



กรอบทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาการเปลี่ยนแปลงความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ ในที่นี้พิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงความอุดมสมบูรณ์ของปัจจัยการผลิต ซึ่งการศึกษาเรื่องนี้มีงานวิจัยที่เป็นต้นแบบของการศึกษาได้แก่ งานวิจัยของ Leamer (1987) ได้เสนอแนวการวิเคราะห์โดยอาศัย "สามเหลี่ยมปัจจัยการผลิต" (Endowment Triangle) ซึ่ง "สามเหลี่ยมปัจจัยการผลิต" นี้ได้ใช้รากฐานจากทฤษฎีความอุดมสมบูรณ์ของปัจจัยการผลิตของเฮคเชอร์-โอห์ลิน

ทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศของเฮคเชอร์-โอห์ลิน

ก). ข้อสมมติ (assumptions)

ทฤษฎีของเฮคเชอร์-โอห์ลิน อาศัยข้อสมมติต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ คือ

1. ในแบบจำลองของการค้าระหว่างประเทศจะประกอบด้วยสินค้า n ชนิด และปัจจัยการผลิต m ชนิด โดยที่ $m = n$
2. การเคลื่อนย้ายปัจจัยการผลิตระหว่างอุตสาหกรรมภายในประเทศกระทำได้อย่างสมบูรณ์ โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย แต่การเคลื่อนย้ายปัจจัยการผลิตระหว่างประเทศไม่สามารถกระทำได้เลย
3. ไม่มีต้นทุนค่าขนส่งหรือภาษีและอุปสรรคใด ๆ สำหรับการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ
4. ตลาดสินค้าและตลาดปัจจัยการผลิตเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์
5. เทคโนโลยีการผลิตที่ใช้จะเหมือนกันทุกประเทศ และในการผลิตสินค้าแต่ละประเทศจะเผชิญกับผลตอบแทนจากขนาดคงที่
6. ในแต่ละประเทศผู้บริโภคจะมีรสนิยมในการบริโภคเหมือนกัน

ทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศของเฮคเชอร์-โอล์ลิน นี้สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ทฤษฎีบท (theorems) คือ ทฤษฎีบทของเฮคเชอร์-โอล์ลิน (Heckscher-Ohlin theorem) ซึ่งมีสาระสำคัญเกี่ยวกับการพยากรณ์ทิศทางการค้า และทฤษฎีบทว่าด้วยสมภาพแห่งราคาปัจจัยการผลิต (Factor-price equalization theorem) ซึ่งกล่าวถึงผลของการค้าระหว่างประเทศที่มีต่อราคาปัจจัยการผลิต ซึ่งในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะส่วนของทฤษฎีบทของเฮคเชอร์-โอล์ลิน

ข). ทฤษฎีบทของเฮคเชอร์-โอล์ลิน

สาระสำคัญของทฤษฎี : ประเทศหนึ่ง ๆ จะมีความได้เปรียบในการผลิตและส่งออกสินค้าที่เน้นการใช้ปัจจัยการผลิตที่ประเทศนั้นมีอยู่อย่างอุดมสมบูรณ์และมีราคาถูกกว่าโดยเปรียบเทียบกับ และนำเข้าสินค้าที่การผลิตต้องการความเข้มข้นในปัจจัยที่ประเทศค่อนข้างขาดแคลนและมีราคาแพง หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่าประเทศที่มีความอุดมสมบูรณ์ในปัจจัยแรงงานและขาดแคลนปัจจัยทุนโดยเปรียบเทียบกับนั้นจะผลิตและส่งออกสินค้าที่ใช้ปัจจัยแรงงานเข้มข้น และนำเข้าสินค้าที่ใช้ปัจจัยทุนเข้มข้น

มาถึงจุดนี้ จะเห็นว่าตามทฤษฎีบทของเฮคเชอร์-โอล์ลิน การที่ราคาสินค้าในประเทศคู่ค้าแตกต่างกัน อันนำไปสู่การมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบและการค้าระหว่างประเทศ สาเหตุสำคัญพื้นฐานคือ ความแตกต่างใน "ความอุดมสมบูรณ์ในปัจจัยการผลิตของแต่ละประเทศที่มีอยู่" ซึ่งจากคำนิยาม "ความอุดมสมบูรณ์ในปัจจัย" โดยนิยามแรกยึดปริมาณเป็นหลักนั้นเป็นการพิจารณาสัดส่วนของจำนวนปัจจัยการผลิตของแต่ละประเทศที่มีอยู่ ซึ่งจะเห็นว่าให้ความสำคัญเฉพาะทางด้านอุปทานของปัจจัย ส่วน นิยามที่สอง ยึดราคาเปรียบเทียบของปัจจัยเป็นหลักนั้นให้ความสำคัญกับทั้งทางด้านอุปสงค์และอุปทานของปัจจัย (เนื่องจากราคาปัจจัยถูกกำหนดจากอุปสงค์และอุปทานต่อปัจจัย) ซึ่งอุปสงค์ต่อปัจจัยเป็นอุปสงค์ต่อเนื่อง (Derived Demand) จากอุปสงค์ต่อสินค้า จากนิยามของ "ความอุดมสมบูรณ์ในปัจจัย" สามารถกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า สาเหตุของความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในสินค้าแต่ละชนิดของประเทศคู่ค้าขึ้นอยู่กับสัดส่วนของปัจจัยที่ประเทศคู่ค้ามีอยู่ต่างกัน จึงเรียกทฤษฎีบทของเฮคเชอร์-โอล์ลิน ได้ว่า "ทฤษฎีสัดส่วนของปัจจัย (Factor-proportions หรือ Factor endowment theory)"

ค). โครงสร้างการวิเคราะห์ทฤษฎีเฮคเชอร์-โธห์ลิน

ทฤษฎีของเฮคเชอร์-โธห์ลิน มีลักษณะการวิเคราะห์แบบคลุยกภาพทั่วไป ดังนี้



แผนภาพ 2.1: โครงร่างแสดงคลุยกภาพทั่วไปของทฤษฎีเฮคเชอร์-โธห์ลิน

จากรูป 2.1 เริ่มต้นจากมุมล่างด้านขวามือของรูป จะเห็นได้ว่ารสนิยมและการกระจายความเป็นเจ้าของปัจจัยการผลิตจะร่วมกันกำหนดอุปสงค์ต่อสินค้าชนิดต่างๆ ความต้องการสินค้าชนิดต่างๆ นี้จะส่งผลให้เกิดความต้องการสืบเนื่องต่อปัจจัยการผลิตสินค้าเหล่านั้น ความต้องการปัจจัยต่างๆ และอุปทานของปัจจัยชนิดต่างๆ จะร่วมกันกำหนดราคาปัจจัย (ภายใต้ภาวะตลาดแข่งขันสมบูรณ์) ราคาปัจจัยการผลิตร่วมกันกับเทคโนโลยีในการผลิตจะเป็นตัวกำหนด

ราคาสินค้าขั้นสุดท้าย และความแตกต่างในราคาเปรียบเทียบของสินค้าก่อนการค้าจะเป็นตัวกำหนดความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบและทิศทางการค้า

จากรูป 2.1 จะเห็นว่าพลังทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ได้ร่วมกันกำหนดราคาสินค้าขั้นสุดท้าย การที่กล่าวว่าแบบจำลองความถดถูเฮคเซอร์-โอห์ลิน เป็นแบบจำลองดุลยภาพทั่วไปมีความหมายว่าพลังต่างๆ ในระบบเศรษฐกิจทำงานสัมพันธ์กัน และร่วมกันกำหนดราคาสินค้าและราคาปัจจัยตั้งแสดงไว้ข้างต้น แต่ในบรรดาพลังทางเศรษฐกิจต่างๆ เฮคเซอร์-โอห์ลินได้แยกเอาความแตกต่างในปริมาณทรัพยากรที่แต่ละประเทศมีอยู่เป็นปัจจัยเด่นที่ทำให้ราคาเปรียบเทียบของสินค้าแตกต่างกันระหว่างประเทศคู่ค้า ดังจะเห็นได้จากข้อสมมติที่กำหนดให้รสนิยมในการบริโภคของประเทศต่าง ๆ ไม่แตกต่างกัน ซึ่งทำให้ประเทศดังกล่าวมีอุปสงค์ต่อสินค้าและปัจจัยเหมือนกัน เป็นการลดบทบาทพลังทางด้านอุปสงค์ และทำให้พลังทางด้านอุปทานปัจจัยที่แตกต่างกันมีบทบาทโดดเด่นขึ้นในการกำหนดราคาเปรียบเทียบของปัจจัยในแต่ละประเทศให้แตกต่างกัน และราคาเปรียบเทียบของปัจจัยที่แตกต่างกันนี้จะเป็นตัวนำไปสู่ราคาเปรียบเทียบของสินค้าที่แตกต่างกัน

จากข้อสมมติของทฤษฎีเฮคเซอร์-โอห์ลิน ที่กำหนดให้ผู้บริโภคในแต่ละประเทศมีรสนิยมในการบริโภคเหมือนกัน ซึ่งดังที่กล่าวมาแล้วว่าเป็นการลดพลังทางด้านอุปสงค์ และทำให้บทบาทของพลังทางด้านอุปทานปัจจัยมีความสำคัญในการกำหนดราคาปัจจัยการผลิตนั้น มีข้อสังเกตเกี่ยวกับการวัดความอุดมสมบูรณ์ในปัจจัย ดังที่ได้กล่าวแล้วคือ นิยามแรก ให้ความสำคัญกับปริมาณเป็นหลักโดยคำนึงหรือสนใจด้านอุปทานเพียงด้านเดียว และนิยามที่สอง ซึ่งให้ความสำคัญกับราคาเปรียบเทียบเป็นหลักนั้นให้ความสำคัญทั้งทางด้านอุปสงค์และอุปทานของปัจจัย แต่จากข้อสมมติข้างต้น การวัดความอุดมสมบูรณ์ในปัจจัยแต่ละประเทศตามค่านิยามทั้งสองจะให้ข้อสรุปที่เหมือนกัน เพื่อให้ภาพที่ชัดเจน กำหนดให้มีประเทศ A และประเทศ B สินค้า 2 ชนิดคือสินค้า x ซึ่งเป็นสินค้าที่ใช้ปัจจัยแรงงานเข้มข้น และสินค้า y ซึ่งเป็นสินค้าที่เน้นการใช้ปัจจัยทุน และมีปัจจัยการผลิต 2 ชนิด คือ ทุน (K) และแรงงาน (L) ในกรณีที่สมมติให้ประเทศ B ซึ่งสัดส่วนของปริมาณปัจจัยทุนต่อแรงงานมากกว่าประเทศ A เมื่อเผชิญกับอุปสงค์ที่เหมือนกันในทั้งสองประเทศ ย่อมมีผลทำให้ผลตอบแทนของปัจจัยทุนต่อปัจจัยแรงงาน (ราคาเปรียบเทียบของ

ปัจจัยทุนต่อปัจจัยแรงงาน) ในประเทศ B มีค่าต่ำกว่าประเทศ A ซึ่งจะสรุปได้ว่า ประเทศ B เป็นประเทศที่มีความอุดมสมบูรณ์ในปัจจัยทุนเมื่อเทียบกับประเทศ A ทั้งนี้ไม่ว่าจะพิจารณาจากค่านิยามใด

แต่ในความเป็นจริงซึ่งรสนิยมในการบริโภคของแต่ละประเทศแตกต่างกัน ข้อสมมติดังกล่าวข้างต้นจึงถูกตัดทิ้งไป กรณีนี้การวัดความอุดมสมบูรณ์ในปัจจัยโดยยึดตามค่าจำกัดความทั้งสองอาจให้ผลที่แตกต่างกันหรืออาจจะขัดแย้งกันด้วย เช่น เราสมมติว่าผู้บริโภคในประเทศ B (เป็นประเทศที่มีความอุดมสมบูรณ์ในปัจจัยทุนเมื่อเทียบกับ A ในกรณีแรก) มีความต้องการในสินค้า Y (สินค้า Y เป็นสินค้าที่เน้นการใช้ปัจจัยทุน) นั่นจะมีผลให้ประเทศ B มีความต้องการปัจจัยทุนมากขึ้นตามไปด้วย ทั้ง ๆ ที่ประเทศ B มีสัดส่วนของปัจจัยทุนต่อปัจจัยแรงงานสูงกว่าประเทศ A แต่ผลทางด้านอุปสงค์ของสินค้า Y ซึ่งมีผลสืบเนื่องไปยังอุปสงค์ต่อปัจจัยทุน อาจทำให้ราคาของปัจจัยทุนมีค่าสูงมากจนทำให้ผลตอบแทนของปัจจัยทุนต่อปัจจัยแรงงานของประเทศ B มีค่ามากกว่าประเทศ A ในกรณีเช่นนี้จะเห็นได้ว่าประเทศ B จะถูกจัดว่าเป็นประเทศที่มีความอุดมสมบูรณ์ในปัจจัยทุนตามค่าจำกัดความด้านปริมาณ แต่จะถูกจัดว่าเป็นประเทศที่มีความอุดมสมบูรณ์ในปัจจัยแรงงานตามค่าจำกัดความทางด้านราคา

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานของศาสตราจารย์ลีเมอร์ (Leamer, 1987) ศึกษาแบบจำลองดุลยภาพทั่วไปของปัจจัยการผลิต 3 ชนิด และสินค้า n ชนิด ($3 \times n$) โดยอาศัยพื้นฐานของทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศของเฮคเชอร์-โธลินและทำการปรับปรุงข้อสมมติบางอย่าง

ก). แบบจำลอง $3 \times n$

แบบจำลองดุลยภาพทั่วไปของเฮคเชอร์-โธลิน จะกำหนดให้จำนวนปัจจัยการผลิต (๓) เท่ากับจำนวนสินค้า (n) นั่นคือ $m=n$ การกำหนดเช่นนี้จะทำให้การสะสมทุนไม่มีผลกระทบหรือทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในองค์ประกอบของผลผลิตและผลตอบแทนของปัจจัย ผลผลิตของสินค้าเป็นฟังก์ชันเส้นตรงอย่างง่ายของอุปทานของปัจจัย ต่อมาลีเมอร์ได้พัฒนาแบบจำลองดังกล่าวเป็นแบบจำลอง $3 \times n$ (ปัจจัยการผลิต 3 ชนิด และสินค้า n ชนิด) ปัจจัยการผลิต

3 ชนิด ได้แก่ ทุน แรงงานและพื้นที่เพาะปลูก ในกรณีของแบบจำลองนี้การสะสมทุนจะนำไปสู่การเพิ่มขึ้นของอัตราค่าจ้าง และการเพิ่มขึ้นของสินค้าที่การผลิตต้องการความเข้มข้นของปัจจัยทุน

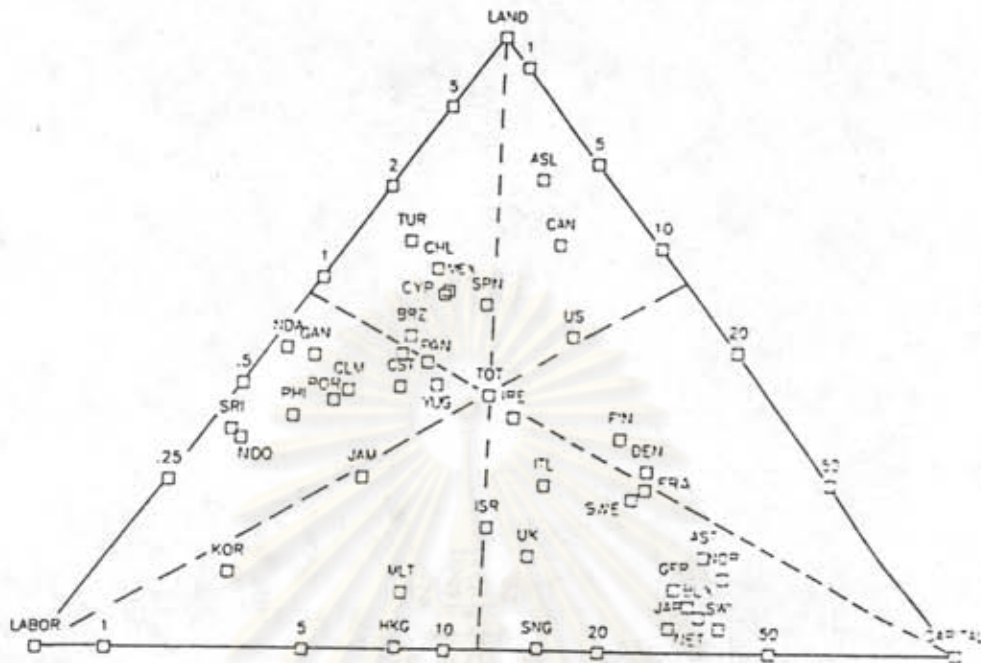
ข้อสมมติของแบบจำลอง 3Xn

1. เทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตเหมือนกันทุกประเทศ และการผลิตจะเผชิญกับผลตอบแทนจากขนาดคงที่
2. ปัจจัยการผลิตสามารถเคลื่อนย้ายระหว่างอุตสาหกรรมภายในประเทศได้โดยปราศจากค่าใช้จ่ายใด ๆ แต่การเคลื่อนย้ายปัจจัยการผลิตระหว่างประเทศไม่สามารถกระทำได้เลย
3. การค้าระหว่างประเทศดำเนินไปโดยเสรี ไม่มีต้นทุนค่าขนส่งระหว่างประเทศและอุปสรรคใด ๆ
4. สัดส่วนของปัจจัยการผลิตคงที่ เป็นอิสระกับราคาปัจจัยการผลิต

ข). สามเหลี่ยมปัจจัยการผลิต (Endowment Triangle)

สามเหลี่ยมปัจจัยการผลิต แสดงปริมาณเปรียบเทียบของปัจจัยการผลิตทั้ง 3 ชนิด ได้แก่ ทุน แรงงานและที่ดินเพาะปลูก ในที่นี้สมเอร์ทำการศึกษาคืออาศัยข้อมูลสัดส่วนปริมาณปัจจัยการผลิต 38 ประเทศ โดยนำมากำหนดจุดลงในรูปกราฟสามเหลี่ยม แต่ละจุดที่ปรากฏในรูปของสามเหลี่ยมจะบอกถึงสัดส่วนปริมาณปัจจัยการผลิต (endowment ratio) ของแต่ละประเทศ จุดเหล่านี้เรียกว่า "จุดปัจจัยการผลิต" (endowment point) โดยทุก ๆ จุดที่อยู่บนเส้นที่ลากออกจากมุมใดมุมหนึ่งของสามเหลี่ยมจะมีสัดส่วนของปัจจัยการผลิตที่เท่ากัน สำหรับจุดกึ่งกลางของสามเหลี่ยมจะแสดงสัดส่วนของปริมาณปัจจัยการผลิตโดยเฉลี่ยของ 38 ประเทศ แต่ละด้านของสามเหลี่ยมเป็นมาตรวัดความอุดมสมบูรณ์ของปัจจัยการผลิตอันได้แก่ สัดส่วนทุนต่อแรงงาน สัดส่วนพื้นที่เพาะปลูกต่อแรงงานและสัดส่วนของทุนต่อพื้นที่เพาะปลูก





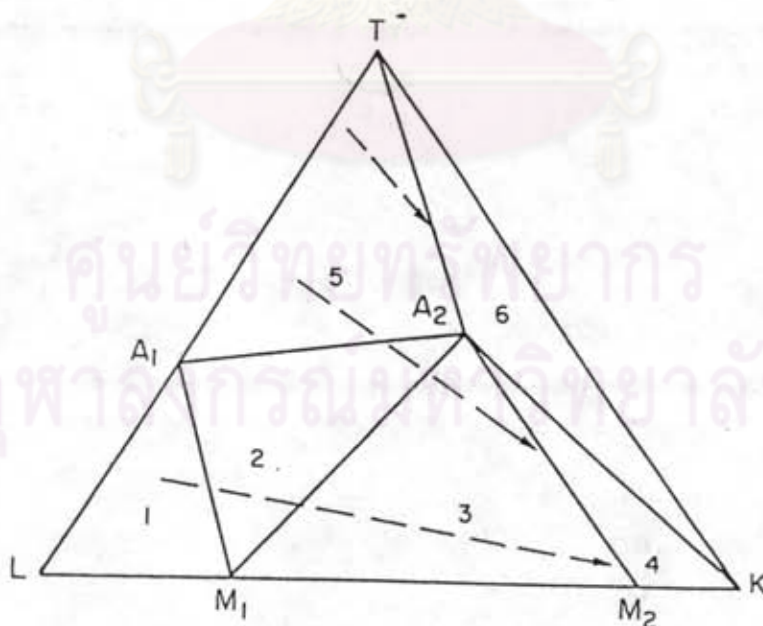
แผนภาพ 2.2: สามเหลี่ยมปัจจัยการผลิตซึ่งแสดงสัดส่วนปริมาณปัจจัยการผลิต

จากรูปจุดกึ่งกลางของสามเหลี่ยมที่แทนด้วยจุด TOT นั้นแสดงสัดส่วนปริมาณปัจจัยการผลิตเฉลี่ยทั้งหมด 38 ประเทศ (หรือของโลกหรือกลุ่มที่มี 38 ประเทศ) ซึ่งอ่านค่าโดยประมาณได้ดังนี้ มีสัดส่วนของทุนต่อแรงงานเท่ากับ $\$12,000$ ต่อคน สัดส่วนของพื้นที่เพาะปลูกต่อแรงงานเท่ากับ 9,000 ตารางเมตรต่อคน และสัดส่วนของทุนต่อพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ $\$13,000$ ต่อหนึ่งหมื่นตารางเมตร

จากการศึกษาของลิมเมอร์สามารถแบ่งสามเหลี่ยมความอุดมสมบูรณ์ของปัจจัยได้เป็น 6 ส่วนโดยสรุปว่า ประเทศที่อยู่ในส่วนของสามเหลี่ยมเดียวกันจะมีสัดส่วนของปริมาณปัจจัยการผลิตใกล้เคียงกัน ดังนั้นการผลิตสินค้าที่เน้นการใช้ปัจจัยการผลิตเหมือนกัน และประเทศที่อยู่นอกส่วนของสามเหลี่ยมก็จะผลิตสินค้าที่เน้นการใช้ปัจจัยการผลิตที่แตกต่างกัน เนื่องจากมีสัดส่วนของปริมาณปัจจัยการผลิตแตกต่างกันโดยแต่ละส่วนของสามเหลี่ยม เรียกว่า "สามเหลี่ยมความกระจายของโครงสร้าง" (triangle of diversification) ประเทศที่อยู่ในส่วนของ

สามเหลี่ยมซึ่งมีปัจจัยการผลิตชนิดใดอย่างอุดมสมบูรณ์ ประเทศจะทำการผลิตและส่งออกสินค้าที่เน้นการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดดังกล่าว สิ่งนี้เองแสดงถึงความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่แตกต่างกันในแต่ละประเทศและสะท้อนถึงรูปแบบการผลิตและทิศทางการค้าของประเทศนั้น ๆ

อย่างไรก็ตามลิมเมอร์ไม่ได้หยุดเพียงเท่าที่กล่าวมา ทำการศึกษาต่อโดยพิจารณาถึงผลผลิตของสินค้าโดยให้จุดในสามเหลี่ยม แทนสัดส่วนของปัจจัยการผลิตที่ใช้ในการผลิตสินค้าแต่ละชนิด และสัดส่วนของปัจจัยการผลิตแต่ละประเทศ ดังนั้นในสามเหลี่ยมจะประกอบด้วยจุดซึ่งแทนสัดส่วนของปริมาณปัจจัยการผลิตในแต่ละประเทศ และจุดซึ่งแทนสัดส่วนของปัจจัยการผลิตที่ใช้ในการผลิตสินค้าด้วย โดยกำหนดให้มีสินค้า 4 ชนิด ได้แก่ H_1 และ H_2 เป็นสินค้าอุตสาหกรรมซึ่งใช้ปัจจัยทุนและแรงงานร่วมกันในการผลิต A_1 เป็นสินค้าเกษตรซึ่งการผลิตเน้นการใช้ปัจจัยแรงงาน (Labor-intensive agricultural goods) ซึ่งใช้ปัจจัยที่ดินและแรงงานร่วมกันในการผลิต และ A_2 เป็นสินค้าเกษตรซึ่งการผลิตเน้นการใช้ปัจจัยทุน (capital-intensive agricultural goods) ซึ่งใช้ปัจจัยการผลิตทั้ง 3 ชนิดคือ ทุน ที่ดินและแรงงานร่วมกันในการผลิต ดังรูปข้างล่าง



แผนภาพ 2.3 : สามเหลี่ยมความกระจ่างของโครงสร้าง

จากรูป 2.3 จะเห็นว่าสัดส่วนของทุนต่อแรงงานที่จุด H_2 มากกว่า A_2 และสัดส่วนของที่ดินต่อแรงงานที่จุด A_2 มากกว่า A_1 จุดมุมทั้งสามของสามเหลี่ยมและจุด A_1, A_2, H_1, H_2 เมื่อเชื่อมกันสามารถแบ่งสามเหลี่ยมเป็น 6 ส่วน โดยประเทศที่อยู่ในสามเหลี่ยม 2 จะผลิตสินค้า 3 ชนิดคือ A_1, A_2 และ H_1 ส่วนประเทศที่อยู่ในสามเหลี่ยม 3 จะผลิตสินค้า 3 ชนิดคือ A_2, H_1 และ H_2 และประเทศที่อยู่ในสามเหลี่ยม 1, 4, 5 และ 6 จะผลิตสินค้าเพียง 2 ชนิด ซึ่งจะเรียกพื้นที่แต่ละส่วนว่าเป็นพื้นที่ของความเชี่ยวชาญทางการผลิต (region of specialization) โดยถ้าราคาสินค้าชนิดใดเพิ่มขึ้น ส่วนของสามเหลี่ยมที่ผลิตสินค้านั้นก็จะเพิ่มขึ้น

จากแบบจำลอง $3 \times n$ ที่กล่าวมา อนุพันธ์ของผลผลิตเทียบกับปัจจัยการผลิตเรียกว่า "ผลของริบคินสกี" (Rybczynski effect) และอนุพันธ์ของราคาปัจจัยการผลิตเทียบกับราคาสินค้าเรียกว่า "ผลของสโตลเปอร์แซมมวลสัน" (Stolper-Samuelson effect) ในกรณีนี้สามารถอธิบายได้คือ การเพิ่มขึ้นของการสะสมทุนจะนำไปสู่การเพิ่มขึ้นของอุตสาหกรรมการผลิตสินค้าที่ใช้ปัจจัยทุนอย่างเข้มข้น การลดลงของอุตสาหกรรมการผลิตสินค้าที่ใช้ปัจจัยแรงงานอย่างเข้มข้น และไม่มีการเปลี่ยนแปลงในการผลิตสินค้าเกษตร (เนื่องจากสินค้าเกษตรนั้นอาศัยปัจจัยหลักคือที่ดิน) นั่นหมายถึงการเพิ่มขึ้นของปริมาณปัจจัยการผลิตชนิดหนึ่ง ก็จะนำไปสู่การเพิ่มขึ้นของสินค้าที่ใช้ปัจจัยดังกล่าวอย่างเข้มข้น ส่วนในเรื่องของราคาผลผลิต ถ้าราคาผลผลิตชนิดใดสูงขึ้น พื้นที่ของความเชี่ยวชาญทางการผลิตสินค้านี้ดังกล่าว (region of specialization) จะเพิ่มขึ้นเนื่องจากความต้องการปัจจัยการผลิตที่สินค้านี้ใช้มีมากขึ้น

อย่างไรก็ตามจะเห็นได้ว่าการศึกษาในแนวทางของลิมเมอว์นั้นเป็นต้นแบบที่จะนำมาใช้ในการศึกษาเชิงประจักษ์ของการพิจารณาความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบของประเทศไทยเทียบกับประเทศอื่น ๆ แต่การศึกษาในที่นี้จะศึกษาโดยใช้สามเหลี่ยมความอุดมสมบูรณ์ของปัจจัย โดยพิจารณาเฉพาะสัดส่วนของปริมาณปัจจัยการผลิตของแต่ละประเทศ ไม่ได้พิจารณาถึงสัดส่วนปริมาณปัจจัยการผลิตของสินค้า เนื่องจากในการศึกษาเชิงประจักษ์ไม่สามารถคำนวณสัดส่วนของปริมาณปัจจัยการผลิตที่ใช้ในการผลิตสินค้าแต่ละชนิด แต่ในที่นี้ได้ขยายหรือเพิ่มเติมโดยศึกษาความแตกต่างของความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบอันมีผลมาจากความแตกต่างของความอุดมสมบูรณ์ในปัจจัยการผลิตจากราคาเปรียบเทียบของปัจจัยการผลิตซึ่งเป็นการคำนึงถึงทั้งด้านอุปสงค์

และอุปทานของปัจจัย แต่ในส่วนของลิมเมอร์นั้นศึกษาโดยพิจารณาจากสัดส่วนของปริมาณปัจจัยการผลิต ซึ่งเป็นการพิจารณาโดยให้ความสนใจกับอุปทานของปัจจัยเพียงด้านเดียว ดังนั้นการศึกษาในที่นี้จึงครอบคลุมการพิจารณาความอุดมสมบูรณ์ในปัจจัยตามทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศของเฮคเชอร์-โอห์ลิน

นายคิม แอนเดอร์สัน (Anderson, 1991) ได้อาศัยสามเหลี่ยมความอุดมสมบูรณ์ของปัจจัยการผลิตที่เสนอไว้โดยลิมเมอร์มาวิเคราะห์ผลกระทบของการรวมกลุ่มประชาคมยุโรปที่มีต่อเศรษฐกิจแปซิฟิกตะวันตก การศึกษาของแอนเดอร์สันให้การรวมกลุ่มของประเทศในประชาคมยุโรปเปรียบเสมือนการรวมทุนของประเทศในกลุ่มเข้าด้วยกัน เนื่องจากการรวมกลุ่มจะทำให้มีเสถียรภาพในการเคลื่อนย้ายปัจจัยการผลิตระหว่างประเทศภายในกลุ่ม ดังนั้นเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงปัจจัยการผลิตย่อมทำให้ความอุดมสมบูรณ์ในปัจจัยการผลิตของประเทศต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงและทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบภายในกลุ่มประชาคมยุโรป

งานวิจัยของแอนเดอร์สันแบ่งประเทศต่าง ๆ เป็น 13 กลุ่ม ได้แก่ ประเทศในกลุ่มประชาคมยุโรป ประเทศออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ ประเทศจีน ประเทศญี่ปุ่น ประเทศในกลุ่มละตินอเมริกา ประเทศอเมริกาและแคนาดา ประเทศในกลุ่มอาเซียนนิกส์ ประเทศในกลุ่มเอเชียใต้ ประเทศเอเชียอื่น ๆ ยกเว้นที่กล่าวมาแล้ว ประเทศรัสเซีย ประเทศในกลุ่มยุโรปตะวันออกและตุรกี ประเทศในกลุ่มสมาคมการค้าเสรียุโรป (EFTA) และประเทศแอฟริกาซีกาซารวา ปัจจัยการผลิตที่พิจารณานั้นมี 3 ชนิด ได้แก่ แรงงาน (labor) ทุน (capital) และทรัพยากรธรรมชาติ (natural resource) โดยพิจารณาในรูปของสัดส่วนซึ่งในที่นี้ใช้พื้นที่เพาะปลูกต่อคน (agricultural land per man) แทนสัดส่วนของทรัพยากรธรรมชาติต่อคน และใช้รายได้ต่อหัว (income per capita) แทนสัดส่วนของทุนต่อแรงงาน ซึ่งการใช้ค่าตัวแทน (proxy) เช่นนี้ เป็นการพิจารณาอย่างหยาบ ๆ เนื่องจากเวลาที่ประชากรในประเทศมีรายได้ต่อหัวสูง มิได้หมายความว่าประเทศนั้นจะมีสัดส่วนของทุนต่อแรงงานสูงด้วย เพราะผลผลิตของทุนและประสิทธิภาพของทุนในแต่ละประเทศไม่เท่ากัน จากงานการศึกษานี้ แอนเดอร์สันพบว่า ประเทศในกลุ่มประชาคมยุโรปและประเทศญี่ปุ่นอยู่ในกลุ่มเดียวกัน คือมี

สัดส่วนของทุนต่อแรงงานสูง และมีสัดส่วนของทรัพยากรธรรมชาติต่อแรงงานต่ำ แสดงให้เห็นว่าประเทศเหล่านี้มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการผลิตสินค้าที่เน้นการใช้ความชำนาญ และความรู้และขาดความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการผลิตสินค้าขั้นปฐมและสินค้าที่เน้นการใช้แรงงานไร้ฝีมือ

ดังนั้น เมื่อประเทศในกลุ่มประชาคมยุโรปรวมเป็นตลาดเดียว ก็เท่ากับว่ามีการเพิ่มทุน ทำให้โครงสร้างการผลิตของประเทศในกลุ่มประชาคมยุโรปเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่เข้าใกล้ปัจจัยทุนมากขึ้น กรณีนี้ทำให้ประเทศในประชาคมยุโรปมีความได้เปรียบในสินค้าที่เน้นทุน (capital-intensive) คือ จะทำการผลิตสินค้าที่เน้นการใช้ปัจจัยทุนมากขึ้นและลดการผลิตในสินค้าขั้นปฐมและอุตสาหกรรมที่เน้นการใช้ปัจจัยแรงงาน ซึ่งลักษณะดังกล่าวแสดงว่าการรวมเป็นตลาดเดียวของประชาคมยุโรป ทำให้โครงสร้างปัจจัยการผลิตของประชาคมยุโรปมีลักษณะใกล้เคียงกับประเทศญี่ปุ่น ซึ่งดูเหมือนว่าญี่ปุ่นจะได้รับผลกระทบในทางที่ญี่ปุ่นจะ เสียประโยชน์ แต่ผลการศึกษากลับพบว่าญี่ปุ่นได้รับประโยชน์ เนื่องจากลักษณะพิเศษของแบบแผนทางการค้าของญี่ปุ่นที่เน้นการค้าภายในอุตสาหกรรมเดียวกัน (intra-industry trade)

จากข้างต้นจะเห็นว่า งานประยุกต์ของแอนเดอร์สันมีข้อบกพร่องหลายประการได้แก่ การใช้ค่าตัวแทน (proxy) โดยงานดังกล่าวใช้ พื้นที่เพาะปลูกต่อคน แทน สัดส่วนของทรัพยากรธรรมชาติต่อแรงงาน และใช้รายได้ต่อหัว แทน สัดส่วนของทุนต่อแรงงาน การใช้ตัวแทนลักษณะนี้ เป็นการเลือกใช้อย่างง่ายซึ่งจะมีผลทำให้เกิดข้อบกพร่องในการพิจารณา เนื่องจาก การใช้พื้นที่เพาะปลูกต่อคน แทน สัดส่วนของทรัพยากรธรรมชาติต่อแรงงานนั้นไม่เหมาะสมเพราะแรงงานในที่นี้หมายถึงกำลังแรงงาน ส่วนพื้นที่เพาะปลูกต่อคนตัวหารคือจำนวนประชากรทั้งหมด ซึ่งกำลังแรงงานกับจำนวนประชากรทั้งหมดของประเทศต่าง ๆ จะแตกต่างกันมาก ในทำนองเดียวกันการใช้รายได้ต่อหัวแทนสัดส่วนของทุนต่อแรงงานไม่เหมาะสมเช่นกัน เนื่องจากผลิตภาพและประสิทธิภาพของทุนในแต่ละประเทศไม่เท่ากัน การที่ประชากรในประเทศมีรายได้ต่อหัวสูงเป็นเพราะประเทศนั้นมีการใช้ทุนอย่างมีประสิทธิภาพ มิได้แสดงว่าประเทศนั้นจะมีสัดส่วนของทุนต่อแรงงานสูงด้วย ข้อบกพร่องอีกประการหนึ่งคือแอนเดอร์สันพิจารณาสัดส่วนของทุนต่อแรงงาน และสัดส่วนของทรัพยากรธรรมชาติต่อแรงงาน ในรูปของการใช้ฟังก์ชัน

ลักษณะการพิมพ์ ซึ่งจะทำให้ค่าของตัวเลขมีค่าน้อยลง ความแตกต่างของสัดส่วนของประเทศต่าง ๆ จะใกล้เคียงกันมากขึ้นง่ายต่อการสร้างรูปสามเหลี่ยมเพราะมาตรไม่แตกต่างกันมาก แต่สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงคือการนิยามหรือการตีความจากรูปจะบิดเบือนจากความเป็นจริง



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย