



ปัจจัยที่มีผลต่อการเคลื่อนไหวระยะสั้นของอัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อเงินเยน Determinants affecting a fluctuation of Thai-Yen exchange rate

ทัตพงศ์ อวิโรธนานนท์¹

thatphong@hotmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการเคลื่อนไหวระยะสั้นของอัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อเงินเยน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเคลื่อนไหวระยะสั้นของอัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อเงินเยน ปัจจัยที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย เงินทุนสำรองระหว่างประเทศของไทย อัตราแลกเปลี่ยนของค่าเงินเยนในตลาดโลก อัตราดอกเบี้ย LIBOR ในสกุลเงินสหรัฐอเมริกา และการเปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ยเปรียบเทียบ ซึ่งเป็นข้อมูลรายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม 2545 ถึงเดือนธันวาคม 2555 โดยใช้การวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุคูณ ซึ่งผลการศึกษาพบว่า มีเพียง 3 ปัจจัยมีความสัมพันธ์กับอัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อเงินเยนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 99% ได้แก่ ระดับเงินทุนสำรองระหว่างประเทศ อัตราแลกเปลี่ยนของค่าเงินเยนในตลาดโลก และอัตราดอกเบี้ย LIBOR ในสกุลเงินสหรัฐอเมริกา

คำสำคัญ: 1) อัตราแลกเปลี่ยน 2) เงินบาท 3) เงินเยน

Abstract

The objective of this study entitled Determinants affecting a fluctuation of Thai-Yen exchange rate is to study the factors that affect the short-term movement of the Thai Baht exchange rate against the Japanese Yen. The considered factors are international reserves, the past trends of the Japanese Yen, the LIBOR interest rate, and changes in Japanese Yen value in the world money market. All factors are monthly data from January 2002 to December 2012. The results from multiple regression analysis show that the movement of the Thai Baht is affected by three factors, which are international reserves, the past trend of the Japanese Yen, and the LIBOR interest rest, with high confidence interval statistics testing at 99% level.

Keywords: 1) Exchange rate 2) Thai Baht 3) Japanese Yen

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประจำสาขาวิชาการเงิน คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้



บทนำ

การค้าระหว่างประเทศมีความสำคัญมากต่อเศรษฐกิจไทย ซึ่งเป็นเศรษฐกิจระบบเปิด (Open Economy) ปัจจุบันประเทศไทยและประเทศญี่ปุ่นมีความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจอย่างแนบแน่น โดยญี่ปุ่นเป็นประเทศคู่ค้ารายใหญ่ที่สุดของประเทศไทย (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์, 2555) ซึ่งประเทศญี่ปุ่นเป็นคู่ค้าอันดับที่ 1 ของประเทศไทยในภูมิภาคเอเชียตะวันออก ระหว่างปี พ.ศ. 2550 – 2555 ทั้งสองประเทศมีมูลค่าการค้าเฉลี่ยปีละ 49,786.86 ล้านเหรียญสหรัฐอเมริกา และในปี พ.ศ. 2553 การค้ารวมระหว่างประเทศไทยกับประเทศญี่ปุ่นมีมูลค่า 58,271.84 ล้านเหรียญสหรัฐอเมริกา สูงขึ้นจากปี พ.ศ. 2552 ที่มีมูลค่า 40,747.11 ล้านเหรียญสหรัฐอเมริกา คิดเป็นร้อยละ 43.01 (กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ, 2554)

ประเทศญี่ปุ่นเป็นตลาดส่งออกอันดับที่ 3 ของประเทศไทย รองจากประเทศสหรัฐอเมริกา และประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน การส่งออกของประเทศไทยไปประเทศญี่ปุ่นในระหว่างปี พ.ศ. 2550 – 2553 มีมูลค่าเฉลี่ยปีละ 18,588.02 ล้านเหรียญสหรัฐอเมริกา และในปี พ.ศ. 2553 ประเทศไทยส่งออกไปยังประเทศญี่ปุ่นมูลค่า 20,415.71 ล้านเหรียญสหรัฐอเมริกา เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2552 ที่มีมูลค่า 15,723.68 ล้านเหรียญสหรัฐอเมริกา คิดเป็นร้อยละ 29.84 ส่วนการนำเข้าในปี พ.ศ. 2552 ประเทศไทยนำเข้าจากประเทศญี่ปุ่นในระหว่างปี พ.ศ. 2550 – 2552 มีมูลค่าเฉลี่ยปีละ 28,979.78 ล้านเหรียญสหรัฐอเมริกา และในปี พ.ศ. 2553 ประเทศไทยนำเข้าจากประเทศญี่ปุ่นมูลค่า 34,573.78 ล้านเหรียญสหรัฐอเมริกา อัตราการเติบโตเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2552 ที่มีมูลค่า 25,023.42 ล้านเหรียญสหรัฐอเมริกา คิดเป็นร้อยละ 51.28 (กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ, 2554)

เมื่อวันที่ 2 กรกฎาคม 2540 ประเทศไทยได้มีการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนจากอัตราแลกเปลี่ยนแบบคงที่ (Pegged exchange rate) มาเป็นระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบบลอยตัวภายใต้การจัดการ (Managed float exchange rate)

ซึ่งค่าเงินบาทสามารถเคลื่อนไหวขึ้นลงตามอุปสงค์ (Demand) และอุปทาน (Supply) ของตลาดเงินตราทั้งในประเทศและต่างประเทศ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2551) และค่าเงินดังกล่าวสามารถเปลี่ยนแปลงได้จากปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจ โดยธนาคารแห่งประเทศไทยอาจจะเข้าทำการแทรกแซงค่าเงินบาทบ้างเป็นบางโอกาสเท่าที่จำเป็น เพื่อไม่ให้อัตราแลกเปลี่ยนมีความผันผวนมากเกินไป เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายเศรษฐกิจมหภาค โดยระบบดังกล่าวช่วยให้เงินบาทมีความคล่องตัวมากขึ้นและมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังทำให้ต้นทุนมีความมั่นใจในการลงทุน และทำให้รัฐบาลสามารถดูแลการไหลเข้าออกของเงินทุนจากต่างประเทศได้ดีขึ้น อย่างไรก็ตาม แม้ว่าในช่วงที่ผ่านมาจะมีการแทรกแซงอัตราแลกเปลี่ยนโดยใช้ระบบดังกล่าว แต่ค่าเงินบาท ก็ยังมีความผันผวนอย่างมาก เนื่องจากความไม่แน่นอนของปัจจัยทางเศรษฐกิจทั้งภายในและต่างประเทศ เช่น วิกฤตหนี้ยุโรป โดยตลาดสินค้าและตลาดเงินของประเทศไทยต่าง ๆ ถูกเชื่อมโยงเข้าด้วยกันโดยผ่านตลาดเงินตราต่างประเทศ ดังนั้น ความผันผวนจากอัตราแลกเปลี่ยนนี้จะส่งผลกระทบต่อภาครัฐและเอกชน คือ ทำให้การดำเนินธุรกรรมระหว่างประเทศมีความเสี่ยงเพิ่มมากขึ้น เมื่อค่าเงินบาทเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ทั้งภาครัฐและเอกชนจะต้องคอยติดตามการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนอยู่ตลอดเวลาเพื่อรักษาเสถียรภาพของระบบการเงินและระบบเศรษฐกิจของประเทศ ลักษณะดังกล่าวทำให้ทั้งภาครัฐและเอกชนให้ความสนใจถึงตัวแปรต่าง ๆ ในระบบเศรษฐกิจที่มีผลต่อการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยน รวมถึงทิศทางการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนกันมากขึ้น อาทิ แนวโน้มอัตราดอกเบี้ยภาวะเงินเฟ้อ ปริมาณเงินทุนไหลเข้าสุทธิ การขยายตัวทางเศรษฐกิจ รายได้ที่แท้จริง และสถานการณ์การจ้างงาน เพราะเมื่อรู้ว่าปัจจัยอะไรมีความสำคัญต่อการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนแล้ว ภาครัฐและเอกชนก็สามารถดำเนินนโยบายเพื่อรักษาเสถียรภาพได้อย่างเหมาะสม (ธนินท์รัฐ รัตนพงศ์วิญญู, 2553, หน้า 1-10; พรชัย ชุนหจินดา, 2553)

ดังที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า ระบบปรัวรตเงินตราต่างประเทศมีบทบาทและความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจภายในประเทศ โดยเฉพาะการทำ

ธุรกรรมการค้าระหว่างประเทศ รวมถึงความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจของประเทศไทยและประเทศญี่ปุ่น จึงทำให้การศึกษาค้นคว้านี้ให้ความสนใจถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเคลื่อนไหวระยะสั้นของอัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อเงินเยน เพื่อจะเป็นประโยชน์ต่อการปรับตัวในภาคเศรษฐกิจการเงินให้สอดคล้องกับทิศทางของอัตราแลกเปลี่ยนที่มีความผันผวน

วิธีการศึกษา

จากทฤษฎีและแนวคิดทางการเงิน เช่น แนวคิดอำนาจซื้อเสมอภาค (Purchasing Power Parity) ทฤษฎี The Fisher (1930) effect ทฤษฎี The international Fisher effect ทฤษฎีอัตราดอกเบี้ยเสมอภาค (The interest rate parity) และการปรับตัวของอัตราแลกเปลี่ยนตามกลไกตลาด รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในการศึกษาครั้งนี้ ตัวแปรตาม ได้แก่ อัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อเงินเยน โดยใช้อัตราขายเฉลี่ย (Selling rate) ของธนาคารพาณิชย์ไทย ส่วนตัวแปรอิสระต่าง ๆ ได้มาจากการงานวิจัยของ ภูมิฐาน รังकुณวัฒน์ และนิรมล สุดคณิง (2550) และ ธนินท์รัฐ รัตนพงศ์ภิญโญ (2553) มาสรุปเป็น กรอบแนวความคิด ดังนี้

1) เงินทุนสำรองระหว่างประเทศของประเทศไทย (International reserve) เป็นปัจจัยพื้นฐานที่สะท้อนความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจของประเทศไทยโดยตรง อันเนื่องมาจากทุนสำรองระหว่างประเทศ โดยทั่วไปประกอบด้วย ทองคำ เงินตราสกุลต่างประเทศ และหลักทรัพย์ของรัฐบาลต่างประเทศ ดังนั้น ถ้าระดับทุนสำรองระหว่างประเทศเปลี่ยนแปลงไป ย่อมทำให้รายได้ของประเทศเปลี่ยนแปลงตาม และส่งผลต่อการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐาน (Fundamental analysis) ทางเศรษฐกิจ จากผลที่เกิดขึ้นต่อระบบเศรษฐกิจแบบเปิด (Open economy) ของประเทศไทยโดยภาพรวม

2) อัตราดอกเบี้ย LIBOR (London Inter-Bank Offered Rate) เป็นอัตราดอกเบี้ยกู้ยืมระหว่างธนาคารประเทศของเงินดอลลาร์สหรัฐอเมริกา ในตลาดยุโรปที่มีกรุงลอนดอนเป็นศูนย์กลางค่าเงินที่สำคัญ อัตราดอกเบี้ยนี้จะเคลื่อนไหวไปตามแนวโน้มของอัตราดอกเบี้ยในตลาดเงินของสหรัฐอเมริกา ซึ่งส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยมีผลต่ออัตราแลกเปลี่ยน

อย่างแน่นอน (ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในเงินทุนสำรองระหว่างประเทศของไทย) และเป็นตัวชี้นำ (Leading indicator) ต่อการเคลื่อนไหวของอัตราดอกเบี้ยในประเทศต่าง ๆ รวมทั้งประเทศไทยด้วย ในระยะสั้นแล้ว การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย LIBOR จะส่งผลต่อเงินทุนเคลื่อนย้ายระหว่างประเทศ และเกิดผลสุทธิต่อเงินทุนสำรองระหว่างประเทศของไทย ตลอดจนการเคลื่อนไหวของอัตราดอกเบี้ยในประเทศต่าง ๆ รวมทั้งประเทศไทย

3) การเปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ยเปรียบเทียบ (Relative interest rate) คือ การเปลี่ยนแปลงนี้จะส่งผลต่อการลงทุนในหลักทรัพย์ต่างประเทศ ซึ่งจะส่งผลต่อระดับอุปสงค์และอุปทานของเงินสกุลต่าง ๆ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ สมมติว่า อัตราดอกเบี้ยในประเทศไทยเพิ่มสูงขึ้น ขณะที่อัตราดอกเบี้ยในประเทศญี่ปุ่นยังเท่าเดิม จะทำให้บัญชีเงินฝากในรูปสกุลเงินบาทเป็นที่น่าสนใจมากขึ้นในสายตาของนักลงทุน ขณะที่บัญชีเงินฝากในรูปสกุลเงินเยนกลับมีความน่าสนใจต่ำลงโดยเปรียบเทียบ สถานการณ์เช่นนี้จะทำให้อุปสงค์เงินตราสกุลเยนลดลง ขณะที่อุปทาน เงินสกุลเยนเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากนักลงทุนจะทำการเคลื่อนย้ายเงินมาฝากในบัญชีสกุลเงินบาทมากขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สมการถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple regression) เพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อเงินเยน (y) ดังนี้

$$y = b_1 + b_2x_1 + b_3x_2 + b_4x_3 + b_5x_4$$

โดย x_1 , x_2 , x_3 และ x_4 คือ เงินทุนสำรองระหว่างประเทศของไทย อัตราแลกเปลี่ยนของค่าเงินเยนในตลาดโลก อัตราดอกเบี้ย LIBOR และการเปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ยเปรียบเทียบ ตามลำดับ

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้จะเริ่มเก็บตั้งแต่เดือนมกราคม 2545 ถึงเดือนธันวาคม 2555 จำนวนทั้งสิ้น 132 เดือน และแบ่งเป็นตัวแปรตาม คือ อัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อเงินเยน ซึ่งใช้อัตราขายเฉลี่ยของธนาคารพาณิชย์ โดยจะอยู่ในรูปของ Logarithm ฐานธรรมชาติ ($\ln XE$) ส่วนตัวแปรอิสระมีดังนี้



1. เงินทุนสำรองระหว่างประเทศของไทย จะอยู่ในรูปของ Logarithm ฐานธรรมชาติ (ln Reserve)
2. อัตราแลกเปลี่ยนของค่าเงินเยนในตลาดโลก จะอยู่ในรูปของ Logarithm ฐานธรรมชาติ ของอัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินเยนต่อเงินเหรียญสหรัฐอเมริกา ของธนาคารกลางแห่งประเทศญี่ปุ่น (ln US/Yen)
3. อัตราดอกเบี้ย LIBOR ในสกุลเงินสหรัฐอเมริกา (LIBOR)
4. การเปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ย เปรียบเทียบ จะอยู่ในรูปแบบความแตกต่างระหว่างอัตราดอกเบี้ยกู้ยืมเงินข้ามคืนระหว่างธนาคารพาณิชย์ไทยโดยเฉลี่ยและอัตราดอกเบี้ย Call Rates, Uncollateralised Overnight/End of Month ของประเทศญี่ปุ่น (IB)

เนื่องจากข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเคลื่อนไหวระยะสั้นของอัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อเงินเยนนั่นเป็นของมูลอนุกรมเวลา (Time series data) ดังนั้น ก่อนทำการประมาณค่าพารามิเตอร์ในแบบจำลองควรทำการทดสอบว่าตัวแปรแต่ละตัวในแบบจำลองนั้นเป็น Stationary หรือไม่

ข้อมูลอนุกรมเวลาของตัวแปรใด ๆ จะมีลักษณะเป็นตัวแปรสุ่ม (Random variables) เมื่อตัวแปรเหล่านี้ถูกนำมาเรียงกันตามลำดับเวลาจะเรียกตัวแปรนี้ว่า Stochastic process (Enders, 2010) โดยที่ลักษณะของตัวแปรนี้จะแบ่งออกเป็น 2 แบบ Stationary stochastic process และ Non-stationary stochastic process โดยงานวิจัยของ Granger และ Newbold (1974, หน้า 111-120) พบว่า การประมาณสมการถดถอยที่ใช้ตัวแปรที่มีลักษณะ Non-

stationary แล้ว ค่า Durbin-Watson (1950, 1951) statistics จะต่ำ และค่า R^2 จะสูง ค่า t-statistics จะมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ค่าสัมประสิทธิ์ไม่สอดคล้องกับทฤษฎี ซึ่งจะทำให้เกิดความสัมพันธ์ที่ไม่แท้จริง (Spurious relationship) และขาดความน่าเชื่อถือ เพราะตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันในลักษณะของเงื่อนไขเวลา (Correlated trend) มากกว่าในลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้จะทำการทดสอบว่าตัวแปรแต่ละตัวเป็น Stationary หรือไม่ โดยใช้วิธีของ Augmented Dickey-Fuller (1979) test (ADF t-test) และการเลือกค่าความล่าช้า (Lag) ที่เหมาะสมจะพิจารณาจากค่า Schwarz (1978, หน้า 461-464) Information Criterion

ผลการศึกษา

ตารางที่ 1 แสดงค่าสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรต่าง ๆ พบว่า ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนของค่าเงินเยนในตลาดโลก (US) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 4.6256 ส่วนตัวแปรอัตราดอกเบี้ย LIBOR ในสกุลเงินสหรัฐอเมริกา (LIBOR) มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด 1.9978 และทุกตัวแปรไม่มีการกระจายข้อมูลแบบปกติ (Normal distribution) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่น ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อเงินเยน (XE) มีค่าเฉลี่ย 3.5688 และมีการกระจายของข้อมูลแบบเบ้ซ้าย (ค่าความเบ้ -0.775) และแบน (ค่าความโด่ง -0.1389) ซึ่งแสดงว่าตัวแปร XE ไม่มีการกระจายข้อมูลแบบปกติ โดยค่าสถิติ Jarque and Bera (1987, หน้า 163-172) test มีค่า 13.1062 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 99%

ตาราง 1 สถิติเชิงพรรณนา แสดงค่าเฉลี่ย ความเบ้ ความโด่ง และ Jarque-Bera ของตัวแปร

ตัวแปร	XE	Reserve	US	LIBOR	IB
ค่าเฉลี่ย	3.5688 (0.0077)	4.3865 (0.0517)	4.6256 (0.0137)	1.9978 (0.1599)	2.2905 (0.0958)
ความเบ้	-0.7755 (0.2108)	0.0950 (0.2108)	-0.4452 (0.2108)	0.7449 (0.2108)	0.5674 (0.2108)
ความโด่ง	-0.1389 (0.4187)	-1.5513 (0.4187)	-1.1246 (0.4187)	-0.8700 (0.4187)	-0.5433 (0.4187)
Jarque-Bera	13.1062***	13.20812***	11.2544***	16.2134***	8.6970**



หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บ คือ ค่า Standard error

*, ** และ *** แสดงการมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 90%, 95% และ 99% ตามลำดับ

ตารางที่ 1 แสดงค่าสถิติพรรณนาของตัวแปรต่าง ๆ ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ โดย XE, Reserve, US, LIBOR และ IB คือ อัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อเงินเยน เงินทุนสำรองระหว่างประเทศของไทย อัตราแลกเปลี่ยนของค่าเงินเยนในตลาดโลก อัตราดอกเบี้ย LIBOR ในสกุลเงินสหรัฐอเมริกา และการเปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ยเปรียบเทียบกับ ตามลำดับ

ผลการทดสอบ Stationary โดยใช้ค่าสถิติ ADF (1979) t -test ได้แสดงไว้ในตารางที่ 2 พบว่าทุกตัวแปรใน Level form เป็นตัวแปรแบบ Non-stationary เช่น ตัวแปรการเปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ยเปรียบเทียบกับ (IB) มีค่าสถิติ ADF (1979) t -test -2.2566 พร้อมกับค่าความล่าช้า (Lag) 2 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ถ้ามีการแปลงให้อยู่ในรูปผลต่างลำดับที่หนึ่ง (First differenced form)

จะพบว่า ทุกตัวแปรเป็นตัวแปรแบบ Stationary เช่น ตัวแปร LIBOR มีค่าสถิติ ADF (1979) t -test -10.8287 พร้อมกับค่า Lag 0 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 99%

ตารางที่ 3 แสดงปัจจัยต่าง ๆ ที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อ XE ซึ่งพบว่า มีเพียง 3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลเชิงลบต่อ XE อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งได้แก่ ระดับเงินทุนสำรองระหว่างประเทศ (Reserve), US และ LIBOR เช่น ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร Reserve มีค่า -0.1600 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% และแปลผลได้ว่า ถ้า Reserve มีการเปลี่ยนแปลงหนึ่งหน่วยจะมีผลทำให้ XE ลดลง 0.1600 หน่วย

ตาราง 2 การทดสอบ Stationary แสดงผลการทดสอบ Stationary ของตัวแปรต่าง ๆ

ตัวแปร		XE	Reserve	US	LIBOR	IB
Level form	Lag	1	1	0	0	2
	t -value	-1.8685	-1.4198	-1.9455	-0.6987	-2.2566
First differenced form	Lag	0	0	0	0	0
	t -value	-8.5887***	-8.7200***	-11.2614***	-10.8287***	-5.8577***

หมายเหตุ ตัวแปร Reserve และ US มีการนำตัวแปรแนวโน้ม (Time trend) เข้าไปในสมการทดสอบ Stationary ด้วย เพราะตัวแปร Reserve และ US มีแนวโน้ม

*, ** และ *** แสดงการมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 90%, 95% และ 99% ตามลำดับ

ตารางที่ 2 แสดงผลการทดสอบ Stationary ตามแนวคิดของ Augmented Dickey-Fuller (1979) t -test จากสมการ

$$\Delta y_t = \alpha + \beta T + \gamma y_{t-1} + \delta_1 \Delta y_{t-1} + \delta_2 \Delta y_{t-2} + \dots + \delta_p \Delta y_{t-p} + e_t$$

โดย α , β , γ , และ δ คือ ค่าประมาณการพารามิเตอร์

T และ p คือ ค่าแนวโน้ม และค่าความล่าช้า (Lag) ซึ่ง y คือ ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ XE, Reserve, US, LIBOR และ IB คือ อัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อเงินเยน เงินทุนสำรองระหว่างประเทศของไทย อัตราแลกเปลี่ยนของค่าเงินเยนในตลาดโลก อัตราดอกเบี้ย LIBOR ในสกุลเงินสหรัฐอเมริกา และการเปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ยเปรียบเทียบกับ ตามลำดับ



ตารางที่ 3 สมการพยากรณ์ แสดงค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอยเชิงพหุคูณ

ตัวแปร	C	Reserve	US	LIBOR	IB
ค่าสัมประสิทธิ์	0.0013	-0.1600**	-0.4163**	-0.0117**	0.0063
ค่า Standard error	0.0018	0.0726	0.0636	0.0055	0.0094

หมายเหตุ *, ** และ *** แสดงการมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 90%, 95% และ 99% ตามลำดับ

ตารางที่ 3 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอยเชิงพหุคูณ ดังนี้

$$XE = C + b_1\text{Reserve} + b_2\text{US} + b_3\text{LIBOR} + b_4\text{IB}$$

โดย XE, C, Reserve, US, LIBOR และ IB คือ อัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อเงินเยน Intercept term เงินทุนสำรองระหว่างประเทศของไทย อัตราแลกเปลี่ยนของค่าเงินเยนในตลาดโลก อัตราดอกเบี้ย LIBOR ในสกุลเงินสหรัฐอเมริกา และการเปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ยเปรียบเทียบ ตามลำดับ

การวิเคราะห์ความไว (Sensitivity analysis)

อัตราดอกเบี้ยในตลาดซื้อคืน 1 วัน (Repurchase rate 1 day: RP1) จะใช้แทนอัตราดอกเบี้ยกู้ยืมเงินข้ามคืนระหว่างธนาคารพาณิชย์ไทย (IB) จะเริ่มเก็บตั้งแต่เดือนมกราคม 2545 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2551 (เนื่องจากเดือนกุมภาพันธ์ 2551 ธนาคารแห่งประเทศไทยได้กำหนดให้เป็นเดือนสุดท้ายของตลาดซื้อคืน) จำนวนทั้งสิ้น 74 เดือน ดังนั้น ตัวแปรการเปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ย

เปรียบเทียบ จะอยู่ในรูปแบบความแตกต่างระหว่าง RP1 และ อัตราดอกเบี้ย Call Rates, Uncollateralised Overnight/End of Month ของประเทศญี่ปุ่น (RP) ส่วนตัวแปรอื่น ๆ ยังคงเหมือนเดิม

ตารางที่ 4 แสดงค่าสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรต่าง ๆ ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ตั้งแต่เดือนมกราคม 2545 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2551 พบว่า ตัวแปร Reserve มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3.9102 ส่วนตัวแปร RP มีความเฉลี่ยต่ำสุด 2.4306 และตัวแปร XE มีค่าเฉลี่ย 3.5365 และมีการกระจายของข้อมูลแบบเบ้ซ้าย (ค่าความเบ้ -0.7227) และแบน (ค่าความโด่ง -0.6418) ซึ่งแสดงว่า ตัวแปร XE ไม่มีการกระจายข้อมูลแบบปกติ โดยค่าสถิติ Jarque-Bera (1987) test มีค่า 7.6048 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 99% แต่มีเพียงหนึ่งตัวแปรที่มีการกระจายข้อมูลแบบปกติ ซึ่งได้แก่ ตัวแปร US เนื่องจากค่าสถิติ Jarque and Bera (1987, หน้า 163-172) test มีค่า 0.6055 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 4 สถิติเชิงพรรณนา (การวิเคราะห์ความไว) แสดงค่าเฉลี่ย ความเบ้ ความโด่ง และ Jarque-Bera ของตัวแปรต่าง ๆ

ตัวแปร	XE	Reserve	US	LIBOR	IB	RP
ค่าเฉลี่ย	3.5365 (0.0100)	3.9102 (0.0320)	4.7451 (0.0069)	3.0565 (0.1959)	2.4408 (0.1426)	2.4306 (0.1445)
ความเบ้	-0.7227 (0.2792)	0.6553 (0.2792)	0.2221 (0.2792)	0.2640 (0.2792)	0.6378 (0.2792)	0.6197 (0.2792)
ความโด่ง	-0.6418 (0.5517)	-0.4458 (0.5517)	-0.0047 (0.5517)	-1.6243 (0.5517)	-0.9488 (0.5517)	-1.0027 (0.5517)
Jarque-Bera	7.6048**	5.8423*	0.6055	8.6845**	7.6919**	7.7296**

หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บ คือ ค่า Standard error

*, ** และ *** แสดงการมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 90%, 95% และ 99% ตามลำดับ



ตารางที่ 4 แสดงค่าสถิติพรรณนาของตัวแปรต่าง ๆ ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ โดย XE, Reserve, US, LIBOR, IB และ RP คือ อัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อเงินเยน เงินทุนสำรองระหว่างประเทศของไทย อัตราแลกเปลี่ยนของค่าเงินเยนในตลาดโลก อัตราดอกเบี้ย LIBOR ในสกุลเงินสหรัฐอเมริกา การเปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ยเปรียบเทียบ และการเปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ยเปรียบเทียบ ตามลำดับ

ผลการทดสอบ Stationary โดยใช้ค่าสถิติ ADF (1979) t -test พบว่า ทุกตัวแปรที่ศึกษาตั้งแต่เดือนมกราคม 2545 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2551 ใน Level form เป็นตัวแปรแบบ Non-stationary เช่น ตัวแปร IB และ RP มีค่าสถิติ ADF (1979) t -test -1.4605 และ -1.4587 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ถ้ามีการแปลงให้อยู่ในรูปผลต่างลำดับที่หนึ่ง (First differenced form) จะพบว่า เกือบทุกตัวแปรเป็นตัวแปรแบบ Stationary ยกเว้นตัวแปร LIBOR จะเป็น

ตัวแปรแบบ Stationary เมื่ออยู่ในรูปผลต่างลำดับที่สอง (Second differenced form) ซึ่งค่าสถิติ ADF (1979) t -test -20.4235 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 99%

ตารางที่ 5 แสดงปัจจัยต่าง ๆ ที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อ XE โดยในตารางนี้จะแสดงผลจากการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุคูณจำนวนสองสมการพบว่า มีเพียงหนึ่งปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อ XE อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 99% ซึ่งได้แก่ US ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ในสมการที่หนึ่ง -0.3044 และ -0.3133 สำหรับสมการที่สอง ซึ่งทั้งสองค่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 99% และแปลผลได้ว่า ถ้า US มีการเปลี่ยนแปลงหนึ่งหน่วยจะมีผลทำให้ XE ลดลง 0.3044 และ 0.3133 หน่วยตามลำดับ ส่วนตัวแปรอื่น ๆ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติต่อ XE

ตารางที่ 5 สมการพยากรณ์ (การวิเคราะห์ความไว) แสดงค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอยเชิงพหุคูณ

ตัวแปร	C	Reserve	US	LIBOR	IB	RP
สมการที่ 1	-0.0006 (0.0023)	-0.0897 (0.0960)	-0.3044*** (0.0921)	0.0023 (0.0064)	-0.0091 (0.0118)	
สมการที่ 2	-0.0006 (0.0023)	-0.0942 (0.0963)	-0.3133*** (0.0921)	0.0020 (0.0064)		-0.0029 (0.0119)

หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บ คือ ค่า Standard error

*, ** และ *** แสดงการมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 90%, 95% และ 99% ตามลำดับ

ตารางที่ 5 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอยเชิงพหุคูณ ดังนี้

$$\text{สมการที่ 1: } XE = C + b_1\text{Reserve} + b_2\text{US} + b_3\text{LIBOR} + b_4\text{IB}$$

$$\text{สมการที่ 2: } XE = C + b_1\text{Reserve} + b_2\text{US} + b_3\text{LIBOR} + b_4\text{RP}$$

โดย XE, C, Reserve, US, LIBOR, IB และ RP คือ อัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อเงินเยน Intercept term เงินทุนสำรองระหว่างประเทศของไทย อัตราแลกเปลี่ยนของค่าเงินเยนในตลาดโลก อัตราดอกเบี้ย LIBOR ในสกุลเงินสหรัฐอเมริกา การ

เปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ยเปรียบเทียบ และการเปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ยเปรียบเทียบ ตามลำดับ

อภิปรายผล
การศึกษาจากสมการเชิงถดถอยเชิงพหุคูณพบว่า มีเพียงตัวแปรการเปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ยเปรียบเทียบ (IB และ RP) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ต่อการเคลื่อนไหวระยะสั้นของอัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อเงินเยน (XE) ซึ่งผลที่ได้สอดคล้องกับงานวิจัยของประภัสสร คำสวัสดิ์ (2541) แต่มีเพียง 3 ตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติต่อ XE ซึ่งได้แก่



ระดับเงินทุนสำรองระหว่างประเทศ (Reserve) มีความสัมพันธ์ในทิศทางแบบผกผันกับ XE และเป็นไปตามสมมติฐาน นั่นคือ เงินทุนสำรองระหว่างประเทศเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สะท้อนความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจของประเทศไทยโดยตรง อันเนื่องมาจากทุนสำรองระหว่างประเทศโดยทั่วไปประกอบด้วย ทองคำ เงินตราสกุลต่างประเทศ และหลักทรัพย์ของรัฐบาลต่างประเทศ ดังนั้น ถ้าระดับทุนสำรองระหว่างประเทศเปลี่ยนแปลงไป ย่อมทำให้รายได้ของประเทศเปลี่ยนแปลงตาม และส่งผลต่อการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐาน (Fundamental analysis) ทางเศรษฐกิจ จากผลที่เกิดขึ้นต่อระบบเศรษฐกิจแบบเปิด (Open economy) ของประเทศไทยโดยภาพรวม ซึ่งผลการศึกษาที่สอดคล้องกับงานวิจัยของ นภัสสร ณ เชียงใหม่ (2542) นัยนา กองทัพนธรรม (2549) รัตนา เฉลียว (2549) ภูมิฐาน รังคกุลณวัฒน์ และนิรมล สุดคณิง (2550) ธนินท์รัฐ รัตนพงศ์ภิญโญ (2553) และ ธนายนันท์ กมลรัตน์มงคล และคณะ (2554)

อัตราแลกเปลี่ยนของค่าเงินเยนในตลาดโลก (US) มีความสัมพันธ์ในทิศทางแบบผกผันกับ XE และเป็นไปตามสมมติฐาน นั่นคือ อัตราการเปลี่ยนแปลงของเงินเยนในตลาดโลก มีความสัมพันธ์กับอัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อเงินเยน ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ อัตราการเปลี่ยนแปลงของเงินเยนในตลาดโลกเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้เงินบาทมีค่าอ่อนลง ดังนั้น อัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อเงินเยนก็จะสูงขึ้น ซึ่งผลการศึกษาที่สอดคล้องกับงานวิจัยของ นภัสสร ณ เชียงใหม่ (2543) นัยนา กองทัพนธรรม (2549) และ ธนินท์รัฐ รัตนพงศ์ภิญโญ (25550)

อัตราดอกเบี้ย LIBOR ในสกุลเงินสหรัฐอเมริกา (LIBOR) มีความสัมพันธ์ในทิศทางแบบผกผันกับ XE และเป็นไปตามสมมติฐาน นั่นคือ อัตราดอกเบี้ยนี้จะเคลื่อนไหวไปตามแนวโน้มของอัตราดอกเบี้ยในตลาดเงินของสหรัฐอเมริกา ซึ่งส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยมีผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนอย่างแน่นอน (ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในเงินทุนสำรองระหว่างประเทศของไทย) และเป็นตัวชี้นำ (Leading indicator) ต่อการเคลื่อนไหวของอัตราดอกเบี้ยในประเทศต่าง ๆ รวมทั้งประเทศไทยด้วย ในระยะสั้นแล้ว การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย LIBOR จะส่งผลต่อเงินทุนเคลื่อนย้าย

ระหว่างประเทศ และเกิดผลสุทธิต่อเงินทุนสำรองระหว่างประเทศของไทย ตลอดจนการเคลื่อนไหวของอัตราดอกเบี้ยในประเทศต่าง ๆ รวมทั้งประเทศไทย ซึ่งผลการศึกษาที่สอดคล้องกับงานวิจัยของ นภัสสร ณ เชียงใหม่ (2542) นภัสสร อินทวิเศษ (2543) นัยนา กองทัพนธรรม (2549) ภูมิฐาน รังคกุลณวัฒน์ และนิรมล สุดคณิง (2550) ธนินท์รัฐ รัตนพงศ์ภิญโญ (2553) และ ธนายนันท์ กมลรัตน์มงคล และคณะ (2554)

ข้อเสนอแนะ

ผลของแบบจำลองสามารถใช้ในการพยากรณ์แนวโน้มค่าเงินบาทต่อเงินเยน ในระยะสั้นได้ แต่ไม่สามารถที่จะนำไปใช้ในการพยากรณ์ค่าของ เงินบาท เนื่องจากอัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทของไทยอยู่ภายใต้การลอยตัวที่มีการจัดการ (Managed float) อัตราแลกเปลี่ยนลอยตัวที่มีการจัดการจะมีกลไกการปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์และอุปทานเงินตราต่างประเทศของไทย โดยมีการแทรกแซงระดับอัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทที่เหมาะสมจากธนาคารแห่งประเทศไทยในการกำกับดูแลระดับอัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทให้มีเสถียรภาพและสอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจของไทยในแต่ละช่วงเวลา

ในช่วงที่ราคาน้ำมันเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้อัตราเงินเฟ้อในประเทศไทยถูกคาดการณ์ว่าจะเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อเงินบาทไปยังอัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อเงินเยน ซึ่งอาจจะเพิ่มสูงขึ้นได้ รัฐบาลอาจใช้มาตรการทางการเงินเพื่อลดความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน เช่น การลดปริมาณเงินภายในประเทศ หรือเพิ่มอัตราดอกเบี้ยนโยบาย

หากเศรษฐกิจของประเทศญี่ปุ่นชะลอตัวลง อาจส่งผลให้อัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อเงินเยนลดลง รัฐบาลอาจใช้มาตรการทางการเงินเพื่อลดความผันผวน เช่น การเพิ่มปริมาณเงินภายในประเทศ หรือลดอัตราดอกเบี้ยนโยบาย และหากภาคเอกชนขาดความเชื่อมั่นในเศรษฐกิจภายในประเทศ และอาจส่งผลให้มีการถือครองหลักทรัพย์ในต่างประเทศมากขึ้น เหตุการณ์ดังกล่าวอาจทำให้อัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อเงินเยนสูงขึ้น รัฐบาลอาจใช้มาตรการทางการเงิน เช่น การลดปริมาณเงิน หรือการเพิ่มอัตราดอกเบี้ยนโยบาย เพื่อลดความผันผวนดังกล่าว



อนึ่ง จากผลของการศึกษาครั้งนี้ยังพบว่า การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวอัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อเงินเยน ดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพต้องใช้ การวิเคราะห์แบบผสมผสานกัน กล่าวคือ การวิเคราะห์ด้านเทคนิค (Technical analysis) จะทำให้ทราบแนวโน้มของค่าเงินบาท ขณะที่การวิเคราะห์ด้านปัจจัยพื้นฐาน (Fundamental analysis) จะทำให้ทราบมูลค่าที่แท้จริงของค่าเงินบาท ซึ่งเมื่อผนวกกับการวิเคราะห์ Sentimental analysis จะยิ่งทำให้ทราบมูลค่าที่ควรที่จะเปลี่ยนแปลงไปเป็นของอัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทต่อเงินเยนในขณะนั้น ๆ

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรพัฒนาแบบจำลองระยะยาวและแบบจำลองการพยากรณ์อัตราแลกเปลี่ยนโดยใช้ทั้ง 3 เทคนิค คือ การวิเคราะห์ด้านปัจจัยพื้นฐาน (Fundamental analysis) การวิเคราะห์ทางเทคนิค (Technical analysis) และการวิเคราะห์โดย Sentimental analysis ร่วมกับตัวแปรเชิงนโยบาย อาทิ นโยบายอัตราแลกเปลี่ยนของธนาคารแห่ง

ประเทศไทย กรอบการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทที่เหมาะสมในต่างช่วงเวลา ประกอบกัน ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาแบบจำลองที่เป็นไปได้ในการพยากรณ์ค่าเงินบาทให้ได้ผลลัพธ์ที่ใกล้เคียงที่สุด

2. ควรนำผลการศึกษาที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการคาดคะเนอัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาท หรือไปใช้ประโยชน์ในทางธุรกรรมการค้าและการเงินระหว่างประเทศต่อไป และควรนำผลการศึกษาที่ได้ไปเผยแพร่เพื่อประโยชน์สาธารณะ และเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับผู้ดูแลนโยบายการเงินด้านอัตราแลกเปลี่ยน

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาเรื่องนี้ไม่สามารถสำเร็จลุล่วงได้ ถ้าไม่ได้รับคำแนะนำที่มีประโยชน์จากผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจประเมิน นอกจากนี้ ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ให้การสนับสนุนทุนการวิจัยในครั้งนี้ อีกทั้งได้อำนวยความสะดวกในการดำเนินการเกี่ยวกับการศึกษา

เอกสารอ้างอิง

- กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ. (2554). ข้อมูลสถิติการค้าระหว่างประเทศไทยและญี่ปุ่นปี 2550 – 2553. สืบค้นเมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน 2554, จาก <http://www.thaifita.com/ThaiFTA/Portals/0/ptrademar54.pdf>
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2551). นโยบายการเงิน. สืบค้นเมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน 2554, จาก <http://www.bot.or.th/Thai/MonetaryPolicy/Target/Framework/Pages/index.aspx>
- ธนานันท์ กมลรัตน์มงคล และคณะ. (2554). การศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนค่าเงินบาทกับค่าเงินดอลลาร์สหรัฐอเมริกา. งานวิจัยคณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ธนินท์รัฐ รัตนพงศ์วิญญู. (2553). การศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, 30(1), 1-10.
- นงนุช อินทวิเศษ. (2543). ประสิทธิภาพของแบบจำลองที่กำหนดอัตราแลกเปลี่ยน. วิทยานิพนธ์ ศ.ม., มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- นภัสสร ณ เชียงใหม่. (2542). ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับเงินดอลลาร์สหรัฐภายใต้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนลอยตัวแบบมีการจัดการ. วิทยานิพนธ์ บธ.ม., มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่
- นัยนา กองทัพนธรรม. (2549). ปัจจัยที่กำหนดอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับเงินเยน. วิทยานิพนธ์ ศ.ม., มหาวิทยาลัยรามคำแหงกรุงเทพฯ.
- ประภัสสร คำสวัสดิ์. (2541). การกำหนดขึ้นเป็นอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทและเงินเยนตามวิธี Portfolio balance approach. วิทยานิพนธ์ ศ.ม., มหาวิทยาลัยรามคำแหงกรุงเทพฯ.
- พรชัย ชุนทจินดา. (2553). การบริหารการเงินระหว่างประเทศ. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: เอ็ม เอ เอช พรินติ้ง.



- ภูมิฐาน รัชกุลณวัฒน์ และ นิรมล สุดคณิง. (2550). ปัจจัยที่กำหนดอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับเงินเยน: Cointegration and Vector Error Correction Model. *วารสารพัฒนบริหารศาสตร์*, 47(3), 65-82.
- รัตนา เฉลียว. (2549). การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ. วิทยานิพนธ์ ศ.ม., มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่
- ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์. (2555). ลำดับความสำคัญของ **ประเทศคู่ค้า**. สืบค้นเมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2555, จาก http://www.ops3.moc.go.th/infor/db_sql/gp_web_trade2.asp
- Dickey, D. A. and Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366), 427-431.
- Durbin, J. and Watson, G. S. (1950). Testing for serial correlation in least squares regression, I. *Biometrika*, 37(3/4), 409-428.
- Durbin, J. and Watson, G. S. (1951). Testing for serial correlation in least squares regression, II. *Biometrika*, 38(1/2), 159-179.
- Enders, W. (2010). *Applied econometric time series*. (3 rd.). New York: John Wiley & Sons.
- Fisher, I. (1930). *The theory of interest*. New York: Macmillan.
- Granger, C. W. J. and Newbold, P. (1974). Spurious regressions in econometrics. *Journal of Econometrics*, 2(2), 111-120.
- Jarque, C. M. and Bera, A. K. (1987). A test for normality of observations and regression residuals. *International Statistical Review*. 55(2), 163-172.
- Schwarz, G. (1978). Estimating the dimension of a model. *Annals of Statistics*, 6(2), 461-464.