

การวิเคราะห์ผลกระทบ

ของหนี้สาธารณะ

ต่ออัตราการเจริญเติบโต

ทางเศรษฐกิจ

ด้วยวิธีการถดถอย

แบบควอนไทล์

—

การวิเคราะห์ผลกระทบของหนี้สาธารณะ ต่ออัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ด้วยวิธีการถดถอยแบบควอนไทล์¹

กัญญ์สุดา นิ่มอนุสรณ์กุล²
ชยวัฒน์ นิ่มอนุสรณ์กุล³
อนิสปรีย์ ไชยวรรณ⁴
กาญจนา ไชคทาว⁵

บทคัดย่อ

การศึกษานี้ทำการวิเคราะห์ ผลกระทบของหนี้สาธารณะต่ออัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของกลุ่มประเทศต่างๆ ด้วยวิธีการถดถอยแบบพหุคูณควอนไทล์ ทำการเปรียบเทียบผลกับการวิเคราะห์ถดถอยโดยทั่วไป (condition mean) จากนั้นทำการเปรียบเทียบผลกระทบดังกล่าวของกลุ่มประเทศต่างๆ ที่มีระดับหนี้สาธารณะที่แตกต่างกันของ 156 ประเทศ โดยใช้ข้อมูลรายปีตั้งแต่ปี 1981-2010

ผลการศึกษา พบว่า หนี้สาธารณะมีผลกระทบทางลบต่ออัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในทุกกลุ่มประเทศ แต่บางกลุ่มประเทศอาจมีผลกระทบแค่บางช่วงของอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเท่านั้น และกลุ่มประเทศเกือบทุกกลุ่มมีผลการศึกษาสอดคล้องกับวิธีการถดถอยโดยทั่วไป และพบว่าขนาดของผลกระทบของหนี้สาธารณะต่ออัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ไม่ได้ขึ้นอยู่กับระดับหนี้สาธารณะที่มีอยู่ของกลุ่มประเทศนั้น โดยกลุ่มประเทศที่มีผลกระทบมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ กลุ่มประเทศอุตสาหกรรมใหม่ (Newly Industrialized Asian Economies) กลุ่มประเทศเครือรัฐเอกราชและมองโกเลีย (Commonwealth of Independent States and Mongolia) และกลุ่มประเทศที่มีผลกระทบรองลงมาอีก (อันดับที่ 3) คือ กลุ่มประเทศยุโรปกลางและตะวันออก (Central and Eastern Europe)

คำสำคัญ: หนี้สาธารณะ อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การถดถอยแบบควอนไทล์

¹ การวิจัยเรื่องนี้เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยเรื่อง “การวิเคราะห์ผลกระทบของหนี้สาธารณะต่ออัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจด้วยวิธีการถดถอยแบบควอนไทล์” ซึ่งได้รับการสนับสนุนการวิจัยจากทุนพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ ปี 2555 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

² อาจารย์ประจำคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

³ อาจารย์ประจำคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

⁴ อาจารย์ประจำคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

⁵ รองศาสตราจารย์คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ABSTRACT

This study analyzes the impact of public debt on economic growth using panel quantile regression. The study compares the results of quantile regression and conditional mean. It also compares the impacts of public debt at the different level of public debt of 156 countries, using yearly data covering the period of 1981 to 2010.

The findings of this study show that the public debt affects to economics growth in all country groups. But some country groups have the effect in some level of economics growth. Almost country groups have the consistent results with conditional mean model. It finds the magnitude of public debt to economics growth not related to the level of public debt. Three countries groups which highest effect is Newly Industrialized Asian Economies, Commonwealth of Independent States and Mongolia, and Central and Eastern Europe, respectively.

Keyword: Public debt, Economic growth, Quantile Regression

1.

บทนำ

หนี้สาธารณะเป็นการก่อหนี้ของภาครัฐบาลที่เกิดขึ้นเมื่อรายได้ของรัฐบาลน้อยกว่ารายจ่าย โดยรายได้หลักของรัฐบาลคือ ภาษี ซึ่งการก่อหนี้มีทั้งข้อดีและข้อเสียต่อภาวะเศรษฐกิจ ข้อดีของการก่อหนี้รัฐบาล เช่น การนำเงินที่ก่อหนี้มาใช้จ่ายในการก่อสร้างสิ่งสาธารณูปโภคต่างๆ ตลอดจนนำมาแก้ปัญหาเศรษฐกิจตกต่ำของประเทศ เป็นต้น

แต่ในขณะเดียวกันการก่อหนี้สาธารณะก็มีผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจได้เช่นเดียวกัน เช่น ในปี 1982 ที่ประเทศเม็กซิโกมีหนี้สาธารณะและไม่สามารถชำระหนี้ได้ จนกระทั่งเกิดวิกฤตค่าเงินตามมา ตลอดจนปัญหาเศรษฐกิจตกต่ำและเกิดเงินเฟ้อขึ้น (สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง, 2553) หรือปัญหาวิกฤตหนี้สาธารณะของหลายประเทศในยุโรป เนื่องจากนโยบายสวัสดิการซึ่งมีผลทำให้มีรายจ่ายรัฐบาลเป็นเวลายาวนานและจำนวนมาก เช่น ประเทศกรีซที่มีการขาดดุลงบประมาณอย่างต่อเนื่อง (เฉลี่ยร้อยละ 5 ต่อปี ระหว่างปี 2001 ถึง 2008) ถึงแม้ในช่วงเศรษฐกิจขยายตัวก็ยังมีขาดดุล จนในปี 2009 ประเทศกรีซได้มีหนี้สาธารณะถึงร้อยละ 115 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ จนกระทั่งมีปัญหาเศรษฐกิจและปัญหาสังคมตามมา (มันทนา เลิศชัยทวี, 2553) และยังมีผลกระทบต่อการเมืองของประเทศด้วย ดังเช่นที่ประเทศกรีซและประเทศอิตาลี ที่นายกรัฐมนตรีของประเทศทั้งสองต้องลาออกจากตำแหน่ง เนื่องจากประชาชนไม่พอใจในการแก้ปัญหาเศรษฐกิจของประเทศทั้งสอง (ส่วนการวิเคราะห์เสถียรภาพเศรษฐกิจ สำนักงานนโยบายเศรษฐกิจมหภาค สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง, 2555) นอกจากนี้ประเทศในกลุ่มประเทศยุโรปแล้วประเทศที่มีปัญหาหนี้สาธารณะอย่างประเทศญี่ปุ่นที่เกิดจากปัญหาแผ่นดินไหวและสึนามิ จนทำให้เกิดวิกฤตเศรษฐกิจจนต้องทำการขึ้นภาษีมูลค่าเพิ่มเป็นเท่าตัวเพื่อแก้ไขปัญหาหนี้สาธารณะ (VoiceTV, 2555)

ตารางที่ 1

อัตราส่วนหนี้สาธารณะต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเฉลี่ยในแต่ละกลุ่มประเทศ ปี 2553

กลุ่มประเทศ	อัตราส่วน (ร้อยละ)	อันดับระดับหนี้
Advanced Economies		
Euro Area	69.13	2
Newly Industrialized Asian Economies	51.97	4
Major Advanced Economies	108.32	1
Other Advanced Economies	44.83	6
Emerging and Developing Economies		
Central and Eastern Europe	39.66	7
Commonwealth of Independent States and Mongolia	25.56	10
Developing Asia	30.66	9
Latin America and the Caribbean	52.51	3
Middle East and North Africa	46.38	5
Sub-Saharan Africa	37.06	8

หมายเหตุ: ประเทศอิตาลี ฝรั่งเศสและเยอรมัน อยู่ในกลุ่ม Major Advanced Economies

จากตารางที่ 1 จะเห็นได้ว่า ในปี 2553 ประเทศที่มีสัดส่วนระหว่างหนี้สาธารณะต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ที่มากเกินกว่าร้อยละ 50 ได้แก่ ประเทศในกลุ่มประเทศพัฒนาหลัก (Major Advanced Economies) รองมาคือประเทศในกลุ่มประเทศยูโร (Euro Area) และประเทศในกลุ่มประเทศอุตสาหกรรมใหม่ (Newly Industrialized Asian Economies) และประเทศในกลุ่มลาตินอเมริกาและแคริบเบียน (Latin America and the Caribbean) ตามลำดับ ซึ่งประเทศที่กำลังเกิดปัญหาหนี้สาธารณะในปัจจุบัน จนเกิดเป็นวิกฤตเศรษฐกิจและมีผลกระทบไปทั่วโลก ได้แก่ ประเทศในกลุ่มประเทศพัฒนาหลัก และประเทศในกลุ่มประเทศยูโร นั่นเอง

ตามทฤษฎีเศรษฐศาสตร์มหภาคแล้ว เมื่อรัฐบาลก่อหนี้สาธารณะเพิ่มขึ้น จะมีส่วนทำให้ความต้องการเงินทุนของรัฐบาลเพิ่มขึ้น ซึ่งจะมีผลทำให้อัตราดอกเบี้ยเพิ่มขึ้นและส่งผลกระทบต่อตลาดผลผลิต โดยเมื่ออัตราดอกเบี้ยเพิ่มขึ้นย่อมมีผลทำให้การลงทุนลดลงแล้วส่งผลทำให้เศรษฐกิจตกต่ำลงได้ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องการวิเคราะห์การถดถอยแบบควอนไทล์และที่เกี่ยวข้องการหนี้สาธารณะดังตารางที่ 2 ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมาได้ทำการหาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจกับหนี้สาธารณะ โดยใช้ข้อมูลพาแนล ซึ่งพบทั้งความสัมพันธ์และไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสอง แต่เนื่องจากการศึกษาที่ผ่านมาเป็นการศึกษาผลกระทบของหนี้สาธารณะต่ออัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ไม่ได้พิจารณาถึงความแตกต่างของผลกระทบของหนี้สาธารณะในแต่ละระดับของอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจโดยพิจารณาแยกที่ละกลุ่มประเทศพร้อมกับการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างผลกระทบของหนี้สาธารณะต่ออัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของกลุ่มประเทศต่างๆ ที่มีระดับหนี้สาธารณะแตกต่างกัน

ตารางที่ 2

สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ
วิธีการถดถอยแบบควอนไทล์
และหนี้สาธารณะ

งานวิจัยที่เกี่ยวกับวิธีการถดถอยแบบควอนไทล์	
ชื่อผู้แต่ง	รายละเอียด
Koenker, Roger. and Bassett, Gilbert (1978)	งานวิจัยได้เสนอวิธีการประมาณค่าแบบใหม่ คือ regression quantiles
Koenker, Roger and Hallock, Kevin F (2001)	การศึกษานี้ต้องการแสดงว่า quantile regression ใช้ได้กับงานวิจัยแบบไหน และใช้โปรแกรมอะไร ในการประมาณค่าโดยวิธี quantile regression พร้อมทั้งแสดงตัวอย่างการวิเคราะห์โดยใช้วิธี quantile regression
Mello, Marcelo and Perrelli, Roberto (2003)	การศึกษานี้ได้ใช้วิธีการถดถอยแบบควอนไทล์กับสมการการเจริญเติบโตที่เศรษฐกิจ ผลการศึกษาพบว่า ในกลุ่มประเทศ OECD ที่มีระดับการเจริญเติบโตสูงๆ จะมีการปรับตัวเข้าหา (convergence) สมการ OLS ที่เป็นการประมาณค่าเฉลี่ยของการแจกแจง แต่เมื่อรวมประเทศอื่นด้วยแล้วจะไม่มีการปรับตัวเข้าหาสมการค่าเฉลี่ย
งานวิจัยที่เกี่ยวกับหนี้สาธารณะ	
ชื่อผู้แต่ง	รายละเอียด
Schclarek, Alfredo (2004)	ใช้วิธี dynamic system GMM กับข้อมูลพาแนล (panel) กับประเทศกำลังพัฒนา 59 ประเทศ และประเทศอุตสาหกรรมอีก 24 ประเทศ พบว่า ในประเทศกำลังพัฒนา ระดับหนี้ต่างประเทศที่ต่ำกว่า จะทำให้การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่สูงกว่า และมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามในหนี้ภาครัฐบาล แต่ไม่ใช่ในหนี้ต่างประเทศของภาคเอกชน ส่วนประเทศที่พัฒนาแล้ว ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างหนี้รัฐบาลกับอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
Ardagna, Silvia, Caselli, Francesco and Lane, Timothy (2005)	ใช้วิธี Vector Autoregressive (VAR) กับประเทศในกลุ่ม OECD จำนวน 16 ประเทศ พบว่า ผลของหนี้ต่ออัตราดอกเบี้ยไม่เป็นเส้นตรง (nonlinear) เฉพาะประเทศที่มีหนี้สูงกว่าค่าเฉลี่ย โดยการเพิ่มขึ้นของหนี้หรือการกู้ยืมของรัฐบาลในกลุ่มประเทศ
Berben, Robert–Paul (2007)	ใช้วิธี ARDL กับประเทศในกลุ่ม OECD ทั้งหมด 17 ประเทศ พบว่า ประเทศในกลุ่ม OECD ที่มีระดับหนี้สาธารณะสูงๆ มีผลทำให้การบริโภคเอกชนลดลง แต่ในประเทศที่มีหนี้สาธารณะต่ำๆ การบริโภคเอกชนไม่มีการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของหนี้สาธารณะ
Saçıldi, İrem Saçaklı (2009)	ใช้วิธีการถดถอยแบบควอนไทล์ กับกลุ่มประเทศ OECD 27 ประเทศ พบว่า ตัวแปรนโยบายต่างๆ มีผลแตกต่างกันระหว่างประเทศที่มีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจรวดเร็ว กับประเทศที่มีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจแบบช้าๆ
Checherita, Cristina and Rother, Philipp (2010)	ใช้วิธี fixed effect panel และ instrumental variable กับแบบจำลองที่ไม่ใช่เส้นตรง (nonlinear) พบว่า มีผลกระทบทางลบที่ไม่ใช่เส้นตรงจากหนี้ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยผลกระทบจะมีความหนักหน่วงในระดับที่สูงมากประมาณ 70-80% ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ
Kumar, Manmohan S. and Woo, Jaejoon (2010)	ใช้วิธี system GMM กับกลุ่ม advanced economies และกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่ (emerging economies) พบว่า ในประเทศที่เกิดใหม่ความสัมพันธ์ระหว่างการเจริญเติบโตในทิศทางตรงกันข้าม โดยผลกระทบจะน้อยกว่าหากเป็นประเทศกลุ่ม advanced economies และพบว่า สัมพันธ์ที่ไม่เป็นเส้นตรงกับระดับของหนี้ที่สูงขึ้น ซึ่งจะมีผลในทางลบต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่มากขึ้นด้วย
Chang, Tsangyao and Chiang, Gengnan (2011)	ใช้วิธี panel smooth transition regression model กับข้อมูล 21 ประเทศในลาตินอเมริกา และประเทศคาบสมุทร พบว่า มี 2 threshold คือระดับหนี้ต่อ GDP ที่ 32.88% และที่ 55.89% ทำให้แบ่งออกเป็น 3 ช่วง โดยในช่วงกลางๆ นั้น ผลของหนี้ต่อ GDP มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน แต่อีก 2 ช่วงนั้นจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกัน
Doi, Takero, Hoshi, Takeo and Okimoto, Tatsuyoshi (2011)	การศึกษานี้ได้ทำการสร้างข้อมูลรายไตรมาสของรายรับ รายจ่ายและหนี้ของรัฐบาลของประเทศญี่ปุ่น พบว่า หนี้รัฐบาลเป็นเรื่องสำคัญมาก โดยหนี้จะยังยั้งทำให้รัฐบาลเพิ่มการเก็บภาษี ซึ่งนโยบายรัฐบาลปัจจุบันยังไม่ยั่งยืน แต่ถ้าให้รัฐบาลทำการลดการขาดดุลงบประมาณโดยการเพิ่มภาษี ลดการใช้จ่าย ลดเงินโอน จะมีผลทำให้หนี้รัฐบาลลดลงได้ และทำให้ปัญหาเงินเฟ้อลดลงด้วย และลดการผิดชำระหนี้ได้ด้วย
Forslund, Kristine, Lima, Lycia and Panizza, Ugo (2011)	ได้ใช้ข้อมูลในประเทศกำลังพัฒนา พบว่า ลักษณะของประเทศจากความแตกต่างทางภูมิศาสตร์ไม่สามารถอธิบายความแตกต่างของหนี้ได้ และพบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างเงินเฟ้อกับหนี้ที่น้อยมาก โดยประเทศที่ไม่มีการควบคุมทุน จะมีผลทำให้เงินเฟ้อกับหนี้มีความสัมพันธ์กันในทิศทางตรงกันข้าม
Pan, Huiran and Wang, Chun (2012)	ได้ใช้วิธี dynamic factor model ในประเทศ EU-12 พบว่า อัตราหนี้รัฐบาลต่อ GDP กับวัฏจักรเศรษฐกิจจะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน
Greine, Alfred (2012)	การศึกษานี้เป็นการวิเคราะห์ตามพื้นฐานของ AK endogenous growth model กับความยืดหยุ่นของอุปทานแรงงานและหนี้สาธารณะ ซึ่งจะเห็นได้ว่า อัตราส่วนหนี้สูงๆ จะมีผลต่อการลงทุนเอกชน และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

ดังนั้นการศึกษา³ จึงต้องการที่จะวิเคราะห์ผลกระทบของหนี้สาธารณะต่ออัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของกลุ่มประเทศต่างๆ ด้วยวิธีการถดถอยแบบพหุคูณด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด เนื่องจากวิธีการถดถอยแบบพหุคูณด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด จะเป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระ โดยสามารถแสดงถึงความแตกต่างของความสัมพันธ์ตามการแจกแจงของตัวแปรตามหรือตามขนาดของตัวแปรตามได้โดยใช้กับข้อมูลพหุคูณ ดังนั้นจะทำให้สามารถทราบถึงผลกระทบของหนี้สาธารณะที่มีต่ออัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่แตกต่างกันตามขนาด หรือการแจกแจงของอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจได้ กล่าวคือ ทำให้ทราบว่า ผลกระทบของหนี้สาธารณะต่ออัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ทั้งกรณีที่มีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น และกรณีที่อัตราการเจริญเติบโตลดลง ได้ เนื่องจากช่วงภาวะเศรษฐกิจที่มีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นกับลดลง ย่อมมีการกำหนดนโยบายการก่อหนี้สาธารณะที่แตกต่างกัน จึงคาดว่าผลกระทบของหนี้สาธารณะต่อการเจริญเติบโตน่าจะแตกต่างกันด้วย อีกทั้งในการศึกษานี้จะทำการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มประเทศต่างๆ ซึ่งมีระดับของหนี้สาธารณะที่แตกต่างกันนั้น จะมีความแตกต่างกัน ผลกระทบของหนี้สาธารณะต่ออัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจด้วยหรือไม่ เพื่อที่จะเป็นแนวทางการในกำหนดระดับหนี้สาธารณะที่เหมาะสมแก่รัฐบาล โดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อภาวะเศรษฐกิจ

2.

วัตถุประสงค์

- 1) วิเคราะห์ผลกระทบของหนี้สาธารณะต่ออัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของกลุ่มประเทศต่างๆ ด้วยวิธีการถดถอยแบบพหุคูณด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด และทำการเปรียบเทียบผลกับวิธีการถดถอยโดยทั่วไป หรือ conditional mean
- 2) ทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของผลกระทบของหนี้สาธารณะต่ออัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของกลุ่มประเทศต่างๆ ซึ่งมีระดับหนี้สาธารณะที่แตกต่างกัน

3.

ขอบเขตของโครงการวิจัย

การศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบของหนี้สาธารณะ ต่ออัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของกลุ่มประเทศต่างๆ ด้วยวิธีการถดถอยแบบพหุคูณด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด โดยทำการศึกษากลุ่มประเทศต่างๆ โดยใช้ข้อมูลรายปีตั้งแต่ 1981-2010 ของประเทศต่างๆ จำนวน 156 ประเทศ (แต่เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านข้อมูล ดังนั้นบางประเทศจะมีข้อมูลไม่ครบถ้วนช่วงเวลาดังกล่าว โดยมีรายละเอียดปีที่มีข้อมูลดังตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

กลุ่มประเทศ	GDPG		DEBTG		INVG		SAVG		POPG		OPENG	
	start	end	start	end	start	end	start	end	start	end	start	end
Advanced Economies												
Euro Area												
Austria	1980	2011	1988	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Belgium	1980	2011	1980	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Cyprus	1980	2011	1995	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Finland	1980	2011	1980	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Greece	1980	2011	1980	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Ireland	1980	2011	1980	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Luxembourg	1980	2011	1996	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Malta	2001	2011	1995	2011	1995	2011	1995	2011	1981	2011	1980	2010
Netherlands	1981	2011	1995	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Portugal	1980	2011	1990	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Slovak Republic	1994	2011	1998	2011	1993	2011	1993	2011	1994	2011	1987	2010
Slovenia	1993	2011	1995	2011	1992	2011	1992	2011	1993	2011	1990	2010
Spain	1980	2011	1980	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Newly Industrialized Asian Economies												
Hong Kong SAR	1980	2011	2001	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Korea	1980	2011	1990	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Singapore	1980	2011	1990	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Major Advanced Economies												
Canada	1980	2011	1980	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
France	1980	2011	1980	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Germany	1980	2011	1991	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Italy	1980	2011	1988	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Japan	1980	2011	1980	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
United Kingdom	1980	2011	1980	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
United States	1980	2011	1980	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Other Advanced Economies												
Australia	1980	2011	1989	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Czech Republic	1996	2011	1995	2011	1995	2011	1995	2011	1996	2011	1990	2010
Denmark	1980	2011	1998	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Estonia	1994	2011	1995	2011	1993	2011	1993	2011	1994	2011	1992	2010
Iceland	1980	2011	1980	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Israel	1980	2011	2000	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
New Zealand	1980	2011	1985	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Norway	1980	2011	1980	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Sweden	1980	2011	1993	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010

ตารางที่ 3 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา (ต่อ)

กลุ่มประเทศ	GDPG		DEBTG		INVG		SAVG		POPG		OPENG	
	start	end	start	end	start	end	start	end	start	end	start	end
Emerging and Developing Economies												
Central and Eastern Europe												
Albania	1980	2011	1997	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Bosnia and Herzegovina	1999	2011	1998	2011	1998	2011	1998	2011	1999	2011	1994	2010
Bulgaria	1980	2011	2000	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Croatia	1993	2011	2002	2011	1992	2011	1992	2011	1993	2011	1991	2010
Hungary	1980	2011	1997	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Latvia	1993	2011	1999	2011	1992	2011	1992	2011	1993	2011	1990	2010
Lithuania	1996	2011	2000	2011	1995	2011	1995	2011	2000	2011	1990	2010
Montenegro	2001	2011	2002	2011	2001	2011	2003	2011	2001	2011	2000	2010
Poland	1980	2011	1995	2011	1984	2011	1980	2011	1981	2011	1990	2010
Romania	1980	2011	2000	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1990	2010
Serbia	1999	2011	2000	2011	1998	2011	1998	2011	1998	2011	1997	2010
Turkey	1980	2011	2000	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Commonwealth of Independent States and Mongolia												
Armenia	1993	2011	1996	2011	1992	2011	1995	2011	1993	2011	1990	2010
Azerbaijan	1993	2011	2000	2011	1992	2011	1992	2011	1993	2011	1990	2010
Belarus	1993	2011	2004	2011	1992	2011	1992	2011	1993	2011	1990	2010
Georgia	1995	2011	2004	2011	1996	2011	1994	2011	1995	2011	1987	2010
Kazakhstan	1993	2011	2002	2011	1992	2011	1992	2011	1993	2011	1992	2010
Kyrgyz Republic	1993	2011	2000	2011	1992	2011	1992	2011	1993	2011	1990	2010
Moldova	1993	2011	1995	2011	1992	2011	1992	2011	1993	2011	1990	2010
Russia	1993	2011	1999	2011	1990	2011	1992	2011	1990	2011	1989	2010
Tajikistan	1993	2011	1998	2011	1992	2011	1992	2011	1993	2011	1988	2010
Ukraine	1993	2011	1997	2011	1992	2011	1992	2011	1993	2011	1989	2010
Uzbekistan	1993	2011	1998	2011	1992	2011	1992	2011	1993	2011	1990	2010
Developing Asia												
Bhutan	1980	2011	1993	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1981	2009
Cambodia	1987	2011	1996	2011	1986	2011	1986	2011	1987	2011	1993	2010
China	1980	2011	1984	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
India	1980	2011	1991	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Indonesia	1980	2011	2000	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Malaysia	1980	2011	1990	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Maldives	1980	2011	1997	2011	1990	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Nepal	1980	2011	2000	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Pakistan	1980	2011	1994	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Philippines	1980	2011	1994	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Solomon Islands	1980	2011	2003	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1981	2010
Thailand	1980	2011	1996	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Vietnam	1980	2011	2001	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1986	2010

ตารางที่ 3 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา (ต่อ)

กลุ่มประเทศ	GDPG		DEBTG		INVG		SAVG		POPG		OPENG	
	start	end	start	end	start	end	start	end	start	end	start	end
Latin America and the Caribbean												
Antigua and Barbuda	1980	2011	1997	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Argentina	1980	2011	1997	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
The Bahamas	1980	2011	1991	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Belize	1980	2011	2001	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2008
Bolivia	1980	2011	2000	2011	1981	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Brazil	1980	2011	2000	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Chile	1980	2011	1996	2011	1981	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Colombia	1980	2011	1996	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Costa Rica	1980	2011	2000	2011	1980	2011	1980	2011	2001	2011	1980	2010
Dominican Republic	1980	2011	1997	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Ecuador	1980	2011	2001	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
El Salvador	1980	2011	1992	2011	1981	2011	1981	2011	1981	2011	1980	2010
Grenada	1980	2011	1996	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Guatemala	1980	2011	2000	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Guyana	1980	2011	1997	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2005
Haiti	1980	2011	1997	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1991	2010
Honduras	1980	2011	2000	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Jamaica	1980	2011	1999	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Mexico	1980	2011	1996	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Panama	1980	2011	1991	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Paraguay	1980	2011	1990	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Peru	1980	2011	2000	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
St. Kitts and Nevis	1980	2011	1996	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
St. Lucia	1980	2011	1990	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
St. Vincent and the Grenadines	1980	2011	1990	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Suriname	1980	2011	1990	2011	1980	2011	1980	2011	1998	2011	1980	2005
Trinidad and Tobago	1980	2011	1999	2011	1980	2011	1980	2011	2001	2011	1980	2008
Uruguay	1980	2011	2001	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Venezuela	1980	2011	1994	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010

ตารางที่ 3 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา (ต่อ)

กลุ่มประเทศ	GDPG		DEBTG		INVG		SAVG		POPG		OPENG	
	start	end	start	end	start	end	start	end	start	end	start	end
Middle East and North Africa												
Algeria	1980	2011	1991	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Bahrain	1980	2011	1990	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2008
Djibouti	1992	2011	2003	2011	1990	2011	1990	2011	1992	2011	1990	2007
Egypt	1980	2011	2002	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Islamic Republic of Iran	1980	2011	1996	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2007
Jordan	1980	2011	1990	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Kuwait	1980	2011	1990	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2009
Lebanon	1980	2011	2000	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1989	2010
Libya	1980	2011	1990	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1990	2008
Mauritania	1980	2011	2000	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Morocco	1980	2011	1990	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Oman	1980	2011	1990	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2009
Qatar	1980	2011	1990	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1994	2009
Saudi Arabia	1980	2011	1999	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Sudan	1980	2011	1992	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Syrian Arab Republic	1980	2011	1990	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Tunisia	1980	2011	1991	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
United Arab Emirates	1980	2011	1999	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	2001	2010
Republic of Yemen	1991	2011	1999	2011	1990	2011	1990	2011	1991	2011	1990	2010
Sub-Saharan Africa												
Angola	1980	2011	2000	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1985	2010
Benin	1980	2011	2000	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Botswana	1980	2011	1998	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Burkina Faso	1980	2011	2002	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2006
Burundi	1980	2011	2000	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2006
Cameroon	1980	2011	2000	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Cape Verde	1980	2011	2002	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1986	2010
Central African Republic	1980	2011	2000	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2009
Chad	1980	2011	1999	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Comoros	1980	2011	2000	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2009
Democratic Republic of Congo	1980	2011	2000	2011	1989	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Republic of Congo	1980	2011	1990	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Equatorial Guinea	1980	2011	1980	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1985	2009
Eritrea	1993	2011	2000	2011	1992	2011	1992	2011	1993	2011	1992	2009

ตารางที่ 3 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา (ต่อ)

กลุ่มประเทศ	GDPG		DEBTG		INVG		SAVG		POPG		OPENG	
	start	end	start	end	start	end	start	end	start	end	start	end
Sub-Saharan Africa												
Ethiopia	1980	2011	1992	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1981	2010
Gabon	1981	2011	1990	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
The Gambia	1980	2011	2000	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Ghana	1980	2011	1990	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Guinea	1980	2011	1990	2011	1980	2011	1980	2011	1991	2011	1986	2010
Guinea-Bissau	1981	2011	2000	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2002
Kenya	1980	2011	1998	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Lesotho	1980	2011	1988	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Madagascar	1980	2011	1990	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2009
Malawi	1980	2011	2002	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Mali	1980	2011	2000	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2007
Mauritius	1980	2011	2000	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Mozambique	1980	2011	1999	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Namibia	1991	2011	1993	2011	1990	2011	1990	2011	1991	2011	1980	2010
Niger	1980	2011	1995	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2005
Nigeria	1980	2011	2000	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Rwanda	1980	2011	1995	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2009
Senegal	1980	2011	2000	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Seychelles	1980	2011	1990	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2009
Sierra Leone	1980	2011	2000	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
South Africa	1980	2011	2000	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Swaziland	1980	2011	1993	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Tanzania	1980	2011	2002	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1990	2010
Togo	1980	2011	2001	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2007
Uganda	1980	2011	1997	2011	1984	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010
Zambia	1980	2011	2001	2011	1980	2011	1980	2011	1981	2011	1980	2010

4.

ระเบียบวิธีวิจัย

ขั้นตอนในการศึกษามีดังต่อไปนี้

ขั้นตอนแรก ทำการทดสอบความนิ่งของข้อมูล ด้วยวิธี First and Second Generation Panel Unit Root Tests โดย First Generation Panel Unit Root Tests ใช้วิธีของ Im, Pesaran, and Shin (IPS) ซึ่งเหมาะกับข้อมูลพาแนลแบบไม่สมดุล (Unbalance Panel Data) (Gengenbach, et al, 2006 และ Breitung and Pesaran, 2005) ส่วน Second Generation Panel Unit Root Tests ใช้วิธีของ Pesaran Panel Unit Root test (CIPS) ซึ่งสมมุติฐานหลักของทั้ง 2 วิธี คือ Nonstationary โดยวิธี IPS test มีข้อสมมุติว่า ภาคตัดขวางอิสระกัน (cross-section independence) ส่วนวิธี CIPS test มีข้อสมมุติว่า ภาคตัดขวางไม่อิสระกัน (cross-section dependence)

ขั้นตอนที่สอง สร้างแบบจำลองผลกระทบของหนี้สาธารณะต่ออัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของกลุ่มประเทศต่างๆ ซึ่งจากการทบทวนการศึกษาที่ผ่านมา จึงเขียนเป็นแบบจำลองได้ดังสมการที่ ①

$$GDPG = f(DEBTG, SAVG, INVG, POPG, OPENG) \quad \text{①}$$

โดยที่

GDPG = อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว

DEBTG = อัตราการเจริญเติบโตของอัตราส่วนระหว่างหนี้สาธารณะต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

INVG = อัตราการเจริญเติบโตของอัตราส่วนระหว่างการลงทุนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

SAVG = อัตราการเจริญเติบโตของอัตราส่วนระหว่างการออมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

POPG = อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนประชากร

OPENG = อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการเปิดประเทศ โดยอัตราการเปิดประเทศ คำนวณจาก (ส่งออก + นำเข้า)/ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

ขั้นตอนที่สาม ทำการประมาณค่าแบบจำลองที่ (1) ด้วยวิธีการถดถอยแบบพาแนลควอนไทล์ แบบ Quantile regression with penalized fixed effects แบบที่ประเทศต่างๆ มีความสัมพันธ์กันได้ ซึ่งเหมาะสมกับข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา เพราะข้อมูลที่ใช้เป็นการศึกษาที่ละกลุ่มประเทศ ดังนั้นประเทศในกลุ่มเดียวกันย่อมมีความสัมพันธ์กัน โดยทำการประมาณค่าที่ระดับควอนไทล์ที่ 0.25 (ช่วงภาวะที่อัตราการเจริญเติบโตเศรษฐกิจลดลง) ที่ระดับควอนไทล์ที่ 0.50 (ค่ามัธยฐาน) และที่ระดับควอนไทล์ 0.75 (ช่วงภาวะที่อัตราการเจริญเติบโตเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น) ได้จากการแก้สมการที่ ②

$$\min_{(\alpha, \beta)} \sum_{k=1}^q \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^{m_i} w_k \rho_{\tau_k} (y_{ij} - x'_{ij} \beta (\tau_k) - \alpha_i) + \lambda \sum_{j=1}^n |\alpha_j| \quad (2)$$

โดยที่ $\rho_{\tau_k}(z) = z [\tau - I(z < 0)]$, $\tau = 0.25, 0.50, 0.75$

ขั้นตอนที่สี่ ทำการประมาณค่าแบบจำลองที่ (1) ด้วยวิธีการถดถอยโดยทั่วไป หรือ conditional mean โดยในที่นี้จะใช้เพียงแบบ Fixed effect เท่านั้นเพื่อนำไปเปรียบเทียบกับผลการประมาณค่าที่ได้จากขั้นตอนที่สาม จึงไม่ได้ทำการทดสอบ Fixed-Random effect

ขั้นตอนที่ห้า ทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของผลกระทบของหนี้สาธารณะต่ออัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของกลุ่มประเทศต่างๆ ที่มีระดับหนี้สาธารณะที่แตกต่างกัน

5.

ผลการศึกษา

ผลการศึกษสามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วนด้วยกัน ได้แก่ **ส่วนที่หนึ่ง** คือ ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล **ส่วนที่สอง** คือ ผลกระทบของหนี้สาธารณะต่ออัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของกลุ่มประเทศต่างๆ ด้วยวิธีการถดถอยแบบพหุคูณและ การเปรียบเทียบความแตกต่างของผลการประมาณด้วยวิธีการถดถอยแบบพหุคูณและ การเปรียบเทียบความแตกต่างของผลการประมาณด้วยวิธีการถดถอยโดยทั่วไป และ **ส่วนที่สาม** คือ การเปรียบเทียบความแตกต่างของผลกระทบของหนี้สาธารณะต่ออัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของกลุ่มประเทศต่างๆ ที่มีระดับหนี้สาธารณะแตกต่างกัน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1

ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล

ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล หรือการทดสอบพหุคูณด้วยวิธี First and Second Generation Panel Unit Root Tests โดย First Generation Panel Unit Root Tests ใช้วิธีของ Im, Pesaran, and Shin (IPS) ส่วน Second Generation Panel Unit Root Tests ใช้วิธีของ Pesaran Panel Unit Root test (CIPS) ของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPPG) อัตราการเจริญเติบโตของอัตราส่วนระหว่างหนี้สาธารณะต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (DEBTG) อัตราการเจริญเติบโตของอัตราส่วนระหว่างการลงทุนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (INVG) อัตราการเจริญเติบโตของอัตราส่วนระหว่างการออมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (SAVG) อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนประชากร (POPG) และอัตราการเจริญเติบโตของอัตราการเปิดประเทศ (OPENG) ของทุกกลุ่มประเทศ ซึ่งพบว่า ตัวแปรทุกตัวของทุกกลุ่มประเทศมีลักษณะนิ่ง (Stationary) หรือมี order of integration เท่ากับ ศูนย์ (I(0)) ทั้งจาก First and Second Generation Panel Unit Root Tests ด้วยวิธี IPS และวิธี CIPS ตามลำดับ โดยผลการทดสอบความนิ่ง โดย First Generation Panel Unit Root Tests ใช้วิธีของ Im, Pesaran, and Shin (IPS) ดังตารางที่ 4 และผลการทดสอบความนิ่ง โดย Second Generation Panel Unit Root Tests ใช้วิธีของ Pesaran Panel Unit Root test (CIPS) ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลด้วยวิธี First Generation Panel Unit Root Tests ของ Im, Pesaran, and Shin (IPS)

	GDPG			
	No trend		Trend	
	statistic	prob	statistic	prob
Advanced Economies				
Euro Area	-5.595***	0.000	-2.932***	0.002
Newly Industrialized Asian Economies	-4.024***	0.000	-5.171***	0.000
Major Advanced Economies	-6.315***	0.000	-5.637***	0.000
Other Advanced Economies	-6.479***	0.000	-4.798***	0.000
Emerging and Developing Economies				
Central and Eastern Europe	-6.715***	0.000	-4.579***	0.000
Commonwealth of Independent States and Mongolia	-4.749***	0.000	-2.175***	0.015
Developing Asia	-10.400***	0.000	-9.906***	0.000
Latin America and the Caribbean	-14.733***	0.000	-12.908***	0.000
Middle East and North Africa	-16.095***	0.000	-15.826***	0.000
Sub-Saharan Africa	-13.352***	0.000	-11.711***	0.000
INVG				
	No trend		Trend	
	statistic	prob	statistic	prob
Advanced Economies				
Euro Area	-9.205***	0.000	-7.396***	0.000
Newly Industrialized Asian Economies	-8.005***	0.000	-7.093***	0.000
Major Advanced Economies	-10.387***	0.000	-8.880***	0.000
Other Advanced Economies	-9.705***	0.000	-8.090***	0.000
Emerging and Developing Economies				
Central and Eastern Europe	-11.447***	0.000	-7.739***	0.000
Commonwealth of Independent States and Mongolia	-10.940***	0.000	-10.044***	0.000
Developing Asia	-39.863***	0.000	-38.541***	0.000
Latin America and the Caribbean	-23.116***	0.000	-20.308***	0.000
Middle East and North Africa	-12.932***	0.000	-11.155***	0.000
Sub-Saharan Africa	-20.490***	0.000	-18.175***	0.000

หมายเหตุ: ***, **, * แสดงว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99%, 95% และ 90% ตามลำดับ

DEBTG				SAVG			
No trend		Trend		No trend		Trend	
statistic	prob	statistic	prob	statistic	prob	statistic	prob
-3.257***	0.001	-1.366*	0.086	-9.119***	0.000	-8.171***	0.000
-2.094***	0.018	-4.259***	0.000	-5.507***	0.000	-4.850***	0.000
-3.741***	0.000	-1.923**	0.027	-9.774***	0.000	-7.201***	0.000
-4.891***	0.000	-2.389***	0.008	-8.678***	0.000	-5.268***	0.000
-2.889***	0.002	-1.465*	0.071	-10.431***	0.000	-6.325***	0.000
-2.455***	0.004	-3.484***	0.000	-9.919***	0.000	-12.216***	0.000
-8.733***	0.000	-3.907***	0.000	-21.044***	0.000	-18.588***	0.000
-6.748***	0.000	-4.541***	0.000	-25.077***	0.000	-20.289***	0.000
-3.642**	0.000	-1.465*	0.072	-12.823***	0.000	-12.823***	0.000
-2.561***	0.005	-3.503***	0.000	-18.811***	0.000	-15.786***	0.000
POPG				OPENG			
No trend		Trend		No trend		Trend	
statistic	prob	statistic	prob	statistic	prob	statistic	prob
-4.187**	0.000	-3.692***	0.000	-10.332***	0.000	-8.326***	0.000
-1.881**	0.030	-1.405*	0.080	-7.163***	0.000	-6.635***	0.000
-2.427**	0.004	-3.706***	0.000	-10.519***	0.000	-9.427***	0.000
-2.904***	0.002	-1.399*	0.081	-10.841***	0.000	-9.800***	0.000
-5.544***	0.000	-4.595***	0.000	-13.619***	0.000	-10.365***	0.000
-4.506***	0.000	-18.202***	0.000	-10.815***	0.000	-8.579***	0.000
-4.282***	0.000	-6.236***	0.000	-13.607***	0.000	-12.332***	0.000
-10.651***	0.000	-11.488***	0.000	-24.637***	0.000	-21.922***	0.000
-6.459***	0.000	-5.817***	0.000	-8.672***	0.000	-7.265***	0.000
-10.716***	0.000	-9.875***	0.000	-18.387***	0.000	-15.865***	0.000

ตารางที่ 5 ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลด้วยวิธี Second Generation Panel Unit Root Tests ของ Pesaran Panel Unit Root test (CIPS)

	GDPG			
	No trend		Trend	
	statistic	prob	statistic	prob
Advanced Economies				
Euro Area	-2.958***	0.002	-2.165**	0.015
Newly Industrialized Asian Economies	-1.958**	0.025	-1.887**	0.030
Major Advanced Economies	-5.070***	0.000	-2.884***	0.002
Other Advanced Economies	-5.108***	0.000	-4.405***	0.000
Emerging and Developing Economies				
Central and Eastern Europe	-4.896***	0.000	-2.283**	0.011
Commonwealth of Independent States and Mongolia	-4.224***	0.000	-2.301**	0.011
Developing Asia	-5.658***	0.000	-4.805***	0.000
Latin America and the Caribbean	-7.500***	0.000	-6.624***	0.000
Middle East and North Africa	-7.900***	0.000	-5.453***	0.000
Sub-Saharan Africa	-11.536***	0.000	-9.081***	0.000
INVG				
	No trend		Trend	
	statistic	prob	statistic	prob
Advanced Economies				
Euro Area	-7.110***	0.000	-5.472***	0.000
Newly Industrialized Asian Economies	-3.107***	0.001	-2.174**	0.015
Major Advanced Economies	-6.027***	0.000	-4.691***	0.000
Other Advanced Economies	-6.31***	0.000	-4.699***	0.000
Emerging and Developing Economies				
Central and Eastern Europe	-7.379***	0.000	-5.523***	0.000
Commonwealth of Independent States and Mongolia	-5.247***	0.000	-3.451***	0.000
Developing Asia	-7.659***	0.000	-5.689***	0.000
Latin America and the Caribbean	-12.578***	0.000	-10.472***	0.000
Middle East and North Africa	-9.841***	0.000	-8.508***	0.000
Sub-Saharan Africa	-16.104***	0.000	-14.251***	0.000

หมายเหตุ: ***, **, * แสดงว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99%, 95% และ 90% ตามลำดับ

DEBTG				SAVG			
No trend		Trend		No trend		Trend	
statistic	prob	statistic	prob	statistic	prob	statistic	prob
-1.948**	0.026	-2.618***	0.004	-5.959***	0.000	-4.189***	0.000
-3.689***	0.000	-1.920**	0.027	-4.111***	0.000	-3.293***	0.000
-3.148***	0.001	-2.995***	0.001	-4.971***	0.000	-3.837***	0.000
-4.997***	0.000	-5.064***	0.000	-8.134***	0.000	-7.103***	0.000
-6.132***	0.000	-4.738***	0.000	-10.251***	0.000	-8.325***	0.000
-1.698**	0.045	-1.353*	0.088	-7.058***	0.000	-5.995***	0.000
-3.934***	0.000	-2.519***	0.006	-7.998***	0.000	-6.879***	0.000
-7.396***	0.000	-5.140***	0.000	-12.156***	0.000	-10.219***	0.000
-7.927***	0.000	-6.375***	0.000	-10.978***	0.000	-8.379***	0.000
-8.401***	0.000	-6.104***	0.000	-15.18***	0.000	-12.725***	0.000
POPG				OPENG			
No trend		Trend		No trend		Trend	
statistic	prob	statistic	prob	statistic	prob	statistic	prob
-2.692***	0.004	-1.554*	0.060	-6.530***	0.000	-4.823***	0.000
-1.775**	0.038	-1.353*	0.088	-3.299***	0.000	-2.516***	0.006
-1.353*	0.088	-1.698**	0.045	-3.522***	0.000	-2.492***	0.006
-1.912**	0.028	-1.353*	0.088	-6.125***	0.000	-4.662***	0.000
-5.235***	0.000	-4.266***	0.000	-11.393***	0.000	-9.621***	0.000
-6.843***	0.000	-4.198***	0.000	-6.857***	0.000	-4.265***	0.000
-2.373***	0.009	-1.775**	0.038	-6.905***	0.000	-6.267***	0.000
-3.469***	0.000	-3.110***	0.001	-12.63***	0.000	-11.152***	0.000
-4.222***	0.000	-4.143***	0.000	-6.514***	0.000	-6.067***	0.000
-7.052***	0.000	-4.962***	0.000	-13.306***	0.000	-11.409***	0.000

ตารางที่ 6 ผลการประมาณค่าด้วยวิธีการถดถอยแบบพหุคูณแบบควอนไทล์ แบบ Quantile Regression with penalized fixed effects กรณีประเทศต่างๆ มีความสัมพันธ์กันได้ และด้วยวิธีการถดถอยโดยทั่วไป หรือ conditional mean (แบบ fixed effect)

Countries	Debt	Quantile	Variable			
			Constant		DEBTG	
			Coefficient	Prob.	Coefficient	Prob.
Advanced Economies						
Euro Area	69.13	0.25	2.157***	0.000	-0.114***	0.000
		0.50	2.830***	0.000	-0.109***	0.000
		0.75	3.837***	0.000	-0.085***	0.000
		mean	2.937***	0.000	-0.089***	0.000
Newly Industrialized Asian Economies	51.97	0.25	4.558**	0.000	-0.236***	0.008
		0.50	5.892**	0.000	-0.226**	0.028
		0.75	6.660***	0.000	-0.161	0.211
		mean	5.887***	0.000	-0.196***	0.000
Major Advanced Economies	108.32	0.25	1.572***	0.004	-0.066***	0.004
		0.50	2.285***	0.000	-0.078***	0.000
		0.75	3.240***	0.000	-0.077***	0.000
		mean	2.186***	0.000	-0.076***	0.000
Other Advanced Economies	44.83	0.25	1.911***	0.000	-0.074***	0.005
		0.50	3.136***	0.000	-0.041***	0.009
		0.75	4.260***	0.000	-0.041***	0.002
		mean	3.600***	0.000	-0.044***	0.000
Emerging and Developing Economies						
Central and Eastern Europe	39.66	0.25	2.479**	0.000	-0.155***	0.000
		0.50	3.782**	0.000	-0.122***	0.000
		0.75	5.119**	0.000	-0.092***	0.000
		mean	3.936***	0.000	-0.126***	0.000
Commonwealth of Independent States and Mongolia	25.56	0.25	4.101***	0.000	-0.149***	0.000
		0.50	5.704***	0.000	-0.136***	0.000
		0.75	7.501**	0.000	-0.097***	0.000
		mean	6.044***	0.000	-0.146***	0.000
Developing Asia	30.66	0.25	3.716**	0.000	-0.093**	0.039
		0.50	5.573***	0.000	-0.038	0.397
		0.75	6.125***	0.000	-0.030	0.447
		mean	6.052**	0.000	-0.033***	0.002
Latin America and the Caribbean	51.48	0.25	1.440**	0.005	-0.082***	0.000
		0.50	3.015**	0.000	-0.077***	0.000
		0.75	4.705**	0.000	-0.073***	0.000
		mean	2.674**	0.000	-0.071***	0.000
Middle East and North Africa	46.38	0.25	2.722***	0.000	-0.003	0.758
		0.50	4.079***	0.000	-0.002	0.839
		0.75	5.570***	0.000	-0.002	0.791
		mean	4.731**	0.000	-0.005***	0.000
Sub-Saharan Africa	37.06	0.25	3.386**	0.000	-0.021	0.125
		0.50	4.347**	0.000	-0.009	0.196
		0.75	4.813***	0.000	-0.011	0.165
		mean	3.636***	0.000	-0.028***	0.002

หมายเหตุ: ***, **, * แสดงว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99%, 95% และ 90% ตามลำดับ

Variable							
SAVG		INVG		POPG		OPENG	
Coefficient	Prob.	Coefficient	Prob.	Coefficient	Prob.	Coefficient	Prob.
0.027*	0.018	0.093***	0.000	0.165	0.399	0.070***	0.001
0.041***	0.001	0.083**	0.012	0.092	0.770	0.092***	0.000
0.024	0.129	0.085***	0.003	0.076	0.879	0.050***	0.001
0.027***	0.007	0.103***	0.000	0.130	0.610	0.089***	0.000
0.138*	0.061	0.042	0.499	0.515	0.377	-0.022	0.760
0.036	0.530	0.084	0.316	0.385	0.593	0.005	0.932
0.002	0.984	0.071	0.418	0.335	0.741	0.030	0.719
0.144	0.112	0.078*	0.086	0.436	0.423	-0.011	0.855
0.079*	0.076	0.173***	0.000	0.289	0.761	0.021	0.458
0.036	0.215	0.177***	0.000	0.230	0.831	0.030	0.121
0.046	0.249	0.198***	0.000	-0.085	0.945	0.001	0.977
0.057***	0.004	0.189***	0.000	0.505	0.228	0.031**	0.043
0.026	0.310	0.194***	0.000	-0.386	0.455	0.073*	0.076
0.007	0.760	0.179***	0.000	-0.283	0.493	0.031	0.246
0.003	0.917	0.145***	0.000	-0.501	0.250	0.022	0.320
-0.007	0.470	0.191***	0.000	-0.865**	0.045	0.047*	0.071
-0.007	0.424	0.078***	0.004	0.309	0.574	0.032	0.234
-0.004	0.672	0.094***	0.001	0.307	0.391	0.054	0.102
-0.002	0.822	0.081***	0.003	0.596*	0.093	0.013	0.737
-0.003	0.539	0.085***	0.000	0.563	0.273	0.053**	0.039
-0.001	0.877	0.028	0.296	0.355*	0.078	-0.044	0.171
-0.003	0.518	0.025	0.321	0.503***	0.000	-0.022	0.489
-0.008	0.207	0.040	0.358	0.273	0.450	-0.030	0.598
-0.001	0.836	0.020	0.195	0.429*	0.091	-0.040	0.279
0.003	0.735	0.035	0.158	0.394	0.225	0.099***	0.000
0.002	0.750	0.036**	0.044	0.117	0.736	0.060***	0.003
-0.009	0.181	0.046**	0.017	0.519	0.158	0.069**	0.026
-0.004	0.566	0.047***	0.005	0.116	0.748	0.075***	0.004
-0.002	0.672	0.060**	0.025	0.310	0.368	0.028	0.226
-0.001	0.881	0.069***	0.002	0.351	0.159	0.025	0.225
-0.003	0.481	0.090***	0.000	0.233	0.348	0.007	0.683
-0.004	0.122	0.076***	0.000	0.483*	0.084	0.017	0.338
-0.002	0.721	-0.004	0.679	0.111	0.384	0.035	0.101
-0.001	0.951	-0.015	0.229	0.435**	0.015	0.014	0.561
-0.002	0.843	-0.022	0.175	0.560***	0.000	0.014	0.633
-0.007**	0.012	-0.020*	0.065	0.190	0.147	-0.005	0.854
0.000	0.741	0.000	0.961	-0.110	0.691	0.027**	0.013
0.000	0.878	-0.001	0.914	0.160	0.429	0.016	0.135
0.000	0.794	-0.001	0.943	0.617*	0.094	0.004	0.804
-0.001	0.283	0.000	0.956	0.709**	0.013	0.003	0.889

5.2

ผลการศึกษาของผลกระทบ
ของหนี้สาธารณะต่ออัตรา
การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ
ของกลุ่มประเทศต่างๆ
ด้วยวิธีการถดถอย
แบบพหุคูณควอนไทล์
และเปรียบเทียบผล
กับวิธีการถดถอยโดยทั่วไป
หรือ CONDITIONAL MEAN

เมื่อทำการถดถอยแบบ Quantile Regression with Penalized Fixed Effects แบบอนุญาติให้ระหว่างประเทศมีความสัมพันธ์กันได้ ซึ่งเหมาะสมกับข้อมูลมากกว่า เนื่องจากในกลุ่มประเทศเดียวกันย่อมมีความสัมพันธ์กันหรือ dependence กันนั่นเอง ซึ่งผลดังตารางที่ 6 โดยพบว่า

กลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว (Advanced Economies) แบ่งเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มประเทศยูโร (Euro Area) พบว่า อัตราการเจริญเติบโตของอัตราส่วนระหว่างหนี้สาธารณะต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (DEBTG) มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) ในทิศทางตรงกันข้าม ทุกระดับควอนไทล์ และสอดคล้องกับผลจากวิธี conditional mean ด้วย โดยผลกระทบของอัตราการเจริญเติบโตของอัตราส่วนระหว่างหนี้สาธารณะต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (DEBTG) จะมีผลกระทบลดลงเมื่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของอัตราส่วนระหว่างการออมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (SAVG) อัตราการเจริญเติบโตของอัตราส่วนระหว่างการลงทุนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (INVG) และอัตราการเจริญเติบโตของอัตราการเปิดประเทศ (OPENG) โดยทั้งสามตัวแปร มีผลทางบวกต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) ในทุกระดับควอนไทล์ และจากวิธี conditional mean ยกเว้นที่ระดับควอนไทล์ 0.75 เท่านั้น ที่อัตราการเจริญเติบโตของ อัตราส่วนระหว่างการออมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (SAVG) ไม่มีผลกระทบต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) ส่วนอัตราการเจริญเติบโตของจำนวนประชากร (POPG) ไม่มีผลกระทบต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) เลย ทั้งจากวิธีการถดถอยแบบควอนไทล์และจากวิธี conditional mean

กลุ่มประเทศอุตสาหกรรมใหม่ (Newly Industrialized Asian Economies) พบว่า อัตราการเจริญเติบโตของ อัตราส่วนระหว่างหนี้สาธารณะต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (DEBTG) มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) ในทิศทางตรงกันข้าม ที่ระดับควอนไทล์ 0.25 และ 0.5 และจากวิธี conditional mean ด้วย โดยผลกระทบของอัตราการเจริญเติบโตของ อัตราส่วนระหว่างหนี้สาธารณะต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (DEBTG) จะมีผลกระทบลดลงเมื่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) เพิ่มขึ้น แต่ที่ระดับควอนไทล์ 0.75 อัตราการเจริญเติบโตของ อัตราส่วนระหว่างหนี้สาธารณะต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (DEBTG) ไม่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) นอกจากนี้ยังพบว่า อัตราการเจริญเติบโตของ อัตราส่วนระหว่างการออมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (SAVG) มีผลกระทบทางบวกต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) เฉพาะที่ระดับควอนไทล์ 0.25 เท่านั้น และอัตราการเจริญเติบโตของอัตราส่วนระหว่างการลงทุนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวม

ภายในประเทศ (INVG) มีผลกระทบทางบวกต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) เฉพาะวิธี conditional mean เท่านั้น

กลุ่มประเทศพัฒนาหลัก (Major Advanced Economies) พบว่า อัตราการเจริญเติบโตของอัตราส่วนระหว่างหนี้สาธารณะต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (DEBTG) มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) ในทิศทางตรงกันข้าม ทุกระดับควอนไทล์ และสอดคล้องกับผลจากวิธี conditional mean ด้วย โดยผลกระทบของอัตราการเจริญเติบโตของ อัตราส่วนระหว่างหนี้สาธารณะต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (DEBTG) จะมีผลกระทบเพิ่มขึ้นจากระดับควอนไทล์ 0.25 จนถึงระดับควอนไทล์ 0.5 แต่มีผลกระทบลดลงเล็กน้อยเมื่อเป็นระดับควอนไทล์ 0.75 นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของ อัตราส่วนระหว่างการลงทุนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (INVG) โดยมีผลทางบวกต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) ในทุกระดับควอนไทล์และจากวิธี conditional mean โดยผลกระทบจะเพิ่มขึ้นเมื่อระดับควอนไทล์เพิ่มขึ้น และอัตราการเจริญเติบโตของอัตราส่วนระหว่างการออมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (SAVG) มีผลทางบวกต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) เฉพาะที่ระดับควอนไทล์ 0.25 และจากวิธี conditional mean เท่านั้น และอัตราการเจริญเติบโตของอัตราการเปิดประเทศ (OPENG) ก็มีผลทางบวกต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) จากวิธี conditional mean เท่านั้น

กลุ่มประเทศพัฒนาอื่นๆ (Other Advanced Economies) พบว่า อัตราการเจริญเติบโตของอัตราส่วนระหว่างหนี้สาธารณะต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (DEBTG) มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) ในทิศทางตรงกันข้าม ในทุกระดับควอนไทล์ และจากวิธี conditional mean ด้วย โดยผลกระทบของอัตราการเจริญเติบโตของอัตราส่วนระหว่างหนี้สาธารณะต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (DEBTG) จะมีผลกระทบลดลง เมื่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) เพิ่มขึ้น แต่ที่ระดับควอนไทล์ 0.5 กับ 0.75 จะมีผลกระทบที่เท่ากัน นอกจากนี้ยังพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของอัตราส่วนระหว่างการลงทุนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (INVG) ซึ่งมีผลกระทบทางบวกและมีผลกระทบลดลงเมื่อระดับควอนไทล์เพิ่มขึ้นด้วย และมีผลจากวิธี conditional mean ด้วย และพบว่า อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนประชากร (POPG) มีผลกระทบทางลบต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) จากวิธี conditional mean เท่านั้น และอัตราการเจริญเติบโตของอัตราการเปิดประเทศ (OPENG) มีผลทางบวกต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) เฉพาะที่ระดับควอนไทล์ 0.25 และ จากวิธี conditional mean เท่านั้น

ส่วนกลุ่มประเทศเกิดใหม่และประเทศกำลังพัฒนา (Emerging and Developing Economies) แบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม คือ กลุ่มประเทศยุโรปกลางและตะวันออก (Central and Eastern Europe) พบว่า อัตราการเจริญเติบโตของอัตราส่วนระหว่างหนี้สาธารณะต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (DEBTG) มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) ในทิศทางตรงกันข้าม ในทุกระดับควอนไทล์ และจากวิธี conditional mean ด้วย โดยผลกระทบของอัตราการเจริญเติบโตของอัตราส่วนระหว่างหนี้สาธารณะต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (DEBTG) จะมีผลกระทบลดลง เมื่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของอัตราส่วนระหว่างการลงทุนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (INVG) โดยมีผลกระทบทางบวกและมีผลกระทบเพิ่มขึ้นจากระดับควอนไทล์ 0.25 จนถึงระดับควอนไทล์ 0.5 และปรับลดลงเมื่อถึงระดับควอนไทล์ 0.75 และพบว่า อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนประชากร (POPG) มีผลกระทบทางบวกต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) ที่ระดับควอนไทล์ 0.75 เท่านั้น และอัตราการเจริญเติบโตของอัตราการเปิดประเทศ (OPENG) มีผลกระทบทางบวกต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) จากวิธี conditional mean เท่านั้น

กลุ่มประเทศเครือรัฐเอกราชและมองโกเลีย (Commonwealth of Independent States and Mongolia) พบว่า อัตราการเจริญเติบโตของอัตราส่วนระหว่างหนี้สาธารณะต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (DEBTG) มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) ในทิศทางตรงกันข้าม ในทุกระดับควอนไทล์ และจากวิธี conditional mean ด้วย โดยผลกระทบของอัตราการเจริญเติบโตของอัตราส่วนระหว่างหนี้สาธารณะต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (DEBTG) จะมีผลกระทบลดลง เมื่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนประชากร (POPG) มีผลกระทบทางบวกต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) เฉพาะจากวิธี conditional mean และระดับควอนไทล์ 0.25, 0.5 โดยมีผลกระทบเพิ่มขึ้นเมื่อระดับควอนไทล์เพิ่มขึ้นด้วย

กลุ่มประเทศกำลังพัฒนาเอเชีย (Developing Asia) พบว่า อัตราการเจริญเติบโตของอัตราส่วนระหว่างหนี้สาธารณะต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (DEBTG) มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) ในทิศทางตรงกันข้าม เฉพาะที่ระดับควอนไทล์ 0.25 และจากวิธี conditional mean เท่านั้น นอกจากนี้ยังพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของ อัตราส่วนระหว่างการลงทุนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (INVG) เฉพาะที่ระดับควอนไทล์ 0.5 และ 0.75 และจากวิธี conditional mean

โดยมีผลกระทบทางบวก และผลกระทบเพิ่มขึ้นเมื่อระดับควอนไทล์เพิ่มขึ้นด้วย และพบว่า อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการเปิดประเทศ (OPENG) มีผลกระทบทางบวกต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) จากวิธี conditional mean และมีผลกระทบทุกระดับควอนไทล์ โดยผลกระทบจะมีเพิ่มขึ้นมากขึ้นจากระดับควอนไทล์ 0.25 จนถึงระดับ ควอนไทล์ 0.5 แล้วผลกระทบลดลงจนถึงระดับควอนไทล์ 0.75 นั้นเอง

กลุ่มประเทศลาตินอเมริกาและแคริบเบียน (Latin America and the Caribbean) พบว่า อัตราการเจริญเติบโตของ อัตราส่วนระหว่างหนี้สาธารณะต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (DEBTG) มีผลกระทบทางลบต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) จากวิธี conditional mean และทุกระดับควอนไทล์ โดยมีผลกระทบลดลงเมื่อระดับควอนไทล์เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่า อัตราการเจริญเติบโตของ อัตราส่วนระหว่างการลงทุนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (INVG) มีผลกระทบทางบวกต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) จากวิธี conditional mean และทุกระดับควอนไทล์ โดยมีผลกระทบเพิ่มขึ้นเมื่อระดับควอนไทล์เพิ่มขึ้น และพบว่า อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนประชากร (POPG) มีผลกระทบทางบวกต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) เฉพาะจากวิธี conditional mean เท่านั้น

กลุ่มประเทศตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือ (Middle East and North Africa) พบว่า อัตราการเจริญเติบโตของ อัตราส่วนระหว่างหนี้สาธารณะต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (DEBTG) มีผลกระทบทางลบต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) เฉพาะจากวิธี conditional mean เท่านั้น และพบว่าปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของอัตราส่วนระหว่างการออมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (SAVG) และอัตราการเจริญเติบโตของอัตราส่วนระหว่างการลงทุนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (INVG) โดยทั้ง 2 ปัจจัยมีผลทางลบ และมีผลเฉพาะวิธี conditional mean เท่านั้น และพบว่า อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนประชากร (POPG) มีผลทางบวกต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) เฉพาะที่ระดับควอนไทล์ 0.5 และ 0.75 โดยมีผลกระทบเพิ่มขึ้นเมื่อระดับควอนไทล์เพิ่มขึ้น

กลุ่มประเทศซบซาราแอฟริกา (Sub-Saharan Africa) พบว่า อัตราการเจริญเติบโตของ อัตราส่วนระหว่างหนี้สาธารณะต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (DEBTG) มีผลกระทบทางลบต่อ อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) เฉพาะจากวิธี conditional mean เท่านั้น และพบว่า อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนประชากร (POPG) มีผลทางบวกต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) เฉพาะที่ระดับควอนไทล์ 0.75 และจากวิธี conditional mean เท่านั้น นอกจากนี้พบว่า อัตราการเจริญเติบโตของอัตราการเปิดประเทศ (OPENG) มีผลกระทบ

ทางบวกต่อ อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) เฉพาะที่ระดับควอนไทล์ 0.25 เท่านั้น

หากทำการเปรียบเทียบผลกระทบของอัตราการเจริญเติบโตของอัตราส่วนระหว่างหนี้สาธารณะต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (DEBTG) ต่อ อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) จากวิธีการถดถอยแบบควอนไทล์ กับวิธี conditional mean พบว่า เกือบทุกกลุ่มประเทศนั้น ผลกระทบจากทั้ง 2 วิธีไม่ได้แตกต่างกัน โดยผลจากวิธี conditional mean จะมีค่าอยู่ระหว่างควอนไทล์ 0.25 จนถึงควอนไทล์ 0.75 ยกเว้นกลุ่มประเทศตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือ (Middle East and North Africa) และกลุ่มประเทศซบซาราแอฟริกา (Sub-Saharan Africa) เท่านั้นที่อัตราการเจริญเติบโตของอัตราส่วนระหว่างหนี้สาธารณะต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (DEBTG) มีผลต่อ อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) เฉพาะจากวิธี conditional mean เท่านั้น แต่จากวิธีการถดถอยแบบควอนไทล์ไม่มีผล

5.3

การเปรียบเทียบ

ความแตกต่างของผลกระทบ

ของหนี้สาธารณะต่ออัตรา

การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

ของกลุ่มประเทศต่างๆ ที่มี

ระดับหนี้สาธารณะแตกต่างกัน

หากทำการเปรียบเทียบ ความแตกต่างของผลกระทบของหนี้สาธารณะต่ออัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของกลุ่มประเทศต่างๆ ซึ่งมีระดับหนี้สาธารณะที่แตกต่างกัน พบว่าทุกกลุ่มประเทศ อัตราการเจริญเติบโตของอัตราส่วนระหว่างหนี้สาธารณะต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (DEBTG) มีผลกระทบทางลบต่อ อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) โดยเมื่อเรียงลำดับของผลกระทบแล้ว พบว่า กลุ่มประเทศที่อัตราการเจริญเติบโตของ อัตราส่วนระหว่างหนี้สาธารณะต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (DEBTG) มีผลกระทบต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPG) มากที่สุด ได้แก่ กลุ่มประเทศอุตสาหกรรมใหม่ (Newly Industrialized Asian Economies) ซึ่งเป็นกลุ่มประเทศที่มีหนี้สาธารณะเป็นอันดับที่ 4 กลุ่มประเทศที่มีผลกระทบรองลงมา (อันดับที่ 2) คือ กลุ่มประเทศเครือรัฐเอกราชและมองโกเลีย (Commonwealth of Independent States and Mongolia) ซึ่งเป็นกลุ่มประเทศที่มีหนี้สาธารณะเป็นอันดับที่ 10 ซึ่งเป็นอันดับสุดท้ายด้วย และกลุ่มประเทศที่มีผลกระทบรองลงมาอีก (อันดับที่ 3) คือ กลุ่มประเทศยุโรปกลางและตะวันออก (Central and Eastern Europe) ซึ่งเป็นกลุ่มประเทศที่มีหนี้สาธารณะเป็นอันดับที่ 7 กลุ่มประเทศที่มีผลกระทบรองลงมาอีก (อันดับที่ 4) คือ กลุ่มประเทศยูโร (Euro Area) ซึ่งมีระดับหนี้สาธารณะเป็นอันดับที่ 2 กลุ่มประเทศที่มีผลกระทบรองลงมา (อันดับที่ 5) คือ กลุ่มประเทศกำลังพัฒนาเอเชีย (Developing Asia) ซึ่งมีระดับหนี้สาธารณะเป็นอันดับที่ 9 กลุ่มประเทศที่มีผลกระทบรองลงมา (อันดับที่ 6) คือ กลุ่มประเทศพัฒนาหลัก (Major Advanced Economies) และกลุ่มประเทศลาตินอเมริกาและแคริบเบียน (Latin America and the Caribbean) ซึ่งมีระดับหนี้สาธารณะเป็นอันดับที่ 1 และอันดับที่ 3 ตามลำดับ กลุ่มประเทศที่มีผลกระทบรองลงมา (อันดับที่ 8) คือ กลุ่มประเทศพัฒนาอื่นๆ (Other Advanced Economies) ซึ่งมีระดับหนี้สาธารณะเป็นอันดับที่ 6 กลุ่มประเทศที่มีผลกระทบรองลงมา (อันดับที่ 9) คือ กลุ่มประเทศซบซาราแอฟริกา (Sub-Saharan Africa)

ซึ่งมีระดับหนี้สาธารณะเป็นอันดับที่ 8 และกลุ่มประเทศที่มีผลกระทบน้อยที่สุด (อันดับที่ 10) คือ กลุ่มประเทศตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือ (Middle East and North Africa) ซึ่งมีระดับหนี้สาธารณะเป็นอันดับที่ 5 ซึ่งแสดงว่า ผลกระทบอัตราการเจริญเติบโตของอัตราส่วนระหว่างหนี้สาธารณะต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (DEBTG) ต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPPG) ไม่ได้ขึ้นอยู่กับอันดับของระดับหนี้สาธารณะของประเทศนั้นเลย

6.

สรุปผลการศึกษา

และข้อเสนอแนะ

6.1

สรุปผลการศึกษา

การศึกษานี้ต้องการ วิเคราะห์ผลกระทบของหนี้สาธารณะต่ออัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของกลุ่มประเทศต่างๆ ด้วยวิธีการถดถอยแบบพหุคูณควอนไทล์ และ ทำการเปรียบเทียบ ความแตกต่างของผลกระทบของหนี้สาธารณะต่ออัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของกลุ่มประเทศต่างๆ ซึ่งมีระดับหนี้สาธารณะที่แตกต่างกัน โดยใช้ข้อมูลรายปี ตั้งแต่ 1981-2010 ของกลุ่มประเทศ ซึ่งมีจำนวน 156 ประเทศ

ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลด้วยวิธี First and Second Generation Panel Unit Root Tests โดยใช้วิธีของ Im, Pesaran, and Shin (IPS) และใช้วิธีของ Pesaran Panel Unit Root test (CIPS) ของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว (GDPPG) อัตราการเจริญเติบโตของอัตราส่วนระหว่างหนี้สาธารณะต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (DEBTG) อัตราการเจริญเติบโตของอัตราส่วนระหว่างการลงทุนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (INVG) อัตราการเจริญเติบโตของอัตราส่วนระหว่างการออมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (SAVG) อัตราการเจริญเติบโตของประชากร (POPG) และอัตราการเจริญเติบโตของอัตราการเปิดประเทศ (OPENG) พบว่า ทุกตัวแปรของทุกกลุ่มประเทศมีลักษณะนิ่ง (Stationary)

จากนั้นทำการถดถอยแบบพหุคูณควอนไทล์ (Panel Quantile Regression) โดยทำการแบ่งกลุ่มประเทศออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ กลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว (Advanced Economies) และ กลุ่มประเทศเกิดใหม่และประเทศกำลังพัฒนา (Emerging and Developing Economies) โดยกลุ่มประเทศพัฒนาแล้วแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มประเทศยูโร (Euro Area) กลุ่มประเทศอุตสาหกรรมใหม่ (Newly Industrialized Asian Economies) กลุ่มประเทศพัฒนาหลัก (Major Advanced Economies) และกลุ่มประเทศพัฒนาอื่นๆ (Other Advanced Economies) ส่วนกลุ่มประเทศเกิดใหม่และประเทศกำลังพัฒนา (Emerging and Developing Economies) แบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม คือ กลุ่มประเทศยุโรปกลางและตะวันออก (Central and Eastern Europe) กลุ่มประเทศเครือรัฐเอกราชและมองโกเลีย (Commonwealth of Independent States and Mongolia) กลุ่มประเทศกำลังพัฒนาเอเชีย (Developing Asia) กลุ่มประเทศลาตินอเมริกาและแคริบเบียน

(Latin America and the Caribbean) กลุ่มประเทศตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือ (Middle East and North Africa) และกลุ่มประเทศซบซายาแอฟริกา (Sub-Saharan Africa) ซึ่งพบว่า ทุกกลุ่มประเทศนี้สาธาณะมีผลกระทบทางลบต่อ อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยผลกระทบอยู่ประมาณ -0.236 ถึง -0.002 ซึ่งหลายกลุ่มประเทศผลกระทบจะลดลงเมื่ออัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น โดยกลุ่มประเทศที่มีผลกระทบของนี้สาธาณะมากที่สุดคือ กลุ่มประเทศอุตสาหกรรมใหม่ (Newly Industrialized Asian Economies) ซึ่งมีระดับนี้สาธาณะระดับกลางๆ แต่ไม่ผลกณที่อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น รองลงมาคือ กลุ่มประเทศเครือรัฐเอกราชและมองโกเลีย (Commonwealth of Independent States and Mongolia) ซึ่งมีระดับนี้สาธาณะระดับน้อยที่สุด รองลงมาคือ กลุ่มประเทศยุโรปกลางและตะวันออก (Central and Eastern Europe) ซึ่งมีระดับนี้สาธาณะระดับกลางๆ ส่วนกลุ่มประเทศประเทศที่มีระดับนี้สาธาณะระดับสูงที่สุดคือ กลุ่มประเทศพัฒนาหลัก (Major Advanced Economies) รองลงมาคือ กลุ่มประเทศยูโร (Euro Area) และกลุ่มประเทศลาตินอเมริกาและแคริบเบียน (Latin America and the Caribbean) กลับมีผลกระทบของนี้สาธาณะระดับกลางๆ เท่านั้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผลกระทบของนี้สาธาณะไม่ได้ขึ้นอยู่กับระดับของนี้สาธาณะที่กลุ่มประเทศนั้นมีอยู่

6.2

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาได้แสดงให้เห็นแล้วว่า นี้สาธาณะมีผลกระทบทางลบต่ออัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในทุกกลุ่มประเทศ แต่บางกลุ่มประเทศอาจมีผลกระทบแค่บางช่วงของอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเท่านั้น โดยผลกระทบของนี้สาธาณะไม่ได้ขึ้นอยู่กับระดับนี้สาธาณะที่มีอยู่ของกลุ่มประเทศนั้น ประเทศไทยอยู่ในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาเอเชีย (Developing Asia) ซึ่งมีระดับนี้สาธาณะต่ำๆ ซึ่งนี้สาธาณะก็มีผลกระทบทางลบต่ออัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจด้วย โดยจะมีผลเฉพาะที่ระดับควอนไทล์ 0.25 และจากวิธี conditional mean เท่านั้น ซึ่งแสดงว่า ผลกระทบของนี้สาธาณะมีผลกระทบเฉพาะช่วงที่อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจต่ำๆ และระดับค่าเฉลี่ยเท่านั้น ดังนั้นประเทศในทุกกลุ่มประเทศ จึงควรเพิ่มความระมัดระวังในการก่อกำหนดนี้สาธาณะอย่างมาก เนื่องจากเมื่อนี้สาธาณะเพิ่มขึ้นจะมีผลทำให้อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจลดลงนั่นเอง

เอกสารอ้างอิง

- มันทนา เลิศชัยทวี. (2553, 1 มิถุนายน). บทเรียนจากวิกฤตหนี้สาธารณะของกรีซ. หนังสือพิมพ์กรุงเทพธุรกิจ. สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง. (2553). **วิกฤตหนี้สาธารณะของยุโรป: ประเทศไทยรอดหรือไม่?** สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง. สำนักนโยบายเศรษฐกิจมหภาค. (2555). **วิกฤตเศรษฐกิจสู่วิกฤตการเมืองยุโรป: ทางออกหรือทางตัน: บทวิเคราะห์. ม.ป.ท.**
- VoiceTV. (2555, 17 กุมภาพันธ์). **ญี่ปุ่นเก็บภาษีเท่าตัวแก้ปัญหาหนี้สาธารณะ.**
- Ardagna, Silvia; Caselli, Francesco, & Lane, Timothy. (2005). **Fiscal discipline and the cost of public debt service: some estimates for OECD countries.** (CEP Discussion Paper No 670). Centre for Economic Performance, London School of Economics and Political Science, London. (28 p.)
- Berben, Robert-Paul, & Brosens, Teunis. (2007). The impact of government debt on private consumption in OECD countries. **Economics Letters**, 94, 220-225.
- Breitung, Jürg., & Pesaran, M. Hashem. (2005). **Unit roots and cointegration in panels** (Discussion Paper series 1: Economic Studies No 42/2005). Deutsche Bundesbank. (68 p.)
- Chang, Tsangyao, & Chiang, Gengnan. (2011). Regime-switching effects of debt on real GDP per capita the case of Latin American and Caribbean Countries. **Economic Modelling**, 28, 2404-2408.
- Checherita, Cristina, & Rother, Philipp. (2010). **The impact of high and growth government debt on economic growth an empirical investigation for the Euro area.** (Working Paper Series No. 1237). (40 p.)
- Diamond, Peter A. (1965). National debt in a Neoclassical Growth Model. **The American Economic Review**, 55(5), 1126-1150.
- Doi, Takero., Hoshi, Takeo, & Okimoto, Tatsuyoshi. (2011). Japanese government debt and sustainability of fiscal policy. **Journal of the Japanese and International Economics**, 25, 414-433.
- Fitzenberger, Bernd. (2012). **Quantile Regression.** n.p.: Universität Linz. (53 p.)
- Forslund, Kristine, Lima, Lycia, & Panizza, Ugo. (2011). The determinants of the composition of public debt in developing and emerging market countries. **Review of Development Finance**, 1, 207-222.
- Hobijn, Bart., Franses, Philip Hans, & Ooms, Marius. (2004). Generalizations of the KPSS-test for stationary. **Statistica Neerlandica**, 58(4), 483-502.
- Gengenbach, Christian., Palm, Franz C., & Urbain, Jean-Pierre. (2006). **Panel unit root tests in the presence of cross-sectional dependencies : comparison and implications for modeling.** Netherlands: Department of Quantitative Economics, University Maastricht.
- Greiner, Alfred. (2012). Public debt in a basic endogeneous growth model. **Economic Modelling**, 29, 1344-1348.
- Jonsson, Kristian. (2011). Testing stationarity in small- and medium-sized samples when disturbances are serially correlated. **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, 73(5), 669-690.
- Koenker, Roger, & Bassett, Gilbert. (1978). Regression quantiles. **Econometrica**, 46(1), 33-50.
- Koenker, Roger, & Hallock, Kevin F. (2001). Quantile Regression. **Journal of Economic Perspectives**, 15(4), 143 - 156.
- Kumar, Manmohan S, & Woo, Jaejoon. (2010). **Public debt and growth.** (IMF Working Paper 10/174). (46 p.)
- Mello, Marcelo, & Perrelli, Roberto. (2003). Growth equations: a quantile regression exploration. **The Quarterly Review of Economics and Finance**. 43, 643-667.
- Pan, Huiran, & Wang, Chun. (2012). Government debt in the Euro area-evidence from dynamic factor analysis. **Economic Letters**, 115, 272-275.
- Quantitative Micro Software. (2009). **EViews 7 User's Guide II. the United States of America**, p.387.
- Saçıldo, İrem Saçıklı. (2009). **Economic growth in OECD countries: quantile regression approach.** (SMYE 2009 Documentation system), Conference 23-25 April 2009 at Istanbul, Turkey.
- Schclarek, Alfredo. (2004). **Debt and economic growth in developing and industrial countries.** (Working Papers with number 2005:34). Lund University, Department of Economics. (36 p.)