



ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา และวิธีการศึกษา

3.1. ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ สามารถแบ่งออกเป็น สองส่วนกล่าวคือ

ส่วนแรก เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่หนึ่ง ที่ว่าการขยายตัวของโลกาภิวัตน์มีผลต่อการกระจายรายได้ในประเทศไทยหรือไม่ อย่างไร จะใช้ข้อมูลทั้งหมดเป็นแบบทุติยภูมิ (Secondary Data) ซึ่งเป็นข้อมูลประเภทอนุกรมเวลา รายไตรมาส (Quarterly Data) โดยศึกษาตั้งแต่ช่วงปี พ.ศ. 2531 ถึงปี พ.ศ. 2550 รวมระยะเวลา 20 ปี ในงานศึกษาจะทำการศึกษาอุตสาหกรรมทั้งหมด 6 อุตสาหกรรม ได้แก่ เกษตรกรรม เหมืองแร่เหมืองหิน การผลิต การก่อสร้าง พาณิชยกรรม และ การบริการ (รายละเอียดในภาคผนวก ก) โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้สำหรับการศึกษานี้สามารถอธิบายได้ดังนี้

- มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมแต่ละประเภทอุตสาหกรรม และจำนวนสต็อกทุนสุทธิ (Net Capital Stock) จากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
- จำนวนเงินลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ จากธนาคารแห่งประเทศไทย
- ข้อมูลด้านแรงงาน ได้แก่ จำนวนแรงงาน ระดับการศึกษา เพศ อายุ และค่าจ้างที่แท้จริง จากการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ
- ข้อมูลดัชนีราคาผู้บริโภค จากสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

ส่วนที่สอง เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่สอง ในการหาสาเหตุที่ทำให้การขยายตัวของกระแสโลกาภิวัตน์มีผลต่อการกระจายรายได้ในประเทศไทย โดยในการศึกษาจะศึกษา ปี พ.ศ. 2531 2541 และ 2549 จากข้อมูลรายงานการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน (Socio-Economic Survey) ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ โดยสำรวจจากครัวเรือนตัวอย่างซึ่งไม่รวมครัวเรือนที่เป็นแรงงานต่างประเทศ เช่น พม่า ลาว กัมพูชา สำหรับงานศึกษาในส่วนนี้จะแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ การศึกษาโครงสร้างผลตอบแทนปัจจัยการผลิตของครัวเรือน และการศึกษาการกระจายรายได้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1). การศึกษาโครงสร้างผลตอบแทนปัจจัยการผลิตของครัวเรือน ปี พ.ศ. 2531 และ พ.ศ. 2549 เพื่อพิจารณาว่าโครงสร้างผลตอบแทนปัจจัยการผลิตทั้งแรงงาน และทุน ในปีนั้นๆมีการกระจายรายได้อยู่ในครัวเรือนประเภทใดอย่างไร โดยข้อมูลที่ใช้สามารถอธิบายได้ดังนี้

การศึกษาโครงสร้างผลตอบแทนปัจจัยการผลิตของครัวเรือนจะทำการศึกษา ปี พ.ศ. 2541 และ 2549 ส่วนการศึกษาโครงสร้างผลตอบแทนปัจจัยการผลิตของครัวเรือน ปี พ.ศ. 2531 จะใช้ผลการศึกษาจากตาราง Factor Ownership Matrix (ตารางที่ 7.1) ของ Samtisant, 1993 เพื่อศึกษาพิจารณาเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น โดยหน่วยที่ใช้ในการแบ่งกลุ่มครัวเรือนคือค่าใช้จ่ายของครัวเรือนต่อคน (Per Capita Household Expenditure) ซึ่งจะสะท้อนถึงความพอเพียงในการได้รับสารอาหาร และสินค้าจำเป็นพื้นฐานขั้นต่ำในการดำรงชีวิตโดยตรง เพราะเป็นเหตุการณ์ที่ประชาชนใช้จ่ายจริง ถึงแม้การศึกษานี้จะได้คำนึงถึงความแตกต่างของค่าใช้จ่ายของครัวเรือนต่อคนในแต่ละกลุ่มครัวเรือนแล้วก็ตาม แต่เนื่องจากการเก็บข้อมูลโดยการสำรวจอาจเกิดข้อบกพร่อง เช่นการไม่เข้าใจความหมายที่ถูกต้องของผู้ตอบแบบสอบถามในเรื่องของนิยามปัจจัยการผลิต ดังนั้นจึงจำเป็นต้องปรับโครงสร้างผลตอบแทนปัจจัยการผลิตแต่ละชนิด ให้ได้ผลรวมเท่ากับโครงสร้างผลตอบแทนปัจจัยการผลิตใน ปี พ.ศ. 2543 จาก ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input Output Table) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

2). การศึกษาความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ และความยากจน ปี พ.ศ. 2531 2541 และ 2549 โดยหน่วยที่เลือกใช้ในการวัดความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ และความยากจน คือ รายได้ เนื่องจากแสดงถึงความสามารถในการใช้จ่ายของบุคคล แต่ด้านรายจ่ายไม่สามารถอธิบายถึงพฤติกรรมกรณีผู้มีรายได้เท่ากัน หากคนหนึ่งใช้จ่ายมากจะกลายเป็นผู้ที่มีสวัสดิการทางสังคมดีกว่าผู้ที่มีการใช้จ่ายน้อย ซึ่งไม่ถูกเนื่องจากผู้ที่มีการใช้จ่ายน้อยอาจมีการเลื่อนการบริโภคไปในอนาคตแทนหรืออาจจะเกิดจากการใช้จ่ายจากเงินออมของตนเองหรือบรรพบุรุษ ดังนั้นรายได้จึงน่าจะเป็นหน่วยที่ใช้วัดความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ที่เหมาะสมมากกว่ารายจ่าย (อรกช เก็จพิรุฬห์, 2541)

ในการศึกษาทั้งความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ และความยากจนจะทำการศึกษาเฉพาะรายได้ของบุคคลผู้มีรายได้เท่านั้น โดยส่วนประกอบของรายได้ของบุคคลผู้มีรายได้

¹ ณ ปัจจุบันขณะที่ทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ข้อมูลตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input Output Table) จากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่เผยแพร่อย่างสมบูรณ์ล่าสุด คือปี พ.ศ. 2543

ประกอบด้วย รายได้จากค่าจ้างและเงินเดือน รายได้จากกำไรสุทธิจากการประกอบธุรกิจ รายได้จากกำไรสุทธิจากการประกอบการเกษตร รายได้จากเงินโอน รายได้จากทรัพย์สิน และรายได้จากแหล่งอื่นๆ นอกจากนี้ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาทั้งด้านรายได้-รายจ่าย ต้องทำการปรับหน่วยของข้อมูลเพื่อลดความแตกต่างของราคาสินค้าในภูมิภาคต่างๆให้อยู่ในระดับเดียวกับราคา ณ กรุงเทพมหานคร โดยใช้ดัชนีราคาภูมิภาครายปีของ Samtisant, 1993 ซึ่งเป็นดัชนีราคาปี 2531 และเนื่องจากในงานศึกษาคั้งนี้จะทำการศึกษา 3 ปี คือ ปี พ.ศ. 2531 2541 และ 2549 ดังนั้นจึงต้องคำนวณดัชนีราคาภูมิภาครายปีของปี พ.ศ. 2541 และ 2549 เพิ่มขึ้น โดยปรับจากดัชนีราคาผู้บริโภค ณ ปีฐาน 2545 ที่ได้จากสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ (ตารางที่ 3.1) เปรียบเทียบกับดัชนีราคาภูมิภาคของ Samtisant, 1993 เพื่อที่ว่าผลจากการปรับรายได้ให้เป็นราคา ณ กรุงเทพมหานคร (ตารางที่ 3.2) จะทำให้รายได้ ณ ภูมิภาคต่างๆสามารถมาเปรียบเทียบกันได้

ตารางที่ 3.1 ดัชนีราคาผู้บริโภครายภูมิภาคของไทย ปี พ.ศ. 2531 2541 และ 2549
ณ ปีฐาน 2545

ปี	กรุงเทพฯ	กลาง	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ใต้
2531	55.80	58.40	59.00	56.60	56.00
2541	96.00	95.70	95.50	96.50	95.90
2549	113.70	116.30	114.70	116.20	115.90

ที่มา : สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

ตารางที่ 3.2 ดัชนีราคาผู้บริโภครายปีเปรียบเทียบระหว่างภูมิภาคของไทย

ปี	กรุงเทพฯ	กลาง	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ใต้
2531	100.00	93.53	94.90	93.72	94.13
2541	100.00	89.09	89.29	92.88	93.70
2549	100.00	91.41	90.54	94.43	95.61

ที่มา : ดัชนีปี 2531 ได้จากตารางที่ 5.3 , Samtisant (1993)

ดัชนีปี 2541 และ 2549 ปรับจากดัชนีราคาผู้บริโภคที่ได้จากสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

การดำเนินการใดๆกับข้อมูลครัวเรือน เมื่อใช้หน่วยรายได้ของบุคคลจะถ่วงน้ำหนักที่ได้จากรายงานการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน (Socio-Economic Survey:

SES) และเมื่อใช้หน่วยรายได้ของครัวเรือนต่อหัว จะถ่วงน้ำหนักด้วยน้ำหนักของครัวเรือนต่อหัว ซึ่งมีวิธีคือน้ำหนักของครัวเรือนต่อหัวดังนี้

$$w_{pc} = w_{hh} * size \quad (3.1)$$

โดยที่ w_{pc} = น้ำหนักครัวเรือนเฉลี่ยต่อหัว

w_{hh} = น้ำหนักของครัวเรือนจาก SES

size = ขนาดของครัวเรือน

3.2. วิธีการศึกษา

เพื่อให้เหมาะสมกับการศึกษาการกระจายรายได้ ในช่วงปี พ.ศ. 2531-2550 ซึ่งในงานศึกษานี้จะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนด้วยกัน คือ ในส่วนแรกจะพิจารณาความสัมพันธ์ของผลกระทบจากโลกาภิวัตน์ ที่มีต่อผลิตภาพแรงงาน ค่าจ้างที่แท้จริงของแรงงาน และทุน ส่วนที่สองจะพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างผลตอบแทนปัจจัยการผลิต และส่วนที่สามจะพิจารณาถึงความไม่เท่าเทียมกันของรายได้และความยากจน ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดได้ดังนี้

3.2.1 ความสัมพันธ์ของผลกระทบจากโลกาภิวัตน์ ที่มีต่อผลิตภาพแรงงาน ค่าจ้างที่แท้จริงของแรงงาน และทุน

ตัวชี้ให้เห็นถึงโลกาภิวัตน์ หรือการเปิดประเทศ คือการเปิดเสรีทางการค้า และการลงทุน (Baldwin, 1999; Lall, 2002; Velde and Morissey, 2004; Basu, 2006; Choi, 2006) แต่หากพิจารณาถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อผลิตภาพแรงงาน และค่าจ้างที่แท้จริงแล้ว การเคลื่อนย้ายของเงินทุนจากต่างประเทศ (Foreign Capital Flows) ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ตอบรับกระแสโลกาภิวัตน์โดยผ่านช่องทางของ ผลิตภาพแรงงาน และค่าจ้างที่แท้จริงในประเทศผู้รับการลงทุน (Host Country)

เมื่อพิจารณาถึง การเคลื่อนย้ายของเงินทุนจากต่างประเทศ พบว่ามีทั้งการลงทุนทางตรง และการลงทุนทางอ้อม ซึ่งต่างเป็นสาเหตุหนึ่งของการทำให้เกิดการจ้างงาน และการพัฒนาผลิตภาพแรงงาน แต่ตัวชี้แทนการพิจารณาผลกระทบของโลกาภิวัตน์ที่มีต่อผลิตภาพ

แรงงาน ทุนและค่าจ้างที่แท้จริงของแรงงานในอุตสาหกรรมต่างๆของประเทศไทยได้คือการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ เนื่องจากผู้ลงทุนจะมีอำนาจในการบริหารงานมาก และผลจากการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศมีการเคลื่อนย้ายปัจจัยการผลิตทั้งในรูปแบบแรงงาน ทุน รวมทั้งวิธีการบริหารจัดการ ดังนั้นการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศจึงส่งผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและก่อให้เกิดการจ้างงานมากกว่าการลงทุนทางอ้อมจากต่างประเทศ

การศึกษานี้จึงมุ่งความสนใจที่ตัวแปรการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ โดยนำแบบจำลองของ Liu, Parker, Vaidya and Wei (2001) ที่ทำการศึกษาลักษณะของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศต่อผลิตภาพแรงงาน มาปรับใช้และเพิ่มปัจจัยที่เป็นลักษณะเฉพาะตัวของแรงงาน หรือความสามารถของแรงงาน ในรูปของการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนกำลังแรงงานตาม เพศ อายุ อัตราค่าจ้างของแรงงาน เข้าไปในแบบจำลองเช่นเดียวกับแบบจำลองของจิตมณี ศรีชรากุล (2542) ที่พัฒนามาจากแนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยกำหนดผลิตภาพแรงงานของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน (2537) โดยมีรายละเอียดของแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา แบ่งเป็น 3 สมการคือการศึกษาลักษณะของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศที่มีต่อผลิตภาพแรงงาน การศึกษาผลกระทบของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศที่มีต่อค่าจ้างที่แท้จริง และการศึกษาลักษณะของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศที่มีต่อทุน

ทั้งนี้ด้วยการให้สมการที่ศึกษาลักษณะของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศที่มีต่อผลิตภาพแรงงาน เป็นฟังก์ชันของ การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศสุทธิ (FDI) สัดส่วนการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในแต่ละอุตสาหกรรมต่อ การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศทั้งหมด (FR) สัดส่วนแรงงานที่มีทักษะต่อแรงงานทั้งหมด (SL) สัดส่วนของจำนวนแรงงานชายต่อจำนวนแรงงานทั้งหมด (Male) สัดส่วนสต็อกทุนสุทธิต่อจำนวนแรงงานทั้งหมด (KL) ตัวแปรทุน อุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนจำนวนแรงงานที่มีอายุตั้งแต่ 20-34 ปี มากกว่าสัดส่วนจำนวนแรงงานที่มีอายุตั้งแต่ 35-49 ปีต่อจำนวนแรงงานทั้งหมด (Age^1) ค่าจ้างที่แท้จริง (RW) ดัชนีราคาสินค้า (EPI) และตัวแปรหุ่นกำหนดปีที่เกิดวิกฤตเศรษฐกิจและการเงินในช่วงปี พ.ศ. 2540-2541 (D) พิจารณาฟังก์ชันได้ดังนี้

$$LP = f(FDI, FR, SL, Male, KL, Age^1, RW, EPI, D) \quad (3.2)$$

ต่อมาเป็นสมการที่ศึกษาลักษณะของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศที่มีต่อค่าจ้างที่แท้จริง ซึ่งพัฒนามาจากแนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยกำหนดค่าจ้าง (รายละเอียด หน้า 20) โดยค่าจ้างเป็นฟังก์ชันของ การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศสุทธิ (FDI) สัดส่วนการลงทุนทางตรง

จากต่างประเทศในแต่ละอุตสาหกรรมต่อ การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศทั้งหมด (FR) สัดส่วนแรงงานที่มีทักษะต่อแรงงานทั้งหมด (SL) สัดส่วนของจำนวนแรงงานชายต่อจำนวนแรงงานทั้งหมด (Male) สัดส่วนสต็อกทุนสุทธิต่อจำนวนแรงงานทั้งหมด (KL) ค่าจ้างที่แท้จริง (RW) ตัวแปรหุ่นอุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนจำนวนแรงงานที่มีอายุตั้งแต่ 20-34 ปี มากกว่าสัดส่วนจำนวนแรงงานที่มีอายุตั้งแต่ 35-49 ปีต่อจำนวนแรงงานทั้งหมด (Age^1) ผลิตภาพแรงงาน (LP) ดัชนีราคาสินค้า (EPI) และตัวแปรหุ่นกำหนดปีที่เกิดวิกฤตเศรษฐกิจและการเงินในช่วงปี พ.ศ. 2540-2541 (D) พิจารณาฟังก์ชันได้ดังนี้

$$RW = f(FDI, FR, SL, Male, KL, Age^1, LP, EPI, D) \quad (3.3)$$

และสมการที่ศึกษาผลกระทบของการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศที่มีต่อทุน เป็นฟังก์ชันของ การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศสุทธิ (FDI) สัดส่วนการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศในแต่ละอุตสาหกรรมต่อ การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศทั้งหมด (FR) สัดส่วนแรงงานที่มีทักษะต่อแรงงานทั้งหมด (SL) สัดส่วนของจำนวนแรงงานชายต่อจำนวนแรงงานทั้งหมด (Male) ตัวแปรหุ่นอุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนจำนวนแรงงานที่มีอายุตั้งแต่ 20-34 ปี มากกว่าสัดส่วนจำนวนแรงงานที่มีอายุตั้งแต่ 35-49 ปีต่อจำนวนแรงงานทั้งหมด (Age^1) ค่าจ้างที่แท้จริง (RW) ผลิตภาพแรงงาน (LP) ดัชนีราคาสินค้า (EPI) และตัวแปรหุ่นกำหนดปีที่เกิดวิกฤตเศรษฐกิจและการเงินในช่วงปี พ.ศ. 2540-2541 (D) พิจารณาฟังก์ชันได้ดังนี้

$$K = f(FDI, FR, SL, Male, RW, Age^1, LP, EPI, D) \quad (3.4)$$

ดังนั้นจะได้แบบจำลองที่แสดงความสัมพันธ์ของผลกระทบจากโลกาภิวัตน์ ที่มีต่อผลิตภาพแรงงาน ค่าจ้างที่แท้จริง และทุน คือ

$$\begin{aligned} \ln LP_{jt} = & \alpha_0 + \alpha_1 \ln FDI_{jt} + \alpha_2 \ln FR_{jt} + \alpha_3 \ln SL_{jt} + \alpha_4 \ln Male_{jt} \\ & + \alpha_5 \ln KL_{jt} + \alpha_6 AGE^1_{jt} + \alpha_7 \ln RW_{jt} + \alpha_8 \ln EPI_{jt} + \alpha_9 D + \varepsilon^1_{jt} \end{aligned} \quad (3.5)$$

$$\begin{aligned} \ln RW_{jt} = & \beta_0 + \beta_1 \ln FDI_{jt} + \beta_2 \ln FR_{jt} + \beta_3 \ln SL_{jt} + \beta_4 \ln Male_{jt} \\ & + \beta_5 \ln KL_{jt} + \beta_6 AGE^1_{jt} + \beta_7 \ln LP_{jt} + \beta_8 \ln EPI_{jt} + \beta_9 D + \varepsilon^2_{jt} \end{aligned} \quad (3.6)$$

$$\begin{aligned} \ln K_{jt} = & \gamma_0 + \gamma_1 \ln FDI_{jt} + \gamma_2 \ln FR_{jt} + \gamma_3 \ln SL_{jt} + \gamma_4 \ln Male_{jt} \\ & + \gamma_5 AGE^1_{jt} + \gamma_6 \ln RW_{jt} + \gamma_7 \ln LP_{jt} + \gamma_8 \ln EPI_{jt} + \gamma_9 D + \varepsilon^3_{jt} \end{aligned} \quad (3.7)$$

โดยที่ LP = ผลผลิตภาพแรงงาน (บาท/คน)

FDI = การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ (ล้านบาท)

FR = โครงสร้างการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ ซึ่งวัดจาก สัดส่วนการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศสุทธิในทุกอุตสาหกรรมที่ทำการศึกษาคู่ต่อการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศสุทธิทั้งหมด (ร้อยละ)

SL = สัดส่วนของแรงงานที่มีทักษะต่อจำนวนแรงงานทั้งหมด (ร้อยละ)

Male = สัดส่วนของจำนวนแรงงานชายต่อจำนวนแรงงานทั้งหมด (ร้อยละ)

KL = สัดส่วนสต็อกทุนสุทธิต่อจำนวนแรงงานทั้งหมด (บาท/คน)

K = สต็อกทุนสุทธิ (บาท/คน)

Age¹ = ตัวแปรหุ่น

โดยกำหนดให้ ถ้า Age¹ = 1 อุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนจำนวนแรงงานที่มีอายุตั้งแต่ 20-34 ปี มากกว่าสัดส่วนจำนวนแรงงานที่มีอายุตั้งแต่ 35-49 ปีต่อจำนวนแรงงานทั้งหมด

Age¹ = 0 อุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนจำนวนแรงงานที่มีอายุตั้งแต่ 20-34 ปี น้อยกว่าสัดส่วนจำนวนแรงงานที่มีอายุตั้งแต่ 35-49 ปีต่อจำนวนแรงงานทั้งหมด

RW = อัตราค่าจ้างที่แท้จริง (บาท/คน)

EPI = ดัชนีราคาสินค้า (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ข)

D = ตัวแปรหุ่น

โดยกำหนดให้ ถ้า D = 1 เป็นปีที่อยู่ในช่วงวิกฤติเศรษฐกิจปี พ.ศ. 2540-2541

D = 0 เป็นปีอื่นๆ

ε = disturbance term

t = รายไตรมาสช่วงปี พ.ศ. 2531 - 2550

j = อุตสาหกรรมที่ j, j = 1,2,3,.....6

α_0, β_0 และ γ_0 = ค่าคงที่หรือจุดตัดแกน ซึ่งก็คือค่าตัวแปรตาม เมื่อตัวแปรต้นเท่ากับ 0

$\alpha_1, \dots, \alpha_2, \beta_1, \dots, \beta_2, \gamma_1, \dots, \gamma_2$ = สัมประสิทธิ์ความยืดหยุ่นของปัจจัยที่กำหนด
ผลิตภาพแรงงาน ค่าจ้างที่แท้จริง และทุน

การศึกษาผลกระทบของผลพวงจากกระแสโลกาภิวัตน์ในการเคลื่อนย้ายทุนทางตรง จากต่างประเทศสู่อุตสาหกรรมต่างๆของประเทศไทย จะให้ความหมายและตั้งสมมติฐาน ความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆที่ใช้ในการศึกษามีดังนี้

ในการศึกษาครั้งนี้จะมุ่งสนใจตัวแปร การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ (FDI) แสดงให้เห็นถึงผลพวงจากกระแสโลกาภิวัตน์ ส่งผลให้นักลงทุนจากต่างประเทศเข้ามาร่วมลงทุนใน สถานประกอบการของประเทศไทยในอุตสาหกรรมต่างๆอย่างไร ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ความยืดหยุ่น ของปัจจัยที่กำหนดผลิตภาพแรงงาน ค่าจ้างที่แท้จริง และทุน ที่ได้จากแบบจำลองข้างต้น สามารถ อธิบายทุกอุตสาหกรรม เนื่องจากข้อมูล Panel Data พิจารณาค่าด้วยแบบจำลอง Fixed Effect ภายใต้ข้อสมมติฐานที่ว่า กระแสการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศที่ไหลเข้ามาแต่ละ อุตสาหกรรมที่ทำการศึกษาคงกระทบต่อปัจจัยการผลิตทั้งแรงงาน และทุน ซึ่งตัวแปรการลงทุน ทางตรงจากต่างประเทศสุทธิ (FDI) มีสมมติฐานว่า การเคลื่อนย้ายทุนจากต่างประเทศสู่อุตสาหกรรมต่างๆ จะทำให้อุตสาหกรรมนั้นมีผลิตภาพแรงงานสูงขึ้น จากการที่แรงงานในประเทศ มีการพัฒนาทักษะผ่านการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ดังนั้น $\alpha_1 > 0$ และ $\alpha_2 > 0$ ต่อมาเมื่อมีการเคลื่อนย้ายทุนจากต่างประเทศสู่อุตสาหกรรม จะทำให้แรงงานในอุตสาหกรรมนั้น ได้รับค่าจ้างที่แท้จริงสูงขึ้น เพื่อเป็นแรงจูงใจในการทำงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังนั้น $\beta_1 > 0$ และ $\beta_2 > 0$ เมื่อมีการเรียนรู้เทคโนโลยี พัฒนาเทคโนโลยีการผลิต ย่อมมีการใช้ทุนในการผลิต เพิ่มขึ้น ดังนั้น $\gamma_1 > 0$ และ $\gamma_2 > 0$

สัดส่วนของแรงงานที่มีทักษะต่อแรงงานทั้งหมด (SL) วัดจากจำนวนแรงงานที่สำเร็จ ระดับการศึกษาสูงกว่าหรือเทียบเท่าระดับอุดมศึกษาต่อจำนวนแรงงานทั้งหมดแต่ละอุตสาหกรรม ในแต่ละปี แสดงให้เห็นถึงระดับทักษะของแรงงานในอุตสาหกรรมต่างๆ ดังนั้นยิ่งสัดส่วนของ

แรงงานที่มีทักษะต่อแรงงานทั้งหมดมีค่าสูงขึ้นจะทำให้อุตสาหกรรมมีผลิตภาพแรงงานสูงขึ้นจากการศึกษาเป็นสิ่งที่ช่วยให้แรงงานสามารถเพิ่มความรู้ความสามารถให้สูงขึ้นได้ ดังนั้น $\alpha_3 > 0$ ต่อมาเมื่อ แรงงานในอุตสาหกรรมจะได้รับค่าจ้างที่แท้จริงสูงขึ้น เมื่อแรงงานมีทักษะมีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้น เพื่อเพิ่มการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น $\beta_3 > 0$ และการที่อุตสาหกรรมจ้างแรงงานที่มีทักษะเพิ่มขึ้น จะใช้ปัจจัยทุนลดลงในการผลิตสินค้าและบริการ ซึ่งแสดงถึงการใช้จ่ายการผลิตทั้งแรงงาน และทุนแบบทดแทนกัน ดังนั้น $\gamma_3 < 0$

สัดส่วนของจำนวนแรงงานชายต่อจำนวนแรงงานทั้งหมด (Male) แสดงให้เห็นถึงลักษณะเฉพาะตัวของแรงงาน คือธรรมชาติของเพศหญิงเป็นเพศที่มีกายภาพอ่อนแอกว่าเพศชาย ดังนั้นการทำงานที่ต้องอาศัยพลังกำลังในการทำงาน เพศชายจึงมีความสามารถในการผลิตมากกว่าเพศหญิง ยิ่งสัดส่วนแรงงานชายต่อจำนวนแรงงานทั้งหมดมีค่าสูง จะทำให้ผลิตภาพแรงงานในงานประเภทนั้นสูงขึ้น ดังนั้น $\alpha_4 > 0$ และเมื่ออุตสาหกรรมนั้นมีความต้องการแรงงานเพศชายสูง ค่าจ้างที่แท้จริงของแรงงานชายจึงเพิ่มขึ้น ดังนั้น $\beta_4 > 0$ และอุตสาหกรรมนั้นๆอาจมีการใช้ทุนในการผลิตเพิ่มขึ้น ดังนั้น $\gamma_4 > 0$ แต่หากงานประเภทที่มีลักษณะจุกจิกและซ้ำซากต้องอาศัยความอดทนในการทำงาน เพศหญิงจึงมีความสามารถในการผลิตมากกว่าเพศชาย ยิ่งสัดส่วนแรงงานชายต่อจำนวนแรงงานทั้งหมดมีค่าสูง จะทำให้ผลิตภาพแรงงานลดลง ดังนั้น $\alpha_4 < 0$ และเมื่ออุตสาหกรรมนั้นมีสัดส่วนแรงงานเพศชายเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นแรงงานที่อุตสาหกรรมไม่มีความต้องการ จึงทำให้ค่าจ้างที่แท้จริงของแรงงานเพศชายลดลง ดังนั้น $\beta_4 < 0$ และอุตสาหกรรมนั้นๆอาจมีการใช้ทุนในการผลิตลดลง ดังนั้น $\gamma_4 < 0$

สัดส่วนทุนต่อแรงงาน (KL) วัดจากสัดส่วนทุนในรูปสต็อกทุนสุทธิต่อจำนวนแรงงาน แต่ละอุตสาหกรรมในแต่ละปี แสดงให้เห็นถึงอุตสาหกรรมนั้นเน้นใช้ทุนหรือใช้แรงงานในการผลิต หากอุตสาหกรรมมีการใช้ทุนสูงทำให้ผลิตภาพแรงงานสูงตามไปด้วย เนื่องจากอุตสาหกรรมที่ใช้ทุนสูง มักจะใช้แรงงานน้อยลงเป็นเหตุให้แรงงานในอุตสาหกรรมดังกล่าวมีผลิตภาพในการผลิตสูงเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น $\alpha_5 > 0$ และ เมื่ออุตสาหกรรมมีการใช้ทุนสูง มีการพัฒนาเทคโนโลยีในการผลิตทำให้ผู้ประกอบการต้องจ้างแรงงานที่มีทักษะในการทำงาน ดังนั้น ค่าจ้างที่แท้จริงของแรงงานในอุตสาหกรรมดังกล่าวเพิ่มขึ้น $\beta_5 > 0$

ตัวแปรหุ่นอุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนจำนวนแรงงานที่มีอายุตั้งแต่ 20-34 ปี มากกว่าสัดส่วนจำนวนแรงงานที่มีอายุตั้งแต่ 35-49 ปีต่อจำนวนแรงงานทั้งหมด (Age¹) เป็นแรงงานในช่วงวัยกำลังแรงงานตอนต้น หากอุตสาหกรรมนั้นมีสัดส่วนของจำนวนแรงงานที่มีอายุตั้งแต่ 20-34 ปี มากกว่าสัดส่วนจำนวนแรงงานที่มีอายุตั้งแต่ 35-49 ปีต่อจำนวนแรงงานทั้งหมด แสดง

ว่าอุตสาหกรรมนั้นมีแรงงานวัยกำลังทำงานที่มีความสามารถและความพร้อมของร่างกายในการทำงาน ส่งผลให้ผลิตภาพแรงงานสูงขึ้น ดังนั้น $\alpha_6 > 0$ และอุตสาหกรรมนั้นๆอาจมีการใช้ทุนในการผลิตเพิ่มขึ้น ดังนั้น $\gamma_5 > 0$ แต่สัดส่วนของจำนวนแรงงานในวัยนี้ เป็นวัยเริ่มต้นของการทำงาน ดังนั้นจึงอาจไม่มีความชำนาญ และประสบการณ์ในการทำงาน ซึ่งเป็นไปได้ถ้าในอุตสาหกรรมนั้นมีแรงงานที่ไม่มีความชำนาญ และไม่มีประสบการณ์ในการทำงานจะส่งผลให้ผลิตภาพแรงงานลดลง ดังนั้น $\alpha_6 < 0$ และอุตสาหกรรมนั้นๆอาจมีการใช้ทุนลดลง ดังนั้น $\gamma_5 < 0$ และค่าจ้างที่แท้จริงของแรงงานจะลดลงเมื่ออุตสาหกรรมนั้นมีความต้องการแรงงานที่อยู่ในกลุ่มอายุนี้ เนื่องจากยังไม่มีประสบการณ์ทำงาน นายจ้างต้องเสียต้นทุนในการฝึกงานเพื่อให้แรงงานกลุ่มดังกล่าว สามารถทำงานได้ ซึ่งจะตรงข้ามกับอุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนแรงงานที่อยู่ในวัยกำลังแรงงานตอนปลาย เนื่องจากตามความเป็นอาวุโส (Seniority) ซึ่งมีความสามารถ ความชำนาญ จากการสั่งสมประสบการณ์ในการทำงานมานาน จะส่งผลให้อุตสาหกรรมที่มีแรงงานอยู่ในวัยกำลังแรงงานตอนปลายได้รับ ค่าจ้างสูงขึ้น (M. Hutchens, 1989) ในขณะที่ราคาคงที่ ดังนั้น $\beta_6 < 0$

อัตราค่าจ้างที่แท้จริง (RW) ยังมีค่าสูงขึ้น แสดงว่าแรงงานได้รับผลตอบแทนเพิ่มขึ้น มีแรงจูงใจในการพัฒนาความสามารถในการทำงาน ส่งผลให้ผลิตภาพแรงงานสูงขึ้น ดังนั้น $\alpha_7 > 0$ ต่อมาเมื่อแรงงานได้รับค่าจ้างที่แท้จริงเพิ่มขึ้น คืออุตสาหกรรมนั้นมีความต้องการใช้ปัจจัยการผลิตประเภทแรงงานเพิ่มขึ้น ดังนั้นอาจใช้ทุนในการผลิตลดลง ดังนั้น $\gamma_6 < 0$ และเมื่อแรงงานมีความรู้ความสามารถในการผลิตเพิ่มขึ้น ผลิตภาพแรงงาน (LP) มีค่าสูงขึ้น ส่งผลให้แรงงานได้รับค่าจ้างที่แท้จริงเพิ่มขึ้นเช่นกัน ดังนั้น $\beta_7 > 0$ แต่หากแรงงานหนึ่งคนสามารถผลิตได้เพิ่มมากขึ้น อุตสาหกรรมนั้นๆ อาจใช้ปัจจัยทุนในการผลิตลดลง ดังนั้น $\gamma_7 < 0$

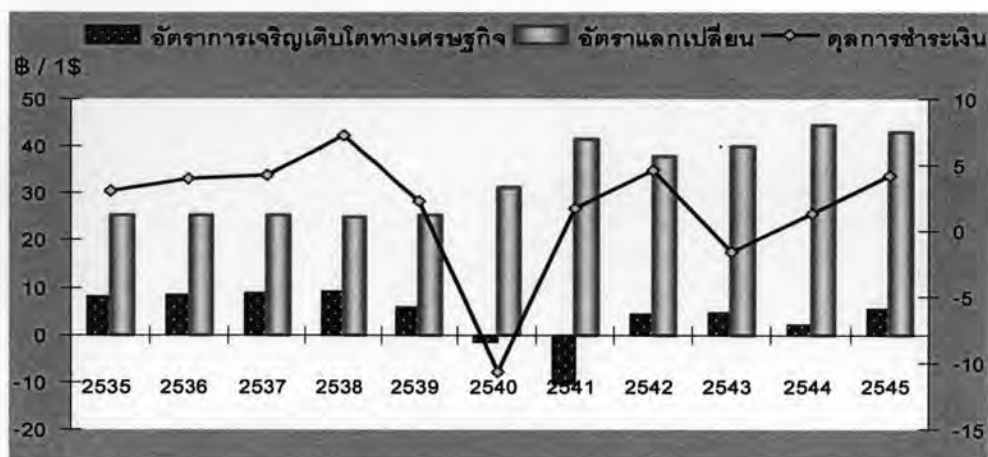
ดัชนีราคาสินค้า (EPI) ยังมีค่าสูงขึ้นจะทำให้ค่าจ้างที่แท้จริงของแรงงานลดลง เนื่องจากค่าจ้างที่แท้จริงใช้เป็นตัววัดอำนาจซื้อ หากราคาสินค้าเพิ่มขึ้น จะส่งผลให้อำนาจซื้อลดลง ดังนั้นค่าจ้างที่แท้จริงลดลง $\beta_8 < 0$ และเมื่อราคาสินค้าเพิ่มขึ้น แรงงานต้องแบกรับภาระค่าใช้จ่าย ทำให้ความสามารถในการผลิตของแรงงานลดลง ดังนั้น $\alpha_8 < 0$ แต่เมื่อราคาสินค้าที่แรงงานผลิตเพิ่มขึ้น อาจส่งผลให้ผู้ประกอบการใช้แรงงานหนึ่งหน่วยในการผลิตผลผลิตเพิ่มขึ้น ทำให้ผลิตภาพแรงงานเพิ่มขึ้น ดังนั้น $\alpha_8 > 0$ และใช้ทุนในการผลิตเพิ่มขึ้น ดังนั้น $\gamma_8 > 0$

ตัวแปรหุ่นกำหนดปีที่เกิดวิกฤตเศรษฐกิจและการเงินในช่วงปี พ.ศ. 2540-2541 (D) ในช่วงเกิดวิกฤตเศรษฐกิจและการเงิน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540-2541 เศรษฐกิจของประเทศไทยเข้าสู่สภาวะถดถอยและชะลอตัวอย่างรุนแรง ส่งผลให้อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลง

ในทางลดลง จากร้อยละ 5.8 ในปี พ.ศ. 2539 มาติดลบร้อยละ 1.4 ในปี พ.ศ. 2540 และหลุดตัวอย่างรุนแรงต่อเนื่องในปี พ.ศ. 2541 เป็นร้อยละ -10.5 สำหรับปี พ.ศ. 2542-2543 หลังจากที่มีรัฐบาลได้พยายามเร่งดำเนินการแก้ไขฟื้นฟูภาวะเศรษฐกิจที่ถดถอยอย่างรุนแรง โดยมาตรการต่างๆทั้งทางด้านการเงินการคลัง และการกู้ยืมเงินจากต่างประเทศ เศรษฐกิจไทยจึงเริ่มฟื้นตัวอย่างช้าๆในปี พ.ศ. 2542 - 2543 โดยอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจได้เพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 4.4 เป็นร้อยละ 4.8 และหากมาพิจารณาถึงดุลการชำระเงินของประเทศไทยพบว่า ในปี พ.ศ. 2540 มีการไหลเข้าของเงินตราต่างประเทศน้อยกว่าการไหลออกของเงินตราต่างประเทศ อยู่ที่ 10.6 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ (ภาพที่ 3.1) ดังนั้นในช่วงเกิดวิกฤตเศรษฐกิจและการเงิน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540-2541 จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้แรงงานในอุตสาหกรรมต่างๆได้รับผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจและการเงิน อาจส่งผลต่อความสามารถในการผลิตของแรงงานลดลง ดังนั้น $\alpha_9 < 0$ และอุตสาหกรรมนั้นๆเมื่อประสบปัญหาวิกฤตเศรษฐกิจ ทำให้มีการใช้ทุนในการผลิตลดลง ดังนั้น $\gamma_9 < 0$ หรือในช่วงเกิดวิกฤตเศรษฐกิจและการเงิน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540-2541 มีการเลิกจ้างงาน ก่อเกิดปัญหาการว่างงานจำนวนมาก ทำให้แรงงานหนึ่งหน่วยต้องผลิตสินค้าเพิ่มขึ้น จึงทำให้ความสามารถในการผลิตของแรงงานเพิ่มขึ้นได้ ดังนั้น $\alpha_9 > 0$ และในช่วงวิกฤตเศรษฐกิจดังกล่าว อาจส่งผลให้ค่าจ้างที่แท้จริงเพิ่มขึ้นเนื่องจากราคาสินค้าส่งออกสูงขึ้นทำให้ได้ประโยชน์จากการส่งออก ขณะเดียวกันค่าเงินบาทขณะนั้นอ่อนค่าจาก 25.34 บาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ ในปี พ.ศ. 2539 มาเป็น 31.37 บาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ และอ่อนค่าอย่างมากในปี พ.ศ. 2541 เป็น 41.37 บาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ (ภาพที่ 3.1) ทำให้ผลประกอบการของธุรกิจเพิ่มขึ้น เป็นเหตุให้แรงงานได้รับผลตอบแทนที่เป็นตัวเงินมากกว่าราคาสินค้าที่เพิ่มขึ้น ดังนั้นค่าจ้างที่แท้จริงของแรงงานจึงเพิ่มขึ้น $\beta_9 > 0$

จากการศึกษาความสัมพันธ์ของผลกระทบจากโลกาภิวัตน์ ที่มีต่อผลิตภาพแรงงาน ค่าจ้างที่แท้จริงของแรงงานในอุตสาหกรรมต่างๆ และทุน ทำให้ทราบว่า การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศส่งผลต่อผลิตภาพแรงงาน ทุน และผลตอบแทนของแรงงานในรูปค่าจ้างที่แท้จริงว่ามี การเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรในอุตสาหกรรมต่างๆ

ภาพที่ 3.1 อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ดุลการชำระเงิน และอัตราแลกเปลี่ยนของไทย
ในช่วงปี พ.ศ. 2535-2545



ที่มา : คำนวณจากข้อมูลของธนาคารแห่งประเทศไทย

3.2.2. การเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างผลตอบแทนปัจจัยการผลิต

การศึกษาโครงสร้างผลตอบแทนปัจจัยการผลิตของครัวเรือน ปี พ.ศ. 2531 2541 และ 2549 จาก Factor Ownership Matrix จะช่วยให้เห็นอัตราการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างผลตอบแทนปัจจัยการผลิตที่มีต่อประเภทของครัวเรือน และอัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนครัวเรือนที่มีต่อโครงสร้างผลตอบแทนปัจจัยการผลิต สำหรับการศึกษาหาโครงสร้างผลตอบแทนปัจจัยการผลิตของครัวเรือนในที่นี้จะศึกษาปัจจัยการผลิตทั้งหมด 2 ประเภทได้แก่ 1.แรงงาน ซึ่งประกอบด้วยแรงงานมีทักษะ และแรงงานด้อยทักษะ โดยจะถือว่าการสำเร็จการศึกษาสูงกว่าหรือเทียบเท่ามัธยมศึกษาตอนต้นคือแรงงานมีทักษะ 2.ทุน ซึ่งประกอบด้วยทุนในภาคเกษตร และทุนนอกภาคเกษตร ในด้านการแบ่งประเภทครัวเรือน จะแบ่งตามระดับความเป็นเมืองออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มแรกประกอบด้วยในเขตเทศบาล และสุขาภิบาล (Urban :Municipal area) และกลุ่มที่สองนอกเขตเทศบาล ได้แก่ ชนบท(Rural :Non - Municipal areas) จากนั้นจะทำการแบ่งแต่ละระดับความเป็นเมือง ออกเป็น 5 กลุ่มตามลำดับรายจ่ายของครัวเรือนต่อหัวที่มีรายจ่ายต่อหัวต่ำสุดเป็นกลุ่มที่ 1 ไปจนถึงครัวเรือนที่มีรายจ่ายต่อหัวสูงสุดเป็นกลุ่มที่ 5 เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงเหตุการณ์ที่ครัวเรือนใช้จ่ายจริงในการดำรงชีวิตอีกทั้งยังแสดงถึงแบบแผน หรือพฤติกรรมการบริโภคของครัวเรือนนั้นๆอย่างค่อยเป็นค่อยไป ซึ่งจะตรงข้ามกับข้อมูลด้านรายได้ที่จะมีการผันแปรตามภาวะเศรษฐกิจ สภาพภูมิอากาศ เป็นต้น นอกจากนี้ในงานศึกษายังให้ความสำคัญกับความถูกต้องของข้อมูลด้านรายจ่ายเพื่อการบริโภค เนื่องจากข้อมูลที่ศึกษาเป็นการสำรวจประชาชนจะเต็มใจในการให้ข้อมูลด้านรายจ่ายโดยไม่ปิดบังมากกว่าข้อมูลด้านรายได้ ดังนั้น

ครัวเรือนที่มีลำดับรายจ่ายของครัวเรือนต่อหัวต่ำจึงแสดงถึงครัวเรือนนั้นมีสวัสดิการทางเศรษฐกิจ (Economic Welfare) หรือสภาวะการกินดีอยู่ดีของครัวเรือนนั้น ต่ำกว่าครัวเรือนที่มีลำดับรายจ่ายของครัวเรือนต่อหัวสูง และนอกจากนี้ยังมีภาครัฐซึ่งถือเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างผลตอบแทนปัจจัยการผลิต

เมื่อเห็นการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างผลตอบแทนปัจจัยการผลิตในกลุ่มครัวเรือนต่างๆแล้ว ต่อมาเป็นการศึกษาการกระจายรายได้ในหัวข้อถัดไปเพื่อตอบคำถามวิจัยในการหาสาเหตุที่ทำให้โลกาภิวัตน์มีผลต่อการกระจายรายได้ในประเทศไทย จะนำดัชนีที่มีความเหมาะสมมาใช้วัดความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ และความยากจน ที่เกิดขึ้นในประเทศไทยช่วงปี พ.ศ. 2531 – 2549

3.2.3. การกระจายรายได้

ดัชนีที่ใช้ในการวัดผลกระทบจากการกระจายรายได้ประกอบด้วย Shorrocks Order 2 หรือ I_2 เพื่อวัดผลกระทบต่อความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ และ Head Count Ratio หรือ HCR เพื่อวัดผลกระทบต่อความยากจน ซึ่งรายละเอียดของทั้ง 2 ดัชนี ดังนี้

3.2.3.1 ดัชนี Shorrocks Order 2 (I_2) ซึ่งเป็นดัชนีที่ใช้ในงานศึกษาของ Samtisant (1996) ที่มีการพิสูจน์แล้วว่ามีคุณสมบัติเหมาะสมในการศึกษาความไม่เท่าเทียมกันในประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศกำลังพัฒนา โดยสามารถแสดงความสัมพันธ์ได้ดังนี้

สมมติให้ $Y = (Y_1, Y_2, Y_3, \dots, Y_n)$ เป็นเซตของรายได้เรียงลำดับจากน้อยไปมากของประชากร N คน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของรายได้ เท่ากับ M ดัชนี Shorrocks Order 2 (I_2) มีลักษณะดังนี้

$$I_2 = (1/2N) \sum_i [(Y_i/M) - 1]^2 \quad (3.8)$$

โดยที่ $0 \leq I_2 \leq (N-1)/2$ ดังนั้น ค่าที่สูงกว่ามีความไม่เท่าเทียมกันของรายได้มากกว่า

ต่อมาเป็นการศึกษา ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงความไม่เท่าเทียมกันภายในกลุ่ม การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร และการเปลี่ยนแปลงรายได้เฉลี่ยโดยเปรียบเทียบ ที่มีต่อความไม่เท่าเทียมกันโดยรวม (ΔI_2) ซึ่งดัชนีดังกล่าวเป็นการแยกส่วนศึกษาตามระยะเวลา

(Intertemporal Decomposition) เพื่อพิจารณาว่าการเปลี่ยนแปลงของความไม่เท่าเทียมกันของ รายได้ในช่วงเวลาหนึ่งเกิดขึ้นด้วยเหตุใด สมการดังกล่าวได้มาจาก Samtisant (1996) แสดง ความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$\Delta I_2 = \sum_g \overline{V_g \lambda_g^2} \Delta I_{2g} + \sum_g \overline{\lambda_g^2 \left(I_{2g} + \frac{1}{2} \right)} \Delta V_g + \sum_g \overline{V_g \left(I_{2g} + \frac{1}{2} \right)} \Delta (\lambda_g^2) - \frac{1}{2} \sum_g \left[\Delta \left(I_{2g} + \frac{1}{2} \right) \Delta V_g \Delta (\lambda_g^2) \right] \quad (3.9)$$

- เมื่อ V_g = ส่วนแบ่งประชากรในกลุ่ม g ต่อประชากรทั้งหมด = N_g/N
 λ_g = รายได้เฉลี่ยของกลุ่ม g เมื่อเทียบกับรายได้เฉลี่ยของประชากรทั้งหมด
 $= M_g/M$
 I_{2g} = ความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ภายในกลุ่ม g
 N_g = จำนวนประชากรในกลุ่ม g
 M_g = รายได้เฉลี่ยของประชากรในกลุ่ม g
 $\overline{V_g \lambda_g^2}$ = ค่าเฉลี่ยของ $V_g \lambda_g^2$
 $\overline{V_g (I_{2g} + 1/2)}$ = ค่าเฉลี่ยของ $V_g (I_{2g} + 1/2)$
 $\overline{\lambda_g^2 (I_{2g} + 1/2)}$ = ค่าเฉลี่ยของ $\lambda_g^2 (I_{2g} + 1/2)$
 g = กลุ่มครัวเรือนเมือง 1 ถึง 5 และในชนบท 1 ถึง 5

จากสมการ 3.9 เทอมแรก แสดงให้เห็นถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของความไม่เท่าเทียมกันภายในกลุ่ม เทอมที่สอง แสดงถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างของประชากร เทอมที่สาม แสดงถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของรายได้โดยเปรียบเทียบ และ เทอมที่สี่ แสดงให้เห็นถึงผลกระทบร่วมกันของการเปลี่ยนแปลงความไม่เท่าเทียมกันภายในกลุ่ม โครงสร้างของประชากร และรายได้เฉลี่ยโดยเปรียบเทียบ

แต่เนื่องจากงานศึกษาฉบับนี้ทำการตั้งข้อสมมติว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงของความไม่เท่าเทียมกันภายในกลุ่ม คือกำหนดให้ความไม่เท่าเทียมกันภายในกลุ่มคงที่ ($\Delta I_{2g} = 0$) ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงความไม่เท่าเทียมกันของรายได้โดยรวมจะเกิดจาก สาเหตุการเปลี่ยนแปลงของ รายได้เฉลี่ยโดยเปรียบเทียบ และการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรเท่านั้น โดยเปรียบเทียบปี พ.ศ. 2531 กับปี พ.ศ. 2541 และปี พ.ศ. 2541 กับปี พ.ศ. 2549 ซึ่งเป็นช่วงที่แสดงถึงสถานการณ์ ก่อนและหลังการเกิดวิกฤตเศรษฐกิจ ปี พ.ศ. 2540 โดยสมการดังกล่าวได้ประยุกต์มาจาก Samtisant (1996) มีลักษณะดังนี้

$$\Delta I_2 = \sum_g \overline{V_g(I_{2g}+1/2)} \Delta (\lambda_g^2) + \sum_g \overline{\lambda_g^2(I_{2g}+1/2)} \Delta V_g \quad (3.10)$$

โดยที่

$$\overline{V_g(I_{2g}+1/2)} = \text{ค่าเฉลี่ยของ } V_g(I_{2g}+1/2) \text{ ระหว่างปี พ.ศ. 2531 กับ ปีพ.ศ. 2541 และ}$$

ระหว่างปี พ.ศ. 2541 กับปี พ.ศ. 2549

$$\overline{\lambda_g^2(I_{2g}+1/2)} = \text{ค่าเฉลี่ยของ } \lambda_g^2(I_{2g}+1/2) \text{ ระหว่างปี พ.ศ. 2531 กับ ปีพ.ศ. 2541 และ}$$

ระหว่างปี พ.ศ. 2541 กับปี พ.ศ. 2549

3.2.3.2 Head Count Ratio (HCR) แสดงจำนวนคนจนเป็นร้อยละของประชากรทั้งหมด ซึ่งเป็นดัชนีที่ใช้ในงานศึกษาเช่นเดียวกับงานศึกษาของ Sarntisart (1993) โดยจุดเด่นของดัชนีนี้อยู่ที่ ความง่ายในการคำนวณ และง่ายต่อการทำความเข้าใจ ซึ่งสามารถแสดงความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$HCR = \frac{Q}{P} \quad (3.11)$$

เมื่อ $HCR =$ สัดส่วนคนจนของทั้งประเทศ
 $Q =$ จำนวนคนจนทั้งหมด
 $P =$ จำนวนประชากรทั้งหมด

เพื่อให้ทราบว่าการเปลี่ยนแปลงความยากจนอย่างไร เส้นความยากจนที่ใช้ในการศึกษามีรายละเอียดในตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 เส้นความยากจน

หน่วย : บาทต่อคนต่อเดือน

ปี	ในเมือง	ชนบท
2531	820.69	556.91
2541	1397.12	1011.89
2549	1661.03	1271.16

หมายเหตุ : เส้นความยากจน (Poverty line) เป็นเครื่องมือสำหรับใช้วัดภาวะความยากจน โดยคำนวณจากต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายของปัจเจกบุคคลในการได้มาซึ่งอาหารและสินค้าอื่นๆที่เป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต

ที่มา : สำนักพัฒนาฐานข้อมูลและตัวชี้วัดภาวะสังคม สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

จากนั้นทำการศึกษาหาผลกระทบของ การเปลี่ยนแปลงรายได้ และการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของประชากรต่อระดับความยากจน ซึ่งดัชนีดังกล่าวจะแยกส่วนศึกษา โดยเปรียบเทียบ

ปี 2531 กับปี 2541 และปี 2541 กับปี 2549 โดยสมการดังกล่าวได้ประยุกต์มาจาก Sarntisart (2000) มีรายละเอียดดังนี้

$$\Delta HCR = \sum_g (\overline{P}_g * \Delta HCR_g) + \sum_g (\overline{HCR}_g * \Delta P_g) \quad (3.12)$$

ΔHCR = การเปลี่ยนแปลงความยากจน

\overline{P}_g = ค่าเฉลี่ยของ P ในกลุ่ม g ระหว่างปี พ.ศ. 2531 กับ ปีพ.ศ. 2541 และ
ระหว่างปี พ.ศ. 2541 กับปี พ.ศ. 2549

\overline{HCR}_g = ค่าเฉลี่ยของ HCR ในกลุ่ม g ระหว่างปี พ.ศ. 2531 กับ ปีพ.ศ. 2541
และ ระหว่างปี พ.ศ. 2541 กับปี พ.ศ. 2549

ΔHCR_g = การเปลี่ยนแปลงความยากจนในกลุ่ม g

ΔP_g = การเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรในกลุ่ม g

g = กลุ่มครัวเรือนเมือง 1 ถึง 5 และในชนบท 1 ถึง 5

โดยเทอมแรกแสดงให้เห็นถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงรายได้ที่เกิดต่อปัญหาความยากจนของประชากรกลุ่มต่างๆ เทอมที่สองจะแสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างประชากร ซึ่งต่างก็เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระดับความยากจนระดับประเทศ