ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวระหว่างดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารกับปัจจัยทางเศรษฐกิจ

Long – Run Relationship between Bank Index and Economic Factors

นิติกร ทวีโคตร[1] และ ภูมิฐาน รังคกูลนุวัฒน์[2]

[1] หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการเงิน มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, E-mail: nitikorn.th@gmail.com

[2] อาจารย์ประจำ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, E-mail: poomthan@gmail.com

---

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวระหว่างความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวระหว่างดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารกับปัจจัยทางเศรษฐกิจและปัจจัยอื่นๆที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ซึ่งได้รวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2548 – เดือนธันวาคม พ.ศ. 2561 โดยการนำแบบจำลอง Autoregressive Distribution Lag (ARDL) มาใช้ในการวิเคราะห์ พบว่าดัชนีค่าเงินบาท ผลิตภัณฑ์มวลรวมประเทศ อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก อัตราดอกเบี้ยลูกค้ารายใหญ่ชั้นดีประเภทเงินกู้แบบมีระยะเวลา และอัตราดอกเบี้ยลูกค้ารายใหญ่ชั้นดีประเภทเงินเบิกเกินบัญชี มีคุณสมบัติที่เป็น I(0) ส่วนดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคาร ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ดัชนีอุตสาหกรรมดาวโจนส์ ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป อัตราแลกเปลี่ยนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก อัตราดอกเบี้ยลูกค้ารายย่อยชั้นดี อัตราดอกเบี้ยที่สหรัฐฯใช้กำหนดในการดำเนินนโยบายการเงิน และสินเชื่อที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ หรือหนี้เสีย มีคุณสมบัติที่เป็น I(1) (Integrated of Order 1)

จากการประมาณความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวพบว่าค่าสัมประสิทธ์ ของตัวแปร ln(DJIA) , ln(NEER), ln(EXC) FIX,MLR, MOR, MRR มีค่าไม่แตกต่างจาก ศูนย์(ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ) หรือไม่มีผลต่อดัชนีราคาหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารในระยะยาว ในขณะที่ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร ln(SET), ln(CPI), ln(GDP), FED, NPL แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือดัชนีหลักทรัพย์ไทย ดัชนีผู้บริโภค และอัตราดอกเบี้ยที่สหรัฐที่ใช้กำหนดในการดำเนินนโยบายการเงิน ส่งผลกระทบในทิศทางบวกต่อดัชนีหลักทรัพย์กลุ่ธนาคารในระยะยาว ในขณะที่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมประเทศและสินเชื่อที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้หรือหนี้เสีย ส่งผลกระทบในทิศทางลบต่อดัชนีราคาหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารในระยะยาว

คำสำคัญ: เออาร์ดีแอล,ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว , หลักทรัพย์กลุ่มธนาคาร

ABSTRACT

The purpose of this paper is to investigate between the Bank group index in The Stock Exchange of Thailand with economic factors over the period January 2005 - December 2018. The paper employs the Autoregressive Distribution Lag (ARDL) approach to analyze the existence of a long- run equilibrium relationship. Finding from ARDL model that I(0) of NEER, GDP, FIX, MLR and MOR ,and I(1) of BANK, SET, DJIA, CPI, EXC, MRR, FED and NPL.

The results provide evidence that SET, CPI and FED significantly positive relationship with Bank index on the other hand GDP and NPL are significantly negatively related with bank index in long-run.

Keywords: ARDL, long- run equilibrium relationship, Bank group index

1. บทนำ

ธนาคารพาณิชย์ (Commercial Banks) เป็นกลุ่มธุรกิจหลักของระบบเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากอุตสาหกรรมอื่นๆที่เป็นตัวขับเคลื่อนเศรษฐกิจทั้งหมดต่างก็ต้องการเงินทุนหมุนเวียนเพื่อใช้ในการลงทุน และแหล่งเงินทุนที่ใหญ่ที่สุดของประเทศคือ ธนาคารพาณิชย์นั่นเอง โดยเมื่อรวมสินเชื่อรวมทั้งระบบธนาคารพาณิชย์แล้วคิดเป็นอัตราส่วนร้อยละ 78.3 ของ GDP ของประเทศใน ไตรมาสที่ 4 ของ ปีพ.ศ. 2560 และ 78.6 ของ GDP ของประเทศใน ไตรมาสที่ 4 ของ ปีพ.ศ. 2561 เนื่องจากธนาคารพาณิชย์ถือเป็นสถาบันการเงินที่มีความสำคัญต่อการระดมทุนและจัดสรรทรัพยากรในระบบเศรษฐกิจ โดยทำหน้าที่เป็นแหล่งระดมเงินออม แหล่งเงินให้กู้ที่สำคัญในระบบการเงิน ถือได้ว่าเป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีบทบาทต่อตลาดหุ้นไทยเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งมีผู้ลงทุนสถาบันและผู้ลงทุนบุคคลให้ความสนใจเข้ามาลงทุนเป็นอันดับต้นๆ ซึ่งวัดได้จากมูลค่าการซื้อขายที่ติด 1 ใน 5 ของกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีมูลค่าการซื้อขายสูงสุดในแต่ละวันอย่างต่อเนื่อง หลักทรัพย์ในอุตสาหกรรมธนาคารนั้นมีความอ่อนไหวสูงต่ออัตราดอกเบี้ย เนื่องจากอัตราดอกเบี้ยที่ธนาคารปล่อยสินเชื่อเป็นตัวแปรที่สำคัญของรายได้ และอัตราดอกเบี้ยเงินฝากเป็นตัวแปรสำคัญของรายจ่าย นอกจากนี้อัตราดอกเบี้ยยังเป็นตัวแปรกำหนดจำนวนความต้องการสินเชื่อด้วย นักลงทุนที่สนใจลงทุนในหุ้นกลุ่มธนาคาร จำเป็นต้องวิเคราะห์ถึงปัจจัยต่างๆที่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจและราคาหุ้น เช่น การขยายตัวทางเศรษฐกิจ วิกฤตทางการเงิน นโยบายภาครัฐบาล กฎระเบียบต่างๆ อัตราดอกเบี้ย การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี หรือแม้กระทั่งการเมือง ซึ่งล้วนมีผลต่อการตัดสินใจในการลงทุนทั้งสิ้น ดังนั้นหากผู้ลงทุนสามารถวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆข้างต้นได้อย่างถูกต้อง คาดการณ์ถึงผลกระทบเชิงบวกและเชิงลบได้อย่างแม่นยำ ก็จะสามารถตัดสินใจลงทุนได้อย่างเหมาะสม

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาว่าปัจจัยใด ที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการเปลี่ยนแปลง และมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวระหว่างดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคาร โดยใช้แบบจำลอง Autoregressive Distributed Lag (ARDL) และเพื่อใช้เป็นเครื่องมือที่จะช่วยนักลงทุนเห็นแนวโน้มที่ชัดเจน

3. การดำเนินการวิจัย

สร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายถึงความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวระหว่างดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคาร (BANK) กับตัวแปรอิสระ ในแบบจำลองจะประกอบไปด้วยตัวแปรตาม (dependent variable) คือ ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารซึ่งจะแปรผันตามตัวแปรอิสระ (independent variable) ซึ่งมีทั้งหมด 12 ตัวแปร ซึ่งในแบบจำลองได้ใส่ค่า Nature Logarithm กับตัวแปรที่มีหน่วยที่ไม่ใช่อัตราส่วนหรือร้อยละ ดังนั้นแบบจำลองที่ใช้อธิบายความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวระหว่างดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคาร(BANK) กับตัวแปรอิสระต่างๆ ข้อมูลที่นำมาใช้ศึกษาและทดสอบกับแบบจำลองนั้นเป็นข้อมูลประเภทรายเดือนและรายไตรมาส ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2548 – เดือนธันวาคม พ.ศ. 2561 ซึ่งรวมทั้งสิ้น 168 เดือน แสดงได้ดังนี้

$$In(BANK) = \beta_0 + \beta_1 \ln(SET)_t + \beta_2 \ln(\text{DJIA})_t + \beta_3 \ln(\text{CPI})_t + \beta_4 \ln(\text{NEER})_t + \beta_5 \ln(\text{EXC})_t + \beta_6 \ln(GDP)_t + \beta_7 FIX_t + \beta_8 MLR_t + \beta_9 MOR_t + \beta_{10} MRR_t + \beta_{11} FED_t + \beta_{12} NPL_t + u_t$$

ตารางที่ 1 สรุปสมมุติฐานทิศทางของตัวแปร

ตัวแปร	ความหมาย	คาดการณ์ทิศทางของตัวแปร
SET	ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย	$\beta_1 > 0$
DJIA	ดัชนีอุตสาหกรรมดาวโจนส์	$\beta_2 > 0$
CPI	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป	$\beta_3 > 0$
NEER	ดัชนีค่าเงินบาท	$\beta_4 > 0$
EXC	อัตราแลกเปลี่ยนดอลล่าร์สหรัฐฯ	$\beta_5 > 0$
GDP	ผลิตภัณฑ์มวลรวมประเทศ	$\beta_6 > 0$
FIX	อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก	$\beta_7 < 0$
MLR	อัตราดอกเบี้ยลูกค้ารายใหญ่ชั้นดีประเภทเงินกู้แบบมีระยะเวลา	$\beta_8 > 0$
MOR	อัตราดอกเบี้ยลูกค้ารายใหญ่ชั้นดี ประเภทเงินเบิกเกินบัญชี	$\beta_9 > 0$
MRR	อัตราดอกเบี้ยลูกค้ารายย่อยชั้นดี	$\beta_{10} > 0$
FED	อัตราดอกเบี้ยที่สหรัฐใช้กำหนดในการดำเนินนโยบายการเงิน	$\beta_{11} < 0$
NPL	สินเชื่อที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ หรือหนี้เสีย	$\beta_{12} < 0$

เพื่อให้ข้อมูลของตัวแปรที่นำมาใช้นั้นมีความถี่ของช่วงข้อมูลที่เป็นรายเดือนเหมือนกัน จึงต้องทำการแปลงข้อมูล GDP และ NPL ซึ่งมีความถี่ของข้อมูลเป็นรายไตรมาส ให้อยู่ในรูปความถี่แบบรายเดือน โดยใช้วิธี Chow-Lin (1971) ซึ่งเป็นการประมาณค่าข้อมูลอนุกรมเวลาจากข้อมูลที่มีความถี่ต่ำแปลงเป็นข้อมูลที่มีความถี่สูง

การทดสอบความนิ่ง (Stationary Test หรือ Unit Root Test)

เพื่อทดสอบความนิ่งของตัวแปรที่นำมาทำการศึกษาด้วยวิธีการของ Augment Dickey-Fuller (ADF) ซึ่งกำหนดให้อนุกรมเวลา x_t มีรูปแบบ $AR_{(p)}$ สมการที่ใช้ทดสอบความนิ่งของอนุกรมเวลา x_t ด้วยวิธี ADF แสดงดังนี้

None: $$\Delta X_t = \gamma X_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} C_i \Delta X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Intercept: $$\Delta X_t = \beta_0 + \gamma X_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} C_i \Delta X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Intercept &Trend: $$\Delta X_t = \beta_0 + \beta_1 t + \gamma X_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} C_i \Delta X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

โดยที่ค่าความล่าช้า(p) ที่จะเลือกด้วยการใช้หลักเกณฑ์ที่ว่า จะต้องทำให้ค่า Schwarz Information Criterion (SIC) มีค่าต่ำที่สุด วิธีการทดสอบความนิ่งของอนุกรมเวลา X_t ด้วยวิธี ADF จะใช้สมมุติฐานหลักและสมมุติฐานรองดังนี้

$H_0 : \gamma = 0$ หมายถึง อนุกรมเวลา X_t ไม่มีความนิ่ง หรือมี Unit Root

$H_1 : \gamma < 0$ หมายถึง อนุกรมเวลา X_t มีความนิ่ง หรือไม่มี Unit Root

จะใช้ค่าสถิติ t ของ $\hat{\gamma}$ มาใช้เปรียบเทียบค่าวิกฤตของ MacKinnon ส่วนค่าสถิติ t ของค่าสัมประสิทธิ์ $\Delta X_{t-i} (i = 1, 2, ..., p-1)$ สามารถเปรียบเทียบกับค่าวิกฤตจากตาราง t หรือ F ได้ ในการเลือกว่าควรใช้สมการใดระหว่างสมการ (1), (2) หรือ (3)

การทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวด้วยวิธี ARDL

ในการทดสอบว่าตัวแปรตามและตัวแปรอิสระในแบบจำลองมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว (Cointegration หรือ Long-run relationship) หรือไม่นั้น ตามวิธีการของ Engel และ Granger (1987) หรือวิธีการของ Johansen (1995) จะต้องมีข้อกำหนดว่า ตัวแปรในแบบจำลองต้องมีคุณสมบัติเป็น I(1) เหมือนกันทุกตัว อย่างไรก็ดี หากใช้วิธีการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวด้วยวิธีของ Pesaran และ Shin (2001) นั้นสามารถใช้ได้กับแบบจำลองที่ตัวแปรตามและตัวแปรอิสระที่มีคุณสมบัติเป็น I(0) หรือ I(1) ก็ได้ ซึ่งวิธีการดังกล่าวเรียกได้อีกอย่างว่า Bound Test โดยแนวคิดของวิธีการดังกล่าวมีพื้นฐานมาจากแบบจำลอง Autoregressive Distributed Lag (ARDL) ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้ กำหนดให้ yt คือตัวแปรตามและ xt คือ เวกเตอร์คอลัมน์ของตัวแปรอิสระจำนวน K ตัว หรือเขียนแทนด้วย $\chi_t = [x_{1t}, x_{2t} ... x_{kt}]^T$ โดยทั้งตัวแปรตาม yt และตัวแปรอิสระ x1t , x2t,..., xkt อาจมีคุณสมบัติเป็น I(0) หรือ I(1) ก็ได้ และกำหนดให้ เวกเตอร์ $Z_t = [y_t, x_t]^T$ แล้วแบบจำลองที่จะนำมาใช้ทดสอบว่า ตัวแปรตาม yt และตัวแปรอิสระในเวกเตอร์ xt มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวต่อกันหรือไม่ เขียนได้สมการที่ (4)

$$\Delta y_t = c_0 + \pi_{yy} y_{t-1} + \pi'_{yx,x} x_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \psi_i' \Delta z_{t-i} + \omega' \Delta x_t + u_t \qquad (4)$$

โดย c_0 คือค่าคงที่ π_{yy} คือค่าสัมประสิทธิ์ของ y_{t-1} ส่วน $\pi'_{yx,x}$, ψ_i' และ ω' คือ เวกเตอร์ของค่าสัมประสิทธิ์ที่สอดคล้องกับตัวแปรในเวกเตอร์ x_{t-1} , Δz_{t-1} และ Δx_t ตามลำดับ สมมุติฐานที่ใช้ทดสอบว่า ตัวแปรตามและตัวแปรอิสระในแบบจำลองมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวต่อกันหรือไม่นั้น แสดงได้ดังนี้

$H_0 : \pi_{yy} = 0$ และ $\pi_{yx,x} = 0$ (ไม่มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว)

$H_1 : \pi_{yy} \neq 0$ และ $\pi_{yx,x} \neq 0$ (มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว)

โดยค่าสถิติที่ใช้ทดสอบคือ F-statistics ส่วนค่าวิกฤตหาได้จาก Pesaran et al. (2001) ซึ่งจะมีอยู่สองค่าซึ่งเรียกว่าค่าวิกฤตขอบเขตบน (Upper Critical Bound) และค่าวิกฤตขอบเขตล่าง (Lower Critical Bound) หากค่า F-statistics สูงกว่าค่าวิกฤตขอบเขตบน (Upper Critical Bound) สมมติฐานหลักจะถูกปฏิเสธ (สรุปว่าตัวแปรตามและตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว) และเมื่อค่า F-statistics ต่ำกว่าค่าวิกฤตขอบเขตล่าง (Lower Critical Bound) สมมติฐานหลักจะถูกยอมรับ (สรุปว่าตัวแปรตามและตัวแปรอิสระไม่มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว) แต่หากค่า F-statistics อยู่ระหว่างค่าวิกฤตขอบเขตบนและขอบเขตล่าง จะไม่สามารถสรุปได้ว่า ตัวแปรตามและตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวต่อกันหรือไม่

สำหรับการเลือกระหว่างค่าความล่าช้าที่เหมาะสมในสมการที่ (4) จะใช้หลักเกณฑ์ว่าเป็นค่าความล่าช้าที่ทำให้ Akaike Information Criterion (AIC) ต่ำที่สุด โดยที่ความล่าช้าแต่ละตัวแปรที่อยู่ในเวกเตอร์ Δz_{t-1} ไม่จำเป็นต้อง

มีค่าเท่ากัน และหลังจากที่ได้ค่าความล่าช้าแล้ว ค่าพารามิเตอร์จะถูกประมาณด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด โดยที่ส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐานจะถูกคำนวณด้วยวิธี Delta (Pesaran and Shin, 1999) **(โกมล เมฆวัฒนา และ ภูมิฐาน รังคกูล นุวัฒน์,2560)**

4. ผลการวิจัย

ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล

ตัวแปรทุกตัวในแบบจำลองได้ถูกนำมาทดสอบความนิ่ง (Stationary Test) โดยใช้วิธี ซึ่งค่าความล่าช้าที่เหมาะสมได้ถูกเลือกจากค่าความล่าช้าที่ทำให้ค่า SIC ต่ำสุด ผลการทดสอบ Unit Root พบว่าปฏิเสธสมมติฐานหลักสำหรับการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญร้อยละ 5 ดังนั้น ln(NEER), ln(GDP), FIX, MLR และ MOR มีความนิ่ง (Stationary) และมีคุณสมบัติเป็น I(0) ส่วนตัวแปรอื่นๆที่ใช้ทดสอบนั้น พบว่า ไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักได้ นั้นหมายความว่าตัวแปรเหล่านี้ไม่มีความนิ่ง(Nonstationary)

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบความนิ่ง

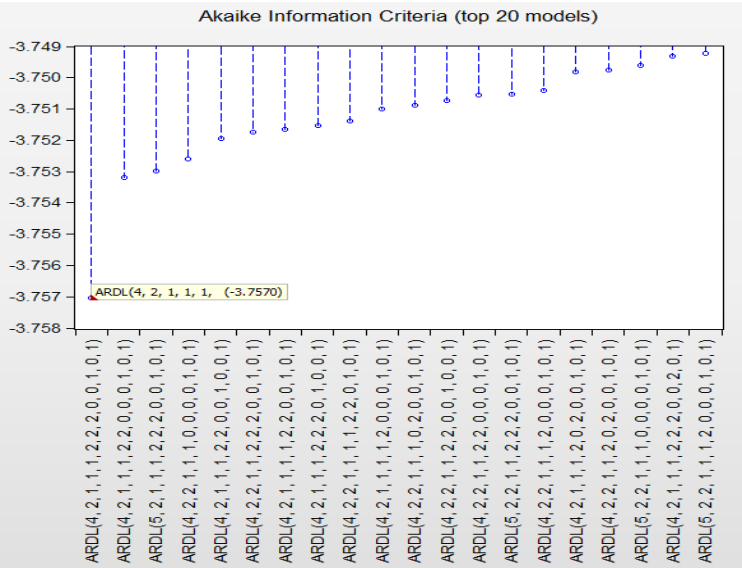
ตัวแปร	สมการที่ใช้ทดสอบ	จำนวนความล่าช้าที่เหมาะสม	ADF Statistics	P-Value	Mac Kinnon Critical Value			ผลการทดสอบ
					1%	5%	10%	
ln(BANK)	Intercept &Trend	1	-2.457	0.349	-4.0143	-3.4371	-3.1427	ไม่มีความนิ่ง
ln(SET)	Intercept &Trend	1	-2.556	0.301	-4.0143	-3.4371	-3.1427	ไม่มีความนิ่ง
ln(DJIA)	Intercept &Trend	0	-1.729	0.734	-4.0139	-3.4370	-3.1426	ไม่มีความนิ่ง
ln(CPI)	Intercept &Trend	1	-2.202	0.485	-4.0143	-3.4371	-3.1427	ไม่มีความนิ่ง
ln(NEER)	Intercept &Trend	1	-3.520	0.041	-4.0143	-3.4371	-3.1427	มีความนิ่ง
ln(EXC)	Intercept &Trend	0	-1.841	0.680	-4.0139	-3.4370	-3.1426	ไม่มีความนิ่ง
ln(GDP)	Intercept &Trend	10	-3.547	0.038	-4.0176	-3.4387	-3.1437	มีความนิ่ง
FIX	Intercept &Trend	3	-4.296	0.004	-4.0150	-3.4375	-3.1429	มีความนิ่ง
MLR	Intercept &Trend	3	-4.247	0.005	-4.0150	-3.4375	-3.1429	มีความนิ่ง
MOR	Intercept &Trend	3	-3.901	0.014	-4.0150	-3.4375	-3.1429	มีความนิ่ง
MRR	Intercept &Trend	3	-2.969	0.144	-4.0150	-3.4375	-3.1429	ไม่มีความนิ่ง
FED	Intercept &Trend	8	-2.975	0.143	-4.0168	-3.4383	-3.1435	ไม่มีความนิ่ง
NPL	Intercept &Trend	13	-0.254	0.991	-4.0187	-3.4393	-3.1440	ไม่มีความนิ่ง

จากการทดสอบพบว่าตัวแปร ln(BANK), ln(SET), ln(DJIA), ln(CPI), ln(EXC), MRR, FED และ NPL ไม่มีความนิ่งจึงควรทำการทดสอบผลต่างลำดับที่หนึ่งเพื่อทดสอบว่าตัวแปรดังกล่าวจะมีความนิ่งหรือไม่ ซึ่งจากผลการทดสอบสรุปได้ดังตารางที่ 4.2 ซึ่งพบว่า สามารถปฏิเสธสมมุติฐานหลักในการทดสอบตัวแปร Δln(BANK), Δln(SET), Δln(DJIA), Δln(CPI), Δln(EXC), ΔMRR, ΔFED และ ΔNPL ที่ระดับนัยสำคัญที่ร้อยละ 5 พบตัวแปรเหล่านี้มีความนิ่ง (Stationary) และมีคุณสมบัติเป็น Integrated of Order 1 หรือ I(1)

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบความนิ่งของตัวแปรที่ผลทดสอบลำดับที่หนึ่ง

ตัวแปร	สมการที่ใช้ทดสอบ	จำนวนความล่าช้าที่เหมาะสม	ADF Statistics	P-Value	Mac Kinnon Critical Value			ผลการทดสอบ
					1%	5%	10%	
Δln(BANK)	None	0	-10.311	0.000	-2.579	-1.943	-1.615	มีความนิ่ง
Δln(SET)	None	0	-10.920	0.000	-2.579	-1.943	-1.615	มีความนิ่ง
Δln(DJIA)	None	0	-11.164	0.000	-2.579	-1.943	-1.615	มีความนิ่ง
Δln(CPI)	None	0	-7.854	0.000	-2.579	-1.943	-1.615	มีความนิ่ง
Δln(EXC)	None	0	-12.599	0.000	-2.579	-1.943	-1.615	มีความนิ่ง
ΔMRR	None	0	-9.808	0.000	-2.579	-1.943	-1.615	มีความนิ่ง
ΔFED	Intercept	0	-5.526	0.000	-3.470	-2.879	-2.576	มีความนิ่ง
ΔNPL	Intercept &Trend	12	-3.958	0.012	-4.019	-3.439	-3.144	มีความนิ่ง

จากการทดสอบความนิ่งของตัวแปรที่นำมาใช้ทดสอบนั้นมีคุณสมบัติเป็น I(0) หรือ I(1) ดังนั้นจึงสามารถนำตัวแปรตามและตัวแปรอิสระทุกตัวมาใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว (Cointegration หรือ Long – run relationship) ด้วยแบบจำลอง Autoregressive Distributed Lag (ARDL) ในการประมาณค่าพารามิเตอร์ในสมการที่ (4) ได้กำหนดค่าความล่าช้าสูงสุดของเวกเตอร์ Δz_{t-1} เท่ากับ 6 จากนั้นจะทำการเปลี่ยนค่าความล่าช้าของตัวแปรแต่ละตัวในเวกเตอร์ Δz_{t-1} จนกระทั่งได้ค่าความล่าช้าที่ทำให้ Akaike information Criterion (AIC) มีค่าต่ำสุด ซึ่งค่าความล่าช้าแต่ละตัวอยู่ในเวกเตอร์ Δz_{t-1} ไม่จำเป็นต้องมีค่าเท่ากัน จากการศึกษาพบว่า ค่าความล่าช้าของตัวแปร ln(BANK), ln(SET), ln(DJIA), ln(CPI), ln(NEER), ln(EXC), ln(GDP), FIX, MLR, MOR, MRR, FED และ NPL มีค่าเท่ากับ (4, 2, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 1) ค่า AIC ต่ำที่สุดคือ -3.7570 แสดงดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 แสดงแบบจำลอง ARDL (4, 2, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 1) ที่เหมาะสมของ ln(BANK)

จากการทดสอบตัวแปรมีความสัมพันธ์ในระยะยาวหรือไม่ (Cointegration Test) นั้น สามารถพิจารณาจากผลของ Bounds Test ซึ่งแสดงในตารางที่ 4 ซึ่งทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวของตัวแปรด้วยค่าสถิติ F ผลการทดสอบได้พบว่าค่าสถิติดังกล่าวมีค่าเท่ากับ 4.608 ซึ่งอยู่สูงกว่าค่าวิกฤติขอบเขตบน (Upper Critical Bound) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.77, 3.04, 3.61 หรือ เรียกว่า I(1) Bound ที่ระดับนัยสำคัญร้อยละ 10, 5 และ 1 จึงสรุปว่า ตัวแปร ln(BANK), ln(SET), ln(DJIA), ln(CPI), ln(NEER), ln(EXC), ln(GDP), FIX, MLR, MOR, MRR, FED และ NPL มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวต่อกัน และมีสมการความสัมพันธ์ในระยะสั้นและระยะยาว ดังได้เสนอ ในตารางที่ 5 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบ Bounds Test จากแบบจำลอง ARDL(4, 2, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 0, 0, 1, 0, 1)

Test Statistic			Critical Value Bounds		
	Value	k	ระดับนัยสำคัญ	I(0)	I(1)
F- statistic	4.608	12	ร้อยละ 10	1.76	2.77
			ร้อยละ 5	1.98	3.04
			ร้อยละ 1	2.41	3.61

ตารางที่ 5 ผลคำนวณสมการระยะสั้นของดัชนีราคาหลักทรัพย์กลุ่มธนาคาร

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์	Std. Error	t-statistics	P-Value
Δ(LNBANK(-1))	-0.268	0.094	-2.854	0.005
Δ(LNBANK(-2))	-0.056	0.056	-0.988	0.325
Δ(LNBANK(-3))	0.128	0.049	2.634	0.009
Δ(LNSET)	0.674	0.068	9.856	0.000
Δ(LNSET(-1))	0.259	0.098	2.631	0.010
Δ(LNDJIA)	0.234	0.094	2.477	0.015
Δ(LNCPI)	-1.008	0.699	-1.442	0.152
Δ(LNNEER)	0.429	0.313	1.372	0.172
Δ(LNEXC)	-0.823	0.188	-4.380	0.000
Δ(LNEXC(-1))	-0.279	0.194	-1.440	0.152
Δ(LNGDP)	-0.382	0.371	-1.029	0.306
Δ(LNGDP(-1))	0.633	0.387	1.634	0.105
Δ(FIX)	0.018	0.028	0.656	0.513
Δ(FIX(-1))	-0.043	0.022	-1.951	0.053
Δ(MLR)	-0.006	0.035	-0.182	0.856
Δ(MOR)	-0.094	0.047	-1.983	0.049
Δ(MRR)	0.096	0.045	2.132	0.035
Δ(FED)	0.034	0.012	2.970	0.004
Δ(NPL)	0.063	0.037	1.684	0.094
CointEq(-1)	-0.386	0.091	-4.258	0.000
Cointeq = LNBANK - (0.9743*LNSET -0.2543*LNDJIA + 2.4283*LNCPI -0.5120*LNNEER + 0.1526*LNEXC - 0.9903*LNGDP + 0.0092*FIX-0.0167*MLR -0.2422*MOR + 0.0664*MRR + 0.0885*FED -0.0820*NPL + 8.7753)				

ในการพิจารณาการปรับตัวในระยะสั้นไปสู่ดุลยภาพระยะยาวซึ่งสามารถพิจารณาได้จากสัมประสิทธิ์ของค่า CointEq(-1) ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งหมายความว่าในแต่เดือนนั้นมีการปรับตัวได้เท่ากับร้อยละ 38.6 เพื่อเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาว

ตารางที่ 6 ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์	Std. Error	t-statistics	P-Value
LNSET***	0.974	0.133	7.334	0.000
LNDJIA	-0.254	0.199	-1.278	0.204
LNCPI*	2.428	1.343	1.809	0.073
LNNEER	-0.512	0.478	-1.070	0.286
LNEXC	0.153	0.212	0.719	0.473
LNGDP**	-0.990	0.357	-2.777	0.006
FIX	0.009	0.031	0.297	0.767
MLR	-0.017	0.090	-0.185	0.854
MOR	-0.242	0.155	-1.565	0.120
MRR	0.066	0.080	0.826	0.410
FED**	0.088	0.038	2.325	0.022
NPL**	-0.082	0.032	-2.559	0.012
ค่าคงที่***	8.775	3.930	2.233	0.027

*** มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 1

** มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 5

* มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 10

เมื่อพิจารณาผลตามตารางที่ 6 พบว่าค่าสัมประสิทธ์ของตัวแปร ln(DJIA) , ln(NEER), ln(EXC), FIX,MLR, MOR, MRR มีค่าไม่แตกต่างจากศูนย์ (ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ) หรือไม่มีผลต่อดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารในระยะยาว ในขณะที่ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร ln(SET), ln(CPI), ln(GDP), FED และ NPL แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเพราะว่าค่า P-value ของ T-statistic มีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ 0.01 , 0.05 หรือ 0.1 ซึ่งตรงตามสมมติฐานของการศึกษา ยกเว้นแต่ตัวแปร ln(GDP) และ FED

5. การอภิปรายผล

จากการศึกษาพบว่า ln(GDP) และ FED ไม่ตรงตามสมมติฐาน เนื่องจาก GDP ที่เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้นจึงส่งทำให้ธนาคารเกิดความเชื่อมั่นในการปล่อยสินเชื่อให้นักลงทุนซึ่งส่งผลทำให้หุ้นกลุ่มธนาคารเติบโต ในปี พ.ศ. 2550 จนกระทั่งประเทศไทยได้เจอวิกฤติ Lehman Brothers ในปี พ.ศ. 2551 ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่ทำให้ ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารได้รับผลกระทบทำให้เกิดการปรับตัวลดลง สืบเนื่องมาจากความอ่อนไหวของนักลงทุนต่อเหตุการณ์จึงทำให้เกิดการเทขายหลักทรัพย์ในประเทศไทยรวมถึงหุ้นกลุ่มธนาคาร ประกอบกับในปีพ.ศ. 2554 เกิดเหตุการณ์น้ำท่วมส่งผลให้ ผู้ประกอบการไม่สามารถระบายสินค้าออกสู่ตลาดได้ จึงส่งผลให้เงินกู้ที่นำมาลงทุนใน

ก่อนหน้านั้นเกิดความล่าช้าในการชำระคืน ซึ่งอาจจะสะท้อนไปถึงรายได้ของธนาคารที่หดตัวลง จึงส่งผลให้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารปรับตัวลง และในช่วงปี พ.ศ. 2557 เกิดการรัฐประหารซึ่งคาดว่าเป็นอีกหนึ่งเหตุการณ์ที่กระทบต่อความมั่นใจของนักลงทุนจึงเป็นเหตุให้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารปรับตัวลดลงในปี พ.ศ. 2558 จากเหตุการณ์ดังกล่าวอาจจะเป็นสาเหตุที่มากระทบต่อรายได้และผลประกอบการของธนาคาร จึงส่งผลให้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารได้รับผลกระทบที่ตามมา ส่วนในกรณี FED ไม่ตรงตามสมมติฐานนั่น อาจจะเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของดอกเบี้ยสหรัฐฯส่งผลให้ดอกเบี้ยในประเทศไทยปรับตัวตาม จึงเปรียบเสมือนเป็นการเพิ่มต้นทุนของทั้งผู้ประกอบการหรือนักลงทุนที่มีต้นทุนในรูปแบบดอลลาร์ ในการปรับขึ้นอัตราดอกเบี้ยของ FED จะทำให้อุตสาหกรรมบางประเภทได้รับผลประโยชน์ เช่น อุตสาหกรรมการเงินและธนาคารพาณิชย์ อาจส่งผลให้รายได้ของธนาคารเพิ่มขึ้นเนื่องจากอัตราดอกเบี้ยเคลื่อนตัวสูงสามารถเรียกเก็บเงินจากการให้กู้ยืมได้มากขึ้น ดังนั้นการปรับขึ้นของ FED จึงเป็นสาเหตุให้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคาร มีทิศทางในทางบวก

ส่วนตัวแปรอื่นๆที่มีนัยสำคัญทางสถิติและตรงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้นั้น สามารถอธิบายได้ว่า

- ถ้าดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลในระยะยาวทำให้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.974 อย่างมีนัยสำคัญที่ร้อยละ 1 เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอื่นๆคงที่
- ถ้าดัชนีผู้บริโภคเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลในระยะยาวทำให้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.428 อย่างมีนัยสำคัญที่ร้อยละ 10 เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอื่นๆ คงที่
- ถ้าสินเชื่อที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้หรือหนี้เสีย เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลในระยะยาวทำให้ดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารลดลงร้อยละ 0.082 อย่างมีนัยสำคัญที่ร้อยละ 5 เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอื่นๆคงที่

6. บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาถึงความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารและปัจจัยทางเศรษฐกิจและตัวแปรที่เกี่ยวข้อง โดยได้ทำการใช้ข้อมูลที่เป็นแบบรายเดือนและรายไตรมาสตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2548 – เดือนธันวาคม พ.ศ. 2561 ซึ่งรวมทั้งสิ้น 168 เดือน โดยข้อมูลที่มีความถี่เป็นรายไตรมาสจะถูกแปลงให้อยู่ในรูปความถี่แบบรายเดือนโดยใช้วิธี Chow-Lin (1971) ซึ่งเป็นการประมาณค่าข้อมูลอนุกรมเวลาจากข้อมูลที่มีความถี่ต่ำแปลงเป็นข้อมูลที่มีความถี่สูง หลังจากแปลงข้อมูลเป็นรายเดือนแล้วจากนั้นจึงทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Stationary Test หรือ Unit Root Test) ด้วยวิธีการของ Augment Dickey-Fuller (ADF) ผลการทดสอบพบว่า ตัวแปร ln(NEER), ln(GDP), FIX, MLR และ MOR มีคุณสมบัติเป็น I(0)

ส่วนตัวแปร ln(BANK),ln(SET),ln(DJIA),ln(CPI),ln(EXC),MRR,FED และ NPL มีคุณสมบัติเป็น I(1) ซึ่งในการนำแบบจำลอง ARDL (Autoregressive Distributed Lag) มาวิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระนั้น ตัวแปรทุกตัวควรที่จะมีคุณสมบัติเป็น I(0) หรือ I(1) ดั้งนั้น จึงสามารถนำตัวแปรตามและตัวแปรอิสระที่มีคุณสมบัติเป็น I(0) หรือ I(1) มาใช้ในแบบจำลองได้ ซึ่งการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวนั้นใช้วิธีของ Pesaran et al (2001) ซึ่งผลการทดสอบที่ได้นั้นตัวแปร ln(BANK), ln(SET), ln(DJIA), ln(CPI), ln(NEER), ln(EXC), ln(GDP), FIX, MLR, MOR, MRR, FED และ NPL มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวต่อกัน

จากการประมาณความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวพบว่าค่าสัมประสิทธ์ ของตัวแปร ln(DJIA) , ln(NEER), ln(EXC), FIX, MLR, MOR, MRR มีค่าไม่แตกต่างจากศูนย์(ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ) หรืออาจจะกล่าวได้ว่าไม่มีผลต่อดัชนีราคาหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารในระยะยาว ในขณะที่ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร ln(SET), ln(CPI), ln(GDP), FED และ NPL แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเพราะว่าค่า P-value ของ T-statistic มีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ 0.01 , 0.05 หรือ 0.1 ซึ่งตรงตามสมมติฐานของการศึกษา ยกเว้นแต่ตัวแปร ln(GDP) และ FED ที่ไม่ตรงตามสมมติฐาน

เอกสารอ้างอิง

กิจสุเมธ พุมมะริน (2560). ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวระหว่างดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มประกันภัยกับปัจจัยทางเศรษฐกิจ(การศึกษาค้นคว้าอิสระ)กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

บุญชัย เกียรติธนาวิทย์ (2534). ปัจจัยทางศรษฐกิจที่มีอิทธิพลต่อราคากลุ่มธนาคารพาณิชย์และบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์ (วิทยานิพน์) กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ภูมิฐาน รังคกูลนุวัฒน์ และ โกมล เมฆวัฒนา (2560). ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวระหว่างสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยส่วนบุคคลและอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ วารสารเศรษฐศาสตร์ประยุกต์ปีที่ 24 ฉบับที่ 1 (มิถุนายน 2560) : หน้า 38-59

ภูมิฐาน รังคกูลนุวัฒน์ (2556). การวิเคราะห์อนุกรมเวลาสำหรับเศรษฐศาสตร์และธุรกิจ พิมพ์ครั้งที่ 1 สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สิปปภาส พรสุขสว่าง (2555). เศรษฐศาสตร์ตลาดการเงิน พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สุรเมศวร์ ฮาซิม และ รมิดา ศรีเหรา (2557). ความเป็นเหตุเป็นผลระหว่างดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์กับอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ : กรณีศึกษาในประเทศไทย วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปีที่ 22 ฉบับที่ 3 (กรกฎาคม – กันยายน 257) : หน้า 306-316