



วิทยานิพนธ์

ผลกระทบของโลกาภิวัตน์ต่อการกระจายรายได้และความยากจน:
บทบาทของเทคโนโลยีและทุนมนุษย์

THE IMPACT OF GLOBALIZATION ON INCOME
DISTRIBUTION AND POVERTY: THE ROLES OF
TECHNOLOGY AND HUMAN CAPITAL

นายณัฐสุชน อินทรารุท

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พ.ศ.2550



ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

ปริญญา

เศรษฐศาสตร์

เศรษฐศาสตร์

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง ผลกระทบของโลกาภิวัตน์ต่อการกระจายรายได้และความยากจน: บทบาทของเทคโนโลยี
และทุนมนุษย์

The Impact of Globalization on Income Distribution and Poverty: The Roles of
Technology and Human Capital

นามผู้วิจัย นายณัฐสุน อินทรารุช

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สังเวียน จันทร์ทองแก้ว, Ph.D.)

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์วรนนท์ กิตติอัมพานนท์, M.A.)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นงนุช ปรมาคม, Ph.D.)

หัวหน้าภาควิชา

(รองศาสตราจารย์จิรพรรณ กุลดิลก, ศ.ม.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์วินัย อาจคงหาญ, M.A.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ผลกระทบของโลกาภิวัตน์ต่อการกระจายรายได้และความยากจน
: บทบาทของเทคโนโลยีและทุนมนุษย์

The Impact of Globalization on Income Distribution and Poverty
: The Roles of Technology and Human Capital

โดย

นายณัฐสุน อินทรารุท

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
พ.ศ. 2550

ณัฐสุน อินทราวุธ 2550: ผลกระทบของโลกาภิวัตน์ต่อการกระจายรายได้และความยากจน:
บทบาทของเทคโนโลยีและทุนมนุษย์ ปริญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์
ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ ประธานกรรมการที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์สังเวียน จันทร์ทองแก้ว,
Ph.D. 122 หน้า

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ 2 ประการคือ ประการแรกศึกษาสถานการณ์ของการกระจายรายได้และความยากจนภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ของประเทศไทย และเปรียบเทียบกับประสบการณ์ของประเทศเกาหลีใต้ และประการที่สองศึกษาผลกระทบของโลกาภิวัตน์ทางด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีต่อการกระจายรายได้และความยากจน และศึกษานโยบายทางเลือกสำหรับการแก้ไขปัญหาดังกล่าวผ่านนโยบายส่งเสริมการเข้าถึงทางการศึกษา วิธีที่ใช้ในการศึกษาสำหรับวัตถุประสงค์แรกคือ การวิเคราะห์เชิงพรรณนาโดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิรายปีของประเทศไทยและเกาหลีใต้ในช่วงทศวรรษที่ 1960 ถึง 1990 และวัตถุประสงค์แรกใช้ข้อมูลเฉพาะประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2529 ถึง พ.ศ. 2547 ทำการคาดประมาณด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด แล้วหาคำตอบของสมการทั้งหมดด้วยวิธีการจำลองแบบ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ กรณีแรกกำหนดให้อัตราการเปิดประเทศเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 และกรณีที่สองกำหนดให้ความไม่เท่าเทียมกันด้านการศึกษาลดลงร้อยละ 1

ผลการศึกษาพบว่า ระดับของโลกาภิวัตน์มีระดับสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทั้งจากอัตราการเปิดประเทศ และการลงทุนระหว่างที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งตั้งแต่ช่วงทศวรรษที่ 1980 ขณะเดียวกันแม้ว่าโลกาภิวัตน์ทำให้เกิดการขยายตัวอย่างมากของการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ เช่นเดียวกับการกระจายรายได้และความยากจนมีแนวโน้มดีขึ้นโดยรวมในระดับโลก อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลงของการกระจายรายได้และความยากจนกลับมีความแตกต่างกันภายในแต่ละประเทศดังเช่น กรณีระหว่างประเทศไทยและเกาหลีใต้ ซึ่งไทยประสบกับการกระจายรายได้ลดลง แต่เกาหลีใต้มีความเท่าเทียมกันเพิ่มขึ้นในช่วงเวลาที่ทั้งสองประเทศต่างมีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในอัตราที่สูงใกล้เคียงกัน ความแตกต่างดังกล่าวพบว่าเป็นผลมาจากการดำเนินนโยบายของรัฐบาลเกาหลีในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีและด้านการศึกษาที่มีความเหมาะสมกับการพัฒนาเศรษฐกิจในแต่ละช่วงเวลามากกว่าไทย สำหรับผลที่ได้จากการจำลองแบบพบว่า ในกรณีแรกทำให้ผลิตภาพปัจจัยการผลิตและอัตราการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้น แต่การกระจายรายได้และความยากจนลดลง ขณะที่กรณีที่สองทำให้การกระจายรายได้ และความยากจนลดลง

ผลที่ได้จากการศึกษานำไปสู่ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายว่า รัฐควรดำเนินนโยบายการเปิดเสรีการค้าอย่างระมัดระวัง โดยคำนึงถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยีและทุนมนุษย์สำหรับความสามารถในการรองรับเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับระบบเศรษฐกิจเพื่อให้การเจริญเติบโตที่เกิดขึ้นได้กระจายไปสู่บุคคลในระบบเศรษฐกิจอย่างเท่าเทียมกัน นอกจากนี้ นโยบายสนับสนุนการเข้าถึงทางการศึกษาสามารถถูกใช้เป็นทางเลือกนโยบายเพื่อบรรเทาปัญหาความไม่เท่าเทียมกันของรายได้และความยากจนที่เกิดขึ้นได้

Nutsuchon Intrawut 2006: The Impact of Globalization on Income Distribution and Poverty: The Roles of Technology and Human Capital. Master of Economics, Major Field: Economics, Department of Economics. Thesis Advisor: Assistant Professor Sungvean Chanthongkaew, Ph.D. 122 Pages.

This research has two aims. Firstly, it examines the incidences of income distribution and poverty in the globalization era and compares these different situations between Thailand and South Korea (henceforth Korea). Second, it investigates the impact of globalization, particularly through technology transfer channel, on income distribution and poverty. The methodology used for achieving the first aims is descriptive analysis which use a secondary data of Thailand and Korea between 1960s to 1990s and the second aim is quantitative analysis which uses a secondary data of Thailand between 1986 to 2004 and estimates by ordinary least square, then solves all equations by simulation technique which is divided into two scenarios. The first scenario is to increase a degree of openness by 10 percent. While the second scenario is to decrease an education inequality by 1 percent.

The results found that a degree of openness and foreign direct investment as indicators of globalization had uninterruptedly increased, especially since 1980s. Although, the trends of income distribution and poverty had improved at between- country level. However, they showed a different story at within-country level. In the case of Thailand and Korea, they were the highest growth economies but they had different incidences of income distribution. This distinction is that Korea had implemented policies which related to technology transfer and education corresponding to the dynamic of economy better than Thailand. For simulation results, the first scenario reveals that when a degree of openness rised by 10 percent, both income distribution and poverty had increased 2.0858 and 5.9417 percent, respectively. The second scenario shows that when an education inequality dropped by 1 percent, both income distribution and poverty had decreased 1.2454 and 4.7979, respectively.

These findings lead to policy implication that government should carefully implement trade liberalization policy by regarding to technology transfer and human capital for technology capability which appropriate to the economy for distributing the benefits of economic growth to people more equally. Moreover, the policy to promote an educational access for reducing education inequality can be used as a policy option to mitigate the income distribution and poverty problems.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

____ / ____ / ____

กิตติกรรมประกาศ

ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สังเวียน จันทร์ทองแก้ว ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นอย่างสูง ที่ได้สละเวลาในการให้คำแนะนำ และข้อคิดเห็นต่างๆ ในการปรับปรุงวิทยานิพนธ์มาโดยตลอด ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์วรนนท์ กิตติอัมพานนท์ กรรมการวิชาเอก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงนุช ปรมาคม กรรมการวิชาการ และ อาจารย์กรกฎ วิจิตรพงศ์ ผู้แทนบัณฑิตวิทยาลัย ที่ได้ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น และพร้อมกันนี้ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ จีรพรรณ ชีรานนท์ ที่กรุณาให้คำแนะนำในขั้นตอนการปรับปรุงโครงร่างวิทยานิพนธ์ นอกจากนี้ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านของคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่กรุณาประสาทความรู้ต่างๆ อันเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการทำวิทยานิพนธ์

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณ เพื่อนปริญญาโทสาขาเศรษฐศาสตร์ ที่ได้มีส่วนช่วยเหลือและเป็นที่กำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่ได้ให้การสนับสนุน และให้กำลังใจมาโดยตลอดในการศึกษาในระดับปริญญาโทนี้

ณัฐสุน อินทราวุธ

พฤษภาคม 2550

สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(5)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	9
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
ขอบเขตการวิจัย	9
นิยามศัพท์	10
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	13
การตรวจเอกสาร	13
แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	23
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	39
การเก็บรวบรวมข้อมูล	39
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	46
แบบจำลองในการวิจัย	50
กรอบแนวคิดในการวิจัย	60
บทที่ 4 โลกาภิวัตน์กับการพัฒนาเศรษฐกิจ	61
ความหมายของโลกาภิวัตน์และมิติที่เกี่ยวข้องทางเศรษฐศาสตร์	61
ผลกระทบของโลกาภิวัตน์ต่อระบบเศรษฐกิจ	62
สถานการณ์ของกระบวนการโลกาภิวัตน์จากอดีตถึงปัจจุบัน	66
สถานการณ์ของการกระจายรายได้และความยากจนของประเทศไทย	
ในยุคโลกาภิวัตน์	71
การพัฒนาเศรษฐกิจภายใต้โลกาภิวัตน์กับความแตกต่างในการกระจาย	
รายได้: การศึกษาเปรียบเทียบระหว่างประเทศไทยและเกาหลีใต้	73

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ข้อสรุปถึงสาเหตุของความแตกต่างในแนวโน้มการกระจายรายได้ ระหว่างไทยและเกาหลี	78
บทที่ 5 ผลการวิจัย	83
การคาดประมาณและทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลอง	83
การจำลองแบบเชิงนโยบาย	100
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	102
สรุปผลการวิจัย	103
ข้อเสนอแนะ	104
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	106
ภาคผนวก	113
ภาคผนวก ก ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา	114
ภาคผนวก ข ผลการจำลองแบบเชิงนโยบาย	117
ภาคผนวก ค วิธีการคาดประมาณค่าตัวแปรในช่วง	121

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	ลักษณะและแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้	40
4.1	การเปลี่ยนแปลงของความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ระหว่างปี ค.ศ. 1960 ถึง 1990	70
4.2	อัตราการเข้าเรียนรวมระหว่างปี ค.ศ. 1970 ถึง 1995	80
4.3	รายจ่ายรัฐด้านการศึกษาแบ่งตามระดับการศึกษาในปี ค.ศ. 1970 ถึง 1995	80
4.4	ข้อสรุปต่อประเด็นความแตกต่างในแนวโน้มการกระจายรายได้ระหว่างไทยและเกาหลี	82
5.1	ผลการทดสอบ Unit Root	84
5.2	ผลการคาดประมาณแบบจำลอง	94
5.3	ผลการทดสอบ Cointegration	95
5.4	ผลการทดสอบปัญหาความคลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนไม่คงที่	97
5.5	ปัญหาตัวความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กันเอง	98
5.6	ผลการทดสอบความสมบูรณ์ของแบบจำลอง	99
5.7	ผลจากการจำลองแบบเชิงนโยบาย	101

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
1	ตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลอง	104
2	ค่าที่ได้จากการจำลองแบบในกรณีใช้ค่าปีฐาน	107
3	ค่าที่ได้จากการจำลองแบบกรณีที่ 1 กำหนดให้อัตราการเปิดประเทศเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 10	108
4	ค่าที่ได้จากการจำลองแบบในกรณีที่ 2 กำหนดให้ค่าสัมประสิทธิ์เงินทางการศึกษาเปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 1	109

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	การค้าระหว่างประเทศต่อ GDP ของโลกระหว่างปี พ.ศ .2504-2544	3
1.2	ระดับการเปิดประเทศของประเทศไทยในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 ถึง 9 (พ.ศ. 2504 – 2545)	3
1.3	ค่าสัมประสิทธิ์จีพีของการกระจายรายได้ทั้งประเทศในประเทศไทยจากงานวิชาการต่างๆ ระหว่างปี พ.ศ .2505-2547	6
1.4	สภาวะความยากจนทางด้านรายได้ทั้งประเทศของประเทศไทยจากงานวิชาการต่างๆ ระหว่างปี พ.ศ .2505-2547	6
2.1	ผลกระทบของการค้าเสรีภายใต้แบบจำลองการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของ Solow	24
2.2	วิถีของการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเมื่อมีการค้าระหว่างประเทศและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเกิดขึ้น	25
2.3	กฎ Stolper-Samuelson และการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่เอนเอียงตามสาขาการผลิตต่อสัดส่วนการใช้ปัจจัยการผลิตและค่าจ้างโดยเปรียบเทียบ	28
2.4	การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่ต้องการทักษะและการแพร่กระจายของการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่ต้องการทักษะ	29
2.5	องค์ประกอบของการเปลี่ยนแปลงในความยากจนที่เกิดขึ้นจากผลของการเจริญเติบโต และผลของการกระจายรายได้	32

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
2.6	ความสัมพันธ์ระหว่างการกระจายรายได้ระหว่างปัจจัยการผลิตและการกระจายรายได้ของบุคคลหรือครัวเรือน	35
3.1	กรอบแนวคิดในการศึกษาครั้งนี้	60
4.1	อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของกลุ่มประเทศต่างๆ ช่วงทศวรรษที่ 1960 ถึง 1990	63
4.2	ความสัมพันธ์ของอัตราการเปลี่ยนแปลงระหว่างรายได้รวมและรายได้ของกลุ่มคนจน	64
4.3	ความสัมพันธ์ของอัตราการเปลี่ยนแปลงระหว่างการค้าระหว่างประเทศและสัดส่วนรายได้ของกลุ่มรายได้ต่ำ	65
4.4	สภาวะความยากจนและการกระจายรายได้ของโลกในแต่ละช่วงของโลกาภิวัตน์	68
4.5	อัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนคนจนรายภูมิภาคของโลกระหว่างทศวรรษที่ 1970 ถึง 1990	69
4.6	ระดับการเปิดประเทศและการลงทุนโดยตรงของต่างชาติของประเทศไทยระหว่างปีค.ศ.1970 ถึง 2002	72
4.7	สัดส่วนจำนวนคนจนและค่าสัมประสิทธิ์จีนิของประเทศไทยระหว่างปีค.ศ.1981 ถึง 2000	72

บทที่ 1

บทนำ

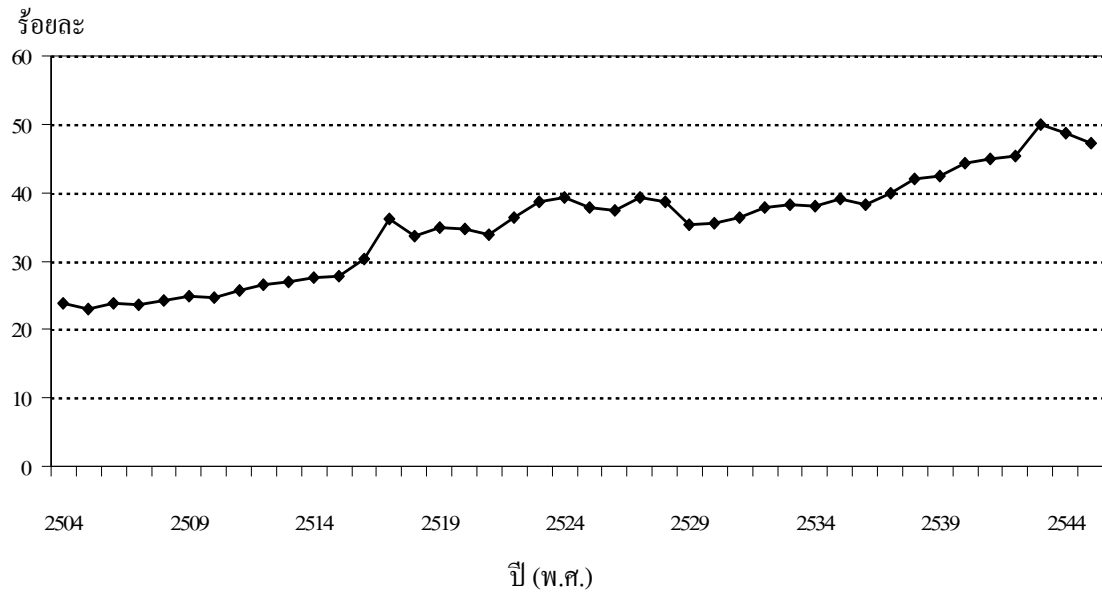
ความสำคัญของปัญหา

คงไม่สามารถปฏิเสธได้ว่า โลกในยุคปัจจุบันประเทศต่างๆ มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดระหว่างกันมากขึ้น กิจกรรมใดๆ ในประเทศหนึ่งสามารถส่งผลกระทบต่ออีกประเทศหนึ่งอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ซึ่งผลกระทบเหล่านี้ได้เพิ่มขึ้นทั้งขนาดและความเร็วที่ส่งผ่านระหว่างกัน กระทั่งคล้ายดังว่า โลกได้ถูกถักทอเข้าด้วยกันจนเสมือนหนึ่งเป็นประเทศเดียว ดังสามารถเห็นชัดได้จากการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรมที่มีลักษณะความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างกันเพิ่มมากขึ้น ลักษณะของกระบวนการที่กล่าวถึงนี้เป็นที่รู้จักในนามว่า โลกาภิวัตน์ (Globalization) สาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดกระบวนการนี้อาจกล่าวได้ว่ามาจากการลดลงอย่างมากของต้นทุนในการขนส่งและการสื่อสารในช่วงเวลาที่ผ่านมา ประกอบกับได้มีการจัดอุปสรรคต่อกระแสการไหลเวียนระหว่างประเทศของการค้า การบริการ ทุน ความรู้ และบุคคล หรืออีกนัยหนึ่งคือ กระบวนการโลกาภิวัตน์มีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี ทั้งนี้เนื่องจากเทคโนโลยีมีส่วนช่วยในการลดต้นทุนค่าขนส่งทำให้แต่ละประเทศสามารถติดต่อสื่อสารและค้าขายระหว่างกันได้มากขึ้น โดยที่ระยะทางและเวลาไม่เป็นอุปสรรคระหว่างประเทศอีกต่อไป ดังเห็นได้จากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ได้มีการคิดค้นขึ้นตั้งแต่เครื่องจักรไอน้ำในยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมจนกระทั่งถึงเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในยุคปัจจุบัน (Stiglitz, 2002; ระวีวรรณ มาลัยวรรณ, 2547; World Bank, 2002) ดังนั้นจึงอาจกล่าวโดยสรุปว่า เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญในการก่อให้เกิดกระบวนการโลกาภิวัตน์จากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีในช่วงเวลาต่างๆ ที่ทำให้ลดต้นทุนในการขนส่งและการสื่อสารระหว่างประเทศ จนทำให้โลกสามารถเชื่อมโยงระหว่างกันได้ดังเช่นในปัจจุบัน

โลกาภิวัตน์เป็นหนึ่งในประเด็นที่ถูกถกเถียงมากที่สุดในปัจจุบัน ทั้งนี้อาจเป็นไปได้ว่าเนื่องจากผลกระทบของกระบวนการนี้ค่อนข้างจะกว้างขวางในหลายมิติดังที่กล่าวถึงข้างต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งโลกาภิวัตน์ทางด้านเศรษฐกิจ (Economic Globalization) ที่ซึ่งทั่วไปจะหมายถึงการเปิดประเทศทางด้านเศรษฐกิจกับโลกภายนอก ซึ่งก่อให้เกิดการค้า การเคลื่อนย้ายเงินทุน การ

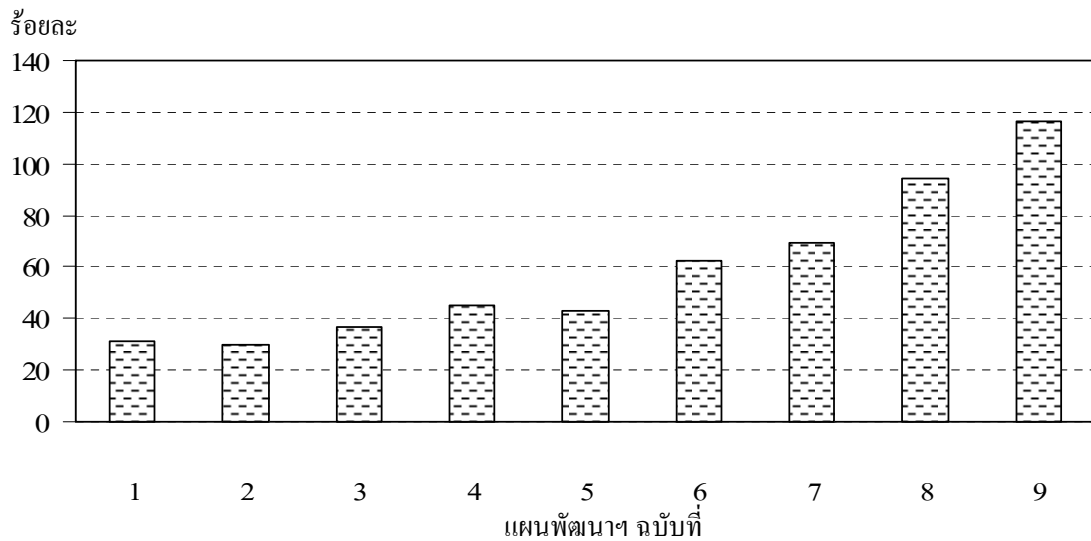
เคลื่อนย้ายแรงงาน และการเคลื่อนย้ายเทคโนโลยีในการผลิตระหว่างประเทศ (ฉลองภพ สุสังกร์ กาญจน์, สมชัย จิตสุชน, และ ยศ วัชรคุปต์, 2545) ดังภาพที่ 1.1 แสดงให้เห็นถึง สถานการณ์ของโลกาภิวัตน์ด้านเศรษฐกิจในระดับโลก ที่ซึ่งสัดส่วนของการค้าระหว่างประเทศต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้นของโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง กล่าวคือ จากร้อยละ 23.76 ในปี พ.ศ. 2504 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 47.19 ในปี พ.ศ. 2545 เช่นเดียวกับกรณีของประเทศไทยที่อัตราการเปิดประเทศ ซึ่งแสดงจากปริมาณการค้าทั้งการนำเข้าและส่งออกต่อผลิตภัณฑ์มีค่าสูงขึ้นเป็นอย่างมากนับตั้งแต่ประเทศไทยใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2504-2509) เป็นต้นมาจนกระทั่งถึงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) กล่าวคือ จากร้อยละ 31.1 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 116.2 ตามลำดับ ดังภาพที่ 1.2 ที่แสดงถึง ความสำคัญของการค้าระหว่างประเทศในการพัฒนาเศรษฐกิจภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติของประเทศไทย

ประเด็นที่เป็นที่ถกเถียงกันคือ ผลดีและผลเสียที่เกิดขึ้นภายใต้กระบวนการโลกาภิวัตน์ ซึ่งแน่นอนว่าทางเลือกในการพัฒนานั้นย่อมจะต้องประสบปัญหาดังกล่าวคล้ายดังเหรียญที่มีสองด้าน และอาจจำเป็นต้องมีการแลกเปลี่ยนระหว่างผลดีและผลเสียเกิดขึ้น สำหรับในส่วนของโลกาภิวัตน์นั้นได้มีข้อสนับสนุนต่อผลทั้งสองด้านจากหลักฐานทางทฤษฎีและเชิงประจักษ์ กล่าวคือ ด้านผลดีตั้งอยู่บนพื้นฐานแนวคิดทางด้านทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศ และทฤษฎีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจแนวใหม่ที่ชี้ว่า การค้าระหว่างประเทศนั้นไม่เพียงก่อให้เกิดผลประโยชน์แก่ประเทศที่ทำการค้าระหว่างกันจากการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพภายในช่วงระยะเวลาหนึ่ง (Static Gain from Trade) เท่านั้น แต่ยังสามารถทำให้ประเทศเหล่านั้นมีความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาวอย่างถาวร (Long Run Economic Growth) เนื่องจากการค้าระหว่างประเทศเป็นช่องทางที่นำเอาความรู้และเทคโนโลยีจากประเทศหนึ่งมาสู่อีกประเทศหนึ่ง หรือที่เรียกว่า ผลกระทบจากการล้นไหลทางเทคโนโลยี (Technology Spillover Effect) และเป็นสาเหตุให้เกิดความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี (Technology Progress) ทั้งในประเทศที่พัฒนาแล้ว และประเทศที่กำลังพัฒนา (Van den berg, 2001) โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับประเทศกำลังพัฒนาช่องทางดังกล่าวจะช่วยให้ประเทศเหล่านี้ลดช่องว่างทางเทคโนโลยีระหว่างประเทศรุดเร็วมากยิ่งขึ้นหากมีนโยบายที่เหมาะสม และในทางกลับกันความแตกต่างทางด้านเทคโนโลยี หรือช่องว่างทางเทคโนโลยีระหว่างประเทศ (Technology Gap) ก็เป็นปัจจัยสำคัญสำหรับการทำให้เกิดการค้าระหว่างประเทศด้วย (Krugman, 1995) ข้อสนับสนุนนี้มีหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สามารถแสดงให้เห็นว่า ประเทศกำลังพัฒนาที่ได้เข้าร่วมในกระบวนการโลกาภิวัตน์มีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่สูงขึ้นมากกว่าทั้งประเทศที่ร่ำรวย และประเทศกำลังพัฒนาที่ไม่เข้าร่วมในกระบวนการโลกาภิวัตน์ กล่าวคือ การเจริญเติบโต



ภาพที่ 1.1 การค้าระหว่างประเทศต่อ GDP ของไทยระหว่างปี พ.ศ. 2504-2544

ที่มา: World Development Indicators (2004)



ภาพที่ 1.2 ระดับการเปิดประเทศของประเทศไทยในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 ถึง 9 (พ.ศ. 2504 – 2545)*

หมายเหตุ: ช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 คำนวณจากข้อมูลช่วง พ.ศ. 2545 – 2548

ที่มา: ระวีวรรณ มาลัยวรรณ (2547) และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2548)

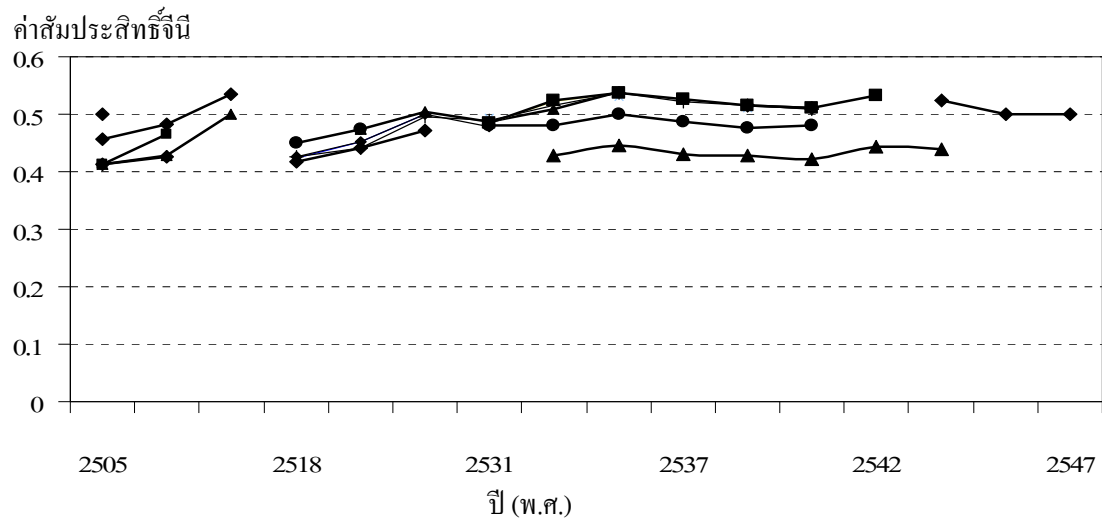
ทางเศรษฐกิจของประเทศกำลังพัฒนาที่เข้าร่วมในกระบวนการโลกาภิวัตน์เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 2.9 ในช่วงปี พ.ศ. 2513 เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.5 และ 5 ในช่วงปี พ.ศ. 2523 และ 2533 ตามลำดับขณะที่ประเทศที่มีรายได้สูงและประเทศกำลังพัฒนาที่ไม่เข้าร่วมในกระบวนการโลกาภิวัตน์มีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจลดลงระหว่างช่วงเวลาดังกล่าว (Dollar and Kraay, 2004) สำหรับกรณีของประเทศไทยพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างการเปิดประเทศและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ เมื่อประเทศไทยมีการเปิดประเทศเพิ่มขึ้นจะทำให้การเจริญเติบโตสูงขึ้นตามไปด้วย (ฉลองภพ สุสังกร์กาญจน์ และคณะ, 2545)

ทางด้านผลเสียของโลกาภิวัตน์ส่วนใหญ่จะเป็นข้อกังวลเกี่ยวกับปัญหาการกระจายรายได้และความยากจน สังเกตได้จากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่พบว่า ความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ในระดับโลกโดยรวมมีอัตราลดลงระหว่างปี พ.ศ. 2513 ถึง 2543 ประมาณร้อยละ 2.4 ซึ่งวัดจากค่าสัมประสิทธิ์จีนิ (Gini Coefficient) แต่เมื่อแยกถึงองค์ประกอบของความไม่เท่าเทียมกันแล้วปรากฏว่า ความไม่เท่าเทียมกันภายในประเทศ (Within-Country) ได้เพิ่มขึ้นในช่วงเวลาดังกล่าว (Sala-I-Martin, 2006) สอดคล้องกับกรณีของประเทศไทยดังภาพที่ 1.3 สังเกตได้ว่า ตลอดระยะเวลากว่า 50 ปีที่ผ่านมา แม้ว่าประเทศไทยจะมีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในระดับสูงอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานก่อนเกิดวิกฤตเศรษฐกิจ แต่การกระจายรายได้ในประเทศกลับยังคงไม่มีแนวโน้มที่จะทำให้เกิดความเท่าเทียมกันของรายได้ปรากฏขึ้นตามสมมติฐานรูปโค้งหัวกลับของ Kuznets และตรงข้ามกับกฎของ Stolper-Samuelson (Stolper-Samuelson Theorem) ที่ระบุว่า การค้าระหว่างประเทศจะทำให้ผลตอบแทนของปัจจัยการผลิตที่มีอยู่มากในประเทศนั้นๆ เพิ่มขึ้นโดยเปรียบเทียบเนื่องจากเกิดความต้องการในปัจจัยนี้เพิ่มขึ้นเพื่อนำไปผลิตสินค้าที่ใช้ปัจจัยนี้อย่างเข้มข้นส่งออกขายยังต่างประเทศ ซึ่งได้ราคาที่สูงกว่าราคาภายในประเทศ สุดท้ายแล้วจะทำให้ลดความไม่เท่าเทียมกันของการกระจายรายได้ระหว่างประเทศ และภายในประเทศที่กำลังพัฒนาที่มีปัจจัยแรงงานมากโดยเปรียบเทียบ อย่างไรก็ตามมีงานวิจัยส่วนหนึ่งได้ให้เหตุผลต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้นนี้ว่า ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีได้ให้ประโยชน์แก่แรงงานที่มีฝีมือมากกว่าแรงงานที่ไร้ฝีมือ เนื่องจากแรงงานที่มีฝีมือมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าจึงทำให้ได้รับผลตอบแทนที่สูงกว่า ซึ่งก่อให้เกิดความแตกต่างของค่าจ้างระหว่างแรงงานทั้งสองประเภท และนำไปสู่การกระจายรายได้ที่เลวลง (สมชัย จิตสุชน, 2547)

ในอีกด้านหนึ่งสภาวะความยากจนแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มที่ลดลงอย่างชัดเจนทั้งในระดับโลกและในประเทศไทย กล่าวคือ อัตราความยากจนของโลกได้ลดลงอย่างมากในช่วงปี พ.ศ.

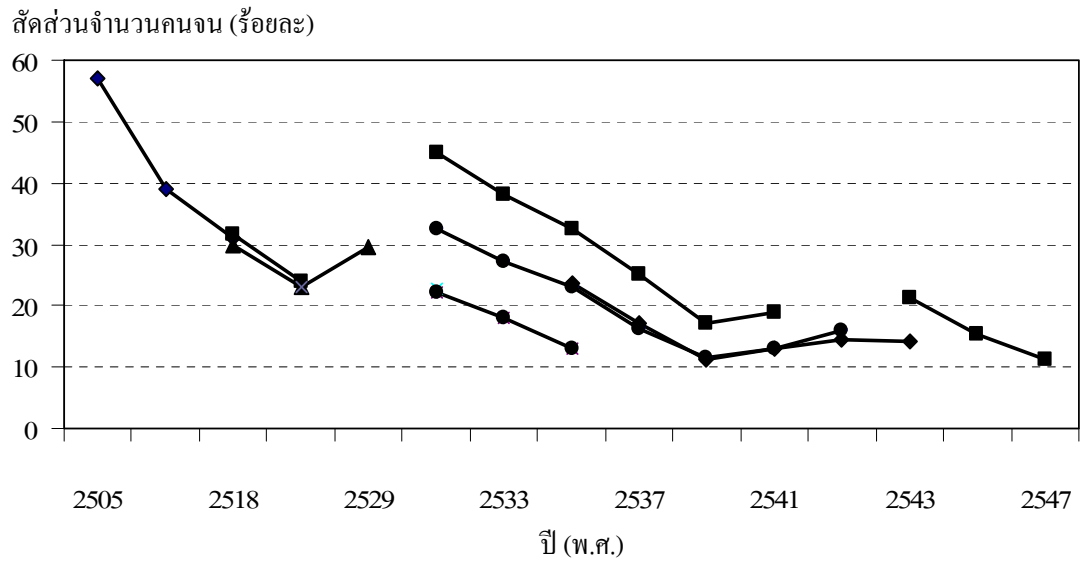
2513 ถึง 2543 โดยมีจำนวนคนจนต่อหัวลดลงประมาณ 212 ถึง 428 ล้านคน (Sala-I-Martin, 2006) ขณะที่สถานการณ์ความยากจนในประเทศไทยซึ่งแสดงจากสัดส่วนจำนวนคนจนดังแสดงจากภาพที่ 1.4 พบว่า มีอัตราการลดลงอย่างชัดเจนในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2505 ถึง 2547 จากร้อยละ 57 เหลือเพียงร้อยละ 11.25 ตามลำดับ ดังนั้นจึงอาจทำให้เข้าใจได้ว่า โลกาวัดนี้มีส่วนช่วยบรรเทาปัญหาความยากจนให้ลดลงตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ซึ่งมีคำอธิบายต่อสถานการณ์ดังกล่าวที่เข้าใจได้ไม่ยาก กล่าวคือ เนื่องจากความสัมพันธ์ที่แนบแน่นระหว่างการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นภายใต้กระบวนการโลกาภิวัตน์และการลดลงของความยากจน ทำให้ประเทศส่วนใหญ่ที่มีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจสูงขึ้นประสบกับอัตราความยากจนที่ลดลง (Dollar and Kraay, 2002) อย่างไรก็ตามข้อสรุปดังกล่าวอาจไม่ครอบคลุมปัญหาทั้งหมด หากพิจารณาลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การกระจายรายได้ และความยากจนร่วมกัน กล่าวคือ การเปลี่ยนแปลงในความยากจนสามารถถูกอธิบายได้ด้วยองค์ประกอบหลักอยู่ 2 ส่วนคือ ส่วนการเจริญเติบโต (Growth Component) และส่วนการกระจายรายได้ (Distribution Component) โดยที่ส่วนการเจริญเติบโตที่เพิ่มขึ้นจะทำให้ความยากจนมีการเปลี่ยนแปลงลดลง ขณะที่การกระจายรายได้ที่แย่ลงจะทำให้การเปลี่ยนแปลงในความยากจนเพิ่มขึ้น (Bourguignon, 2003) ประกอบกับหากพิจารณาตามแนวคิดที่เรียกว่า การเจริญเติบโตที่เอื้อประโยชน์ต่อคนจน (Pro-poor Growth) ซึ่งกล่าวว่า กลุ่มคนจนต้องได้รับประโยชน์จากผลของการเจริญเติบโตในสัดส่วนที่มากกว่ากลุ่มที่ไม่ใช่คนจน หรือกระบวนการเจริญเติบโตที่ทำให้ความยากจนลดลงนั้นจำเป็นต้องก่อให้เกิดการกระจายรายได้ที่ดีขึ้น ยกตัวอย่างเช่น กรณีของประเทศไทยพบว่า อัตราความยากจนจะลดลงมากกว่านี้ถ้าการกระจายรายได้ดีขึ้น หรืออย่างน้อยไม่แย่ลง กล่าวคือ หากช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2531-2535 มีความไม่เท่าเทียมกันของรายได้คงที่ การเจริญเติบโตร้อยละ 1 จะสามารถลดความยากจนลงได้ร้อยละ 3.25 ขณะที่ในความจริงความยากจนลดลงเพียงประมาณร้อยละ 1 เท่านั้น (Kakwani and Pernia, 2000) ดังนั้นหากมองถึงสถานการณ์ทางด้านการกระจายรายได้ประกอบด้วยอาจทำให้สรุปได้ว่าการเปลี่ยนแปลงที่ลดลงในความยากจนที่ผ่านมามีลักษณะไม่เอื้อประโยชน์ต่อกลุ่มคนจน ดังนั้นลักษณะความสัมพันธ์ดังกล่าวจึงอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงของความยากจนได้ชัดเจนกว่าการที่พิจารณาเพียงด้านผลของการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเพียงด้านเดียว ซึ่งการพิจารณาถึงลักษณะของการกระจายรายได้ที่เกิดขึ้นร่วมด้วยจะทำให้เข้าใจลักษณะของการเปลี่ยนแปลงในความยากจนที่แท้จริงและสามารถแก้ไขปัญหาดังตรงประเด็นมากยิ่งขึ้น

นอกเหนือจากผลในภาพรวมแล้วหากพิจารณาผลของกระบวนการโลกาภิวัตน์เป็นรายภูมิภาคของโลกจะพบว่าผลที่เกิดขึ้นในแต่ละภูมิภาคมีความแตกต่างกัน โดยเฉพาะกลุ่มของประเทศ



ภาพที่ 1.3 ค่าสัมประสิทธิ์จีนิของการกระจายรายได้ทั้งประเทศในประเทศไทยจากงานวิชาการ
ต่างๆ ระหว่างปี พ.ศ. 2505-2547

ที่มา: ปราณี ทินกร(2545) และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
(2549)



ภาพที่ 1.4 สภาวะความยากจนทางด้านรายได้ทั้งประเทศของประเทศไทยจากงานวิชาการต่างๆ
ระหว่างปี พ.ศ. 2505-2547

ที่มา: ปราณี ทินกร(2545) และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
(2549)

กำลังพัฒนา กล่าวคือ ขณะที่ประเทศแถบเอเชียตะวันออกและเอเชียใต้มีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ดีและประสบความสำเร็จในการลดลงในความยากจน แต่ประเทศในแถบแอฟริกากลับมีอัตราการเจริญเติบโตที่ติดลบและความยากจนเพิ่มขึ้น (Dollar, 2004) ประสิทธิภาพของกลุ่มประเทศแถบเอเชียตะวันออกรวมทั้งประเทศไทยที่ประสบความสำเร็จจากการที่ได้รับผลประโยชน์จากกระบวนการโลกาภิวัตน์มาจากนโยบายที่เน้นการส่งออกทำให้มีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในอัตราที่สูงอย่างต่อเนื่องพร้อมทั้งสามารถลดความยากจนอย่างรวดเร็วในช่วงปี พ.ศ. 2503 – 2533 จนกระทั่งได้ถูกขนานนามว่า เป็นความมหัศจรรย์แห่งเอเชียตะวันออก (East Asia Miracle) อย่างไรก็ตาม ประสิทธิภาพดังกล่าวยังมีความแตกต่างภายใต้กระบวนการพัฒนาในกลุ่มประเทศเหล่านี้ต่อปัญหาการกระจายรายได้และความยากจน โดยเฉพาะเมื่อเปรียบเทียบระหว่างประเทศไทยและเกาหลีใต้ กล่าวคือ ประเทศไทยมีค่าความยืดหยุ่นต่อการเจริญเติบโตของความยากจนต่ำกว่าประเทศเกาหลี เพราะการกระจายรายได้มีความไม่เท่าเทียมกันเพิ่มขึ้น (Quibria, 2002) ข้อสังเกตประการหนึ่งสำหรับกรณีของความสำเร็จที่เกิดขึ้นกับประเทศแถบเอเชียตะวันออก คือ ประเทศเหล่านี้สามารถบริหารจัดการต่อกระแสโลกาภิวัตน์ที่เกิดขึ้นโดยรัฐบาลได้เป็นอย่างดี ทำให้ประเทศเหล่านี้ได้รับผลประโยชน์จากโอกาสที่กระบวนการโลกาภิวัตน์หยิบยื่นให้ และไม่ได้รับผลเสียจากความเสี่ยงมากนัก ซึ่งแสดงให้เห็นถึงบทบาทสำคัญของรัฐในการดำเนินนโยบายภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งนโยบายทางด้านเทคโนโลยีเพื่อลดช่องว่างด้านเทคโนโลยี (Technology Gap) ระหว่างประเทศที่เป็นนายเงิน นโยบายสำหรับการพัฒนาที่สำคัญในยุคปัจจุบัน (Stiglitz, 2003) ซึ่งเป็นสิ่งที่ตรงข้ามกับประเทศไทย กล่าวคือ นโยบายของรัฐไม่ได้ให้ความสำคัญต่อยุทธศาสตร์ในการชี้นำและแทรกแซงอย่างเข้มงวดทางด้านการจัดการเทคโนโลยีและการถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อดูดซับเทคโนโลยีจากต่างประเทศ (สมบูรณ์ ศิริประชัย, 2545) ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า ความสำเร็จของการพัฒนาเศรษฐกิจภายใต้กระบวนการโลกาภิวัตน์จำเป็นต้องอาศัยรัฐบาลในการกำหนดนโยบายที่ดี โดยเน้นนโยบายด้านเทคโนโลยีเป็นสำคัญ

นโยบายสำหรับปัญหาการกระจายรายได้และความยากจนเป็นหนึ่งในประเด็นสำคัญต่อการกำหนดนโยบายทั้งในระดับโลกและในประเทศไทยภายใต้โลกาภิวัตน์ กล่าวคือ องค์การระหว่างประเทศต่างๆ ได้พยายามวางกรอบนโยบายเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวเช่น องค์การสหประชาชาติ (United Nations: UN) ได้ระบุให้การลดความยากจนเป็นหนึ่งในเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ (Millennium Development Goals: MDGs) ในส่วนของธนาคารโลก (World Bank) ได้ให้ความสำคัญปัญหาของความไม่เท่าเทียมกันของการกระจายรายได้ร่วมกับการแก้ไขปัญหาคความยากจนดังรายงานของธนาคารโลกที่ระบุไว้ใน World Development Report ปี ค.ศ.

2006 ว่า การกระจายรายได้เป็นปัญหาสำคัญต่อกระบวนการพัฒนาและมีความสัมพันธ์ต่อกระบวนการลดความยากจน ขณะที่องค์การการค้าโลกได้พยายามสร้างข้อตกลงทางการค้าที่เป็นธรรมสำหรับประเทศที่ยากจน เป็นต้น สำหรับกรณีของประเทศไทยพบว่า ได้เริ่มให้ความสำคัญต่อประเด็นดังกล่าวตั้งแต่ในช่วงของแผนพัฒนาฯ ที่ 3 (พ.ศ. 2515-2519) ที่กำหนดให้มีการกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาคจนกระทั่งในปัจจุบันได้ระบุให้เป็นวาระแห่งชาติในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) โดยมีเป้าหมายส่วนหนึ่งในแผนพัฒนาฯ นี้คือ การเน้นให้ประชากรเข้าถึงบริการขั้นพื้นฐานทางการศึกษา หรือลดความไม่เท่าเทียมกันทางการศึกษา ซึ่งเป็นนโยบายที่เน้นการพัฒนาทางด้านทุนมนุษย์ (Human Capital) และมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการแก้ไขปัญหาการกระจายรายได้และความยากจน กล่าวคือ การลงทุนทางการศึกษาในฐานะที่เป็นการลงทุนในทุนมนุษย์รูปแบบหนึ่งจะมีความสัมพันธ์ต่อการจ้างงาน รายได้ สุขภาพอนามัย อัตราการตาย อัตราการเกิด และขนาดของครัวเรือน และเป็นวิธีการหนึ่งที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดสำหรับการยกระดับรายได้ และสุขภาพของคนจน ดังนั้นการลงทุนในทุนมนุษย์ผ่านทางการศึกษาจึงสามารถลดความยากจนลงได้ (Becker, 1994) นอกจากนั้นนโยบายทางการศึกษายังถูกระบุว่าเป็นสาเหตุสำคัญในการอธิบายถึงความล้มเหลวต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยในอดีต เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศในเอเชียตะวันออกดังเช่น ญี่ปุ่น และเกาหลีใต้ (Douangngeune, Hayami and Godo, 2005)

ดังที่ได้กล่าวมาในข้างต้นถึงกระบวนการโลกาภิวัตน์ว่ามีทั้งผลดีและผลเสีย โดยที่ข้อดีแสดงให้เห็นจากอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่สูงขึ้น ขณะที่ผลเสียคือ ปัญหาการกระจายรายได้และความยากจนที่ยังคงไม่หมดไป ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นนัยเชิงนโยบายที่สำคัญในปัจจุบันที่ยังคงไม่สามารถให้ข้อสรุปที่ชัดเจนได้ ดังนั้นความเกี่ยวเนื่องกันของประเด็นเหล่านี้จึงเป็นที่มาถึงความสำคัญในการศึกษารั้วนี้เพื่อสร้างความกระจ่างขึ้นว่า โลกาภิวัตน์ทางการถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างประเทศนั้นสามารถอธิบายถึงลักษณะของการเปลี่ยนแปลงในการกระจายรายได้และความยากจนอย่างไร และหากรัฐบาลจำเป็นต้องเข้ามาแทรกแซงเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวแล้ว นโยบายสร้างความเท่าเทียมกันด้านการศึกษาจะสามารถก่อให้เกิดผลสำเร็จได้หรือไม่ นอกจากนั้นหากเปรียบเทียบประสบการณ์ในการพัฒนาที่ผ่านมา อะไรเป็นสาเหตุที่ทำให้ประเทศไทยที่มีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจสูงนั้นไม่สามารถลดระดับความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ลงได้เหมือนดังเช่นประเทศเกาหลีใต้ และมีความเป็นไปได้หรือไม่ที่เหตุการณ์ลักษณะดังกล่าวจะเกิดขึ้นกับประเทศไทย ซึ่งคำถามเหล่านี้จะได้รับการตอบจากการศึกษาในครั้งนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาถึงสถานการณ์ของการเปลี่ยนแปลงของการกระจายรายได้และความยากจนภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ของประเทศไทย และเปรียบเทียบกับประสบการณ์ของประเทศเกาหลีใต้ โดยเน้นพิจารณา นโยบายทางด้านเทคโนโลยีและการศึกษา
2. เพื่อศึกษาถึงผลกระทบของโลกาภิวัตน์ผ่านทางด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างประเทศต่อการกระจายรายได้และความยากจนของประเทศไทย และพิจารณาถึงทางเลือกสำหรับนโยบายของรัฐในการแก้ไขปัญหาการกระจายรายได้และความยากจน โดยผ่านนโยบายทางการส่งเสริมการเข้าถึงทางการศึกษา หรือลดความไม่เท่าเทียมทางการศึกษา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลที่ได้รับจากการศึกษาในครั้งนี้จะทำให้ทราบถึงลักษณะของการกระจายรายได้ และความยากจนภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ของประเทศไทย และบทบาทที่สำคัญของรัฐสำหรับการวางแผนนโยบายทางด้านเทคโนโลยี และการศึกษา เพื่อให้การลดลงในความยากจนตอบสนองต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจมากขึ้นจากการที่กระจายรายได้ที่มีความเท่าเทียมกัน ซึ่งเป็นความแตกต่างในกระบวนการพัฒนาระหว่างประเทศไทยและเกาหลีใต้ ขณะที่ในอีกส่วนหนึ่งจะทราบถึงผลกระทบของโลกาภิวัตน์ทางการถ่ายทอดเทคโนโลยีต่อการเปลี่ยนแปลงในการกระจายรายได้ และความยากจน รวมทั้งจะสามารถให้คำตอบได้ว่า นโยบายที่เน้นการเข้าถึงทางการศึกษา หรือการสร้าง ความเท่าเทียมกันในการศึกษาของรัฐนั้นเป็นประโยชน์ต่อคนจนหรือไม่ ทั้งหมดนี้สามารถนำไปใช้เป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการแก้ไขปัญหาการกระจายรายได้ และความยากจนให้บรรลุความสำเร็จตามเป้าหมายต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

เพื่อบรรลุตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาครั้งนี้จำต้องแบ่งขอบเขตของการวิจัยออกเป็น 2 ส่วน กล่าวคือ ในส่วนแรกเพื่อตอบวัตถุประสงค์ที่ 1 จะทำการวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลของประเทศไทยและเกาหลีใต้ ในช่วงเวลาระหว่างช่วงทศวรรษที่ 1960 ถึง 1990 (ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจในปี ค.ศ. 1997) เพราะว่าเป็นช่วงที่ทั้งสองประเทศเริ่มต้นใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และแสดงถึงความแตกต่าง

ของแนวโน้มในการกระจายรายได้อย่างชัดเจนก่อนที่เปลี่ยนแปลงไปหลังจากเกิดวิกฤตเศรษฐกิจในปี ค.ศ. 1997 ขณะที่เพื่อตอบวัตถุประสงค์ที่ 2 จะใช้ข้อมูลเฉพาะประเทศไทยในช่วงปี พ.ศ. 2529 ถึง 2547 เนื่องจากเหตุผล 3 ประการคือ ประการแรกในปี พ.ศ. 2529 เป็นปีที่ประเทศไทยมีอัตราการเปิดประเทศที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างชัดเจน เพราะเป็นช่วงเวลาที่เริ่มเปิดเสรีทางการค้าตามข้อผูกพันที่ประเทศไทยได้เข้าร่วมเป็นสมาชิกแกตต์ ประการที่ 2 ประเทศไทยเริ่มให้ความสำคัญในการพัฒนาเทคโนโลยีและแก้ไขปัญหาความยากจนอย่างชัดเจนโดยระบุถึงในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2525-2529) และประการที่ 3 ข้อจำกัดของข้อมูลด้านความยากจน เนื่องจากข้อมูลด้านความยากจนที่ใช้ในการศึกษานี้คือ สัดส่วนคนจนจะถูกคำนวณจากเส้นความยากจน ซึ่งเป็นเส้นความยากจนที่ได้มีการปรับปรุงครั้งล่าสุดในปัจจุบันนี้ เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ทางด้านเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป โดยใช้ข้อมูลการสำรวจสถานะเศรษฐกิจและสังคมปี พ.ศ. 2545 เป็นปีฐานในการคำนวณ

นิยามศัพท์

1. โลกาภิวัตน์ (Globalization) หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงในขั้นมูลฐานในทุกๆ ด้านที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ การเมือง และวัฒนธรรม ในลักษณะที่เป็นการข่นย่อหรือเชื่อมโยงกาลและเทศะ (Time and Space) ให้ซิดติดกันมากขึ้น ทั้งนี้เป็นผลมาจากการติดต่อสื่อสารคมนาคมที่สะดวกและรวดเร็ว ทำให้โลกกลายเป็นหมู่บ้านเล็กๆ เสมือนหมู่บ้านเดียว (ระวีวรรณ มาลัยวรรณ, 2547: 160) โดยทั่วไปทางด้านเศรษฐศาสตร์แสดงได้จาก การลดลงของข้อจำกัดทางการค้า การเคลื่อนย้ายแรงงาน กระแสของเงินทุน การถ่ายทอดทางเทคโนโลยี และการลงทุนโดยตรงจากต่างชาติ (O'Rourke, 2002: 40)

2. เทคโนโลยี (Technology) หมายถึง วิทยาการ หรือองค์ความรู้ที่เกี่ยวกับตัววัตถุ และวิธีการในการผลิตสินค้าหรือบริการที่เกิดจากการประยุกต์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี จะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยความรู้ และทักษะของมนุษย์ในการศึกษาค้นคว้า การวิจัยและพัฒนา (ภราดร ปรีดาศักดิ์, 2549: 401-402)

3. การถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technology Transfer) หมายถึง การถ่ายทอดวิทยาการ หรือองค์ความรู้เกี่ยวกับวิธีการ หรือเทคนิคในการผลิตสินค้าหรือบริการจากแหล่งหนึ่งไปยังอีกแหล่ง

หนึ่ง (ภราดร ปริดาศักดิ์, 2549: 402) สามารถแบ่งได้เป็น 4 ระดับ (มิ่งสรรพ สันติกาญจน์, 2531) ได้แก่

3.1 ระดับที่ 1 เป็นการโยกย้ายทางภูมิศาสตร์ของเทคโนโลยี กล่าวคือ การเคลื่อนย้ายโรงงานและเครื่องจักรจากภูมิภาคหนึ่งไปสู่อีกภูมิภาคหนึ่ง หรืออาจเรียกว่า การนำเข้าเทคโนโลยี

3.2 ระดับที่ 2 มีการสื่อสารของผู้ให้ (หรือผู้ขาย) กับผู้รับ (หรือผู้ซื้อ) เสร็จสิ้นโดยสมบูรณ์ เจ้าหน้าที่ของผู้รับสามารถดำเนินการผลิต บำรุงรักษา และเปลี่ยนแผนการผลิต โดยมีต้องอาศัยผู้ให้อีกต่อไป

3.3 ระดับที่ 3 มีการส่งผ่าน หรือกระจาย (Diffuse) ความรู้ดังกล่าวภายในสังคม ไม่ว่าการกระจายนี้ จะเป็นไปโดยเจตนาของผู้รับหรือผู้ให้ หรือไม่ก็ตาม

3.4 ระดับที่ 4 ผู้รับเทคโนโลยีทั้งทางตรงและทางอ้อมสามารถสร้างเทคโนโลยีชนิดนั้นขึ้นมาใหม่ โดยไม่ต้องอาศัยผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยี รวมทั้งดัดแปลงและแก้ไขเทคโนโลยีต่างประเทศให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมมากขึ้น

4. ทุนมนุษย์ (Human Capital) หมายถึง ทักษะ ความรู้ ความสามารถในตัวมนุษย์ ซึ่งทำให้ผลผลิตของแรงงานที่มีสิ่งเหล่านี้มีมากกว่าของแรงงานไร้ฝีมือโดยทั่วไป ซึ่งเกิดขึ้นจากการลงทุนในทรัพยากรมนุษย์ เช่น การศึกษา การฝึกอบรม หรือการสั่งสมประสบการณ์จากการทำงาน (ภราดร ปริดาศักดิ์, 2549: 187)

5. การกระจายรายได้ (Income Distribution) หมายถึง การพิจารณาถึงการได้รับสัดส่วนร้อยละของรายได้จากรายได้ทั้งหมดของสัดส่วนร้อยละของบุคคลในสังคม กล่าวคือ พิจารณารายได้ของกลุ่มบุคคลต่างๆ ในสังคมที่ได้รับที่มีความแตกต่างกันอย่างไร ซึ่งแสดงถึง ความไม่เท่าเทียมกันทางด้านรายได้ของสังคม โดยวัดจากค่าสัมประสิทธิ์แห่งความไม่เท่าเทียมกัน (Gini Coefficient)

6. ความยากจน (Poverty) หมายถึง ภาวะที่บุคคลมีความเป็นอยู่ต่ำกว่ามาตรฐานการครองชีพที่พึงควรได้รับ กล่าวคือ มีระดับรายได้ต่ำกว่าระดับที่สามารถทำการบริโภคสินค้าและบริการที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต โดยวัดจากสัดส่วนจำนวนคนจน (Head-Count Ratio)

7. แรงงานที่มีทักษะ หมายถึง แรงงานที่มีการศึกษาในระดับประถมศึกษาตอนปลาย มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย อาชีวศึกษา มหาวิทยาลัยสายวิชาการ และสายวิชาชีพ
ชั้นสูง

8. แรงงานที่ไม่มีทักษะ หมายถึง แรงงานที่ไม่มีการศึกษา แรงงานที่มีการศึกษาในระดับต่ำกว่าประถมศึกษาตอนต้น สำเร็จประถมศึกษาตอนต้น อาชีวศึกษาระยะสั้น อื่นๆ และไม่ทราบ

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การตรวจเอกสาร

ในส่วนของการตรวจเอกสารนี้จำเป็นต้องกำหนดขอบเขตกลุ่มของงานวิจัยที่ผ่านมาให้ชัดเจน เพื่อจำกัดและเน้นย้ำถึงเนื้อหาของงานวิจัยนี้ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาในข้างต้น โดยมีลักษณะที่สำคัญคือ เป็นงานวิจัยที่เน้นแสดงถึงผลที่เกิดขึ้นจากการถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างประเทศ และผลของเทคโนโลยีที่มีต่อการกระจายรายได้ เฉพาะในกรณีที่เกี่ยวข้องกับประเทศที่กำลังพัฒนา หรือกรณีประเทศไทยโดยตรง ทั้งนี้สามารถแยกกลุ่มของงานวิจัยตามประเด็นดังกล่าว โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วนได้แก่ ส่วนแรกเป็นงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับบทบาทของการถ่ายทอดเทคโนโลยีต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ส่วนที่สองเป็นงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับบทบาทของเทคโนโลยีต่อการกระจายรายได้ และส่วนที่สามเป็นงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของโลกาภิวัตน์ต่อการกระจายรายได้และความยากจนในกรณีศึกษาประเทศไทย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับบทบาทของการถ่ายทอดเทคโนโลยีต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

Coe, Helpman and Hoffmaister (1997) ทำการศึกษาถึงลักษณะของการล้นไหลของกิจกรรมการวิจัยและพัฒนาจากประเทศอุตสาหกรรมมายังประเทศกำลังพัฒนา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบว่าประเทศกำลังพัฒนาที่มีการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาในปริมาณที่ต่ำจะสามารถได้รับประโยชน์จากกิจกรรมการวิจัยและพัฒนาที่ถูกสร้างขึ้นในกลุ่มประเทศอุตสาหกรรมหรือไม่ จากแนวคิดทางทฤษฎีว่า การค้าระหว่างประเทศเป็นช่องทางสำหรับการส่งผ่านของผลการล้นไหลจากกิจกรรมการวิจัยและพัฒนา โดยที่มีความสัมพันธ์ระหว่างกันของระดับผลิตภาพการผลิตระหว่างประเทศโดยผ่านช่องทางประเภทของผลผลิตขั้นกลางและสินค้าทุน การศึกษานี้ใช้ตัวอย่างกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาจำนวน 77 ประเทศ ในช่วงปี ค.ศ. 1971 ถึง 1990 และวิเคราะห์แบบจำลองทางเศรษฐมิติด้วยวิธี Pooled Regression

ผลจากการศึกษาพบว่า การนำเข้าเครื่องจักรและอุปกรณ์จากประเทศอุตสาหกรรมเป็นช่องทาง การส่งผ่านผลการล้นไหลของกิจกรรมการวิจัยและพัฒนาไปสู่ประเทศกำลังพัฒนา กล่าวคือ ผลกระทบปัจจัยการผลิตของประเทศกำลังพัฒนามีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติต่อกิจกรรมการวิจัยและพัฒนาของประเทศอุตสาหกรรมที่เป็นคู่ค้าและการนำเข้าเครื่องจักร และอุปกรณ์จากประเทศอุตสาหกรรม รวมถึงความสำคัญของปัจจัยทุนมนุษย์ในกระบวนการ ถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างประเทศ จากการที่ตัวแปรที่มีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างการนำเข้า เครื่องจักรและอุปกรณ์จากประเทศอุตสาหกรรมและสต็อกทุนของกิจกรรมการวิจัยและพัฒนาของ ประเทศอุตสาหกรรมมีผลต่อผลกระทบปัจจัยการผลิตของประเทศกำลังพัฒนาในทิศทางบวกและมี นัยสำคัญทางสถิติเสมอ เช่นเดียวกับตัวแปรที่มีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างสัดส่วนการเข้ารับการศึกษา ของแรงงานและสต็อกทุนของกิจกรรมการวิจัยและพัฒนาของประเทศอุตสาหกรรม โดยที่การ เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ในสต็อกทุนของกิจกรรมการวิจัยและพัฒนาที่เกิดขึ้นภายในประเทศอุตสาหกรรม จะทำให้ผลผลิตในประเทศกำลังพัฒนาทั้งหมดเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.06 โดยที่ประเทศสหรัฐสามารถ ก่อให้เกิดผลการล้นไหลจากกิจกรรมการวิจัยและพัฒนาระหว่างประเทศมากที่สุด เนื่องจาก กิจกรรมการวิจัยและพัฒนาในสหรัฐเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้ผลกระทบปัจจัยการผลิตของ ประเทศกำลังพัฒนาเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.03 เมื่อเปรียบเทียบกับกิจกรรมการวิจัยและพัฒนาในประเทศ ญี่ปุ่น เยอรมัน ฝรั่งเศส และ สหราชอาณาจักร ซึ่งสามารถเพิ่มผลกระทบปัจจัยการผลิตของประเทศ กำลังพัฒนาได้เพียงร้อยละ 0.004 ถึง 0.008 เท่านั้น และมีความแตกต่างระหว่างภูมิภาคใน ผลกระทบล้นไหล กล่าวคือ ผลกระทบปัจจัยการผลิตของกลุ่มประเทศละตินอเมริกาได้รับอิทธิพล มากที่สุดจากกิจกรรมการวิจัยและพัฒนาในประเทศสหรัฐอเมริกา ขณะที่กลุ่มประเทศแอฟริกา และเอเชียได้รับอิทธิพลมากที่สุดจากกิจกรรมการวิจัยและพัฒนาในกลุ่มประเทศยุโรป และญี่ปุ่น ตามลำดับ เพราะว่าเป็นประเทศคู่ค้าที่สำคัญระหว่างกัน

Bayoumi, Coe and Helpman (1999) ทำการศึกษาถึงผลกระทบการล้นไหลของกิจกรรม การวิจัยและพัฒนาต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของโลก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อคาดประมาณ ค่าเชิงปริมาณของความสำคัญของกิจกรรมการวิจัยและพัฒนา และการค้าระหว่างประเทศที่มีผลต่อ ผลกระทบปัจจัยการผลิตและการเจริญเติบโตของผลผลิต โดยใช้แบบจำลองเศรษฐกิจโลกที่เรียกว่า MULTIMOD ซึ่งเป็นแบบจำลองที่รวมระบบเศรษฐกิจระหว่างประเทศทั้งหมด 12 ประเทศ ประกอบด้วย ประเทศกลุ่ม G-7 และกลุ่มของประเทศอุตสาหกรรมและประเทศกำลังพัฒนาอีก 5 ประเทศ และได้เพิ่มช่องทางในส่วน of ผลกระทบล้นไหลของกิจกรรมการวิจัยและพัฒนาระหว่าง ภายในประเทศอุตสาหกรรม และจากประเทศอุตสาหกรรมมายังประเทศกำลังพัฒนา การศึกษานี้

ได้ทำการจำลองแบบ (Simulation) ถึงผลการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยในแบบจำลองในช่วงระยะเวลา ระหว่างปี ค.ศ. 1996 ถึง 2075 หรืออีก 80 ปีข้างหน้า โดยแบ่งออกเป็น 3 กรณี ได้แก่ กรณีที่ 1 ให้มีการเพิ่มขึ้นของค่าใช้จ่ายในกิจกรรมการวิจัยและพัฒนาในกลุ่มประเทศ G-7 กรณีที่ 2 ให้มีการเพิ่มขึ้นของค่าใช้จ่ายในกิจกรรมการวิจัยและพัฒนาในกลุ่มประเทศอุตสาหกรรม และกรณีที่ 3 ให้มีการเพิ่มขึ้นของอัตราการเปิดประเทศในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา

ผลจากการจำลองแบบพบว่า ในกรณีที่ 1 ถ้าสหรัฐเพิ่มค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนาเป็นจำนวนครั้งหนึ่งของร้อยละ 1 ในผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศจะทำให้สต็อกทุนของกิจกรรมการวิจัยและพัฒนาของสหรัฐเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 40 ทำให้ผลิตภาพปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.3 และผลผลิตของสหรัฐเพิ่มขึ้นกว่าร้อยละ 9 ใน 80 ปีข้างหน้า โดยที่ครั้งหนึ่งของผลผลิตที่เพิ่มขึ้นจะปรากฏในระยะเวลา 15 ปีแรก นอกจากนั้นผลดังกล่าวยังทำให้ผลผลิตของกลุ่มประเทศอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.8 และกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.4 ซึ่งเป็นผลจากการเพิ่มขึ้นในสต็อกทุนของกิจกรรมการวิจัยและพัฒนาของต่างประเทศที่มีปฏิสัมพันธ์กับสัดส่วนการนำเข้า แต่ผลการสั้นไหลดังกล่าวเกิดขึ้นน้อยกว่าหากเพิ่มค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนาในประเทศอื่นของกลุ่ม G-7 ในกรณีที่ 2 ถ้ากลุ่มประเทศอุตสาหกรรมทุกประเทศเพิ่มค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนาเป็นจำนวนครั้งหนึ่งของร้อยละ 1 ในผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศจะทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นในกลุ่มประเทศนี้ร้อยละ 17.5 และผลผลิตของกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.6 นอกจากนั้นยังทำให้ผลผลิตของสหรัฐเพิ่มขึ้นร้อยละ 50 โดยเปรียบเทียบกับกรณีแรก และในกรณีที่ 3 ถ้าประเทศกำลังพัฒนาเพิ่มอัตราการนำเข้าและส่งออกของสินค้าอุตสาหกรรมการผลิตร้อยละ 5 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศจะทำให้ผลผลิตของประเทศกลุ่มนี้เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.5

นุชนาทิ วีระโสภณ (2547) ทำการศึกษาเกี่ยวกับการแพร่กระจายของเทคโนโลยีและผลิตภาพปัจจัยการผลิตของประเทศไทย มีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของการกระจายด้านเทคโนโลยีจากประเทศอุตสาหกรรม 5 ประเทศ ได้แก่ สหรัฐ ญี่ปุ่น เยอรมัน อังกฤษ และฝรั่งเศส ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับผลิตภาพปัจจัยการผลิตของประเทศไทย โดยแบ่งผลกระทบเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ระดับประเทศโดยรวม ระดับภาคอุตสาหกรรม และระดับภาคเกษตร ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาแบบรายปีช่วงระยะเวลาระหว่างปี พ.ศ. 2520 ถึง 2544 ทำการคาดประมาณแบบจำลองด้วยวิธี Cointegration และ Error Correction ซึ่งในแบบจำลองนอกจากผลของกิจกรรมการวิจัยและพัฒนา และการนำเข้าสินค้าทุนจากต่างประเทศแล้วยังนำเอาทุนมนุษย์เข้ามาร่วมเป็นอีกตัวแปรหนึ่งในการกำหนดผลิตภาพการผลิตในภาพรวม แต่สำหรับส่วนของระดับรายสาขาการ

ผลิตขาดแคลนข้อมูลด้านการลงทุนทางการวิจัยและพัฒนาที่จำแนกออกเป็นสาขาการผลิตทั้งของประเทศไทยและประเทศอุตสาหกรรม จึงใช้ช่องทางการค้าและการลงทุนระหว่างประเทศ ซึ่งใช้อัตราการเปิดประเทศจากสัดส่วนของมูลค่าของการนำเข้าและส่งออกต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และสัดส่วนมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศสุทธิเป็นตัวแทนสำหรับช่องทางของการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศ

ผลการศึกษาพบว่า การลงทุนทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศอุตสาหกรรมมีความสัมพันธ์ทางบวกต่อผลิตภาพปัจจัยการผลิตโดยรวมของประเทศไทยผ่านช่องทางการนำเข้าสินค้าทุน ซึ่งแสดงจากตัวแปรที่มีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างการนำเข้าสินค้าทุนของประเทศไทยและการลงทุนวิจัยและพัฒนาของประเทศอุตสาหกรรมมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับกรณีของการนำเข้าสินค้าทุนโดยตัวมันเอง นอกจากนั้นการเข้าถึงทางการศึกษาที่เพิ่มขึ้นของแรงงานมีส่วนช่วยให้ได้รับผลประโยชน์จากการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศได้มากขึ้น โดยแสดงได้จากค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรที่มีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างการเข้าถึงทางการศึกษาและการลงทุนวิจัยและพัฒนาของประเทศอุตสาหกรรมมีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับในส่วนของภาคเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมพบว่า การเข้าถึงทางการศึกษาของแรงงานในภาคเกษตรกรรมและระดับการเปิดประเทศทางการค้ามีความสัมพันธ์ทางบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่ในภาคอุตสาหกรรมพบว่า ระดับการเปิดประเทศไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่สัดส่วนการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ การศึกษาของแรงงานในภาคอุตสาหกรรม ยังคงสามารถอธิบายต่อการเปลี่ยนแปลงของผลิตภาพปัจจัยการผลิตในทางบวกได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากผลดังกล่าว การศึกษานี้จึงให้ข้อสรุปว่า การเชื่อมโยงระบบเศรษฐกิจเข้ากับระบบเศรษฐกิจโลกรวมทั้งปัจจัยพื้นฐานเช่น ทุนมนุษย์ สามารถส่งผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อระดับผลิตภาพปัจจัยการผลิตโดยรวม และรายสาขาการผลิต อันจะนำประเทศไทยรักษาอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจได้อย่างยั่งยืน

จากกลุ่มงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับบทบาทของการถ่ายทอดเทคโนโลยีต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ประกอบด้วย Coe, Helpman and Hoffmaister (1997), Bayoumi, Coe and Helpman (1999) และนุชนัทธี วีระโสภณ (2547) สรุปได้ว่า การถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างประเทศปรากฏขึ้นในประเทศกำลังพัฒนารวมถึงประเทศไทย ส่งผลทำให้ผลิตภาพปัจจัยการผลิตและอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเพิ่มสูงขึ้น โดยกระบวนการดังกล่าวเกิดขึ้นผ่านทางด้านการนำเข้าสินค้าทุนจากประเทศอุตสาหกรรม นอกจากนั้นยังแสดงให้เห็นว่า ทุนมนุษย์มีบทบาทในฐานะดูดซับ

เทคโนโลยีจากต่างประเทศ ดังนั้นผลการวิจัยดังกล่าวสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นำตัวแปรการนำเข้าสินค้าทุนจากประเทศอุตสาหกรรม และค่าใช้จ่ายในกิจกรรมการวิจัยและพัฒนาของประเทศอุตสาหกรรมที่มีปฏิสัมพันธ์กัน โดยเน้นเฉพาะประเทศอุตสาหกรรมที่เป็นคู่ค้าสำคัญของประเทศไทย ได้แก่ ญี่ปุ่น และสหรัฐ เป็นตัวแทนเพื่อแสดงถึงช่องทางการส่งผ่านของการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากประเทศอุตสาหกรรมมาสู่ประเทศไทย รวมถึงพิจารณาตัวแปรทุนมนุษย์เพื่อแสดงถึงผลของความสามารถในการดูดซับเทคโนโลยีที่เข้ามายังประเทศไทย

งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับบทบาทของเทคโนโลยีต่อการกระจายรายได้

Berman and Machin (2000) ได้ศึกษาถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ต้องการทักษะในประเทศกำลังพัฒนา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบถึงบทบาทของการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่ต้องการทักษะในการเพิ่มอุปสงค์สำหรับแรงงานที่มีทักษะภายในอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศกำลังพัฒนา โดยมีสมมติฐานว่าผลดังกล่าวเกิดขึ้นจากการแพร่กระจายของการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่ต้องการทักษะ กล่าวคือ หากมีการถ่ายทอดทางเทคโนโลยีเกิดขึ้นระหว่างประเทศแล้ว ลักษณะของการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่ต้องการทักษะจะไม่เพียงเกิดขึ้นเฉพาะประเทศที่พัฒนาแล้ว แต่เกิดขึ้นในประเทศกำลังพัฒนาด้วย โดยมีลักษณะสำคัญคือ การทดแทนแรงงานด้วยแรงงานที่มีทักษะได้แพร่กระจายภายในอุตสาหกรรมการผลิตโดยมีลักษณะเดียวกัน และการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดขึ้นภายในอุตสาหกรรมเดียวกันในประเทศต่างๆ การศึกษานี้ได้แบ่งประเทศตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มประเทศที่มีรายได้สูงจากที่มีผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวเกินกว่า 10,000 เหรียญ กลุ่มประเทศที่มีรายได้ปานกลางจากที่มีผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวระหว่าง 2,000 ถึง 10,000 เหรียญ และที่ต่ำกว่า 2,000 เหรียญเป็นกลุ่มประเทศที่มีรายได้ต่ำ ซึ่งทำการศึกษาในช่วงปี ค.ศ. 1970 และ 1980

ผลการศึกษาพบว่า อุปสงค์ของแรงงานที่มีทักษะเพิ่มขึ้นในประเทศที่มีรายได้ปานกลางด้วยอัตราที่สูงกว่าประเทศที่มีรายได้สูง แต่พบน้อยในประเทศที่มีรายได้ต่ำ และประเทศทุกกลุ่มรายได้มีการเพิ่มขึ้นในความต้องการสำหรับแรงงานที่มีทักษะภายในอุตสาหกรรมการผลิต โดยที่มีรูปแบบสอดคล้องกับการอธิบายด้วยการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่ต้องการทักษะ แต่ไม่สอดคล้องสำหรับคำอธิบายที่ว่าเป็นการจัดสรรความต้องการแรงงานจากอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานที่มีทักษะต่ำไปสู่อุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานที่มีทักษะสูง อีกทั้งยังไม่สามารถอธิบายได้ด้วยว่า การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีก่อให้เกิดการใช้ประกอบกันระหว่างทุนและทักษะ (Capital-Skill

Complementarity) กล่าวคือ ประเทศทั้งสามกลุ่มรายได้มีการเปลี่ยนแปลงในความต้องการแรงงานที่มีทักษะ ซึ่งใช้สัดส่วนของ Wage Bill เป็นตัวแทน โดยที่กลุ่มประเทศที่มีรายได้สูงมีอัตราเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยจากร้อยละ 0.33 เป็น 0.42 และกลุ่มประเทศที่มีรายได้ปานกลางมีอัตราเพิ่มขึ้นจากร้อยละ - 0.02 เป็น 0.45 แต่กลุ่มประเทศที่มีรายได้ต่ำมีอัตราลดลงจากร้อยละ 0.23 เป็น 0.05 ในช่วงปี ค.ศ. 1970 และ 1980 ตามลำดับ ในการแยกองค์ประกอบของการเปลี่ยนแปลงในอุปสงค์ของแรงงานที่มีทักษะภายในอุตสาหกรรมพบว่า กลุ่มประเทศที่มีรายได้สูงมีอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 76 เป็น 98 เช่นเดียวกับกลุ่มประเทศที่มีรายได้ปานกลาง แต่พบน้อยกว่าในกลุ่มประเทศที่มีรายได้ต่ำ และประเทศส่วนใหญ่การเพิ่มของอุปสงค์ต่อแรงงานที่มีทักษะไม่สามารถถูกอธิบายได้ด้วยการใช้ประกอบกันของทุนและทักษะจากการที่ตัวแปรสัดส่วนทุนต่อผลผลิตไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เพราะว่าสัดส่วนของทุนต่อผลผลิตไม่ได้เพิ่มขึ้นรวดเร็วเพียงพอ ทั้งหมดนี้จึงให้ข้อสรุปว่า มีแนวโน้มในระดับโลกของการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่ต้องการทักษะ ซึ่งอุตสาหกรรมภายในประเทศกำลังพัฒนาได้ประสบผ่านทางเทคโนโลยีจากประเทศที่พัฒนาแล้ว และยังเน้นถึงกระบวนการทางเทคโนโลยีที่เหมาะสมโดยเน้นความจำเป็นสำหรับการสะสมทุนมนุษย์และทุนทางกายภาพเพื่อดูดซับเทคโนโลยีใหม่

Wipas Sarutpong (2000) ทำการศึกษาเกี่ยวกับการถ่ายทอดทางเทคโนโลยีและความไม่เท่าเทียมกันของค่าจ้าง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบถึงผลกระทบของการถ่ายทอดทางเทคโนโลยีของประเทศกำลังพัฒนา จากแบบจำลองที่การเจริญเติบโตมีสาเหตุจากการลอกเลียนแบบ ซึ่งได้ทำการวิเคราะห์ถึงผลจากการลอกเลียนแบบต่อระดับเทคโนโลยี ความต้องการในแรงงานที่มีทักษะ การเจริญเติบโตของผลผลิต และค่าจ้างโดยเปรียบเทียบของแรงงาน ใช้วิธีการศึกษาด้วยวิธีจำลองแบบ (Simulation Method) เพื่อทดสอบถึงผลกระทบของการถ่ายทอดทางเทคโนโลยีต่อตัวแปรต่างๆ ข้างต้น

ผลการศึกษาสามารถแบ่งออกเป็น 5 ประการคือ ประการแรกความไม่เท่าเทียมกันของค่าจ้างลดลง ซึ่งมีเหตุผลประกอบด้วยสามประการ ได้แก่ ประการแรกการลดลงของผลประโยชน์ส่วนเพิ่มของแรงงานที่มีทักษะในสาขาการวิจัยที่มากกว่าค่าจ้างโดยเปรียบเทียบระหว่างแรงงานที่มีทักษะและไม่มีทักษะเมื่อมีจำนวนแรงงานเข้ามาสู่สาขาดังกล่าวเพิ่มมากขึ้น ประการที่สองจำนวนสินค้าทุนที่ลอกเลียนแบบลดจำนวนลงทำให้ลดค่าจ้างที่จ่ายให้แรงงานที่มีทักษะในสาขาการวิจัย ประการที่สามการเจริญเติบโตที่ไม่สมดุลระหว่างแรงงานที่มีทักษะและไม่มีทักษะมีผลต่ออุปทานของแรงงาน ประการที่สองความเร็วในการเรียนรู้ลดลงเพราะความแตกต่างระหว่างเทคโนโลยีของ

ทั้งสองประเทศลดลง ประการที่สามระดับของเทคโนโลยีมีอิทธิพลอย่างมากต่อผลผลิต และค่าจ้าง โดยเปรียบเทียบ ประการที่สี่ผลผลิตมีความสัมพันธ์กับค่าจ้างของแรงงานที่มีทักษะ และค่าจ้าง โดยเปรียบเทียบมีความสัมพันธ์น้อยต่อค่าจ้างของแรงงานที่มีทักษะ โดยเป็นไปในทิศทางตรงข้าม ประการที่ห้าค่าจ้างของแรงงานที่มีทักษะทั้งสาขาการผลิตและสาขาวิจัยมีแนวโน้มเข้าหากัน เพราะ ความเร็วในการเรียนรู้และอัตราการเจริญเติบโตของทุนมนุษย์ลดลง และประการที่หกการถ่ายทอด ทางเทคโนโลยีจะเพิ่มค่าจ้างของแรงงานที่มีทักษะ และทำให้เกิดความไม่เท่าเทียมของค่าจ้างโดย เปรียบเทียบในระยะแรก แต่หลังจากนั้นจะเกิดการลดน้อยถอยลงของผลตอบแทนต่อทุนมนุษย์ใน สาขาการวิจัย การลดลงของสินค้าที่ลอกเลียนแบบ และการเจริญเติบโตที่ไม่สมดุลระหว่างแรงงาน ที่มีทักษะและไร้ทักษะทำให้ลดความไม่เท่าเทียมกันของค่าจ้างโดยเปรียบเทียบในระยะยาว

Arbache, Dickerson and Green (2004) ทำการศึกษาเกี่ยวกับการค้าเสรีและค่าจ้างใน ประเทศกำลังพัฒนา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนวรรณกรรมในเชิงทฤษฎีและแสดงถึงหลักฐาน เชิงประจักษ์สำหรับผลกระทบของการค้าเสรีต่อการกระจายของค่าจ้าง สำหรับในส่วนของเชิง ทฤษฎีนั้นได้อ้างถึงข้อโต้แย้งต่อข้อสรุปที่ว่า ผลของการค้าเสรีต่อการกระจายของค่าจ้างในประเทศ กำลังพัฒนาจะตรงข้ามกับผลที่เกิดขึ้นกับประเทศที่พัฒนาแล้ว ซึ่งได้ถูกทำนายไว้ในทฤษฎีการค้า ระหว่างประเทศแนวนเดิมว่า ประเทศกำลังพัฒนาที่ดำเนินนโยบายการค้าเสรีจะประสบกับการ เพิ่มขึ้นของผลตอบแทนโดยเฉลี่ยต่อแรงงาน ซึ่งเป็นทรัพยากรที่มีมากในประเทศกำลังพัฒนา และ ส่งผลให้ปัญหาการกระจายรายได้ลดลง ทั้งนี้จากประสบการณ์จริงในหลายประเทศกำลังพัฒนา พบว่า มีผลลัพธ์ตรงข้ามกับทฤษฎีดังกล่าว การศึกษานี้จึงพยายามพิจารณาถึงสมมติฐานทางเลือก ต่อเหตุการณ์ดังกล่าว และในส่วนของหลักฐานเชิงประจักษ์นั้นใช้ประเทศบราซิลเป็นกรณีศึกษา โดยใช้ข้อมูลการสำรวจครัวเรือนช่วงระหว่างปี ค.ศ. 1976 ถึง 1999 ด้วยการคาดประมาณวิธีกำลัง สองน้อยที่สุด

ผลจากการศึกษาพบว่า สำหรับทางทฤษฎีในปัจจุบันยอมรับถึงความเป็นไปได้ของทฤษฎี ทางเลือกที่ว่า กระแสของเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ซึ่งเป็นผลจากการลงทุนโดยตรงจากต่างชาติ และการนำเข้าสินค้าทุนทำให้เกิดความเอนเอียงต่อทักษะ (Skill-biased) เนื่องจากเทคโนโลยีส่วนใหญ่ถูกออกแบบภายในประเทศอุตสาหกรรม ซึ่งมีทักษะอย่างเข้มข้น (Skill Intensive) ดังนั้นการ เข้ามาของเทคโนโลยีเหล่านี้จึงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในอุปสงค์ของแรงงานโดยต้องการ แรงงานที่มีทักษะ ซึ่งเป็นผลทำให้ผลตอบแทนของแรงงานที่มีทักษะเพิ่มขึ้นโดยเปรียบเทียบ และ ทำให้เกิดความไม่เท่าเทียมของค่าจ้างเกิดขึ้น โดยที่ขนาดของผลกระทบจะขึ้นอยู่กับความยืดหยุ่น

ของอุปทานแรงงานที่มีทักษะและไม่มีทักษะ และความยืดหยุ่นของการทดแทนจากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ขณะที่หลักฐานเชิงประจักษ์แสดงให้เห็นว่า การค้าเสรีมีผลกระทบต่อค่าจ้างในทั้งสาขาที่มีการค้าระหว่างประเทศและสาขาที่ไม่มีการค้าระหว่างประเทศ โดยที่ค่าจ้างของแรงงานในสาขาที่มีการค้าระหว่างประเทศลดลงอย่างมากตามระดับการเพิ่มขึ้นของการเปิดเสรีการค้า เช่นเดียวกับค่าจ้างในสาขาที่ไม่ได้มีการค้าระหว่างประเทศ กล่าวคือ ก่อนการเปิดเสรีการค้า ค่าจ้างในสาขาที่มีการค้าระหว่างประเทศต่ำกว่าค่าจ้างในสาขาที่ไม่มีการค้าระหว่างประเทศร้อยละ 7.6 เนื่องจากมีระดับการศึกษาที่ต่ำกว่า และหลังจากมีการเปิดเสรีการค้าค่าจ้างของทั้งสองสาขาลดลง โดยที่ค่าจ้างในสาขาที่มีการค้าระหว่างประเทศลดลงร้อยละ 15.9 และค่าจ้างในสาขาที่ไม่มีการค้าระหว่างประเทศลดลงร้อยละ 8.1 ดังนั้นจึงทำให้ความแตกต่างของค่าจ้างเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 7.6 เป็น 15.4 ในช่วงก่อนและหลังการเปิดเสรีการค้า ขณะที่การเปิดประเทศมีผลกระทบที่แตกต่างตามระดับการศึกษา โดยส่วนใหญ่ผลตอบแทนส่วนเพิ่มต่อการศึกษาได้ลดลงภายหลังจากที่มีการเปิดเสรีการค้ามากกว่าในช่วงก่อนเปิดเสรี ยกเว้นแรงงานที่มีการศึกษาในระดับวิทยาลัย (College) ที่มีผลตอบแทนส่วนเพิ่มต่อการศึกษาเพิ่มขึ้น และในสาขาที่มีการค้าระหว่างประเทศระดับการเปิดประเทศที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์กับค่าจ้างแรงงานที่ลดลง แต่ไม่มีนัยสำคัญต่อแรงงานที่มีระดับการศึกษาสูงสุดในสองอันดับแรก

จากกลุ่มงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับบทบาทของเทคโนโลยีต่อการกระจายรายได้ ซึ่งประกอบไปด้วย Berman and Machin (2000), Wipas Sarutpong (2000) และ Arbache, Dickerson and Green (2004) สรุปได้ว่า มีผลของการแพร่กระจายทางเทคโนโลยีจากประเทศอุตสาหกรรมมาสู่ประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งมีลักษณะที่เอนเอียงต่อทักษะก่อให้เกิดอุปสงค์ต่อแรงงานที่มีทักษะและผลตอบแทนต่อแรงงานที่มีทักษะเพิ่มมากขึ้นโดยเปรียบเทียบ ขณะที่ผลของความไม่เท่าเทียมกันในค่าจ้างมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับระดับการศึกษาและอุปทานของแรงงานที่มีทักษะ ดังนั้นผลการวิจัยดังกล่าวสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการศึกษาครั้งนี้คือ ตัวแปรการนำเข้าสินค้าทุนจากต่างประเทศสามารถนำมาใช้เพื่อแสดงถึง ผลของการแพร่กระจายทางเทคโนโลยีที่ต้องการทักษะระหว่างประเทศ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดความไม่เท่าเทียมกันในการกระจายรายได้ของประเทศไทย รวมถึงใช้ตัวแปรอุปทานแรงงานที่มีทักษะเพื่อทดสอบถึงบทบาทของทุนมนุษย์ในฐานะที่ช่วยให้การกระจายรายได้มีความเท่าเทียมกันเพิ่มขึ้น

งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับบทบาทของโลกาภิวัตน์ต่อการกระจายรายได้และความยากจน

ฉลองภพ สุสังกร์กาญจน์, สมชัย จิตสุชน และยศ วัชรคุปต์ (2545) ทำการศึกษาถึงผลกระทบของโลกาภิวัตน์ต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทราบถึงผลดีและผลเสียจากการที่ประเทศไทยได้เข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งในกระแสโลกาภิวัตน์ และวิเคราะห์ถึงแนวทางในการปรับตัวของโครงสร้างทางเศรษฐกิจเมื่อลดการพึ่งพาจากต่างประเทศ โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่หนึ่งทดสอบผลกระทบของโลกาภิวัตน์ต่อความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การกระจายรายได้ ความยากจน และความผันผวน ซึ่งส่วนนี้จะทำการศึกษาด้วยวิธีที่ต่างกันแยกเป็น 2 วิธี กล่าวคือ วิธีที่หนึ่งใช้แบบจำลองทางเศรษฐมิติทำการคาดประมาณด้วยวิธี Pooled Regression ของรายสาขาการผลิต 11 สาขา สำหรับวิธีที่สองใช้การคาดประมาณแบบระบบสมการ (Simultaneous Equations) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบไขว้ ทั้งสองใช้ข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2523 ถึง 2538 และส่วนที่สองทดสอบการปรับตัวของเศรษฐกิจเมื่อลดการพึ่งพาจากต่างชาติจากแบบจำลองดุลยภาพทั่วไป โดยสมมติเป็น 2 กรณี ได้แก่ กรณีที่ 1 กำหนดให้รายได้จากการส่งออกเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.7 ต่อปีในอีก 5 ปีข้างหน้า และกรณีที่ 2 กำหนดให้ลดการส่งออกร้อยละ 3.3 และสามารถลดการนำเข้าร้อยละ 5 ต่อปีเพื่อปรับดุลบัญชีเดินสะพัด

ผลการศึกษาพบว่า โลกาภิวัตน์ซึ่งใช้อัตราการเปิดประเทศเป็นตัวชี้วัด มีความสัมพันธ์ต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และความผันผวนในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบไขว้ระหว่างระดับการเปิดประเทศ การขยายตัวทางเศรษฐกิจ การกระจายรายได้ และความยากจน สรุปได้ว่า ระดับการเปิดประเทศมีผลทางบวกต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจ แต่มีผลต่อการกระจายรายได้เลวลง ขณะที่ช่องทางของผลกระทบต่อความยากจนแสดงให้เห็นว่า ความยากจนทั้งในเขตเมืองและเขตชนบทลดลงเป็นผลมาจากการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และผลจากการกระจายรายได้ที่เลวลงทำให้ความยากจนเพิ่มขึ้น และขณะที่ผลการจำลองแบบในกรณีที่หนึ่งพบว่า เศรษฐกิจจะขยายตัวร้อยละ 6 ต่อปี แต่เมื่อกำหนดให้การขยายตัวของส่งออกในแต่ละสาขาไม่เท่ากันโดยให้สาขาที่มีความเชื่อมโยงต่อสาขาอื่นๆ เพิ่มมากขึ้นพบว่า เศรษฐกิจขยายตัวร้อยละ 3.65 ต่อปี และในกรณีที่สองทำให้เกิดอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจร้อยละ 5.2 ต่อปี แต่เมื่อให้ลดสัดส่วนการนำเข้าในด้านต่างไม่เท่ากันตามสถานการณ์ที่เป็นไปได้จริงพบว่า เศรษฐกิจจะมีอัตราเจริญเติบโตร้อยละ 4.75 ต่อปี

สิทธิกร นิพนธ์ (2546) ทำการศึกษาถึงผลของโลกาภิวัตน์ทางการเปิดเสรีทางการค้าต่อการกระจายรายได้ของประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงผลกระทบจากการเปิดเสรีทางการค้าต่อการกระจายรายได้และระบบเศรษฐกิจ โดยพิจารณาจากการลดลงของภาษีศุลกากรร้อยละ 25 ให้ตัวแทนการเปิดการค้าเสรีทำให้รัฐบาลชดเชยการเปลี่ยนแปลงดุลงบประมาณด้วยการเปลี่ยนแปลงอัตราภาษีประเภทต่างๆ ได้แก่ ภาษีบุคคลธรรมดา ภาษีเงินได้นิติบุคคล และภาษีทางอ้อม การศึกษานี้ทำการคาดประมาณผลกระทบต่อตัวแปรต่างๆ จากแบบจำลองดุลยภาพทั่วไป โดยใช้ข้อมูลภาคตัดขวางจากตารางปัจจัย-ผลผลิต และบัญชีรายได้ประชาชาติของปี พ.ศ. 2538 และการสำรวจสภาพการณ์ของครัวเรือนและแรงงานของปี พ.ศ. 2539

ผลการศึกษาพบว่า เมื่อลดภาษีศุลกากรลงร้อยละ 25 รัฐบาลจะต้องชดเชยดุลงบประมาณด้วยการเลือกเพิ่มภาษีในแต่ละกรณีคือ ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาร้อยละ 32.9970 ภาษีเงินได้นิติบุคคลร้อยละ 19.2072 และภาษีทางอ้อมร้อยละ 9.3019 โดยที่ผลดังกล่าวจะทำให้ตัวแปรในระบบเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแตกต่างกันไปในแต่ละกรณี กล่าวคือ ในกรณีของภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาทำให้ค่าจ้างแรงงานที่มีทักษะเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.7738 และค่าจ้างแรงงานที่มีทักษะเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.6419 ทุกครัวเรือนมีรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.47 ถึง 0.67 โดยที่สัดส่วนของรายได้ครัวเรือนที่มีรายได้สูงสุดเพิ่มขึ้น แต่สัดส่วนของรายได้ครัวเรือนที่มีรายได้ต่ำที่สุดลดลง และการกระจายรายได้เลวลงจากค่าจีนิเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.0374 ในกรณีของภาษีเงินได้นิติบุคคลทำให้ค่าจ้างของแรงงานที่มีทักษะลดลงร้อยละ 1.4684 และค่าจ้างของแรงงานที่ไม่มีทักษะลดลงร้อยละ 1.4105 ทุกครัวเรือนมีรายได้ลดลงระหว่างร้อยละ 0.87 ถึง 1.29 โดยที่สัดส่วนของรายได้ครัวเรือนที่มีรายได้สูงสุดลดลง แต่สัดส่วนของรายได้ครัวเรือนที่มีรายได้ต่ำสุดเพิ่มขึ้น และการกระจายรายได้ดีขึ้นจากค่าจีนิลดลงร้อยละ 0.0991 และในกรณีของภาษีทางอ้อมทำให้ค่าจ้างของแรงงานที่ไม่มีทักษะเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.4348 และค่าจ้างของแรงงานที่มีทักษะเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.4106 รายได้ของทุกครัวเรือนเพิ่มขึ้นระหว่างร้อยละ 0.26 ถึง 0.38 โดยที่สัดส่วนของรายได้ครัวเรือนที่มีรายได้สูงสุดเพิ่มขึ้น แต่สัดส่วนของรายได้ครัวเรือนที่มีรายได้ต่ำสุดลดลง และการกระจายรายได้โดยรวมเลวลง นอกจากนั้นยังพบว่า เมื่อเศรษฐกิจมีอัตราการเจริญเติบโตสูงขึ้นจะทำให้การกระจายรายได้มีความไม่เท่าเทียมกันมากขึ้น และเมื่อเศรษฐกิจหดตัวจะทำให้การกระจายรายได้มีความเท่าเทียมกันมากขึ้น โดยมีสาเหตุจากโครงสร้างรายได้ของกลุ่มครัวเรือนต่างๆ กล่าวคือ ครัวเรือนที่มีรายได้ต่ำนั้นมีสัดส่วนของรายได้ที่มาจากรายได้อื่นมากกว่าครัวเรือนที่มีรายได้สูงกว่า ดังนั้นเมื่อเศรษฐกิจขยายตัว ผลตอบแทนของปัจจัยการผลิตที่เพิ่มขึ้นจะทำให้ครัวเรือนที่มีรายได้ต่ำได้รับผลตอบแทนน้อยกว่าครัวเรือนที่มีรายได้สูงและก่อให้เกิดความไม่เท่าเทียมกันเพิ่มขึ้น แต่เมื่อ

เศรษฐกิจหดตัวผลตอบแทนปัจจัยการผลิตลดลงทำให้ครัวเรือนที่มีรายได้มีรายได้น้อยกว่าครัวเรือนที่มีรายได้สูงและก่อให้เกิดความเท่าเทียมกันเพิ่มขึ้น ผลดังกล่าวเกิดจากข้อสมมติของแบบจำลองที่กำหนดให้รายได้จากแหล่งอื่นของแต่ละครัวเรือนมีค่าคงที่ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา

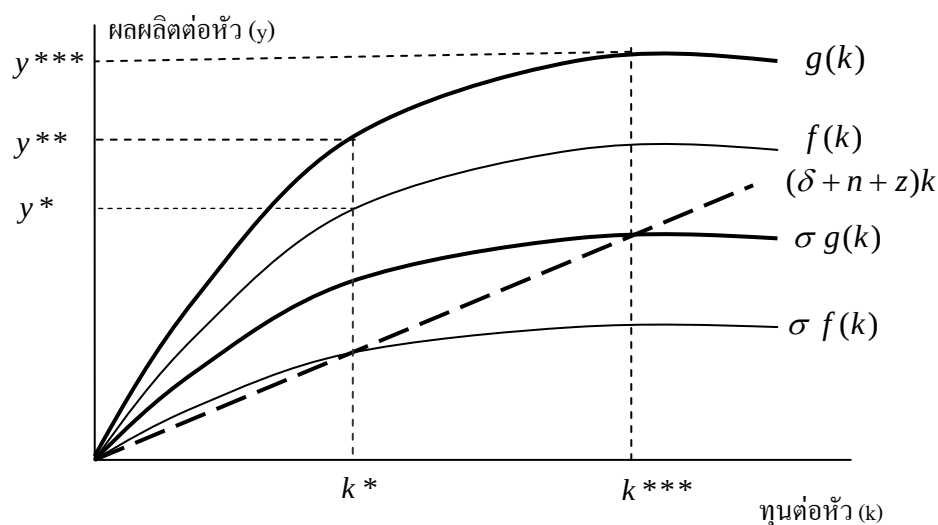
จากกลุ่มงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับบทบาทของโลกาภิวัตน์ต่อการกระจายรายได้และความยากจน: กรณีสึกษาประเทศไทย ซึ่งประกอบไปด้วย ฉลองภพ สุสังกร์กาญจน์, สมชัย จิตสุชน และ ยศ วัชรคุปต์ (2545) และสิทธิกร นิพนธ์ (2546) สรุปได้ว่า โลกาภิวัตน์ทางการค้าเสรี ซึ่งใช้อัตราการเปิดประเทศ และการลดภาษีศุลกากรเป็นตัวแทนส่งผลให้ประเทศไทยมีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นและความยากจนลดลง แต่ทำให้การกระจายรายได้เลวลง อย่างไรก็ตามงานวิจัยเหล่านี้ได้ละเลยการอธิบายถึงผลกระทบของโลกาภิวัตน์ด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังนั้นผลการวิจัยดังกล่าวสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการศึกษาครั้งนี้คือ จะพิจารณาโลกาภิวัตน์ในด้านอื่นที่นอกเหนือไปจากการค้าเสรี โดยจะใช้การถ่ายทอดทางเทคโนโลยีระหว่างประเทศเป็นตัวแทนโลกาภิวัตน์ และใช้การวิเคราะห์แบบระบบสมการเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในลักษณะไขว้ระหว่างการถ่ายทอดเทคโนโลยี การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การกระจายรายได้ และความยากจน

แนวคิดและทฤษฎี

การอธิบายถึงผลกระทบของโลกาภิวัตน์ผ่านช่องทางการถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างประเทศที่มีต่อการกระจายรายได้และความยากจนในการศึกษานี้จะกล่าวถึงเทคโนโลยีในฐานะที่เป็นตัวขับเคลื่อนให้เกิดการค้าระหว่างประเทศจากการที่ประเทศต่างๆ มีความแตกต่างทางด้านเทคโนโลยี และในอีกทางด้านหนึ่งเทคโนโลยีเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มผลิตภาพปัจจัยการผลิตของประเทศอันนำไปสู่การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาว ซึ่งท้ายที่สุดแล้วปัจจัยนี้จะส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงในการกระจายรายได้และความยากจนในประเทศไทย ในส่วนนี้จะแสดงถึงรายละเอียดของผลดังกล่าวดังนี้

การค้าระหว่างประเทศและแบบจำลองการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของ Solow

จากลักษณะที่กล่าวถึงข้างต้นสามารถนำการค้าระหว่างประเทศเข้ามาร่วมพิจารณาภายใต้ทฤษฎีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจตามแนวคิดของ Solow (Solow Growth Model) ได้ดังนี้



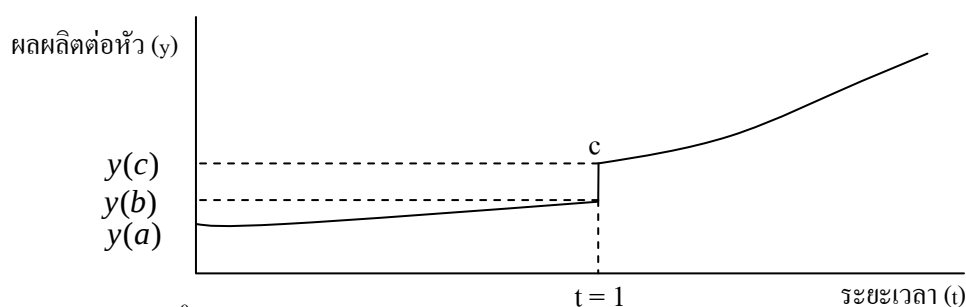
ภาพที่ 2.1 ผลกระทบจากการค้าเสรีภายใต้แบบจำลองการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของ Solow
ที่มา: Van den berg (2001)

จากภาพที่ 2.1 แสดงถึง การค้าระหว่างประเทศที่เป็นเหมือนคล้ายกับการเพิ่มขึ้นเพียงหนึ่งครั้งของเทคโนโลยีจะทำให้ทรัพยากรที่มีอยู่เดิมสามารถทำการผลิตให้ได้รับผลผลิต (y) และทุนต่อหัว (k) เพิ่มขึ้น และทำให้ฟังก์ชันการผลิตขยับสูงขึ้น ดังแสดงจากการเคลื่อนย้ายของฟังก์ชันการผลิตจาก $f(k)$ เป็น $g(k)$ ทำให้ดุลยภาพเดิมเกิดการเปลี่ยนแปลงจาก k^* และ y^* เป็น k^{***} และ y^{***} โดยการเคลื่อนย้ายดังกล่าวจะประกอบไปด้วยผล 2 ส่วน คือ ผลโดยทันที (Immediate Effect) และผลในระยะกลาง (Intermediate Effect) กล่าวคือ ผลโดยทันทีจะเพิ่มผลผลิตจาก y^* เป็น y^{**} และผลในระยะกลางจะเพิ่มผลผลิตเป็น y^{***} ดังนั้นจึงเห็นได้ว่า การเปลี่ยนแปลงนี้ไม่สามารถทำให้เกิดการเจริญเติบโตอย่างถาวรได้ เพราะในท้ายที่สุดแล้วเศรษฐกิจก็จะเข้าสู่ระดับดุลยภาพใหม่ที่ k^{***}

ทั้งหมดนี้สามารถสรุปได้ว่า การค้าเสรีภายใต้แบบจำลองการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของ Solow เป็นผลให้เกิดการเพิ่มขึ้นเพียงครั้งเดียวในผลผลิตจากการเคลื่อนย้ายของฟังก์ชันการผลิต (ผลโดยทันที) และเศรษฐกิจจะปรับตัวเข้าสู่ระดับดุลยภาพใหม่ (ผลในระยะกลาง) ซึ่งก่อให้เกิดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเพียงชั่วคราวเท่านั้น โดยที่ไม่สามารถทำให้เศรษฐกิจมีการเจริญเติบโตในระยะยาวได้

การค้าระหว่างประเทศและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาว

อย่างไรก็ตามยังมีแนวคิดที่ว่า การค้าระหว่างประเทศสามารถทำให้การเจริญเติบโตในระยะยาวเป็นไปได้ โดยแนวคิดนี้มีประเด็นสำคัญที่ว่า แม้แบบจำลองการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจตามแบบของ Solow จะจำกัดการค้าระหว่างประเทศให้ไม่สามารถก่อให้เกิดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาวได้ แต่หากพิจารณาตาม Adam Smith ที่กล่าวว่า บุคคลจะสร้างนวัตกรรมมากขึ้นเมื่อพวกเขามีความชำนาญเฉพาะทางมากขึ้น หรือเมื่อความตั้งใจทั้งหมดในความคิดของพวกเขา มุ่งมั่นไปยังเป้าหมายเพียงหนึ่งเดียว ดังนั้นอัตราของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีจะเกี่ยวข้องกับ ความชำนาญเฉพาะทาง เพราะการเรียนรู้โดยการกระทำ (Learning by Doing) และความพยายามในการสร้างกิจกรรมการวิจัยและพัฒนา (R&D Effort) จะเพิ่มขึ้นพร้อมกับระดับความชำนาญ และอัตราของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในระยะยาวจะเกี่ยวข้องกับระดับของการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งสามารถแสดงได้ดังภาพที่ 2.2 ดังนี้



ภาพที่ 2.2 วิธีของการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเมื่อมีการค้าระหว่างประเทศและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเกิดขึ้น

ที่มา: Van den berg (2001)

จากภาพที่ 2.2 กำหนดให้ y แทนผลผลิตต่อหัว และ t แทนเวลา พบว่า ณ เวลาที่ t เท่ากับ 0 เศรษฐกิจมีผลผลิตที่ระดับ $y(a)$ ซึ่งเป็นผลจากการสะสมทรัพยากรในการผลิตและการเพิ่มขึ้นของเทคโนโลยีในอดีต ซึ่งเมื่อระยะเวลาผ่านไปได้มีการคิดค้นนวัตกรรม การศึกษาวิจัย การค้นพบสิ่งใหม่ๆ และกระบวนการการเรียนรู้โดยการกระทำเกิดขึ้นเป็นผลทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นจาก $y(a)$ เป็น $y(b)$ ขณะเดียวกันหาก ณ เวลาที่ t เท่ากับ 1 ได้มีการขจัดภาษีศุลกากรหรือข้อจำกัดใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการค้าระหว่างประเทศจะทำให้การเพิ่มขึ้นของความชำนาญเฉพาะทางในเศรษฐกิจนั้นโดยทันที และทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นเป็น $y(c)$ เนื่องจากเศรษฐกิจได้ใช้ความชำนาญเฉพาะทางเพื่อใช้ประโยชน์จากความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ และการประหยัดต่อขนาดได้ดีเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นจึง

เป็นผลให้การคิดค้นนวัตกรรม การศึกษาวิจัย การค้นพบสิ่งใหม่ๆ และการเรียนรู้โดยการกระทำจะมีอัตราที่สูงยิ่งขึ้น เพราะว่าความคิดของบุคคลในเศรษฐกิจยังเน้นไปยังเป้าหมายเพียงประการเดียวเพิ่มขึ้น และอัตราการเจริญเติบโตที่สูงขึ้นถูกแสดงจากวิถีของอัตราการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจมีความชันเพิ่มขึ้นมากกว่าในช่วงก่อนที่มีการเปิดการค้าเสรี หรือช่วงก่อน ณ เวลาที่ t เท่ากับ 1

ดังที่กล่าวข้างต้นจึงสรุปได้ว่า อัตราการของความเจริญก้าวหน้าในระยะยาวจะเพิ่มขึ้นโดยสอดคล้องกับระดับความชำนาญเฉพาะทาง อีกทั้งการค้าระหว่างประเทศสามารถมีส่วนช่วยให้เกิดความชำนาญเฉพาะทางจากการเพิ่มระดับของการคิดค้นนวัตกรรม การศึกษาวิจัย การค้นพบสิ่งใหม่ๆ และการเรียนรู้โดยการกระทำ และทำให้เกิดความสัมพันธ์ที่ชัดเจนระหว่างการค้าระหว่างประเทศและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาว ทำให้สามารถนำการค้าระหว่างประเทศเข้ามาทำการพิจารณาตามแบบจำลองการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจแบบใหม่ (New Growth Model) หรือแบบจำลองการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นภายใน (Endogenous Growth Model) ได้

แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบของเทคโนโลยีต่อความไม่เท่าเทียมของค่าจ้าง

ในส่วนนี้จะทำการอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่ต้องการทักษะส่งผลกระทบต่อค่าจ้างโดยเปรียบเทียบของแรงงานที่มีทักษะในระบบเศรษฐกิจแบบเปิด ซึ่งแสดงว่า การแพร่กระจายของการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่ต้องการทักษะเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างผลกระทบระยะยาวต่อค่าจ้างโดยเปรียบเทียบ จากกรอบแนวคิดทางทฤษฎีของ Hecher-Olin จะพิจารณาในกรณีที่เทคโนโลยีสามารถส่งผลกระทบต่อค่าจ้างตามกฎของ Stoper-Samuelson ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่เอนเอียงตามสาขาการผลิต และการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่ต้องการทักษะ (Berman, Bound and Machin, 1998) และเพื่อแสดงผลกระทบดังกล่าวจะพิจารณาจากสมมติฐานดังนี้

1. ประเทศเป็นระบบเศรษฐกิจแบบเปิดขนาดเล็ก
2. มีปัจจัยการผลิต 2 ประเภท คือ แรงงานที่มีทักษะ (S) และแรงงานที่ไม่มีทักษะ (U)
3. ผลิตสินค้า 2 ชนิด คือ สินค้าที่ใช้แรงงานที่มีทักษะอย่างเข้มข้น (สินค้าชนิดที่ 1) และสินค้าที่ใช้แรงงานที่ไม่มีทักษะอย่างเข้มข้น (สินค้าชนิดที่ 2)

4. ฟังก์ชันการผลิตเป็นแบบ Quasi-concave และมีผลตอบแทนลักษณะคงที่
5. เป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์
6. สินค้าทุกประเภทถูกผลิตในดุลยภาพ
7. ราคามีลักษณะเหมือนกัน
8. ราคาสินค้าที่มีการค้าขายระหว่างประเทศถูกกำหนดจากราคาโลก

จากสมมติฐานเหล่านี้แสดงได้ว่า สินค้าจะถูกตั้งราคาตามต้นทุนส่วนเพิ่มเมื่อหน่วยการผลิตสามารถเข้าออกตลาดได้อย่างเสรี และผลตอบแทนที่มีลักษณะคงที่แสดงถึงกำไรปกติได้ดังนี้

$$p_i = a_{Si}(w)w_S + a_{Ui}(w)w_U \quad \text{สำหรับทุกสินค้านิตที่ } i$$

โดยที่ p_i คือ ราคาโลกของสินค้านิตที่ i

a_{Si} คือ ความต้องการต่อหน่วยสำหรับแรงงานที่มีทักษะในการผลิตสินค้านิตที่ i

a_{Ui} คือ ความต้องการต่อหน่วยสำหรับแรงงานที่ไร้ทักษะในการผลิตสินค้านิตที่ i

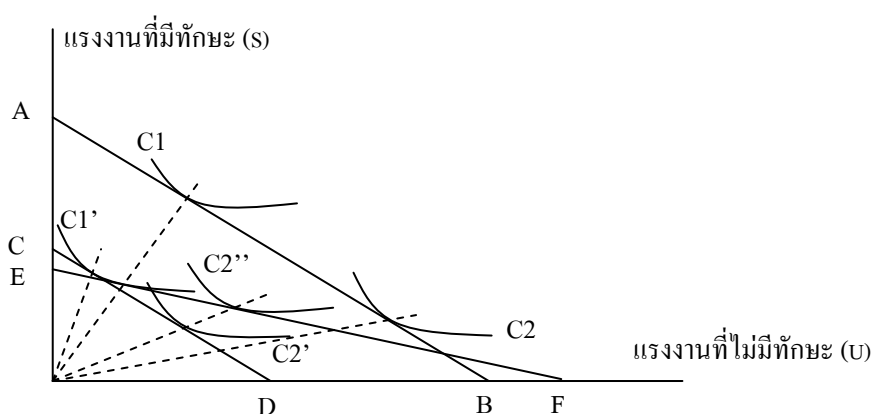
w_S คือ ค่าจ้างสำหรับแรงงานที่มีทักษะ

w_U คือ ค่าจ้างสำหรับแรงงานที่ไม่มีทักษะ

ทั้งนี้ความต้องการสำหรับแรงงานทั้งสองประเภทเป็นฟังก์ชันของค่าจ้าง และจากเงื่อนไขดังกล่าวจึงสรุปได้ว่า สินค้าถูกตั้งราคาตามต้นทุนส่วนเพิ่ม ขณะที่มีการเข้าออกอย่างเสรีของหน่วยการผลิตในทุกประเทศ และมีผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ ซึ่งแสดงถึง กำไรปกติ ตลาดปัจจัยการผลิตมีดุลยภาพ และมีดุลยภาพในตลาดสินค้า ทำให้สามารถเปรียบเทียบความต้องการแรงงานเพื่อทำการค้าระหว่างประเทศได้ดังนี้

สินค้าชนิดที่ 1 หากสมมติว่าสินค้าชนิดนี้ถูกค้าขายระหว่างประเทศ ซึ่งราคาของสินค้านี้จะ ถูกกำหนดด้วยราคาในตลาดโลก ดังนั้นความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในการผลิตสินค้าชนิดที่ 1 ทำให้ลดความต้องการปัจจัยการผลิต ซึ่งแสดงโดยการเคลื่อนย้ายจากเส้นโค้ง $C1$ เป็น $C1'$ การเคลื่อนย้ายนี้เป็นแบบ Hicks เพราะว่า ณ สัดส่วนของค่าจ้างโดยเปรียบเทียบเดิม สัดส่วนของการใช้ ปัจจัยการผลิตระหว่างแรงงานที่มีทักษะและแรงงานที่ไม่มีทักษะยังไม่ถูกเปลี่ยนแปลง โอกาสใน การได้รับกำไรสำหรับการผลิตสินค้าชนิดที่ 1 จะเสนอเพิ่มค่าจ้างโดยเปรียบเทียบแก่แรงงานที่มี ทักษะเช่นเดียวกับกรณีของกฎ Stolper-Samuelson ซึ่งสะท้อนการลดลงของสัดส่วนค่าจ้างโดย เปรียบเทียบได้จากจากเปลี่ยนแปลงจากเส้น AB เป็น EF นอกจากนี้ยังสังเกตได้ว่า ภายในทั้งสอง สาขาการผลิตสัดส่วนระหว่างการใช้ปัจจัยการผลิตโดยเปรียบเทียบยังคงเดิม เนื่องจากเส้นที่ลาก ผ่านจุดกำเนิดไม่มีการเปลี่ยนแปลง

การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่ต้องการทักษะ



ภาพที่ 2.4 ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่ต้องการทักษะ และการแพร่กระจายของการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่ต้องการทักษะ

ที่มา: Berman, Bound and Machin (1998)

การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่ต้องการทักษะ (Skill-Biased Technological Change: SBTC) เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากภายนอกฟังก์ชันการผลิตที่เพิ่มสัดส่วนความต้องการแรงงานที่มีทักษะโดยเปรียบเทียบ ณ ระดับอัตราค่าจ้างปัจจุบัน สังเกตได้จากภาพที่ 2.5 การเคลื่อนย้ายเส้นต้นทุนต่อหน่วยจาก $C1$ และ $C2$ เป็น $C1'$ และ $C2'$ การเปลี่ยนแปลงนี้กล่าวได้ว่าเป็นกลางต่อสาขาการผลิต เนื่องจากทั้ง $C1$ และ $C2$ ได้เคลื่อนย้ายไปยังระดับของการใช้ปัจจัยที่

ลดลง โดยลดต้นทุนในสัดส่วนที่เท่ากันในแต่ละสาขาการผลิต เส้น CD ที่สัมผัส C1' และ C2' สะท้อนให้เห็นถึงเงื่อนไขกำไรปกติได้ยาวนานกับเส้น AB ซึ่งแสดงถึง ค่าจ้างโดยเปรียบเทียบที่เท่ากัน โดยที่การเปลี่ยนแปลงนี้เป็นการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่ต้องการทักษะเนื่องจาก ณ จุดดุลยภาพใหม่สัดส่วนของแรงงานที่มีทักษะและไม่มีทักษะเพิ่มมากขึ้นกว่าเดิม หรือสังเกตได้จากเส้นที่ลากออกจากจุดกำเนิดมีความชันเพิ่มขึ้น

ดังนั้นสรุปได้ว่า การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่ต้องการทักษะมีความแตกต่างจากผลกระทบของกฎ Stolper-Samuelson และการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่เอนเอียงตามสาขาการผลิตคือ การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่ต้องการทักษะจะเพิ่มสัดส่วนโดยเปรียบเทียบของแรงงานที่มีทักษะที่ใช้ในการผลิตภายในแต่ละสาขาการผลิตโดยตรง หรือสังเกตได้จากการเปลี่ยนแปลงของเส้นที่ลากจากจุดกำเนิด

การแพร่กระจายของการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่ต้องการทักษะ

จากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่ต้องการทักษะตามที่ได้อธิบายในส่วนก่อนหน้านี้ถูกใช้เป็นข้อโต้แย้งว่า การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่ต้องการทักษะไม่มีผลกระทบต่อค่าจ้างโดยเปรียบเทียบ อย่างไรก็ตามหากทำการพิจารณาภายใต้เงื่อนไขดังที่กล่าวมาในข้างต้นที่ว่า ประเทศเป็นระบบเศรษฐกิจเปิดขนาดเล็ก เส้นอุปสงค์ของสินค้ามีความยืดหยุ่นสมบูรณ์และไม่มีอุปสรรคทางการค้าระหว่างประเทศ ผลที่เกิดขึ้นจะตรงข้ามกับในกรณีข้างต้นที่มีลักษณะของการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่ต้องการทักษะเกิดขึ้นจากภายในประเทศ (Local Skill Biased Technological Change) ซึ่งจากสมมติฐานข้างต้นทำให้สามารถพิจารณาผลกระทบที่มีต่อค่าจ้างโดยเปรียบเทียบได้จากการแพร่กระจายของการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่ต้องการทักษะดังนี้

การแพร่กระจายของการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่ต้องการทักษะ (Pervasive Skill Biased Technological Change) จะปรากฏขึ้นอย่างสอดคล้องกันในทุกระบบเศรษฐกิจที่มีการผลิตสินค้าเพื่อค้าขายระหว่างประเทศ ในระบบเศรษฐกิจโลกที่มีการรวมตัวกัน ซึ่งประกอบไปด้วยประเทศต่างๆ ที่มีระบบเศรษฐกิจแบบเปิดขนาดเล็ก และแต่ละประเทศประสบกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่ต้องการทักษะ การแพร่กระจายของการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่ต้องการทักษะเป็นสาเหตุให้เกิดการขยายตัวอย่างไม่เป็นสัดส่วน ของการผลิตสินค้าที่ใช้แรงงานที่ไม่มีทักษะอย่างเข้มข้น เมื่อแต่ละอุตสาหกรรมได้ลดสัดส่วนโดยเปรียบเทียบของการใช้แรงงานที่ไร้

ทักษะ ภายใต้สมมติฐานเดียวกันการขยายการผลิตดังกล่าวนำไปสู่การลดลงในราคาโดยเปรียบเทียบของสินค้าชนิดที่ 2 และค่าจ้างโดยเปรียบเทียบของแรงงานที่ไร้ทักษะ ซึ่งการลดลงดังกล่าวแสดงได้จากการเคลื่อนย้ายของเส้นต้นทุนต่อหน่วย $C2'$ เป็น $C2''$ และการเคลื่อนย้ายดังกล่าวแสดงถึงการลดลงในค่าจ้างโดยเปรียบเทียบของแรงงานที่ไม่มีทักษะ ซึ่งแสดงจากการที่เส้น EF มีความชันน้อยกว่าเส้น CD (ภาพที่ 2.5)

ดังนั้นสรุปได้ว่า การแพร่กระจายของการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่ต้องการทักษะเป็นคำอธิบายที่เป็นไปได้สำหรับการเพิ่มขึ้นของความแตกต่างของค่าจ้างโดยเปรียบเทียบระหว่างแรงงานที่มีทักษะและแรงงานที่ไร้ทักษะ ซึ่งมีความแตกต่างผลกระทบของกฎ Stolper-Samuelson และการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่เอนเอียงตามสาขาการผลิตคือ การแพร่กระจายของการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่ต้องการทักษะแสดงโดยนัยว่า ภายในอุตสาหกรรมมีการเพิ่มขึ้นในการใช้สัดส่วนโดยเปรียบเทียบของแรงงานที่มีทักษะ

ความสัมพันธ์ระหว่างการเจริญเติบโต การกระจายรายได้ และความยากจน

จากหลักฐานจากงานวิจัยเชิงประจักษ์พบว่า ลักษณะของการเปลี่ยนแปลงในความยากจนมีความแตกต่างกันไปตามลักษณะของการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ซึ่งแสดงถึงความหลากหลายของความสัมพันธ์ระหว่างกันของทั้งสองปัจจัย เพื่อสามารถนำผลการศึกษาไปใช้ในเชิงนโยบายให้เกิดประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องเข้าใจถึงลักษณะความสัมพันธ์ที่แท้จริงระหว่างปัจจัยดังกล่าว โดยที่พิจารณาลักษณะของการกระจายรายได้ร่วมด้วย ในส่วนนี้จะทำการแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างการเจริญเติบโต การกระจายรายได้ และความยากจนในเชิงทฤษฎีที่ว่า การเปลี่ยนแปลงในความยากจนจะประกอบไปด้วย 2 ส่วนหลัก คือ ผลของการกระจายรายได้ (Distribution Effect) และผลของการเจริญเติบโต (Growth Effect) สามารถแสดงได้โดยกำหนดให้ความหมายของความยากจนคือ สัดส่วนคนจน ซึ่งแสดงถึง บุคคลภายในจำนวนของประชากรทั้งหมดที่มีชีวิตความเป็นอยู่ต่ำกว่าเส้นความยากจน ดังนั้นแสดงสัดส่วนคนจนได้ว่า (Bourguignon, 2003)

$$H_t = F_t(z) \quad (2.1)$$

โดยที่ H คือ สัดส่วนคนจน

y คือ รายได้ต่อหัวของประชากร

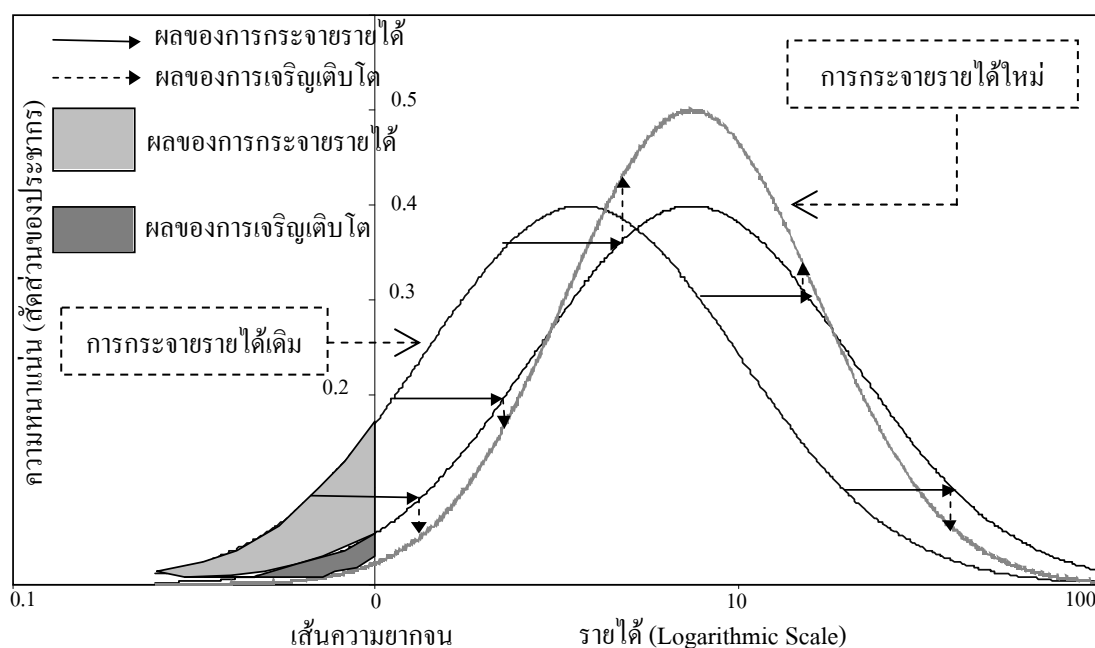
z คือ เส้นความยากจน

$F_t(\cdot)$ คือ การกระจายรายได้ ณ เวลาที่ t ใดๆ

และแสดงการเปลี่ยนแปลงในความยากจนระหว่าง 2 ช่วงเวลา ดังนี้

$$\Delta H_t = H_{t'} - H_t = F_{t'}(z) - F_t(z) \quad (2.2)$$

โดยที่ t' คือ ระยะเวลาที่ $t+1$ และเพื่อแสดงถึงข้อสนับสนุนของการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจต่อการเปลี่ยนแปลงในความยากจนจะกำหนดให้การกระจายรายได้เป็นอิสระต่อขนาดของรายได้ ทำให้การเปลี่ยนแปลงใดๆ ในการกระจายรายได้ประกอบไปด้วย หนึ่งการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นสัดส่วนของรายได้ในทุกระดับ โดยที่กำหนดให้การกระจายของรายได้โดยเปรียบเทียบคงที่ และสองการเปลี่ยนแปลงในการกระจายของรายได้โดยเปรียบเทียบ โดยที่เป็นอิสระต่อค่าเฉลี่ยของระดับรายได้ ซึ่งสามารถแสดงได้ดังภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.5 องค์ประกอบของการเปลี่ยนแปลงในความยากจนที่เกิดขึ้นจากผลของการเจริญเติบโต และผลของการกระจายรายได้

ที่มา: Bourguignon (2003)

จากภาพที่ 2.5 แสดงถึง การเคลื่อนย้ายจากเส้นโค้งเดิมไปสู่การกระจายรายได้ใหม่ หรือ องค์ประกอบของการเปลี่ยนแปลงในการกระจายรายได้โดยรวมระหว่าง 2 ช่วงเวลา สังเกตได้ว่า ตัวส่วนคนจน คือ พื้นที่ทางด้านซ้ายมือของเส้นความยากจน และจากการเปลี่ยนแปลงของเส้นโค้ง สามารถแสดงองค์ประกอบดังกล่าวได้ดังนี้

$$\Delta H_t = H_{t'} - H_t = [\tilde{F}_t(z/\bar{y}_{t'}) - \tilde{F}_t(z/\bar{y}_t)] + [\tilde{F}_{t'}(z/\bar{y}_{t'}) - \tilde{F}_t(z/\bar{y}_{t'})] \quad (2.3)$$

จากสมการที่ 2.3 ในวงเล็บแรก แสดงถึง ผลของการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจจากการ เปลี่ยนแปลงค่ากลางของรายได้ โดยที่การกระจายรายได้โดยเปรียบเทียบคงที่ และในวงเล็บที่สอง แสดงถึง ผลของการกระจายรายได้จากเกิดการเปลี่ยนแปลงในการกระจายรายได้โดยเปรียบเทียบ แต่ค่าเฉลี่ยของรายได้ไม่เปลี่ยนแปลง

จากแนวคิดความยืดหยุ่น สามารถแสดงความยืดหยุ่นต่อการเจริญเติบโตของความยากจน ได้ดังนี้

$$\varepsilon = \lim_{t' \rightarrow t} \frac{[\tilde{F}_t(z/\bar{y}_{t'}) - \tilde{F}_t(z/\bar{y}_t)]/\tilde{F}_t(z/\bar{y}_t)}{(\bar{y}_{t'} - \bar{y}_t)/\bar{y}_t} \quad (2.4)$$

เนื่องจากผลของการกระจายรายได้ นั้นยากที่จะแปลงให้อยู่ในรูปของความยืดหยุ่น เพราะ โดยทั่วไปไม่สามารถแสดงให้อยู่ในรูปขนาด (Scalar) ได้ ดังนั้นเพื่อให้สามารถทำการประมาณค่า ในสมการที่ 2.3 ได้ จึงสมมติให้การกระจายรายได้มีลักษณะเป็นแบบ Log-Normal จะได้ว่า

$$\tilde{F}_t(x) = \Pi \left[\frac{\log(x)}{\sigma} + \frac{1}{2} \sigma \right] \quad (2.5)$$

โดยที่ $\Pi(\cdot)$ คือ ฟังก์ชันการกระจายสะสมของ Standard Normal

σ คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของรายได้ในรูป Logarithm

แทนสมการที่ 2.5 ลงในสมการที่ 2.3 แสดงถึง การเปลี่ยนแปลงในความยากจนระหว่าง เวลาที่ t' และ t ขึ้นอยู่กับระดับรายได้ทั้งสองช่วงเวลา ($\bar{y}/z$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ

รายได้ในรูป Logarithm (σ) โดยที่กำหนดให้ t' มีค่าเข้าใกล้ t และใส่ limit เหมือนสมการที่ 2.4 จะได้ว่า

$$\frac{\Delta H}{H_t} = \lambda \left[\frac{\text{Log}(z/\bar{y}_t)}{\sigma} + \frac{1}{2}\sigma \right] \left[-\frac{\Delta \text{Log}(\bar{y})}{\sigma} + \left(\frac{1}{2} - \frac{\text{Log}(z/\bar{y}_t)}{\sigma^2} \right) \Delta \sigma \right] \quad (2.6)$$

โดยที่ λ คือ สัดส่วนของความหนาแน่นต่อฟังก์ชันของ Standard Normal

$\Delta \text{Log}(\bar{y})$ คือ อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

$\Delta \sigma$ คือ การเปลี่ยนแปลงในส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของรายได้

จากสมการที่ 2.6 ความยืดหยุ่นต่อการเจริญเติบโตของความยากจนสามารถแสดงได้โดยการเปรียบเทียบถึงการเปลี่ยนแปลงในความยากจนจากการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ในรายได้ โดยที่ให้ความไม่เท่าเทียมกันโดยเปรียบเทียบ คงที่ จะได้ว่า

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{\Delta \text{Log}(\bar{y}) H_t} = \frac{1}{\sigma} \lambda \left[\frac{\text{Log}(z/\bar{y})}{\sigma} + \frac{1}{2}\sigma \right] \quad (2.7)$$

จากสมการที่ 2.7 แสดงถึง ความยืดหยุ่นต่อการเจริญเติบโตของความยากจนเป็นฟังก์ชันที่เพิ่มขึ้นหรือมีความสัมพันธ์ทิศทางบวกต่อระดับการพัฒนา ($z/\bar{y}$) และเป็นฟังก์ชันที่ลดลงของหรือมีความสัมพันธ์ทิศทางลบต่อระดับความไม่เท่าเทียมกันด้านรายได้ (σ)

ดังนั้นจึงสามารถสรุปถึงความสัมพันธ์ระหว่างการเจริญเติบโต การกระจายรายได้ และความยากจนได้ว่า ความยืดหยุ่นต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของความยากจนประกอบไปด้วยผลของการเจริญเติบโตและผลของการกระจายรายได้ ดังนั้นผลของการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจต่อความยากจนจึงมีความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงในการกระจายรายได้ โดยที่การกระจายรายได้ที่มีความไม่เท่าเทียมกันมากขึ้นจะทำให้ผลของการเจริญเติบโตต่อความยากจนลดลง หรือสามารถระบุเป็นเอกลักษณ์ (Identity) ได้ว่า การเปลี่ยนแปลงในความยากจนเป็นฟังก์ชันของอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการเปลี่ยนแปลงในการกระจายรายได้

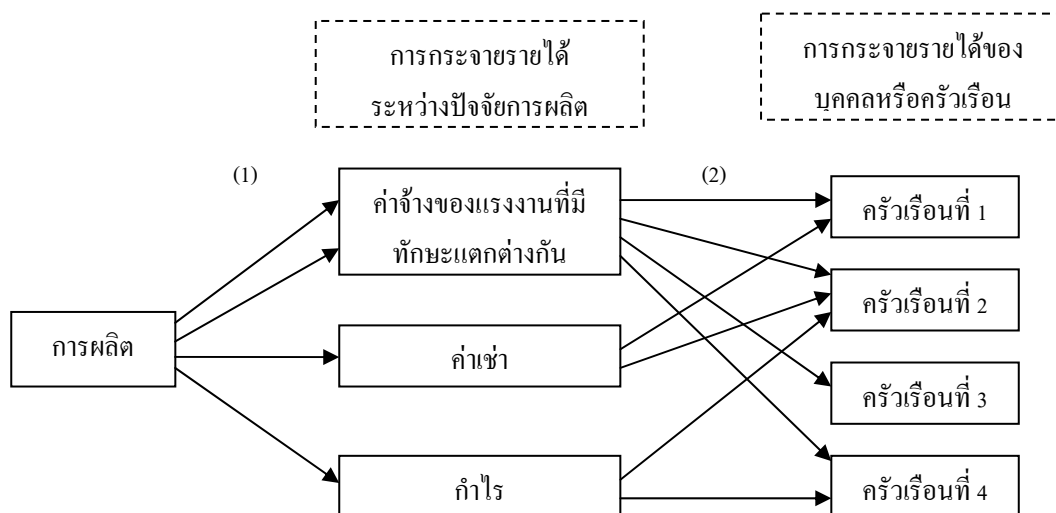
แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการกระจายรายได้

ความหมายของการกระจายรายได้ทางด้านเศรษฐศาสตร์สามารถแบ่งออกเป็น 2 แนวคิด (Torado and Smith, 2003) ได้แก่

1. การกระจายรายได้ระหว่างปัจจัยการผลิต (Functional or Factor Share Distribution of Income) แสดงถึง สัดส่วนของรายได้ประชาชาติรวมที่แต่ละปัจจัยการผลิตได้รับ โดยที่ไม่คำนึงถึง รายได้ของแต่ละบุคคลได้รับ

2. การกระจายรายได้ของบุคคลหรือครัวเรือน (Personal or Size Distribution of Income) แสดงถึง สัดส่วนของรายได้รวมที่แต่ละบุคคล หรือครัวเรือนได้รับ โดยที่ไม่พิจารณาว่าวิธีการของการได้มาซึ่งรายได้เหล่านั้น

จากคำนิยามข้างต้นความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดดังกล่าวจะบอกถึง รายได้ของบุคคล ได้รับเป็นจำนวนเท่าใด และเขาได้รับรายได้เหล่านั้นมาอย่างไร ซึ่งสามารถอธิบายความสัมพันธ์ ระหว่างการกระจายรายได้ระหว่างปัจจัยการผลิตและของครัวเรือนได้ดังนี้ (Ray, 1998)



ภาพที่ 2.6 ความสัมพันธ์ระหว่างการกระจายรายได้ระหว่างปัจจัยการผลิต และการกระจายรายได้ของบุคคลหรือครัวเรือน

ที่มา: Ray (1998)

จากภาพที่ 2.6 กลุ่มของลูกศรแรก (1) อธิบายว่า รายได้ถูกสร้างขึ้นมาได้อย่างไรซึ่งเกิดขึ้นจากหลายรูปแบบ กล่าวคือ สำหรับที่ดินและทุนจะถูกจ่ายเป็นค่าเช่า ขณะที่แรงงานจะได้รับค่าจ้าง ทุกรายได้ที่ถูกสร้างขึ้นสามารถแบ่งแยกผลตอบแทนได้ตามประเภทของปัจจัย เช่น แรงงานที่มีทักษะแตกต่างกันจะได้รับค่าจ้างไม่เท่ากัน การกระจายรายได้ภายใต้ประเภทของปัจจัยที่หลากหลายเหล่านี้แสดงถึง การกระจายรายได้ระหว่างปัจจัยการผลิต สำหรับกลุ่มของลูกศรถัดมา (2) อธิบายถึง รายได้จากประเภทของปัจจัยที่แตกต่างกันนำไปสู่รายได้ของครัวเรือนอย่างไร ซึ่งทิศทางและขนาดของการไหลของรายได้ดังกล่าวขึ้นอยู่กับครัวเรือนนั้นๆ เป็นเจ้าของปัจจัยการผลิตประเภทใด กล่าวคือ หากครัวเรือนเป็นเพียงแรงงาน หรือครัวเรือนที่ 3 จะได้รับเพียงแค่ค่าจ้างเท่านั้น ตรงข้ามกับครัวเรือนที่ 2 ซึ่งเป็นเจ้าของธุรกิจ ที่ดิน และแรงงาน จะได้รับรายได้จากกำไร ค่าเช่า และค่าจ้างตามลำดับ ดังนั้นกลุ่มลูกศร (2) แสดงถึง กระแสของรายได้ไปสู่บุคคลต่างๆ หรือ การกระจายรายได้ของบุคคล

ความสัมพันธ์ระหว่างการกระจายรายได้และทุนมนุษย์

การศึกษานี้นำทฤษฎีทุนมนุษย์เข้ามาอธิบายการกระจายรายได้ระหว่างบุคคล (Personal Income Distribution) โดยมีแนวคิด (Mincer, 1970) ว่า พฤติกรรมของบุคคลเป็นปัจจัยพื้นฐานในความแตกต่างของแรงงาน และระยะเวลาในการฝึกอบรม (Training) เป็นแหล่งที่มาของความแตกต่างในรายได้ของแรงงาน กล่าวคือ การฝึกอบรมจะเพิ่มผลิตภาพแก่แรงงานและทำให้ได้รับผลตอบแทนสูงขึ้น แต่ระยะเวลาดำเนินการฝึกอบรมทำให้บุคคลต้องเลื่อนระยะเวลาที่รับรายได้ออกไป ดังนั้นบุคคลจะทำการฝึกอบรมด้วยความคาดหวังว่า รายได้จากอาชีพในอนาคตจะมากพอที่ทดแทนต้นทุนของการฝึกอบรม ซึ่งแต่ละบุคคลจะเลือกใช้ระยะเวลาที่ทำการฝึกอบรมต่างกัน และเป็นสาเหตุทำให้รายได้ของแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกัน

จากการพิจารณาฟังก์ชันการศึกษาในโรงเรียน (Schooling Function) ที่กำหนดให้การเปลี่ยนแปลงในรายได้เป็นฟังก์ชันเชิงเส้นตรงของระยะเวลาในการศึกษาในโรงเรียนสามารถแสดงได้ดังนี้

$$\lg E_s = \lg E_0 + rs \quad (2.8)$$

โดยที่ $\lg E_s$ คือ รายได้ต่อปีในรูป Logarithm

$\lg E_0$ คือ รายได้เมื่อไม่ได้รับการศึกษาในรูป Logarithm

r คือ อัตราผลตอบแทนต่อการศึกษาในโรงเรียน

s คือ ระยะเวลาที่ศึกษาในโรงเรียน

จากสมการที่ 2.8 สามารถพิจารณาถึง ความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ที่เกิดขึ้นจากผลของระดับการลงทุนในการศึกษาโดยเฉลี่ย และการกระจายในอัตราผลตอบแทนระหว่างบุคคล เพื่อแสดงถึง ระดับความสามารถของบุคคลในการกำหนดรายได้ของบุคคลดังนี้ (Chiswick, 1968)

$$\lg E_i = \lg E_0 + r_i s_i + U_i \quad (2.9)$$

โดยที่ $\lg E_i$ คือ รายได้ต่อปีของบุคคลที่ i ในรูป Logarithm

$\lg E_0$ คือ รายได้เมื่อไม่ได้เกิดจากการลงทุนในการศึกษาในรูป Logarithm

r_i คือ อัตราผลตอบแทนต่อการศึกษาในโรงเรียนของบุคคลที่ i

s_i คือ ระยะเวลาที่ศึกษาในโรงเรียนของบุคคลที่ i

U_i คือ ค่าส่วนที่เหลือที่ไม่สามารถอธิบายได้ของบุคคลที่ i

เพื่อให้ง่ายต่อการพิจารณาจึงละ U_i และสมมติว่ารายได้ของทุกบุคคลอยู่เหนือ E_0 เนื่องจากบุคคลทำการลงทุนในการศึกษา จากนั้นใส่ค่าความแปรปรวนเข้าไปทั้งสองด้านจะได้ว่า

$$\text{Var}(\lg E) = \text{Var}(r_i s_i) \quad (2.10)$$

โดยที่ Var คือ ค่าความแปรปรวน

$\text{Var}(\lg E)$ คือ ความไม่เท่าเทียมกันของรายได้

และจัดรูปใหม่ได้ว่า

$$\text{Var}(r_i s_i) = \bar{r}^2 \text{Var}(s_i) + \bar{s}^2 \text{Var}(r_i) + \text{Var}(s_i) \text{Var}(r_i) \quad (2.11)$$

โดยที่ r_i คือ อัตราผลตอบแทนของบุคคลที่ i

s_i คือ ระดับการศึกษาของบุคคลที่ i

$\bar{r}$ คือ อัตราผลตอบแทนของแต่ละบุคคลโดยเฉลี่ย

$\bar{s}$ คือ ระดับการศึกษาโดยเฉลี่ย

$Var(s_i)$ คือ ความไม่เท่าเทียมกันของระดับการศึกษาของบุคคล

$Var(r_i)$ คือ ความไม่เท่าเทียมกันของอัตราผลตอบแทนของบุคคล

ดังนั้นสมการที่ 2.11 จึงแสดงได้ว่า ความไม่เท่าเทียมกันในรายได้ของบุคคลสามารถเพิ่มขึ้นได้ไม่เพียงเกิดขึ้นจากอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยและความแปรปรวนในระดับการศึกษาเพิ่มขึ้น แต่ยังสามารถเกิดขึ้นเมื่อมีความแปรปรวนในอัตราผลตอบแทนของแต่ละบุคคลและระดับการศึกษาเฉลี่ยเพิ่มขึ้น

สมมติว่าอัตราผลตอบแทนและปีที่ทำการศึกษามีความสัมพันธ์กัน ดังนั้นความไม่เท่าเทียมของรายได้จะมีความสัมพันธ์เป็นบวกกับค่าเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนของระดับการศึกษา และอัตราผลตอบแทนการศึกษา สามารถแสดงความสัมพันธ์ดังกล่าวได้ดังนี้

$$Var(\lg E) = \bar{s}^2 Var(r_i) \quad (2.12)$$

และ

$$Var(\lg E) = \bar{r}^2 Var(s_i) \quad (2.13)$$

โดยที่ s และ r คงที่

จากสมการที่ 2.12 และ 2.13 ถ้า r_i แทนดัชนีความสามารถของบุคคล จะสามารถอธิบายได้ว่า ประการที่หนึ่งความแตกต่างในความสามารถของบุคคลจะสร้างความแตกต่างในรายได้ที่มากขึ้น ณ ระดับการศึกษาที่สูงขึ้น และประการที่สองความแตกต่างในระดับการศึกษาจะสร้างความแตกต่างในรายได้ที่มากขึ้น ณ ระดับความสามารถของบุคคลที่สูงขึ้น

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

กระบวนการในการทำวิจัยมีความสำคัญยิ่งสำหรับคำตอบที่จะออกมาเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย ในขณะเดียวกันก็สร้างความเข้าใจให้แก่ผู้สนใจศึกษาต่องานวิจัยมากขึ้นอีกทางหนึ่ง ดังนั้นในส่วนนี้จะอธิบายถึงรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนของงานวิจัยนี้ ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนของการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้

การรวบรวมข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลทั้งหมดเป็นแบบทุติยภูมิ (Secondary Data) ซึ่งเป็นข้อมูลประเภทอนุกรมเวลา (Time Series Data) แบบรายปี (Annual Data) อย่างไรก็ตามเนื่องจากวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ประกอบด้วย 2 ส่วนที่มีขอบเขตของเนื้อหาสาระและระยะเวลาในการศึกษาแตกต่างกัน ดังนั้นในส่วนนี้จำเป็นต้องอธิบายแยกออกเป็นสองส่วน กล่าวคือ

ส่วนแรกเพื่อตอบวัตถุประสงค์ที่ 1 จะใช้ข้อมูลในลักษณะทั้งแบบต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง โดยมีช่วงเวลาของข้อมูลตั้งแต่ปี ค.ศ. 1960 ถึง 1996 เพื่อแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มของสถานการณ์โดยรวม และสามารถวิเคราะห์ถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดความแตกต่างของการกระจายรายได้ระหว่างไทยและเกาหลีใต้ได้ ดังนั้นข้อมูลส่วนใหญ่ในส่วนนี้จะนำมาจากงานวิจัยต่างๆ ที่ซึ่งได้คำนวณจากข้อมูลดิบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เช่น งานวิจัยของธนาคารโลก งานวิจัยของสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาแห่งประเทศไทย ตลอดจนบทความในวารสารต่างๆ ที่มีความน่าเชื่อถือ

ขณะที่ในส่วนที่สองเพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 จะใช้ข้อมูลเฉพาะที่มีลักษณะต่อเนื่องเป็นรายปีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2529 ถึง 2547 เพื่อใช้เป็นตัวแปรต่างๆ สำหรับการคาดประมาณสมการ โดยที่ตัวแปรบางตัวจำเป็นต้องคำนวณขึ้นเองดังจะกล่าวถึงต่อไป การเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้สำหรับการศึกษานี้สามารถอธิบายได้ดังตารางที่ 3.1 ดังนี้

ตารางที่ 3.1 ลักษณะและแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้

ข้อมูล	หน่วย	แหล่งที่มา	ระยะเวลา
มูลค่าการค้าระหว่างประเทศต่อ GDP ของโลก, ไทย และเกาหลีใต้	ร้อยละ	WDI(2004)	ค.ศ.1960-2002
ค่าสัมประสิทธิ์จีดีพีของโลก	-	Bourguignon and Morrison (2002) และ Sala-I-Martin (2006)	ค.ศ.1870-2000
ค่าสัมประสิทธิ์จีดีพีของไทย	-	ฉลองภพ สุสังกร์กาญจน์, และคณะ (2545) และ NESDB (2549)	พ.ศ.2529-2547
ค่าสัมประสิทธิ์จีดีพีของเกาหลีใต้	-	Kang(2001)	ค.ศ.1986-1996
สัดส่วนจำนวนคนจนของโลก	ร้อยละ	Bourguignon and Morrison (2002)	ค.ศ.1870-1992
สัดส่วนจำนวนคนจนของไทย	ร้อยละ	ฉลองภพ สุสังกร์กาญจน์, และคณะ(2545)และ NESDB (2549)	พ.ศ.2505-2547
สัดส่วนจำนวนคนจนของเกาหลีใต้	ร้อยละ	Kang(2001)	ค.ศ.1986-1996
ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ	พันล้านบาท	NESDB (2549)	พ.ศ.2529-2547
สต็อกทุนสุทธิ	พันล้านบาท	NESDB (2549)	พ.ศ.2529-2547
ผลิตภาพปัจจัยการผลิต	-	จากการคำนวณ	พ.ศ.2529-2547
สต็อกทุนด้านการวิจัยและพัฒนาต่างประเทศ	ล้านบาท	จากการคำนวณ	พ.ศ.2529-2547
สต็อกทุนด้านการวิจัยและพัฒนาภายในประเทศ	ล้านบาท	จากการคำนวณ	พ.ศ.2529-2547
การลงทุนโดยตรงจากต่างชาติสุทธิ	ล้านบาท	BOT	พ.ศ.2529-2547
ค่าสัมประสิทธิ์จีดีพีด้านการศึกษา	-	จากการคำนวณ	พ.ศ.2529-2547
จำนวนปีเฉลี่ยที่เข้ารับการศึกษาระดับแรงงาน	ปี	จากการคำนวณ	พ.ศ.2529-2547
สัดส่วนแรงงานที่มีทักษะและไม่มีทักษะ	-	จากการคำนวณ	พ.ศ.2529-2547

หมายเหตุ: NESDB หมายถึง สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

BOT หมายถึง ธนาคารแห่งประเทศไทย

WDI หมายถึง World Development Indicator

ที่มา: จากการศึกษา

วิธีการคำนวณตัวแปรบางตัวที่ใช้ในการศึกษา

1. สต็อกทุนด้านการวิจัยและพัฒนา (Research and Development Capital Stock) ภายในประเทศ และสต็อกทุนด้านการวิจัยและพัฒนาของต่างประเทศ ถูกคำนวณขึ้นโดยใช้ข้อมูลค่าใช้จ่ายทางด้านการวิจัยและพัฒนา ซึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานของแบบจำลองสินค้าคงเหลือนิรันดร์ (Perpetual Inventory Model) ดังนี้ (Coe and Helpman, 1995)

$$S_t = (1 - \delta) S_{t-1} + R_{t-1} \quad (3.1)$$

โดยที่ S_t คือ สต็อกทุนการวิจัยและพัฒนา ณ เวลาที่ t

δ คือ ค่าเสื่อม

R_{t-1} คือ ค่าใช้จ่ายทางด้านการวิจัยและพัฒนา ณ เวลาที่ $t-1$

สำหรับค่าสต็อกทุนด้านการวิจัยและพัฒนา ณ เวลาเริ่มต้น สามารถคำนวณได้จาก

$$S_0 = \frac{R_0}{g + \delta} \quad (3.2)$$

โดยที่ S_0 คือ สต็อกทุนด้านการวิจัยและพัฒนา ณ เวลาเริ่มต้น

R_0 คือ ค่าใช้จ่ายทางด้านการวิจัยและพัฒนา ณ เวลาเริ่มต้น

g คือ อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยของค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาตลอดช่วงระยะเวลาที่มี

ในการศึกษานี้ใช้ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทยในการหาค่าสต็อกทุนด้านการวิจัยและพัฒนาภายในประเทศ ขณะที่สต็อกทุนด้านการวิจัยและพัฒนาของต่างประเทศถูกคำนวณจากค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศสหรัฐและประเทศญี่ปุ่น เนื่องจากทั้งสองเป็นกลุ่มประเทศอุตสาหกรรมที่ประเทศไทยมีการค้าระหว่างประเทศมากที่สุด ดังนั้นค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศดังกล่าวจึงมีความเป็นไปได้ว่าจะเป็นตัวแทนที่ดีสำหรับการก่อให้เกิดสต็อกทุนด้านการวิจัยและพัฒนาของต่างประเทศที่มีผลต่อประเทศไทยอย่างมีนัยสำคัญ

2. ผลผลิตภาพปัจจัยการผลิต หรือประสิทธิภาพของการผลิตโดยรวม (Total Factor Productivity: TFP) ซึ่งเป็นตัวแทนที่แสดงถึง ระดับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีของประเทศ ถูกคำนวณขึ้นตามแนวคิด Growth Accounting Analysis แสดงได้ดังนี้ (ปราณี ทินกร และฉลองภพ สุธงส์กรกาญจน์, 2537)

$$y(t) = f(x(t), t) \quad (3.3)$$

โดยที่ $y(t)$ คือ ผลผลิต ณ เวลาที่ t
 $x(t)$ คือ เวกเตอร์ของปัจจัยต่างๆ

$$\frac{dy}{dt} = \frac{\partial f(\cdot)}{\partial x} \cdot \frac{dx}{dt} + \frac{df(\cdot)}{dt} \quad (3.4)$$

หรือ

$$\dot{y} = \frac{\partial f(\cdot)}{\partial x} \cdot \dot{x} + \dot{f}(\cdot) \quad (3.5)$$

หารสมการที่ ด้วย จะได้ว่า

$$\frac{\dot{y}}{y} = \frac{\partial f(\cdot)}{\partial x} \cdot \frac{\dot{x}}{f(\cdot)} + \frac{\dot{f}(\cdot)}{f(\cdot)} \quad (3.6)$$

$$= \frac{\partial f(\cdot)}{\partial x} \cdot \frac{\dot{x}}{f(\cdot)} \cdot \frac{x}{x} + \frac{\dot{f}(\cdot)}{f(\cdot)} \quad (3.7)$$

$$= \frac{\partial f(\cdot)}{\partial x} \cdot \frac{x}{f(\cdot)} \cdot \frac{\dot{x}}{x} + \frac{\dot{f}(\cdot)}{f(\cdot)} \quad (3.8)$$

หรือ

$$= \eta \cdot \frac{\dot{x}}{x} + \frac{\dot{f}(\cdot)}{f(\cdot)} \quad (3.9)$$

โดยที่ η คือ ค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยการผลิต

ดังที่กล่าวถึงข้างต้นแสดงให้เห็นว่า อัตราการเจริญเติบโตของผลผลิตสามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ อัตราการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยการผลิตที่ถ่วงน้ำหนักด้วยค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยการผลิต และการเคลื่อนย้ายของฟังก์ชันการผลิตเมื่อเวลาผ่านไป ซึ่งในส่วนหลังได้ถูกพิจารณาให้เป็นอัตราความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี หรือ TFP และสามารถแสดงได้ว่า

$$\frac{\dot{f}(\cdot)}{f(\cdot)} = \frac{\dot{y}}{y} - \eta \cdot \frac{\dot{x}}{x} \quad (3.10)$$

ดังนั้นความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีจึงสามารถถูกวัดโดยความแตกต่างระหว่างการเจริญเติบโตของผลผลิตและการเจริญเติบโตของปัจจัยการผลิตที่ซึ่งถ่วงน้ำหนักด้วยค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยการผลิต

สำหรับการศึกษานี้ใช้แนวคิดดังกล่าวสำหรับคำนวณหาความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีด้วยวิธีการวิเคราะห์แบบมีพารามิเตอร์ (Parametric Approach) โดยใช้รูปแบบฟังก์ชันการผลิตแบบ Cobb-Douglas ทำการคาดประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละปัจจัย หรือค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยการผลิต

3. ปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาของแรงงาน (years of schooling) ซึ่งใช้แสดงถึงทุนมนุษย์ได้มาจากจำนวนดังนี้ (Thomas, Wang and Fan, 2001)

$$hc = \sum_{i=1}^n p_i y_i \quad (3.11)$$

โดยที่ hc คือ ปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาของแรงงาน

y_i คือ จำนวนปีของการเข้ารับการศึกษาระดับที่ i

p_i คือ สัดส่วนของประชากรที่มีการศึกษาระดับที่ i

จากเดิมสำนักงานสถิติแห่งชาติได้แบ่งแรงงานที่มีการศึกษาออกเป็น การศึกษานี้ได้จัดแบ่งกลุ่มแรงงานที่มีระดับการศึกษาใหม่เป็น 7 กลุ่ม ดังนี้

ระดับที่ 1 กลุ่มที่ไม่มีการศึกษา (No-schooling) ประกอบด้วย กลุ่มที่ไม่มีการศึกษาและไม่ทราบการศึกษา

ระดับที่ 2 กลุ่มที่มีการศึกษาระดับกึ่งประถมศึกษา (Partial Primary) ประกอบด้วย กลุ่มต่ำกว่าประถมศึกษา อาชีวะระยะสั้น และอื่นๆ

ระดับที่ 3 กลุ่มที่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา (Complete Primary) ประกอบด้วย กลุ่มสำเร็จประถมศึกษาตอนปลาย

ระดับที่ 4 กลุ่มที่มีการศึกษาระดับกึ่งมัธยมศึกษา (Partial Secondary) ประกอบด้วย กลุ่มสำเร็จมัธยมศึกษาตอนต้นและฝึกหัดครู

ระดับที่ 5 กลุ่มที่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษา (Complete Secondary) ประกอบด้วย กลุ่มที่สำเร็จมัธยมศึกษาปลาย และอาชีวศึกษา

ระดับที่ 6 กลุ่มที่มีการศึกษาระดับกึ่งอุดมศึกษา (Partial Tertiary) ประกอบด้วย กลุ่มที่สำเร็จมหาวิทยาลัยสายวิชาชีพชั้นสูง

ระดับที่ 7 กลุ่มที่มีการศึกษาระดับอุดมศึกษา (Complete Tertiary) ประกอบด้วย กลุ่มที่สำเร็จมหาวิทยาลัยสายวิชาการ

สูตรสำหรับการคำนวณปีเฉลี่ยที่เข้ารับการศึกษามี 7 ระดับ ทำได้ดังนี้

ระดับที่ 1 กลุ่มที่ไม่มีการศึกษา (y_1) คือ $y_1 = 0$

ระดับที่ 2 กลุ่มที่มีการศึกษาระดับกึ่งประถมศึกษา (y_2) คือ $y_2 = y_1 + 0.5C_p = 0.5C_p$

ระดับที่ 3 กลุ่มที่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา (y_3) คือ $y_3 = y_1 + 0.5C_p = C_p$

ระดับที่ 4 กลุ่มที่มีการศึกษาระดับกึ่งมัธยมศึกษา (y_4) คือ $y_4 = y_3 + 0.5C_s = C_p + 0.5C_s$

ระดับที่ 5 กลุ่มที่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษา (y_5) คือ $y_5 = y_3 + C_s = C_p + C_s$

ระดับที่ 6 กลุ่มที่มีการศึกษาระดับกึ่งอุดมศึกษา (y_6) คือ $y_6 = y_5 + 0.5C_t = C_p + C_s + 0.5C_t$

ระดับที่ 7 กลุ่มที่มีการศึกษาระดับอุดมศึกษา (y_7) คือ $y_7 = y_5 + C_t = C_p + C_s + C_t$

โดยที่ C_p คือ รอบระยะเวลาของการสำเร็จศึกษาระดับประถมศึกษา

C_s คือ รอบระยะเวลาของการสำเร็จศึกษาระดับมัธยมศึกษา

C_t คือ รอบระยะเวลาของการสำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา

และกำหนดให้ C_p , C_s เท่ากับ 6 ปี และ C_t เท่ากับ 4 ปี

4. ค่าสัมประสิทธิ์จินีด้านการศึกษา (Education Gini Coefficient: Egini) ใช้แทนความไม่เท่าเทียมกันทางด้านการศึกษา โดยที่มีพื้นฐานอยู่บนการกระจายการได้รับการศึกษา (Educational Attainment) สามารถคำนวณได้ดังนี้ (Thomas, Wang and Fan, 2001)

$$Egini = \left(\frac{1}{\mu} \right) \sum_{i=2}^n \sum_{j=1}^{i-1} p_i |y_i - y_j| p_j \quad (3.12)$$

โดยที่ $Egini$ คือ ค่าสัมประสิทธิ์จินีด้านการศึกษา

μ คือ ปีเฉลี่ยที่เข้ารับการศึกษากลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

p_i คือ สัดส่วนของประชากร ณ ระดับการศึกษาที่ i

p_j คือ สัดส่วนของประชากร ณ ระดับการศึกษาที่ j

y_i คือ ปีเฉลี่ยที่เข้ารับการศึกษ ณ ระดับการศึกษาที่ i

y_j คือ ปีเฉลี่ยที่เข้ารับการศึกษ ณ ระดับการศึกษาที่ j

ทำการแบ่งประชากรที่มีระดับการศึกษาออกเป็น 7 กลุ่ม เช่นเดียวกับที่กล่าวถึงในหัวข้อก่อนหน้านี้

การวิเคราะห์ข้อมูล

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้างต้น จำเป็นที่ต้องแยกการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) โดยใช้วิธีสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่อตอบวัตถุประสงค์ที่ 1 กล่าวคือ จะอธิบายถึงสถานการณ์โดยทั่วไปของกระบวนการโลกาวิวัฒน์ การกระจายรายได้ และความยากจนของประเทศไทย โดยกล่าวถึงในรูปแบบของค่าสูงสุดต่ำสุด สัดส่วน และกราฟที่แสดงถึงแนวโน้ม และศึกษาเปรียบเทียบการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยและ เกาหลีใต้ โดยเน้นพิจารณาทางนโยบายด้านการศึกษา และด้านเทคโนโลยี รวมถึงสถานการณ์การกระจายรายได้และความยากจน

2. การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) เป็นการวิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ของการศึกษาโดยใช้วิธีการทางเศรษฐมิติ (Econometrics) ประกอบไปด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนแรกทำการคาดประมาณและตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลอง ส่วนที่สองทดสอบความสมบูรณ์ของแบบจำลอง และส่วนที่สามทำการประยุกต์ใช้แบบจำลองสำหรับเชิงนโยบายโดยที่มีรายละเอียดดังนี้

2.1 วิเคราะห์ขนาดและทิศทางของความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ ของแบบจำลอง โดยวิธีการคาดประมาณด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares: OLS) เพื่อให้ได้รับค่าสัมประสิทธิ์ และนัยสำคัญทางสถิติของตัวแปรต่างๆ ตลอดจนทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลองที่เกี่ยวข้องกับลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ไม่แท้จริง (Spurious Relationship) และคุณสมบัติของค่าสัมประสิทธิ์ที่มีลักษณะไม่เอนเอียงเชิงเส้นที่ดีที่สุด โดยวิธี Cointegration และการทดสอบปัญหาสหสัมพันธ์ของค่าความคลาดเคลื่อน (Autocorrelation) และปัญหาความแปรปรวนไม่คงที่ (Heteroscedasticity) ตามลำดับ

2.2 วิเคราะห์ถึงความสมบูรณ์ของแบบจำลอง ด้วยวิธีการจำลองแบบเชิงประวัติศาสตร์ (Ex Post Simulation) กล่าวคือ เป็นการทดสอบความสามารถในการทำนายของแบบจำลอง โดยจะทำการเปรียบเทียบค่าของตัวแปรภายในที่คำนวณได้จากแบบจำลองกับค่าของตัวแปรภายในที่แท้จริง เพื่อดูว่ามีความแตกต่างกันจากกันมากน้อยเพียงใด ซึ่งสามารถสังเกตได้จากค่าทางสถิติ

ต่างๆ ได้แก่ รากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (Root Mean Squared Error: RMSE) และค่าสัมประสิทธิ์แห่งความไม่เท่ากันของ Theil (Theil's Inequality Coefficient: U) ซึ่งสามารถแยกเป็นสัดส่วนได้ 3 ส่วน ประกอบด้วย สัดส่วนความเอนเอียง (Bias Proportion: U^M) สัดส่วนความแปรปรวน (Variance Proportion: U^S) และสัดส่วนความแปรปรวนร่วม (Covariance Proportion: U^C) โดยมีสูตรในการคำนวณดังนี้ (Pindyck and Rubinfeld, 1998)

2.2.1 รากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสอง

$$RMSE = \sqrt{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (Y_t^s - Y_t^a)^2}$$

โดยที่ T คือ จำนวนตัวอย่าง

Y_t^s คือ ค่าพยากรณ์ของ Y

Y_t^a คือ ค่าที่แท้จริงของ Y

2.2.2 ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความไม่เท่ากันของ Theil

$$U = \frac{\sqrt{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (Y_t^s - Y_t^a)^2}}{\sqrt{\sum_{t=1}^T (Y_t^s)^2} + \sqrt{\sum_{t=1}^T (Y_t^a)^2}}$$

2.2.3 สัดส่วนความเอนเอียง

$$U^M = \frac{(\bar{Y}_t^s - \bar{Y}_t^a)^2}{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (Y_t^s - Y_t^a)^2}$$

โดยที่ $\bar{Y}_t^s$ คือ ค่าเฉลี่ยของ Y_t^s

$\bar{Y}_t^a$ คือ ค่าเฉลี่ยของ Y_t^a

2.2.4 สัดส่วนความแปรปรวน

$$U^s = \frac{(\sigma_s - \sigma_a)^2}{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (Y_t^s - Y_t^a)^2}$$

โดยที่ σ_s คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของ Y_t^s
 σ_a คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของ Y_t^a

2.2.5 สัดส่วนความแปรปรวนร่วม

$$U^c = \frac{2(1-\rho)\sigma_s\sigma_a}{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (Y_t^s - Y_t^a)^2}$$

โดยที่ ρ คือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

2.3 วิเคราะห์ถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงนโยบายผ่านตัวแปรต่างๆ ในแบบจำลอง จนนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในการกระจายรายได้และความยากจน โดยใช้วิธีจำลองแบบเชิงนโยบาย (Policy Simulation) กล่าวคือ เป็นการแสดงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตัวแปรภายใน หรือ ตัวแปรเป้าหมายที่ต้องการศึกษาว่า มีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางและขนาดเท่าใด ซึ่งสามารถทำได้โดยกำหนดให้ค่าตัวแปรภายนอกเพียง 1 ตัวเปลี่ยนแปลงไป จะทำให้ได้ค่าของตัวแปรภายในใหม่ที่เกิดขึ้นหลังจากการเปลี่ยนแปลง ซึ่งเมื่อนำผลดังกล่าวไปเปรียบเทียบกับค่าของตัวแปรภายในเดิมก่อนการเปลี่ยนแปลงจะแสดงถึง ผลกระทบของตัวแปรภายนอกที่มีต่อตัวแปรภายในที่เกิดขึ้น

สำหรับการจำลองแบบในหัวข้อ 2.2 และ 2.3 จะใช้วิธี Gauss-Seidel ซึ่งมีขั้นตอนในการหาคำตอบสำหรับแบบจำลอง ดังนี้ (ปราณี ทินกร และฉลองภพ สุสังกร์กาญจน์, 2544)

$$y_{it} = f(y_{1t}, y_{2t}, \dots, y_{kt}; y_{1t-1}, \dots, y_{kt-p}; x_{1t}, \dots, x_{mt}) + u_{it} \quad (3.14)$$

โดยที่ y_{it} คือ ตัวแปรภายใน (Endogenous Variable) ระบบที่ i ณ เวลา t

และ $i = 1, 2, \dots, k$ มี k ตัวแปร

y_{1t-1} คือ ค่าย้อนหลัง (Lagged Value) ของตัวแปรภายใน

X คือ ตัวแปรภายนอก (Exogenous Variable) มี m ตัวแปร

u_{it} คือ ค่ารบกวน (Disturbance Term) ของตัวแปร i ณ เวลา t

จากแบบจำลองทั่วไปข้างต้นสามารถหาคำตอบแบบจำลองหรือ ค่า $y_{1t}, y_{2t}, \dots, y_{kt}$ ในเวลาใดๆ โดยมีค่าเริ่มต้นของตัวแปรภายใน ค่าสัมประสิทธิ์จากประมาณการของสมการต่างๆ และค่าของตัวแปรภายนอก วิธีการของ Gauss-Seidel จะทำการหาค่าสมการทั้งหมดเพื่อหาค่าตัวแปรภายในซ้ำไปซ้ำมา จนกระทั่งได้ค่าคำตอบของตัวแปรภายในสำหรับการหาค่าคำตอบครั้งที่ r ดังนี้

$$y_{it}^{(r)} = f_i(y_{1t}^{(r)}, y_{2t}^{(r)}, \dots, y_{i-1,t}^{(r)}, y_{it}^{(r-1)}, y_{i+1,t}^{(r-1)}, \dots, y_{kt}^{(r-1)}; y_{1,t-1}, \dots, y_{k,t-p}; X_{1t}, \dots, X_{mt}) \quad (3.15)$$

โดยที่ r คือ จำนวนครั้งที่ทำการคำนวณซ้ำ

การคำนวณซ้ำไปซ้ำมา (Iteration Procedure) จะหยุดกระบวนการก็ต่อเมื่อค่าของตัวแปร y_{it} ภายในการคำนวณครั้งที่ $r-1$ และครั้งที่ r มีค่าเลื่อนบรรจบเข้าหากัน (Convergence) หรือมีความแตกต่างกันน้อยกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ดังนี้

$$\left| \frac{y_{it}^{(r)} - y_{it}^{(r-1)}}{y_{it}^{(r-1)}} \right| < \lambda$$

โดยที่ λ เป็นเกณฑ์ที่ตั้งขึ้นเพื่อหยุดขบวนการคำนวณซ้ำ

กล่าวคือ ขบวนการคำนวณซ้ำสำหรับการหาค่าคำตอบจะยังคงดำเนินต่อไปจนกระทั่งค่าของความแตกต่างของ y_{it} ในการคำนวณครั้งที่ $r-1$ และครั้งที่ r มีค่าน้อยกว่า λ สำหรับการศึกษาครั้งนี้ใช้ค่าปกติ (Default Value) ที่โปรแกรมซึ่งใช้คำนวณตั้งไว้คือ 0.00001

ทั้งนี้การกำหนดค่าตัวแปรภายนอกให้เปลี่ยนแปลงไปร้อยละเท่าใดนั้นจะอ้างอิงจากค่าเฉลี่ยของการเปลี่ยนแปลงในตัวแปรนั้นตลอดช่วงที่ทำการศึกษา กล่าวคือ อัตราการเปิดประเทศมีอัตราการเปลี่ยนแปลงโดยเฉลี่ยร้อยละ 10.33 ขณะที่ความไม่เท่าเทียมกันด้านการศึกษา มีอัตราการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยร้อยละ 0.2774 ดังนั้นจึงกำหนดให้ตัวแปรนโยบายทั้งสองเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 10 และ 1 ตามลำดับ สรุปว่าการศึกษาจะทำการจำลองแบบเชิงนโยบายแบ่งเป็น 2 กรณี ดังนี้

กรณีที่ 1 กำหนดให้กระบวนการโลกาภิวัตน์ทางการถ่ายทอดเทคโนโลยีเกิดขึ้นโดยผ่านทางด้านการเปิดประเทศเพิ่มขึ้นร้อยละ 10

กรณีที่ 2 กำหนดให้รัฐบาลเข้ามาแก้ไขปัญหาการกระจายรายได้และความยากจนที่เกิดขึ้นภายใต้กระบวนการโลกาภิวัตน์ผ่านการส่งเสริมให้ประชาชนเข้าถึงการศึกษา ซึ่งเป็นผลทำให้ความไม่เท่าเทียมกันทางการศึกษาลดลงร้อยละ 1

แบบจำลองที่ใช้ในงานวิจัย

การอธิบายถึงผลกระทบของโลกาภิวัตน์ผ่านทางด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างประเทศต่อการกระจายรายได้และความยากจนนั้นมีประเด็นที่สำคัญคือ เมื่อประเทศมีการค้าเสรีจะทำให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างประเทศ ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่มีลักษณะไม่เป็นกลาง (Non Neutral Technology Progress) ในระบบเศรษฐกิจ โดยที่การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีเหล่านี้จะให้ประโยชน์โดยเปรียบเทียบแก่แรงงานที่มีทักษะจากผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้น และเป็นผลทำให้เกิดความไม่เท่าเทียมของการกระจายรายได้และความยากจน ในส่วนนี้จะทำการอธิบายถึงช่องทางดังกล่าวโดยพิจารณาถึงแนวคิดที่ว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนาหรือ North-South Trade จาก Passarides (1997) และ Grossman and Helpman (2001) กำหนดให้มีข้อสมมติของแบบจำลองนี้ได้แก่

1. เศรษฐกิจโลกถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ เศรษฐกิจของประเทศที่พัฒนาแล้ว (North) และเศรษฐกิจของประเทศที่กำลังพัฒนา (South)

2. ระดับเทคโนโลยีของ North สามารถเพิ่มขึ้นจากการสร้างนวัตกรรมใหม่ (Innovation) โดยผ่านกิจกรรมการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) ที่มีราคาแพง ขณะที่

ระดับเทคโนโลยีของ South สามารถเพิ่มขึ้นผ่านกิจกรรมการลอกเลียนแบบ (Imitation) ที่มีต้นทุนต่ำกว่าจากเทคโนโลยีของ North หรือเป็นเทคโนโลยีที่เกิดจากการเรียนรู้

3. เทคโนโลยี และผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีเทคโนโลยีแฝงอยู่แต่ละชนิดจะถูกสร้างขึ้นใน North ก่อนที่จะเกิดการแพร่กระจายเทคโนโลยีไปยัง South โดยผ่านทางด้านการค้าระหว่างประเทศ

4. ระดับเทคโนโลยีใน North เป็นอิสระจากกิจกรรมของหน่วยเศรษฐกิจใน South และมีอัตราการเจริญเติบโตที่มาจากภายนอกแบบจำลอง

เนื่องจากการศึกษานี้ใช้ประเทศไทยเป็นกรณีศึกษาจึงพิจารณาเพียงระบบเศรษฐกิจของ South เท่านั้น และเพื่อแสดงผลของการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีที่ต้องการแรงงานที่มีทักษะต่อความไม่เท่าเทียมกันของรายได้จึงต้องกำหนดให้ระบบเศรษฐกิจมีฟังก์ชันการผลิตแบบ Nested Constant Elasticity of Substitution Production Function ทำให้สามารถแสดงถึงผลกระทบของเทคโนโลยีที่มีลักษณะไม่เป็นกลางระหว่างแรงงานทั้งสองประเภท โดยที่ผลผลิตของระบบเศรษฐกิจขึ้นอยู่กับปัจจัยการผลิต 4 ชนิด ได้แก่ สิ้นค้าทุน แรงงานที่มีทักษะ แรงงานที่ไม่มีทักษะ และเทคโนโลยี ซึ่งสามารถแสดงฟังก์ชันการผลิตของระบบเศรษฐกิจโดยรวมได้ว่า

$$Y = K^\alpha \left[\pi (A_H H)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} + (1-\pi)(A_L L)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \right]^{(1-\alpha)(\frac{\sigma}{\sigma-1})} \quad (3.16)$$

โดยที่ Y คือ ผลผลิตรวม

K คือ สิ้นค้าทุน

H คือ แรงงานที่มีทักษะ

L คือ แรงงานที่ไม่มีทักษะ

A_H คือ การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่มีผลต่อแรงงานที่มีทักษะ

A_L คือ การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่มีผลต่อแรงงานที่ไม่มีทักษะ

π คือ ส่วนแบ่งของกิจกรรมการทำงานที่จัดสรรต่อแรงงานที่มีทักษะ

σ คือ ค่าความยืดหยุ่นของการทดแทนกันระหว่างแรงงานทั้งสองประเภท

สมมติให้ระบบเศรษฐกิจเป็นแบบตลาดแข่งขัน และแรงงานได้รับผลตอบแทนตามผลผลิตส่วนเพิ่ม ดังนั้นค่าจ้างของแรงงานที่มีทักษะ (w_H) คือ

$$w_H = \frac{\partial Y}{\partial H} = (1-\alpha)\pi K^\alpha A_H^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \left[\pi(A_H H)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} + (1-\pi)(A_L L)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \right]^{\frac{1-\alpha\sigma}{\sigma-1}} H^{\frac{-1}{\sigma}} \quad (3.17)$$

และค่าจ้างแรงงานที่ไม่มีฝีมือ (w_L) คือ

$$w_L = \frac{\partial Y}{\partial L} = (1-\alpha)(1-\pi)K^\alpha A_L^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \left[\pi(A_H H)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} + (1-\pi)(A_L L)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \right]^{\frac{1-\alpha\sigma}{\sigma-1}} L^{\frac{-1}{\sigma}} \quad (3.18)$$

กำหนดให้ความไม่เท่าเทียมของค่าจ้าง (ϖ) คือ ค่าจ้างโดยเปรียบเทียบระหว่างแรงงานที่มีทักษะและแรงงานที่ไม่มีทักษะ จึงได้ว่า

$$\varpi = \frac{w_H}{w_L} = \frac{\pi}{(1-\pi)} \left(\frac{A_H}{A_L} \right)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \left(\frac{H}{L} \right)^{-\frac{1}{\sigma}} \quad (3.19)$$

ใส่ Log เข้าไปในสมการที่ 3.19 จะได้

$$\ln \varpi = \ln \frac{\pi}{(1-\pi)} + \frac{\sigma-1}{\sigma} \ln \left(\frac{A_H}{A_L} \right) - \frac{1}{\sigma} \ln \left(\frac{H}{L} \right) \quad (3.20)$$

จากสมการที่ 3.5 แสดงถึง ผลของอุปสงค์และอุปทานของแรงงานต่อความไม่เท่าเทียมของค่าจ้างได้ดังนี้

$$\frac{\partial \ln \varpi}{\partial \ln A_H / A_L} = \frac{\sigma-1}{\sigma} \quad (3.21)$$

จากสมการที่ 3.21 แสดงถึง ความไม่เท่าเทียมของค่าจ้างจะสูงขึ้น เมื่ออุปสงค์ของแรงงานหรือการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่ต้องการแรงงานที่มีทักษะเพิ่มขึ้น และสามารถอธิบายได้ในทางกลับกัน ขณะที่อุปทานของแรงงาน หรือสัดส่วนของแรงงานที่มีทักษะต่อแรงงานที่ไม่มี

ทักษะเพิ่มขึ้นจะทำให้ความไม่เท่าเทียมของค่าจ้างลดลง และสามารถอธิบายได้ในทางกลับกัน ดังเห็นได้จากสมการที่ 3.22

$$\frac{\partial \ln \varpi}{\partial \ln H/L} = -\frac{1}{\sigma} < 0 \quad (3.22)$$

โดยที่ $\sigma > 1$

พิจารณาลักษณะของเทคโนโลยีตามข้อสมมติฐาน ระดับเทคโนโลยีใน South ขึ้นอยู่กับผลิตภาพของแรงงานและเทคโนโลยีที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ ซึ่งแสดงถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างประเทศ และความสามารถในการดูดซับเทคโนโลยีของ South จาก North จะได้เทคโนโลยีที่มีผลกระทบต่อแรงงานที่มีทักษะและแรงงานที่ไม่มีทักษะได้ว่า (Acemoglu, 2003)

$$A_H^j = \eta_H^j \theta^j A_H^W \quad (3.23)$$

และ

$$A_L^j = \eta_L^j \theta^j A_L^W \quad (3.24)$$

โดยที่ A_H^j คือ เทคโนโลยีที่มีผลต่อแรงงานที่มีทักษะของประเทศที่ j

A_L^j คือ เทคโนโลยีที่มีผลต่อแรงงานที่ไม่มีทักษะของประเทศที่ j

A_H^W คือ เทคโนโลยีของโลกที่มีผลต่อแรงงานที่มีทักษะ

A_L^W คือ เทคโนโลยีของโลกที่มีผลต่อแรงงานที่ไม่มีทักษะ

η_H^j คือ ผลิตภาพของแรงงานที่มีทักษะของประเทศที่ j

η_L^j คือ ผลิตภาพของแรงงานที่ไม่มีทักษะของประเทศที่ j

θ^j คือ ความสามารถของประเทศที่ j สำหรับการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีโลก

แทนสมการที่ 3.23 และ 3.24 ลงในสมการที่ 3.20 จะได้ว่า

$$\ln \varpi = \ln \frac{\pi}{(1-\pi)} + \frac{\sigma-1}{\sigma} \ln \left(\frac{\eta_H A_H^W}{\eta_L A_L^W} \right) - \frac{1}{\sigma} \ln \left(\frac{H}{L} \right) \quad (3.25)$$

จากสมการที่ 3.25 แสดงให้เห็นว่า ผลของเทคโนโลยีจากต่างประเทศสามารถก่อให้เกิดความแตกต่างระหว่างค่าจ้างของแรงงานที่มีทักษะและแรงงานที่ไม่มีทักษะ หรือความไม่เท่าเทียมกันของการกระจายรายได้ระหว่างปัจจัยการผลิต และแสดงโดยนัยว่า หากพิจารณาตามแนวคิดการกระจายรายได้ระหว่างปัจจัยการผลิตแล้ว ผลที่เกิดขึ้นต่อการกระจายรายได้จะไม่ชัดเจน กล่าวคือ แม้ว่าอุปทานของแรงงานจะเพิ่มขึ้น แต่การกระจายรายได้ยังคงสามารถแสดงถึงความไม่เท่าเทียมกันเพิ่มขึ้นได้หากผลของเทคโนโลยีต่อแรงงานโดยเปรียบเทียบนั้นมีมากกว่า ดังนั้นด้วยลักษณะดังกล่าวจึงอาจมีความสับสนหากต้องการนำผลจากการศึกษาไปใช้ในเชิงนโยบาย ในทางกลับกัน หากทำการพิจารณาการกระจายรายได้ตามแนวคิดของการกระจายรายได้ระหว่างบุคคลจะสามารถให้ประโยชน์มากกว่า เพราะว่าความไม่เท่าเทียมกันของการกระจายรายได้ในลักษณะนี้จะปราศจากผลกระทบที่คลุมเครือระหว่างอุปสงค์และอุปทานของแรงงาน และสามารถแสดงให้เห็นถึงความไม่มีประสิทธิภาพของระบบเศรษฐกิจในการกระจายผลประโยชน์แก่บุคคลต่างๆ จากการที่เกิดความไม่เท่าเทียมกันในการเข้าถึงการศึกษาของบุคคลในระบบเศรษฐกิจ อย่างไรก็ตามคำอธิบายทางทฤษฎีระบุถึงเพียงผลกระทบของเทคโนโลยีต่อการกระจายรายได้ระหว่างปัจจัยการผลิตเท่านั้น ดังนั้นจึงจำเป็นต้องทำการเชื่อมโยงแนวคิดของการกระจายรายได้ทั้งสองโดยนำทฤษฎีทุนมนุษย์เข้ามาช่วยอธิบาย ดังนี้

จากสมการที่ 2.12 ความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ระหว่างบุคคลขึ้นอยู่กับผลตอบแทนของแต่ละบุคคลที่มีความแตกต่างกัน ซึ่งแสดงได้จากความไม่เท่าเทียมกันของค่าจ้าง หรือค่าจ้างโดยเปรียบเทียบระหว่างแรงงานที่มีทักษะและแรงงานที่ไม่มีทักษะจึงได้ว่า

$$\text{Var}(r_i) = \ln \varpi \quad (3.26)$$

แทนสมการที่ 3.25 ลงในสมการที่ 2.11 จะได้สมการที่อธิบายถึงความเชื่อมโยงระหว่างการกระจายรายได้ระหว่างแนวคิดการกระจายรายได้ระหว่างปัจจัยการผลิตและการกระจายรายได้ระหว่างบุคคล เพื่อแสดงถึงผลของเทคโนโลยีต่อความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ระหว่างบุคคลได้ ดังนี้

$$\text{Var}(\lg E_i) = \bar{r}^2 \text{Var}(s_i) + \bar{s}^2 \left[\ln \frac{\pi}{(1-\pi)} + \frac{\sigma-1}{\sigma} \ln \left(\frac{\eta_H A_H^W}{\eta_L A_L^W} \right) - \frac{1}{\sigma} \ln \left(\frac{H}{L} \right) \right] \quad (3.27)$$

ในสมการที่ 3.27 นอกเหนือจากผลกระทบของเทคโนโลยีที่มีต่อความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ระหว่างบุคคล ยังแสดงให้เห็นถึง สาเหตุของการกระจายรายได้ที่ไม่เท่าเทียมกันที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ ความไม่เท่าเทียมกันของระดับการศึกษาของบุคคล ($Var(s_i)$) ซึ่งเป็นการชี้ให้เห็นถึงความไม่มีประสิทธิภาพของระบบเศรษฐกิจในการจัดสรรการศึกษาให้แก่บุคคลต่างๆ ได้อย่างทั่วถึง หรือตลาดไม่สามารถทำหน้าที่ได้อย่างสมบูรณ์ ดังนั้นจึงเป็นนัยเชิงนโยบายที่สำคัญสำหรับรัฐบาลในการเข้ามาแทรกแซงและแก้ไขความไม่มีประสิทธิภาพของตลาดด้วยการใช้นโยบายทางการศึกษาเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว

อย่างไรก็ตามจากความสัมพันธ์ระหว่างความการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การกระจายรายได้ และความยากจนในสมการที่ 2.7 ระบุว่า การเปลี่ยนแปลงของความยากจนเกิดขึ้นจากผลของการเปลี่ยนแปลงทางด้านกระจายรายได้ และด้านการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ดังนั้นจึงทำการพิจารณาถึงความสัมพันธ์ดังกล่าวร่วมด้วยในแบบจำลอง กล่าวคือ การกระจายรายได้ซึ่งถูกกำหนดมาจากสมการที่ 3.27 และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ถูกกำหนดมาจากสมการที่ 3.16 ทั้งสองจะทำหน้าที่กำหนดการเปลี่ยนแปลงของความยากจน ดังนั้นเพื่อแสดงถึงความสัมพันธ์ที่กล่าวมาทั้งหมดจึงจำเป็นต้องใช้สมการที่มีลักษณะเกี่ยวเนื่องกัน โดยที่แบ่งออกเป็น 3 สมการ ได้แก่ สมการการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ สมการการกระจายรายได้ และสมการความยากจน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. สมการการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

จากสมการที่ 3.16 แสดงถึง ระบบเศรษฐกิจสามารถมีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจโดยขึ้นอยู่กับปัจจัยการผลิตได้แก่ สินค้าทุน แรงงานที่มีทักษะ แรงงานที่ไม่มีทักษะ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ตามลำดับ และแสดงให้อยู่ในรูปฟังก์ชันความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$gdp = f(k, sl, ul, tfp) \quad (3.28)$$

โดยที่ gdp คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (พณับาท)

k คือ สต่อของทุนสุทธิ (พณับาท)

sl คือ แรงงานที่มีทักษะ (พณคน)

ul คือ แรงงานที่ไม่มีทักษะ (พณคน)

tfp คือ ผลผลิตภาพปัจจัยการผลิต

2. สมการความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

จากสมการที่ 3.23 และ 3.24 แสดงถึง ช่องทางการส่งผ่านเทคโนโลยีระหว่างประเทศ ที่ส่งผลกระทบต่อผลิตภาพปัจจัยการผลิต ซึ่งเป็นผลมาจากการถ่ายทอดเทคโนโลยีอันประกอบด้วย ผลคุณระหว่างการค้าเปิดประเทศ และสต็อกของการวิจัยและพัฒนาของประเทศอุตสาหกรรม สต็อกของการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย และการลงทุนโดยตรงจากต่างชาติสุทธิ ตามลำดับ และแสดงความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$tfp = f(open * sf, sd, fdi) \quad (3.29)$$

โดยที่ tfp คือ ผลผลิตภาพปัจจัยการผลิต

$open * sf$ คือ ผลคุณระหว่างการค้าเปิดประเทศและสต็อกทุนด้านการวิจัย และพัฒนาต่างชาติ

sd คือ สต็อกทุนด้านการวิจัยและพัฒนาภายในประเทศ

fdi คือ การลงทุนโดยตรงจากต่างชาติสุทธิ (ล้านบาท)

3. สมการการกระจายรายได้

จากสมการที่ 3.27 แสดงถึง ความไม่เท่าเทียมกันของการกระจายรายได้ระหว่างบุคคล ขึ้นอยู่กับความไม่เท่าเทียมกันในการได้รับการศึกษา ระดับการศึกษาเฉลี่ยของแรงงาน การถ่ายทอด เทคโนโลยีจากต่างประเทศ และสัดส่วนของแรงงานที่มีทักษะและแรงงานที่ไร้ทักษะ ทำการแทน ค่าตัวแปรแต่ละตัวตามลำดับ และแสดงอยู่ในรูปฟังก์ชันความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$gini = f(egini, hc, open * sf, slul) \quad (3.30)$$

โดยที่ $gini$ คือ ค่าสัมประสิทธิ์จินี

$egini$ คือ ค่าสัมประสิทธิ์จินีทางการศึกษา

hc คือ จำนวนปีเฉลี่ยที่เข้ารับการศึกษาของแรงงาน (ปี)

*open * sf* คือ ผลคูณระหว่างการเปิดประเทศและสต็อกทุนด้านการวิจัย
และพัฒนาต่างชาติ

slul คือ สัดส่วนของแรงงานที่มีทักษะและแรงงานที่ไม่มีทักษะ

4. สมการความยากจน

จากสมการที่ 2.7 แสดงถึง ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงความยากจนที่มาจากผล
ทางด้านการเจริญเติบโต และผลทางด้านการกระจายรายได้ ซึ่งเป็นผลที่ถูกกำหนดมาก่อนในสอง
สมการข้างต้นนั้นคือ สมการการเจริญเติบโต และสมการการกระจายรายได้ตามลำดับ แสดงให้อยู่
ในรูปฟังก์ชันความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$pov = f(gdp, gini) \quad (3.31)$$

โดยที่ *pov* คือ สัดส่วนจำนวนคนจน (ร้อยละ)

gdp คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (พณับานบาท)

gini คือ ค่าสัมประสิทธิ์จินี

สมมติฐานของแบบจำลองในการศึกษาครั้งนี้

จากแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องที่กล่าวถึงในข้างต้นสามารถระบุถึงสมมติฐานของ
แบบจำลองของการศึกษานี้ได้ว่า

1. สมมติฐานของสมการการเจริญเติบโต

1.1 $\partial gdp / \partial k$, $\partial gdp / \partial sl$ และ $\partial gdp / \partial ul > 0$ กล่าวคือ สต็อกทุนสุทธิ แรงงานที่มี
ทักษะ และแรงงานที่ไม่มีทักษะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับผลิตภัณฑ์มวลรวม
ภายในประเทศ เนื่องจากภายใต้ทฤษฎีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจแนวมเดิม การเปลี่ยนแปลงของ
ปัจจัยการผลิตที่เพิ่มขึ้นย่อมส่งผลทำให้ผลผลิตของประเทศมีการขยายตัวเพิ่มขึ้น โดยที่สามารถ
อธิบายได้ในทางกลับกัน

1.2 $\partial gdp / \partial tfp > 0$ กล่าวคือ ผลผลิตภาพปัจจัยการผลิตมีความสัมพันธ์ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศในทิศทางเดียวกัน เนื่องจากภายใต้ทฤษฎีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจแนวใหม่ได้ระบุว่า ไม่เพียงปัจจัยการผลิตเท่านั้น แต่รวมถึงความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสามารถก่อให้เกิดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระยะยาว

2. สมมติฐานของสมการความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

2.1 $\partial tfp / \partial open * sf > 0$ กล่าวคือ ผลคูณระหว่างการเปิดประเทศและสต็อกทุนด้านการวิจัยและพัฒนาต่างชาติมีความสัมพันธ์ในลักษณะที่แปรผันตามผลผลิตภาพปัจจัยการผลิต เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของปัจจัยแรกซึ่งแสดงถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากประเทศพัฒนาแล้วมาสู่ประเทศกำลังพัฒนาที่สูงขึ้นทำให้ประเทศกำลังพัฒนาเกิดความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมากขึ้น ซึ่งแสดงได้จากผลผลิตภาพปัจจัยการผลิตที่เพิ่มขึ้น

2.2 $\partial tfp / \partial sd > 0$ กล่าวคือ สต็อกทุนด้านการวิจัยและพัฒนาภายในประเทศมีความสัมพันธ์ต่อผลผลิตภาพปัจจัยการผลิตในทิศทางเดียวกัน เนื่องจากการเพิ่มสูงขึ้นของสต็อกทุนด้านการวิจัยและพัฒนาแสดงถึงความสามารถทางเทคโนโลยีที่เพิ่มขึ้นของประเทศ และนำไปสู่ผลผลิตภาพปัจจัยการผลิตที่เพิ่มขึ้น

2.3 $\partial tfp / \partial fdi > 0$ กล่าวคือ การลงทุนโดยตรงจากต่างชาติสุทธิมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันต่อผลผลิตภาพปัจจัยการผลิต เนื่องจากการลงทุนโดยตรงจากต่างชาติสุทธิเป็นช่องทางหนึ่งสำหรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังนั้นการเพิ่มขึ้นของการลงทุนโดยตรงจากต่างชาติสุทธิจึงทำให้มีผลผลิตภาพปัจจัยการผลิตสูงขึ้น

3. สมมติฐานของสมการการกระจายรายได้

3.1 $\partial gini / \partial gini > 0$ กล่าวคือ ค่าสัมประสิทธิ์จีนิจะแปรผันตามค่าสัมประสิทธิ์จีนิทางการศึกษา เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์จีนิทางการศึกษาที่เพิ่มขึ้น ซึ่งแสดงถึงการที่กลุ่มบุคคลในสังคมมีความไม่เท่าเทียมกันทางการศึกษามากขึ้นหรือเข้าถึงการศึกษาน้อยลง จึงเป็นผลทำให้มีระดับรายได้แตกต่างกลุ่มอื่นโดยเปรียบเทียบเพิ่มขึ้น และนำไปสู่การกระจายรายได้ที่มีความไม่เท่าเทียมกันเพิ่มขึ้น

3.2 $\partial gini / \partial hc > 0$ กล่าวคือ ค่าสัมประสิทธิ์นี้จะแปรผันตามจำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยของแรงงาน เนื่องจากจำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยของแรงงานแสดงถึง การที่บุคคลส่วนใหญ่ของสังคมมีระดับการศึกษาสูงขึ้น ทำให้มีระดับรายได้เฉลี่ยเพิ่มขึ้น และลดความไม่เท่าเทียมกันของการกระจายรายได้

3.3 $\partial gini / \partial open * sf > 0$ กล่าวคือ ค่าสัมประสิทธิ์นี้จะแปรผันตามผลคูณระหว่างการเปิดประเทศและสต็อกทุนด้านการวิจัยและพัฒนาต่างชาติ เนื่องจากการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากประเทศพัฒนาแล้วมาสู่ประเทศกำลังพัฒนาที่สูงขึ้นจะทำให้เกิดความต้องการแรงงานที่มีทักษะเพิ่มขึ้นมากกว่าแรงงานที่ไร้ทักษะ ซึ่งทำให้ความแตกต่างของค่าจ้างระหว่างแรงงานทั้งสองเพิ่มขึ้น และนำไปสู่การกระจายรายได้ที่เลวลง

3.4 $\partial gini / \partial slul > 0$ กล่าวคือ ค่าสัมประสิทธิ์นี้จะแปรผันตามสัดส่วนของแรงงานที่มีทักษะและแรงงานที่ไม่มีทักษะ เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของสัดส่วนของแรงงานที่มีทักษะและแรงงานที่ไม่มีทักษะแสดงถึง อุปทานแรงงานที่มีทักษะเพิ่มขึ้นโดยเปรียบเทียบ ซึ่งจะทำให้ความแตกต่างของค่าจ้างระหว่างแรงงานที่มีทักษะและไม่มีทักษะลดลง และการกระจายรายได้ที่ดีขึ้น

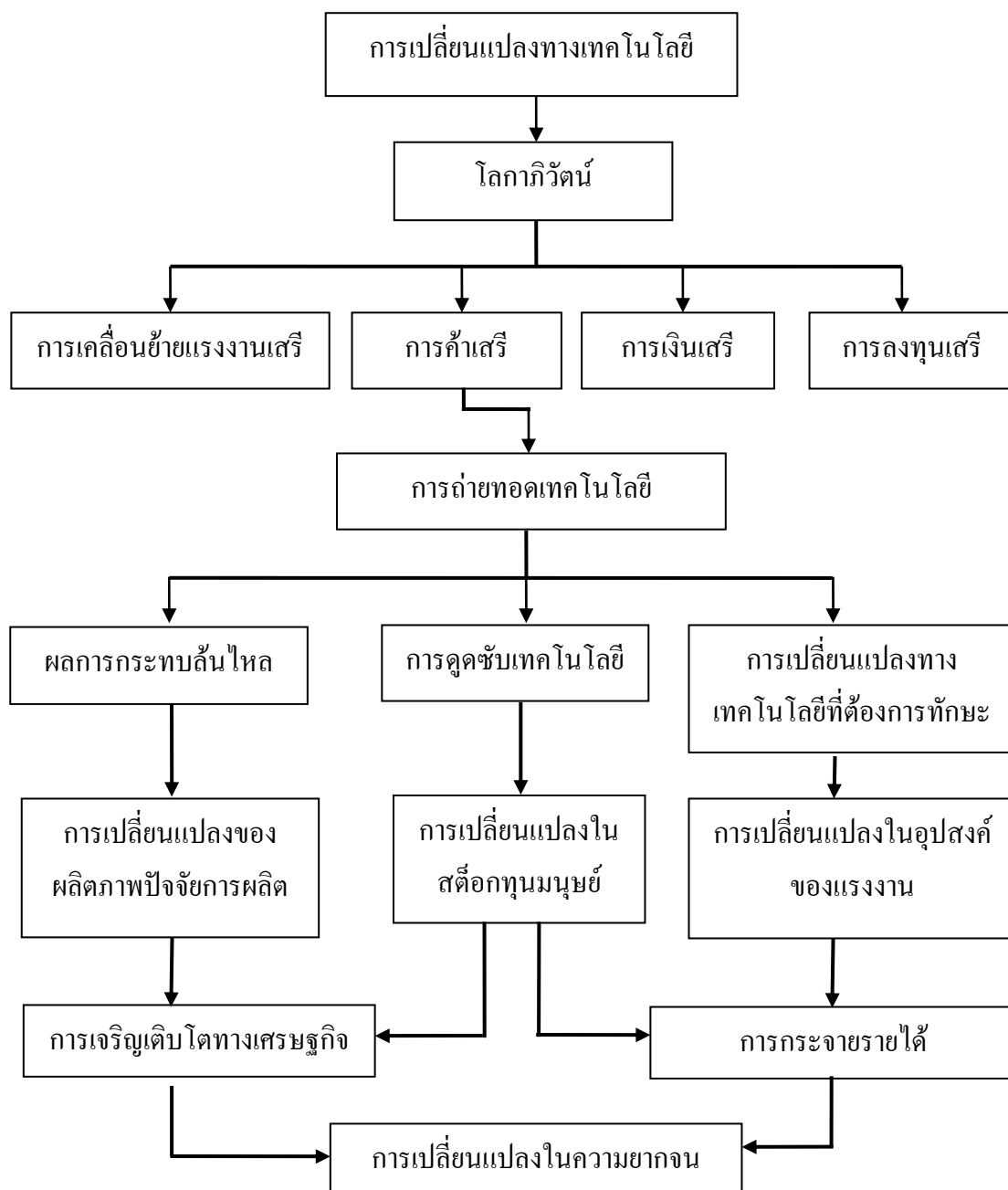
4. สมมติฐานของสมการความยากจน

4.1 $\partial pov / \partial gdp < 0$ กล่าวคือ สัดส่วนจำนวนคนจนมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่เพิ่มขึ้นแสดงถึง การที่ประเทศนั้นมีกิจกรรมการผลิตที่มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น ย่อมส่งผลต่อระดับรายได้ของประชาชนโดยรวมเพิ่มขึ้น และทำให้ระดับความยากจนโดยรวมลดลง

4.2 $\partial pov / \partial gini > 0$ กล่าวคือ สัดส่วนจำนวนคนจนมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ไม่อาจสามารถกระจายผลประโยชน์ไปสู่แต่ละบุคคลได้อย่างเท่าเทียมกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศกำลังพัฒนา เนื่องจากลักษณะพื้นฐานที่แตกต่างของบุคคล เช่น ระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน หรือโอกาสในการเข้าถึงการศึกษาที่ไม่เท่าเทียมกัน จึงเป็นผลทำให้การกระจายรายได้มีความไม่เท่าเทียมกันเพิ่มขึ้น

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ดังที่ได้กล่าวมาทั้งหมดสามารถสรุปประเด็นที่เกี่ยวข้องแสดงถึงช่องทางของผลกระทบของโลกาภิวัตน์ต่อการกระจายรายได้และความยากจนสำหรับการศึกษาครั้งนี้ได้ดังนี้



ภาพที่ 3.1 กรอบแนวคิดในการศึกษาครั้งนี้

บทที่ 4

โลกาภิวัตน์กับการพัฒนาเศรษฐกิจ

โลกาภิวัตน์เป็นวาทกรรมที่สำคัญของกระบวนการพัฒนาในปัจจุบัน แต่ด้วยลักษณะของโลกาภิวัตน์นั้นค่อนข้างมีความหมายที่กว้างและครอบคลุมในหลายมิติของการพัฒนาจึงอาจทำให้เกิดความสับสนบ่อยครั้งเมื่อกล่าวถึงประเด็นนี้ และอาจนำไปสู่ข้อสรุปที่คลาดเคลื่อนและคลุมเครือได้โดยง่าย ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงพยายามจัดปัญหาดังกล่าวเพื่อให้นำไปสู่คำตอบต่อวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนและตรงประเด็นที่สุด จึงเป็นหน้าที่ของบทนี้สำหรับการอธิบายถึงประเด็นของโลกาภิวัตน์ที่เป็นเป้าประสงค์หลักของการศึกษานี้ และผลกระทบของโลกาภิวัตน์ต่อระบบเศรษฐกิจในมิติที่สำคัญต่อกระบวนการพัฒนา

การศึกษาในบทนี้จึงสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน กล่าวคือ ในส่วนแรกจะอธิบายถึงความหมาย มิติ และสถานการณ์ของโลกาภิวัตน์ ตามด้วยผลกระทบของโลกาภิวัตน์ต่อปัจจัยที่สำคัญทางเศรษฐกิจ ซึ่งได้แก่ การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ความยากจน และการกระจายรายได้ และสุดท้ายสรุปภาพรวมของโลกาภิวัตน์และประเด็นปัญหา สำหรับในส่วนที่สองซึ่งมีความเชื่อมโยงจากในส่วนแรก จะพิจารณาถึงสาเหตุที่ทำให้ประสบการณ์ของประเทศเกาหลีใต้ในด้านการพัฒนาเศรษฐกิจภายใต้โลกาภิวัตน์ประสบความสำเร็จจากการที่มีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่สูงพร้อมกับการกระจายรายได้ที่ดีขึ้น ตรงข้ามกับประเทศไทยที่แม้การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจมีอัตราที่สูงแต่การกระจายรายได้กลับเลวลง โดยในส่วนนี้จะมุ่งตรวจสอบในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างประเทศและการพัฒนาทุนมนุษย์ภายในประเทศเป็นหลักสำคัญสำหรับการเปรียบเทียบ

ความหมายของโลกาภิวัตน์และมิติที่เกี่ยวข้องทางเศรษฐศาสตร์

โลกาภิวัตน์ตามความหมายที่ธนาคารโลกให้ไว้ (World Bank, 2002) คือ การที่สังคมและเศรษฐกิจทั่วโลกได้กลายมาเป็นมีลักษณะรวมตัวกัน (Integration) มากขึ้น ซึ่งการรวมตัวกันนี้เป็นผลมาจากการที่ต้นทุนของค่าขนส่ง (Cost of Transport) ต่ำลง อุปสรรคทางการค้า (Trade Barrier) ได้ถูกขจัดลดลง การสื่อสารและการแลกเปลี่ยนทางความคิด (Ideas) มีความรวดเร็วขึ้น การเพิ่มขึ้นของกระแสเงินทุนระหว่างประเทศ (Capital) และแรงกดดันที่รุนแรงขึ้นสำหรับการย้ายถิ่น

(Migration) ขณะเดียวกันโลกาภิวัตน์ก็มีลักษณะที่เป็นกระบวนการที่ซึ่งเชื่อมโยงประเทศต่างๆ หรือการเปิดประเทศทางด้านเศรษฐกิจกับโลกภายนอก ซึ่งก่อให้เกิดการค้า การลงทุน การเคลื่อนย้ายเงินทุน การเคลื่อนย้ายแรงงาน และการเคลื่อนย้ายเทคโนโลยีในการผลิตระหว่างประเทศ หรือ การถ่ายทอดเทคโนโลยี (ฉลองภพ สุสังกร์กาญจน์ และคณะ, 2545)

โลกาภิวัตน์สำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นโลกาภิวัตน์ทางด้านเศรษฐกิจ ซึ่งนอกเหนือจากภาพรวมที่กล่าวถึงข้างต้นแล้วนั้น ในส่วนนี้จะขยายความเข้าใจเดิมถึงมิติที่เป็นองค์ประกอบของโลกาภิวัตน์ โดยแบ่งออกได้เป็น 6 มิติ ดังนี้ (Goldin and Reinert, 2006)

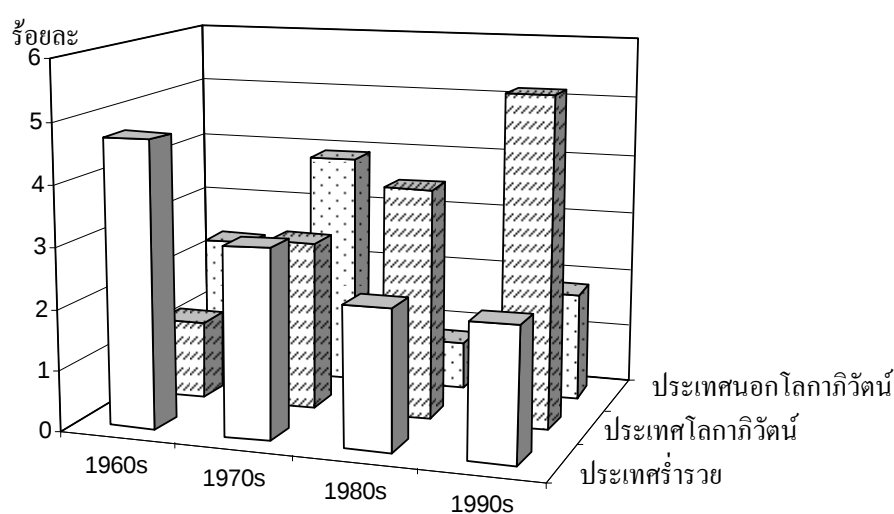
1. การค้า (Trade) หมายถึง การแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการระหว่างประเทศ
2. การเงิน (Financial) หมายถึง การแลกเปลี่ยนสินทรัพย์ หรือเครื่องมือทางการเงินระหว่างประเทศ
3. การช่วยเหลือ (Aid) หมายถึง การเคลื่อนย้ายเงินกู้ยืม (Loan) หรือเงินบริจาค (Grant) รวมทั้งความช่วยเหลือทางเทคนิคสำหรับการสร้างความสามารถระหว่างประเทศ
4. การย้ายถิ่น (Migration) หมายถึง การที่บุคคลแสวงหาการศึกษา และการทำงาน หรือการหนีจากผลร้ายทางการเมืองระหว่างประเทศมากขึ้นทั้งแบบชั่วคราวและถาวร
5. ความคิด (Idea) หมายถึง การสร้างสรรค์ และการส่งผ่านระหว่างประเทศของความรู้ในสาขาต่างๆ เช่น เทคโนโลยี การจัดการ หรือการปกครอง

ผลกระทบของโลกาภิวัตน์ต่อระบบเศรษฐกิจ

ความสำคัญในประเด็นที่กล่าวถึงผลกระทบของโลกาภิวัตน์ต่อระบบเศรษฐกิจ โดยส่วนใหญ่ส่วนนี้เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ความยากจน และการกระจายรายได้ ดังนั้นในส่วนนี้จะแสดงให้เห็นถึงผลกระทบของโลกาภิวัตน์ต่อระบบเศรษฐกิจผ่านปัจจัยทางเศรษฐกิจที่สำคัญทั้งสาม ดังนี้

ผลกระทบต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

ความสัมพันธ์ระหว่างโลกาภิวัตน์กับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอาจเป็นที่ยอมรับได้ไม่ยากนัก เนื่องจากความเข้าใจโดยทั่วไปทั้งทางทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ และหลักฐานที่ปรากฏให้เห็นอยู่ทั่วไปว่า ภายใต้กระบวนการโลกาภิวัตน์ทำให้ประเทศต่างๆ มีการเปิดประเทศเพื่อทำการค้า การลงทุน ตลอดจนธุรกรรมทางการเงินระหว่างกันมีขนาดเพิ่มขึ้น จึงเป็นสาเหตุทำให้ประเทศเหล่านั้นเกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจในที่สุด ดังเห็นได้จากภาพที่ 4.1



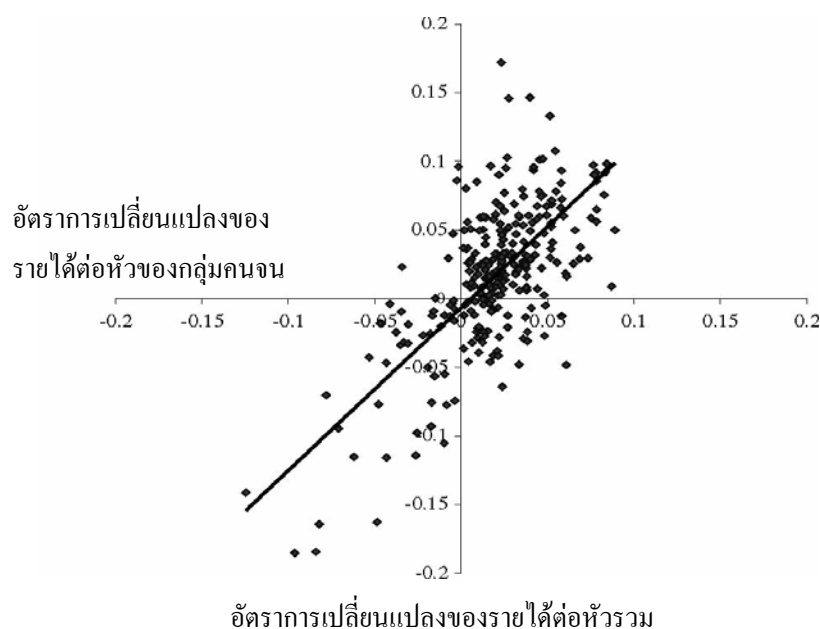
ภาพที่ 4.1 อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของกลุ่มประเทศต่างๆ ช่วงทศวรรษ 1960s ถึง 1990s
ที่มา: Dollar and Kraay (2004)

จากภาพที่ 4.1 แสดงถึง กลุ่มประเทศโลกาภิวัตน์ (Globaliser) ซึ่งหมายถึง กลุ่มประเทศกำลังพัฒนาที่มีสัดส่วนการค้าระหว่างประเทศต่อ GDP มากที่สุดหนึ่งในสามของกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา มีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งมากกว่ากลุ่มประเทศกำลังพัฒนา หรือ กลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว และกลุ่มประเทศนอกโลกาภิวัตน์ (Non-Globaliser) ซึ่งคือ กลุ่มประเทศกำลังพัฒนาที่เหลือ ในทศวรรษที่ 1980 และ 1990 กล่าวคือ ก่อนทศวรรษที่ 1980 ทั้งกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาและกลุ่มประเทศนอกโลกาภิวัตน์มีอัตราการเจริญเติบโตมากกว่ากลุ่มประเทศโลกาภิวัตน์ โดยมีอัตราเท่ากับ 4.7 และ 2.3 ในช่วง 1960 ต่อมาในปี 1990 เท่ากับ 3.1 และ 3.9 ตามลำดับ ขณะที่กลุ่มประเทศโลกาภิวัตน์เท่ากับ 1.3 และ 2.8 ในปี 1960 และ 1970 แต่เมื่อถึงทศวรรษที่ 1980 ที่ซึ่งกระแสโลกาภิวัตน์ได้เข้าสู่ยุคแห่งการเปิดเสรีทำให้กลุ่มประเทศโลกาภิวัตน์มีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็น 3.8 และ 5.4 ในปี 1980 และ 1990

ขณะที่กลุ่มประเทศร่ำรวยมีอัตราลดลงจาก 2.3 เป็น 2.2 และกลุ่มประเทศนอกโลกาภิวัตน์มีอัตราเท่ากับ 0.8 และ 1.8 ในช่วงเวลาเดียวกัน

ผลกระทบต่อความยากจน

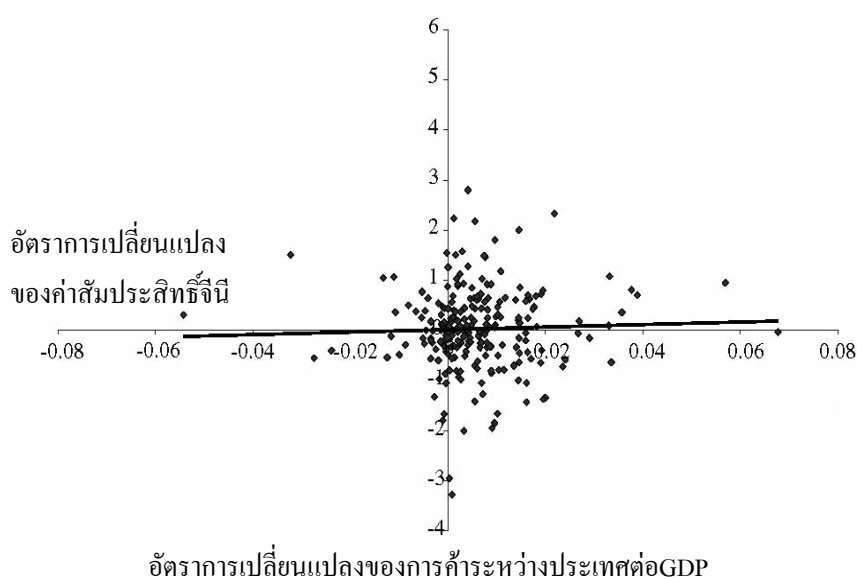
เนื่องจากความสัมพันธ์ที่ค่อนข้างแนบแน่นของการเปลี่ยนแปลงระหว่างรายได้ต่อหัวรวมและรายได้ต่อหัวของกลุ่มคนจน ดังภาพที่ 4.2 ซึ่งแสดงถึง ความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงของการรายได้ต่อหัวของกลุ่มคนจนและการเปลี่ยนแปลงของรายได้ต่อหัวรวมเป็นไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ เมื่อรายได้ต่อหัวของประชากรโดยรวมเพิ่มขึ้นจะทำให้รายได้ต่อหัวของกลุ่มคนจนเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน และสามารถอธิบายได้ในทางกลับกัน ดังนั้นโลกาภิวัตน์ที่กล่าวถึงข้างต้นว่าสามารถก่อให้เกิดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่สูงขึ้นนั้นสามารถส่งผลให้ระดับรายได้รวมของประชากรเพิ่มขึ้น และมีผลกระทบต่อความยากจนโดยทำให้สถานการณ์ความยากจนลดลง เนื่องจากการที่รายได้ของกลุ่มคนจนมีอัตราการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นพร้อมกันกับการเปลี่ยนแปลงในรายได้ต่อหัวรวม



ภาพที่ 4.2 ความสัมพันธ์ของอัตราการเปลี่ยนแปลงระหว่างรายได้รวมและรายได้ของกลุ่มคนจน
ที่มา: Dollar and Kraay (2004)

ผลกระทบต่อการกระจายรายได้

ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างโลกาภิวัตน์และการกระจายรายได้นั้นยากที่จะระบุได้อย่างชัดเจน ดังเห็นได้จากภาพที่ 4.3 แสดงให้เห็นว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนการค้าระหว่างประเทศต่อ GDP และค่าสัมประสิทธิ์จีนิมีความสัมพันธ์ที่ไม่ชัดเจนว่ามีความเกี่ยวข้องระหว่างกัน ในทิศทางใด ทั้งนี้สอดคล้องกับสถานการณ์ของการกระจายรายได้ภายในประเทศที่พบว่า แนวโน้มของการกระจายรายได้ในแต่ละประเทศมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไป ยกตัวอย่างเช่น กลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกมีการกระจายรายได้ที่เท่าเทียมกันมากขึ้น แต่กลุ่มประเทศละตินอเมริกกลับมีการกระจายรายได้ที่เลวลง หรือประเทศไทยมีการกระจายรายได้เลวลงในขณะที่เกาหลีใต้ดีขึ้น โดยที่ทั้งสองประเทศต่างเน้นนโยบายมุ่งเน้นตลาดภายนอก เป็นต้น



ภาพที่ 4.3 ความสัมพันธ์ของอัตราการเปลี่ยนแปลงระหว่างการค้าระหว่างประเทศและสัดส่วนรายได้ของกลุ่มรายได้ต่ำ

ที่มา: Dollar and Kraay (2004)

ดังที่กล่าวมาข้างต้นจึงสรุปได้ว่า โลกาภิวัตน์สามารถทำให้กลุ่มประเทศที่เข้าสู่กระบวนการดังกล่าว โดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนามีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจสูงขึ้นมากกว่ากลุ่มประเทศอื่นๆ ซึ่งจากผลดังกล่าวจึงทำให้สภาวะความยากจนโดยรวมลดลง แต่ตรงข้ามกับผลกระทบการกระจายรายได้ที่ยังไม่สามารถสรุปได้

สถานการณ์ของกระบวนการโลกาภิวัตน์จากอดีตถึงปัจจุบัน

เนื่องจากโลกาภิวัตน์เป็นกระบวนการมิใช่เป็นเพียงปรากฏการณ์ กล่าวคือ โลกาภิวัตน์ไม่ใช่สถานการณ์ที่เกิดขึ้นเพียงในปัจจุบัน หากแต่ได้มีวิวัฒนาการผ่านการเปลี่ยนแปลงมาตลอดช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา ซึ่งมีความสอดคล้องกับวิถีทางของการพัฒนาเศรษฐกิจในอดีต ดังนั้นหากทำความเข้าใจเพียงสถานการณ์ของโลกาภิวัตน์ในปัจจุบันอาจทำให้เข้าใจที่คลาดเคลื่อนขึ้นได้ ดังนั้นส่วนนี้จึงฉายภาพให้เห็นถึงโลกาภิวัตน์ในลักษณะที่เป็นกระบวนการพัฒนาเศรษฐกิจจากอดีตถึงปัจจุบัน โดยแบ่งออกเป็นช่วงเวลาต่างๆ ดังนี้ (World Bank, 2002)

ช่วงที่ 1 คลื่นลูกแรกของโลกาภิวัตน์ (ค.ศ. 1870 – 1914)

โลกาภิวัตน์ได้เริ่มต้นขึ้นเมื่อ ค.ศ. 1870 จากการที่มีการรวมตัวกันทางเศรษฐกิจที่เพิ่มขึ้นอย่างมาก โดยมีสาเหตุมาจากการลดลงของต้นทุนในการขนส่ง และการลดลงของกำแพงภาษีศุลกากรระหว่างประเทศ กล่าวคือ ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น รถไฟ ได้สร้างโอกาสสำหรับการส่งออกสินค้าที่ใช้ที่ดินอย่างเข้มข้น รวมทั้งรูปแบบการค้าที่ส่งผลให้สามารถกระทำการแลกเปลี่ยนสินค้าอุตสาหกรรมและสินค้าขั้นปฐมได้ ขณะเดียวกันได้มีการเคลื่อนย้ายแรงงานจากพื้นที่ที่มีความหนาแน่นของแรงงานสูงไปสู่พื้นที่ที่มีความหนาแน่นของแรงงานน้อยกว่าเพื่อทำการผลิตสินค้าขั้นปฐมจากที่ดินผืนใหม่ที่มืออย่างเหลือเฟือ นอกจากนั้นยังมีการเคลื่อนย้ายของสต็อกทุนต่างชาติจากประเทศพัฒนาแล้วมาสู่ประเทศกำลังพัฒนาเพิ่มขึ้นอย่างมาก

ช่วงถดถอยของโลกาภิวัตน์ในช่วงชาตินิยม (ค.ศ. 1914 – 1945)

แม้ว่าในช่วงนี้เทคโนโลยียังคงมีการพัฒนาทำให้ต้นทุนของค่าขนส่งลดลงอย่างต่อเนื่อง แต่เนื่องจากนโยบายการค้าที่ได้เปลี่ยนแปลงไปสู่ลักษณะที่เน้นการปกป้องตลาดภายในประเทศ (Protectionism) ทำให้ระดับของโลกาภิวัตน์ลดลง กล่าวคือ ปริมาณการค้าระหว่างประเทศมีขนาดลดลง โดยมีสาเหตุจากการที่ประเทศพัฒนาแล้วบังคับให้ควบคุมการส่งออกสินค้าทุน เช่นเดียวกับการเคลื่อนย้ายแรงงานระหว่างประเทศที่ลดลง

ช่วงที่ 2 คลื่นลูกที่สองของโลกาภิวัตน์ (ค.ศ. 1945 – 1980)

จากผลร้ายของการพัฒนาแบบลัทธิชาตินิยม (Nationalism) ในช่วงก่อน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนโยบายมาเป็นแบบสากล (Internationalism) มากขึ้น อย่างไรก็ตามการเปิดเสรีการค้ายังถูกเลือกปฏิบัติเฉพาะส่วนในลักษณะรายประเทศและรายสินค้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งการค้าระหว่างประเทศภายในกลุ่มของประเทศพัฒนาแล้วได้มีการยกเลิกข้อจำกัดต่างๆ แต่การค้าระหว่างประเทศพัฒนาแล้วต่อประเทศกำลังพัฒนายังคงมีข้อจำกัดทางการค้าที่แข็งแกร่ง

สำหรับในประเทศพัฒนาแล้ว การกำจัดข้อกีดกันทางการค้าทำให้เกิดรูปแบบการค้าแบบใหม่คือ ความชำนาญเฉพาะทางของประเทศพัฒนาแล้วในการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมเฉพาะกลุ่มที่ได้รับประโยชน์ของการเพิ่มขึ้นของผลิตภาพจากการรวมกลุ่มอุตสาหกรรม (Agglomeration) ขณะที่ประเทศกำลังพัฒนาส่วนใหญ่ยังไม่ได้เข้าร่วมการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมและบริการ เพราะว่าข้อจำกัดทางการค้าที่มีอยู่ของประเทศพัฒนาแล้ว รวมไปถึงการลงทุนที่ต่ำ และนโยบายต่อต้านทางการค้าระหว่างกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาด้วยตนเอง ทำให้ประเทศเหล่านี้ยังคงต้องผลิตสินค้าขั้นปฐมเป็นส่วนใหญ่

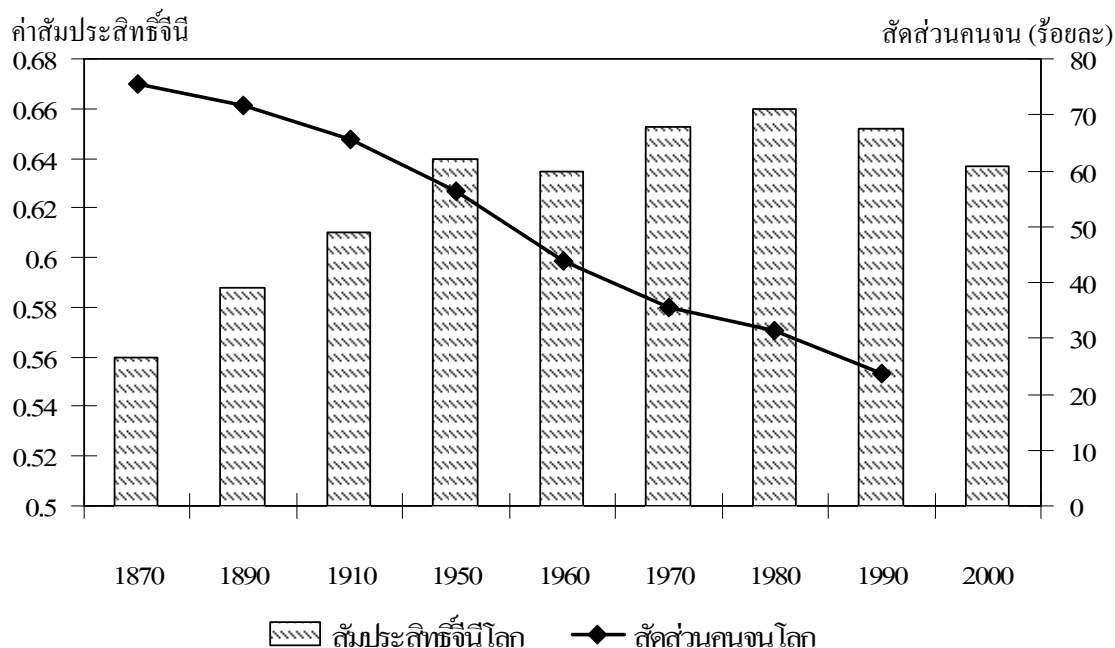
ช่วงที่ 3 คลื่นลูกที่สามของโลกาภิวัตน์ (ค.ศ. 1980 - ปัจจุบัน)

ในช่วงนี้ประเทศกำลังพัฒนาจำนวนมากสามารถเข้าสู่ตลาดโลกได้สำเร็จ รวมทั้งการเคลื่อนย้ายแรงงานและเงินทุนระหว่างประเทศกลับมามีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน กล่าวคือประเทศกำลังพัฒนาบางประเทศประสบความสำเร็จเป็นครั้งแรกในการใช้แรงงานที่มีอยู่มากมาทำให้เกิดความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบสำหรับการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมที่เน้นใช้แรงงาน และสินค้าบริการ โดยที่ในปี ค.ศ. 1980 การส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมของประเทศกำลังพัฒนามีเพียงร้อยละ 25 แต่เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 80 ในปี ค.ศ. 1998 ซึ่งเป็นสินค้าอุตสาหกรรมที่เน้นแรงงาน

ทั้งนี้สาเหตุส่วนหนึ่งมาจากการเปลี่ยนแปลงนโยบายเศรษฐกิจทำให้ภาษีศุลกากรต่อสินค้าอุตสาหกรรมในประเทศกำลังพัฒนาลดลง ประกอบกับประเทศกำลังพัฒนาจำนวนมากดำเนินนโยบายการค้าเสรี รวมทั้งเปิดเสรีต่อการลงทุนจากต่างชาติและส่งเสริมบรรยากาศการลงทุน นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในการขนส่งและการสื่อสารร่วมด้วย

สถานการณ์ของการกระจายรายได้และความยากจนภายใต้โลกาภิวัตน์

ภายใต้กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลกาภิวัตน์ผ่านช่วงเวลาต่างกัันดังที่กล่าวถึงข้างต้น สถานการณ์ของการกระจายรายได้ ซึ่งวัดจากค่าสัมประสิทธิ์จีนิสามารถแสดงได้ดังภาพที่ 4.4



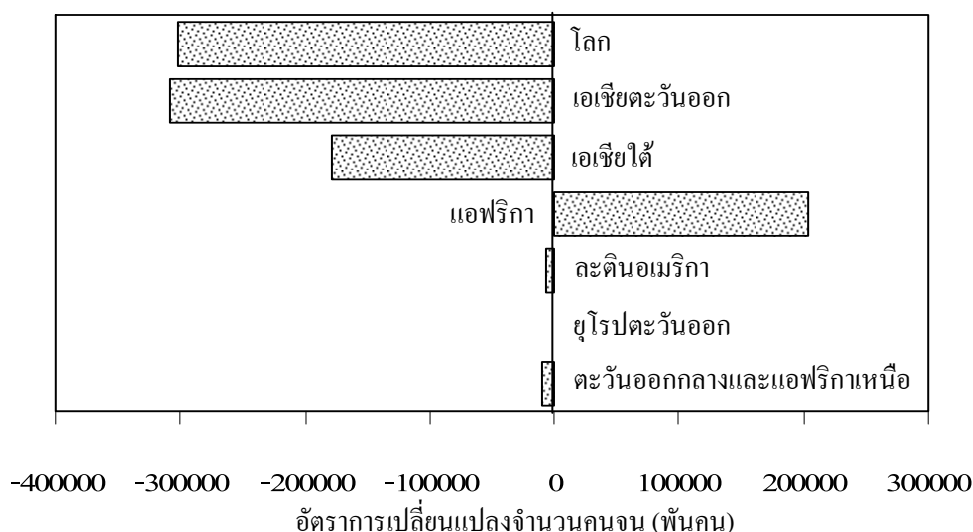
ภาพที่ 4.4 สภาวะความยากจนและการกระจายรายได้ของโลกในแต่ละช่วงของโลกาภิวัตน์

ที่มา: Bourguignon and Morrison (2002) และ Sala-I-Martin (2006)

จากภาพที่ 4.4 สังเกตได้ว่าในช่วงเวลาดังแต่ช่วงต้นแห่งยุคสมัยโลกาภิวัตน์การกระจายรายได้ของโลกมีแนวโน้มเลวลงเรื่อยมา จนกระทั่งถึงเมื่อทศวรรษที่ 1980 หรือเริ่มเข้าสู่ช่วงที่ 3 ของโลกาภิวัตน์ที่การกระจายรายได้แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มที่ดีขึ้น หรือการกระจายรายได้ระหว่างประเทศต่างๆ ในโลกมีความเท่าเทียมกันมากขึ้น สาเหตุหนึ่งคงเนื่องมาจากการที่ประเทศกำลังพัฒนาจำนวนมากสามารถผลิตสินค้าโดยเฉพาะอย่างยิ่งสินค้าอุตสาหกรรมเข้าสู่ตลาดโลกได้ อันเป็นผลทำให้ประเทศเหล่านี้มีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่สูงกว่าทั้งกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว และกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาที่ไม่ได้เข้าร่วมกระบวนการโลกาภิวัตน์ ขณะที่สถานการณ์ความยากจนของโลกตั้งแต่เริ่มต้นยุคโลกาภิวัตน์แรกเริ่มกระทั่งถึงยุคปัจจุบันจะเห็นได้ว่า สภาวะความยากจน ซึ่งวัดจากร้อยละของสัดส่วนจำนวนคนจนมีแนวโน้มที่เด่นชัดถึงการลดลงอย่างต่อเนื่องมา

โดยตลอด จากที่มีสัดส่วนคนที่อยู่ภายใต้เส้นความยากจน ณ ระดับ 1 เหรียญดอลลาร์ต่อวัน ในปี ค.ศ. 1870 ถึงประมาณร้อยละ 83.9 และได้ลดลงจนกระทั่งเหลือประมาณร้อยละ 23.7 ในปี ค.ศ. 1992

แม้ว่าหลักฐานโดยรวมในระดับโลก หรือระหว่างประเทศอาจสรุปได้ว่า ภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ที่เพิ่มขึ้นทำให้ประเทศโดยรวมที่เข้าร่วมในกระบวนการโลกาภิวัตน์นั้นประสบกับอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่สูง ประกอบกับการกระจายรายได้และความยากจนมีแนวโน้มดีขึ้น อย่างไรก็ตามเรื่องดังกล่าวอาจพบว่าเป็นสถานการณ์ตรงข้ามกับความเข้าใจ เมื่อทำการพิจารณาในลักษณะรายภูมิภาค และระดับภายในประเทศ กล่าวคือ เมื่อตรวจสอบถึงการลดลงของจำนวนคนจนในรายภูมิภาคของโลกจะพบความแตกต่างที่ชัดเจน ดังเห็นได้จากภาพที่ 4.5



ภาพที่ 4.5 อัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนคนจนรายภูมิภาคของโลกระหว่างทศวรรษที่ 1970 ถึง 1990

ที่มา: Sala-I-Martin (2006)

ดังภาพที่ 4.5 อัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนคนจนโดยรวมของโลกลดลงประมาณ 301 ล้านคน ขณะที่กลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกและกลุ่มประเทศเอเชียใต้มีอัตราการลดลงอย่างมากของจำนวนคนจนเป็นอันดับแรกและสอง โดยที่ลดลงประมาณ 309 และ 177 ล้านคนตามลำดับ ตรงข้ามกับกรณีของกลุ่มประเทศแอฟริกาได้มีจำนวนคนจนเพิ่มขึ้นในช่วงดังกล่าวถึงประมาณ 203 ล้านคน

ในขณะที่การกระจายรายได้ภายในประเทศ ดังสังเกตจากตารางที่ 4.1 พบว่า ภายในช่วงเวลาระหว่างทศวรรษที่ 1960 ถึง 1990 มีประเทศทั้งหมดเพียง 9 ประเทศเท่านั้นที่การกระจายรายได้มีความไม่เท่าเทียมกันลดลง และมีถึง 48 ประเทศที่ความไม่เท่าเทียมกันของรายได้เพิ่มสูงขึ้น สำหรับประเทศกำลังพัฒนามี 7 ประเทศที่การกระจายรายได้ดีขึ้น และมีการกระจายรายได้ลดลง 15 ประเทศ ที่ซึ่งประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศเหล่านั้น

ตารางที่ 4.1 การเปลี่ยนแปลงของความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ระหว่างช่วงปี 1960 ถึง 1990

การเปลี่ยนแปลง	ประเทศพัฒนาแล้ว	ประเทศกำลังพัฒนา	ประเทศเกิดใหม่	จำนวน
เพิ่มขึ้น	12	15 ^{1/}	21	48
คงที่	3	12	1	16
ลดลง	2	7 ^{2/}	0	9
รวม	17	34	22	73

หมายเหตุ: ^{1/} คือ รวมประเทศไทย

^{2/} คือ รวมประเทศเกาหลีใต้

ที่มา: Cornia and Court (2001)

ข้อสรุปและประเด็นปัญหาของกระบวนการพัฒนาภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์

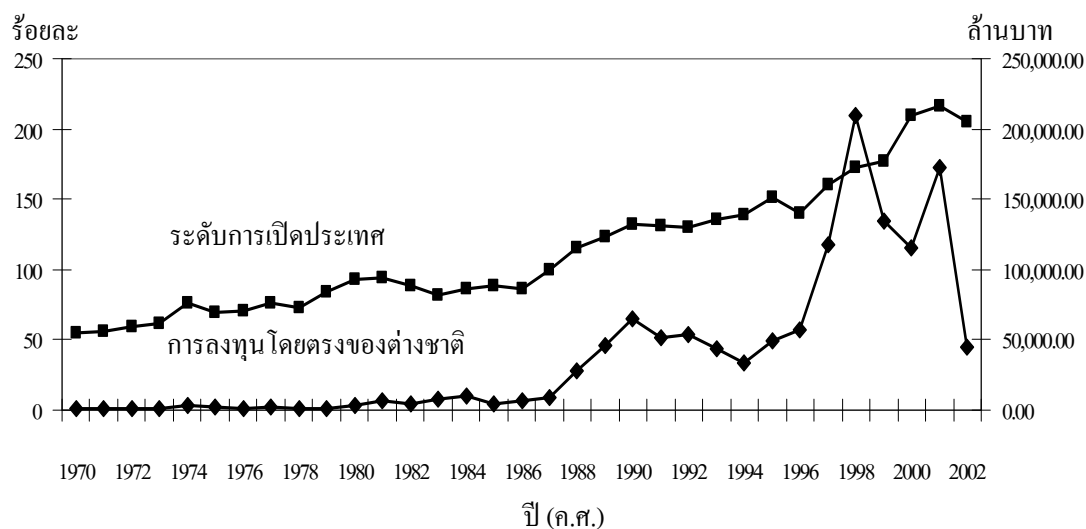
ภายใต้กระบวนการพัฒนาที่ผ่านมาทำให้สามารถได้รับข้อสรุปเบื้องต้นว่า โลกาภิวัตน์ส่งผลกระทบต่อสถานภาพโดยรวมในระดับระหว่างประเทศของการกระจายรายได้และความยากจนมีแนวโน้มดีขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงที่ 3 ของกระบวนการโลกาภิวัตน์ หรือตั้งแต่ปี ค.ศ. 1980 เป็นต้นมา ขณะที่ในระดับภายในประเทศโลกาภิวัตน์ให้ประเทศกำลังพัฒนาที่เข้าร่วมในกระแสโลกาภิวัตน์มีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจสูง และโดยส่วนใหญ่สามารถลดความยากจนลงได้ในระดับที่แตกต่างกัน แต่สำหรับการกระจายรายได้แล้วกลับมีส่วนน้อยเท่านั้นที่สามารถทำให้เกิดการกระจายรายได้มีความเท่าเทียมกันเพิ่มขึ้นในยุคโลกาภิวัตน์

สถานการณ์ของการกระจายรายได้และความยากจนของประเทศไทยในยุคโลกาภิวัตน์

กระบวนการโลกาภิวัตน์ของประเทศไทยอาจกล่าวได้ว่าเกิดขึ้นมาเป็นเวลานานแล้ว เนื่องจากประเทศไทยมีการเปิดประเทศทำการค้าขายกับต่างชาติตั้งแต่สมัยอยุธยา แต่การค้าในช่วงดังกล่าวถูกผูกขาดโดยพระคลังสินค้า อย่างไรก็ตามได้มีการเปิดประเทศ โดยที่มีการเปิดเสรีทางการค้ากับต่างประเทศเมื่อได้ลงนามในสนธิสัญญาเบาริง (Bowring Treaty) และนับได้ว่าเป็นจุดเริ่มต้นสำหรับประเทศไทยในการเข้าเป็นส่วนหนึ่งกับเศรษฐกิจโลก (ระวีวรรณ มาลัยวรรณ, 2547)

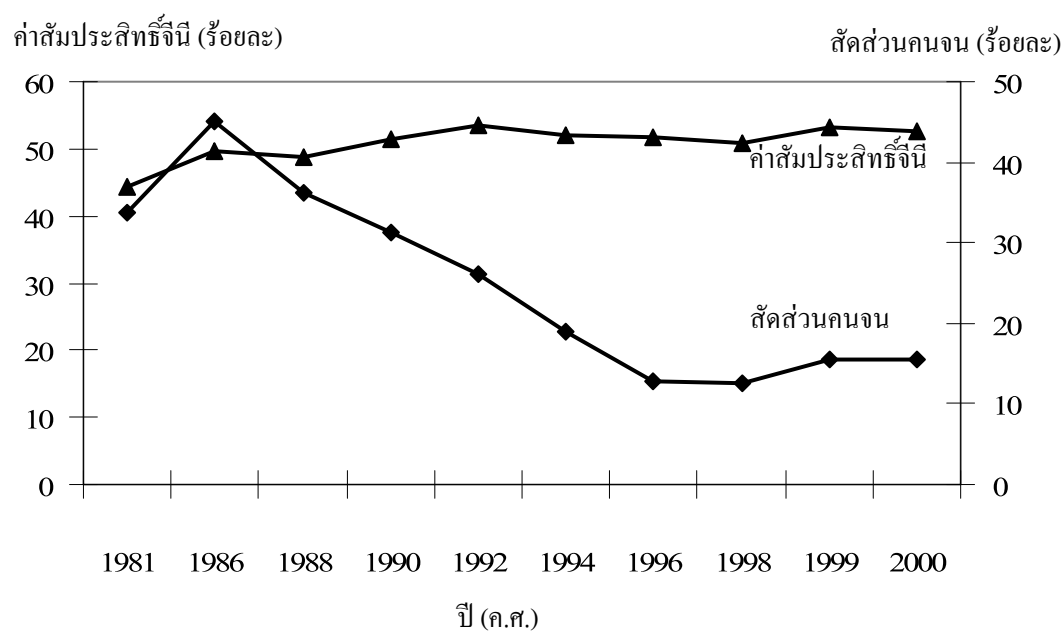
หากสังเกตภาพที่ 4.6 จากระดับการเปิดประเทศ ซึ่งวัดจากสัดส่วนของการส่งออกและนำเข้าหารด้วย GDP จะเห็นได้ว่า ประเทศไทยมีระดับการเปิดประเทศเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง เช่นเดียวกับการลงทุนโดยตรงของต่างชาติ กล่าวคือ ตั้งแต่ประเทศไทยได้เริ่มดำเนินการพัฒนาเศรษฐกิจตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับแรกเมื่อต้นทศวรรษที่ 1960 ระดับการเปิดประเทศมีการเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก โดยมีสัดส่วนการค้าระหว่างประเทศมีประมาณครึ่งหนึ่งของ GDP แต่ได้เริ่มเพิ่มขึ้นตั้งแต่ช่วงทศวรรษที่ 1970 และมีอัตราเร่งอย่างมากจนกระทั่งมีสัดส่วนมากกว่า GDP ในตอนปลายทศวรรษที่ 1980 โดยที่อัตราการเปิดประเทศมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ ในช่วงทศวรรษที่ 1990 และถึงระดับกว่าร้อยละ 200 เมื่อเข้าสู่ทศวรรษที่ 2000 สำหรับการลงทุนโดยตรงจากต่างชาติก่อนหน้านี้ทศวรรษที่ 1980s มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย อย่างไรก็ตามอัตราดังกล่าวได้เพิ่มสูงขึ้นอย่างชัดเจนเมื่อตอนกลางทศวรรษที่ 1980 และมีอัตราที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงทศวรรษที่ 1990 ก่อนที่จะลดลงหลังจากเกิดเหตุการณ์วิกฤตทางการเงินใน ค.ศ. 1997 แนวโน้มของทั้งระดับการเปิดประเทศและการลงทุนโดยตรงจากต่างชาติที่กล่าวถึงข้างต้นนั้นแสดงให้เห็นว่า ระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยมีแนวโน้มในลักษณะที่มีความเกี่ยวเนื่องกับเศรษฐกิจโลกเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจนในช่วงทศวรรษที่ 1980 หรือช่วงคลื่นลูกที่ 3 ของโลกาภิวัตน์

ภายใต้สถานการณ์โลกาภิวัตน์ที่มีระดับเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง แนวโน้มของการกระจายรายได้และความยากจนของประเทศไทยมีลักษณะที่ตรงข้ามกัน ดังเห็นได้จากภาพที่ 4.7 พบว่าสถานะความยากจน ซึ่งสะท้อนให้เห็นจากแนวโน้มของสัดส่วนคนจนได้ลดลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ช่วงทศวรรษที่ 1980 ถึงกลางทศวรรษที่ 1990 จากร้อยละ 33.7 ในปี ค.ศ. 1981 จนเหลือร้อยละ 12.7 ในปี ค.ศ. 1996 แต่มีค่าเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 15.6 ในปี ค.ศ. 2000 เนื่องจากเกิดวิกฤตทางการเงินใน



ภาพที่ 4.6 ระดับการเปิดประเทศและการลงทุนโดยตรงของต่างชาติของประเทศไทยระหว่างปี ค.ศ.1970 ถึง 2002

ที่มา: World Development Indicators (2004) และธนาคารแห่งประเทศไทย (2549)



ภาพที่ 4.7 สัดส่วนจำนวนคนงานและค่าสัมประสิทธิ์จีดีพีของประเทศไทยระหว่างปี ค.ศ.1981 ถึง 2000

ที่มา: นลองภพ สุสังกร์กาญจน์, และคณะ (2545)

ค.ศ. 1997 ขณะที่การกระจายรายได้ซึ่งวัดด้วยค่าสัมประสิทธิ์จินีมีอัตราแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในช่วงดังกล่าว จากเดิมในปี ค.ศ. 1981มีค่าเท่ากับร้อยละ 44.2 ได้เพิ่มเป็นร้อยละ 52.5 ในปี ค.ศ. 2000

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ประเทศไทยมีระดับโลกาภิวัตน์ที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังสังเกตได้จากแนวโน้มของระดับการเปิดประเทศและการลงทุนโดยตรงจากต่างชาติได้เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงทศวรรษที่ 1980s มีอัตราเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน ภายใต้อัตราการณดังกล่าวสภาวะความยากจนได้ลดลงอย่างมาก แม้ว่าจะเพิ่มขึ้นเล็กน้อยหลังจากประสบกับวิกฤตการเงิน อย่างไรก็ตามการกระจายรายได้กลับเลวลง โดยที่ไม่มีแนวโน้มว่าจะดีขึ้น

การพัฒนาเศรษฐกิจภายใต้โลกาภิวัตน์กับประสบการณ์ที่แตกต่างกันในการกระจายรายได้ : การศึกษาเปรียบเทียบระหว่างประเทศไทยและเกาหลีใต้

จากแนวคิดทางทฤษฎี Skill-Biased Technological Change (SBTC) ได้ให้ข้อสรุปว่า การถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างประเทศ โดยเฉพาะจากประเทศพัฒนาแล้วมาสู่ประเทศกำลังพัฒนา การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดังกล่าวมีลักษณะเอนเอียง ซึ่งเป็นผลทำให้ความต้องการแรงงานที่มีทักษะเพิ่มขึ้นโดยเปรียบเทียบกับแรงงานไร้ทักษะ ดังนั้นจึงทำให้เกิดความไม่เท่าเทียมกันของค่าจ้างระหว่างแรงงานทั้งสองเพิ่มขึ้น และการกระจายรายได้โดยรวมเลวลง

ภายใต้ทฤษฎีดังกล่าวจะถูกนำมาใช้ตรวจสอบถึงสาเหตุของแนวโน้มการกระจายรายได้ที่แตกต่างกันระหว่างประเทศไทยและเกาหลีใต้ โดยใช้กรอบการวิเคราะห์จากอุปสงค์และอุปทานของแรงงานที่มีทักษะตาม Katz and Murphy (1992) ซึ่งทำการพิจารณาปัจจัยที่กระทบต่อทั้งด้านอุปสงค์และอุปทาน รวมทั้งนโยบายรัฐที่เกี่ยวข้อง กล่าวคือ ด้านอุปสงค์ของแรงงานที่มีทักษะจะพิจารณาจากปัจจัยด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างประเทศ และนโยบายรัฐด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับด้านอุปทานพิจารณาปัจจัยด้านกำลังแรงงานที่มีทักษะและนโยบายด้านการศึกษาลำดับ

สำหรับกรอบเวลาที่พิจารณาจะเน้นหนักภายในช่วงที่ทั้งสองประเทศต่างประสบกับอัตราเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่สูงจนถูกขนานนามว่าเป็นความอัศจรรย์แห่งเอเชียตะวันออก (East Asia Miracle) โดยธนาคารโลก นั่นคือ ช่วงระหว่างศตวรรษที่ 1980 ถึง 1990 (ก่อนวิกฤตการณ์ทางการเงิน ค.ศ. 1997) ขณะเดียวกันช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงเวลาแห่งการเปลี่ยนผ่านโครงสร้างทาง

เศรษฐกิจที่สำคัญ กล่าวคือ เป็นช่วงที่ประเทศทั้งสองได้เริ่มต้นเปิดเสรีด้านต่างๆ ต่อเศรษฐกิจโลก อย่างชัดเจนภายใต้ยุคโลกาภิวัตน์ช่วงที่สาม ดังนั้นช่วงเวลาดังกล่าวจึงเหมาะสมสำหรับในการศึกษาผลกระทบของโลกาภิวัตน์ต่อการกระจายรายได้ที่แตกต่างระหว่างสองประเทศ ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงกระบวนการพัฒนาเศรษฐกิจของทั้งสองประเทศ และเห็นความแตกต่าง ได้อย่างชัดเจนมากขึ้นจึงจะอธิบายการพัฒนาเศรษฐกิจก่อนหน้านี้ ตั้งแต่ช่วงต้นทศวรรษที่ 1960 ซึ่งเป็นเวลาที่ทั้งสองประเทศเริ่มทำการพัฒนาเศรษฐกิจตามแผนครั้งแรก ทั้งหมดนี้สามารถกล่าวโดยสรุปได้ว่า ทำการพิจารณาแบ่งออกเป็น 2 ช่วง ได้แก่ ช่วงระหว่างทศวรรษที่ 1960 ถึง 1970 และทศวรรษที่ 1980 ถึง 1990

1. ด้านอุปสงค์: การถ่ายทอดเทคโนโลยีและอุปสงค์ต่อแรงงานที่มีทักษะ

1.1 ช่วงทศวรรษที่ 1960 ถึง 1970

การพัฒนาเศรษฐกิจของทั้งสองประเทศในช่วงต้นทศวรรษที่ 1960 ถึง 1970 ได้ทำให้นโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศซึ่งจากเดิมที่เป็นประเทศเกษตรกรรมให้เป็นประเทศอุตสาหกรรม (Industrialization) โดยใช้กลยุทธ์สำหรับการพัฒนา คือ การเน้นอุตสาหกรรมการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า (Import Substitution Industrialization: ISI) สำหรับประเทศไทย ขณะที่ในกรณีของเกาหลีใต้การพัฒนาได้เริ่มต้นจากการเน้นอุตสาหกรรมการผลิตเพื่อการส่งออก (Export-Oriented Industrialization: EOI) โดยพัฒนาอุตสาหกรรมเบาที่มีการใช้แรงงานอย่างเข้มข้นในช่วงต้นทศวรรษที่ 1960 ก่อนที่เปลี่ยนไปสู่อุตสาหกรรมหนักและอุตสาหกรรมเคมีในช่วงทศวรรษที่ 1970

การพัฒนาความสามารถทางด้านเทคโนโลยีของทั้งคู่ส่วนใหญ่อาศัยเทคโนโลยีจากประเทศพัฒนาแล้ว โดยการถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นช่องทางสำคัญ อย่างไรก็ตามทั้งไทยและเกาหลีมีความแตกต่างในช่องทางของการถ่ายทอดเทคโนโลยี กล่าวคือ ประเทศไทยมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านทางการนำเข้าสินค้าทุน และการลงทุนโดยตรงของต่างชาติ ในกรณีของเกาหลีมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีในช่วงแรกผ่านการนำเข้าสินค้าทุน โดยที่ช่องทางการลงทุนโดยตรงจากต่างชาติ และการนำเข้าเทคโนโลยีค่อนข้างถูกจำกัด (Kim and Lee, 1990) จนกระทั่งปี ค.ศ. 1978 การนำเข้าเทคโนโลยีได้เพิ่มอย่างมาก เพื่อสนับสนุนต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมหนักและอุตสาหกรรมเคมี

ความสำคัญของนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในฐานะที่เป็นนโยบายหลักในการพัฒนาเศรษฐกิจ โดยที่นโยบายดังกล่าวต้องถูกปรับให้สอดคล้องกับความต้องการทางเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไปในช่วงเวลาต่างกัน ลักษณะนี้ปรากฏอย่างเด่นชัดในประเทศเกาหลีใต้มากกว่าประเทศไทย กล่าวคือ เมื่อเริ่มต้นพัฒนาเศรษฐกิจในต้นทศวรรษที่ 1960 เกาหลีใต้ได้ออกกฎหมายเพื่อสนับสนุนต่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สำคัญ เช่น กฎหมายสนับสนุนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (S and T Promotion Act) และกฎหมายก่อตั้งสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งเกาหลี (Korean Institute of Science & Technology Act) และในเวลาต่อมาได้กระตุ้นกิจกรรมวิจัยและพัฒนาในภาคเอกชน โดยออกกฎหมายสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยี (Technology Development Promotion Act) และกฎหมายให้การรับรองเทคโนโลยี (Technology Certification Act) ในช่วงทศวรรษที่ 1970 (ESCAP, 1999)

ขณะที่ประเทศไทยในช่วงเวลาเดียวกันไม่ได้มีนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีออกมาเป็นลายลักษณ์อักษร โดยมีเพียงการจัดตั้งองค์กรเท่านั้น เช่น สภาวิจัยแห่งชาติ ซึ่งทำหน้าที่กำหนดนโยบายและสนับสนุนด้านการวิจัย และสถาบันอื่นๆ ในเวลาต่อมา จนกระทั่งในปลายทศวรรษที่ 1970s จึงจัดตั้งกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และพลังงาน เพื่อวางแผนและกำหนดนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับทางด้านแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติให้ความสำคัญต่อทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีน้อย แม้จะได้กล่าวถึงบ้างในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4 (ค.ศ. 1977 – 1981) แต่กว่าจะได้ให้ความสำคัญโดยกำหนดให้เป็นอีกบทอย่างชัดเจนก็ล่วงเลยมาถึงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 (ค.ศ. 1982 – 1986) (ฝ่ายวิจัยนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม, 2547)

1.2 ช่วงทศวรรษที่ 1980 ถึง 1990

การพัฒนาเศรษฐกิจในช่วงนี้มีการเปลี่ยนผ่านมาสู่การเปิดเสรีทางเศรษฐกิจอย่างมาก ดังเห็นได้จากการดำเนินนโยบายในทั้งสองประเทศ กล่าวคือ ประเทศไทยได้เปลี่ยนจากนโยบายอุตสาหกรรมการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้าเป็นนโยบายเน้นอุตสาหกรรมการผลิตเพื่อการส่งออก และปรับเปลี่ยนกฎเกณฑ์เพื่อสนับสนุนต่อการลงทุนของต่างชาติมากขึ้น ขณะที่ประเทศเกาหลีใต้รัฐได้ลดบทบาทในการแทรกแซงตลาดโดยตรงแบบเดิมแล้วหันมาใช้นโยบายตลาดเสรี ซึ่งเน้นบทบาทภาคเอกชนและระบบเศรษฐกิจตามกลไกตลาด

การถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านทางด้านการลงทุนโดยตรงจากต่างชาติเพิ่มขึ้นอย่างมาก ซึ่งเป็นผลมาจากข้อตกลง Plaza Accord และ Louvre Accord โดยทำให้เกิดกระแสการลงทุนจากต่างชาติไหลเข้ายังประเทศไทยเป็นจำนวนมากโดยเฉพาะประเทศญี่ปุ่นและกลุ่มประเทศอุตสาหกรรมใหม่ ในอีกด้านหนึ่งโครงสร้างของอุตสาหกรรมส่งออกที่เปลี่ยนจากเน้นแรงงานและเน้นทรัพยากรมาเป็นอุตสาหกรรมที่ต้องการเทคโนโลยีระดับกลางและสูง ขณะที่โครงสร้างการนำเข้าส่วนใหญ่ยังคงเป็นสินค้าทุน (Pasuk and Isra, 2000) สำหรับประเทศเกาหลีใต้ได้ปรับเปลี่ยนโครงสร้างของอุตสาหกรรมที่ประสบกับปัญหาจากอุตสาหกรรมหนักและอุตสาหกรรมเคมีในช่วงทศวรรษที่ 1970s เป็นอุตสาหกรรมที่เน้นเทคโนโลยีและทักษะเฉพาะ ด้วยการดำเนินนโยบายส่วนหนึ่งผ่านการเปิดเสรีด้านการลงทุนจากต่างชาติ เพื่อดึงดูดเทคโนโลยีที่มีความก้าวหน้าระดับสูงของประเทศพัฒนาแล้ว โดยที่การนำเข้าเทคโนโลยีผ่านการอนุญาตให้ทำการผลิต (licensing agreement) เป็นแหล่งหลักของการถ่ายทอดเทคโนโลยี

จากการความต้องการสินค้าทุนและเทคโนโลยีสำหรับการผลิตที่เพิ่มขึ้นอย่างมากในช่วงเวลานี้ สิ่งเหล่านี้ถูกตอบสนองโดยผ่านการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ และการนำเข้าเทคโนโลยี นโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทยในช่วงนี้ได้ละเลยที่จะนำเอาความชำนาญของหน่วยการผลิตของต่างชาติเพื่อเพิ่มการพัฒนาเทคโนโลยีภายในประเทศ ซึ่งยังคงเน้นเพียงการวิจัยและพัฒนาในส่วนของการภาครัฐเท่านั้น ซึ่งเส้นทางด้านอุปทาน โดยที่ไม่ได้คำนึงถึงการกระตุ้นความต้องการของภาคเอกชนในการวิจัยและพัฒนา ซึ่งคือด้านอุปสงค์ รวมทั้งมีความเชื่อมโยงระหว่างอุปสงค์และอุปทานเพียงเล็กน้อย ขณะที่กิจกรรมการวิจัยและพัฒนาในสถาบันและมหาวิทยาลัยมีการปฏิบัติในวิถีทางที่แตกต่างกัน และไม่มีความเชื่อมโยงต่อการผลิตภาคอุตสาหกรรม สำหรับเกาหลีใต้ถึงแม้ว่าจะมีการเปิดเสรีต่อการนำเข้าเทคโนโลยีระดับสูงจากต่างประเทศ โดยพยายามดึงดูดเทคโนโลยีที่มีความก้าวหน้ามากกว่าโดยผ่านการลงทุนโดยตรงจากต่างชาติสังเกตได้จากมาตรการสนับสนุนต่อการเปิดเสรี เช่น การยกเว้นภาษี การกำหนดพื้นที่ปลอดภาษีพิเศษสำหรับการลงทุนโดยตรงจากต่างชาติที่เป็นเทคโนโลยีขั้นสูง เป็นต้น อย่างไรก็ตามการถ่ายทอดเทคโนโลยีในระดับที่ก้าวหน้านี้ก็ได้พบกับการกีดกันจากประเทศพัฒนาแล้วเช่นกัน ดังนั้นนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของเกาหลีใต้ก็อีกส่วนหนึ่งจึงเน้นการพัฒนาเทคโนโลยีภายในประเทศ ได้แก่ การพัฒนากำลังคนทางเทคโนโลยีที่มีความสามารถสูง และสนับสนุนความสามารถทางด้านการวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชน ดังเห็นได้จากนโยบาย Special National R&D Program ในปี ค.ศ. 1982 (ESCAP, 1999)

2. ด้านอุปทาน: ทุนมนุษย์และอุปทานแรงงานที่มีทักษะ

2.1 ช่วงทศวรรษที่ 1960 ถึง 1970

ลักษณะพื้นฐานของปัจจัยทางเศรษฐกิจในต้นทศวรรษที่ 1960 ประกอบด้วย อุปทานแรงงานที่มีอยู่มากของที่ดินที่ยังไม่ได้ทำการเพาะปลูก และอุปทานแรงงานจำนวนมากที่มีระดับการศึกษาระดับประถม แต่แรงงานที่มีการศึกษาระดับมัธยมยังคงมีเพียงเล็กน้อย เช่นเดียวกับเกาหลีใต้ที่มีอุปทานแรงงานที่มีการศึกษาระดับประถมจำนวนมาก แต่มีความแตกต่างที่เกาหลีใต้ประสบกับอุปทานที่ดินสำหรับการเพาะปลูกที่มีจำนวนจำกัด

แม้ว่าการพัฒนาเศรษฐกิจในระยะนี้ของประเทศไทยจะได้เริ่มพัฒนาอุตสาหกรรมทดแทนการนำเข้า และภาคอุตสาหกรรมได้มีความสำคัญเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องในผลผลิตรวมของประเทศ ซึ่งตรงข้ามกับภาคเกษตรกรรมที่มีความสำคัญลดลง แต่การจ้างงานส่วนใหญ่ยังคงเป็นหน้าที่ของภาคเกษตรกรรมสำหรับการดูดซับแรงงาน ขณะที่ภาคอุตสาหกรรมมีความสามารถในการจ้างงานเป็นสัดส่วนที่น้อยกว่า สาเหตุหนึ่งเนื่องมาจากอุตสาหกรรมที่ได้รับการสนับสนุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (Board of Investment: BOI) เหล่านั้นมีลักษณะเอนเอียงที่ใช้ปัจจัยทุนมากกว่าปัจจัยแรงงาน (Suphat, 1995) ทั้งหมดนี้เป็นเรื่องที่ตรงกันข้ามกับประเทศเกาหลีใต้ที่อุตสาหกรรมมีความต้องการแรงงานที่มีทักษะต่ำจึงทำให้ภาคอุตสาหกรรมทำหน้าที่ดูดซับแรงงานส่วนเกินได้เป็นจำนวนมาก และสามารถดูดซับแรงงานได้เกือบทั้งหมดในปลายทศวรรษที่ 1970s (Kwon, 1997)

นโยบายการศึกษาของประเทศไทยในช่วงทศวรรษที่ 1960 ได้ให้ความสำคัญกับการศึกษาในระดับประถมและอุดมศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการรู้หนังสือเบื้องต้นสำหรับประชากรจำนวนมาก และตอบสนองต่อความต้องการเข้ารับราชการตามลำดับ ขณะที่ทักษะสำหรับแรงงานนอกภาคการเกษตรได้รับการเรียนรู้ด้วยการกระทำ (Learning-by-Doing) ในกรณีของเกาหลีใต้มีนโยบายการศึกษาที่มีเป้าหมายเพื่อสร้างกำลังแรงงานให้แก่ระบบเศรษฐกิจ โดยเน้นการศึกษาระดับประถมในช่วงทศวรรษที่ 1960 สำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรมในช่วงต้นที่ซึ่งต้องการเพียงแรงงานที่มีทักษะไม่สูงนัก ซึ่งต่อมาในช่วงทศวรรษที่ 1970 ได้เริ่มให้ความสำคัญต่อการศึกษาระดับมัธยมศึกษาและการศึกษาสายอาชีพและเทคนิคในระดับที่สูงขึ้น เมื่ออุตสาหกรรมได้พัฒนาสู่อุตสาหกรรมหนักและอุตสาหกรรมเคมีที่ต้องการแรงงานที่มีทักษะสูง

2.2 ช่วงทศวรรษที่ 1980 ถึง 1990

ลักษณะของการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศไทยในช่วงเวลานี้ได้หันมาสู่ อุตสาหกรรมที่มีการใช้เทคโนโลยีระดับสูงมากขึ้นจากการลงทุนโดยตรงของต่างชาติที่เข้ามาเป็นจำนวนมาก ดังนั้นจึงมีความต้องการแรงงานที่มีทักษะสูงขึ้นตาม โดยเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แต่จากการที่มีอัตราการเข้าศึกษาในระดับที่สูงกว่าระดับประถมและการศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีอัตราที่ต่ำ ดังนั้นจึงปรากฏการขาดแคลนกำลังแรงงานที่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาและด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในช่วงปลายทศวรรษที่ 1980 เนื่องมาจากอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นจากการลงทุนโดยตรงจากต่างชาติเหล่านี้มีความต้องการวิศวกรและช่างฝีมือ ดังเห็นได้จากค่าจ้างของแรงงานประเภทดังกล่าวสูงขึ้นเกือบเท่าตัว (สุมาลี ปิตยานนท์, 2538) สำหรับตลาดแรงงานของเกาหลีใต้ในช่วงต้นทศวรรษที่ 1980 พบว่า แรงงานส่วนเกินในช่วงก่อนหน้านี้ได้ถูกดูดซับเกือบทั้งหมด ระบบเศรษฐกิจเข้าสู่การจ้างงานเต็มที่ ทำให้เริ่มประสบกับภาวะขาดแคลนแรงงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งแรงงานที่มีทักษะที่ต้องการสำหรับอุตสาหกรรมเน้นใช้ทุนและเทคโนโลยีขั้นสูง

นโยบายการศึกษาของไทยในช่วงต้นทศวรรษที่ 1980 ยังคงเน้นระดับประถมศึกษา เพราะว่าผู้กำหนดนโยบายเชื่อว่าพอเพียงสำหรับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ แต่ความคิดนี้ได้เปลี่ยนแปลงไปเมื่อกลางทศวรรษที่ 1980 โดยเริ่มให้ความสำคัญแก่ระดับมัธยมศึกษา ดังเห็นได้จากการที่อัตราการเข้าเรียนในระดับมัธยมศึกษาเพิ่มขึ้นกว่า 2 เท่าในช่วงระยะเวลาทศวรรษที่ 1990 เช่นเดียวกับการสนับสนุนต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษา แต่เป็นในส่วนของสาขาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ที่มีต้นทุนต่ำ ขณะที่เกาหลีใต้มีการปฏิรูปการศึกษาในปี ค.ศ. 1980 เพื่อบรรเทาปัญหาสังคมจากการเร่งพัฒนาในช่วงก่อน และเน้นการศึกษาในระดับอุดมศึกษา เพื่อตอบสนองต่อความต้องการแรงงานที่มีทักษะสูงจากอุตสาหกรรมที่เน้นเทคโนโลยีระดับสูงขึ้น และบุคลากรทางด้านการวิจัยและพัฒนาสำหรับการเพิ่มนวัตกรรมภายในประเทศ

ข้อสรุปถึงสาเหตุของความแตกต่างในแนวโน้มการกระจายรายได้ระหว่างไทยและเกาหลี

ดังที่กล่าวมาทั้งหมดในข้างต้นแสดงให้เห็นถึง สถานการณ์โดยรวมของอุปสงค์และอุปทานแรงงานที่มีทักษะ ที่ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อความไม่เท่าเทียมกันของค่าจ้างระหว่างแรงงานที่มีทักษะและไม่มีทักษะ เช่นเดียวกับกระบวนการพัฒนาเศรษฐกิจที่ผ่านมาโดยเฉพาะการดำเนิน

นโยบายของรัฐมีส่วนในการอธิบายแนวโน้มการกระจายรายได้เช่นกัน ประสบการณ์ที่ผ่านมาทำให้ทราบว่า ในประเด็นที่กล่าวถึงนี้ประเทศไทยและเกาหลีมีทั้งความเหมือนและความแตกต่างกัน กล่าวคือ ระดับโลกาภิวัตน์ที่เพิ่มขึ้นทำให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากประเทศพัฒนาแล้ว และเป็นผลให้มีการต้องการแรงงานที่มีทักษะเพิ่มสูงขึ้นในทั้งสองประเทศ ซึ่งพบได้จากสัดส่วนของแรงงานที่มีทักษะในการจ้างงานรวมมีอัตราเพิ่มขึ้นตลอดช่วงทศวรรษที่ 1980 ถึง 1990 อย่างไรก็ตามมีความแตกต่างในความไม่เท่าเทียมกันของค่าจ้างที่สูงขึ้นในช่วงแรกแล้วลดลงในเกาหลี แต่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในไทย (te Velde and Morrissey, 2002) ทั้งหมดนี้จึงทำให้การกระจายรายได้ของไทยเลวลงตรงข้ามกับเกาหลีที่ดีขึ้น สาเหตุดังกล่าวหากวิเคราะห์ผ่านมุมมองด้านอุปสงค์และอุปทานแรงงานที่มีทักษะสามารถสรุปได้เป็นสองประเด็นดังนี้

ประเด็นแรกทางด้านอุปสงค์ พบว่า ประเทศเกาหลีมีนโยบายที่เข้มงวดต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี ตรงข้ามกับประเทศไทยที่ค่อนข้างปล่อยให้เป็นที่ของเอกชน ซึ่งสะท้อนได้จากกฎหมายและระเบียบต่างๆ สำหรับการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านการลงทุนโดยตรงจากต่างชาติ เกาหลีได้มีข้อจำกัดการลงทุนอย่างมากในช่วงแรกของการพัฒนาที่สามารถใช้เทคโนโลยีภายในประเทศประกอบกับปัจจัยแรงงานไร้ทักษะที่มีค่าแรงต่ำจำนวนมาก และต่อมาได้เริ่มผ่อนคลาดกฎเกณฑ์ให้มีการเปิดเสรีมากยิ่งขึ้นในช่วงที่การพัฒนาต้องการเทคโนโลยีระดับสูง ทั้งนี้เพื่อให้เทคโนโลยีที่เข้ามาเป็นไปตามที่ต้องการอย่างแท้จริง ตรงข้ามกับประเทศไทยที่การลงทุนโดยตรงจากต่างชาติมีลักษณะที่เปิดกว้างมากกว่า อีกทั้งการสนับสนุนการนำเข้าเทคโนโลยีไม่มีมาตรการบังคับและลงโทษแก่ผู้ที่ไม่สามารถทำได้ตามข้อตกลง

ประเด็นที่สองทางด้านอุปทาน พบว่า นอกเหนือจากการที่ประเทศเกาหลีจะมีค่านิยมให้คุณค่าต่อการศึกษาสูง และมีประชากรที่มีการศึกษาเป็นจำนวนมากแล้ว ซึ่งสะท้อนได้จากอัตราการเข้าเรียนโดยรวมในตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่า ในทุกระดับการศึกษาเกาหลีมีอัตราการเข้าเรียนสูงกว่าไทย โดยเฉพาะระดับมัธยมศึกษา ข้อสำคัญอีกประการคือ นโยบายด้านการศึกษาของเกาหลีมีความยืดหยุ่นที่สามารถสร้างกำลังแรงงานที่มีระดับการศึกษา หรือทักษะเหมาะสมกับความต้องการของการพัฒนาอุตสาหกรรมในแต่ละช่วง ซึ่งสังเกตได้จากรายจ่ายด้านการศึกษาของรัฐดังแสดงในตารางที่ 4.3 เห็นได้ว่า รายจ่ายทางด้านการศึกษาในเริ่มต้นให้ความสำคัญต่อระดับประถมก่อนที่จะลดลง โดยหันมาสู่ระดับการศึกษาที่สูงกว่าเป็นระดับมัธยมในช่วงทศวรรษที่ 1980 ซึ่งสังเกตได้จากรายจ่ายที่ลดลงในระดับประถม และเพิ่มขึ้นในระดับมัธยม ขณะที่การศึกษาระดับอุดมศึกษามีการ

ตารางที่ 4.2 อัตราการเข้าเรียนรวมระหว่างปี ค.ศ. 1970 ถึง 1995

ปี ค.ศ.	ก่อนประถมศึกษา		ประถมศึกษา		มัธยมศึกษา		อุดมศึกษา	
	ไทย	เกาหลี	ไทย	เกาหลี	ไทย	เกาหลี	ไทย	เกาหลี
1970	4	2	81	103	17	42	3	7
1975	5	4	84	107	25	56	3	9
1980	10	8	99	110	29	78	15	15
1985	18	42	96	97	30	92	19	34
1990	43	55	99	105	30	90	n.a.	39
1995	62	85	86	95	54	101	20	52

หมายเหตุ: n.a. คือ ไม่มีข้อมูล

ที่มา: UNESCO (1999)

ตารางที่ 4.3 ร้อยละของรายจ่ายรัฐด้านการศึกษาแบ่งตามระดับการศึกษาในปี ค.ศ. 1970 ถึง 1995

ปี ค.ศ.	ประถมศึกษา		มัธยมศึกษา		อุดมศึกษา	
	ไทย	เกาหลี	ไทย	เกาหลี	ไทย	เกาหลี
1970	54	64.3	19.5	23.1	13.8	8.3
1975	63.1	62.4	16.2	25.5	11.1	12.2
1980	55.3	49.9	28.3	33.2	13.3	8.7
1985	58.4	47	21.1	36.7	13.2	10.9
1990	56.2	44.4	21.6	34.1	14.6	7.4
1995	51	45.4	23.6	36.6	19.4	8

หมายเหตุ: ร้อยละของรายจ่ายที่เหลืออยู่ในส่วนของการศึกษาระดับอื่นๆ

ที่มา: UNESCO (1999)

สนับสนุนเพียงเล็กน้อย เนื่องจากการศึกษาในระดับนี้กลับเป็นเอกชนที่มีบทบาทสำคัญในการจัดการศึกษา ตรงกันข้ามกับกรณีของไทยที่รัฐยังคงมีบทบาทสำคัญ โดยที่เน้นรายจ่ายต่อการศึกษา ระดับประถมศึกษา และให้การสนับสนุนต่อระดับอุดมศึกษาอย่างเด่นชัดกว่าบทบาทของเอกชน

ตารางที่ 4.4 ข้อสรุปต่อประเด็นความแตกต่างในแนวโน้มการกระจายรายได้ระหว่างไทยและเกาหลี

ช่วงปี	ประเทศ	การพัฒนาเศรษฐกิจ	ด้านอุปสงค์		ด้านอุปทาน	
			การถ่ายทอดเทคโนโลยี	นโยบายเทคโนโลยี	กำลังแรงงานที่มีทักษะ	นโยบายการศึกษา
ค.ศ. 1960 ถึง 1970	ไทย	ใช้นโยบายอุตสาหกรรม เน้นทดแทนการนำเข้า ก่อน เปลี่ยนเป็นเน้นการส่งออก	ผ่านการนำเข้าสินค้าทุน และการลงทุนโดยตรง จากต่างชาติ	มีการตั้งสถาบันสำหรับการวิจัย และพัฒนา แต่ไม่มีนโยบาย และ กฎหมายที่เกี่ยวข้องชัดเจน	มีอุปทานแรงงานส่วนเกิน จำนวนมากที่มีการศึกษา ระดับประถม	เน้นการศึกษาระดับประถม เพื่อให้รู้หนังสือทั่วไป และ อุดมศึกษาเพื่อรับราชการ
	เกาหลี	ใช้นโยบายอุตสาหกรรม เน้นการส่งออกที่ใช้แรงงาน มากก่อนเน้นอุตสาหกรรม หนักและเคมี	ผ่านการนำเข้าสินค้าทุน และการนำเข้าเทคโนโลยี โดยตรง	มีนโยบายที่สนับสนุนต่อการ ถ่ายทอดเทคโนโลยี ประกอบกับ มีกฎหมายสนับสนุน	มีอุปทานแรงงานส่วนเกิน จำนวนมากที่มีการศึกษา ระดับประถม แต่ถูกดูด ซับอย่างรวดเร็ว	เน้นระดับประถมศึกษา เมื่อ เริ่มต้นพัฒนาอุตสาหกรรม แล้วต่อมาเน้นระดับมัธยม และสายอาชีพมากขึ้น
ค.ศ. 1980 ถึง 1990	ไทย	นโยบายอุตสาหกรรม ส่งออกเน้นใช้ทรัพยากรมา เป็นเน้นเทคโนโลยี	ผ่านการลงทุนโดยตรง จากต่างชาติมากขึ้น และมี การนำเข้าเทคโนโลยี	เน้นการวิจัยและพัฒนาเพิ่มขึ้น แต่ส่วนใหญ่เป็นทางด้านรัฐที่มี บทบาทสำคัญ	เกิดความขาดแคลน แรงงานระดับมัธยมและ สายอาชีพ โดยเฉพาะด้าน วิทยาศาสตร์	เน้นการศึกษาระดับ มัธยมศึกษา รวมทั้ง ระดับอุดมศึกษา แต่เป็นสาย สังคมศาสตร์
	เกาหลี	นโยบายอุตสาหกรรมเน้น ส่งออกสินค้าเทคโนโลยีใน ระดับสูงมากขึ้น	ผ่านช่องทางการลงทุน โดยตรงจากต่างชาติเพิ่ม มากขึ้น	มีนโยบายส่งเสริมการลงทุนจาก ต่างชาติสำหรับเทคโนโลยี ระดับสูง ประกอบกับพัฒนา เทคโนโลยีภายในประเทศ	ขาดแคลนแรงงานทักษะ สำหรับอุตสาหกรรมที่ใช้ เทคโนโลยีสูง	ขยายการศึกษาในระดับที่ สูงขึ้นโดยเน้นการศึกษา ระดับอุดมศึกษาและพัฒนา บุคลากรด้านวิจัยและพัฒนา

ที่มา: จากการศึกษา

บทที่ 5

ผลการวิจัย

ในบทนี้จะทำการวิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 โดยนำเอาแบบจำลองทางเศรษฐมิติเข้ามาช่วยในการหาคำตอบดังกล่าว ดังนั้นจึงจำเป็นต้องดำเนินวิธีการศึกษาตามหลักการทางด้านเศรษฐมิติอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เพื่อให้ได้รับผลการศึกษที่น่าเชื่อถือและถูกต้องตามหลักวิชา สำหรับการศึกษาในบทนี้ถูกแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน กล่าวคือ ส่วนแรกทำการคาดประมาณและทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลอง และส่วนที่สองทำการประยุกต์ใช้แบบจำลองสำหรับการจำลองแบบเชิงนโยบาย

การคาดประมาณและทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลอง

การทดสอบความหยุดนิ่งของข้อมูล

เนื่องจากข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มีลักษณะที่เรียกว่า อนุกรมเวลา (Time Series) ซึ่งโดยธรรมชาติของข้อมูลในลักษณะนี้มักจะมีความสัมพันธ์ที่สอดคล้องไปกับแนวโน้มของเวลา (Time Trend) กล่าวคือ ข้อมูลแบบอนุกรมเวลาส่วนใหญ่จะเปลี่ยนแปลงไปตามเวลาที่ผ่านไปมากกว่าที่จะเปลี่ยนแปลงไปเนื่องมาจากตัวแปรอื่นๆ ซึ่งจากสาเหตุดังกล่าวนี้ทำให้การคาดประมาณเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่เป็นอนุกรมเวลาอาจพบว่า ความสัมพันธ์ที่พบมีลักษณะความสัมพันธ์ที่ไม่แท้จริง (Spurious Relationship) ปัญหานี้จำเป็นต้องทดสอบก่อนว่าตัวแปรที่ใช้มีคุณสมบัติความหยุดนิ่งของข้อมูล (Stationary) โดยใช้การทดสอบความหยุดนิ่งของข้อมูลแบบยูนิตรูท (Unit Root Test) และเลือกใช้วิธีของ Augmented Dickey-Fuller Test (ADF) ซึ่งแสดงอยู่ในรูปแบบสมการทั่วไปเพื่อการทดสอบได้ดังนี้

$$\Delta Y_t = \alpha + \beta t + \rho Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \lambda_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (5.1)$$

โดยที่ Y คือ ตัวแปรที่ต้องการตรวจสอบ

t คือ ค่าแนวโน้ม (Trend)

จากสมการที่ 5.1 จะทำการทดสอบโดยมีสมมติฐานว่าง (Null Hypothesis: H_0) ที่ว่าตัวแปรนั้นมีคุณสมบัติ Nonstationary หรือ I(d) โดยที่ d มีค่าใดๆที่มากกว่า 0 ขณะที่สมมติฐานทางเลือก (Alternative Hypothesis: H_a) ที่ว่าตัวแปรนั้นมีคุณสมบัติ Stationary หรือ I(0) ทั้งนี้การทดสอบสมมติฐานนี้จะพิจารณาจากค่า τ -statistic ของค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปร Y_{t-1} หรือ ρ โดยเทียบกับค่าวิกฤตที่ได้จากตาราง ADF ได้ผลลัพธ์ดังนี้

ตารางที่ 5.1 ผลการทดสอบ Unit Root

ตัวแปร	Integrated of order	Dickey-Fuller test statistics			ADF ^{4/} (Lagged No.)
		สมการที่ 1 ^{1/}	สมการที่ 2 ^{2/}	สมการที่ 3 ^{3/}	
log(gdp)	I(0)		-3.2070		7
log(k)	I(0)		-3.5062		1
log(sl)	I(0)			-3.2988	0
log(ul)	I(0)	-2.1112			1
tfp	I(0)	-2.3739			0
log(fdi)	I(0)		-2.7021		0
log(sd)	I(0)			-3.3892	1
log(open)*log(sf)	I(0)			-3.4111	0
log(egini)	I(0)			-4.7301	5
log(hc)	I(1)		-4.7215		0
log(slul)	I(1)		-3.9247		0
log(gini)	I(0)		-3.0812		7
log(pov)	I(0)			-9.0579	7

หมายเหตุ: ^{1/} คือ $Y_t = \rho Y_{t-1} + \varepsilon_t$

^{2/} คือ $Y_t = \alpha + \rho Y_{t-1} + \varepsilon_t$

^{3/} คือ $Y_t = \alpha + \beta t + \rho Y_{t-1} + \varepsilon_t$

^{4/} คือ การใส่พจน์ $\sum_{i=1}^p \beta_i \Delta Y_{t-i}$ เพิ่มเข้าไปในสมการข้างต้น

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลจากการทดสอบความหยุดนิ่งของข้อมูลสรุปได้ว่า ตัวแปรที่มีคุณสมบัติ Stationary ณ ระดับ หรือ $I(0)$ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (gdp) สต็อกทุน (k) แรงงานทักษะ (sl) แรงงานไร้ทักษะ (ul) ผลผลิตภาพปัจจัยการผลิต (tfp) สต็อกทุนการวิจัยและพัฒนาภายในประเทศ (sd) การลงทุนโดยตรงจากต่างชาติ (fdi) ผลคูณระหว่างการเปิดประเทศ และสต็อกของการวิจัยและพัฒนาของประเทศอุตสาหกรรม (open*sf) ความไม่เท่าเทียมกันทางการศึกษา (egini) ความไม่เท่าเทียมกันทางรายได้ (gini) และความยากจน (pov) สำหรับตัวแปรที่มีคุณสมบัติ Stationary เมื่อผ่านการทำผลต่างอันดับที่หนึ่ง (First Difference) หรือ $I(1)$ ได้แก่ จำนวนปีการศึกษาเฉลี่ย (hc) และสัดส่วนของแรงงานที่มีทักษะกับแรงงานไร้ทักษะ (slul)

การคาดประมาณแบบจำลอง

ในส่วนนี้จะทำการคาดประมาณแบบจำลองทางเศรษฐมิติตามสมการที่ 3.28 ถึง 3.31 ซึ่งได้กล่าวถึงในบทที่ผ่านมา เพื่อให้ได้รับค่าสัมประสิทธิ์และเครื่องหมายที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ ในระบบสมการ ทั้งนี้จะคาดประมาณโดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares: OLS) เนื่องจากระบบสมการในการศึกษานี้แม้ตัวแปรในแต่ละสมการจะมีความเกี่ยวเนื่องกัน อย่างไรก็ตามเป็นไปในลักษณะที่มีผลระหว่างกันในทิศทางเดียว (Unilateral Causal Dependence) หรือเป็นระบบสมการที่มีรูปแบบรีเคอร์ซีฟ (Recursive Form) ทำให้เมื่อคาดประมาณแล้วไม่ก่อให้เกิดปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและค่าความคลาดเคลื่อนเช่นเดียวกับระบบสมการที่มีความเกี่ยวเนื่องระหว่างตัวแปรโดยทั่วไป ซึ่งจะทำให้ได้ค่าสัมประสิทธิ์ที่มีลักษณะไม่เอนเอียงเชิงเส้นตรงที่ดีที่สุด (Best Linear Unbiased Estimator: BLUE) (Gujarati, 2003)

สมการที่ 1 สมการการเจริญเติบโต

$$\log(\text{gdp}) = -8.7037 + 0.6174 \log(k) + 0.4894 \log(sl) + 0.9364 \log(ul) + 0.0066 \text{tfp}$$

(-3.3840)*** (7.8312)*** (3.7718)*** (4.6265)*** (2.0831)*

$$R^2 = 0.9875$$

$$F - \text{statistic} = 276.7330$$

$$\text{Adjusted } R^2 = 0.9839$$

$$\text{D.W. statistic} = 1.4407$$

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่า t-statistic

*** คือ มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

* คือ มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

จากสมการข้างต้นแสดงถึงลักษณะความสัมพันธ์ที่ว่า ผลผลิตทั้งหมดรวมภายในประเทศ ถูกกำหนดจากตัวแปรต่างๆ ได้แก่ สต็อกทุน แรงงานทักษะ แรงงานไร้ทักษะ และผลิตภาพปัจจัยการผลิต ซึ่งผลจากการคาดประมาณทำให้ได้รับค่าสัมประสิทธิ์และค่าทางสถิติที่สำคัญต่างๆ ดังนี้

ค่าสัมประสิทธิ์แห่งการกำหนด (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.9875 หมายถึง ตัวแปรอิสระทั้งหมดภายในสมการ ได้แก่ สต็อกทุน แรงงานทักษะ แรงงานไร้ทักษะ และผลิตภาพปัจจัยการผลิต มีความสามารถในการอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม หรือผลผลิตทั้งหมดรวมภายในประเทศประมาณร้อยละ 98.75 โดยที่อีกเหลือร้อยละ 1.25 สามารถอธิบายได้โดยตัวแปรอื่นที่อยู่ภายนอกสมการ ขณะที่ค่าสัมประสิทธิ์แห่งการกำหนดที่ปรับค่าแล้ว (Adjusted R^2) ด้วยองศาความเป็นอิสระ (Degree of Freedom) มีค่าเท่ากับ 0.9839

ค่า F-statistic มีค่าเท่ากับ 276.7330 และมีค่า P-value เท่ากับ 0.0000 หมายถึง การที่สามารถปฏิเสธสมมติฐานว่าง (Null Hypothesis) ที่ว่าตัวแปรอิสระทุกตัวในสมการไม่สามารถอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม แล้วทำการยอมรับสมมติฐานทางเลือก (Alternative Hypothesis) ที่ว่ามีตัวแปรอิสระอย่างน้อยหนึ่งตัวในสมการสามารถอธิบายตัวแปรตามได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

ค่า t-statistic ของตัวแปรอิสระทุกตัวพบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ สต็อกทุน แรงงานทักษะ และแรงงานไร้ทักษะมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ขณะที่ผลิตภาพปัจจัยการผลิตมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

ค่าสัมประสิทธิ์ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตทั้งหมดรวมภายในประเทศและสต็อกทุนมีเครื่องหมายเป็นบวกและมีค่าเท่ากับ 0.6174 หมายถึง เมื่อสต็อกทุนมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น (ลดลง) ร้อยละ 1 ทำให้ผลผลิตทั้งหมดรวมภายในประเทศเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น (ลดลง) ประมาณร้อยละ 0.6174 โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่

ค่าสัมประสิทธิ์แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศและแรงงานทักษะมีเครื่องหมายเป็นบวกและมีค่าเท่ากับ 0.4894 หมายถึง เมื่อแรงงานทักษะมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น (ลดลง) ร้อยละ 1 จะมีผลทำให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น (ลดลง) ประมาณร้อยละ 0.4894 โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่

ค่าสัมประสิทธิ์แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศและแรงงานไร้ทักษะมีเครื่องหมายเป็นบวกและมีค่าเท่ากับ 0.9364 หมายถึง เมื่อแรงงานไร้ทักษะเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น (ลดลง) ร้อยละ 1 มีผลทำให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น (ลดลง) ประมาณร้อยละ 0.9364 โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่

ค่าสัมประสิทธิ์ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศและผลิตภาพปัจจัยการผลิตมีเครื่องหมายเป็นบวกและมีค่าเท่ากับ 0.0066 หมายถึง เมื่อผลิตภาพปัจจัยการผลิตมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1 หน่วยจะมีผลทำให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น (ลดลง) ประมาณร้อยละ 0.0066 โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่

ดังนั้นจากสมการที่ 1 สรุปได้ว่า ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศสามารถมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นได้ผ่านการขยายตัวของปัจจัยสี่ออกทุน แรงงานทักษะ แรงงานไร้ทักษะ และผลิตภาพปัจจัยการผลิต โดยที่แรงงานไร้ทักษะมีอิทธิพลมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ปัจจัยสี่ออกทุน แรงงานทักษะ และผลิตภาพปัจจัยการผลิต ตามลำดับ

สมการที่ 2 สมการการถ่ายทอดเทคโนโลยี

$$tfp = 193.5540 - 4.1921 \log(fdi) - 14.3126 \log(sd) + 2.1210 \log(open) * \log(sf)$$

(2.2166)** (-3.2076)*** (-1.8265)* (2.1437)**

$$R^2 = 0.4155$$

$$F\text{-statistic} = 3.5547$$

$$\text{Adjusted } R^2 = 0.2986$$

$$D.W. \text{ statistic} = 1.9954$$

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่า t-statistic

*** คือ มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

** คือ มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

* คือ มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

จากสมการข้างต้นแสดงถึงลักษณะความสัมพันธ์ที่ว่า ผลผลิตภาพปัจจัยการผลิตถูกกำหนดจากตัวแปรต่างๆ ได้แก่ การลงทุนโดยตรงจากต่างชาติ สต็อกทุนการวิจัยและพัฒนาภายในประเทศ และปฏิสัมพันธ์ระหว่างการเปิดประเทศและสต็อกทุนการวิจัยและพัฒนาของต่างชาติ ซึ่งผลจากการคาดประมาณทำให้ได้รับค่าสัมประสิทธิ์ และค่าทางสถิติที่สำคัญต่างๆ ดังนี้

ค่าสัมประสิทธิ์แห่งการกำหนด (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.4155 หมายถึง ตัวแปรอิสระทั้งหมดภายในสมการ ได้แก่ การลงทุนโดยตรงจากต่างชาติ สต็อกทุนการวิจัยและพัฒนาของประเทศ และสต็อกทุนการวิจัยและพัฒนาของต่างชาติ มีความสามารถในการอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม หรือผลผลิตภาพปัจจัยการผลิตประมาณร้อยละ 41.55 โดยที่อีกเหลือร้อยละ 58.45 สามารถอธิบายได้โดยตัวแปรอื่นที่อยู่ภายนอกสมการ ขณะที่ค่าสัมประสิทธิ์แห่งการกำหนดที่ปรับค่าแล้ว (Adjusted R^2) คำนวณของความเป็นอิสระ (Degree of Freedom) มีค่าเท่ากับ 0.2986

ค่า F-statistic มีค่าเท่ากับ 3.5547 และมีค่า P-value เท่ากับ 0.0401 หมายถึง การที่สามารถปฏิเสธสมมติฐานว่าง (Null Hypothesis) ที่ว่าตัวแปรอิสระทุกตัวในสมการไม่สามารถอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม แล้วทำการยอมรับสมมติฐานทางเลือก (Alternative Hypothesis) ที่ว่ามีตัวแปรอิสระอย่างน้อยหนึ่งตัวในสมการสามารถอธิบายตัวแปรตามได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ค่า t-statistic ของตัวแปรอิสระทุกตัวพบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ การลงทุนโดยตรงจากต่างชาติมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ตัวแปรปฏิสัมพันธ์ระหว่างการเปิดประเทศและสต็อกทุนการวิจัยและพัฒนาของต่างชาติมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ขณะที่สต็อกทุนการวิจัยและพัฒนาภายในประเทศมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

ค่าสัมประสิทธิ์ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตภาพปัจจัยการผลิตและการลงทุนโดยตรงจากต่างชาติมีเครื่องหมายเป็นลบและมีค่าเท่ากับ 4.1921 หมายถึง เมื่อการลงทุนโดยตรงจาก

ต่างชาติมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น (ลดลง) ร้อยละ 1 มีผลทำให้ผลิตภาพปัจจัยการผลิตเปลี่ยนแปลงลดลง (เพิ่มขึ้น) ประมาณ 0.04192 หน่วยโดยกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่

ค่าสัมประสิทธิ์ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพปัจจัยการผลิตและสต็อกทุนการวิจัยและพัฒนาภายในประเทศมีเครื่องหมายเป็นลบและมีค่าเท่ากับ 14.3126 หมายถึง เมื่อสต็อกทุนการวิจัยและพัฒนาภายในประเทศมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น (ลดลง) ร้อยละ 1 มีผลทำให้ผลิตภาพปัจจัยการผลิตเปลี่ยนแปลงลดลง (เพิ่มขึ้น) ประมาณร้อยละ 0.1431 โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่

ค่าสัมประสิทธิ์ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภาพปัจจัยการผลิตและปฏิสัมพันธ์ระหว่างการเปิดประเทศและสต็อกทุนการวิจัยและพัฒนาของต่างชาติมีเครื่องหมายเป็นบวกและมีค่าเท่ากับ 2.1210 หมายถึง เมื่อประเทศมีอัตราการเปิดประเทศเพิ่มขึ้น (ลดลง) ประกอบกับมีสต็อกทุนการวิจัยและพัฒนาของต่างชาติเพิ่มขึ้น (ลดลง) ร้อยละ 1 มีผลทำให้ผลิตภาพปัจจัยการผลิตเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น (ลดลง) ประมาณร้อยละ 0.0212 โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่

ผลจากสมการที่ 2 สรุปได้ว่า การแพร่กระจายทางเทคโนโลยีจากต่างประเทศผ่านทางด้านการเปิดประเทศที่เพิ่มสามารถก่อให้เกิดผลิตภาพปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้นได้ ขณะที่สต็อกทุนวิจัยและพัฒนาภายในประเทศและการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศกลับส่งผลให้ผลิตภาพปัจจัยการผลิตลดลง โดยที่ขนาดของผลกระทบของการแพร่กระจายทางเทคโนโลยีจากต่างประเทศผ่านทางด้านการเปิดประเทศมีน้อยที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับผลกระทบจากอีกสองปัจจัยที่เหลือ

สมการที่ 3 สมการการกระจายรายได้

$$\begin{aligned} \log(\text{gini}) = & 5.8141 + 0.0201 \log(\text{open}) * \log(\text{sf}) + 1.2469 \log(\text{egini}) \\ & (3.6683)^{***} (1.8519)^* (1.7628)^* \\ & + 0.8183 \log(\text{slul}) - 2.9485 \log(\text{hc}) \\ & (3.5311)^{***} (-4.9657)^{***} \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.7055$$

$$F\text{-statistic} = 8.3860$$

$$\text{Adjusted } R^2 = 0.6214$$

$$D.W. \text{ statistic} = 1.0728$$

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่า t-statistic

*** คือ มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

* คือ มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

จากสมการข้างต้นแสดงถึงลักษณะความสัมพันธ์ที่ว่า ความไม่เท่าเทียมกันทางด้านรายได้ ถูกกำหนดจากตัวแปรต่างๆ ได้แก่ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการเปิดประเทศและสต็อกทุนการวิจัยและพัฒนาของต่างชาติ ความไม่เท่าเทียมกันทางการศึกษา สัดส่วนของแรงงานทักษะต่อแรงงานไร้ทักษะ และจำนวนปีการศึกษาเฉลี่ย ซึ่งผลจากการคาดประมาณทำให้ได้รับค่าสัมประสิทธิ์ และค่าทางสถิติที่สำคัญต่างๆ ดังนี้

ค่าสัมประสิทธิ์แห่งการกำหนด (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.7055 หมายถึง ตัวแปรอิสระทั้งหมดภายในสมการ ได้แก่ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการเปิดประเทศและสต็อกทุนการวิจัยและพัฒนาของต่างชาติ ความไม่เท่าเทียมกันทางการศึกษา สัดส่วนของแรงงานทักษะต่อแรงงานไร้ทักษะ และจำนวนปีการศึกษาเฉลี่ย มีความสามารถในการอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม หรือความไม่เท่าเทียมกันทางด้านรายได้ประมาณร้อยละ 70.55 โดยที่อีกเหลือร้อยละ 29.45 สามารถอธิบายได้โดยตัวแปรอื่นที่อยู่ภายนอกสมการ ขณะที่ค่าสัมประสิทธิ์แห่งการกำหนดที่ปรับค่าแล้ว (Adjusted R^2) ด้วยองศาความเป็นอิสระ (Degree of Freedom) มีค่าเท่ากับ 0.6214

ค่า F-statistic มีค่าเท่ากับ 8.3860 และมีค่า P-value เท่ากับ 0.0011 หมายถึง การที่สามารถปฏิเสธสมมติฐานว่าง (Null Hypothesis) ที่ว่าตัวแปรอิสระทุกตัวในสมการไม่สามารถอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม แล้วทำการยอมรับสมมติฐานทางเลือก (Alternative Hypothesis) ที่ว่ามีตัวแปรอิสระอย่างน้อยหนึ่งตัวในสมการสามารถอธิบายตัวแปรตามได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

ค่า t-statistic ของตัวแปรอิสระทุกตัวพบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ สัดส่วนของแรงงานทักษะต่อแรงงานไร้ทักษะ และจำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ขณะที่ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการเปิดประเทศและสต็อกทุนการวิจัยและพัฒนาของต่างชาติ และความไม่เท่าเทียมกันทางการศึกษามีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

ค่าสัมประสิทธิ์ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความไม่เท่าเทียมกันทางด้านรายได้และปฏิสัมพันธ์ระหว่างการเปิดประเทศและสต็อกทุนการวิจัยและพัฒนาของต่างชาติมีเครื่องหมายเป็นบวกและมีค่าเท่ากับ 0.0201 หมายถึง เมื่อประเทศมีอัตราการเปิดประเทศเพิ่มขึ้น (ลดลง) ขณะที่สต็อกทุนการวิจัยและพัฒนาของต่างชาติเพิ่มขึ้น (ลดลง) ร้อยละ 1 มีผลทำให้ความไม่เท่าเทียมกันทางด้านรายได้เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น (ลดลง) ประมาณร้อยละ 0.0201 โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่

ค่าสัมประสิทธิ์ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความไม่เท่าเทียมกันทางด้านรายได้และความไม่เท่าเทียมกันทางการศึกษามีเครื่องหมายเป็นบวกและมีค่าเท่ากับ 1.2469 หมายถึง เมื่อความไม่เท่าเทียมกันทางการศึกษาเพิ่มขึ้น (ลดลง) ร้อยละ 1 มีผลทำให้ความไม่เท่าเทียมกันทางด้านรายได้เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น (ลดลง) ประมาณร้อยละ 1.2469 โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่

ค่าสัมประสิทธิ์ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความไม่เท่าเทียมกันทางด้านรายได้และสัดส่วนของแรงงานทักษะต่อแรงงานไร้ทักษะมีเครื่องหมายเป็นบวกและมีค่าเท่ากับ 0.8183 หมายถึง เมื่อสัดส่วนของแรงงานทักษะต่อแรงงานไร้ทักษะเพิ่มขึ้น (ลดลง) ร้อยละ 1 มีผลทำให้ความไม่เท่าเทียมกันทางด้านรายได้เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น (ลดลง) ประมาณร้อยละ 0.8183 โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่

ค่าสัมประสิทธิ์ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความไม่เท่าเทียมกันทางด้านรายได้และจำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยมีเครื่องหมายเป็นลบและมีค่าเท่ากับ 2.9485 หมายถึง เมื่อจำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยเพิ่มขึ้น (ลดลง) ร้อยละ 1 มีผลทำให้ความไม่เท่าเทียมกันทางด้านรายได้เปลี่ยนแปลงลดลง (เพิ่มขึ้น) ประมาณร้อยละ 2.9485 โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่

จากสมการที่ 3 สรุปได้ว่า ความไม่เท่าเทียมกันทางด้านรายได้นั้นสามารถที่จะถูกทำให้บรรเทาลง หรือมีการกระจายรายได้ที่มีความเท่าเทียมกันมากขึ้นได้หากจำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ความไม่เท่าเทียมกันทางการศึกษาที่ลดลง ในขณะที่อัตราการเปิดประเทศที่เพิ่มขึ้นร่วมกับสต็อกทุนการวิจัยและพัฒนาของต่างชาติที่พัฒนามากขึ้น และสัดส่วนของแรงงานทักษะต่อแรงงานไร้ทักษะเพิ่มขึ้นจะทำให้การกระจายรายได้เลวลง โดยที่จำนวนปีที่ได้รับการศึกษาเฉลี่ยเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุด

สมการที่ 4 สมการความยากจน

$$\log(\text{pov}) = 29.5433 + 3.9233 \log(\text{gini}) - 1.6108 \log(\text{gdp})$$

$$(38.5298)^{***} \quad (11.8994)^{***} \quad (-38.2617)^{***}$$

$$R^2 = 0.9901$$

$$F\text{-statistic} = 801.1077$$

$$\text{Adjusted } R^2 = 0.9889$$

$$D.W. \text{ statistic} = 1.7977$$

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่า t-statistic

*** คือ มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

จากสมการข้างต้นแสดงถึงลักษณะความสัมพันธ์ที่ว่า ความยากจนถูกกำหนดจากตัวแปรต่างๆ ได้แก่ ความไม่เท่าเทียมกันทางด้านรายได้ และผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศซึ่งผลจากการคาดประมาณทำให้ได้รับค่าสัมประสิทธิ์ และค่าทางสถิติที่สำคัญต่างๆ ดังนี้

ค่าสัมประสิทธิ์แห่งการกำหนด (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.9901 หมายถึง ตัวแปรอิสระทั้งหมดภายในสมการ ได้แก่ ความไม่เท่าเทียมกันทางด้านรายได้ และผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศมีความสามารถในการอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม หรือความยากจนประมาณร้อยละ 99.01 โดยที่อีกเหลือร้อยละ 0.99 สามารถอธิบายได้โดยตัวแปรอื่นที่อยู่ภายนอกสมการ ขณะที่ค่าสัมประสิทธิ์แห่งการกำหนดที่ปรับค่าแล้ว (Adjusted R^2) ด้วยองศาความเป็นอิสระ (Degree of Freedom) มีค่าเท่ากับ 0.9889

ค่า F-statistic มีค่าเท่ากับ 801.1077 และมีค่า P-value เท่ากับ 0.0000 หมายถึง การที่สามารถปฏิเสธสมมติฐานว่าง (Null Hypothesis) ที่ว่าตัวแปรอิสระทุกตัวในสมการไม่สามารถอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม แล้วทำการยอมรับสมมติฐานทางเลือก (Alternative Hypothesis) ที่ว่ามีตัวแปรอิสระอย่างน้อยหนึ่งตัวในสมการสามารถอธิบายตัวแปรตามได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

ค่า t- statistic ของตัวแปรอิสระทุกตัวพบว่ามีความสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ ความไม่เท่าเทียมกันทางด้านรายได้ และผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศมีความสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

ค่าสัมประสิทธิ์ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยากจนและความไม่เท่าเทียมกันทางด้านรายได้มีเครื่องหมายเป็นบวกและมีค่าเท่ากับ 3.9233 หมายถึง เมื่อความไม่เท่าเทียมกันทางด้านรายได้เพิ่มขึ้น (ลดลง) ร้อยละ 1 มีผลทำให้ความยากจนเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น (ลดลง) ประมาณร้อยละ 3.9233 โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่

ค่าสัมประสิทธิ์ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยากจนและผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศมีเครื่องหมายเป็นลบและมีค่าเท่ากับ 1.6108 หมายถึง เมื่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเพิ่มขึ้น (ลดลง) ร้อยละ 1 มีผลทำให้ความยากจนเปลี่ยนแปลงลดลง (เพิ่มขึ้น) ประมาณร้อยละ 1.6108 โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่

ผลจากสมการที่ 4 สรุปได้ว่า ความยากจนสามารถลดลงได้หากผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเพิ่มสูงขึ้น แต่จะเพิ่มขึ้นหากการกระจายรายได้มีความไม่เท่าเทียมกันสูงขึ้น โดยที่ผลของการกระจายรายได้มีอิทธิพลมากกว่าผลของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

ตารางที่ 5.2 ผลการคาดประมาณแบบจำลอง

ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม			
	log(gdp)	tfp	log(gini)	log(pov)
Intercept	-8.7037 (-3.3840)***	193.5540 (2.2166) **	5.8140 (3.6683)***	29.5433 (38.5298)***
log(k)	0.6174 (7.8312)***			
log(sl)	0.4894 (3.7718) ***			
log(ul)	0.9364 (4.6265) ***			
tfp	0.0066 (2.0831)*			
log(fdi)		-4.1920 (-3.2076) ***		
log(sd)		-14.3126 (-1.8265)*		
log(open)* log(sf)		2.1210 (2.1437)**	0.0201 (1.8519)*	
log(egini)			1.2469 (1.7628)*	
log(slul)			0.8183 (3.5311)***	
log(hc)			-2.9485 (-4.9657)***	
log(gini)				3.9233 (11.8994)***
log(gdp)				-1.6108 (-38.2617)***
Adjusted R ²	0.9839	0.2986	0.6214	0.9889
D.W. statistic	1.4406	1.9954	1.0727	1.7977

ที่มา: จากการคำนวณ

การทดสอบ Cointegration

เนื่องจากผลที่ได้จากการทดสอบความหยุดนิ่งของข้อมูลในส่วนก่อนหน้านี้นี้ได้บ่งชี้ว่า ตัวแปรบางตัวที่ใช้สำหรับการคาดประมาณในสมการมีลักษณะ Nonstationary ซึ่งหากนำตัวแปรดังกล่าวมาคาดประมาณจะทำให้ได้รับค่าสัมประสิทธิ์ที่แสดงถึงความสัมพันธ์เชิงมารยา หรือไม่ใช่ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่แท้จริง อย่างไรก็ตามในกรณีที่ตัวแปรนั้นสามารถพิสูจน์ได้ว่ามีความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่นๆ ในแบบจำลองที่คาดประมาณเชิงดุลยภาพระยะยาว (Long-Run Equilibrium Relationship) การคาดประมาณก็จะไม่ประสบกับปัญหาดังกล่าวอีกต่อไป ซึ่งการศึกษานี้เลือกใช้การทดสอบ Cointegration ตามแบบของ Engle and Granger โดยที่การทดสอบดังกล่าวอยู่ภายใต้เงื่อนไขที่ว่ากลุ่มของตัวแปรในแบบจำลองมีความสัมพันธ์ต่อกันในลักษณะหนึ่งที่ทำให้ค่าความคลาดเคลื่อนที่คาดประมาณได้จากสมการนั้นมีลักษณะ Stationary at level หรือเป็น $I(0)$ กล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า จากการคาดประมาณความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในสมการ แล้วนำเอาค่าความคลาดเคลื่อนที่ได้หลังการคาดประมาณจากสมการข้างต้น มาทำการทดสอบ Unit Root ว่าค่าความคลาดเคลื่อนนี้มีลักษณะเป็น $I(0)$ หรือไม่ หากผลการทดสอบพบว่า ค่าความคลาดเคลื่อนเป็น $I(0)$ จึงสรุปได้ว่า ตัวแปรทั้งหมดในสมการมีความสัมพันธ์ระหว่างกันเป็นแบบเชิงดุลยภาพระยะยาว (Cointegrating Relationship)

อย่างไรก็ตามเนื่องจากผลการทดสอบความหยุดนิ่งของข้อมูลพบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีลักษณะเป็น $I(0)$ ยกเว้นตัวแปรจำนวนปีการศึกษาเฉลี่ย (hc) และสัดส่วนของแรงงานที่มีทักษะกับแรงงานไร้ทักษะ (slwl) มีคุณสมบัติเป็น $I(1)$ ดังนั้นการคาดประมาณสมการที่ (3) อาจประสบกับปัญหาความสัมพันธ์ที่ไม่แท้จริงได้ ซึ่งจากแนวคิด Multicointegration ทำให้สามารถทดสอบถึงความสัมพันธ์ระยะยาวของสมการดังกล่าวได้ (Charemza and Deadman, 1997) โดยมีผลดังนี้

ตารางที่ 5.3 ผลการทดสอบ Cointegration

ค่าความคลาด เคลื่อนในสมการที่	Integrated of order	Dickey-Fuller test statistics			ADF (Lagged No.)
		สมการที่ 1	สมการที่ 2	สมการที่ 3	
3	At Level	-2.3269			0

ที่มา: จากการคำนวณ

จากผลที่ได้จากตารางที่ 5.3 พบว่า ค่าสถิติของค่าความคลาดเคลื่อนจากการคาดประมาณมีค่ามากกว่าค่าวิกฤตจากตาราง ADF ทำให้สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่าค่าความคลาดเคลื่อนมี Unit Root และมีลักษณะ Nonstationary แล้วยอมรับสมมติฐานรองที่ว่าค่าความคลาดเคลื่อนมีคุณสมบัติ Stationary ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ตัวแปรในสมการที่ 3 มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว

การทดสอบปัญหาที่สำคัญของการคาดประมาณสมการถดถอย

แม้ว่าการทดสอบที่ผ่านมาจะสามารถสรุปได้ว่า ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่แสดงให้เห็นในแบบจำลองไม่เกิดปัญหาความสัมพันธ์เชิงหลอกหลวง หรือแบบจำลองดังกล่าวแสดงถึงความสัมพันธ์ที่แท้จริงระหว่างตัวแปรเหล่านั้น อย่างไรก็ตามค่าคาดประมาณที่ได้รับจากการคาดประมาณสมการถดถอยด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดในการศึกษาครั้งนี้ อาจไม่มีไม่มีความน่าเชื่อถือได้ หากประสบกับปัญหาที่ไปละเมิดข้อสมมติฐานสำหรับสมการถดถอย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องทำการทดสอบถึงปัญหาเหล่านี้เพื่อตอบข้อสงสัยดังกล่าว โดยการศึกษานี้จะทดสอบปัญหาที่สำคัญ ได้แก่ ปัญหาความคลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนไม่คงที่ และปัญหาตัวความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กันเอง สามารถทำการทดสอบได้ดังนี้

1. ปัญหาความคลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนไม่คงที่ (Heteroscedasticity)

ปัญหาความคลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนไม่คงที่ที่เกิดจากการละเมิดข้อสมมติฐานหลักเบื้องต้นของสมการถดถอยในข้อที่ว่า ความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อนในแต่ละช่วงเวลาจะต้องคงที่ เมื่อไม่เป็นไปตามข้อสมมติฐานดังกล่าวจะทำให้ค่าคาดประมาณที่ได้ไม่มีคุณสมบัติ BLUE อีกต่อไป เนื่องจากไม่มีประสิทธิภาพ (Inefficiency) แม้ว่าจะยังคงไม่เอนเอียง (Unbiased) และคงเส้นคงวา (Consistency) เพราะค่าความแปรปรวนที่ได้จะไม่น้อยที่สุด สำหรับการศึกษานี้จะทำการทดสอบด้วยวิธี White test ได้ผลการทดสอบดังนี้

ตารางที่ 5.4 ผลการทดสอบปัญหาความคลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนไม่คงที่

สมการที่	ค่าสถิติ ($N \cdot R^2$)	ค่า Probability
1	14.7967	0.3202
2	13.7578	0.1312
3	9.7291	0.7159
4	5.7376	0.3326

ที่มา: จากการคำนวณ

จากผลที่ได้จากตารางที่ 5.4 พบว่า ค่าสถิติที่คำนวณได้จากแบบจำลองที่ 1, 2, 3 และ 4 เท่ากับ 14.7967, 13.7578, 9.7291 และ 5.7376 ตามลำดับ โดยที่มีค่า P-value เท่ากับ 0.3202, 0.1312, 0.7159 และ 0.3326 ตามลำดับ ทำให้สรุปได้ว่า แบบจำลองทั้งหมดไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานว่างที่ว่า ความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อนในแต่ละช่วงเวลาที่มีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า แบบจำลองทั้งหมดไม่ประสบปัญหาความคลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนไม่คงที่

2. ปัญหาความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กันเอง (Autocorrelation)

ปัญหาความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กันเองเกิดจากการละเมิดข้อสมมติฐานเบื้องต้นของสมการถดถอยในข้อที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในแต่ละช่วงเวลาจะต้องไม่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยที่หากไม่เป็นไปตามข้อสมมตินี้แล้วจะทำให้ค่าคาดประมาณที่ได้จากสมการถดถอยจะไม่เกิดคุณสมบัติ BLUE นั่นคือ ยังคงไม่เอนเอียงและคงเส้นคงวา แต่ไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากค่า Standard error ที่ได้รับไม่ตรงกับค่าที่เป็นจริง สำหรับการศึกษานี้จะทำการทดสอบด้วยวิธี LM test เพราะสามารถหาความสัมพันธ์ของค่าความคลาดเคลื่อนในลำดับที่สูงกว่า First order autoregressive หรือมากกว่า AR(1) ซึ่งไม่สามารถทำการทดสอบได้ด้วยค่า Durbin-Watson statistic ได้ผลการทดสอบดังนี้

ตารางที่ 5.5 ปัญหาตัวความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กันเอง

สมการที่	ความล่าช้า	ค่าสถิติ ($N \cdot R^2$)	ค่า Probability
1	2	2.3459	0.3095
2	2	1.4889	0.4749
3	2	4.0597	0.1314
4	2	1.0444	0.5932

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลที่ได้จากตารางที่ 5.5 พบว่า ค่าสถิติที่คำนวณได้ของสมการที่ 1, 2, 3 และ 4 มีค่าเท่ากับ 2.3459, 1.4889, 4.0597 และ 1.0444 ตามลำดับ โดยที่มีค่า P-value เท่ากับ 0.3095, 0.4749, 0.1314 และ 0.5932 ตามลำดับ ทำให้สรุปได้ว่า แบบจำลองทั้งหมดไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานว่างที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในแต่ละช่วงเวลาไม่มีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า แบบจำลองทั้งหมดไม่ประสบกับปัญหาตัวความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กันเอง

การทดสอบความสมบูรณ์ของแบบจำลอง

ในส่วนนี้จะทำการทดสอบความสมบูรณ์ของแบบจำลองเพื่อทราบถึงความแม่นยำสำหรับการพยากรณ์ของแบบจำลองข้างต้น โดยที่จะทดสอบค่าความคลาดเคลื่อนของแบบจำลองที่ได้รับจากการเปรียบเทียบระหว่างค่าจริงและค่าที่ได้จากการจำลองแบบจากแบบจำลองทั้งหมดพร้อมกันของตัวแปรภายใน สำหรับในการศึกษานี้จะพิจารณาความสมบูรณ์ของแบบจำลองจากค่าสถิติสำคัญต่างๆ ได้แก่ ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (Root Mean Square Error: RMSE) และค่าสัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคของทิล (Theil inequality coefficient: U) นอกจากนี้ จะพิจารณาสัดส่วนของความไม่เท่าเทียมกันประกอบด้วย ซึ่งได้แก่ สัดส่วนความเอนเอียง (Bias Proportion: U^M) สัดส่วนความแปรปรวน (Variance Proportion: U^S) และสัดส่วนความแปรปรวนร่วม (Covariance Proportion: U^C) ได้ผลการทดสอบดังนี้

ตารางที่ 5.6 ผลการทดสอบความสมบูรณ์ของแบบจำลอง

สมการที่	ค่าสถิติ				
	RMSE	U	U^M	U^S	U^C
1	103786.2787	0.0196	0.0003	0.0065	0.9932
2	2.8088	0.4436	1.4271×10^{-16}	0.2161	0.7839
3	0.0111	0.0108	0.0001	0.0865	0.9133
4	2.2898	0.0387	0.0002	0.0606	0.9391

ที่มา: จากการคำนวณ

ค่า Root Mean Square Error (RMSE) แสดงถึง ค่าความเบี่ยงเบนระหว่างตัวแปรที่ได้ถูกจำลองขึ้นจากแบบจำลองกับค่าที่แท้จริงของตัวมันเอง หรือขนาดของความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ พบว่า RMSE มีค่าเท่ากับ 103786.2787, 2.8088, 0.0111 และ 2.2898 สำหรับสมการที่ 1, 2, 3 และ 4 ตามลำดับ

ค่า Theil inequality coefficient (U) ซึ่งคือ ค่า RMSE ในรูปแบบเชิงสัมพัทธ์ หรือเป็นการเปรียบเทียบถึง ความสามารถสำหรับการพยากรณ์ของแบบจำลอง โดยที่จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 กล่าวคือ ถ้า $U = 1$ หมายความว่า ความสามารถสำหรับการพยากรณ์ของแบบจำลองแย่มากที่สุด หาก $U = 0$ จะหมายถึง แบบจำลองมีความสามารถในการพยากรณ์ดีที่สุด ซึ่งค่าที่ประมาณได้จะเท่ากับค่าที่แท้จริงในทุกช่วงเวลา พบว่า U มีค่าเท่ากับ 0.0196, 0.4436, 0.0108 และ 0.0387 สำหรับสมการที่ 1, 2, 3 และ 4 ตามลำดับ

ค่า Bias proportion (U^M) แสดงถึง ค่าความคลาดเคลื่อนอย่างเป็นระบบ กล่าวคือ เป็นการวัดว่าค่าเฉลี่ยที่คาดประมาณได้และค่าที่แท้จริงแตกต่างกันเท่าใด หากมีค่าสูงเกินโดยประมาณ 0.1 หรือ 0.2 จะหมายความว่า เกิดความไม่เที่ยงตรง (Bias) อย่างเป็นระบบ และจำเป็นต้องปรับปรุงแบบจำลองใหม่ พบว่า U^M มีค่าเท่ากับ 0.0003, 1.4271×10^{-16} , 0.0001 และ 0.0002 สำหรับสมการที่ 1, 2, 3 และ 4 ตามลำดับ

ค่า Variance proportion (U^S) แสดงถึง ความสามารถของแบบจำลองที่จะเปลี่ยนแปลงตามระดับความผันแปรของตัวแปรที่เกิดขึ้น ถ้ามีค่ามากหมายความว่า เมื่อค่าที่แท้จริงจะมีความผันผวน

มาก แต่ค่าที่คาดประมาณได้จากแบบจำลองจะสามารถแสดงความผันผวนได้น้อยกว่า พบว่า U^S มีค่าเท่ากับ 0.0065, 0.2161, 0.0865 และ 0.0606 สำหรับสมการที่ 1, 2, 3 และ 4 ตามลำดับ

ค่า Covariance proportion (U^C) แสดงถึง ค่าความคลาดเคลื่อนที่ไม่เป็นระบบ หรือเป็นค่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นนอกเหนือจากความเบี่ยงเบนจากค่าที่แท้จริงที่ถูกคำนวณได้ นั่นคือความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากนอกระบบ พบว่า U^C มีค่าเท่ากับ 0.9932, 0.7839, 0.9133 และ 0.9391 สำหรับสมการที่ 1, 2, 3 และ 4 ตามลำดับ

จากค่าสถิติที่ได้รับจากการทดสอบความสมบูรณ์ของแบบจำลองข้างต้นแสดงให้เห็นว่าแบบจำลองมีความสามารถในการพยากรณ์ได้ดี และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจำลองแบบเชิงนโยบายต่อไป

การจำลองแบบเชิงนโยบาย

เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ข้อที่สอง ในส่วนนี้จึงทำการจำลองแบบ โดยสามารถแบ่งการจำลองแบบเชิงนโยบายเป็น 2 กรณี ได้ดังนี้

กรณีที่ 1 กำหนดให้กระบวนการโลกาภิวัตน์ทางการถ่ายทอดเทคโนโลยีเกิดขึ้นโดยผ่านอัตราการเปิดประเทศเพิ่มขึ้นร้อยละ 10

กรณีที่ 2 กำหนดให้รัฐบาลเข้ามาแก้ไขปัญหาการกระจายรายได้และความยากจนที่เกิดขึ้นภายใต้กระบวนการโลกาภิวัตน์ผ่านการส่งเสริมให้ประชาชนเข้าถึงการศึกษา ซึ่งเป็นผลทำให้ความไม่เท่าเทียมกันทางการศึกษาลดลงร้อยละ 1

ทำการจำลองแบบทั้ง 2 กรณี ด้วยวิธี Gauss-Seidel โดยกำหนดให้อัตราการเปิดประเทศเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 และความไม่เท่าเทียมทางการศึกษาลดลงร้อยละ 1 ตามลำดับ และทำให้ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงเชิงนโยบายดังกล่าวต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ผลิตภัณฑ์ การผลิต ความไม่เท่าเทียมด้านรายได้ และความยากจน ดังนี้

ตารางที่ 5.7 ผลจากการจำลองแบบเชิงนโยบาย

ตัวแปร	กรณีที่ 1 ^{1/}			กรณีที่ 2 ^{2/}		
	ค่าก่อน เปลี่ยน	ค่าหลัง เปลี่ยน	เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	ค่าก่อน เปลี่ยน	ค่าหลัง เปลี่ยน	เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
gdp	255,9342	259,6945	1.4554	255,9342	255,9342	0
tfp	0.92588	3.1060	30.3064	0.9258	0.9258	0
gini	0.5108	0.5215	2.0858	0.5108	0.5044	-1.2454
pov	27.1302	28.7177	5.9417	27.1302	25.82853	-4.7979

หมายเหตุ: ^{1/} คือ ระดับการเปิดประเทศมีอัตราการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 10

^{2/} คือ ความไม่เท่าเทียมกันทางการศึกษามีอัตราการเปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 1

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.7 สามารถสรุปได้ว่า เมื่อประเทศไทยมีอัตราการเปิดประเทศเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 จะส่งผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ผลผลิตภาพปัจจัยการผลิต ความไม่เท่าเทียมด้านรายได้ และความยากจนทำให้มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.4554, 30.3064, 2.0858 และ 5.9417 ตามลำดับ ขณะที่ความไม่เท่าเทียมกันทางการศึกษาลดลงร้อยละ 1 จะส่งผลกระทบต่อความไม่เท่าเทียมด้านรายได้ และความยากจน ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 1.24542 และ 4.79796 ตามลำดับ

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างประเทศผ่านทางการเปิดประเทศภายใต้กระบวนการโลกาภิวัตน์นั้นเป็นสาเหตุก่อให้เกิดการกระจายรายได้และความยากจนที่เลวร้ายลงกว่าเดิม ในขณะที่ภาครัฐต้องการที่จะเข้ามาแก้ไขปัญหาดังกล่าวก็สามารถทำได้โดยการส่งเสริมให้ประชาชนเข้าถึงการศึกษาเพิ่มขึ้น หรือลดความไม่เท่าเทียมกันทางการศึกษา

บทที่ 6

บทสรุป และข้อเสนอแนะ

จากวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ทั้งหมด 2 ประการ คือ ประการแรกเพื่อต้องการทราบถึงผลกระทบของโลกาภิวัตน์ทางการถ่ายทอดเทคโนโลยีต่อการกระจายรายได้และความยากจน และประการที่สองเพื่อต้องการหาสาเหตุว่าทำไมจึงมีความแตกต่างกันของการกระจายรายได้ระหว่างประเทศไทยและเกาหลีใต้ในช่วงที่ทั้งคู่ต่างมีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่สูง ซึ่งผลการศึกษาสามารถสรุปได้ดังนี้

ข้อสรุปจากผลการวิจัย

ภายใต้กระบวนการโลกาภิวัตน์ที่มีระดับเพิ่มขึ้นจากทั้งอัตราการเปิดประเทศ และการลงทุนโดยตรงของต่างชาติในระดับโลกแสดงถึงให้เห็นว่า โลกาภิวัตน์สามารถก่อให้เกิดอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่สูงต่อประเทศที่เข้าร่วมกระบวนการโลกาภิวัตน์ โดยเฉพาะกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา และเป็นผลให้อัตราความยากจนโดยรวมของโลกและภายในประเทศส่วนใหญ่ลดลงอย่างมาก อย่างไรก็ตามแม้ว่าสถานการณ์ของการกระจายรายได้ในระดับโลกจะมีความเท่าเทียมกันมากขึ้นตั้งแต่ทศวรรษที่ 1980 เป็นต้นมา แต่กลับมีความแตกต่างกันของการกระจายรายได้ภายในประเทศ กล่าวคือ ประเทศส่วนใหญ่มีความไม่เท่าเทียมกันของรายได้เพิ่มขึ้นระหว่างช่วง 1960 ถึง 1990 ขณะที่ประเทศจำนวนหนึ่งมีการกระจายรายได้ดีขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีของประเทศไทยและเกาหลีใต้ที่กระบวนการพัฒนาเศรษฐกิจในช่วงเวลาดังกล่าวได้ก่อให้เกิดอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่สูงแก่ทั้งสองประเทศ แต่สำหรับการกระจายรายได้แล้วกลับพบว่าเกาหลีใต้มีความไม่เท่าเทียมกันลดลง ในขณะที่ไทยเพิ่มขึ้น

ปัจจัยสำคัญที่เป็นสาเหตุก่อให้เกิดความแตกต่างระหว่างประเทศไทยและเกาหลีใต้ถึงผลกระทบของโลกาภิวัตน์ต่อการกระจายรายได้ เมื่อทำการพิจารณาภายใต้ทฤษฎี Skill-Biased Technological Change โดยมองผ่านกรอบของอุปสงค์และอุปทานต่อแรงงานคือ นโยบายรัฐที่มีส่วนในการสนับสนุนต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี และอุปทานแรงงานที่มีทักษะ โดยที่การศึกษาที่ผ่านมาได้ให้ข้อสรุปว่า Skill-Biased Technological Change สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของการกระจายรายได้ในทั้งสองประเทศ แต่เนื่องจากประเทศเกาหลีใต้ได้ดำเนินนโยบายที่สามารถ

จัดการกับผลกระทบดังกล่าวได้ดีกว่าประเทศไทย ทั้งต่อทางด้านอุปสงค์และอุปทานของแรงงาน กล่าวคือ สำหรับด้านอุปสงค์เกาหลีใต้มีนโยบายที่เข้มงวดสำหรับการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างชาติ โดยให้ความสำคัญต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี ในฐานะที่สนับสนุนในกระบวนการพัฒนาอุตสาหกรรม ขณะเดียวกันก็สนับสนุนการพัฒนาความสามารถทางเทคโนโลยีจากภายในประเทศ ผ่านทางด้านการวิจัยและพัฒนาที่เข้มข้น สำหรับทางด้านอุปทานเกาหลีใต้ก็ได้ใช้นโยบายด้านการศึกษาที่สามารถสร้างกำลังแรงงานที่มีทักษะเหมาะสมกับความต้องการของการพัฒนาอุตสาหกรรม ทั้งหมดนี้ทำให้เกิดความสอดคล้องกันระหว่างอุปสงค์และอุปทานของแรงงาน

ผลที่ได้จากการจำลองแบบถูกแบ่งออกเป็น 2 กรณี ได้แก่ กรณีที่ 1 กำหนดให้มีอัตราการเปิดประเทศเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 และกรณีที่ 2 กำหนดให้ความไม่เท่าเทียมกันทางการศึกษาลดลงร้อยละ 1 พบว่า เมื่อกำหนดให้มีอัตราการเปิดประเทศเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ทำให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ผลภาพปัจจัยการผลิต ค่าสัมประสิทธิ์จีดีพี และความยากจน มีร้อยละของการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น โดยที่ผลภาพปัจจัยการผลิตมีขนาดของการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด รองลงมา คือ อัตราความยากจน ค่าสัมประสิทธิ์จีดีพี และผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศตามลำดับ และเมื่อกำหนดให้ความไม่เท่าเทียมกันทางการศึกษาลดลงร้อยละ 1 ทำให้อัตราความยากจน และค่าสัมประสิทธิ์จีดีพีมีการเปลี่ยนแปลงลดลง โดยที่อัตราความยากจนมีร้อยละของการเปลี่ยนแปลงมากกว่าค่าสัมประสิทธิ์จีดีพี

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาทั้งหมดที่กล่าวถึงข้างต้นสามารถให้ข้อเสนอแนะโดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย และข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป สามารถระบุได้ดังนี้

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. จากผลการศึกษาในส่วนของวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 พบว่า สาเหตุของความแตกต่างในการกระจายรายได้ระหว่างไทยและเกาหลีใต้คือ ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยีและทุนมนุษย์ผ่านการดำเนินนโยบายด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีและด้านการศึกษาของรัฐแสดงให้เห็นถึง ความสำคัญของนโยบายดังกล่าวที่มีต่อการสร้างการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจพร้อมกับการกระจายรายได้ที่มีความเท่าเทียมกัน ดังนั้นนโยบายสำหรับรัฐควรดำเนินการจึงแบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

1.1 รัฐควรมีนโยบายด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ชัดเจน โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมของเทคโนโลยีที่นำเข้ามาให้สอดคล้องตรงตามความต้องการของอุตสาหกรรมและความสามารถในการรองรับเทคโนโลยีของประเทศ กล่าวคือ นโยบายจำเป็นต้องกำหนดถึงประเภทของเทคโนโลยีที่เหมาะสม (Appropriate Technology) สำหรับการนำเข้ามาในประเทศให้เกิดความสอดคล้องกับความสามารถได้เปรียบโดยเปรียบเทียบของประเทศ ประกอบกับพิจารณาถึงช่องทางหรือวิธีการที่จะทำให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากระดับการลอกเลียนแบบไปสู่ระดับที่สามารถสร้างนวัตกรรมขึ้นได้เอง ซึ่งอาจต้องใช้ทั้งมาตรการเชิงสนับสนุนและเชิงบังคับ กล่าวคือ รัฐอาจให้แรงจูงใจต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านมาตรการให้สิทธิพิเศษทางด้านภาษีสำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย ขณะเดียวกันได้กำหนดบทลงโทษแก่อุตสาหกรรมที่ได้รับการส่งเสริมแล้วไม่สามารถปฏิบัติตามเงื่อนไข ทั้งหมดนี้จะเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดการเจริญเติบโตอย่างยั่งยืนต่อไปในอนาคต

1.2 รัฐควรดำเนินนโยบายเพื่อเพิ่มทุนมนุษย์ทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพ กล่าวคือ ขยายโอกาสการเข้าถึงทางการศึกษาไม่เฉพาะเพียงในระดับพื้นฐานเท่านั้นแต่รวมถึงในระดับที่สูงขึ้น เพื่อให้ประเทศมีกำลังแรงงานที่พอเพียงต่อความต้องการในทักษะระดับต่างๆ โดยเฉพาะทักษะระดับสูง เนื่องจากโครงสร้างการส่งออกในปัจจุบันเป็นสินค้าที่เน้นเทคโนโลยี และมีแนวโน้มของระดับเทคโนโลยีที่สูงขึ้นในอนาคต ดังนั้นนโยบายดังกล่าวจึงเป็นการขยายความสามารถในการรองรับเทคโนโลยีของประเทศเพื่อเพิ่มผลิตภาพปัจจัยการผลิต ขณะที่ในอีกทางหนึ่งเป็นการลดความขาดแคลนในกำลังแรงงาน ซึ่งจะเป็แรงกดดันต่อค่าจ้างโดยเปรียบเทียบให้เพิ่มขึ้น และนำไปสู่การขยายช่องว่างของความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ในที่สุด

2. จากผลการศึกษาในส่วนของวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 พบว่า การเปิดประเทศที่เพิ่มขึ้นเป็นผลให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างประเทศที่สูงขึ้นจะทำให้ผลิตภาพปัจจัยการผลิตและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจสูงขึ้น ขณะเดียวกันกลับทำให้สถานการณ์ของการกระจายรายได้และความยากจนเลวลง ตรงข้ามกับความไม่เท่าเทียมกันทางการศึกษาที่ลดลงจะทำให้สถานการณ์ของการกระจายรายได้และความยากจนดีขึ้น ซึ่งแสดงถึงนัยเชิงนโยบายของรัฐดังนี้

2.1 รัฐควรดำเนินนโยบายที่สนับสนุนต่อการค้าระหว่างประเทศอย่างรอบคอบ หากต้องการบรรลุถึงเป้าหมายทั้งการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการลดความยากจนร่วมกัน เนื่องจากการเปิดประเทศสู่ตลาดโลกเพิ่มขึ้นสามารถก่อให้เกิดผลดีโดยผ่านอัตราการเจริญเติบโต

ทางเศรษฐกิจที่สูงขึ้น ขณะที่ทางหนึ่งส่งผลร้ายต่อการกระจายรายได้และความยากจนโดยทำให้สถานการณ์ทั้งสองเลวร้าย ดังนั้นนโยบายการค้าเสรีจำเป็นต้องคำนึงถึงลักษณะในการที่จะสร้างการเจริญเติบโตที่เป็นประโยชน์ต่อคนจนมากขึ้น แทนที่การเน้นการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเพียงด้านเดียว

2.2 รัฐควรใช้นโยบายทางเลือกสำหรับการบรรเทาผลกระทบในเชิงลบจากโลกาภิวัตน์ควบคู่ไปกับนโยบายเพื่อการสนับสนุนกระบวนการดังกล่าว ซึ่งมาตรการการส่งเสริมให้คนจนเข้าการศึกษา หรือลดความไม่เท่าเทียมกันทางด้านการศึกษา สามารถถูกนำมาใช้เป็นนโยบายทางเลือกสำหรับการบรรเทาปัญหาการกระจายรายได้และความยากจนที่เกิดขึ้นได้อีกทางหนึ่ง

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. เนื่องจากลักษณะของวิจัยนี้เป็นการศึกษาในระดับมหภาค ดังนั้นจึงมีข้อจำกัดที่ชัดเจนสำหรับประเด็นทางด้านจุลภาค กล่าวคือ การวิจัยนี้สามารถให้คำตอบสำหรับคำถามได้เพียงระบบเศรษฐกิจในภาพรวมเท่านั้น โดยที่ไม่สามารถระบุถึงผลกระทบต่อรายสาขาเศรษฐกิจ ทำให้ข้อสรุปที่ได้จากผลการศึกษาไม่สามารถให้ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาเศรษฐกิจเฉพาะสาขาได้ ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่สำคัญของการศึกษาครั้งต่อไปในการวิจัยเพิ่มเติมในประเด็นที่มีลักษณะเฉพาะและในเชิงลึกต่อไป เช่น ทำการศึกษาโดยที่ระบุเฉพาะเจาะจงในรายสาขาอุตสาหกรรม เป็นต้น

2. แบบจำลองที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเพียงแบบจำลองทางเศรษฐมิติอย่างง่าย ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ที่มุ่งเสนอในประเด็นของการประยุกต์ใช้ทฤษฎีเพื่อเชื่อมโยงกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นมากกว่าการสร้างแบบจำลองที่ซับซ้อน และแน่นอนว่าความสามารถของแบบจำลองนี้สำหรับการสะท้อนให้เห็นถึงพฤติกรรมของหน่วยเศรษฐกิจทั้งหมดจึงเป็นไปได้เช่นเดียวกับความแม่นยำของผลลัพธ์ยังคงมีความคลาดเคลื่อนปรากฏอยู่ ดังนั้นการศึกษาครั้งต่อไปหากต้องการศึกษาในประเด็นเดียวกับงานวิจัยนี้จึงควรพัฒนาแบบจำลองให้มีความสอดคล้องกับหน่วยเศรษฐกิจภายใต้ความเป็นจริงมากขึ้น เพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่มีความแม่นยำ และมีความคลาดเคลื่อนลงเหลือน้อยที่สุด เช่น การพัฒนาแบบจำลองไปสู่แบบจำลองเศรษฐกิจมหภาค (Macroeconometric Model) หรือแบบจำลองดุลยภาพทั่วไป (Computable General Equilibrium: CGE) เป็นต้น

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

ฉลองภพ สุตังกรกาญจน์, สมชัย จิตสุชน และยศ วัชรคุปต์. 2545. โลกาภิวัตน์กับเศรษฐกิจไทย: ผลกระทบและแนวทางการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจเพื่อความยั่งยืน. การสัมมนาวิชาการ ประจำปี 2545 สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย.

ธนาคารแห่งประเทศไทย. 2549. การค้าระหว่างประเทศและดุลการชำระเงิน. (Online).

<http://www.bot.or.th/bothomepage/databank/EconData/EconFinance/index03.htm>,

23 เมษายน 2549.

นุชนัทที วีระโสภณ. 2547. การวิเคราะห์ผลกระทบของการกระจายรายได้ทางด้านเทคโนโลยี ระหว่างประเทศที่มีต่อผลิตภาพปัจจัยการผลิตโดยรวมของประเทศไทย ช่วงปี พ.ศ. 2520-2544. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปราณี ทินกร. 2545. ความเหลื่อมล้ำของการกระจายรายได้ในช่วงสี่ทศวรรษของการพัฒนา ประเทศ: 2504 – 2544. วารสารเศรษฐศาสตร์ธรรมศาสตร์ 20(2-3): น.141-208

ปราณี ทินกร และฉลองภพ สุตังกรกาญจน์. 2537. ประสิทธิภาพการผลิตในประเทศ. วารสารเศรษฐศาสตร์ธรรมศาสตร์ 12(4): น. 5-41

ปราณี ทินกร และฉลองภพ สุตังกรกาญจน์. 2544. รายงานฉบับสมบูรณ์แบบจำลองเศรษฐกิจมหภาค โครงการพัฒนาระบบการจัดสรรงบประมาณ. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย

ฝ่ายวิจัยนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม. 2547. การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมไทย. การสัมมนาวิชาการประจำปี 2547 สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาแห่งประเทศไทย

- ภราดร ปรีดาศักดิ์. 2549. **พจนานุกรมเศรษฐศาสตร์**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัย
ธรรมศาสตร์.
- มิ่งสรรพ สันติกาญจน์. 2531. “วิวัฒนาการแนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีมายังประเทศ
ด้อยพัฒนา”. ใน รุ่งสรรค์ ชนะพรพันธ์ และนิพนธ์ พัวพงศกร (บรรณาธิการ). **เศรษฐกิจ
ไทย: บนเส้นทางแห่งสันติประชาธรรม**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ระวีวรรณ มาลัยวรรณ. 2547. **โลกาภิวัตน์**. เอกสารการสอนชุดวิชาไทยในเศรษฐกิจโลก. เล่ม 1.
กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. หน้า 155-207.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2549. **รวมข้อมูลความยากจนปี
2547**. (Online). [http://poverty.nesdb.go.th/poverty_new/doc/NESDB/wanchat_
25490725050019.pdf](http://poverty.nesdb.go.th/poverty_new/doc/NESDB/wanchat_25490725050019.pdf), 26 พฤษภาคม 2549.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2549. **สถานการณ์การกระจาย
รายได้ของไทยปี 2547**. (Online). [http://poverty.nesdb.go.th/poverty_new/doc/
NESDB/ wanchat_20060328092604.pdf](http://poverty.nesdb.go.th/poverty_new/doc/NESDB/wanchat_20060328092604.pdf), 26 พฤษภาคม 2549.
- สิทธิกร นิพยะ. 2546. **ผลกระทบการเปิดเสรีทางการค้าต่อการกระจายรายได้ในประเทศไทย**.
วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สมชัย จิตสุชน. 2547. การกระจายรายได้: บทสำรวจความรู้. **วารสารเศรษฐศาสตร์ธรรมศาสตร์**
22 (3): หน้า 66-93.
- สมบูรณ์ ศิริประชัย. 2545. **การค้าระหว่างประเทศของไทยในรอบ 50 ปี: เหลียวหลังแลหน้าอย่าง
พินิจพิเคราะห์**. สัมมนาประจำปี พ.ศ. 2545 เรื่อง ห้าทศวรรษภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจ
และสังคมแห่งชาติของไทย คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สุมาลี ปิตยานนท์. 2538. “การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ด้านการศึกษาและการฝึกอบรม”. ใน สุมาลี ปิตยานนท์ (บรรณาธิการ). **การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในประเทศไทย**. กรุงเทพฯ: คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Acemoglu, D. 2003. Cross-country inequality trend. **The Economic Journal** 113 (2): pp. F212-F149.

Arbache, J. S., A. Dickerson and F. Green. 2004. Trade liberalization and wages in developing countries. **The Economic Journal** 114 (2): pp. F73-F96.

Bayoumi, T., D. T. Coe and E. Helpman. 1999. R&D spillovers and global growth. **Journal of International Economics** 47: pp. 399-428.

Becker, G. S. 1994. **Human Capital and Poverty Alleviation**. Based on transcript of a lecture presented at World Bank. (Online). http://www.worldbank.org/html/extdr/hnp/hddflash/workp/wp_00052.html, January 9, 2006.

Berman, E., J. Bound and S. Machin. 1998. Implication of skill-biased technological change: International evidence. **Quarterly Journal of Economics** 113 (4): pp. 1245-1280.

Berman, E. and S. Machin. 2000. **Skill-biased technology transfer: Evidence of factor biased technological change in developing countries**. (Online). <http://econ.bu.edu/eli>, April 15, 2006.

Bourguignon, F. 2003. “The growth elasticity of poverty reduction: Explaining heterogeneity across countries and time periods”. In T. Eichler and S. Turnovsky (Eds.). **Growth and Inequality: Theory and Policy Implications**. Cambridge: MIT Press, pp. 3-26.

Bourguignon, F. and C. Morrisson. 2002. Inequality among World Citizens: 1820-1992. **The American Economic Review**. 92 (4): pp. 727-744.

- Coe, D. T. and E. Helpman. International R&D Spillovers. **European Economic Review**. 39: pp. 859-887.
- Coe, D. T., E. Helpman and A. W. Hoffmaister. 1997. North South R&D Spillovers. **The Economic Journal** 107 (1): pp. I34-I49.
- Cornia, G. A. and J. Court. 2001. **Inequality, Growth and Poverty in the Era of Liberalization and Globalization**. UNU/WIDER Policy Brief no. 4.
- Charemza, W. W. and D. F. Deadman. 1997. **New directions in econometric practice: general to specific modelling, cointegration, and vector autoregression**. UK: Edward Elgar.
- Chiswick, B. R. 1968. The average level of schooling and intra-regional inequality of income: A clarification. **American Economic Reviews** 58 (3): pp. 495-500.
- Dollar, D. 2004. Globalization, poverty, and inequality since 1980. **World Bank Research Observer** 20 (2): pp. 145-175.
- Dollar, D. and A. Kraay. 2002. Growth is good for the poor. **Journal of Economic Growth** (7): pp. 195-225.
- Dollar, D. and A. Kraay. 2004. Trade, growth, and poverty. **The Economic Journal** 114 (2): pp. F22-F49.
- Douangneune, B., Y. Hayami and Y. Godo. 2005. Education and natural resources in economic development: Thailand compared with Japan and Korea. **Journal of Asian Economics** 16: pp. 179-204.
- ESCAP. 1999. **Technology transfer and technological capability-building in Asia and the Pacific**. New York : United Nations.

- Goldin, I. and K. Reinert. 2006. **Globalization for Development: Trade, Finance, Aid, Migration and Policy**. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Gujarti, D. 2003. **Basic Econometrics**. New York: McGraw-Hill.
- Kakwani, N. and E. M. Pernia. 2000. What is pro-poor growth?. **Asian Development Review** 18(1): pp.1-16
- Kim, K. D. and S. H. Lee. 1990. The role of korean government in technology import. In C. Lee and I. Yamazawa (Ed.). **The Economic development of Japan and Korea: a parallel with lessons**. New York : Praeger.
- Kang, S. 2001. **Globalization and Income Inequality in Korea: An Overview**. OECD Development Centre.
- Krugman, P. 1995. Technological change in international trade. In Paul Stoneman (Ed.). **The Handbook of The Economic of Innovation and Technological Change**. Oxford: Blackwell.
- Kwon, O. Y. 1997. Korean Economic Developments and Prospects. **Asian-Pacific Economic Literature**. 11(2): pp. 15–39
- Mincer, J. 1970. The distribution of labor incomes: A survey with special reference to the human capital approach. **Journal of Economic Literature**: pp. 1-26.
- O'Rourke, K. H. 2002. Globalization and inequality: Historical trends. In Boris Pleskovic and Nicholas Stern (Eds.). **Annual World Bank Conference on Development Economics 2001/2002**. Washington: The World Bank.

Passarides, C. A. 1997. Learning by trading and the returns to human capital in developing countries. **The World Bank Economic Reviews** 11 (1): pp. 17-32.

Pasuk Phongpaichit and Isra Sarntisart. 2000. **Globalization and inequality: the case of Thailand**. OECD working papers.

Pindyck, R. S. and D. L. Rubinfeld. 1998. **Econometric Model and Economic Forecasts**. 4 ed. Singapore: McGraw-Hill.

Quibria, M. G. 2002. **Growth and Poverty: Lessons from the East Asian Miracle Revisited**. ADB Institute Research Paper Series No. 33.

Sala-I-Martin, X. 2006. The world income distribution of income: Falling poverty and ... convergence, period. **Quarterly Journal of Economics** 121 (2): pp. 351-397.

Ray, D. 1998. **Development Economics**. New Jersey: Princeton University Press.

Stiglitz, J. E. 2002. **Globalization and Its Discontents**. New York: W.W. Norton&Company.

Stiglitz, J. E. 2003. Globalization, technology and asian development. **Asian Development Reviews** 20 (2): pp. 1-18.

Surutpong, W. 2000. **Technology Transfer and Wage Inequality**. Master of Economic Thesis in Economics, Thammasat University.

Suphat Suphachalasai. 1995. Export-led industrialization. In Medhi Krongkaew (Ed.). **Thailand's Industrialization and Its Consequences**. New York: St. Martin's Press.

Te Velde, D. W. and O. Morrissey. 2002. **Foreign Direct Investment, Skills and Wage Inequality in East Asia**. Paper to be presented at DESG conference in Nottingham.

- Thomas, V. , Y. Wang , and X. Fan. 2001. **Measuring Education Inequality: Gini Coefficients of Education.** The World Bank Policy Research Working Paper No. 2525.
- Torado, M. P. and S. C. Smith. 2003. **Economic Development.** 8 ed. Boston: Addison Wesley.
- UNESCO. 1999. **Statistical yearbook.** Paris: UNESCO.
- Van den berg, H. 2001. **Economic Growth and Development.** New York: McGraw-Hill.
- World Bank. 2002. **Globalization, Growth and Poverty.** New York: Oxford University Press.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ตารางผนวกที่ 1 ตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลอง

ปี พ.ศ.	gdp	k	sl	ul	tfp	open	sf
2529	1257177	2930305	7996.6	17221.8	0.627333	0.377625	13732.37
2530	1376847	3134639	8984.5	17189.6	3.10916	0.460517	18379.56
2531	1559804	3415707	10037.2	17687.7	5.662535	0.587692	28964.32
2532	1749952	3785324	10941.5	17118.8	4.116611	0.673729	39115.06
2533	1945372	4298800	12791	18051.4	-0.66118	0.737268	50723.05
2534	2111862	4877760	11893.8	16963.3	1.374819	0.797619	56540.94
2535	2282572	5480415	12741.2	17139.1	-1.93352	0.813944	55235.65
2536	2470908	6127058	13769.7	16908.9	0.535866	0.850884	56433.26
2537	2692973	6848472	13610.9	16150.7	1.726207	0.930807	51739.93
2538	2941736	7549430	13880.4	16933.7	1.712365	1.07756	61273.51
2539	3115338	8389886	14324.1	16578	-1.87838	1.041604	69552.79
2540	3072615	8930490	15090.2	16621.9	-6.24331	1.214269	60739.58
2541	2749684	9019444	15318.6	14950.6	-9.46885	1.462543	41383.61
2542	2871980	9102169	15932.6	14901.7	3.215436	1.435445	40440.33
2543	3008401	9213961	16845.2	14601.6	3.245359	1.751086	53750.19
2544	3073601	9305348	18093.5	14010.9	0.637984	1.834021	60871.65
2545	3237559	9435260	18887.7	14173.1	3.406976	1.760209	70402.33
2546	3464701	9632773	19937.1	13904	4.919974	1.86579	84133.31
2547	3678511	9917482	21043.9	13684.9	3.486448	2.086712	87954.91

หมายเหตุ: gdp คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (พณีสถาณบาท)

k คือ สต่อทของทุนสุทธิ (พณีสถาณบาท)

sl คือ แรงงานท่มีทักษะ (พณีสถาณคน)

ul คือ แรงงานท่ไม่มีทักษะ (พณีสถาณคน)

tfp คือ ผลิตภาพปัจจุัยการผลิต

open คือ อัตราการเปิดประเทศ

sf คือ สต่อทของการวิจัยและพัฒนาของประเทศอุตสาหกรรม

ที่มา: สำนัทงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคณแห่งชาติ (2549)

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	sd	fdi	gini	hc	egini	slul	pov
2529	10578.95	6908.1	0.4606	4.428298	0.328291	0.46433	46.78
2530	12060	9043.8	0.470975	4.601866	0.333675	0.522671	46.4425
2531	14121	27963.8	0.485	4.722228	0.338854	0.567468	44.9
2532	16150.95	45697.7	0.507875	4.862286	0.331597	0.639151	41.425
2533	18251.4	64695	0.524	4.93306	0.330527	0.708588	38.2
2534	20900.83	51389.5	0.532625	5.048366	0.336256	0.701149	35.575
2535	23783.79	53691	0.536	5.137	0.335369	0.7434	32.5
2536	27088.6	43812	0.531875	5.290196	0.337055	0.814346	28.8125
2537	30207.17	33241	0.527	5.394347	0.339023	0.842744	25
2538	33520.31	49887	0.52	5.421469	0.342254	0.819691	19.775
2539	37018.3	57472	0.515	5.524573	0.347231	0.864043	17
2540	40695.38	117696.3	0.51075	5.648781	0.348518	0.90785	17.8125
2541	43471.61	209888.3	0.511	6.003694	0.350566	1.024614	18.8
2542	46214.53	134591.7	0.51575	6.096033	0.353516	1.06918	21.0875
2543	48925.81	115286.2	0.525	6.267716	0.349839	1.153654	21.3
2544	54523.02	172639.8	0.521125	6.454411	0.347672	1.291387	19.4375
2545	62861.86	44929.48	0.51	6.509265	0.347675	1.332644	15.5
2546	73000.77	77529.18	0.504	6.682779	0.345324	1.433911	13.18125
2547	84849.73	33094	0.499	6.84093	0.344764	1.537746	11.25

หมายเหตุ: sd คือ สดของการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย

fdi คือ การลงทุนโดยตรงจากต่างชาติสุทธิ (ล้านบาท)

gini คือ ค่าสัมประสิทธิ์จินี

hc คือ จำนวนปีเฉลี่ยที่เข้ารับการศึกษาของแรงงาน (ปี)

egini คือ ค่าสัมประสิทธิ์จินีทางการศึกษา

slul คือ สัดส่วนของแรงงานที่มีทักษะและแรงงานที่ไม่มีทักษะ

pov คือ สัดส่วนจำนวนคนจน (ร้อยละ)

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2549)

ภาคผนวก ข
ผลการจำลองแบบเชิงนโยบาย

ตารางผนวกที่ 2 ค่าที่ได้จากการจำลองแบบในกรณีใช้ค่าปีฐาน

ปี พ.ศ.	GDP_0	GINI_0	POV_0	TFP_0
2529	1266679	0.459997	47.53682	4.184847
2530	1400421	0.477435	46.79626	4.711078
2531	1575718	0.503726	47.75708	2.286554
2532	1684456	0.508776	44.60176	1.03078
2533	2048562	0.537706	40.42784	-0.32316
2534	2026922	0.51729	35.33102	0.45794
2535	2251295	0.516163	29.57963	-1.09469
2536	2473868	0.518162	25.80026	-1.08389
2537	2552586	0.516957	24.30776	0.610532
2538	2865021	0.520334	20.7043	0.816295
2539	2988412	0.519381	19.20605	-1.98024
2540	3177364	0.526358	18.33513	-2.76912
2541	2929139	0.508186	18.21066	-2.10201
2542	3004596	0.506222	17.21605	-1.55443
2543	3147675	0.512764	16.79837	3.088595
2544	3113443	0.517728	17.75556	1.074672
2545	3302866	0.5143	15.72883	3.895357
2546	3311690	0.508772	15.01127	1.082946
2547	3506779	0.515103	14.36959	5.259779

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางผนวกที่ 3 ค่าที่ได้จากการจำลองแบบกรณีที่ 1 กำหนดให้อัตราการเปิดประเทศเปลี่ยนแปลง
เพิ่มขึ้นร้อยละ 10

ปี พ.ศ.	GDP_1	GINI_1	POV_1	TFP_1
2529	1282952	0.468463	50.02348	6.110863
2530	1418966	0.486494	49.32107	6.696018
2531	1597557	0.51373	50.45639	4.363439
2532	1708490	0.519179	47.19855	3.168401
2533	2078515	0.548973	42.84116	1.867
2534	2056857	0.528239	37.46185	2.670045
2535	2284472	0.527065	31.35967	1.112691
2536	2510398	0.529127	27.356	1.127833
2537	2589978	0.52781	25.76153	2.804699
2538	2907648	0.53143	21.96244	3.04465
2539	3033389	0.530585	20.38697	0.273732
2540	3224600	0.537573	19.44839	-0.54253
2541	2971157	0.518633	19.27673	0.047011
2542	3047602	0.516605	18.22165	0.589927
2543	3193946	0.523567	17.80667	5.290468
2544	3159738	0.528761	18.83384	3.301696
2545	3352630	0.525406	16.69702	6.151786
2546	3362390	0.519937	15.9505	3.375395
2547	3560678	0.526451	15.2723	7.561207

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางผนวกที่ 4 ค่าที่ได้จากการจำลองแบบในกรณีที่ 2 กำหนดให้ค่าสัมประสิทธิ์เงินทางด้าน
การศึกษาเปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 1

ปี พ.ศ.	GDP_6	GINI_6	POV_6	TFP_6
2529	1266679	0.454268	45.25602	4.184847
2530	1400421	0.471489	44.551	4.711078
2531	1575718	0.497452	45.46572	2.286554
2532	1684456	0.502439	42.46179	1.03078
2533	2048562	0.531009	38.48813	-0.32316
2534	2026922	0.510848	33.63585	0.45794
2535	2251295	0.509734	28.16041	-1.09469
2536	2473868	0.511708	24.56237	-1.08389
2537	2552586	0.510519	23.14148	0.610532
2538	2865021	0.513854	19.71092	0.816295
2539	2988412	0.512912	18.28456	-1.98024
2540	3177364	0.519803	17.45542	-2.76912
2541	2929139	0.501857	17.33692	-2.10201
2542	3004596	0.499917	16.39004	-1.55443
2543	3147675	0.506378	15.99239	3.088595
2544	3113443	0.51128	16.90365	1.074672
2545	3302866	0.507895	14.97416	3.895357
2546	3311690	0.502436	14.29104	1.082946
2547	3506779	0.508687	13.68014	5.259779

ที่มา: จากการคำนวณ

ภาคผนวก ค

วิธีการคาดประมาณค่าตัวแปรในช่วง

การคำนวณค่าในช่วงของสัดส่วนคนจนและสัมประสิทธิ์จีนิ

เนื่องจากข้อมูลสัดส่วนคนจนและค่าสัมประสิทธิ์จีนิที่ใช้ในการศึกษานี้มาจากการคำนวณของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งอยู่ในรูปของข้อมูลรายสองปี ดังนั้นเพื่อให้ข้อมูลที่ใช้ในการคาดประมาณมีลักษณะต่อเนื่องเป็นรายปีนั้นจึงจำเป็นต้องทำการคาดประมาณค่าในช่วงของตัวแปรทั้งสอง

การคาดประมาณในช่วง (Interpolation) เป็นการคาดประมาณค่าฟังก์ชันที่อยู่ระหว่างจุดข้อมูลที่มีอยู่ โดยที่การศึกษานี้เลือกใช้วิธีการคาดประมาณในช่วงแบบผลต่างสืบเนื่องข้างหน้าของนิวตัน - เกอร์กอรี (Newton – Gregory Forward Difference Formula) ซึ่งมีสูตรสำหรับการคำนวณแสดงได้ดังนี้ (ภัทรา โรจนไพบูลย์, 2537)

$$P_n(X_s) = f_0 + \binom{s}{1} \Delta f_0 + \binom{s}{2} \Delta^2 f_0 + \binom{s}{3} \Delta^3 f_0 + \dots + \binom{s}{n} \Delta^n f_0$$

$$\text{เมื่อ } s = \frac{x - x_0}{h}$$

$$\binom{s}{n} = \frac{s(s-1)(s-2)\dots(s-n+1)}{n!}, n > 0$$

โดยที่ x คือ จุดที่ต้องการประมาณค่าในช่วง

x_0 คือ จุดบนตาราง

h คือ ขนาดขั้นบันได