

ความสัมพันธ์ระหว่างการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศกับตัวแปรทางเศรษฐกิจ ในประเทศจีน เวียดนาม และไทย¹

อรรถพล มาพวง²
นิสิต พันธมิตร³
ไพรัช กาญจนการุณ³
ประพัฒน์ จริยะพันธุ์⁴

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึง ความสัมพันธ์ระหว่างการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศกับตัวแปรทางเศรษฐกิจ โดยปัจจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์ที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ มูลค่าของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น อัตราเงินเฟ้อภายในประเทศโดยเปรียบเทียบ อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราที่แท้จริง อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ภายในประเทศโดยเปรียบเทียบ และมูลค่าของการส่งออกของแต่ละประเทศ โดยประเทศที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย ประเทศจีน เวียดนาม และไทย ซึ่งข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลทุติยภูมิแบบรายไตรมาส ช่วงระหว่างปี 2540 ถึงปี 2549 โดยใช้วิธีการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวของ Johansen - Juselius

ผลการศึกษาพบว่า ในประเทศจีนมูลค่าของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ภายในประเทศโดยเปรียบเทียบ และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราที่แท้จริง มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ สำหรับมูลค่าของการส่งออก และอัตราเงินเฟ้อภายในประเทศโดยเปรียบเทียบมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ ในประเทศเวียดนาม ปัจจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์ทุกปัจจัยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ มีเพียงอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราที่แท้จริงเท่านั้น ที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม ในส่วนของประเทศไทย อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ภายในประเทศโดยเปรียบเทียบ และมูลค่าของการส่งออก มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ สำหรับมูลค่าของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราที่แท้จริง อัตราเงินเฟ้อภายในประเทศโดยเปรียบเทียบ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ

¹ การศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2550

² เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจำคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

⁴ อาจารย์ ประจำคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ABSTRACT

The objective of this study is to analyze the relationship between foreign direct investment and economic variables. The economic factors in this study are gross domestic product, relative inflation rate, real exchange rate, relative lending rate, and export value. Countries in this study comprise China, Vietnam, and Thailand. This study utilizes quarterly secondary data from 1997 to 2006. Furthermore, Johansen and Juselius' Cointegration method is employed to determine long-run equilibrium between the economic variables and foreign direct investment in each country.

The results of China reveal that gross domestic product, relative lending rate and real exchange rate have negative relationship with foreign direct investment. However, export value and relative inflation rate have positive relationship with foreign direct investment.

The results of Vietnam reveal that all of the economic variables have positive relationship with foreign direct investment, except real exchange rate that has negative relationship.

The results of Thailand reveal that relative lending rate and export value have negative relationship with foreign direct investment. However, gross domestic product, real exchange rate, and relative inflation rate have positive relationship with foreign direct investment.

1. ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ในช่วงก่อนวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ การลงทุนจากต่างประเทศเป็นปัจจัยสำคัญที่หลายฝ่ายให้ความสนใจเนื่องจากผู้ลงทุนภายในประเทศ ยังไม่มีบทบาทสำคัญในกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ส่วนหนึ่งเป็นเพราะเกิดการขาดแคลนทางด้าน การเข้าถึงเงินทุนของผู้ประกอบการและการมีเทคโนโลยีที่ทันสมัย รวมไปถึงขาดการพัฒนาเพิ่มทักษะของผู้ประกอบการให้มีระดับสากล ในอดีตที่ผ่านมา เหตุการณ์ที่สำคัญที่ส่งผลทำให้สัดส่วนการลงทุนจากต่างประเทศในประเทศไทยได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วนั้นมีอยู่ 2 เหตุการณ์ด้วยกัน เหตุการณ์แรกเกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2528 จากผลกระทบของ Plaza Accord ซึ่งส่งผลทำให้หลายประเทศผู้ลงทุนหลักในภูมิภาคเช่น ญี่ปุ่น ไต้หวันและ เกาหลีใต้ ต้องทำการปรับค่าเงินของตนให้สูงขึ้น ส่งผลทำให้ความสามารถในการแข่งขันทางด้านต้นทุน (Cost Competitiveness) ของประเทศเหล่านั้นลดลง ด้วยสาเหตุดังกล่าว ประเทศผู้ลงทุนเหล่านั้นจำเป็นต้องย้ายฐานการผลิตมาในประเทศที่มีต้นทุนในการผลิตที่ต่ำกว่าอย่างประเทศไทย ส่งผลทำให้เศรษฐกิจของประเทศไทยในช่วงนั้นเกิดการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในช่วงประมาณปี 2530-2532 ที่อัตราการเจริญเติบโตที่แท้จริงของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเบื้องต้น (Real GDP) เพิ่มขึ้นสูงกว่าร้อยละ 10 ต่อปี

เหตุการณ์ที่สองเป็นเหตุการณ์ที่ต่อเนื่องจากเหตุการณ์แรก โดยผลของการเจริญเติบโตดังกล่าวได้ส่งผลให้รัฐบาลไทยในสมัยนั้นตัดสินใจกระทำตามกฎข้อที่ 8 (Article VIII) ขององค์การการเงินระหว่างประเทศ (International Monetary Fund: IMF) ในเดือนพฤษภาคมปี พ.ศ. 2533 ในการเปิดเสรีทางการเงิน (Financial Liberalization) และได้ดำเนินการเป็นเวลากว่า 3 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2534 - 2537 โดยได้มีการจัดตั้ง Bangkok International Banking Facilities (BIBF) ซึ่งได้ครอบคลุมไปถึงประเด็นการเปิดเสรีทางด้าน

การลงทุน เช่นการลดภาษีเงินได้นิติบุคคล รวมไปถึงการลดหย่อนภาษีธุรกิจประเภทต่างๆ ซึ่งเหตุการณ์ดังกล่าวนี้ได้ส่งผลทำให้การลงทุนในรูปแบบอื่นๆ นอกเหนือไปจากการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ (Foreign Direct Investment: FDI) ที่เข้ามาสู่ประเทศไทยเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วตามมา ไม่ว่าจะเป็นการลงทุนในตลาดการเงินและตลาดทุนจากต่างประเทศ (International Portfolio Investment) หรือแม้กระทั่งเกิดกระแสการกู้ยืมเงินระหว่างประเทศ (International Lending)

การไหลเข้ามาของเงินทุนจากต่างประเทศดังกล่าวได้ส่งผลให้สัดส่วนการเคลื่อนย้ายเงินทุนสุทธิระหว่างประเทศ ของไทยขยับตัวสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว จนกระทั่งสัดส่วนของเงินทุนที่สูงขึ้นดังกล่าวได้เป็นการกระตุ้นการลงทุนในภาคเอกชนเป็นอย่างมาก แต่เนื่องจาก กลไกในการควบคุมของหน่วยงานภาครัฐและผู้อาวุโณบายในสมัยนั้นยังไม่ได้กระทำอย่างถูกต้อง รวมไปถึงการขาดความรอบคอบในการดำเนินนโยบายต่างๆ ซึ่งในท้ายที่สุด การไหลเวียนของเงินลงทุนจากต่างประเทศได้ส่งผลต่อสภาวะการเก็งกำไรโดยเฉพาะในภาคอสังหาริมทรัพย์และในภาคตลาดทุนของประเทศ ผลเสียที่ตามมาคือหนี้ที่เพิ่มขึ้น และการอมของประเทศไทยลดต่ำลง จนในท้ายที่สุดรัฐบาลต้องประกาศลอยตัวค่าเงินบาทในเดือนกรกฎาคม ปี พ.ศ. 2540 ส่งผลให้เกิดวิกฤตการณ์ทางการเงินและวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจตามมาในปี 2540 - 2542 ซึ่งในท้ายที่สุดได้ขยายวงกว้างอย่างรวดเร็วไปสู่ประเทศต่างๆ ในภูมิภาค ทำให้หลายๆ ประเทศผู้ลงทุนหลัก ได้ย้ายฐานการผลิตไปสู่ประเทศที่มีเสถียรภาพทางเศรษฐกิจและมีความเสี่ยงต่ำ โดยเฉพาะในส่วนของการผลิต อย่างเช่นประเทศจีน ซึ่งต้นทุนการผลิตเป็นปัจจัยที่สำคัญปัจจัยหนึ่งในการลงทุนขนาดใหญ่

ประเทศจีนเป็นประเทศหนึ่ง ที่ถือได้ว่ามีศักยภาพในการพัฒนาอุตสาหกรรมภายในของตนเองขึ้นมาได้อย่างรวดเร็ว จนก้าวกระโดดสู่การเป็นมหาอำนาจทางเศรษฐกิจ ประเทศหนึ่งในภูมิภาคภายใต้นโยบายการปฏิรูปและการเปิดประเทศที่ดำเนินมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2521 โดยในปัจจุบันจีนเป็นประเทศที่มีเศรษฐกิจใหญ่เป็นอันดับที่ 4 ของโลก เป็นรองแต่สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และเยอรมนี รัฐบาลจีนมีเป้าหมายที่จะเน้นผลผลิตทางการเกษตรให้พอเพียงสำหรับการบริโภคภายในประเทศ ในขณะที่เดียวกัน ก็จะเน้นการพัฒนาด้านเทคโนโลยีระดับสูงด้วย ในขณะที่จีนเพิ่งเข้าเป็นสมาชิกขององค์การการค้าโลก (World Trade Organization : WTO) ได้เพียง 5 ปี ในปี 2549 จีนได้มีอัตราเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจจากร้อยละ 9.9 ในปี 2548 เป็นร้อยละ 10.7 ในปี 2549 สูงถึง 20.94 ล้านล้านล้านหยวน หรือ 2.68 ล้านล้านล้านดอลลาร์ สูงที่สุดในรอบ 11 ปี (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี, 2550)

อีกประเทศหนึ่งที่มีการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจขึ้นมาอย่างต่อเนื่อง เป็นคู่แข่งที่สำคัญของประเทศไทย ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ก็คือประเทศเวียดนามซึ่งได้รับการยกย่องว่าเศรษฐกิจของประเทศได้รับความสนใจสูงเป็นลำดับที่สามของภูมิภาคเอเชีย รองจากประเทศจีน และอินเดีย เศรษฐกิจของเวียดนามเติบโตในระดับสูงถึงเฉลี่ยร้อยละ 7.5 ต่อปีในช่วงปี พ.ศ.2545 - 2549 (ประเทศไทยมีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 5 ต่อปีในช่วงเดียวกัน) เวียดนามจึงเป็นประเทศที่ได้รับความสนใจต่อการค้าและการลงทุนมากประเทศหนึ่ง ในช่วงปี พ.ศ.2545 - 2549 เวียดนามดึงดูดเงินลงทุนจากต่างประเทศ (FDI) มูลค่ารวม 20,800 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ โดยในปี 2549 มูลค่า FDI ในเวียดนาม 6,800 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 50 จากปี 2548 โดยในปีในช่วง 10 เดือนแรกของปี 2550 การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในเวียดนามได้เพิ่มขึ้นสูงถึงร้อยละ 36.4 หรือคิดเป็น 1.126 หมื่นล้านดอลลาร์ และตลาดภายในของประเทศเวียดนาม มีอัตราการขยายตัวของค่าใช้จ่ายเพื่อการอุปโภคบริโภคของเวียดนามเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง จากกำลังซื้อของคน

เวียดนามที่เพิ่มขึ้นตามการขยายตัวทางเศรษฐกิจคิดเป็นสัดส่วนถึงร้อยละ 70 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) ซึ่งสูงกว่าไทย ทั้งนี้ เวียดนามถือเป็นประเทศที่มีตลาดภายในค่อนข้างใหญ่ ประชากรของเวียดนามมีจำนวนราว 84 ล้านคน เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.3 ต่อปี ขนาดของตลาดเวียดนามใหญ่เป็นอันดับ 2 ของอาเซียน รองจากประเทศอินโดนีเซีย (ประชากรราว 220 ล้านคน) และเป็นอันดับ 13 ของโลก (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2550)

เวียดนามนับเป็นคู่แข่งที่สำคัญของไทย โดยในปี 2550 นักลงทุนต่างประเทศหันไปลงทุนในเวียดนามเพิ่มขึ้น ภายใน 4 เดือนแรกของปีมีการเพิ่มขึ้นของมูลค่าการลงทุน 5 พันล้าน เหรียญสหรัฐ ขณะที่ไทยเหลือแค่ 2.7 พันล้านเหรียญสหรัฐ ลดลงจากช่วง 4 เดือนแรกในปี 2549 ถึงร้อยละ 43.79 ซึ่งเป็นเรื่องที่น่าห่วงเนื่องจากการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศมีส่วนไม่น้อยในการผลักดันเศรษฐกิจของชาติ การลงทุนจากต่างประเทศจะมากหรือน้อย ย่อมมีตัวแปรต่างๆ กำหนด อาทิเช่น GDP อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศที่แท้จริง อัตราเงินเฟ้อภายในประเทศ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ในประเทศ มูลค่าของการส่งออกของแต่ละประเทศ โดย การศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ กับ FDI ในครั้งนี้สามารถที่จะอธิบายถึงทิศทางของความสัมพันธ์ของตัวแปรได้ว่าเป็นไปทิศทางเดียวกันหรือตรงกันข้าม ทั้งในประเทศจีน เวียดนาม และไทย ซึ่งเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ถึงการแนวโน้มเปลี่ยนแปลงของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศของแต่ละประเทศได้

2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อที่จะศึกษาถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ ที่เป็นตัวกำหนดการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศว่ามีความสัมพันธ์และส่งผลต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในประเทศจีน เวียดนาม และไทยอย่างไร

3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการศึกษา

3.1 ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดในการลงทุน และแต่ละปัจจัยมีผลในทิศทางไหน มากน้อยเพียงใด ต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ ในประเทศจีน เวียดนาม และไทย

3.2 เป็นประโยชน์ต่อองค์กรต่างๆ รวมไปถึงผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการกำหนดและวางแผนนโยบายการลงทุนในส่วนที่เกี่ยวกับการเปิดรับการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ

4. ขอบเขตในการศึกษา

การศึกษาปัจจัยที่กำหนดการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในประเทศจีน เวียดนาม และไทยในครั้งนี้ได้ทำการศึกษาเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศทั้งหมด ทุกประเทศที่เข้ามาลงทุนในแต่ละประเทศ โดยที่จะใช้ข้อมูลทุติยภูมิเป็นรายไตรมาส ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2540 ถึง พ.ศ. 2549 ตัวแปรที่จะใช้ในการศึกษา คือ อัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่แท้จริง อัตราเงินเฟ้อภายในประเทศโดยเปรียบเทียบ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ในประเทศโดยเปรียบเทียบ มูลค่าของการส่งออกของแต่ละประเทศ โดยประยุกต์ใช้แบบจำลองทางเศรษฐมิติด้วยเทคนิควิธี Cointegration และ Error Correction Model ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์และพิจารณาปัจจัยที่กำหนดเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ

5. ทฤษฎีและกรอบการศึกษา

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการศึกษาคั้งนี้ คือแนวคิดทางด้านการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ รวมไปถึงแนวคิดทางด้านการผลิตและการค้าระหว่างประเทศด้วย ซึ่งเป็นทฤษฎีหนึ่งที่ใช้สร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ของแต่ละตัวแปรได้ โดยในการศึกษาคั้งนี้ได้นำตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) อัตราเงินเฟ้อในประเทศโดยเปรียบเทียบกับอัตราเงินเฟ้อของโลก อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง จากแนวคิดของของ Hara and Razafimahefa (2003) มาปรับใช้ให้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ โดยเพิ่มตัวแปรอัตราดอกเบี้ยเงินกู้โดยเปรียบเทียบกับของแต่ละประเทศ จากแนวคิดของ Kimino, Saal and Driffield (2003) และมูลค่าการส่งออก จากแนวคิดของ Douglas and Grosse (2001) เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ โดยได้ทำการกำหนดให้อยู่ในรูป Linear Form ของตัวแปรต่างๆ ในระบบสมการ และได้ทำการ take log เพื่อเปรียบเทียบกับประสิทธิภาพของแต่ละตัวแปรได้ ดังต่อไปนี้

$$\ln FDI_t = \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_t + \beta_2 \ln REXR_t + \beta_3 \ln RIFL_t + \beta_4 \ln RLR_t + \beta_5 \ln EXP_t + \varepsilon_t$$

โดยที่	FDI_t	=	เงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ หน่วย US\$
	GDP_t	=	มูลค่าของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น หน่วย US\$
	$REXR_t$	=	อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราที่แท้จริง
	$RIFL_t$	=	อัตราเงินเฟ้อภายในประเทศโดยเปรียบเทียบ
	RLR_t	=	อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ภายในประเทศโดยเปรียบเทียบ
	EXP_t	=	มูลค่าของการส่งออกของแต่ละประเทศ หน่วย US\$
	ε_t	=	ค่าความคลาดเคลื่อน
	β_t	=	แสดงถึงร้อยละของการเปลี่ยนแปลง เมื่อตัวแปรอิสระเปลี่ยนแปลงไป จะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของการลงทุนร้อยละเท่าใด

เมื่อ t คือ ช่วงเวลาต่างๆ

โดยที่สมมติฐานเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศและตัวแปรต่างๆ ในแบบจำลอง ได้แก่

1. มูลค่าของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น (GDP) ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรนี้คาดว่า จะเป็นบวก นั่นคือยังมี GDP สูงมากเท่าไร การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศก็จะยิ่งสูงมากขึ้นเท่านั้น เนื่องจากในการวิเคราะห์ปัจจัยที่กำหนดการไหลเข้าของเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ โดยมากจะคำนึงถึงขนาดตลาด (Market size) ของประเทศที่จะไปลงทุนเป็นสำคัญ ซึ่งขนาดของตลาดนี้ วัดจากผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ หรือ GDP ตลาดที่มีขนาดใหญ่กว่าจะเป็นทั้งแหล่งการผลิตที่มีประสิทธิภาพมากกว่าและเกิดการประหยัดต่อขนาด (Economy of scales) ดังนั้นจะมีอัตราผลตอบแทนการลงทุนมากกว่า

2. อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราที่แท้จริง (REXR) เป็นอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราที่ได้มีการปรับค่าด้วยดัชนีราคาผู้บริโภค ณ เวลานั้นๆ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรนี้คาดว่าจะเป็นที่บวกและลบ กรณีที่เป็นบวกคือ เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินตราที่แท้จริงมีค่าเพิ่มขึ้นจะทำให้ต้นทุนจากต่างประเทศต่ำลง ส่งผลให้มีการเคลื่อนย้ายของบรรษัทข้ามชาติเข้ามาเพิ่มขึ้น กรณีที่เป็นลบ อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราที่แท้จริงจะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้ามกับการลงทุนจากต่างประเทศ ในกรณีที่อัตราแลกเปลี่ยนลดลง จะทำให้เงินลงทุนเพิ่มขึ้น เนื่องจาก FDI เป็นการลงทุนในระยะยาว ผลตอบแทนจากการลงทุนอาจจะเพิ่มขึ้น ถ้านำไปแลกกลับไปเป็นเงินตราสกุลหลักต่างประเทศ หรือเทียบกับค่าเงินของประเทศเจ้าของทุน เมื่อส่งผลกำไรกลับประเทศแม่

3. อัตราเงินเฟ้อในประเทศโดยเปรียบเทียบ (IFL) เป็นอัตราเงินเฟ้อในประเทศเปรียบเทียบกับอัตราเงินเฟ้อของโลก ณ เวลานั้นๆ สัมประสิทธิ์คาดว่าจะเป็นที่บวกและลบ กรณีสัมประสิทธิ์เป็นลบ เนื่องจากยังมีอัตราเงินเฟ้อสูง การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศก็ยังมีแนวโน้มลดลง เพราะเงินเฟ้อระดับสูงจะลดความสามารถในการส่งออก เพราะต้นทุนโดยเปรียบเทียบในการผลิตสินค้าจะสูงขึ้น ในทางตรงกันข้าม ภาวะเงินเฟ้อจะนำไปสู่การหดตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ และในที่สุดจะเกิดการล้มละลายของบริษัท สิ่งนี้อาจผลักดันให้นักลงทุนท้องถิ่นขยายกิจการในประเทศตนให้กับนักลงทุนต่างชาติในราคาต่ำและจะมีผลทำให้มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นของ FDI ในกรณีนี้ สัมประสิทธิ์คาดว่าจะเป็นที่บวก

4. อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ในประเทศโดยเปรียบเทียบ (RLR) เป็นอัตราดอกเบี้ยเงินกู้โดยเปรียบเทียบระหว่างอัตราดอกเบี้ยภายในประเทศ กับอัตราดอกเบี้ยของสหรัฐอเมริกา สัมประสิทธิ์ตัวแปรนี้คาดว่าจะเป็นที่ลบ ถ้าอัตราดอกเบี้ยในประเทศต่ำกว่าต่างประเทศโดยเปรียบเทียบ จะทำให้มีเงินทุนไหลเข้าประเทศเพิ่มขึ้น เนื่องจากต้นทุนในการเข้าไปลงทุนในต่างประเทศของประเทศนั้นๆ จะต่ำกว่าการกู้เงินไปลงทุนจากประเทศของตน

5. มูลค่าการส่งออก (EXP) สัมประสิทธิ์ตัวแปรนี้คาดว่าจะเป็นที่บวก ถ้าประเทศนั้นๆ มีศักยภาพในการส่งออกสินค้าไปสู่ตลาดโลกมาก ย่อมดึงดูดให้มีการลงทุนมากขึ้น เช่นเดียวกับการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ ซึ่งโดยลักษณะทั่วไปของการลงทุนข้ามชาติ มักจะมีการย้ายฐานการผลิตไปเพื่อลดต้นทุน เพื่อการส่งออกไปยังประเทศต่างๆ รวมไปถึงประเทศของตนอีกด้วย

6. วิธีการศึกษา

วิธีการที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ จะทำการวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคโคอินทิเกรชันและแบบจำลองเอเวอรัคคอร์เรชันตามวิธีการของ Johansen และ Juselius เนื่องจากเป็นวิธีที่สามารถประยุกต์ใช้กับแบบจำลองที่มีตัวแปรมากกว่าสองตัวขึ้นไป โดยมีขั้นตอนการศึกษาดังต่อไปนี้

1. ทำการทดสอบความนิ่งของข้อมูลที่น่ามาใช้ในการศึกษาด้วย Unit Root Test โดยวิธี Dickey-Fuller Test (DF) โดยสร้างแบบจำลอง 3 แบบจำลองดังนี้

$$\Delta x_t = x_t - x_{t-1} = \theta x_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$\Delta x_t = x_t - x_{t-1} = \alpha + \theta x_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$\Delta x_t = x_t - x_{t-1} = \alpha + \beta t + \theta x_{t-1} + \varepsilon_t$$

โดยที่ X_t และ X_{t-1} คือตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ณ เวลาที่ t และ $t-1$ ซึ่งตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษาคั้งนี้ ประกอบด้วย เงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI), อัตราเงินเฟ้อภายในประเทศโดยเปรียบเทียบ (RIFL), มูลค่าของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น (GDP), อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราที่แท้จริง (REXR), อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ภายในประเทศโดยเปรียบเทียบ (RLR) และมูลค่าของการส่งออกของแต่ละประเทศ (EXP)

ในขณะที่ α , ρ และ θ คือค่าคงที่ t คือ แนวโน้มเวลา และ ε_t คือ ตัวแปรสุ่ม มีการแจกแจงแบบปกติที่เป็นอิสระต่อกันและเหมือนกัน (Independent and Identical Distribution) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0 และความแปรปรวนคงที่ ทำการทดสอบโดยใช้สมมติฐานคือ

$$H_0 : \theta = 0$$

$$H_1 : \theta < 0$$

ทดสอบสมมติฐาน โดยเปรียบเทียบค่า T - Test ที่คำนวณได้กับตารางค่าวิกฤต MacKinnon ณ ระดับนัยสำคัญต่างๆ กรณีที่ยอมรับสมมติฐานหลักแสดงว่าตัวแปรนั้นมีลักษณะเป็น Non-Stationary กล่าวคือ ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าความแปรปรวน (Variances) ของข้อมูลจะไม่นิ่ง และเปลี่ยนแปลงไปตามเวลา โดยอาจมีแนวโน้ม (Trend) ในระยะยาว ขณะเดียวกันก็มีการแกว่งตัวในระยะสั้น (Cyclical Swing) ถ้าปฏิเสธสมมติฐานหลักและยอมรับสมมติฐานรอง แสดงว่าตัวแปรนั้นมีลักษณะเป็น Stationary คือข้อมูลมีความนิ่ง ข้อมูลไม่เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา

การทดสอบกรณีเกิดปัญหา Autocorrelation โดยใช้วิธี Augmented Dickey – Fuller

Test (ADF) ซึ่งจะมีการเพิ่ม Lagged Change $\left[\sum_{j=1}^p \lambda_j \Delta X_{t-j} \right]$ เข้าไปในสมการทางขวามือจะได้ว่า

$$\Delta X_t = X_t - X_{t-1} = \theta X_{t-1} + \left[\sum_{j=1}^p \lambda_j \Delta X_{t-j} \right] + \varepsilon_t$$

$$\Delta X_t = X_t - X_{t-1} = \alpha + \theta X_{t-1} + \left[\sum_{j=1}^p \lambda_j \Delta X_{t-j} \right] + \varepsilon_t$$

$$\Delta X_t = X_t - X_{t-1} = \alpha + \beta t + \theta X_{t-1} + \left[\sum_{j=1}^p \lambda_j \Delta X_{t-j} \right] + \varepsilon_t$$

ซึ่งพจน์ที่ใส่เข้าไปนั้น จำนวน Lagged Term (p) ก็ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของการศึกษา โดยสามารถใส่จำนวน Lag ไปจนกระทั่งไม่เกิดปัญหา Autocorrelation ในส่วนของ Error Term หลังจากนั้นทำการทดสอบสมมติฐานและเปรียบเทียบค่าโดยใช้วิธีเช่นเดียวกับวิธีการทดสอบ Dickey-Fuller test (DF)

2. นำตัวแปรที่ผ่านการทดสอบ Unit Root แล้วมีความนิ่งของข้อมูล มาทดสอบหา Order of Integration และพิจารณาความล่าช้าของตัวแปร (Lag Length) โดยค่าสถิติที่นำมาพิจารณาได้แก่ Akaike Information Criterion (AIC) Likelihood Ratio Test (LR) และ Schwartz Bayesian Criterion (SBC) ซึ่งคำนวณจาก

$$\begin{aligned} \text{AIC} &= T \log |\Sigma| + 2N \\ \text{LR} &= (T - c) (\log |\Sigma_r| - \log |\Sigma_u|) \\ \text{SBC} &= T \log |\Sigma| + N \log (T) \end{aligned}$$

โดยที่

T	=	number of observations
c	=	number of parameters in the un restricted system
$ \Sigma $	=	determinant of variance/covariance matrices of the residuals
$ \Sigma_r $	=	determinant of variance/covariance matrices of the restricted system
N	=	total number of parameters estimated in all equations

ทดสอบสมมติฐานหลัก เพื่อหาจำนวน Lagged Term ที่เป็นไปได้ โดยกำหนดจำนวน Lagged Term เท่ากับ r ในกรณีที่มีข้อจำกัดและ u เท่ากับจำนวน Lagged Term ทั้งหมดที่เป็นไปได้ แล้วใช้การแจกแจงแบบ Chi-square หรือ F-Test ทดสอบสมมติฐานหลักว่ามีจำนวน Lagged Term เท่ากับ r โดยมีจำนวนระดับความเป็นอิสระ เท่ากับจำนวนสัมประสิทธิ์ที่เป็นข้อจำกัด (Coefficient Restrictions) ถ้าค่า Chi-square ที่คำนวณได้น้อยกว่าค่าวิกฤต แสดงว่ายอมรับ Null Hypothesis ยอมรับว่ามีจำนวน Lagged Term เท่ากันกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ หากพบว่าตัวแปรสามารถใช้ Lagged Term ได้หลายจำนวนควรเลือกใช้เทอมที่ยาวที่สุด

อย่างไรก็ดีความยาวของ Lag Length เปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม เนื่องจากการเพิ่มหรือลดความยาวของ Lag Length อาจจะมีผลกระทบต่อตัวแปรต่างๆ ซึ่งส่งผลกระทบต่ออธิบายความสัมพันธ์ตามหลักทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์

3. เลือกรูปแบบแบบจำลองที่เหมาะสม โดยพิจารณาจากค่า AIC และ SBC ที่ประมาณค่าได้จากแบบจำลอง

4. หาจำนวน Cointegration Vector โดยใช้ค่าสถิติทดสอบ 2 ตัวคือ Eigenvalue Trace Statistic หรือ Trace Test และ Maximal Eigenvalue Statistic หรือ Max Test แล้วเปรียบเทียบค่าสถิติที่คำนวณได้กับค่าวิกฤต โดยถ้าค่าที่คำนวณได้มากกว่าค่าวิกฤตจะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ทำการทดสอบไปเรื่อยๆ จนกว่าจะไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานได้ จากนั้นทำการ Normalized Cointegrating Vectors

5. เมื่อพบว่าแบบจำลองมีความสัมพันธ์ในระยะยาวแล้ว ใช้วิธีการแบบจำลองเอเรอร์คอร์เรคชันคำนวณหาลักษณะการปรับตัวในระยะสั้น

7. ผลการศึกษา

7.1 กรณีข้อมูลประเทศจีน

7.1.1 ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลโดยวิธี Unit Root Test

จากการทดสอบ Unit Root ตามวิธีการ Augmented Dickey-Fuller Test ที่ระดับ Non Difference พบว่ามีเพียง ตัวแปรอัตราเงินเฟ้อภายในประเทศโดยเปรียบเทียบ (RIFL) และ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ภายในประเทศโดยเปรียบเทียบ (RLR) ที่ระดับ First Difference พบว่าตัวแปรที่มีความนิ่งของข้อมูลคือ เงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น (GDP) อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราที่แท้จริง (REXR) และมูลค่าการส่งออก (EXP)

7.1.2 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว (Cointegration)

จากผลการทดสอบ Unit Root นั้นตัวแปรทุกตัวสามารถทำให้มีความนิ่งที่ระดับ First Difference ทำให้สามารถทดสอบความสัมพันธ์ในระยะยาวระหว่างตัวแปรต่างๆ ในแบบจำลองได้ โดยไม่จำเป็นต้องตัดตัวแปรใดออกจากระบบสมการ โดยการทดสอบหาความยาวของความล่าช้า (Lag Length) ของตัวแปรที่เหมาะสม สำหรับ แบบจำลองข้างต้น พิจารณาจากค่า Akaike Information Criterion (AIC) Likelihood Ratio Test (LR) และ Schwartz Bayesian Criterion (SBC) พบว่า พิจารณาค่า AIC และ SBC ที่มีค่ามากที่สุดจาก ทั้ง 2 Lag Length ซึ่งใน Lag Length ที่ 4 รูปแบบที่ 5 จะมีค่า AIC มากที่สุด และ SBC Lag Length ที่ 1 รูปแบบที่ 4 ซึ่งค่าที่ได้มีความขัดแย้งกัน จึงจำเป็นที่จะต้องใช้ค่าสถิติอื่นๆ เพื่อประกอบการตัดสินใจ โดยในการศึกษารั้งนี้ใช้ค่า R-Squared ซึ่งผลที่ได้คือ Lag Length ที่ 1 รูปแบบที่ 4 มีค่า R-Squared เท่ากับ 0.46530 ในขณะที่ Lag Length ที่ 4 รูปแบบที่ 5 มีค่า R-Squared เท่ากับ 0.91483 ซึ่งมีค่ามากกว่ากรณี Lag Length ที่ 1 รูปแบบที่ 4 ดังนั้นรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาคือ ผลกระทบของปัจจัยทางเศรษฐกิจศาสตร์มหภาคซึ่งมีต่อเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) ในประเทศจีนนั้น คือ รูปแบบที่มีทั้งค่าคงที่และแนวโน้มเวลาใน cointegrating vector ใน Lag Length ที่ 4

จากนั้นทำการทดสอบหาจำนวน Cointegrating Vectors ระหว่างตัวแปรโดยวิธี Eigenvalue Trace Statistic หรือ Trace Test และ Maximal Eigenvalue Statistic หรือ Max Test พบว่าผลกระทบของปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจศาสตร์มหภาคที่มีต่อเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) ในประเทศไทย มีจำนวน 5 เวกเตอร์

จากวิธี Max Test พบว่าค่าสถิติที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ $r = 0$ ยอมรับสมมติฐานรองที่ $r = 1$ จึงทำการทดสอบต่อไปจนกระทั่งพบค่าสถิติที่คำนวณได้นั้นมีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า $r \leq 5$ ดังนั้นค่า Cointegrating Vectors จึงมีค่าเท่ากับ 5 และได้ทำการเลือก Vector ที่มีเครื่องหมายใกล้เคียงกับสมมติฐานมากที่สุดคือ Vector ที่ 4 จะได้สมการแสดงความสัมพันธ์ในระยะยาวระหว่าง เงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) ในประเทศจีนและปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจศาสตร์มหภาคคือ

$$\ln FDI_{\text{China}} = -0.7688 \ln GDP - 1.0599 \ln REXR - 0.0241 \ln RLR + 1.3727 \ln EXP + 0.2988 \ln RIFL$$

สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อมูลค่าของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น (GDP) เปลี่ยนแปลงไป ร้อยละ 1 จะมีผลทำให้มูลค่าเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) เปลี่ยนแปลงในทิศทางตรงกันข้ามร้อยละ 0.7688 เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินตราที่แท้จริง (REXR) เปลี่ยนแปลงไป ร้อยละ 1 จะมีผลทำให้เงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) เปลี่ยนแปลงในทิศทางตรงกันข้ามร้อยละ 1.0599 เมื่ออัตราดอกเบี้ยเงินกู้ภายในประเทศโดยเปรียบเทียบ (RLR) เปลี่ยนแปลงไป ร้อยละ 1 จะมีผลทำให้เงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) เปลี่ยนแปลงในทิศทางตรงกันข้าม ร้อยละ 0.0241 เมื่อมูลค่าของการส่งออกของประเทศจีน (EXP) เปลี่ยนแปลงไป ร้อยละ 1 จะมีผลทำให้เงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) เปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกัน ร้อยละ 1.3727 และเมื่ออัตราเงินเฟ้อภายในประเทศโดยเปรียบเทียบ (RIFL) เปลี่ยนแปลงไป ร้อยละ 1 จะมีผลทำให้เงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) เปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกัน ร้อยละ 0.2988

7.1.3 ผลการทดสอบการปรับตัวระยะสั้น Error Correction Model (ECM)

ตามหลักการของ Granger Representation กล่าวว่า ถ้าพบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว ระหว่างตัวแปรที่นำมาทดสอบแล้ว จะสามารถสร้างแบบจำลองการปรับตัว เรียกว่า Error Correction Model เพื่ออธิบายการปรับตัวในระยะสั้นของตัวแปรต่างๆ เพื่อให้เข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว จาก Vector ที่ 4 มีค่าความเร็วในการปรับตัวนั้นอยู่ระหว่าง 0 ถึง -1 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ 0.05 และจากค่าสถิติของสมการการปรับตัวระยะสั้น ได้แก่ ค่า R-Squared ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.91483 แสดงว่าปัจจัยต่างๆในสมการมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) ร้อยละ 91.483 ที่เหลือร้อยละ 8.517 เป็นอิทธิพลจากปัจจัยอื่นที่อยู่นอกเหนือจากสมการ

ค่าการปรับตัวระยะสั้น (ECM) ของเวกเตอร์ที่ 4 (ecm4(-1)) มีค่าเท่ากับ -0.36843 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 อธิบายได้ว่าความเร็วในการปรับตัวในระยะสั้นของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) มีค่าร้อยละ 36.843 ซึ่งหมายความว่า หากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆที่ทำให้มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) เกิดการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพในระยะยาว มูลค่าของเงินลงทุนในไตรมาสถัดไป จะมีการปรับตัวร้อยละ 36.843 เพื่อให้กลับเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาว

7.2 กรณีข้อมูลประเทศเวียดนาม

7.2.1 ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลโดยวิธี Unit Root Test

จากการทดสอบ Unit Root ตามวิธีการ Augmented Dickey-Fuller Test พบว่าไม่มีตัวแปรใดที่มีความนิ่งที่ระดับ Non Difference โดยที่ระดับ First Difference ตัวแปรทุกตัวมีความนิ่งหมดทุกตัวแปร คือ เงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น (GDP) อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราที่แท้จริง (REXR) อัตราเงินเฟ้อภายในประเทศโดยเปรียบเทียบ (RIFL) อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ภายในประเทศโดยเปรียบเทียบ (RLR) และมูลค่าการส่งออก (EXP)

7.2.2 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว (Cointegration)

จากผลการทดสอบ Unit Root นั้นตัวแปรทุกตัวสามารถทำให้มีความนิ่งที่ระดับ First Difference ทำให้สามารถทดสอบความสัมพันธ์ในระยะยาวระหว่างตัวแปรต่างๆ ในแบบจำลองได้ โดยไม่จำเป็นที่จะต้องตัดตัวแปรออกจากระบบสมการ โดยการทดสอบหาความยาวของความล่าช้า (Lag Length) ของตัวแปรที่

เหมาะสม สำหรับ แบบจำลองข้างต้น พิจารณาจากค่า Akaike Information Criterion (AIC) Likelihood Ratio Test (LR) และ Schwartz Bayesian Criterion (SBC) พบว่า พิจารณาจากค่า AIC และ SBC ที่มีค่ามากที่สุด จาก 2 Lag Length ซึ่งใน Lag Length ที่ 4 รูปแบบที่ 1 จะมีค่า AIC มากที่สุด และ SBC Lag Length ที่ 1 รูปแบบที่ 1 ซึ่งค่าที่ได้มีความขัดแย้งกัน จึงจำเป็นที่จะต้องใช้ค่าสถิติอื่นๆ เพื่อประกอบการตัดสินใจ โดยในการศึกษาค้างนี้ใช้ค่า R-Squared ซึ่งผลที่ได้คือ Lag Length ที่ 1 รูปแบบที่ 1 มีค่า R-Squared เท่ากับ 0.23151 ในขณะที่ Lag Length ที่ 4 รูปแบบที่ 1 มีค่า R-Squared เท่ากับ 0.80003ซึ่งมีค่ามากกว่ากรณี Lag Length ที่ 1 รูปแบบที่ 1 ดังนั้นรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการศึกษา ผลกระทบของปัจจัยทาง เศรษฐศาสตร์มหภาคซึ่งมีต่อเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) ในประเทศเวียดนาม คือ รูปแบบที่มีทั้ง ค่าคงที่และแนวโน้มเวลาใน cointegrating vector ใน Lag Length ที่ 4

จากนั้นทำการทดสอบหาจำนวน Cointegrating Vectors ระหว่างตัวแปรโดยวิธี Eigenvalue Trace Statistic หรือ Trace Test และ Maximal Eigenvalue Statistic หรือ Max Test พบว่าผลกระทบของ ปัจจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์มหภาคที่มีต่อเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) ในประเทศเวียดนาม จำนวน 5 เวกเตอร์

จากวิธี Max Test พบว่าค่าสถิติที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้น จึงปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ $r = 0$ ยอมรับสมมติฐานรองที่ $r = 1$ จึงทำการทดสอบต่อไปจนกระทั่งพบว่า ค่าสถิติที่คำนวณได้นั้นมีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า $r \leq 5$ ดังนั้นค่า Cointegrating Vectors จึงมีค่าเท่ากับ 5 และได้ทำการเลือก Vector ที่มีเครื่องหมายใกล้เคียงกับ สมมติฐานมากที่สุดคือ Vector ที่ 3 จะได้สมการแสดงความสัมพันธ์ในระยะยาวระหว่าง เงินลงทุนโดยตรงจาก ต่างประเทศ (FDI) ในประเทศเวียดนามและปัจจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์มหภาคคือ

$$\ln \text{FDI}_{\text{vietnam}} = 0.7978 \ln \text{GDP} - 0.4713 \ln \text{REXR} + 0.3840 \ln \text{RLR} + 0.5517 \ln \text{EXP} + 1.5128 \ln \text{RIFL}$$

สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อมูลค่าของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น (GDP) เปลี่ยนแปลงไป ร้อยละ 1 จะมีผลทำให้มูลค่าเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) เปลี่ยนแปลงในทิศทาง เดียวกันร้อยละ 0.7978 เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินตราที่แท้จริง (REXR) เปลี่ยนแปลงไป ร้อยละ 1 จะมีผลทำ ให้เงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) เปลี่ยนแปลงในทิศทางตรงกันข้ามร้อยละ 0.4713 เมื่ออัตรา ดอกเบี้ยเงินกู้ภายในประเทศโดยเปรียบเทียบ (RLR) เปลี่ยนแปลงไป ร้อยละ 1 จะมีผลทำให้เงินลงทุน โดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) เปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกันร้อยละ 0.3840 เมื่อมูลค่าของการส่งออกของ ประเทศเวียดนาม (EXP) เปลี่ยนแปลงไป ร้อยละ 1 จะมีผลทำให้เงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) เปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกัน ร้อยละ 0.5517 และเมื่ออัตราเงินเฟ้อภายในประเทศโดยเปรียบเทียบ(RIFL) เปลี่ยนแปลงไป ร้อยละ 1 จะมีผลทำให้เงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) เปลี่ยนแปลงในทิศทาง เดียวกัน ร้อยละ 1.5128

7.2.3 ผลการทดสอบการปรับตัวระยะสั้น Error Correction Model (ECM)

ตามหลักการของ Granger Representation กล่าวว่า ถ้าพบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว ระหว่างตัวแปรที่นำมาทดสอบแล้ว จะสามารถสร้างแบบจำลองการปรับตัว เรียกว่า Error Correction Model เพื่ออธิบายการปรับตัวในระยะสั้นของตัวแปรต่างๆ เพื่อให้เข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว จาก Vector ที่ 3 มีค่าความเร็วในการปรับตัวนั้นอยู่ระหว่าง 0 ถึง -1 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ 0.05 และจากค่าสถิติของสมการการปรับตัวระยะสั้น ได้แก่ ค่า R-Squared ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.80003 แสดงว่าปัจจัยต่างๆในสมการมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) ร้อยละ 80.003 ที่เหลือร้อยละ 19.997 เป็นอิทธิพลจากปัจจัยอื่นที่อยู่นอกเหนือจากสมการ

ค่าการปรับตัวระยะสั้น (ECM) ของเวกเตอร์ที่ 3 (ecm3(-1)) มีค่าเท่ากับ -0.54140 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 อธิบายได้ว่าความเร็วในการปรับตัวในระยะสั้นของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) มีค่าร้อยละ 54.14 ซึ่งหมายความว่า หากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆที่ทำให้มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) เกิดการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพในระยะยาว มูลค่าของเงินลงทุนในไตรมาสถัดไป จะมีการปรับตัวร้อยละ 54.14 เพื่อให้กลับเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาว

7.3 กรณีข้อมูลประเทศไทย

7.3.1 ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลโดยวิธี Unit Root Test

จากการทดสอบ Unit Root ตามวิธีการ Augmented Dickey-Fuller Test ที่ระดับ Non Difference พบว่ามีเพียงเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ(FDI) อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราที่แท้จริง (REXR) มูลค่าการส่งออก(EXP) และอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ภายในประเทศโดยเปรียบเทียบ (RLR) ที่ระดับ First Difference พบว่าตัวแปรที่มีความนิ่งของข้อมูลคือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น(GDP) และอัตราเงินเฟ้อภายในประเทศโดยเปรียบเทียบ (RIFL)

7.3.2 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว (Cointegration)

จากผลการทดสอบ Unit Root นั้นตัวแปรทุกตัวสามารถทำให้มีความนิ่งที่ระดับ First Difference ทำให้สามารถทดสอบความสัมพันธ์ในระยะยาวระหว่างตัวแปรต่างๆ ในแบบจำลองได้ โดยไม่จำเป็นที่จะต้องตัดตัวแปรใดออกจากระบบสมการ โดยการทดสอบหาความยาวของความล่าช้า (Lag Length) ของตัวแปรที่เหมาะสม สำหรับ แบบจำลองข้างต้น พิจารณาจากค่า Akaike Information Criterion (AIC) Likelihood Ratio Test (LR) และ Schwartz Bayesian Criterion (SBC) พบว่า พิจารณาจากค่า AIC และ SBC ที่มีค่ามากที่สุด ใน Lag Length ที่ 1 รูปแบบที่ 4 จะมีค่า SBC มากที่สุด แต่ใน Lag Length ที่ 2 รูปแบบที่ 5 จะมีค่า AIC มากที่สุดซึ่งค่าที่ได้มีความขัดแย้งกัน จึงจำเป็นที่จะต้องใช้ค่าสถิติอื่นๆ เพื่อประกอบการตัดสินใจ โดยในการศึกษารั้งนี้ใช้ค่า R-Squared ซึ่งผลที่ได้คือ Lag Length ที่ 1 รูปแบบที่ 4 มีค่า R-Squared เท่ากับ 0.68682 ในขณะที่ Lag Length ที่ 2 รูปแบบที่ 5 มีค่า R-Squared เท่ากับ 0.77092 ซึ่งมีค่ามากกว่ากรณี Lag Length ที่ 1 รูปแบบที่ 4 ดังนั้นรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาคือ ผลกระทบของปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคซึ่งมีต้องเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ(FDI) ในประเทศไทยนั้น คือรูปแบบที่มีทั้งค่าคงที่และแนวโน้มเวลาใน cointegrating vector ใน Lag Length ที่ 2

จากนั้นทำการทดสอบหาจำนวน Cointegrating Vectors ระหว่างตัวแปรโดยวิธี Eigenvalue Trace Statistic หรือ Trace Test และ Maximal Eigenvalue Statistic หรือ Max Test พบว่าผลกระทบของปัจจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์มหภาคที่มีต่อเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) ในประเทศไทย มีจำนวน 3 เวกเตอร์

จากวิธี Max Test พบว่าค่าสถิติที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ $r = 0$ ยอมรับสมมติฐานรองที่ $r = 1$ จึงทำการทดสอบต่อไปจนกระทั่งพบว่าค่าสถิติที่คำนวณได้นั้นมีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า $r \leq 3$ ดังนั้นค่า Cointegrating Vectors จึงมีค่าเท่ากับ 3 จะได้สมการแสดงความสัมพันธ์ในระยะเวลาระหว่าง เงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) ในประเทศไทยและปัจจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์มหภาคคือ

$$\ln \text{FDI}_{\text{Thailand}} = 1.3219 \ln \text{GDP} + 0.43079 \ln \text{REXR} - 0.26301 \ln \text{RLR} - 1.7536 \ln \text{EXP} + 4.2066 \ln \text{RIFL}$$

สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อมูลค่าของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น (GDP) เปลี่ยนแปลงไป ร้อยละ 1 จะมีผลทำให้มูลค่าเงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) เปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกัน ร้อยละ 1.3219 เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินตราที่แท้จริง (REXR) เปลี่ยนแปลงไป ร้อยละ 1 จะมีผลทำให้เงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) เปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกันร้อยละ 0.43079 เมื่ออัตราดอกเบี้ยเงินกู้ภายในประเทศโดยเปรียบเทียบ (RLR) เปลี่ยนแปลงไป ร้อยละ 1 จะมีผลทำให้เงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) เปลี่ยนแปลงในทิศทางตรงกันข้าม ร้อยละ 0.26301 เมื่อมูลค่าของการส่งออกของประเทศไทย (EXP) เปลี่ยนแปลงไป ร้อยละ 1 จะมีผลทำให้เงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) เปลี่ยนแปลงในทิศทางตรงกันข้าม ร้อยละ 1.7536 และเมื่ออัตราเงินเฟ้อภายในประเทศโดยเปรียบเทียบ (RIFL) เปลี่ยนแปลงไป ร้อยละ 1 จะมีผลทำให้เงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) เปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกัน ร้อยละ 4.2066

7.3.3 ผลการทดสอบการปรับตัวระยะสั้น Error Correction Model (ECM)

ตามหลักการของ Granger Representation กล่าวว่า ถ้าพบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว ระหว่างตัวแปรที่นำมาทดสอบแล้ว จะสามารถสร้างแบบจำลองการปรับตัว เรียกว่า Error Correction Model เพื่ออธิบายการปรับตัวในระยะสั้นของตัวแปรต่างๆ เพื่อให้เข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว จาก Vector ที่ 3 มีค่าความเร็วในการปรับตัวนั้นอยู่ระหว่าง 0 ถึง -1 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ 0.05 และจากค่าสถิติของสมการการปรับตัวระยะสั้น ได้แก่ ค่า R-Squared ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.77092 แสดงว่าปัจจัยต่างๆในสมการมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) ร้อยละ 77.092 ที่เหลือร้อยละ 22.908 เป็นอิทธิพลจากปัจจัยอื่นที่อยู่นอกเหนือจากสมการ

ค่าการปรับตัวระยะสั้น (ECM) ของเวกเตอร์ที่ 3 (ecm3(-1)) มีค่าเท่ากับ -0.34221 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 อธิบายได้ว่าความเร็วในการปรับตัวในระยะสั้นของมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) มีค่าร้อยละ 34.221 ซึ่งหมายความว่า หากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆที่ทำให้มูลค่าของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) เกิดการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพในระยะยาว มูลค่าของเงินลงทุนในไตรมาสถัดไป จะมีการปรับตัวร้อยละ 34.221 เพื่อให้กลับเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาว

8. สรุปผลการศึกษา

ในการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลในการกำหนดการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ ในประเทศจีน เวียดนาม และไทย โดยวิธี cointegration และ error correction model จะเริ่มต้นจากการทดสอบความนิ่งของข้อมูลโดยวิธี unit root test ในแต่ละกรณีจะทำการทดสอบ unit root กับตัวแปรทุกตัวในแบบจำลอง คือ เงินลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) , อัตราเงินเฟ้อภายในประเทศโดยเปรียบเทียบ(RIFL) , มูลค่าของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น (GDP) , อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราที่แท้จริง (REXR) , อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ภายในประเทศโดยเปรียบเทียบ (RLR) และมูลค่าของการส่งออกของแต่ละประเทศ (EXP) ตัวแปรต่างๆ เหล่านี้ ได้อยู่ในรูปของ logarithm ผลการทดสอบ unit root หรืออันดับความสัมพันธ์ของข้อมูลโดยใช้ ADF-test พบว่าตัวแปรต่างๆ ในแบบจำลองมีอันดับความสัมพันธ์ของข้อมูลอันดับที่ 1 หรือ I(0) เนื่องจากเมื่อทำการหาผลต่างครั้งที่ 1 สำหรับตัวแปรทุกตัวแล้วสามารถปฏิเสธสมมติฐานการมี unit root อย่างน้อยที่สุดที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.1 ได้ เมื่อพบว่า ตัวแปรทุกตัวในทุกประเทศที่ทำการทดสอบ มีอันดับความสัมพันธ์อันดับเดียวกันคือ I(0) ดังนั้น จึงนำตัวแปรดังกล่าวไปวิเคราะห์หาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวโดยวิธีการทดสอบ cointegration ของ Johansen and Juselius ได้ ซึ่งได้ผลของการทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ ในแต่ละประเทศ แสดงดังตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ของปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจมหภาคและการลงทุน

ปัจจัย	FDI		
	จีน	เวียดนาม	ไทย
GDP	- 0.76	+ 0.79	+ 1.32
REXR	- 1.05	- 0.47	+ 0.43
RLR	- 0.02	+ 0.38	- 0.26
EXP	+ 1.37	+ 0.55	- 1.75
RIFL	+ 0.29	+ 1.51	+ 4.20

จากตารางที่ 1 จะพบว่าปัจจัยทุกปัจจัยมีความสัมพันธ์เป็นไปตามสมมติฐานทั้งหมด ยกเว้นผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้นของประเทศจีน และมูลค่าของการส่งออกของประเทศไทยที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ และในกรณีประเทศเวียดนาม อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ภายในประเทศโดยเปรียบเทียบมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ

ในประเทศจีน ปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดคือมูลค่าของการส่งออก ซึ่งจีนมีการพัฒนาในส่วนของการผลิตอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออกอย่างต่อเนื่อง เพราะความได้เปรียบจากการมีต้นทุนในการผลิตต่ำ โดยเฉพาะต้นทุนค่าจ้างแรงงาน ทำให้ดึงดูดการลงทุนจากต่างประเทศเข้ามาเป็นฐานการผลิตทั้งเพื่อการส่งออกและจำหน่ายในประเทศนั้นๆ ปัจจัยที่มีอิทธิพลรองลงมาคืออัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา และมูลค่าของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้นตามลำดับ ในส่วนของประเทศไทยและประเทศเวียดนาม ปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุด ได้แก่ อัตราเงินเฟ้อโดยเปรียบเทียบ ซึ่งการเพิ่มขึ้นของสภาวะเงินเฟ้ออย่างต่อเนื่องสะท้อนให้เห็นถึงสภาพทางเศรษฐกิจของประเทศที่เติบโตขึ้น ดึงดูดให้มีการลงทุนจากต่างประเทศเข้ามาใน

ประเทศมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะหากเกิดเงินเฟ้ออย่างรุนแรง มีผลทำให้เกิดการล้มละลาย เกิดแรงผลักดันให้นักลงทุนท้องถิ่นขายกิจการในประเทศตนให้กับนักลงทุนต่างชาติในราคาต่ำและจะมีผลทำให้มีการขยายตัวของการลงทุนจากต่างประเทศ ปัจจัยที่มีอิทธิพลรองลงมาในประเทศเวียดนามคือ มูลค่าของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น และมูลค่าของการส่งออกตามลำดับ สำหรับประเทศไทยรองลงมาคือ มูลค่าของการส่งออก และมูลค่าของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้นตามลำดับ

สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุนจากต่างประเทศน้อยที่สุดในทั้ง 3 ประเทศ คือ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้โดยเปรียบเทียบ อันเนื่องมาจากการเข้ามาของบริษัทข้ามชาติที่เข้ามาลงทุน นำเงินทุนจากประเทศของตนเข้ามาลงทุนนั่นเอง อัตราดอกเบี้ยเงินกู้จึงไม่ส่งผลกระทบมากนักกับการลงทุน

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากผลการศึกษาปัจจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์มหภาคที่มีผลกระทบต่อ การเปิดรับการลงทุนของแต่ละประเทศ พบว่าประเทศจีนตัวแปรการส่งออกเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลมากที่สุด จึงควรมุ่งเน้นวางแผนพัฒนาอุตสาหกรรมการส่งออกให้สอดคล้องกับนโยบายการเปิดรับการลงทุนจากต่างประเทศที่เข้ามาอย่างต่อเนื่อง ในส่วนของประเทศเวียดนามและไทย ตัวแปรอัตราเงินเฟ้อมีอิทธิพลมากที่สุด ควรที่จะมุ่งเน้นไปที่การปรับแผนกลยุทธ์เพื่อรองรับการเข้ามาของทุนต่างชาติ โดยเฉพาะในส่วนของโครงสร้างพื้นฐาน สาธารณูปโภคต่างๆ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการอำนวยความสะดวกแก่กิจกรรมทางการลงทุนการผลิต

9.2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการศึกษาครั้งต่อไป

เนื่องจากโปรแกรมที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลการศึกษาในครั้งนี้ คือ โปรแกรม Microfit 4.0 ซึ่งผลการศึกษาที่ได้ในการทดสอบความสัมพันธ์ในระยะยาวจากโปรแกรมดังกล่าว ไม่ได้แสดงค่า T-Statistic ของตัวแปรแต่ละตัวที่ใช้ในการทดสอบ ทำให้ไม่สามารถทดสอบว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีอิทธิพลในการอธิบายค่าการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามได้หรือไม่ หรือจำเป็นที่จะต้องตัดตัวแปรใดที่ไม่มีอิทธิพลออกจากระบบสมการ ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการทดสอบเพิ่มเติมในประเด็นดังกล่าว ซึ่งจะช่วยให้ผลการศึกษาที่ได้มีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น และจาก การวิเคราะห์ในครั้งนี้โดยการใช้แบบจำลองทางเศรษฐมิติด้วยเทคนิควิธี Cointegration ในการทดสอบ มีข้อบกพร่องซึ่งเกิดจากการที่จะต้องทำการเลือก Vector ด้วยตัวเองตามความเหมาะสมตามสมมติฐาน ซึ่งอาจเกิดความผิดพลาดของผลลัพธ์ได้

เนื่องจากปัจจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์มหภาคที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้บางตัวแปรอาจมีความสัมพันธ์ระหว่างกันในหลายๆ ตัวแปร ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการทดสอบความสัมพันธ์ร่วมของตัวแปรอิสระ ซึ่งจะช่วยให้ผลการศึกษาที่ได้มีความถูกต้องในการอธิบายผลมากยิ่งขึ้น

ในการทดสอบความยาวของความล่าช้าของเวลา (Lag Length) ควรเลือกความยาวของ Lag Length ที่เหมาะสม เนื่องจากการเพิ่มหรือลดความยาวของ Lag Length อาจจะมีผลกระทบกับตัวแปรต่างๆ ที่ได้นำมาใช้ในการทดสอบ (เปลี่ยนจากเครื่องหมายบวกเป็นเครื่องหมายลบ หรือในทางกลับกันก็เปลี่ยนจากเครื่องหมายลบเป็นเครื่องหมายบวก) ซึ่งส่งผลต่อการอธิบายตามหลักทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์

เอกสารอ้างอิง

- กองชัย อภิวัฒน์รังสรรค์. 2523. **บริษัทข้ามชาติ: โฉมหน้าใหม่จักรพรรดินิยม**. กรุงเทพฯ: คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นิจิตา เบญจมสุทิน และ นงนุช พันธกิจไพบูลย์. 2548. **เศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศ**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภคพงษ์ พุ่มอาภรณ์. 2544. **แบบจำลองทางเศรษฐมิติสำหรับภาคการลงทุนของประเทศไทย**. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- รังสรรค์ ท้ายเสรี. 2538. "Cointegration and error correction approach ทางเลือกใหม่ในการประยุกต์ใช้ กับแบบจำลองทางเศรษฐกิจมหภาคของไทย." **วารสารเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์** 13 (กันยายน) : 20 – 55.
- รัตนา สายคณิต และ พุทธกาล รัชช. 2549. **เศรษฐศาสตร์การจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรวิทย์ เจริญเลิศ. 2535. **พัฒนาการเศรษฐกิจเปรียบเทียบ**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. 2550. **เศรษฐกิจจีน**. แหล่งที่มา: <http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%A8%E0%B8%88%E0%B8%B5%E0%B8%99#.E0.B9.80.E0.B8.A8.E0.B8.A3.E0.B8.A9.E0.B8.90.E0.B8.81.E0.B8.B4.E0.B8.88>. (1 พฤศจิกายน 2550).
- สุวินัย ภรณวลัย. 2540. **ทฤษฎีบริษัทข้ามชาติกับการพัฒนาเศรษฐกิจไทย**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สำนักงานสภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2550. **เวียดนามคู่ค้าคู่แข่งและพันธมิตรผลิตภัณฑ์ธุรกิจไทย**. แหล่งที่มา: <http://www.nesac.go.th/document/show12.php?did=07060048>. (1 พฤศจิกายน 2550).
- Ang , James B. 2007. **Determinants of foreign direct investment in Malaysia**. Available: http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6V82-4P2S8WR-1&_user=131617&_coverDate=06%2F28%2F2007&_alid=661839868&_rdoc=1&_fmt=full&_orig=search&_cdi=5858&_sort=d&_docanchor=&view=c&_ct=1&_acct=C000010978&_version=1&_urlVersion=0&_userid=131617&md5=38b86448dfa2fedbf3652ceb6114c8d3. (November 1, 2007).
- Archanun Kohpaiboon. 2000. **Foreign trade regime and FDI-growth nexus : A case study of Thailand**. Available: <http://ideas.repec.org/p/pas/papers/2002-05.html>. (November 10, 2007).
- Balamurali, N. and Bogahawatte, C.. 2004. **Foreign direct investment and economic growth in Sri Lanka**. Available: www.slageconr.net/sjae/sjae61f/sjae06103.pdf. (November 10, 2007).

- Baltagi, Badi H. 2002. **Econometric analysis of panel data**. 2nd ed. New York: John Wiley & Sons.
- Cameron, Samuel. 2005. **Econometrics**. New York: McGraw -Hill.
- Chowdhury, Abdur and Mavrotas, George. 2006. **FDI and growth: What causes what**. Available: <http://www.blackwell-synergy.com/links/doi/10.1111/j.1467-9701.2006.00755.x/enhancedabs>. (November 1, 2007).
- Douglas, Thomas E. and Grosse, Robert. 2001. **Country-of-Origin determinants of foreign direct investment in an emerging market: The case of Mexico**. Available: http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6VVPF-42NH3F1-3&_user=131617&_rdoc=1&_fmt=&_orig=search&_sort=d&view=c&_acct=C000010978&_version=1&_urlVersion=0&_userid=131617&md5=7c043f61d399470918eefdb78384ba9d. (November 3, 2007).
- Foreign direct investment in Vietnam**. Available: <http://www.vietpartners.com/Statistic-FDI.htm>. (November 24, 2007).
- Gujarati, D.N. 2003. **Basic econometrics**. 3rd ed. New York: McGraw – Hill.
- Hara, Masayuki and Razafimahefa, Ivohasina F. 2003. **The determinants of foreign direct investments into Japan**. Available: <http://www.econ.kobe-u.ac.jp/english/publication/er.html>. (October 20, 2007).
- International Monetary Fund. 2007. **International financial statistics**. Washington: International Monetary Fund. [CD-ROM]
- Kimino, Satomi; Saal, David S. and Driffield, Nigel. 2005. **Macro determinants of FDI inflows to Japan: An analysis of source country characteristics**. Available: <http://www.blackwell-synergy.com/doi/full/10.1111/j.1467-9701.2007.01001.x>. (October 20, 2007).
- Mina, Wasseem. 2007. **The location determinants of FDI in the GCC countries**. Available: <http://www.sciencedirect.com/science/article/B6VGV-4N43RSY-1/2/65b7ec8e3bf14faa6d54c8fa125e5b86>. (November 10, 2007).
- Moosa, Imad A. and Cardak, Buly A. 2005. **The determinants of foreign direct investment: An extreme bounds analysis**. Available: <http://www.sciencedirect.com/science/article/B6VGV-4H3Y9SG-1/2/6401bb433a10b5c103973a43763c4167>. (November 1, 2007).
- United Nations Development Programme. 2007. **Asia Pacific country**. Available: <http://www.undp.org/asia/index.shtml>. (November 2, 2007).
- Vernon, Raymond. 1966. **International product life cycle**. Available: provenmodels.com/583/international-product-life-cycle/Vernon.
- Wei, Wenhui. 2005. **China and India: Any difference in their FDI performances**. Available: <http://www.sciencedirect.com/science/article/B6W53-4GNKRNJ-1/2/3b24f5aef6f271c44159aaf6feb73f91>. (November 3, 2007).

