บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและทฤษฎี

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความยากจนกับตัวแปรทางเศรษฐกิจ ประกอบด้วย 3 ส่วนหลักๆ ด้วยกัน ได้แก่ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความยากจน แนวคิดการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความยากจนกับตัวแปรทางเศรษฐกิจ และทฤษฎีทางเศรษฐมิติ ดังนี้

2.1.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความยากจน

1) แนวคิดความยากจน

ความหมายของความยากจนโดยทั่วไปหมายถึง การขัดสนทางด้านรายได้หรือการขาดทรัพย์สินที่ก่อให้เกิดรายได้หรือมีน้อยกว่าที่จำเป็นจะต้องมีเพื่อใช้ในการดำรงชีพ ไม่ว่าจะเป็นทางด้านรายได้, การศึกษา, ที่อยู่อาศัย ฯลฯ ทำให้ไม่สามารถบริโภคหรือรับบริการในสิ่งที่จำเป็นต่อการดำรงชีพได้ ซึ่งทำให้คุณภาพชีวิตต่ำกว่ามาตรฐานและความหมายของความยากจนยังครอบคลุมถึง ความยากจนเชิงโครงสร้าง ซึ่งเป็นการขาดโอกาสในด้านต่างๆ ทั้งด้านการได้รับการศึกษา, การรักษาพยาบาล, การมีความเสี่ยงในการดำรงชีวิต การเข้าถึงบริการขั้นพื้นฐานของรัฐ และขาดสิทธิขาดเสียงในการเรียกร้อง และขาดความเท่าเทียมเสมอภาคในสังคม

ดังนั้นจากความหมายของความยากจนข้างต้น จะเห็นได้ว่าคนจนแต่ละคนย่อมมีความขาดแคลนขัดสนทางด้านตัวเงินและโอกาสที่ไม่เท่ากัน เพราะแต่ละคนอาจมีพื้นฐานที่แตกต่างกันดังนั้นจึงทำให้บางคนเมื่อพิจารณาโดยทั่วไปแล้วไม่จน แต่เมื่อเปรียบเทียบกันคนอื่นแล้วอาจกลายเป็นคนจน และอาจแตกต่างกันที่ว่าบางคนจนมาก จนน้อย หรือเกือบจะจน ดังนั้นเราจึงสามารถแบ่งคนจนออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. คนจนดักดาน (Chronic Poverty) หรือคนจนเรื้อรัง ซึ่งหมายถึงกลุ่มคนจนที่มีสภาพความเป็นอยู่ที่อัตคัดขัดสน หรือมีสิ่งที่จำเป็นต่อการดำรงชีพน้อยกว่าคนอื่นเป็นอย่างมากทำให้ดำรงชีวิตอยู่อย่างแร้นแค้น คนจนกลุ่มนี้ไม่มีศักยภาพเพียงพอในการพัฒนาตนเองให้สามารถหารายได้เพิ่มขึ้นเนื่องจากสาเหตุต่างๆ เช่น การขาดการศึกษาขาดทักษะในการประกอบอาชีพ ส่งผลให้เป็นแรงงานที่ตลาดไม่ต้องการ หรือเกิดความเจ็บป่วยหรือพิการ ทำให้ไม่สามารถหาเงินได้ ฯ ทำให้รายได้ไม่เพียงพอต่อการดำรงชีวิต จึงเป็นเหตุผลให้หลุดพ้นจากภาวะความยากจนได้ยาก คนจนกลุ่มนี้จึงเป็นกลุ่มที่รัฐต้องเข้ามาดูแลช่วยเหลือมากที่สุด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2. คนจนทั่วไป คือ คนจนที่ปัจจุบันยังขาดแคลนปัจจัยพื้นฐานต่างๆ ในการดำรงชีวิตอยู่ แต่ในอนาคตอาจมีโอกาสที่จะหลุดพ้นจากความยากจนได้ เนื่องจากมีปัจจัยการผลิตต่างๆ ที่มีประสิทธิภาพในการผลิต เช่น การมีการศึกษา มีทักษะในการประกอบอาชีพ จึงเป็นแรงงานที่เป็นที่ต้องการของตลาด หรือมีที่ดินทำกินเป็นของตนเอง มีสุขภาพแข็งแรง ฯลฯ จากปัจจัยดังกล่าว ทำให้มีศักยภาพเพียงพอที่จะพัฒนาตนเองให้มีรายได้เพิ่มขึ้นและมีปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตอย่างเพียงพอ จึงส่งผลให้สามารถหลุดพ้นจากความยากจน

3. **คนเกือบหรือใกล้จน** (Conjunctural Poverty) คือ เป็นกลุ่มคนที่ไม่ได้มีน้อยกว่าที่จำเป็นจะต้องมี ซึ่งเมื่อวัดจากด้านรายได้แสดงให้เห็นว่าในปัจจุบันคนกลุ่มนี้ไม่ได้จน และมีปัจจัยพื้นฐานเพียงพอต่อการดำรงชีวิต แต่คนกลุ่มนี้มีความเสี่ยงหรือมีความอ่อนไหวที่จะตกเป็นคนจนได้จากสาเหตุปัจจัยภายนอกที่เกิดจากสถานการณ์ทางด้านเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงสภาพแวดล้อมต่างๆ รอบตัว เช่น ความแปรปรวนของภูมิอากาศ การเกิดภัยธรรมชาติ การสูญเสียหัวหน้าครอบครัว หรือการเกิดวิกฤติเศรษฐกิจ เป็นต้น

จากความหมายของความยากจนดังที่กล่าวมาแล้วนี้ จะเห็นว่าการจะพิจารณาว่าบุคคลใดเป็นคนจนนั้นสามารถพิจารณาได้จากหลายปัจจัยซึ่งมีความแตกต่างกันออกไป แต่ในปัจจุบันได้มีการกำหนดการวัดความยากจนที่เป็นสากลไว้ 2 ประเภท คือ

1. ความยากจนโดยสมบูรณ์ (Absolute Poverty) คือการวัดความยากจนโดยพิจารณาจากด้านรายได้ โดยดูว่ามีความสามารถในการใช้จ่ายเพื่อสนองความต้องการด้านอาหาร และปัจจัยพื้นฐานเพียงพอสำหรับการดำรงชีวิตหรือไม่ หรืออีกนัยหนึ่งของการวัดความยากจนโดยสมบูรณ์ก็คือ การเปรียบเทียบรายได้ของครอบครัวกับเส้นความยากจน โดยเส้นความยากจนหมายถึง เกณฑ์ในการวัดความยากจนซึ่งคำนวณจากค่าใช้จ่ายของครัวเรือนในการแสวงหาอาหารและปัจจัยที่จำเป็นขั้นพื้นฐานในการดำรงชีพเพื่อสนองความต้องการอย่างเพียงพอ โดยเปรียบเทียบดูว่ารายได้ของครอบครัวอยู่สูงหรือต่ำกว่าเส้นความยากจน ถ้าต่ำกว่าแสดงว่าครอบครัวนั้นตกอยู่ในภาวะความยากจน

2. ความยากจนเชิงสัมพัทธ์ (Relative Poverty) หรือความยากจนโดยเปรียบเทียบเป็นการวัดความยากจนโดยเปรียบเทียบจากมาตรฐานในการครองชีพของครัวเรือนกับมาตรฐานคุณภาพชีวิตของคนในสังคมโดยเฉลี่ย ซึ่งความยากจนเชิงสัมพัทธ์ก็เป็นลักษณะหนึ่งของปัญหาการกระจายรายได้หรือเป็นการวัดความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ของแต่ละครอบครัว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2) ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของความยากจน

จากการศึกษางานวิจัยและเอกสารทางวิชาการหลายชิ้นที่เกี่ยวข้องกับความยากจน จึงพอสรุปได้ถึงสาเหตุของความยากจนที่ครอบคลุมถึงปัจจัยต่างๆ ที่เป็นสาเหตุของความยากจน ประกอบด้วย

ปัจจัยภายใน คือ ปัจจัยที่เกิดจากตัวบุคคลหรือสมาชิกในครอบครัวที่ทำให้เกิดความเสี่ยงในการตกเป็นคนจน ได้แก่

1. การขาดที่ดินทำกิน คนจนส่วนใหญ่มักจะขาดที่ดินทำกินหรือมีที่ดินทำกินน้อยเกินไป ทำให้ไม่มีทรัพย์สินที่ทำให้เกิดรายได้ จึงตกอยู่ในภาวะความยากจน จากการศึกษาของธนาคารโลกพบว่า ถ้าประชาชนในชนบทมีที่ดินทำกินเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะสามารถลดโอกาสที่จะตกอยู่ในภาวะยากจนได้ร้อยละ 0.1 ขณะที่ถ้าเป็นผู้เช่าที่ดินแทนการเป็นเจ้าของที่ดิน จะเพิ่มโอกาสการตกอยู่ในภาวะความยากจนถึงร้อยละ 30
2. ขาดโอกาสทางการศึกษา คนจนส่วนใหญ่ขาดโอกาสทางการศึกษา จึงทำให้ขาดทักษะในการประกอบอาชีพและเป็นแรงงานที่ไม่เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน ทำให้มีค่าจ้างต่ำและไม่มีความรู้ความสามารถในการพัฒนาตนเองที่จะยกระดับความเป็นอยู่ให้ดีขึ้น จากการศึกษาครัวเรือนที่ได้รับการศึกษาจบระดับประถมศึกษาหรือมัธยมศึกษาตอนต้นเป็นอย่างน้อย ความเสี่ยงของการตกอยู่ในภาวะความยากจนจะลดลงถึงร้อยละ 66-74 และถ้าได้รับการศึกษาไปถึงระดับมหาวิทยาลัย โอกาสที่เป็นคนจนลดลงไปอีกถึงร้อยละ 90 ดังนั้นจะเห็นว่าการแก้ปัญหาความยากจน ทางหนึ่งที่ต้องทำคือการเพิ่มการศึกษาของประชาชน
3. ขนาดของครัวเรือน คนจนส่วนใหญ่มักจะมีครอบครัวขนาดใหญ่ซึ่งมีสมาชิกจำนวนมาก ถ้าสมาชิกในครอบครัวส่วนใหญ่เป็นเด็ก (อายุไม่เกิน 15 ปี) และคนชรา (อายุ 65 ปีขึ้นไป) จะส่งผลให้มีภาระต้องเลี้ยงดูสูง ซึ่งเสี่ยงต่อการตกอยู่ในภาวะความยากจน
4. อาชีพและอายุของหัวหน้าครอบครัว หัวหน้าครอบครัวที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการตกเป็นคนจนมากกว่าอาชีพอื่น และอายุที่เพิ่มขึ้นของหัวหน้าครอบครัวก็เป็นสาเหตุหนึ่งที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการตกเป็นคนจน เนื่องจากอายุที่เพิ่มขึ้นทำให้ความสามารถในการหารายได้เข้าครอบครัวลดลง เป็นผลให้รายได้ของครอบครัวลดลง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

5. ที่อยู่อาศัย โดยครอบครัวที่อาศัยอยู่ในชนบทหรืออาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีสภาพแวดล้อมไม่เอื้ออำนวยต่อการประกอบอาชีพ จะมีโอกาสเสี่ยงต่อการตกเป็นคนจน
6. การว่างงาน บุคคลที่มีงานทำย่อมได้รับรายได้ แต่ถ้าบุคคลว่างงานก็ย่อมไม่มีรายได้ ดังนั้นถ้าประเทศมีปัญหาว่างงานมากไม่ว่าจะเป็นการว่างงานโดยเปิดเผย ซึ่งเกิดจากสาเหตุใดก็ตาม ทำให้บุคคลไม่มีงานทำในระยะเวลานานๆ หรือเป็นการว่างงานแอบแฝง คนที่ว่างงานเหล่านี้จะไม่มีรายได้ และถ้าบุคคลที่ว่างงานเป็นหัวหน้าครอบครัวที่ยากจนจะทำให้ครอบครัวเดือดร้อน ทำให้ครอบครัวที่ยากจนจนลงไปอีก ดังนั้นในระยะที่เกิดภาวะเศรษฐกิจถดถอย การว่างงานสูง และคนที่ว่างงานส่วนใหญ่เป็นคนจน การไม่มีงานทำก็จะยิ่งเพิ่มความยากจน

ปัจจัยภายนอก คือ ปัจจัยทางด้านโครงสร้างของสังคมและสิ่งแวดล้อม

1. การกำหนดนโยบายการพัฒนาของภาครัฐที่ไม่สมดุลและผิดพลาด และการจัดสรรทรัพยากรไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากการจัดสรรทรัพยากรจากภาครัฐไม่เอื้ออำนวยต่อคนยากจนซึ่งส่วนใหญ่ทำอาชีพเกษตรกรรม แต่นโยบายของภาครัฐกลับเน้นการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมมากว่าเกษตรกรรม และไม่คำนึงถึงว่าประชาชนจะสามารถเข้าถึงนโยบายพัฒนาได้มากน้อยแค่ไหน นอกจากนี้ยังให้ความสำคัญกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจมากกว่าการกระจายรายได้ เน้นการพัฒนาชุมชนเมืองมากว่าชนบทและใช้ทรัพยากรไปในเชิงพาณิชย์โดยไม่คำนึงถึงความยั่งยืน ทำให้คนจนไม่มีโอกาสใช้ทรัพยากรในการแสวงหาประโยชน์เพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่ตนเองได้
2. ระบบราชการและระบบกฎหมายที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการแก้ปัญหาความยากจน และไม่เป็นธรรมต่อคนจน โดยระบบกฎหมายในปัจจุบันทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำและความไม่เท่าเทียมของกลุ่มคนในสังคมและระบบราชการก็ไม่สอดคล้องกับการแก้ปัญหาความยากจน เนื่องจากเกิดความล่าช้าและซ้ำซ้อนในการประสานงานปฏิบัติงาน และไม่สามารถแก้ปัญหาได้ตรงตามเป้าหมาย เนื่องจากไม่สามารถรับรู้ถึงปัญหาที่ทำให้เกิดความยากจนของแต่ละพื้นที่ได้อย่างแท้จริง ซึ่งปัญหาของแต่ละพื้นที่ก็จะมีความแตกต่างกันไปตามเหตุปัจจัยต่างๆกัน
3. การขาดโอกาสในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ขาดโอกาสในการเข้าถึงบริการขั้นพื้นฐาน ซึ่งการขาดโอกาสในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารนี้เป็นสาเหตุให้ประชาชนไม่มีความรู้ในการพัฒนาตนเองและขาดข้อมูลที่จะใช้ในการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ และการขาด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

โอกาสในการเข้าถึงบริการขั้นพื้นฐานนั้นก็เป็นสาเหตุที่ทำให้เสี่ยงต่อการตกเป็นคนจน เนื่องจากประชาชนที่ไม่สามารถเข้าถึงบริการขั้นพื้นฐานของรัฐ จะมีคุณภาพชีวิตที่ไม่ดี เมื่อเกิดความเจ็บป่วยก็จะทำให้ความสามารถในการหารายได้ลดลง หรือต้องกลายเป็นภาระเลี้ยงดูของสมาชิกในครอบครัว ทำให้เสี่ยงต่อการตกเป็นคนจนด้วย

4. ภาวะเงินเฟ้อ ผลของเงินเฟ้อทำให้บุคคลบางกลุ่มที่ร่ำรวยอยู่แล้ว ได้แก่ผู้ผลิต ผู้ประกอบการ จะมีรายได้เป็นตัวเงินเพิ่มสูงเร็วกว่าการเพิ่มของระดับราคาสินค้า ได้รับประโยชน์ ส่วนผู้เสียประโยชน์คือคนงาน ลูกจ้าง กรรมกร ซึ่งส่วนใหญ่มีฐานะค่อนข้างยากจนอยู่แล้ว รายได้ที่เป็นตัวเงินเพิ่มขึ้นช้ากว่าการเพิ่มของระดับราคาสินค้า ทำให้รายได้ที่แท้จริงลดลงดังนั้นทำให้คนร่ำรวยยิ่งร่ำรวยมากขึ้น ส่วนคนยากจนยิ่งจนลง

ผลกระทบจากภายนอก ได้แก่

1. ความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศและการเกิดภัยธรรมชาติ เนื่องจากประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ดังนั้นสภาพภูมิอากาศจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญที่เป็นตัวกำหนดปริมาณผลผลิต ถ้าสภาพภูมิอากาศมีความแปรปรวนหรือเกิดภัยธรรมชาติ เช่นน้ำท่วมจะทำให้พืชผลของเกษตรกรเสียหาย ปริมาณผลผลิตตกต่ำ รายได้จากการขายผลผลิตต่ำกว่าต้นทุนที่ใช้ผลิตหรือเท่ากับต้นทุน ส่งผลให้เกษตรกรมีหนี้สินเพิ่มขึ้นหรือไม่มีรายได้จากการผลิต จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้เกษตรกรเสี่ยงต่อการตกเป็นคนจนได้ง่าย
2. วิกฤติเศรษฐกิจตกต่ำและความแปรปรวนของราคาผลผลิตในตลาดโลก เมื่อเกิดวิกฤติเศรษฐกิจตกต่ำทำให้ระบบเศรษฐกิจขาดเสถียรภาพอัตราการเจริญเติบโตเกิดความชะงักงัน ทำให้ส่งผลกระทบต่อการหารายได้ของประชาชน ส่วนความแปรปรวนของราคาผลผลิตในตลาดโลกก็เป็นสาเหตุหนึ่งของความยากจนเนื่องจากประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ดังนั้นถ้าเกิดความแปรปรวนของราคาผลผลิตในตลาดโลกก็ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้ไม่แน่นอนจากการขายผลผลิต ทำให้เกษตรกรไม่สามารถคำนวณรายได้ที่ตนเองจะได้รับได้อย่างแน่นอน ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้ไม่แน่นอนในการประกอบอาชีพ จึงเป็นการเสี่ยงต่อการตกเป็นคนจนจากปัจจัยดังกล่าว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3) การวัดความยากจน

นักเศรษฐศาสตร์ได้พยายามวัดขนาดความยากจน เพื่อทราบว่าคนจนอยู่ไหน มีลักษณะอย่างไร เพื่อให้สามารถแก้ปัญหาได้ถูกจุด ถูกพื้นที่ เพราะหากเราไม่รู้สภาวะและการเปลี่ยนแปลงของความยากจนแล้ว ก็ยากที่จำกำหนดนโยบายที่เหมาะสมเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวอย่างไร การวัดความยากจนนั้น เราสามารถจำแนกได้ 2 ประเภท คือ

3.1) การวัดความยากจนสัมบูรณ์

การวัดความยากจนสมบูรณ์ซึ่งดูถึงความไม่เพียงพอในการดำรงชีพซึ่งพิจารณาถึงความต้องการอาหารและสินค้าอุปโภคที่จำเป็นพื้นฐาน โดยคำนวณในรูปแบบของเส้นความยากจน ซึ่งคนจน กล่าวคือ คนที่มีรายได้ต่ำกว่าเส้นความยากจน หรือกล่าวในอีกทางคือ คนที่มีรายได้หรือรายจ่ายไม่เพียงพอในการซื้ออาหารและสินค้าที่จำเป็นพื้นฐานขั้นต่ำ แนวคิดในการคำนวณเส้นความยากจนมีดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2546)

3.1.1 เส้นความยากจนเดิม ธนาคารโลกได้เริ่มต้นศึกษาเมื่อปี พ.ศ. 2505/06 พิจารณาจากความจำเป็นขั้นพื้นฐานในการดำรงชีวิต โดยแยกเป็นความจำเป็นด้านอาหารและสินค้าอุปโภคของคนไทยตามหลักสากลที่ธนาคารได้ริเริ่มขึ้น วิธีการคำนวณเส้นความยากจนในปีต่อๆ มาอาทิMedhi (1985), World Bank (1985), Medhi และ Pranee (1985) และ Suganya and Somchai (1988) เป็นเพียงแต่ปรับเส้นความยากจนเดิมด้วยดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer price index - CPI) จุดอ่อนของเส้นความยากจนเดิมคือ ประการแรกการใช้ค่าเฉลี่ยความต้องการสารอาหารต่อวันต่อคนโดยไม่ได้คำนึงถึงความแตกต่างในเรื่องอายุและเพศอย่างละเอียด ประการที่สองการปรับเส้นความยากจนด้วยการเปลี่ยนแปลงในดัชนีราคาทั่วไปเป็นการไม่คำนึงถึงความแตกต่างของระดับและการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าในแต่ละท้องถิ่น ประการที่สามไม่มีการเปลี่ยนแปลงแบบแผนการบริโภคที่นำมาใช้คำนวณ ซึ่งเท่ากับเป็นการไม่คำนึงถึงมุมมองของความยากจนโดยเปรียบเทียบหรือความยากจนสัมพัทธ์ ดังนั้นเส้นความยากจนที่พัฒนาขึ้นตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2513 จึงไม่สามารถสะท้อนแบบแผนการบริโภคในปัจจุบันและการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร นอกจากนี้ยังไม่สะท้อนความแตกต่างในระดับราคาสินค้าระหว่างพื้นที่เมืองและชนบท

3.1.2 เส้นความยากจนใหม่ พัฒนาโดย Kakwani and Medhi (1998) ซึ่งได้จัดทำขึ้นภายในกองประเมินผลการพัฒนาสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) นับเป็นเส้นความยากจนของทางการ เส้นความยากจนใหม่นี้สามารถวัดความยากจนได้ในระดับบุคคล ครัวเรือน พื้นที่ จังหวัด ภูมิภาคจนถึงระดับประเทศ โดยพิจารณาจากความต้องการพื้นฐานขั้นต่ำของปัจเจกบุคคล ทั้งด้านอาหารและสินค้าอุปโภค หากครัวเรือนมีรายได้ต่ำกว่าค่าใช้จ่ายที่คำนวณได้ถือว่าเป็นครัวเรือนยากจน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การคำนวณเส้นความยากจนใหม่ประกอบด้วยสองส่วนคือ

3.1.2.1 เส้นความยากจนด้านอาหาร (Food poverty) ระดับครัวเรือน โดยเริ่มจากการคำนวณความต้องการสารอาหารหรือพลังงานระดับครัวเรือน โดยคำนวณปริมาณความต้องการพลังงานของสมาชิกในครัวเรือนตามมาตรฐานภาวะโภชนาการที่เหมาะสม (แยกตามอายุ และเพศ) เป็นการคำนวณค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในการบริโภคอาหารต่อเงินหนึ่งบาท โดยใช้ตะกร้าอาหารเฉลี่ยของทุกภูมิภาคแปลงให้เป็นปริมาณแคลอรีหรือสารอาหารที่ซื้อหาได้จากเงินแต่ละบาทโดยใช้สูตรการแปลงค่า (Conversion factor) ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข กล่าวอีกนัยหนึ่งเส้นความยากจนด้านอาหาร คือจำนวนเงินที่ครัวเรือนต้องใช้ในการซื้อหาพลังงาน (แคลอรี) ที่จำเป็นสำหรับสมาชิกในครัวเรือน

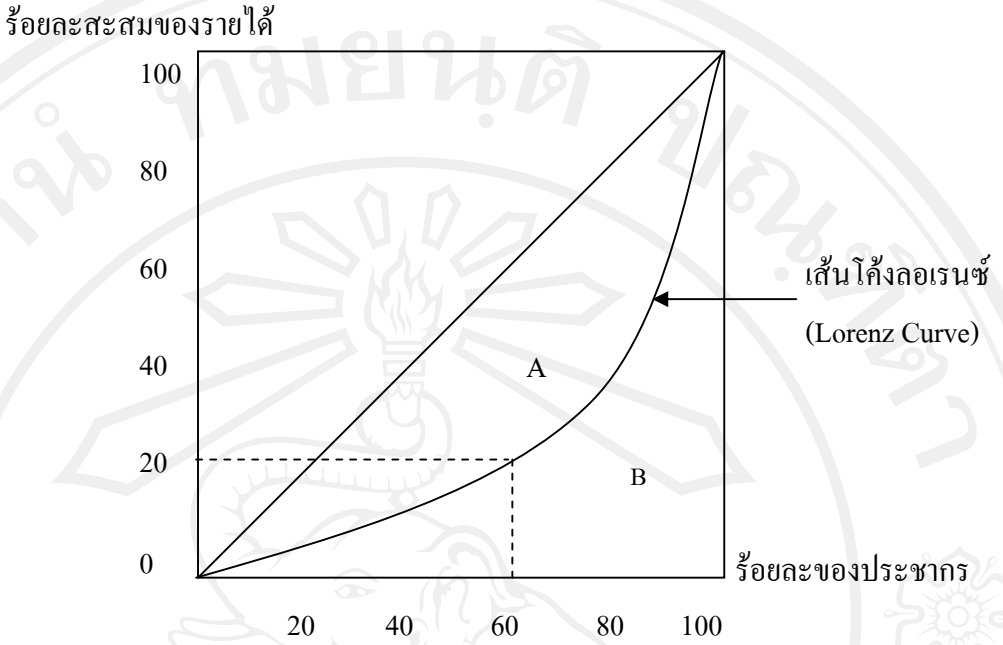
3.1.2.2 คำนวณเส้นความยากจนรวมของครัวเรือน (Household poverty line) ซึ่งเป็นผลรวมของเส้นความยากจนด้านอาหารกับรายจ่ายที่จำเป็นพื้นฐานสำหรับการบริโภคที่มิใช่อาหาร โดยกำหนดให้ ‘ปริมาณการบริโภค’ สินค้าเหล่านี้คิดเป็นร้อยละ 40ของปริมาณการบริโภครวม (ส่วนปริมาณการบริโภคอาหารคิดเป็นร้อยละ 60 ของการบริโภครวม) แต่เนื่องจากราคาสินค้าหมวดอาหารเปลี่ยนแปลงไม่เท่ากับราคาสินค้าที่ไม่ใช่อาหาร จึงอาจทำให้ ‘รายจ่ายการบริโภคสินค้าที่ไม่ใช่อาหาร’ ไม่เท่ากับร้อยละ 40 ของรายจ่ายบริโภครวม

3.2) การวัดความยากจนสัมพัทธ์ หรือความยากจนเชิงเปรียบเทียบ

เนื่องจากความยากจนเชิงสัมพัทธ์เป็นลักษณะหนึ่งของปัญหาการกระจายรายได้ การวัดความยากจนสัมพัทธ์จึงเป็นการวัดความเหลื่อมล้ำของการกระจายรายได้ โดยสามารถวัดได้ด้วยค่าสัมประสิทธิ์จินี (Gini coefficient) สามารถทำได้ดังนี้

ในการวัดความเหลื่อมล้ำของการกระจายรายได้ จะมีตัวชี้วัดที่สามารถเปรียบเทียบถึงลักษณะความเหลื่อมล้ำได้ เครื่องมือที่นิยมใช้กันมาก ก็คือค่าสัมประสิทธิ์จินี โดยการตั้งชื่อให้เกียรติแก่นักสถิติชาวอิตาเลียนที่ชื่อ Gini ในการคิดหาดัชนีเพื่อวัดความเหลื่อมล้ำของการกระจายรายได้ในการคำนวณค่าค่าสัมประสิทธิ์จินีจะต้องอาศัยเส้นโค้งลอเรนซ์ที่บรรจุในกรอบสี่เหลี่ยมจัตุรัส โดยบนเส้นโค้งจะบอกถึงจุดร่วม (Coordinate) เช่น ที่จุด (60, 20) หมายถึงร้อยละ 60 ของประชากรทั้งประเทศมีระดับรายได้ร้อยละ 20 ของรายได้ทั้งหมดของประเทศ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



ภาพที่ 2.1 แสดงเส้นโค้งลอเรนซ์

ที่มา: ปรับปรุงจาก Van den Berg. (2001)

ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์จินีที่ออกมานั้นถ้ามีค่าใกล้เคียง 1 แสดงว่ามีการกระจายรายได้ที่ไม่เท่าเทียมกันสูง ซึ่ง Todaro (Todaro, 1989:201) ได้สรุปว่าค่าสัมประสิทธิ์จินีของประเทศที่มีความไม่เสมอภาคสูงจะอยู่ระหว่าง 0.5- 0.7 ในขณะที่ความไม่เสมอภาคของการกระจายรายได้ที่อยู่ในเกณฑ์ต่ำจะมีค่าสัมประสิทธิ์ระหว่างระดับ 0.2- 0.35

การที่จะคำนวณหาค่าค่าสัมประสิทธิ์จินีจะต้องหาเนื้อที่ระหว่างเส้นทแยงมุมกับเส้นโค้งลอเรนซ์และสมการของเส้นลอเรนซ์ จากภาพที่ 2.1 ที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของการกระจายรายได้ของประชากรกับเส้นลอเรนซ์ ในความเป็นจริงลักษณะของการกระจายรายได้ของประชากรในแต่ละสังคมจะไม่เหมือนกัน ผลทำให้ลักษณะของเส้นโค้งลอเรนซ์แต่ละสังคมต่างกันด้วย ในการกำหนดสมการเส้นลอเรนซ์ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่สะสมรายได้กับความถี่สะสมของประชากร สามารถแสดงค่าสัมประสิทธิ์จินีจะเท่ากับ 2 เท่าของเนื้อที่ระหว่างเส้นทแยงมุมกับเส้นโค้งลอเรนซ์ได้ดังนี้

กำหนดให้ Y = ความถี่สะสมของรายได้ (มีหน่วยเป็นร้อยละ)

X = ความถี่สะสมของประชากร (มีหน่วยเป็นร้อยละ)

รูปแบบความสัมพันธ์ของเส้นลอเรนซ์ (Lorenz curve) ในรูปทั่วๆไปแสดงได้ดังนี้

$$Y = f(x)$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

A = เนื้อที่ระหว่างเส้นทแยงมุมกับเส้นลอเรนซ์

B = เป็นเนื้อที่ใต้เส้นลอเรนซ์

ค่า A = 0.5 – B หมายถึงพื้นที่สามเหลี่ยมมุมฉากหักด้วยพื้นที่ใต้เส้นโค้งลอเรนซ์

$B = \int_0^1 f(x)dx$ เนื่องจากเส้นลอเรนซ์มีลักษณะเป็นเส้นโค้ง ดังนั้นการหาพื้นที่ภายใต้เส้นโค้งจะต้องอาศัยวิธีการ Integrate ตั้งแต่ 0 ถึง 1

$A = 0.5 - \int_0^1 f(x)dx$

จากค่าสัมประสิทธิ์จินี $= \frac{A}{A+B}$

เมื่อ A+B = $\frac{1}{2}$ * ฐาน* สูง

เนื่องจากเป็นความยาวฐานและความสูงเท่ากับ 1

ดังนั้น จะได้ค่าสัมประสิทธิ์จินี = 2A

$$= 2(0.5 - \int_0^1 f(x)dx)$$

$$= 1 - 2\int_0^1 f(x)dx$$

กรณีที่เส้นโค้งลอเรนซ์เป็นเส้นเดียวกับเส้นทแยงมุม สมการเส้นโค้งลอเรนซ์คือ Y = X ค่าB = 0.5, A = 0 ดังนั้นค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0 แสดงว่าการกระจายรายได้ของประชากรมีความเท่าเทียมกัน

กรณีที่เส้นลอเรนซ์เป็นเส้นประกอบมุมฉากค่า A = 0.5 (เนื้อที่สามเหลี่ยมมุมฉากที่อยู่ในUnique Square Box) ดังนั้นค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 1 แสดงว่าการกระจายรายได้ของประชากรมีความไม่เท่าเทียมกัน

ลักษณะของเส้นลอเรนซ์ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่สะสมของรายได้ (Y) กับความถี่สะสมของประชากร (X) ที่แสดงความสัมพันธ์ในรูปสมการทั่วไป คือ $Y = f(x)$ มีดังนี้

1) เป็นเส้นโค้งที่อยู่ใต้เส้นทแยงมุม

2) มีความลาดชันเป็นบวก (upward slope) ค่าอนุพันธ์ตรง สมการ $Y = f(x)$ ค่า $\frac{dY}{dx} > 0$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3) เป็นเส้นโค้งเข้าหาแกนตั้ง (Y) ค่าความลาดชันจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เป็นลักษณะเพิ่มขึ้นเมื่อ X มีค่าสูงขึ้น (Increasing monotonically) นั่นคือมีค่าอนุพันธ์อันดับที่สองของ $Y = f(x)$ หรือ $\frac{d^2Y}{dx^2} > 0$

2.1.2 แนวคิดการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความยากจนกับตัวแปรทางเศรษฐกิจ

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความยากจนกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ความไม่เท่าเทียมกัน และปัจจัยอื่นๆ นั้นได้รับความสนใจและมีงานศึกษามากมายที่ได้ทำการศึกษา วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความยากจนกับตัวแปรต่างๆทางเศรษฐกิจ ดังนี้

1) การศึกษาของ Bruno, M., and W. Easterly

ศึกษาการลดลงของความยากจนและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยค้นหาข้อพิสูจน์ที่แสดงให้เห็นว่าการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจนั้นได้ลดความยากจนในประเทศกำลังพัฒนา จากงาน Squire (1993) ได้พบว่าอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ได้ลดความยากในกลุ่มประเทศตัวอย่างร้อยละ 24 ในการศึกษาที่คล้ายคลึงกันนี้ของ Bruno, et. al. (1998) ที่ร้อยละ 10 ของการเติบทางเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์ กับการลดลงของอัตราความยากจนที่ร้อยละ 21.1 สำหรับกลุ่มตัวอย่าง 20ประเทศ ณ ช่วงเวลา 1984-1993

หลักฐานที่แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของความไม่เท่าเทียมกันมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของความยากจน เมื่อกำหนดให้สิ่งอื่นๆ มีค่าคงที่ จากการศึกษากรณีเดียวกันในข้างต้นของ Bruno, et. al. (1998) ผลการศึกษาที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ประมาณค่าความยืดหยุ่นของตัวแปรความไม่เท่าเทียมกัน (ค่าสัมประสิทธิ์จินี) ได้ 3.86 ซึ่งทำให้เราสรุปได้ว่า “การเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อยของความไม่เท่าเทียมกันของการกระจายรายได้ทั้งหมด สามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่มีขนาดใหญ่ต่อการเกิดความยากจน” (Bruno, et. al. (1978))

ผู้ศึกษาวิจัยได้ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาในการวิเคราะห์การถดถอยกับตัวแปรที่ first differenced หรือ percent differenced อย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น ในรูปแบบ difference (difference form)

$$\Delta P_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta GDP_t + \beta_2 \Delta U_t + \beta_3 \Delta TR_t + \beta_4 \Delta FEM_t + \beta_5 D \cdot \Delta GDP_t + \varepsilon_t$$

โดยที่ ΔP_t คือ การเปลี่ยนแปลงของอัตราความยากจนครัวเรือน

ΔGDP_t คือ การเปลี่ยนแปลงของรายได้ประชาชาติ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ΔU_t คือ การเปลี่ยนแปลงของอัตราการว่างงานเพศชาย

ΔTR_t คือ การเปลี่ยนแปลงของรายจ่ายประเภทเงินโอน

ΔFEM_t คือ การเปลี่ยนแปลงจำนวนของหัวหน้าครัวเรือนที่เป็นเพศหญิง

D คือ ตัวแปรหุ่น

$D \cdot \Delta GDP$ คือ ตัวแปรภายนอก (Interaction form)

2) การศึกษาของ Shatakshee Dhongde

Dhonged (2006) ได้กำหนดให้เส้นความยากจนมีค่าคงที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยความยากจน (p) มีความสัมพันธ์กับรายได้เฉลี่ย (y) และสัมพันธ์กับการกระจายรายได้ คือ Lorenz curve (ℓ) ผ่านลักษณะต่อไปนี้

$$p = f\big(y, \ell(y)\big)$$

โดยที่ p คือความยากจน y รายได้เฉลี่ยที่แท้จริง และ ℓ แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของการกระจายรายได้ผ่าน Lorenz curve โดยตามข้อกำหนดของ Kuznets Hypothesis โดยที่เส้นความไม่เสมอภาครายได้มีลักษณะเป็นตัว U กลับหัว นั่นหมายความว่า ℓ ในช่วงแรกจะเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกับ y ที่เพิ่มขึ้น แต่จะลดลงทันทีถ้า y มีค่าสูงขึ้นมากกว่าจุดเริ่มต้น นอกจากนี้ โดยธรรมชาติ p จะเพิ่มขึ้นจาก ℓ ที่กำหนดโดย y ดังนั้นจากระดับรายได้ที่สูงขึ้นในปัจจุบันเป็นผลมาจากการเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็วในอดีต การเจริญเติบโตในระยะสั้นไม่ได้เป็นส่วนสำคัญในการลดลงของความยากจนเนื่องจากผลกระทบของความไม่เสมอภาคของ Kuznets curve ดังที่กล่าวว่ามีโอกาสอย่างมากที่ความยากจนจะเพิ่มสูงขึ้นถ้าการเติบโตทางเศรษฐกิจในช่วงเวลาที่ผ่านมาไม่ได้มีระยะเวลาที่ยาวนานพอที่จะทำให้การเพิ่มความยากจนมีผลลดลงหรือเปลี่ยนจากจุดเดิมที่ผ่านมาที่ Kuznets curve เปลี่ยนแปลงจากความชันจากบวกมาเป็นลบ ภายใต้แนวความคิดนี้ อิทธิพลความไม่เท่าเทียมกันของ Kuznets curve จะควบคุมผลกระทบของการเติบโตต่อความยากจนโดยตรง ในระยะยาวผลกระทบความไม่เท่าเทียมกันของ Kuznets curve จะลดความไม่เท่าเทียมกันและความยากจน ภายใต้การสนับสนุนที่มีผลกระทบต่อความยากจนโดยตรงของการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ จากผลดังกล่าวทำให้ความยากจนลดลงอย่างไม่น่าสงสัย

ตามแบบจำลองให้ y^* คือระดับรายได้ ณ แรกเริ่มสำหรับผลของความไม่เท่าเทียมกันของเส้น Kuznets และแสดงเส้น Kuznets พื้นฐานผลของความไม่เท่าเทียมกัน โดย $\ell = \ell(y)$ ซึ่ง $\frac{d\ell}{dy} > 0$ เมื่อ $y < y^*$ และ $\frac{d\ell}{dy} < 0$ เมื่อ $y > y^*$ จากนั้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$$\frac{dp(y)}{dy} = \frac{\partial f}{\partial y} + \frac{\partial f}{\partial \ell}\frac{d\ell(y)}{dy}$$

ที่พจน์แรกทางด้านขวาคือผลกระทบต่อความยากจนโดยตรงจากรายได้ ซึ่งโดยปกติจะเป็นลบ(ผกผัน) และในพจน์ที่สองด้านขวาคือผลกระทบโดยตรงของรายได้ต่อความยากจนผ่านผลของความไม่เท่าเทียมกันของเส้น Kuznets ซึ่งเป็นความสัมพันธ์เป็นบวกในส่วนเพิ่มขึ้นของเส้น Kuznets และเป็นลบในส่วนที่ลดลง แม้จะมีค่าเป็นบวกเช่นเดียวกันของ $\partial f / \partial \ell$ นั่นคือผลกระทบของความไม่เท่าเทียมกันของเส้น Kuznets ส่วน($d\ell / dy$) นั้นคือสัญญาณของผลกระทบของรายได้โดยตรงต่อความยากจน ด้วยเหตุนี้ไม่ใช่เรื่องแปลกเลยที่การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจโดยตัวของมันเองมีแนวโน้มที่จะลดความยากจน แต่ผลกระทบของความไม่เท่าเทียมกันบนส้น Kuznets พื้นฐานอาจจะมีความไม่เท่าเทียมกันเลวลงและดังนั้นความยากจนเพิ่มขึ้นในปริมาณมากอย่างข้อพิสูจน์ที่ได้ระบุไว้

จากนั้นได้มีการพยายามที่จะทำการทดสอบเชิงประจักษ์ตามกรอบการวิเคราะห์ข้างต้น ความแตกต่างที่เกิดขึ้นระหว่างมูลค่าของรายได้เปรียบเทียบ หรือเส้นลอเรนซ์ ในกาทดสอบโดยทั่วไปจะใช้ ค่าสัมประสิทธิ์จินีเป็นตัวแทน อย่างไรก็ตามหากใช้ค่าสัมประสิทธิ์จินี (หรือการสรุปตามสถิติอื่นๆของการกระจายรายได้) แทนการใช้เส้นโค้ง Lorenz ที่มีข้อมูลจำนวนมาก จะได้ความสัมพันธ์ใหม่ดังนี้

$$p = g(y, gini) + \varepsilon$$

ที่ ε แสดงข้อมูลที่มีอยู่ของ Lorenz curve แต่ไม่ได้เก็บข้อมูลจากค่าสัมประสิทธิ์จินี เมื่อค่าสัมประสิทธิ์จินีไม่ได้เป็นตัวควบคุมอย่างเต็มที่ในการเปลี่ยนแปลงในการกระจายรายได้ (มีเพียงเส้นลอเรนซ์เท่านั้นที่ทำได้) นี่จะเป็นการแสดงความสัมพันธ์ที่ไม่สมบูรณ์ระหว่างความยากจน (p) รายได้เฉลี่ย (y) และค่าสัมประสิทธิ์จินี ($gini$)

3) การศึกษาของ Azizur Rahman Khan

จากการศึกษาของ Azizur Rahman Khan (2004) เรื่องการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจความไม่เท่าเทียมกันและความยากจนในประเทศจีน โดยจะเป็นการศึกษาเปรียบเทียบสิ่งที่จีนได้ประสบมาทั้งก่อนและหลังวิกฤตเศรษฐกิจเอเชีย ใช้สมการที่ใช้อธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงในอัตราความยากจน ดังนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$$\frac{d(HC)}{HC} = a_0 + a_1 \frac{dY}{Y} + a_2 \frac{dG}{G} + a_3 H$$

โดยที่

$\frac{d(HC)}{HC}$	คือ สัดส่วนการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนคนจน
$\frac{dY}{Y}$	คือ สัดส่วนการเปลี่ยนแปลงในรายได้
$\frac{dG}{G}$	คือ สัดส่วนการเปลี่ยนแปลงในค่าสัมประสิทธิ์จินี
H	คือ ปัจจัยอื่นๆที่มีผลต่อสัดส่วนคนจน

4) การศึกษา Xin Meng, Robert Gregory and Youjuan Wang

Meng, Gregory, and Wang (2005) ได้ใช้ fixed-effect panel method เพื่อตรวจสอบความยากจนเมือง ความไม่เท่าเทียมกัน และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ในระดับจังหวัดของประเทศจีนระหว่างปี 1986 และปี 2000 โดยการถดถอย ความยากจนต่อรายได้ ความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ อัตราการออม ราคาอาหารโดยเปรียบเทียบ และการใช้จ่ายของครัวเรือน แสดงการค้นพบที่สำคัญคือ รายได้ที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ทำให้การลดลงของความยากจนทางรายได้ลดลงถึงร้อยละ 26.1 อย่างมีนัยสำคัญ

จากการศึกษาของ Meng, et. al. (2005) ได้ใช้ข้อมูลพาแนล ประมาณค่าโดยใช้วิธี Fixed-effect model ดังนี้ (log model)

$$p_{it} = \alpha_i + \beta_1 y_{it} + \beta_2 gini_{it} + \beta_3 save_{it} + \beta_4 food_{it} + \beta_5 nonfood_{it} + \beta_6 \eta_t + u_{it}$$

โดยที่

p_{it}	คือ อัตราความยากจนจังหวัด i ในช่วงเวลา t
y_{it}	คือ รายได้เฉลี่ยที่แท้จริง
$gini_{it}$	คือ ค่าสัมประสิทธิ์จินี
$save_{it}$	คือ อัตราการออมเฉลี่ย
$food_{it}$	คือ ดัชนีราคาผู้บริโภคกลุ่มอาหาร
$nonfood_{it}$	คือ ดัชนีราคาผู้บริโภคกลุ่มที่ไม่ใช่อาหารและเครื่องดื่ม
η_t	คือ แนวโน้มตามช่วงเวลา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.1.3 ทฤษฎีการวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติ

ในการศึกษาครั้งนี้ได้มีการใช้ข้อมูลแบบพาแนล ดังนั้นวิธีการวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติที่นำมาใช้จึงเป็นวิเคราะห์แบบพาแนล ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับข้อมูลและได้ผลการวิเคราะห์ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การศึกษา โดยในแนวคิดและวิธีการทางเศรษฐมิติจะกล่าวถึงลักษณะข้อมูลพาแนล การทดสอบพาแนลยูนิทรูท และการทดสอบข้อมูลพาแนล

1. ข้อมูลพาแนล (Panel Data)

ข้อมูลพาแนล (Panel Data) เป็นกลุ่มข้อมูลที่เก็บจากหน่วยของตัวอย่างชุดเดิม เช่น บุคคล ครัวเรือน หน่วยธุรกิจหรือประเทศ โดยทำการเก็บข้อมูลซ้ำๆ หลายครั้งในช่วงเวลาที่เปลี่ยนแปลงไป (Baltagi, 2002:1; Verbeek, 2004:341)

จะพบว่าข้อมูลพาแนลมีลักษณะเป็นข้อมูลภาคตัดขวาง ร่วมกับข้อมูลอนุกรมเวลา (Pooled Cross-Section and Time Series Data) ซึ่งทำให้สามารถศึกษาการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอธิบายของหน่วยภาคตัดขวางแต่ละหน่วยในช่วงเวลาที่เปลี่ยนแปลงไป และศึกษาการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรของทุกหน่วยภาคตัดขวางในช่วงเวลาเดียวกันได้ ซึ่งข้อดีของข้อมูลพาแนล สามารถสรุปได้ดังนี้ (Baltagi, 2001: 5-7; Gujarati, 2003:637-638)

1.ข้อมูลพาแนลจะแสดงกลุ่มข้อมูลของหน่วยบุคคล ครัวเรือน หน่วยประเทศ หรือประเทศในแต่ละช่วงเวลาที่เปลี่ยนแปลงไป ข้อมูลจึงมีความแตกต่างกันในแต่ละหน่วย ซึ่งการประมาณค่าข้อมูลพาแนลจะพิจารณาหรือคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างหน่วยดังกล่าว

2.ข้อมูลพาแนลประกอบด้วยข้อมูลภาคตัดขวางและข้อมูลอนุกรมเวลา ดังนั้นจึงมีข้อมูลมากขึ้น ปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีน้อย และข้อมูลมีประสิทธิภาพมากขึ้น

3.การศึกษาหน่วยบุคคล ครัวเรือน หน่วยธุรกิจ หรือประเทศซ้ำๆหลายครั้งในช่วงเวลาที่เปลี่ยนแปลงไปทำให้สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงแบบพลวัตได้ดีขึ้น

4.ข้อมูลพาแนลสามารถประมาณค่าแสดงผล ซึ่งไม่สามารถสังเกตได้จากการใช้ข้อมูลภาคตัดขวางหรือข้อมูลอนุกรมเวลาอย่างใดอย่างนึงเพียงอย่างเดียว

5.ข้อมูลพาแนลสามารถใช้ทำการศึกษาแบบจำลองที่มีความซับซ้อนมากๆได้

6.ข้อมูลพาแนลเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากหน่วยบุคคล ครัวเรือน หน่วยธุรกิจ หรือประเทศ จำนวนหลายๆหน่วยซึ่งมีความแตกต่างกัน ทำให้ได้ข้อมูลจำนวนมาก จึงทำให้ลดการเอนเอียงของผลที่จะได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แบบจำลองของข้อมูลพาแนล สามารถเขียนได้ดังนี้ (Baltagi, 2001: 11)

$$y_{it} = \alpha + X'_{it}\beta + \varepsilon_{it} \qquad (2.1)$$

กำหนดให้ i คือ ข้อมูลภาคตัดขวาง (Cross-section) ซึ่ง $i = 1,..., n$

t คือ ข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series) ซึ่ง $t = 1,..., T$

จำนวนค่าสังเกตของข้อมูลพาแนลเท่ากับ $n \times T$

โดยที่ y_{it} คือ เวกเตอร์ 1×1 ของตัวแปรตามสำหรับข้อมูลภาคตัดขวาง (Cross- section) ที่ i ช่วงเวลาที่ t

x_{it} คือ เวกเตอร์ K×1 ของค่าตัวแปรอิสระ

α คือ ค่าคงที่ (Intercept)

β คือ เวกเตอร์ K×1 ของค่าสัมประสิทธิ์ (Slope)

ε_{it} คือ ค่าความคลาดเคลื่อน

การประมาณค่าความสัมพันธ์ของแบบจำลองพาแนล ขึ้นอยู่กับข้อสมมติฐานของค่าคงที่ (α) ค่าสัมประสิทธิ์ (β) และค่าความคลาดเคลื่อน จากสมการที่ (2.1) สมมติให้ค่าคงที่และค่าสัมประสิทธิ์มีค่าคงที่สำหรับทุกหน่วยภาคตัดขวางและทุกช่วงเวลาที่พิจารณา และให้ค่าความคลาดเคลื่อนของหน่วยภาคตัดขวางและช่วงเวลาที่ต่างกันมีค่าแตกต่างกัน โดยไม่ได้ประมาณค่าความแตกต่างของหน่วยภาคตัดขวางและความแตกต่างของช่วงเวลา

การอธิบายการประมาณจะเป็นการอธิบายการประมาณที่เป็น Balance Panels โดยมีจำนวนข้อมูลเท่ากันในแต่ละข้อมูลภาคตัดขวาง (Cross-section) ดังนั้นผลรวมของข้อมูลคือ n x T เมื่อ T=1 และ n มีข้อมูลจำนวนมาก วิธีการประมาณ Panel Data จะใช้ในกรณีที่ n>1 และ T>1 สามารถแสดงในรูปเมทริกซ์ได้ดังนี้

$$y_i = \begin{bmatrix} y_{i1} \\ y_{i2} \\ \vdots \\ y_{iT} \end{bmatrix}, \; x_i = \begin{bmatrix} x_{i1}^1 x_{i1}^2 \cdots x_{i1}^k \\ x_{i2}^1 x_{i2}^2 \cdots x_{i2}^k \\ \vdots \\ x_{iT}^1 x_{iT}^2 \cdots x_{iT}^k \end{bmatrix}, \; \varepsilon_i = \begin{bmatrix} \varepsilon_{i1} \\ \varepsilon_{i2} \\ \vdots \\ \varepsilon_{iT} \end{bmatrix} \qquad (2.2)$$

โดยที่ ε_{it} คือพจน์รบกวนของหน่วยที่ i เวลาที่ t โดยทั่วไปข้อมูลข้างต้นสามารถแสดงได้ในรูปของ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$$y = \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \vdots \\ y_n \end{bmatrix},\ x = \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_n \end{bmatrix},\ \varepsilon_i = \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \vdots \\ \varepsilon_n \end{bmatrix} \tag{2.3}$$

โดยที่ $y = nT \times 1$

$x = nT \times K$

$\varepsilon = nT \times 1$

สามารถเขียนสมการเส้นตรงได้ดังนี้

$$y = x\beta + \varepsilon \tag{2.4}$$

โดยที่ $$\beta = \begin{bmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \\ \vdots \\ \beta_k \end{bmatrix}$$

ในการอธิบายแบบจำลองตามวิธีการประมาณ Panel Data นั้น แบบจำลองเชิงเส้นตรงในสมการที่ (2.4) จะมีรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป และแบบจำลองดังกล่าวจะมีสมมติฐานเกี่ยวกับพจน์รบกวน (ε) แตกต่างกันออกไป และจะมีค่าสัมประสิทธิ์และค่าคงที่แตกต่างกันออกไปตามแต่ละข้อมูลภาคตัดขวาง นอกจากนี้ยังได้มีการนำตัวแปรที่เป็นค่าล้าหลัง (lag) ไว้ในแบบจำลองด้วย (Johnston and Dinardo, 1997:388)

2. การทดสอบพาแนลยูนิทรูท

การศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรในแบบจำลองพาแนลซึ่งข้อมูลพาแนลมีลักษณะไม่นิ่ง (Nonstationary Panel Data) จะต้องมีการทดสอบความนิ่งของข้อมูลหรือการทดสอบพาแนลยูนิทรูท (Panel Unit Root Tests) โดยการทดสอบพาแนลยูนิทรูทสามารถทำการทดสอบได้หลายวิธี ทั้งวิธี Levin, Lin and Chu (LLC) Test วิธี Breitung Test วิธี Hadri Test วิธี Im, Pesaran and Shin (IPS) Test วิธี Fisher-Type โดยใช้ Fisher-ADF และ Fisher-PP ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

พิจารณาจากสมการ AR (1) ของข้อมูลพาแนล

$$y_{it} = \rho_i y_{it-1} + X'_{it}\delta_i + \varepsilon_{it} \tag{2.5}$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

กำหนดให้

$i = 1,2,...,N$ คือข้อมูลภาคตัดขวาง

$t = 1,2,...,T_i$ คือข้อมูลอนุกรมเวลา

โดยที่ X'_{it} คือ ตัวแปรภายนอก (Exogenous Variable) ซึ่งรวมผลกระทบ (Fixed Effects) หรือแนวโน้มของแต่ละหน่วยภาคตัดขวาง (Individual Trends)

ρ_i คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของ Autoregressive

ε_{it} คือ ค่าความคลาดเคลื่อน

ถ้า $|\rho_i| < 1$ แสดงว่า y_{it} ไม่มียูนิทรูท หรือข้อมูลพาแนลมีความนิ่ง

แต่ถ้า $\rho_i = 1$ แสดงว่า y_{it} มียูนิทรูท หรือข้อมูลพาแนลไม่นิ่ง

ในการทดสอบพาแนลยูนิทรูทมีข้อสมมติฐานสำหรับค่า ρ_i ที่แตกต่างกัน ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 สมมติฐาน คือข้อสมมติฐานแรก กำหนดให้ $\rho_i = \rho$ สำหรับ i หรือทุกหน่วยภาคตัดขวาง ได้แก่ การทดสอบพาแนลยูนิทรูทด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC) Test, วิธี Breitung Test และวิธี Hadri Test ซึ่งเป็นการทดสอบยูนิทรูทแบบธรรมดา (Test with common Unit Root Process)

ข้อสมมติฐานที่สอง กำหนดให้ ρ_i ของแต่ละหน่วย i หรือแต่ละหน่วยภาคตัดขวางเป็นอิสระต่อกัน ได้แก่ การทดสอบพาแนลยูนิทรูทด้วยวิธี Im, Pesaran and Shin (IPS) Test และวิธี Fisher-Type Test โดยใช้ Fisher-ADF และ Fisher-PP ซึ่งเป็นการทดสอบยูนิทรูทของแต่ละหน่วยภาคตัดขวาง (Test with Individual Unit Root Processes) สามารถอธิบายข้อสมมติฐานได้ดังนี้

ข้อสมมติฐานแรก: การทดสอบยูนิตรูทแบบธรรมดา (Test with Common Unit Root)

พิจารณาจากข้อสมมติฐานที่กำหนดให้ ρ_i ของทุกหน่วยภาคตัดขวางมีค่าเท่ากัน แต่การทดสอบด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC) Test และวิธี Breitung Test มีสมมติฐานหลักคือ มียูนิทรูท แต่การทดสอบด้วยวิธี Hadri Test มีสมมติฐานหลักคือ ไม่มียูนิทรูท

ตารางที่ 2.1 แสดงผลของสมมติฐานในการทดสอบยูนิทรูท

วิธีการทดสอบ	สมมติฐานหลัก
Levin, Lin and Chu (LLC) Test	มียูนิทรูท
Breitung Test	มียูนิทรูท
Hadri Test	ไม่มียูนิทรูท

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ซึ่งรายละเอียดของแต่ละวิธีมีดังนี้

1).วิธี Levin, Lin and Chu (LLC) Test

วิธี LLC Test และวิธี Breitung Test จะพิจารณาจากสมการ Augumented Dicky-Fuller (ADF) เหมือนกันดังนี้

$$\Delta y_{it} = \alpha y_{it-1} + \sum_{j=1}^{\rho_i} \beta_{ij} \Delta y_{it-j} + X'_{it}\delta + \varepsilon_{it} \qquad (2.6)$$

โดยที่

Δy_{it} คือ พจน์ผลต่าง(Difference Term) ของ y_{it}

y_{it} คือ ข้อมูลพาแนล (Panel Data)

α คือ $\rho - 1$

ρ_i คือ จำนวน Lag Order สำหรับพจน์ต่างๆ (Difference Terms)

X'_{it} คือ ตัวแปรภายนอก (Exogenous Variable)

ε_{it} คือ ค่าความคลาดเคลื่อน

สมมติฐานการทดสอบพาแนลยูนิทรูท คือ

ตารางที่ 2.2 แสดงสมมติฐานการทดสอบพาแนลยูนิทรูท ด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC) Test

สมมติฐาน	ผลการแปลค่า
$H_0 : \alpha = 0$	ข้อมูลพาแนลมียูนิทรูท
$H_1 : \alpha < 0$	ข้อมูลพาแนลไม่มียูนิทรูท

วิธี LLC Test (Levin, Lin and Chu, 2002) ทำการถดถอยเพื่อประมาณค่าสัมประสิทธิ์ α จากตัวแทน (Proxies) สำหรับ Δy_{it} และ y_{it}

ณ ระดับ Lag Order ที่กำหนดให้ทำการประมาณค่าสมการ 2 สมการ โดยทำการถดถอยจาก Δy_{it} และ y_{it-1} ที่พจน์ความล่าหลัง (Lag Term) $\Delta y_{it-j} (j = 1,..., p_i$ และตัวแปรภายนอก X_{it} ค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณได้จากการถดถอยสองสมการคือ $(\hat{\beta}, \hat{\delta})$ และ $(\dot{\beta}, \dot{\delta})$

สมการแรกหาค่า $\Delta \bar{y}_{it}$ จาก Δy_{it} จากสมการที่ (2.6) เมื่อทำการแก้ปัญหาอัตสัมพันธ์ (Autocorrelations) แล้ว สามารถเขียนสมการใหม่ได้ดังนี้

$$\Delta \bar{y}_{it} = \Delta y_{it} + \sum_{j=1}^{p_i} \hat{\beta}_{ij} \Delta y_{it-j} - X'_{it}\hat{\delta} \qquad (2.7)$$

สมการที่สองหาค่า $\bar{y}_{it-1}$ หาได้ดังนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$$\bar{y}_{it-1} = y_{it-1} - \sum_{j=1}^{p_i} \dot{\beta}_{ij} \Delta y_{it-j} - X'_{it} \dot{\delta} \qquad (2.8)$$

การหาค่าตัวแทนจาก $\Delta\bar{y}_{it}$ และ $\bar{y}_{it-1}$ หารด้วยความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error) ได้ดังนี้

$$\Delta\tilde{y}_{it} = (\Delta\bar{y}_{it} / s_i) \qquad (2.9)$$

$$\tilde{y}_{it-1} = (\bar{y}_{it-1} / s_i) \qquad (2.10)$$

โดยที่ s_i คือความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error) ที่ได้จากการประมาณค่า ADF แต่ละค่าในสมการที่ (2.6)

การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ α หาได้ดังนี้

$$\Delta\tilde{y}_{it} = \alpha\tilde{y}_{it-1} + \eta_{it} \qquad (2.11)$$

ค่าสถิติ T-Statistic ของ $\hat{\alpha}$ ที่มีการแจกแจงแบบปกติหาได้ดังนี้

$$t_\alpha{}^* = \frac{t_a - (N\tilde{T})S_N\hat{\sigma}^{-2}se(\hat{\alpha})\mu_{m\tilde{T}^*}}{\sigma_{m\tilde{T}^*}} \rightarrow N(0,1) \qquad (2.12)$$

กำหนดให้ $$\tilde{T} = T - \left(\sum_i P_i / N\right) - 1 \qquad (2.13)$$

โดยที่ $t_\alpha *$ คือ ค่าสถิติ T-Statistic สำหรับ $\hat{\alpha} = 0$

$\hat{\sigma}^2$ คือ ค่าความแปรปรวนที่ประมาณได้จากความคลาดเคลื่อน (Error Term) η

$se(\hat{\alpha})$ คือ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard error) ของ $\hat{\alpha}$

S_N คือ อัตราส่วนค่าเฉลี่ยของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Average Standard Deviation Ratio) ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต่ละหน่วยภาคตัดขวาง ซึ่งประมาณค่าโดยใช้วิธี Kernel

$\mu_{m\tilde{T}^*}$ และ $\sigma_{m\tilde{T}^*}$ คือ พจน์การปรับตัว (Adjustment Term) ของค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2).วิธี Breitung Test

วิธี Breitung Test (Breitung, 2002) ในเบื้องต้นมีวิธีการทดสอบพาแนลยูนิทรูทเช่นเดียวกับวิธี LLC Test ตามที่ได้กล่าวมาข้างต้น แต่มีข้อแตกต่างกันคือ มีเฉพาะส่วนของอัตถดถอย (Autoregressive Portion) แต่ไม่มีส่วนของตัวแปรภายนอกที่ถูกเอาออกไปในการหาค่าตัวแทน (Proxies) ดังนี้คือ

$$\Delta\tilde{y}_{it} = \left[\Delta y_{it} - \sum_{j=1}^{p_i} \hat{\beta}_{ij} \Delta y_{it-j} \right] / s_i$$

$$\tilde{y}_{it-1} = \left[y_{it-1} - \sum_{j=1}^{p_i} \dot{\beta}_{ij} \Delta y_{it-j} \right] / s_i \qquad (2.14)$$

โดยที่ $\hat{\beta}, \dot{\beta}$ และ s_i หาได้เช่นเดียวกับวิธี LCC Test
ดังนั้นตัวแทน (Proxies) สามารถเขียนใหม่ได้เป็น

$$\Delta y_{it}^{*} = \sqrt{\frac{(T-t)}{(T-t+1)}} \left(\Delta\tilde{y}_{it} - \frac{\Delta\tilde{y}_{it+1} + \ldots + \Delta\tilde{y}_{it+T}}{T-t} \right)$$

$$y_{it-1}^{*} = \tilde{y}_{it-1} - c_{it} \qquad (2.15)$$

โดยที่ $c_{it} = 0$ No Intercept or Trend

$c_{it} = \tilde{y}_{i1}$ With Intercept, No Trend

$c_{it} = \tilde{y}_{i1} - ((t-1)/T)\tilde{y}_{iT}$ With Intercept and Trend

การประมาณค่าพารามิเตอร์ α หาได้จากสมการตัวแทน

$$\Delta y_{it}^{*} = \alpha y_{it-1}^{*} + \upsilon_{it} \qquad (2.16)$$

ภายใต้สมมติฐานหลัก ผลจากการประมาณค่า α^{*} มีการแจกแจงแบบปกติมาตรฐาน

ค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานหลัก คือ

$$B_{nT} = \left[\left(\frac{\hat{\sigma}^2}{nT^2} \right) \sum_{i=1}^{n} \sum_{i=2}^{T-1} (y_{it-1}^{*})^2 \right]^{\frac{1}{2}} \left[\left(\frac{1}{\sqrt{nT}} \right) \left(\sum_{i=1}^{n} \sum_{i=2}^{T-1} (\Delta y_{it}^{*})(y_{it-1}^{*}) \right) \right] \qquad (2.17)$$

หรือ $B_{nT} = \left[B_{2nT} \right]^{\frac{1}{2}} B_{1nT}$

โดยที่ $\hat{\sigma}^2$ คือ ค่าประมาณของ σ^2

B_{nT} คือ ค่าสถิติ T-Statistic ของBreitung

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3).วิธี Hadri Test

การทดสอบพาแนลยูนิทรูทด้วยวิธี Hadri Test (Hadri, 2000) มีสมมติฐานหลักคือ ข้อมูลพาแนลไม่มียูนิทรูท โดยทำการทดสอบจากส่วนที่คงเหลือหรือส่วนตกค้าง (Residual) จากสมการถดถอย OLS (OLS Regression) ของ y_{it} ที่คงที่ (Constant) หรือคงที่และมีแนวโน้ม (Constant and Trend) พิจารณาจากสมการ

$$y_{it} = \delta_i + \eta_i t + \varepsilon_{it} \tag{2.18}$$

โดยที่ y_{it} คือ ข้อมูลพาแนลซึ่ง $i = 1,2,...,N$ และ $t = 1,2,...,T$

δ_i คือ ค่าคงที่ (Constant term)

η_i คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของ t หรือแนวโน้ม (Trend)

ε_{it} คือ ส่วนคงเหลือ หรือส่วนตกค้าง (Residual)

ให้ส่วนคงเหลือจากการถดถอย $\hat{\varepsilon}_{it}$ อยู่ในรูปของค่าสถิติ LM (LM Statistic)

$$LM_1 = \frac{1}{N}\left(\sum_{i=1}^{N} \left(\sum_t S_i(t)^2 / T^2 \right) / \bar{f}_0 \right) \tag{2.19}$$

โดยที่ $S_i(t)$ ค่าสะสมของ Sums of the Residuals

$$S_i(t) = \sum_{s=1}^{t} \hat{\varepsilon}_{it} \tag{2.20}$$

และ $\bar{f}_0$ ค่าเฉลี่ยของการประมาณค่าส่วนคงเหลือที่ความถี่เท่ากับศูนย์

$$\bar{f}_0 = \sum_{i=1}^{N} f_{io} / N \tag{2.21}$$

สำหรับค่าสถิติ LM ในกรณีที่ i มีความแตกต่างกัน (Heteoskedasticity) เขียนสมการได้ดังนี้

$$LM_2 = \frac{1}{N}\left(\sum_{i=1}^{N} \left(\sum_t S_i(t)^2 / T^2 \right) / f_{i0} \right) \tag{2.22}$$

ดังนั้นจึงใช้ LM_1 ในกรณีที่มีความเหมือนกัน (Homoskedasticity) และใช้ LM_2 ในกรณีที่มีความแตกต่างกัน (Heteoskedasticity)

ค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานหลักคือ Z-Statistic ดังนี้

$$Z = \frac{\sqrt{N}(LM - \xi)}{\xi} \rightarrow N(0,1) \tag{2.23}$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

โดยที่ N คือ จำนวนค่าสังเกตในข้อมูลพาแนล

$\xi = 1/6$ และ $\xi = 1/45$ ถ้าแบบจำลองมีค่าคงที่เพียงอย่างเดียว (η_i มีค่าเป็นศูนย์สำหรับทุกๆ i)

$\xi = 1/15$ และ $\xi = 11/6300$ สำหรับกรณีอื่นๆ

ข้อสมมติฐานที่สอง: การทดสอบยูนิทรูทของแต่ละหน่วยภาคตัดขวาง (Tests with Individual Unit Root Process)

การทดสอบพาแนลยูนิทรูทด้วยวิธี Im, Pesaran and Shin (IPS) Test และวิธี Fisher-Type Tests โดยใช้ ADF-Test และ PP-Test เป็นการทดสอบยูนิทรูทของแต่ละหน่วยภาคตัดขวาง ดังนั้น ρ_i ของแต่ละหน่วยภาคตัดขวางจึงมีค่าต่างกัน ซึ่งการทดสอบด้วยวิธีดังกล่าวจะเป็นการรวมผลการทดสอบยูนิทรูทของแต่ละหน่วยภาคตัดขวางเพื่อใช้เป็นผลการทดสอบพาแนลยูนิทรูท ดังนั้น ผลการทดสอบพาแนลยูนิทรูทด้วยวิธี IPS และวิธี Fisher-Type Tests จะทำการทดสอบยูนิทรูทข้อมูลอนุกรมเวลาของแต่ละหน่วยภาคตัดขวาง แล้วสรุปเป็นผลรวมสำหรับการทดสอบพาแนลยูนิทรูทของทุกหน่วยภาคตัดขวาง

1).วิธี Im, Pesaran and Shin Test

วิธี IPS Test (Im; Pesaran and Shin, 2003) ทดสอบโดยใช้ Augmented Dickey-Fuller (ADF) โดยแยกพิจารณาข้อมูลภาคตัดขวาง (Crosssection) แต่ละหน่วย มีสมการดังนี้

$$\Delta y_{it} = \alpha y_{it-1} + \sum_{j=1}^{\rho_i} \beta_{ij} \Delta y_{it-j} + X'_{it}\delta + \varepsilon_{it} \qquad (2.24)$$

สมมติฐานการทดสอบพาแนลยูนิทรูทคือ

$H_0 : \alpha_i = 0$ สำหรับทุก i

$$H_1 : \begin{cases} \alpha_i = 0 & \text{สำหรับ } i = 1,2,...,N \\ \alpha_i < 0 & \text{สำหรับ } i = N+1, N+2,...,N \end{cases}$$

ค่าเฉลี่ยของค่าสถิติ T-statistic สำหรับ α_i คือ

$$\bar{t}_{NT} = \left(\sum_{t=1}^{N} t_{iT_i}(p_i) \right) / N \qquad (2.25)$$

โดย $\bar{t}_{NT}$ มีการแจกแจงแบบปกติ และสามารถเขียนใหม่ได้เป็น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$$W_{\bar{t}_{NT}} = \frac{\sqrt{N}\left(\bar{t}_{NT} - N^{-1}\sum_{i=1}^{N} E(\bar{t}_{iT}(p_i))\right)}{\sqrt{N^{-1}\sum_{i=1}^{N} Var(\bar{t}_{iT}(p_i))}} \rightarrow N(0,1) \qquad (2.26)$$

2).วิธี Fisher Type Tests โดยใช้ Fisher-ADF และ Fisher-PP

Maddala and Wu (1999) ใช้ Fisher's (P_λ) Test โดยรวมค่า p -value ของค่าสถิติที่ทดสอบ (t-statistic) ความนิ่งของข้อมูลภาคตัดขวางแต่ละหน่วย ค่าสถิติที่ใช้ทดสอบ คือ

$$P_\lambda = -2\sum_{i=1}^{N} \log_e \pi_i \rightarrow \chi^2 2N \qquad (2.27)$$

โดยที่ $\pi_i (i = 1,2,...,N)$ คือค่า p -value ของการทดสอบยูนิทรูทของข้อมูลภาคตัดขวาง i จากข้อมูลภาคตัดขวางทั้งหมด N เป็นตัวแรอิสระที่มี U(0,1)

และ $-2\log_e \pi_i$ มีการแจกแจงแบบไคสแควร์ (Chi-squared: χ^2) และมี Degree of Freedom เท่ากับ 2

ในกรณีของ Choi (2001) ให้ $p_i (i = 1,2,...,N)$ คือค่า p -value ของการทดสอบยูนิทรูทของข้อมูลภาคตัดขวาง i จากข้อมูลภาคตัดขวางทั้งหมด

$$P = -2\sum_{i=1}^{N} \ln(p_i) \qquad (2.28)$$

โดยที่ $-2\ln p_i$ คือการแจกแจง x^2 ที่มี 2 degree of freedom ซึ่งหมายถึงค่าเฉลี่ยของ p ที่มีการแจกแจง x^2 ที่มี degree of freedom ของ $T_i \rightarrow \infty$ สำหรับ N finite

ค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบมี 2 ทางคือ

ทางที่ 1 การทดสอบค่า inverse

$$Z = \frac{1}{\sqrt{N}}\sum_{i=1}^{N} \Phi^{-1}(p_i) \qquad (2.29)$$

โดยที่ Φ คือ ฟังก์ชั่นการแจกแจงแบบปกติมาตรฐาน

$0 \le p_i \le 1, \Phi^{-1}(p_i)$ คือ จำนวนตัวแปรสุ่ม N(0,1)

$T_i \rightarrow \infty$ สำหรับทุกๆ $i, z \rightarrow N(0,1)$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ทางที่ 2 การทดสอบค่า logit

$$L = \sum_{i=1}^{N} \ln\left(\frac{p_i}{1-p_i}\right) \tag{2.30}$$

โดยที่ $\ln(p_i/1-p_i)$ มีการกระจายที่มีค่าเฉลี่ยเป็นศูนย์ และความแปรปรวนเท่ากับ $\pi^2/3$ และ $T_i \to \infty$ สำหรับทุกๆ $i, \sqrt{m}L \to t_{5n+4}$ โดยที่ $m = 3(5N+4)/\pi^2 N(5N+2)$

ซึ่งวิธีดังกล่าวจะมีข้อได้เปรียบสำหรับการทดสอบในการรวมค่า p ได้ใน 3 ทางคือ

1. ขนาดของจำนวนภาคตัดขวาง (N) จะมีขนาดจำกัดหรือไม่จำกัดก็ได้
2. แต่ละภาคตัดขวางจะมีทั้งแบบสุ่มหรือไม่สุ่มก็ได้
3. ขนาดของข้อมูลอนุกรมเวลา (T) จะมีขนาดแตกต่างกันได้ในแต่ละ i

สมมติฐานการทดสอบพาแนลยูนิทรูท คือ

$H_0 : \rho_i = 1$ ข้อมูลพาแนลมียูนิทรูท

$$H_1 : \begin{cases} \rho_i < 1 & \text{ข้อมูลพาแนลไม่มียูนิทรูท} \\ \rho_i = 1 & \text{ข้อมูลพาแนลไม่มียูนิทรูท} \end{cases}$$

ถ้าผลการทดสอบพบว่ายอมรับสมมติฐานหลัก นั่นแสดงว่าข้อมูลแต่ละภาคตัดขวางในบางตัวสามารถที่จะมี Unit Root ได้ ในขณะที่ข้อมูลภาคตัดขวางอื่นๆไม่มี Unit Root

หากเปรียบเทียบการทดสอบทั้งวิธี IPS Test และวิธี Fisher-Type Test การทดสอบตามวิธีของ Fisher ไม่จำเป็นที่กลุ่มข้อมูลจะต้องมีลักษณะเป็น Balance Panel นอกจากนี้วิธีการของ Fisher ยังสามารถใช้ Lag Length ที่แตกต่างกันในการถดถอย ADF ในแต่ละประเทศ (ภาคตัดขวาง) และสามารถประยุกต์ใช้กับการทดสอบ Unit Root ในวิธีต่างๆ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3. การทดสอบ Panel Data

การทดสอบ Panel Data เป็นเทคนิคการทดสอบทางเศรษฐมิติที่ข้อมูลมีลักษณะเป็นข้อมูลอนุกรมเวลา และข้อมูลภาคตัดขวาง โดยสามารถเขียนในรูปของตัวแปรได้ดังนี้

y_{it} = ค่าของตัวแปรตามสำหรับ cross-section ที่ i ช่วงเวลาที่ t โดยที่ i=1,…,n และ t=1,…,T

x_{it}^{j} = ค่าของตัวแปรอิสระลำดับที่ j ของหน่วยที่ i ช่วงเวลาที่ t โดยที่ j=1,…,K และ K เป็นดัชนีของตัวแปรอิสระ

การอธิบายการประมาณจะเป็นการอธิบายการประมาณที่เป็นแบบ Balance Panel โดยมีจำนวนข้อมูลเท่ากันในแต่ละ cross-sections ดังนั้นผลรวมของข้อมูลคือ $n \times T$ เมื่อ T=1 และn มีข้อมูลจำนวนมาก วิธีการประมาณ Panel Data จะใช้ในกรณีที่ n > 1 และ T > 1 สามารถเขียนในรูปเมทริกซ์ได้ดังนี้

$$y_i = \begin{bmatrix} y_{i1} \\ y_{i2} \\ \vdots \\ y_{iT} \end{bmatrix},\ x_i = \begin{bmatrix} x_{i1}^1 x_{i1}^2 \cdots x_{i1}^k \\ x_{i2}^1 x_{i2}^2 \cdots x_{i2}^k \\ \vdots \\ x_{iT}^1 x_{iT}^2 \cdots x_{iT}^k \end{bmatrix},\ \varepsilon_i = \begin{bmatrix} \varepsilon_{i1} \\ \varepsilon_{i2} \\ \vdots \\ \varepsilon_{iT} \end{bmatrix} \tag{2.31}$$

โดยที่ ε_{it} คือพจน์รบกวนของหน่วยที่ i เวลาที่ t โดยทั่วไปข้อมูลข้างต้นจะเขียนในรูปของ

$$y = \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \vdots \\ y_n \end{bmatrix},\ x = \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_n \end{bmatrix},\ \varepsilon_i = \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \vdots \\ \varepsilon_n \end{bmatrix} \tag{2.32}$$

โดยที่ $y = nT \times 1, x = nT \times K$ และ $\varepsilon = nT \times 1$ และเขียนสมการเส้นตรงได้ดังนี้

$$y = x\beta + \varepsilon \tag{2.33}$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

โดยที่ $\beta = \begin{bmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \\ \vdots \\ \beta_k \end{bmatrix}$

ในการอธิบายแบบจำลองตามวิธีการประมาณ Panel Data นั้น แบบจำลองเชิงเส้นตรงในสมการที่ (3.33) จะมีรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป และแบบจำลองดังกล่าวจะมีสมมติฐานเกี่ยวกับพจน์รบกวน (ε) แตกต่างกันออกไป และจะมีค่าสัมประสิทธิ์และค่าคงที่แตกต่างกันออกไปตามแต่ละข้อมูลภาคตัดขวาง นอกจากนี้ยังได้มีการนำตัวแปรที่เป็นค่าล้าหลัง (lag) ไว้ในแบบจำลองด้วย (Johnston and Dinardo, 1997:388)

Types of Panel Analytic Models

การวิเคราะห์แบบจำลอง Panel Data มี 3 ประเภท คือ

1) Constant Coefficient Model

2) Fixed Effects Models

3) Random Effects Models

แบบจำลองทั้ง 3 ประเภทนี้เป็นแบบจำลองทีมีลักษณะเป็น Dynamic Panel, Robust และ Covariance Structure Models

1) แบบจำลอง The Pooled Estimator

การวิเคราะห์แบบ Constant Coefficient Models หรือแบบจำลองที่ค่าสัมประสิทธิ์มีค่าคงที่ หรือเรียกว่า Pooled regression model เป็นการประมาณ Panel Model ที่กำหนดให้ค่าสัมประสิทธิ์รวมถึงค่าคงที่ และสัมประสิทธิ์มีค่าคงที่ด้วย โดยเป็นการประมาณข้อมูลที่เป็นข้อมูลภาคตัดขวางและอนุกรมเวลาด้วยวิธีกำลังสองน้อยสุด

การประมาณแบบ Pooled estimator เป็นวิธีการประมาณที่ง่ายที่สุดและพื้นฐานการประมาณแบบอื่นๆ โดนแบบจำลองพื้นฐานที่ใช้ในการประมาณคือ แบบจำลองจากสมการที่ (3.33) คือ

$$y = x\beta + \varepsilon \qquad (2.34)$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

โดยสมมติให้ $\varepsilon_{it} \approx iid(0,\sigma^2)$ สำหรับทุก i และ t นั่นคือให้ค่าของแต่ละข้อมูลภาคตัดขวาง และค่าสังเกตเป็นค่าอนุกรมที่ไม่เกิดปัญหาสหสัมพันธ์ ในขณะที่แต่ละข้อมูลภาคตัดขวาง ช่วงเวลาและพจน์รบกวนเป็นความเบี่ยงเบนที่มีลักษณะคงที่

การประมาณแบบจำลองข้างต้นเป็นการประมาณทางตรง ซึ่งสมมติฐานให้มีความสอดคล้องกับแบบจำลองเชิงเส้นตรงของคลาสสิค วิธีการประมาณค่าสัมประสิทธิ์แบบ Pooled Data จะใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด สมมติฐานคือแต่ละค่าสังเกตจะมีลักษณะเป็น iid (Yaffee, 2003: 1)

2) แบบจำลอง Fixed Effects Models

FE model เป็นการประมาณแบบจำลองโดยสมมติให้ค่าคงที่ของสมการเปลี่ยนแปลงไปตามแต่ละข้อมูลภาคตัดขวางโดยที่

$$Y_{it} = \beta_1 + \beta_2 X_{2it} + \beta_{3it} + \mu_{it} \qquad (2.35)$$

โดยที่ $i = 1,2,...,N$

$t = 1,2,...,T$

โดย i คือ จำนวนข้อมูลภาคตัดขวาง และ t คือลำดับของช่วงเวลา และสมมติให้ N คือจำนวนที่มากที่สุดของข้อมูลภาคตัดขวาง และให้ T คือจำนวนที่มากที่สุดของช่วงเวลา ถ้าแต่ละข้อมูลภาคตัดขวางมีจำนวนของเวลาเท่ากันทุกข้อมูลภาคตัดขวางเราจะเรียก Panel Data นี้ว่า Balance Panel

การประมาณสมการที่ (2.35) จะขึ้นอยู่กับสมมติฐานของค่าคงที่ ค่าสัมประสิทธิ์ และพจน์คลาดเคลื่อน (μ_{it}) ซึ่งมีข้อสมมติฐานแบ่งออกเป็นดังนี้

(2.1) All Coefficients Constance across Time and Individuals

เป็นการสมมติให้ค่าสัมประสิทธิ์ทุกค่าเป็นค่าคงที่หรือมีค่าเดียวกันในทุกๆข้อมูลภาคตัดขวาง และช่วงเวลา และพจน์คลาดเคลื่อน มีค่าแตกต่างกันในทุกข้อมูลภาคตัดขวาง และช่วงเวลา โดยใช้การประมาณแบบกำลังสองน้อยที่สุด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

(2.2) Slope Coefficients Constant but the Intercept Varies across Individuals: The Fixed Effects or Least-Squares Dummy Variable Regression Model (LSDV)

รูปแบบนี้เป็นการสมมติให้ค่าสัมประสิทธิ์มีค่าคงที่ แต่ค่าคงที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละข้อมูลภาคตัดขวางซึ่งจะทำให้ค่าคงที่มีหลายค่าตามจำนวนของข้อมูลภาคตัดขวาง โดยสมมติให้ค่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละข้อมูลภาคตัดขวางเป็นค่าคงที่จากสมการที่ 2.35 สามารถเขียนได้ดังนี้

$$Y_{it} = \beta_{1i} + \beta_2 X_{2it} + \beta_{3it} + \mu_{it} \qquad (2.36)$$

โดยที่ i คือค่าคงที่ของแต่ละข้อมูลภาคตัดขวางที่มีค่าแตกต่างกัน ซึ่งความแตกต่างนี้จะแสดงลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกันในแต่ละข้อมูลภาคตัดขวาง

ค่าคงที่ที่แตกต่างกันในแต่ละข้อมูลภาคตัดขวางนี้เราสามารถใช้เทคนิคตัวแปรหุ่น (Dummy variable) และจะทำให้ค่าคงที่ของตัวแปรหุ่นมีค่าแตกต่างกัน ดังนั้นจากสมการที่ 2.36 สามารถเขียนได้เป็น

$$Y_{it} = \alpha_1 + \alpha_2 D_{2i} + \alpha_3 D_{3i} + \alpha_4 D_{4i} + \beta_2 X_{2it} + \beta_{3it} + \mu_{it} \qquad (2.37)$$

โดยตัวแปรหุ่นที่ใช้ในสมการจะมีน้อยกว่าจำนวนข้อมูลภาคตัดขวาง 1 ค่า ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหากับดักตัวแปรหุ่น และค่า α_1 แสดงถึงค่าคงที่ของข้อมูลภาคตัดขวางที่ไม่ได้ใช้ตัวแปรหุ่น การใช้ตัวแปรหุ่นในการประมาณ Fixed Effects ในสมการที่ 2.37 นี้ เรียกว่า Least-Squares Dummy Variable Model (LSDV)

การประมาณค่าโดยใช้วิธี LSDV จะทำให้นัยสำคัญทางสถิติของการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ ค่า R^2 และค่า Durbin-Watson มีค่าเพิ่มสูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับรูปแบบที่ 1 ซึ่งจะเห็นได้ว่าการประมาณค่าแบบที่ 2 จะได้ผลการประมาณที่ดีกว่าแบบที่ 1

(2.3) Slope Coefficients Constant but the Intercept Varies over Individuals As Well As Time

ค่าสัมประสิทธิ์เป็นค่าเฉลี่ย แต่ค่าคงที่เปลี่ยนไปในแต่ละข้อมูลภาคตัดขวาง และช่วงเวลา จากสมการ

$$Y_{it} = \alpha_1 + \alpha_2 D_{2i} + \alpha_3 D_{3i} + \alpha_4 D_{4i} + \lambda_0 + \lambda_1 Dum_{35} + \ldots + \lambda_{19} Dum_{53} + \beta_2 X_{2it} + \beta_{3it} + \mu_{it} \qquad (2.38)$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เมื่อประมาณสมการข้างต้นจะพบว่าตัวแปรหุ่นของแต่ละข้อมูลภาคตัดขวาง เช่น ค่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละข้อมูลภาคตัดขวางจะมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เวลาของตัวแปรหุ่นจะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแสดงว่าจะเกิดผลกระทบทางในแต่ละข้อมูลภาคตัดขวางแต่จะไม่เกิดผลทางด้านของเวลา

(2.4) All Coefficient Vary Across Individuals

ในกรณีนี้สมมติให้ค่าคงที่และสัมประสิทธิ์แตกต่างกันในทุกข้อมูลภาคตัดขวาง โดยสามรถขยายรูปแบบของสมการ LSDV ได้ดังสมการ

$$\begin{aligned} Y_{it} &= \alpha_1 + \alpha_2 D_{2i} + \alpha_3 D_{3i} + \alpha_4 D_{4i} + \lambda_0 + \beta_2 X_{2it} + \beta_{3it} + \gamma_1 (D_{2i} X_{2it}) \\ &+ \gamma_2 (D_{2i} X_{3it}) + \gamma_3 (D_{3i} X_{3it}) + \gamma_4 (D_{3i} X_{3it}) + \gamma_5 (D_{4i} X_{2it}) \\ &+ \gamma_6 (D_{4i} X_{3it}) + \mu_{it} \end{aligned} \tag{2.39}$$

โดยที่ γ คือค่าที่แตกต่างกันในแต่ละข้อมูลภาคตัดขวาง และ α_2, α_3 และ α_4 คือค่าของค่าคงที่ที่แตกต่างกัน ถ้าค่าสัมประสิทธิ์ของ γ มีค่าเพียง 1 ตัวหรือมากกว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ จะสามารถบอกได้ว่าค่าสัมประสิทธิ์ 1 ค่าหรือมากกว่ามีค่าแตกต่างจากกลุ่ม ตัวอย่างคือ ถ้า β_2 และ γ_1 มีนัยสำคัญทางสถิติ ในกรณีนี้ $(\beta_2 + \gamma_2)$ จะแสดงว่าค่าสัมประสิทธิ์ของ X_2 ในข้อมูลภาคตัดขวางที่ 2 มีค่า แตกต่างจากข้อมูลภาคตัดขวางที่ 1 หรือแตกต่างจากข้อมูลภาคตัดขวางอื่นๆ

3) แบบจำลอง Random Effects Models

แม้ว่าวิธี Fixed Effect หรือ LSDV จะเป็นวิธีที่ง่ายสำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ แต่ไม่เหมาะสำหรับแบบจำลองที่มีค่า Degree of Freedom จำนวนมากหรือจำนวนข้อมูลภาคตัดขวางมีจำนวนมาก การประมาณโดยวิธี Random Effect Model จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการประมาณ โดยแบบจำลองนี้มีข้อสมมติให้ความแตกต่างในค่าคงที่ของสมการเป็นการสุ่มและถูกรวมเข้าไปอยู่ในส่วนประกอบของพจน์คลาดเคลื่อน ซึ่งเรียกแบบจำลองนี้ว่า Error Component Model (ECM) หรือ Random Effect Model (REM) โดยมีแนวคิดพื้นฐานจากสมการ

$$Y_{it} = \beta_{1i} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \mu_{it} \tag{2.40}$$

โดยที่ β_{1i} เป็นค่าคงที่ ซึ่งสมมติให้เป็นตัวแปรเชิงสุ่มที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ β_1 และค่าคงที่ของแต่ละข้อมูลภาคตัดขวางสามารถเขียนได้ดังนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$$\beta_{1i} = \beta_1 + \varepsilon_i \qquad (2.41)$$

โดยที่ i คือ พจน์คลาดเคลื่อนเชิงสุ่มซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์ และค่าความแปรปรวนเท่ากับ $\sigma^2\varepsilon$ นำสมการ 2.41 แทนในสมการ 2.40 จะได้

$$Y_{it} = \beta_1 + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \varepsilon_i + \mu_{it} \qquad (2.42)$$

$$Y_{it} = \beta_1 + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + w_{it} \qquad (2.43)$$

โดยที่ $w_{it} = \varepsilon_i + \mu_{it}$ (2.44)

พจน์คลาดเคลื่อนของ w_{it} ประกอบด้วย ε_i ของแต่ละข้อมูลภาคตัดขวาง และ μ_{it} ของแต่ละข้อมูลภาคตัดขวางและช่วงเวลา สมมติฐานของแบบจำลอง ECM คือ

$$\varepsilon_i \approx N(0, \sigma_\varepsilon^2) \qquad (2.45)$$

$$\varepsilon_i \approx N(0, \sigma_\mu^2) \qquad (2.46)$$

$$E(\varepsilon_i \mu_{it}) \qquad E(\varepsilon_i \varepsilon_{ij}) = 0, (i \neq j) \qquad (2.47)$$

$$E(\mu_{ti} \mu_{it}) = E(\mu_{it} \mu_{jt}) = E(\mu_{it} \mu_{js}), (i \neq j; t \neq s) \qquad (2.48)$$

โดยที่พจน์คลาดเคลื่อนของแต่ละภาคตัดขวางจะไม่มีความสัมพันธ์ต่อกันและไม่มีปัญหาอัตสหสัมพันธ์ในแต่ละภาคตัดขวางและช่วงเวลา

ข้อแตกต่างระหว่าง FEM และ ECM กรณีของ FEM ในแต่ละภาคตัดขวางจะมีค่าคงที่ของตัวมันเอง สำหรับ ECM ค่าคงที่ β_1 จะแสดงถึงค่าเฉลี่ยของค่าคงที่ของทุกภาคตัดขวางและส่วนประกอบของพจน์คลาดเคลื่อน ε_i จะแสดงถึงค่าคงที่ของแต่ละภาคตัดขวางที่เป็นค่าเฉลี่ยของทุกภาคตัดขวาง

การเปรียบเทียบ Fixed Effects (LSDV) กับ Random Effects Model

มีการศึกษาและค้นคว้าจำนวนมากเพื่อหาข้อสรุปที่ว่าการประมาณแบบไหนดีกว่ากับระหว่างการประมาณแบบ Fixed Effects และ Random Effects โดยมีข้อสรุปเกี่ยวกับประเด็นค้นคว้าข้างต้นอยู่ที่หลักการและข้อสมมติของความสัมพันธ์ระหว่างแต่ละข้อมูลภาคตัดขวาง ส่วนประกอบของพจน์คลาดเคลื่อน ε_i และตัวแปร X

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ถ้าสมมติให้ ε_i และ $X's$ มีลักษณะไม่เป็นสหสัมพันธ์ การประมาณโดยวิธี REM จะมีความเหมาะสมมากกว่า แต่ถ้าหาก ε_i และ $X's$ มีลักษณะสหสัมพันธ์ การประมาณโดยวิธี FEM จะดีกว่า

เนื่องจากหลักการพื้นฐานที่แตกต่างกันระหว่าง FEM และ REM ดังนั้นจึงได้มีแนวทางในการเลือกใช้ระหว่าง FEM และ REM ดังนี้

(4.1) ถ้าจำนวนของ T (จำนวนข้อมูลของอนุกรมเวลา) มีขนาดใหญ่ และ N (จำนวนข้อมูลของภาคตัดขวาง) มีขนาดเล็กกว่า และมีความแตกต่างเพียงเล็กน้อยของการประมาณค่าสัมประสิทธิ์โดยวิธี FEM และ REM ดังนั้นทางเลือกในการประมาณที่ดีกว่าคือการประมาณโดยวิธี FEM

(4.2) เมื่อ N มีขนาดใหญ่ และ T มีขนาดเล็กกว่า การประมาณจากทั้ง 2 วิธีการจะให้ค่านัยสำคัญทางสถิติที่แตกต่างกัน ในขณะที่ REM ประกอบด้วย $\beta_{1i} = \beta_1 + \varepsilon_i$ โดยที่ ε_i ประกอบด้วยตัวแปรเชิงสุ่มของแต่ละภาคตัดขวาง และ FEM ประกอบด้วย β_{1i} มีค่าคงที่ และไม่ได้เป็นตัวแปรเชิงสุ่ม โดยที่ข้อมูลแต่ละภาคตัดขวาง และกลุ่มตัวอย่างไม่ได้มาจากการสุ่มจากกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ ในกรณีนี้การประมาณแบบ FEM จะเหมาะสมกว่า อย่างไรก็ตามถ้ากลุ่มตัวอย่างของภาคตัดขวางเป็นการสุ่มการใช้ REM จะเหมาะสมกว่าสำหรับการอนุมานค่าสถิติที่ไม่มีข้อจำกัด

(4.3) ถ้าแต่ละส่วนของพจน์คลาดเคลื่อน ε_i และตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1ตัว หรือมากกว่ามีความสัมพันธ์กันเอง การประมาณโดยวิธี REM จะเอนเอียง ในขณะที่การประมาณโดยวิธี FEM จะไม่เอนเอียง

(4.4) ถ้า N มีขนาดใหญ่ และ T มีขนาดที่เล็กกว่า การประมาณค่าภายใต้สมมติฐาน REM จะมีประสิทธิ์ภาพดีกว่าการประมาณโดยวิธี FEM (Gujarati, 2003:640)

2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาความยากจนจะพบว่าจะมีด้วยกันหลายลักษณะ แต่เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการศึกษาคือเพื่อศึกษาครั้งนี้ ดังนั้นจึงมีการตรวจสอบเอกสารตามลักษณะการวิเคราะห์เป็นสองกลุ่ม นั่นคือกลุ่มแรกงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะ แนวโน้มของปัญหาความยากจน และการกระจายรายได้ กลุ่มที่สองงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสัดส่วนความยากจนและการกระจายรายได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

1. เอกสารงานวิจัยที่ศึกษาถึงลักษณะ แนวโน้มของสัดส่วนความยากจนและการกระจายรายได้

นภัสสร หอมวงศ์ (2551) รายได้และการกระจายรายได้ของครัวเรือนในประเทศไทย การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการกระจายรายได้ของครัวเรือนในประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2541 ถึง 2550 โดยจำแนกเป็นรายภาค และเพื่อเปรียบเทียบการกระจายรายได้ของครัวเรือนระหว่างภาคต่างๆในประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ตั้งแต่ พ.ศ. 2541-2550 วิเคราะห์เชิงพรรณนาเพื่อทราบถึงสภาพความเป็นอยู่โดยทั่วไปของครัวเรือนในประเทศไทย และการวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์จินี ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความผันแปร และการเปรียบเทียบรายได้เฉลี่ยกับมัธยฐานของรายได้เฉลี่ยเพื่อวัดการกระจายรายได้ของครัวเรือน ผลการศึกษาพบว่า ในปี พ.ศ. 2550 การกระจายรายได้ของครัวเรือนโดยรวมทั่วประเทศมีความเท่าเทียมกันมากขึ้น โดยที่ภาคกลาง ภาคใต้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือมีการกระจายรายได้ที่ดีขึ้น ยกเว้นกรุงเทพมหานคร และ 3 จังหวัดรอบกรุงเทพมหานคร (นนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ) มีการกระจายรายได้เท่าเทียมกันน้อยลง

ศิรินธร เอี๊ยบศิริเมธี (2544) การกระจายรายได้ของครัวเรือนในระดับจังหวัดของประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงลักษณะและแนวโน้มของความเหลื่อมล้ำในการกระจายรายได้ของครัวเรือนในระดับประเทศ ระดับภาค และระดับจังหวัดของประเทศไทยในช่วงปี พ.ศ. 2539 และปี พ.ศ. 2541 อาศัยข้อมูลจากรายงานการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนทั่วราชอาณาจักรของสำนักงานสถิติแห่งชาติ โดยการวัดความเหลื่อมล้ำของการกระจายรายได้ด้วยค่าสัมประสิทธิ์จีนี่ และการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของการกระจายรายได้ จากการศึกษาพบว่าการกระจายรายได้ในภาพรวมของประเทศมีแนวโน้มของความเหลื่อมล้ำในการกระจายรายได้ที่ดีขึ้นเล็กน้อยในช่วงก่อนเกิดวิกฤติการณ์ ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์จีนี่ในปี พ.ศ. 2539 เท่ากับ 0.389 ลดเป็น 0.362 ในปี พ.ศ. 2541

เมื่อพิจารณาถึงการกระจายตัวของค่าสัมประสิทธิ์จีนี่ของแต่ละภาคแล้วพบว่า ภาคใต้เป็นภาคที่มีการกระจายตัวของรายได้ที่ทั่วถึงและสัมพันธ์กันในทั้งสองปีที่ทำการศึกษา ในขณะที่ภาคกลางมีโครงสร้างของรายได้ดีกว่า เนื่องจากการกระจายตัวของรายได้ในแต่ละจังหวัดดีกว่า ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้แสดงถึงการพัฒนาที่เด่นชัดในด้านการกระจายรายได้ โดยพิจารณาได้จากค่าสัมประสิทธิ์จีนีที่ลดลงมากกว่า 11% โดยลดลงจาก 0.391 เป็น 0.354 นอกจากนี้ความแตกต่างของการกระจายรายได้ในแต่ละจังหวัดมีแนวโน้มที่ลดลงในปี พ.ศ. 2541 แสดงให้เห็นถึงการลดลงของความเหลื่อมล้ำของการกระจายรายได้ที่เท่าเทียมกันระหว่างภาค

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เมื่อพิจารณาการกระจายรายได้ในระดับจังหวัด พบว่าร้อยละ 84 ของจังหวัดทั้งหมดมีความเหลื่อมล้ำของการกระจายรายได้ที่ดีขึ้น ซึ่งพิจารณาจากค่าเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์จีนี่ที่ลดลงในปี พ.ศ. 2541 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2339 นอกจากนี้ค่าสัมประสิทธิ์จีนี่ของจังหวัดนั้นอยู่ใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยมาก รวมทั้งการกระจายตัวของค่าสัมประสิทธิ์จีนี่ของจังหวัดมีลักษณะที่เป็นปกติมากขึ้นแต่อย่างไรก็ตามมีเพียง13 จังหวัดที่พบว่ามีความเหลื่อมล้ำของการกระจายรายได้ที่สูงขึ้น

ส่วนการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำในการกระจายรายได้ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญของการเจริญเติบโตของผลผลิตมวลรวมของจังหวัดและการลดลงของการว่างงานที่มีผลต่อการลดความเหลื่อมล้ำของการกระจายรายได้

สมชัย จิตสุชน, เจริญจิตร โพธิ์ทอง และ จิราภรณ์ แผลงประพันธ์ (2546) ศึกษาวิเคราะห์ขนาดของปัญหาความยากจนและการกระจายรายได้ ศึกษาปัจจัยสาเหตุอันเป็นที่มีของปัญหาดังกล่าว โดยมีสมมติฐานว่าสาเหตุสำคัญของปัญหาความยากจนและการกระจายรายได้มาจากโครงสร้างเศรษฐกิจ อันเนื่องมาจากการกำหนดนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจ ตลอดจนนโยบายสาธารณะด้านสังคมที่สำคัญของประเทศ ที่ยังไม่ส่งผลต่อการแก้ปัญหาดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งได้ให้ความสำคัญกับการตรวจสอบการใช้เครื่องมือ การบริหารนโยบายมหภาคด้านการคลัง ทั้งรายรับและรายจ่ายของภาครัฐ ร่วมกับนโยบายพัฒนาเฉพาะด้านอื่นๆ อาทิ นโยบายพัฒนาภาคเกษตร นโยบายศึกษา นโยบายสาธารณสุข โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงประจักษ์ในการวัดผลด้านกระจายรายได้ ความยากจนและการวัดผลกระทบของการใช้นโยบายการคลัง การค้นหาข้อมูลเชิงประจักษ์ ในช่วงปี พ.ศ. 2529-2545 ใช้ดัชนีจีนี Akinson's index และดัชนี Generalised Entropy ในการประมวลผลด้านการกระจายรายได้ ดัชนี Theil index ในการประมวลการกระจายความเจริญระดับภูมิภาค และสัดส่วนคนยากจน ซึ่งใช้วิธีคำนวณจากเส้นความยากจนที่ได้ปรับปรุงเทคนิคใหม่ ส่วนการวิเคราะห์เชิงเหตุและผล เพื่อตรวจสอบประสิทธิผลและประสิทธิภาพของการดำเนินนโยบายพัฒนาเฉพาะด้านที่สำคัญ ซึ่งส่งผลกระทบต่อการกระจายรายได้ กระจายความเจริญ และการแก้ปัญหาความยากจน พร้อมทั้งการวิเคราะห์ผลของการดำเนินนโยบายมหภาค และการดำเนินนโยบายพัฒนาเฉพาะด้านที่สำคัญ เพื่อโอกาสในการเสนอทางเลือกการดำ เนินงานแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพและเป็นรูปธรรมยิ่งขึ้น

ผลการศึกษาพบว่าปัญหาการกระจายรายได้และปัญหาความยากจนเป็นปัญหาเชิงโครงสร้าง คือกลไกและการเติบโตทางเศรษฐกิจไม่สามารถกระจายประโยชน์ (trickle down) ต่อประชากรกลุ่มต่างๆ ได้อย่างทั่วถึง การกระจายรายได้ยังคงมีความเหลื่อมล้ำกันมาก จำนวนคนยากจนในปี พ.ศ. 2545 ลดลงเหลือ 5.7 ล้านคน โดยคนจนร้อยละ 86 อยู่ในภาคชนบท การใช้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

นโยบายมหภาค โดยเฉพาะนโยบายด้านการคลัง เป็นกลไกสำคัญในการบริหารจัดการและกระจายประโยชน์จากการพัฒนาสร้างความเติบโตทางเศรษฐกิจให้ทั่วถึง ปัญหาสำคัญของไทยคือ ฐานภาษีอากรยังแคบและโครงสร้างภาษีส่วนใหญ่ยังเป็นภาษีทางอ้อม ซึ่งภาระภาษีตกอยู่กับผู้บริโภค ทำให้คนจนรับภาระภาษีมากกว่าคนรวย การใช้กลไกด้านภาษีอากรเพื่อช่วยเหลือคนจน หรือผู้มีรายได้น้อยยังอยู่ในขอบเขตจำกัด ด้วยสาเหตุทั้งจากปัญหาเชิงนโยบาย และทางเทคนิคอันเนื่องมาจากความพร้อมของระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดเก็บรวบรวมภาษีอากร ด้วยข้อจำ กัดด้านรายรับ การจัดทำ งบประมาณจึงต้องให้ความสำคัญกับการเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลการใช้งบประมาณอย่างจริงจัง จากสถานการณ์และข้อเท็จจริงที่ปรากฏในปัจจุบันสนับสนุนทฤษฎีและแนวคิดที่เสนอให้รัฐหันมาให้ความสำคัญกับการสร้างความเติบโตทางเศรษฐกิจที่มุ่งสนับสนุนคนจน (Pro-poor Growth) โดยการใช้นโยบายมหภาค และการสร้างความเติบโตของภาคเศรษฐกิจหลักที่เอื้ออำนวยให้เกิดการกระจายประโยชน์ให้ทั่วถึงกลุ่มคนยากจน ในกรณีของประเทศไทย คือ การสร้างความเชื่อมโยงระหว่างภาคเศรษฐกิจสมัยใหม่และภาคเกษตรหรือภาคชนบท ซึ่งเป็นแหล่งกระจุกตัวของปัญหาความยากจน

2.เอกสารและงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสัดส่วนความยากจนและการกระจายรายได้

การศึกษาเรื่องความยากจนโดยทั่วไปจะมีแนวคิดในการจำแนกว่าใครคือคนจนโดยอาศัยเส้นความยากจน ซึ่งความยากจนทางด้านรายได้สามารถแสดงความสัมพันธ์ได้ดังนี้ $P(y^*, y, \ell)$ โดยที่ y^* คือเส้นความยากจน y ระดับรายได้เฉลี่ย ℓ การกระจายรายได้ซึ่งจะแสดงด้วย Loranz curve โดยจะกำหนดให้เส้นความยากจนให้มีค่าคงที่ เพราะฉะนั้น จะได้ความสัมพันธ์ $P(y, \ell)$ นอกจากนี้การกระจายรายได้ที่แสดงด้วย Lorenz curve ตามข้อกำหนดของ Kuznets Hypothesis ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการกระจายรายได้กับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ แต่ในการทดสอบโดยทั่วไปจะใช้ ค่าสัมประสิทธิ์จินีเป็นตัวแทนการใช้เส้นโค้ง Lorenz ที่มีข้อมูลจำนวนมาก จะได้ความสัมพันธ์ใหม่ดังนี้ $P(y, gini)$ Dhonged (2004) นอกจากนี้แล้วก็ได้มีการศึกษาความสัมพันธ์ของความยากจนกับตัวแปรอื่นๆ ดังนี้

ณัฐสุชน อินทราวุธ (2550) ผลกระทบของโลกาภิวัตน์ต่อการกระจายรายได้และความยากจน: บทบาทของเทคโนโลยีและทุนมนุษย์ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ของการกระจายรายได้และความยากจนภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ของประเทศไทย และเปรียบเทียบกับประสบการณ์ของประเทศเกาหลีใต้ นอกจากนี้ยังศึกษาผลกระทบของโลกาภิวัตน์ทางด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีต่อการกระจายรายได้และความยากจนและศึกษาแนวนโยบายทางเลือกสำหรับ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การแก้ไขปัญหาดังกล่าวผ่านนโยบายส่งเสริมการเข้าถึงทางการศึกษา วิธีที่ใช้ในการศึกษาคือการวิเคราะห์เชิงพรรณนาโดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิรายปีของประเทศไทยและเกาหลีใต้ ในช่วงทศวรรษที่ 1960 ถึง 1990 และใช้มูลเฉพาะประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2529 ถึง พ.ศ. 2547 ทำการคาดประมาณด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด แล้วหาคำตอบของสมการทั้งหมดด้วยวิธีการจำลองแบบ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ กรณีแรกกำหนดให้อัตราการเปิดประเทศเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 และกรณีที่สองกำหนดให้ความไม่เท่าเทียมกันด้านการศึกษาลดลงร้อยละ 1 ผลการศึกษาพบว่าระดับของโลกาภิวัฒน์มีระดับสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทั้งจากอัตราการเปิดประเทศ และการลงทุนระหว่างประเทศที่สูงเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งตั้งแต่ช่วงทศวรรษที่ 1980 ขณะเดียวกันแม้ว่าโลกภิวัฒน์ทำให้เกิดการขยายตัวอย่างมากของการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ เช่นเดียวกับการกระจายรายได้และความยากจนมีแนวโน้มดีขึ้นโดยรวมในระดับโลก อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลงของการกระจายรายได้และความยากจนกลับมีความแตกต่างกันภายในแต่ละประเทศดังเช่น กรณีระหว่างประเทศไทยและเกาหลีใต้ ซึ่งไทยประสบกับการกระจายรายได้เลวลง แต่เกาหลีใต้มีความเท่าเทียมกันเพิ่มขึ้นในช่วงเวลาที่ทั้งสองประเทศต่างมีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในอัตราที่สูงใกล้เคียงกัน ความแตกต่างดังกล่าวพบว่าเป็นผลมาจากการดำเนินนโยบายของรัฐบาลเกาหลีใต้ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีและด้านการศึกษามีความเหมาะสมกับการพัฒนาเศรษฐกิจในแต่ละช่วงเวลามากกว่าไทย สำหรับผลที่ได้จากการจำลองแบบพบว่า ในกรณีแรกทำให้ผลิตภาพปัจจัยการผลิตและอัตราการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้น แต่การกระจายรายได้และความยากจนเลวลง ขณะที่กรณีที่สองทำให้การกระจายรายได้และความยากจนลดลง

พิสิล บวรศุภศรี (2548) ความไม่เท่าเทียมกันของรายได้: ปัจจัยที่กำหนดและความสัมพันธ์กับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะทั่วไปของการกระจายรายได้ วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกระจายรายได้ของประเทศไทย และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการกระจายรายได้และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิประเภทอนุกรมเวลาในช่วงปี พ.ศ.2529 ถึง 2547 ศึกษาโดยใช้วิธีวิเคราะห์เชิงพรรณนาเพื่อศึกษาลักษณะทั่วไปของการกระจายรายได้ และใช้วิธีการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงซ้อนด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกระจายรายได้ของประเทศไทย จากการศึกษาพบว่า ความไม่เท่าเทียมกันของการกระจายรายได้สัมบูรณ์ และการกระจายรายได้สัมพัทธ์ลดลงต่อเนื่องตามระยะเวลา แต่ในส่วนการกระจายรายได้สัมพัทธ์ยังคงมีความไม่เท่าเทียมกันของรายได้อยู่ในระดับสูง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความไม่เท่าเทียมกันของการกระจายรายได้สัมบูรณ์ คือรายได้ต่อบุคคล ซึ่งเป็นตัวแทนการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ อัตราเงิน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เฟ้อ การลงทุนในเทคโนโลยี สัดส่วนการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศในปีก่อน สัดส่วนการส่งออกสินค้าเกษตรต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และสัดส่วนการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมเกษตรต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศในปีก่อน ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความไม่เท่าเทียมกันของการกระจายรายได้สัมพัทธ์มีดังนี้ รายได้ต่อบุคคล รายได้ต่อบุคคลกำลังสอง การลงทุนในเทคโนโลยีในปีก่อน สัดส่วนการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศปีก่อน สัดส่วนการส่งออกสินค้าเกษตรต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และสัดส่วนการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมการเกษตรต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศปีก่อน

ไพรัตน์ กล่ำทอง (2551) ความสัมพันธ์ของโลกาภิวัตน์กับการกระจายรายได้ในประเทศไทย การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของโลกาภิวัตน์กับการกระจายรายได้ในประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิประเภทอนุกรมเวลา ระหว่างปี พ.ศ. 2529 ถึง 2549 และใช้การวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงซ้อน ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด ซึ่งผู้วิจัยงานศึกษานี้ได้ทำการวิเคราะห์โลกาภิวัตน์แบบโดยรวม และแบบแยกภาคเศรษฐกิจออกเป็นภาคเกษตรและอุตสาหกรรม เพื่อให้ทราบถึงความสัมพันธ์ที่ชัดเจนมากขึ้น ผลการศึกษาแบบโดยรวมพบว่า โลกาภิวัตน์ในรูปแบบของการค้าระหว่างประเทศทำให้การกระจายรายได้แย่ลงอันเป็นผลมาจากโครงสร้างการส่งออกสินค้าส่วนใหญ่เป็นการส่งออกสินค้าที่ใช้เทคโนโลยีเป็นหลัก ซึ่งสอดคล้องกับการนำเข้าที่ส่วนใหญ่เป็นการนำเข้าเครื่องจักรทำให้ผลประโยชน์จากการค้าระหว่างประเทศตกอยู่กับแรงงานที่มีทักษะเพียงพอที่จะทำงานร่วมกับเทคโนโลยี ซึ่งในประเทศไทยมีอยู่น้อย ดังนั้นการกระจายรายได้จึงมีความเหลื่อมล้ำกันมากขึ้น ส่วนผลกระทบความไม่เท่าเทียมกันทางการศึกษาทำให้การกระจายรายได้แย่ลงเช่นกัน โดยพบว่าประเทศไทยยังไม่สามารถกระจายการศึกษาไปยังภูมิภาคได้อย่างทั่วถึง และประชากรที่มีรายได้สูงก็จะมีการศึกษาที่สูงกว่าประชาชนที่มีรายได้ต่ำ ซึ่งส่งผลต่อปัญหาการกระจายรายได้ตามมา

ผลการวิเคราะห์แบบแยกภาคเศรษฐกิจพบว่าการส่งออกสินค้าเกษตรทำให้การกระจายรายได้ดีขึ้น เนื่องจากแรงงานของประเทศส่วนใหญ่อยู่ในภาคการเกษตร ดังนั้นการเพิ่มขึ้นของการส่งออกในภาคเกษตรจำทำให้เกษตรกรมีรายได้มากขึ้น อันเป็นการลดปัญหาความเหลื่อมล้ำของรายได้ลง ในส่วนผลของการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมและการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในภาคอุตสาหกรรมกลับทำให้การกระจายรายได้แย่ลง ซึ่งเกิดจากการส่งออกและการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทยเน้นใช้เทคโนโลยีเป็นหลัก ทำให้ต้องการแรงงานที่มีทักษะเพื่อมาใช้ร่วมกับเทคโนโลยี แต่ทั้งนี้แรงงานที่มีทักษะในประเทศกลับเป็นกลุ่ม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แรงงานที่มีจำนวนน้อย ทำให้ผลประโยชน์จากการส่งออกและการลงทุนโดยตรงตกอยู่กับคนจำนวนน้อย อันทำให้ประเทศมีความเหลื่อมล้ำของรายได้มากขึ้น

Anil B. Deolalika (2002) ศึกษาถึงการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และการเปลี่ยนแปลงของการกระจายรายได้ มีผลกระทบอย่างไรต่อการลดปัญหาความยากจน โดยศึกษาข้อมูลระดับจังหวัดของประเทศไทย ระหว่างปี 1992 ถึง 1999 ข้อมูลแบบพาแนล จากการศึกษาพบว่า การเจริญเติบโตของรายได้มีผลกระทบต่อการลดปัญหาความยากจนในด้านบวก ส่วนความไม่เท่าเทียมกันของการกระจายรายได้ของรายได้มีความสัมพันธ์กับการลดความยากจนในด้านลบ โดยความไม่เท่าเทียมกันของรายได้จะเป็นส่วนสนับสนุนให้เกิดการลดปัญหาความยากจนได้ 2 ทางนั่นคือทางแรกความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ที่เพิ่มสูงขึ้นจะส่งผลให้ความยากจนเพิ่มสูงขึ้นหลังจากมีการควบคุมให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจ จากนั้นในทางที่สองความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ที่ระดับสูงนี้จะช่วยลดอัตราการเจริญเติบโตในอนาคต ดังนั้นการลดความยากจนที่จะเกิดต่อจากนี้ จะเกิดในขณะที่มีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว ซึ่งสรุปได้ว่าความไม่เท่าเทียมกันของรายได้นี้จะมีบทบาทสำคัญที่มีผลต่ออัตราการลดความยากจนโดยเฉพาะในสภาวะที่มีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในระดับต่ำ

Hongyi (2002) ได้ทำการศึกษาเรื่อง เงินเฟ้อ การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และการกระจายรายได้ โดยใช้ข้อมูล Panel data ของประเทศต่างๆ มีทั้งประเทศที่กำลังพัฒนา และพัฒนาแล้วโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ของเงินเฟ้อกับการกระจายรายได้ และความสัมพันธ์ระหว่างเงินเฟ้อกับการเจริญเติบโต โดยใช้แบบจำลองทางเศรษฐมิติเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทั้งสอง ผลการศึกษาพบว่า เงินเฟ้อมีความสัมพันธ์กับค่าสัมประสิทธิ์จินีในทิศทางเดียวกัน ส่วนจำนวนปีการศึกษาภาคบังคับ อัตราส่วนปริมาณเงินต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ การใช้จ่ายภาครัฐบาลต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และอัตราการเพิ่มประชากร มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับค่าสัมประสิทธิ์จินี และยังพบอีกว่าอัตราเงินเฟ้อมีความสัมพันธ์กับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลในทิศทางตรงกันข้าม ส่วนจำนวนปีการศึกษาภาคบังคับ การใช้จ่ายภาครัฐบาลต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ อัตราการเพิ่มประชากรมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล แต่จำนวนปีการศึกษาภาคบังคับไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนอัตราส่วนปริมาณเงินต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จากผลการศึกษาสรุปได้ว่า เงินเฟ้อนั้นทำให้การกระจายรายได้แย่ลง แสดงว่าทำให้กลุ่มคนที่ร่ำรวยอยู่แล้วได้รับรายได้รับเพิ่มเมื่อเงินเฟ้อเพิ่มขึ้น และยังไปลดผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลให้ลดลงด้วย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Peter Warr (2001) การฟื้นตัวทางเศรษฐกิจและการลดความยากจนของประเทศไทย โดยศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะความยากจน การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและภาวะเงินเฟ้อ ว่ามีความสัมพันธ์ที่สอดคล้องกันหรือไม่อย่างไร การวิเคราะห์ตามหลักเศรษฐมิติเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการลดความยากจนซึ่งเป็นตัวแปรตาม และการเติบโตทางเศรษฐกิจโดยรวมและภาวะเงินเฟ้อซึ่งเป็นตัวแปรอิสระ โดยใช้ข้อมูลร่วมจากสี่ประเทศ คือ ไทย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ และมาเลเซีย (อันเนื่องมาจากการมีตัวอย่างที่ไม่เพียงพอในการวิเคราะห์แยกแต่ละประเทศ) ให้ข้อสรุปที่ค่อนข้างชัดเจนดังนี้ อัตราการเติบโตของ GDP มีผลในเชิงลบและมีนัยสำคัญต่อ การเปลี่ยนแปลงภาวะความยากจน หมายความว่าการเติบโตสูงขึ้นทำ ให้ความยากจนลดลง อัตราของเงินเฟ้อมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการเปลี่ยนแปลงความยากจน กล่าวคือ เงินเฟ้อสูงขึ้นทำ ให้ความยากจนเพิ่มขึ้น

ผลการศึกษาครั้งนี้ยืนยันว่า อัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจและเงินเฟ้อมีอิทธิพลอย่างมีนัยต่อการเปลี่ยนแปลงภาวะความยากจนในช่วงระยะเวลาหนึ่ง การเติบโตทางเศรษฐกิจสูงส่งผลให้ภาวะความยากจนลดลงเร็ว ข้อเสนอแนะทางนโยบายคือการทำให้เศรษฐกิจฟื้นตัวจะเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการลดภาวะความยากจนในอนาคตอันใกล้นี้ แต่เป้าหมายอัตราการเติบโตของ GDP และภาวะเงินเฟ้อที่ตั้งไว้จะไม่ส่งผลต่อการบรรลุเป้าหมายภาวะความยากจน ที่กล่าวเช่นนี้มิได้หมายความว่า การลดความยากจนไม่มีโอกาสจะบรรลุเป้าหมาย แม้ว่าเป้าหมายเศรษฐกิจมหภาคจะเป็นไปตามที่ตั้งไว้ แต่หมายความว่าควรจะต้องนำนโยบายอื่นมาใช้ด้วยเพื่อให้บรรลุเป้าหมายความยากจน

Pradeep Agrawal (2007) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และความยากจนของประเทศคาซัคสถาน โดยใช้ข้อมูลระดับจังหวัดในการวิเคราะห์ เป็นข้อมูลแบบพาแนล ศึกษาช่วงเวลาปี ค.ศ. 1998-2003 ใช้ Generalized Least Squares With Cross-section ในการวิเคราะห์ เนื่องจากประเทศคาซัคสถานมีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่สูงมาก อันเนื่องมาจากรายได้จากภาคการผลิตน้ำมันที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วตั้งแต่ปี 1998 ทำให้อัตรากรเติบโตของรายได้ประชาชาติและรายได้ของรัฐบาลประเทศคาซัคสถานเพิ่มสูงขึ้น เกิดการจ้างงานและรายได้ที่แท้จริงเพิ่มสูงขึ้นและรายได้ของภาครัฐที่เพิ่มขึ้นได้ถูกใช้ไปในกองทุนสงเคราะห์ และโครงการปกป้องสังคม ซึ่งเป็นส่วนผลักดันที่สำคัญทำให้ปัญหาความยากจนลดลง จากการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการเพิ่มรายจ่ายของรัฐในภาคสังคมนั้นเป็นตัวสนับสนุนที่สำคัญที่จะทำให้ปัญหาความยากจนบรรเทาลงได้ ดังนั้นในกรณีของประเทศคาซัคสถานนี้ได้แสดงว่าทั้งการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว และการสนับสนุนที่เพิ่มมากขึ้นของรัฐบาลต่อภาคสังคมต่างช่วยให้ปัญหาความยากจนลดน้อยลง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Spilimbergo, Londono and Szekely (1999) ได้ศึกษาเรื่อง การกระจายรายได้ ปัจจัยคุณสมบัติส่วนบุคคล และการค้าระหว่างประเทศ โดยใช้ข้อมูล Panel data ของ 34 ประเทศ ผลการศึกษาพบว่า ทุนต่อบุคคล, ที่ดินสำหรับเพาะปลูกต่อบุคคล ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลกำลังสอง และระดับของการค้าระหว่างประเทศมีความสัมพันธ์กับความไม่เท่าเทียมกันในทิศทางเดียวกัน ส่วนจำนวนสัดส่วนของผู้ที่มีการศึกษาสูงต่อจำนวนประชากร และผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลกำลังสองมีความสัมพันธ์กับความไม่เท่าเทียมกันในทิศทางตรงกันข้ามแสดงว่าการค้าระหว่างประเทศจะส่งผลก่อให้เกิดความไม่เท่าเทียมกันภายในประเทศเนื่องมาจากผลได้จากค้าที่ได้เหล่านั้นมีการกระจายไม่เท่าเทียมกันโดยส่งความไม่เท่าเทียมกันผ่านทางค่าจ้างแรงงาน ซึ่งตามทฤษฎีของนีโอคลาสสิกแสดงให้เห็นว่าราคาปัจจัยการผลิตจะขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์กับความขาดแคลนปัจจัย และระดับของการค้าระหว่างประเทศ

Xin Meng, Robert Gregory and Youjuan Wang (2005) ศึกษาความยากจนเมือง ความไม่เท่าเทียมกัน และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ระดับชุมชนเมืองของประเทศจีนระหว่างปี 1986 ถึง 2000 ได้ใช้ fixed-effect panel method พบว่าการเติบโตของรายได้มีผลต่อการลดความยากจนอย่างมากในช่วงเวลา 15 ปีที่ผ่านมา นั่นคือรายได้ที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ทำให้ลดความยากจนได้ประมาณร้อยละ 19 ถึง 39 ส่วนการออม ราคาอาหารโดยเปรียบเทียบ และความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ที่เพิ่มขึ้นนั้น มีผลสนับสนุนให้เกิดความยากจนมากขึ้น โดยจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการเติบโตของรายได้ต่อการลดความยากจน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 2.3 สรุปเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัย	ข้อมูลที่ใช้	แบบจำลอง	ผลการศึกษา
ลักษณะการกระจายรายได้และสัดส่วนความยากจนของประเทศไทย			
นภัสสร หอมวงศ์ (2551) รายได้และการกระจายรายได้ของครัวเรือนในประเทศไทย	ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2541-2550	-	1.ในปี 2550 การกระจายรายได้ของครัวเรือนโดยรวมทั่วประเทศมีความเท่าเทียมกันมากขึ้น 2.ภาคกลาง ภาคใต้ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ มีการกระจายรายได้ที่ดีขึ้น 3.กรุงเทพมหานคร และ 3 จังหวัดรอบกรุงเทพมหานคร (นนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ) มีการกระจายรายได้เท่าเทียมกันน้อยลง
ศรินธร เอี๊ยบศิริเมธา (2544) การกระจายรายได้ของครัวเรือนในระดับจังหวัดของประเทศไทย	ประเทศไทย 2539 และ 2541	-	1.การกระจายรายได้ระดับจังหวัดพบว่าร้อยละ 84 ของจังหวัดทั้งหมดมีความเหลื่อมล้ำของการกระจายรายได้ที่ดีขึ้น 2.การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำในการกระจายรายได้ พบว่า การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และการลดลงของการว่างงานมีความผลต่อการลดความเหลื่อมล้ำของการกระจายรายได้ โดยมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ
สมชัย จิตสุชน, เจริญจิตร โพธิ์ทอง และ จิราภรณ์ แผลงประพันธ์ (2546) ศึกษาวิเคราะห์ขนาดของปัญหาความยากจนและการกระจายรายได้	ประเทศไทย พ.ศ. 2529-2545	-	ปัญหาการกระจายรายได้และปัญหาความยากจนเป็นปัญหาเชิงโครงสร้าง คือกลไกและการเติบโตทางเศรษฐกิจไม่สามารถกระจายประโยชน์ (trickle down) ต่อประชากรกลุ่มต่างๆ ได้อย่างทั่วถึง การกระจายรายได้ยังคงมีความเหลื่อมล้ำกันมาก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 6 (ต่อ) สรุปเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัย	ข้อมูลที่ใช้	แบบจำลอง	ผลการศึกษา
ความสัมพันธ์ และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความยากจนและการกระจายรายได้			
ณัฐสุชน อินทราวุธ (2550) ผลกระทบของโลกาภิวัฒน์ต่อการกระจายรายได้และความยากจน: บทบาทของเทคโนโลยีและทุนมนุษย์	ประเทศไทย 2529-2547	-	1.เมื่อกำหนดให้อัตราการเปิดประเทศเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 พบว่าผลิตภาพปัจจัยการผลิตและอัตราการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้น แต่การกระจายรายได้และความยากจนเลวลง 2.กำหนดให้ความไม่เท่าเทียมกันด้านการศึกษาลดลงร้อยละ 1 พบว่าผลิตภาพปัจจัยการผลิตและอัตราการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นทำให้การกระจายรายได้และความยากจนลดลง
พิสิล บวรศุภศรี (2548) ความไม่เท่าเทียมกันของรายได้: ปัจจัยที่กำหนดและความสัมพันธ์กับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในประเทศไทย	ประเทศไทย 2529-2547	$Pov_inc = f(Y, Inf, Tech, Ind, Agr, Agr_Ind)$ $Gini_coef = f(Y, Inf, Tech, Ind, Agr, Agr_Ind)$ โดยที่ Pov_inc = สัดส่วนจำนวนคนยากจนต่อประชากรทั้งหมด $Gini_coef$ = ค่าสัมประสิทธิ์จินี Y = ผลิตภัณฑ์ประชาชาติที่แท้จริงเฉลี่ยต่อบุคคล Inf = อัตราเงินเฟ้อ $Tech$ = มูลค่าการลงทุนในเทคโนโลยี Ind = สัดส่วนการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ Agr = สัดส่วนการส่งออกสินค้าเกษตรต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ Agr_Ind = สัดส่วนการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมการเกษตรต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ	1.ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความไม่เท่าเทียมกันของการกระจายรายได้แบบสัมบูรณ์ คือ รายได้ต่อบุคคลซึ่งเป็นตัวแทนการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ อัตราเงินเฟ้อ การลงทุนในเทคโนโลยี สัดส่วนการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศในปีก่อน สัดส่วนการส่งออกสินค้าเกษตรต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศในปีก่อน และสัดส่วนการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมเกษตรต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศในปีก่อน 2.ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความไม่เท่าเทียมกันของการกระจายรายได้สัมพัทธ์ คือ รายได้ต่อบุคคล รายได้ต่อบุคคลกำลังสองการลงทุนในเทคโนโลยีในปีก่อน สัดส่วนการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศปีก่อน สัดส่วนการส่งออกสินค้าเกษตรต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และสัดส่วนการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมการเกษตรต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศปีก่อน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 6 (ต่อ) สรุปเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัย	ข้อมูลที่ใช้		ผลการศึกษา
ไพรัตน์ กล่ำทอง (2551) ความสัมพันธ์ของโลกาภิวัตน์กับการกระจายรายได้ในประเทศไทย	ประเทศไทย 2529-2549	$Gini_t = a_0 + a_1 Trae_t + a_2 Fdi_t + a_3 Pgnp_t + a_4 Pgmp_t^2 + a_5 Egi_t + \varepsilon_t$ โดยที่ $Gini_t$ = ค่าสัมประสิทธิจินี $Trae_t$ = สัดส่วนผลรวมของการค้าระหว่างประเทศต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ Fdi_t = สัดส่วนการลงทุนโดยตรงระหว่างประเทศต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ $Pgnp_t$ = ผลิตภัณฑ์ประชาชาติที่แท้จริงเฉลี่ยต่อบุคคล Egi_t = ผลิตภัณฑ์ประชาชาติที่แท้จริงเฉลี่ยต่อบุคคล	1.ผลการศึกษาโดยรวมพบว่าโลกาภิวัตน์ในรูปแบบของการค้าระหว่างประเทศ และความไม่เท่าเทียมกันทางการศึกษาทำให้การกระจายรายได้แย่ลง 2.วิเคราะห์แบบแยกภาคเศรษฐกิจ พบว่าการส่งออกสินค้าเกษตรทำให้การกระจายรายได้ดีขึ้นผลของการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมและการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในภาคอุตสาหกรรมทำให้การกระจายรายได้แย่ลง
Anil B. Deolalika (2002 ศึกษาการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และการเปลี่ยนแปลงของการกระจายรายได้ มีผลกระทบอย่างไรต่อการลดปัญหาความยากจน	ประเทศไทย 1992-1999	$P = f(Y, G)$ โดยที่ P = ความยากจน Y = รายได้เฉลี่ยต่อบุคคลโดยเฉลี่ย G = ค่าสัมประสิทธิ์จินี	1.การเจริญเติบโตของรายได้มีผลกระทบต่อการลดปัญหาความยากจนในด้านบวก 2.ความไม่เท่าเทียมกันของการกระจายรายได้ของรายได้มีความสัมพันธ์กับการลดความยากจนในด้านลบ
Hongyi (2002) ได้ทำการศึกษาเรื่อง เงินเฟ้อ การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และการกระจายรายได้	ประเทศกำลังพัฒนาและประเทศที่พัฒนาแล้ว	-	1.เงินเฟ้อมีความสัมพันธ์กับค่าสัมประสิทธิ์จินีในทิศทางเดียวกันนั่นคือ เงินเฟ้อนั้นทำให้การกระจายรายได้แย่ลง 2.จำนวนปีการศึกษาภาคบังคับ อัตราส่วนปริมาณเงินต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ การใช้จ่ายภาครัฐบาลต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และอัตราการเพิ่มประชากรมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับค่าสัมประสิทธิ์จินี 3.อัตราเงินเฟ้อมีความสัมพันธ์กับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลในทิศทางตรงกันข้าม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 6 (ต่อ) สรุปเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัย	ข้อมูลที่ใช้		ผลการศึกษา
			4.จำนวนปีการศึกษาภาคบังคับ การใช้จ่ายภาครัฐบาลต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ อัตราการเพิ่มประชากรมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล
Peter Warr (2001) การฟื้นตัวทางเศรษฐกิจและการลดความยากจนของประเทศไทย	ประเทศไทย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ และมาเลเซีย	$dP = f(dGini, dY, dR)$ โดยที่ dP= การเปลี่ยนแปลงภาวะยากจน $dGini$= การเปลี่ยนแปลงของดัชนีจินี dY = การเจริญเติบโตของรายได้ประชาชาติ dR= อัตราเงินเฟ้อ	1.อัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจมีผลในเชิงลบและมีนัยสำคัญต่อ การเปลี่ยนแปลงภาวะความยากจน 2.อัตราของเงินเฟ้อมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการเปลี่ยนแปลงความยากจน
Pradeep Agrawal (2007) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและความยากจนของประเทศคาซัคสถาน	ประเทศคาซัคสถาน 1998-2003	$P = f(Growth, Inequality, Unemp, SocExp, SocExp/Gdp)$ โดยที่ P = การเปลี่ยนแปลงของความยากจน $Growth$= อัตราการเจริญเติบโตของรายได้ประชาชาติต่อหัว $Inequality$ = สัมประสิทธิ์จินี $Unemp$ = อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราการว่างงาน $SocExp$=การใช้จ่ายของภาครัฐด้านสังคมต้อหัว $SocExp/GDP$=สัดส่วนการใช้จ่ายของภาครัฐด้านสังคมต่อรายได้ประชาชาติ	1.การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจทำให้ความยากจนลดลง จากการเพิ่มการจ้างงาน ค่าจ้างที่แท้จริงที่เพิ่มสูงขึ้น และรายได้ของภาครัฐที่เพิ่มขึ้นได้ถูกใช้ไปในกองทุนสงเคราะห์ และโครงการปกป้องสังคม 2.การเพิ่มรายจ่ายของรัฐในภาคสังคมนั้นเป็นตัวสนับสนุนที่สำคัญที่จะทำให้ปัญหาความยากจนบรรเทาลง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 6 (ต่อ) สรุปเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัย	ข้อมูลที่ใช้	แบบจำลอง	ผลการศึกษา
Spilimbergo, Londono and Szekely (1999) ได้ศึกษาเรื่อง การกระจายรายได้ ปัจจัยคุณสมบัติส่วนบุคคล และการค้าระหว่างประเทศ	34 ประเทศ	$gini_{it} = c + \alpha_1 A_{ilt} + \alpha_2 A_{ikt} + \alpha_3 A_{ist} + \alpha_4 AiltOpen_{it}$ $+ \alpha_5 A_{ikt} Open_{it} + \alpha_6 A_{ist} Open_{it} + \alpha_7 Opend_{it} + \alpha_8 Gdppc_{it}$ $\alpha_9 Gdppc_{it}^2 + e_{it}$ โดยที่ l คือพื้นที่เพาะปลูกต่อหัว k คือทุนต่อบุคคล s คือสัดส่วนของผู้ที่มีการศึกษาสูงต่อประชากร $Gdppc$ คือผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคล $Open$ คือดัชนีการค้าระหว่างประเทศ	1.ทุนต่อบุคคล, ที่ดินสำหรับเพาะปลูกต่อบุคคล ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลกำลังสอง และระดับของการค้าระหว่างประเทศมีความสัมพันธ์กับความไม่เท่าเทียมกันในทิศทางเดียวกัน 2.สัดส่วนของผู้ที่มีการศึกษาสูงต่อจำนวนประชากร และผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลกำลังสองมีความสัมพันธ์กับความไม่เท่าเทียมกันในทิศทางตรงกันข้าม
Xin Meng, Robert Gregory and Youjuan Wang (2005) ศึกษาความยากจนเมือง ความไม่เท่าเทียมกัน และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ	ประเทศจีน 1986-2000	$p_{it} = \alpha_i + \beta_1 y_{it} + \beta_2 gini_{it} + \beta_3 save_{it} + \beta_4 food_{it}$ $+ \beta_5 nonfood_{it} + \beta_6 \eta_t + u_{it}$ โดยที่ p_{it} = อัตราความยากจนจังหวัด i ในช่วงเวลา t y_{it} = รายได้เฉลี่ยที่แท้จริง $gini_{it}$ = ค่าสัมประสิทธิ์จินี $save_{it}$ = อัตราการออมเฉลี่ย $food_{it}$ = ดัชนีราคาผู้บริโภคกลุ่มอาหาร $nonfood_{it}$ = ดัชนีราคาผู้บริโภคกลุ่มที่ไม่ใช่อาหารและเครื่องดื่ม η_t = แนวโน้มตามช่วงเวลา	1.การเติบโตของรายได้มีผลต่อการลดความยากจนอย่างมากโดยสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้าม 2.การออม ราคาอาหาร โดยเปรียบเทียบ และความไม่เท่าเทียมกันของรายได้มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved