตาม ไม่ว่าจะการสำรวจจะทำด้วยวิธีใด วัตถุประสงค์ของการสำรวจ คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลที่ทำให้สามารถสร้างตาราง (Matrix) และแผนที่แสดงต้นทางและปลายทางของการไหลเวียนที่สำคัญ ๆ ของสินค้าบางชนิดได้ โดยมีรายละเอียดในตารางดังต่อไปนี้

โครงสร้างตารางการไหลเวียนสินค้า (Commodity Flows Matrix)

Illustrative Commodity-Flows Matrix .

Commodity Flows to and from Region Z, by Mode, 19YY ^a (Thousands of Monetary Units, FOB Value)		Region X	Region Y	Big City A	Big City B	Total	Countries	Other
Commodities, Origin Region Z								
<u>Cart:</u>	Commodity 1							
	Commodity n							
<u>Truck:</u>	Commodity 1							
	Commodity n							
<u>Train:</u>	Commodity 1							
	Commodity n							
<u>Boat:</u>	Commodity 1							
	Commodity n							
<u>Totals:</u>	Commodity 1							
	Commodity n							
All Commodities								
Commodities, Destination Region Z								
[Use same format as above]								

^aEstimates for 19YY based on surveys conducted Tuesday of first full week of each month.

^bNo overseas port in Region Z. Shipments to or from other countries also counted in region or city through which shipped.

จากตารางข้างต้นแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการไหลเวียนสินค้าของภาคหนึ่งต่อพื้นที่อื่น ๆ ทั้งในส่วนที่ภาคเป็นจุดที่สินค้าไหลออก และภาคเป็นจุดที่สินค้าไหลเข้า โดยแบ่งรายละเอียดประเภทสินค้า ตลอดจนวิธีที่ใช้ในการเคลื่อนย้าย (mode) ไว้ในด้านซ้ายของตาราง นอกจากนี้ในส่วนของพื้นที่อื่นที่ภาคมีความสัมพันธ์ในเชิงการแลกเปลี่ยนสินค้า ซึ่งเป็นได้หลาย ๆ รูปแบบ เช่น พื้นที่ที่เป็นจังหวัด, ภูมิภาค, ประเทศ เป็นต้น ได้ถูกกำหนดไว้ด้านบนของตาราง

จากตาราง Commodities Flow Matrix สามารถแยกประเด็นศึกษา
ในรูปของสัดส่วนการเคลื่อนย้าย ได้ดังนี้

- Commodities Flow-in ESB Region
- Commodities Flow-out ESB Region
- Commodities Intra-flow in ESB Region

นอกจากนี้ การเคลื่อนย้ายสินค้าตามการศึกษาการไหลเวียน (Flow studies) ยังสามารถนำมาเชื่อมต่อกับการวิเคราะห์ทางกายภาพได้ เช่น การวิเคราะห์การใช้ถนน (Road Analysis) เป็นต้น

2.2) การไหลของแรงงาน

ในสาขาการผลิตทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มีปัจจัยการผลิตที่สำคัญรายการหนึ่งคือแรงงาน ดังนั้นการศึกษาถึงการไหลของแรงงานระหว่างภูมิภาค ประเภทของแรงงาน ตลอดจนการไหลของแรงงานระหว่างจังหวัดในภูมิภาคเดียวกัน จึงเป็นข้อมูลที่สำคัญประการหนึ่งที่จะช่วยให้เกิดการวางแผนจัดสรรแรงงาน และการกระจายรายได้ไปสู่กลุ่มประชากรเป้าหมายในพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม ผลการศึกษาส่วนนี้ทำโดยนำข้อมูลจากแบบสอบถามมาประมวลเป็นตารางที่แสดงแหล่งที่มาของแรงงาน ตลอดจนการใช้แรงงานของแต่ละกิจกรรมการผลิต

งานวิจัยที่เกี่ยวกับการศึกษาความเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรม

แนวความคิดในการศึกษาความเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรม เป็นเครื่องมือที่สำคัญที่ใช้ในการวิเคราะห์ เพื่อหาแนวทางพัฒนาภาค งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในแนวนี้นั้นส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์การเติบโตของภาค ซึ่งเป็นงานศึกษาที่เกิดขึ้นไม่นานมานี้

โดยงานชิ้นแรกที่พยายามประเมินความเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรม คืองานของ Leontief (Leontief 1930 : 1-5) ในรูปของแบบจำลองปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input/Output Model) แสดงถึงการแลกเปลี่ยนสินค้าระหว่างอุตสาหกรรมต่าง ๆ ในระบบเศรษฐกิจ ซึ่งจากแบบจำลองพื้นฐานนี้ เมื่อศึกษาโดยแยกสาขาการผลิตที่แตกต่างออกจากกันจะสามารถวิเคราะห์ความเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรมได้ทั้งในระดับชาติ, ระดับภาค หรือแม้แต่ว่าระหว่างภาค สำหรับการศึกษาที่ใช้แบบจำลองระดับภาค

ในระยะต่อมาจนถึงทศวรรษ 1960 แบบจำลองของ Leontief ถูกพัฒนาให้ใช้ประโยชน์ได้กว้างขวางขึ้นในรูปแบบและระดับต่าง ๆ ส่วนการนำมาประยุกต์และวิเคราะห์ร่วมกับเทคนิคอื่น ๆ ยังมีอยู่น้อย งานศึกษาความเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรม โดยใช้แบบจำลองปัจจัย-ผลผลิต ร่วมกับวิธีวิเคราะห์อื่น ๆ ในการวิเคราะห์การเติบโตของภาคด้วยนั้น มีดังต่อไปนี้:-

Hellman (Hellman 1974 : 15-16) ศึกษาความเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรมด้วยการพยายามวัดบทบาทของการรวมตัวทางเศรษฐกิจในการเติบโตของภาคให้ออกมาเป็นตัวเลข โดยศึกษาการลดลงของต้นทุนทั้งหมดของโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการกระจุกตัวอยู่ในพื้นที่หนึ่ง อย่างไรก็ตาม งานวิจัยชิ้นนี้ไม่ได้กล่าวถึงปัจจัยที่จับต้องไม่ได้ (Intangible Components) ของการรวมตัวทางเศรษฐกิจที่ว่า การรวมตัว เมื่อถึงจุดหนึ่งจะทำให้เกิดการลดลงของกลุ่มอุตสาหกรรมโดยรวม Hellman วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการรวมตัวในแนวตั้ง (Vertical Agglomeration) ของอุตสาหกรรมถึงประเด็นเกี่ยวกับพื้นที่และการลดลงของอุตสาหกรรม และสรุปว่ามีความสมดุลง่ายเล็กน้อยที่ทำให้กลุ่มอุตสาหกรรมโดยรวมลดลง ถ้ามีการรวมตัวในแนวตั้ง หรือมีการกระจุกตัวของอุตสาหกรรมหนึ่ง ๆ ในพื้นที่หนึ่ง

Greenhut & Ohta (Greenhut 1976 : 6) ได้ร่วมกันศึกษาถึงผลในด้านบวกของการรวมตัวในธุรกิจที่มีความเชื่อมโยงต่อกัน งานศึกษานี้ได้พิจารณากรณีที่ ธุรกิจ B เป็นธุรกิจที่ผูกขาดในการขายปัจจัยการผลิตให้ธุรกิจ A เมื่อธุรกิจ A นำไปผลิตสินค้าบริโภคแล้วนำออกจำหน่าย ราคาสินค้าที่ผลิตโดยธุรกิจ A นั้นไม่ได้ขึ้นกับโครงสร้างของตลาด แต่จะขึ้นกับราคาปัจจัยการผลิตที่ตั้งโดยธุรกิจ B และพบว่า การรวมตัวกันของ 2 ธุรกิจนี้ จะทำให้ผลผลิตโดยรวมมากขึ้น ราคาสินค้าต่ำลง นำมาซึ่งการขายและกำไรสู่ธุรกิจที่มีการรวมตัวจาก 2 ธุรกิจนี้ และแต่ละธุรกิจที่มารวมตัวด้วย

Lever (Lever 1975 : 9-11) ศึกษาในแง่มุมที่แตกต่างออกไปอีก โดยทำการวิเคราะห์กรณีของ 2 กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีความสัมพันธ์ต่อกัน กลุ่มแรกเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ในเขตเมือง อีกกลุ่มเป็นอุตสาหกรรมระดับรอง โดยอุตสาหกรรมระดับรองเป็นผู้ส่งปัจจัยการผลิตให้กลุ่มแรก การศึกษานี้เป็นการศึกษาผลกระทบของการที่อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ในเขตเมืองเปลี่ยนที่ตั้งไปสู่พื้นที่อุตสาหกรรมระดับรอง ผลปรากฏว่า อุตสาหกรรมระดับรองจะไม่ถูกผลกระทบในทางลบถ้าหากมีการรวมตัวอย่างเข้มแข็งในระหว่างอุตสาหกรรม

Taylor (Taylor 1975 : 5-7) ชี้ว่ามี 3 องค์ประกอบที่ก่อให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรมคือ (1) ปัจจัย ซึ่งหมายถึงทั้งปัจจัยการผลิตและผลผลิต (2) การแลกเปลี่ยนข้อมูลและข่าวสารระหว่างอุตสาหกรรม และ (3) ข่าวสารจากแหล่งต่าง ๆ

Taylor เสนอแนะว่าความเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรมมีความมากน้อยต่างกันโดยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับความเชื่อมโยงที่เกิดขึ้นกับแต่ละขนาดของธุรกิจ

จะเห็นได้ว่าอาจศึกษาความเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรมให้มีประโยชน์ต่อการวิเคราะห์การเติบโตของภาคได้หลากหลายมากขึ้นจากงานวิจัยที่กล่าวมา สำหรับในประเทศไทยพัฒนาการของการใช้แบบจำลองปัจจัย-ผลผลิตในการศึกษาความเชื่อมโยงที่ผ่านมาแบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ การพัฒนาแบบจำลองให้สามารถใช้ประโยชน์ได้กว้างขึ้น และการนำมาประยุกต์ใช้วิเคราะห์ในด้านต่าง ๆ :-

การพัฒนาแบบจำลองให้สามารถใช้ประโยชน์ได้กว้างขึ้น

พัฒนาการของแบบจำลองปัจจัยการผลิต-ผลผลิตของประเทศไทยมีมาไม่น้อยกว่า 2-3 ทศวรรษ โดยความพยายามครั้งแรกนั้น ดร. วิจิตวงศ์ ณ ป้อมเพ็ชร (1951) ได้สร้างตารางของปี 1951 ขนาด 3 sector และได้ใช้ตารางนี้ประกอบการวางแผนด้านเศรษฐกิจ ต่อมาในปี 1954 ดร. ลำดวน ม้าประเสริฐ ได้จัดสร้างตารางของปี 1954 ขนาด 11 sector และในปี 1973 ดร. วารินทร์ วงศ์หาญเขาว์ ได้สร้างตารางของปี 1973 ขนาด 74 sector ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าตารางที่พัฒนามาโดยลำดับนั้น ยังไม่ละเอียดเท่าใดนัก และมีข้อจำกัดค่อนข้างมาก เนื่องจากเป็นการนำสัมประสิทธิ์การผลิต (Input Coefficient) ของต่างประเทศมาใช้ในการสร้างตาราง จนกระทั่งปี ค.ศ. 1980 ความพยายามในการจัดสร้างตารางปัจจัย-ผลผลิตอย่างสมบูรณ์ของประเทศไทยปี 1975 (Input-Output Table of Thailand 1975) ได้สำเร็จเป็นตารางแรก ภายใต้โครงการ Thailand Input-Output Joint Project ซึ่งเป็นโครงการร่วมระหว่างสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (NESDB.), คณะเศรษฐศาสตร์, สถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (CUSRI.) สำนักงานสถิติแห่งชาติ (NSO.), และ Institute of Development Economics (IDE.) ของญี่ปุ่น

หลังจากนั้นในปี 1981 สถาบันวิจัยสังคม จุฬาฯ ร่วมกับ IDE. ได้นำตาราง Input-Output ปี 1975 ให้เชื่อมโยงกับตาราง Input-Output ของประเทศญี่ปุ่นเพื่อเชื่อมโยงกับประเทศต่าง ๆ ในเครือ ASEAN เรียกว่า International Input-Output Table Thailand-Japan, 1975. ต่อมาในปี 1985-1986 NESDB โดยกองบัญชาชาติ ร่วมกับหน่วยงานเอกชนและรัฐบาลอีก 12 หน่วยได้จัดทำตารางปัจจัย-ผลผลิตประเทศไทยปี 1985

สำหรับแบบจำลองปัจจัย-ผลผลิตระดับภาคของประเทศไทย เริ่มมีขึ้นในปี 1978 โดย ดร. จำลอง อติกุล โดยการสร้างตารางของจังหวัดชลบุรี ขนาด 14x14 จากตาราง

ระดับประเทศขนาด 33x33 ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ Simple Location Quotient method ตารางนี้ทำขึ้นเพื่อใช้ในการวางแผนทางด้านประชากรและพัฒนาพื้นที่ของสถาบันวิจัยเอเซียและแปซิฟิก (United Nations Asian and Pacific Development Institute : UNAPDI) ต่อมา ดร.จำลอง อติกุล (1979) ได้ใช้สัมประสิทธิ์ปัจจัยการผลิตของปี 1971 และ 1975 ในตารางปัจจัย-ผลผลิตระดับประเทศ ขนาด 33x33 มาสร้างตารางปัจจัย-ผลผลิตของจังหวัดเชียงใหม่ในปี 1982 มีขนาด 14x14 โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เดียวกับตารางของจังหวัดชลบุรี โดยตารางนี้ทำให้ UNAPDI และ UNEP ใช้ในการวางแผนพัฒนาพื้นที่และสิ่งแวดล้อม จากนั้น ดร.บวรศรี สมบูรณ์ปัญญา (1981) ได้ประยุกต์สร้างตารางปัจจัย-ผลผลิตระหว่างภาคและระหว่างเขตขึ้นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจากตารางระดับประเทศ ปี 1975

การศึกษาที่นำเอาวิธีวิเคราะห์อื่น ๆ ร่วมกับแบบจำลองปัจจัย-ผลผลิต

สำหรับการนำแบบจำลองปัจจัย-ผลผลิตมาประยุกต์ใช้วิเคราะห์ในประเทศไทยนั้น ยังไม่เป็นที่แพร่หลายนัก ส่วนใหญ่ถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์ผลกระทบของนโยบายภาครัฐบาล การศึกษาเปรียบเทียบ การจัดลำดับความสำคัญของโครงการ (Project Priority) ดังตัวอย่างงานวิจัยต่อไปนี้

พูนทรัพย์ ลีนะนิธิกุล (พูนทรัพย์ ลีนะนิธิกุล 2525 : ง-จ) ทำการศึกษาเพื่อเลือกสาขาเศรษฐกิจที่สำคัญสำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรมในประเทศไทย โดยพิจารณาจากตารางปัจจัย-ผลผลิต ปี 2518 และมีหลักเกณฑ์ในการเลือกสาขาโดยพิจารณาจากผลการจ้างงาน รายได้ และการใช้หรือประหยัดเงินตราต่างประเทศสุทธิ ซึ่งจะช่วยให้ผู้วางแผนพัฒนาอาจพิจารณาเลือกสาขาหลักตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการได้ ซึ่งสาขาหลักในแต่ละวัตถุประสงค์นั้นอาจมีความขัดแย้งกันบ้าง ดังนั้นเพื่อให้เกิดความสอดคล้องในวัตถุประสงค์ทั้ง 3 ประการโดยรวม จึงใช้หลักเกณฑ์ในการจัดลำดับอุตสาหกรรมที่มีผลกระทบสอดคล้องกันทั้ง 3 ด้าน ให้เป็นสาขาหลัก โดยพิจารณาผลความเชื่อมโยงไปข้างหน้า และ/หรือข้างหลังเป็นหลัก ทั้งนี้เป็นการวิจัยที่ไม่ใช้ข้อมูลสำรวจ (Non-servey research)

ผลการศึกษาสรุปได้ว่า อุตสาหกรรมที่มีผลกระทบต่อเนื่องที่สอดคล้องกันทั้ง 3 ด้าน ทั้งผลกระทบต่อเนื่องทางด้านหน้าและหลังสูง ได้แก่ กิจการขายปลีก ขายส่ง ภัตตาคาร และไนท์คลับ โรงแรม การสีข้าว และโรงฆ่าสัตว์

อุตสาหกรรมที่มีผลกระทบต่อเนื่องเฉพาะด้านหน้าที่สอดคล้องกับทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ กิจการขายปลีก ขายส่ง ภัตตาคารและไนท์คลับ การขนส่งสินค้า โรงสีข้าว

อุตสาหกรรมที่มีผลกระทบต่อ เมือง เฉพาะทางด้านหลังที่สอดคล้องกันทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ กิจการขายส่ง ภัตตาคารและไนท์คลับ โรงสีข้าว โรงฆ่าสัตว์ การแปรรูปอาหาร (ผลิตภัณฑ์พวกแป้ง ก๋วยเตี๋ยว บะหมี่)

ส่วนอุตสาหกรรมที่รัฐ ให้การส่งเสริมจะเห็นได้ว่ามีผลกระทบต่อ เมืองทางด้านหน้าต่ำมาก ส่วนผลกระทบต่อ เมืองทางด้านหลังอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

สมเกียรติ กัจจรกิจบวร (สมเกียรติ กัจจรกิจบวร 2529 : ง-จ) ได้ศึกษาการจัดลำดับความสำคัญของสาขาเศรษฐกิจในประเทศไทย โดยพิจารณาผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าและข้างหลังในแง่ผลผลิตของแต่ละสาขา วิธีการศึกษาใช้ประโยชน์ของ Fixed Price Multiplier Analysis ในการคำนวณผลการเชื่อมโยงแบบครบวงจร กล่าวคือ นอกจากจะพิจารณาผลที่เกิดขึ้นระหว่างสาขาการผลิตแล้วยังได้พิจารณาถึงผลของปัจจัยอื่น ๆ เช่น ผลเกี่ยวเนื่องต่อครัวเรือนรัฐบาล ต่างประเทศ นอกจากนี้ยังได้จัดลำดับความสำคัญของสาขาต่าง ๆ ของระบบเศรษฐกิจ โดยพิจารณาจากค่าของตัวคูณต่าง ๆ เช่น ตัวคูณผลผลิต ตัวคูณรายได้ของแรงงาน (ค่าจ้าง-เงินเดือน) ตัวคูณการจ้างงาน และตัวคูณสินค้าเข้าเพื่อการผลิต การวิจัยนี้ได้ศึกษาจากตารางปัจจัย-ผลผลิต และพัฒนาไปสู่ตารางบัญชีสังคม ปี 2526 โดยไม่ได้ทำการสำรวจ

สุชาติ ผิวงาม (สุชาติ ผิวงาม 2526 : ง-จ, 131) ได้วิเคราะห์หาอุตสาหกรรมหลักของเมืองเชียงใหม่ โดยการหาค่าความเชื่อมโยงด้านหน้าและด้านหลังจากตารางปัจจัย-ผลผลิตของจังหวัดเชียงใหม่ ปี 2518 เป็นเกณฑ์ในการเลือกอุตสาหกรรมหลัก การวิจัยนี้เป็นการคำนวณตัวบ่งชี้ (Indicator) จากตารางเดิมโดยไม่ได้ทำการสำรวจเช่นกัน อย่างไรก็ตามผลการวิเคราะห์ที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า อุตสาหกรรมที่ควรส่งเสริมในจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อให้เป็นปัจจัยนำในการพัฒนาภูมิภาค ก็คือ อุตสาหกรรมซึ่งใช้วัตถุดิบในภาคเกษตรกรรม หรืออุตสาหกรรมเกษตร (Agro - industries) นั่นเอง เนื่องจากผลการคำนวณค่า Backward linkage effect จากตารางปัจจัยการผลิต-ผลผลิต (Input-Output Transaction table) ของจังหวัดเชียงใหม่บ่งชี้ว่าการผลิตที่ใช้วัตถุดิบในสาขาการเกษตรนั้น จะก่อให้เกิดการเพิ่มการผลิตในสาขาเศรษฐกิจอื่น ๆ ขึ้นมาอีกอย่างมากที่สุด

จะเห็นได้ว่างานศึกษาความเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรมที่ผ่านมาทั้งต่างประเทศและในประเทศไทย โดยใช้แบบจำลองปัจจัยและผลผลิตส่วนใหญ่จะเป็นการวิจัยที่ไม่ได้สำรวจ (Non-servey research) เนื่องจากการจัดทำต้องใช้ข้อมูลและเงินทุนจำนวนมาก ดังนั้นการพัฒนาแนวความคิดในการศึกษาความเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรมจึงเป็นไปอย่างจำกัด ส่วนที่ปรากฏมักเป็นไปในรูปแบบการประมาณ (estimate) และการได้มา (derive) จากงานศึกษาดั้งเดิม ๆ

เป็นส่วนใหญ่ อย่างไรก็ตามวิธีการที่พัฒนามาเหล่านี้ แม้จะทำให้แนวความคิดการศึกษาความเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรมแตกแขนงออกไปมากยิ่งขึ้นก็ตาม หากแต่ว่าในความเป็นจริงมีข้อจำกัดในการนำมาใช้อยู่มาก เนื่องจากสภาพการณ์ต่าง ๆ มิได้คงที่ตลอดเวลา (non-static) และยังมีความแตกต่างในรายละเอียดแต่ละพื้นที่อีกด้วย

เมื่อพิจารณาพื้นที่โครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก ซึ่งเป็นพื้นที่ในการวิจัยครั้งนี้ พบว่าในช่วง 5-8 ปี ที่ผ่านมานี้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก ทั้งทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม ซึ่งนอกจากจะเป็นไปตามเงื่อนไขเวลาและศักยภาพในการพัฒนาของพื้นที่แล้ว ยังมีเงื่อนไขของการส่งเสริมความเจริญเติบโตในพื้นที่นี้จากรัฐบาลด้วยโครงการพัฒนาขนาดใหญ่อีกด้วย ดังนั้นในการศึกษาความเชื่อมโยงของอุตสาหกรรมในพื้นที่ที่มีความโดดเด่นลักษณะนี้ ผู้ศึกษามีความเห็นว่าไม่เหมาะสมที่จะใช้วิธีการคำนวณ (derive) ตารางการแลกเปลี่ยนปัจจัย-ผลผลิตของพื้นที่นี้จากสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ระดับประเทศที่มีอยู่เดิม ด้วยเหตุดังกล่าวผู้ศึกษาจึงได้ทดลองสร้างตารางการแลกเปลี่ยนปัจจัย-ผลผลิตของพื้นที่โครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก ปี พ.ศ.2529 (1986 : ESB Transaction Table) โดยทำการสำรวจกิจกรรมสาขาเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร ซึ่งเป็นกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่ผู้ศึกษาให้ความสำคัญเป็นหลักในการวิจัยนี้ ส่วนอุตสาหกรรมอื่น ๆ ได้จากการปรับปรุงสัมประสิทธิ์จากตารางปัจจัย-ผลผลิตของประเทศไทย ปี 1985 มาใช้ประกอบกัน เพื่อให้เกิดตารางที่สมบูรณ์สามารถอธิบายการแลกเปลี่ยนระหว่างกิจกรรมได้ชัดเจน ทั้งนี้โดยใช้ตารางปัจจัย-ผลผลิต ของภาคตะวันออก ปี 1985 (จัดทำโดยสถาบันวิจัยสังคม จุฬาฯ) เป็นฐานข้อมูล ตลอดจนใช้ในการคำนวณผลกระทบไปข้างหน้าและข้างหลังของแต่ละกิจกรรม จึงอาจกล่าวได้ว่า งานวิจัยชิ้นนี้แตกต่างจากการศึกษาความเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรมที่ผ่านมา