ปัจจัยเชิงมหภาคภายในประเทศที่ส่งผลต่อดัชนีราคาผู้บริโภค

Domestic Macro Factors Affecting The Consumer Price Index

ประภัสสร คำสวัสดิ์[1*]

Praphatsorn Khumsawat[1*]

[1] รองศาสตราจารย์, มหาวิทยาลัยศรีปทุม, วิทยาเขตชลบุรี

[1] Associate Professor, Sripatum University, Chonburi campus.

[*]**Corresponding author, E-mail:** Praphatsorn.cu@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาผู้บริโภค กับปัจจัยทางเศรษฐกิจในเชิงมหาภาค อันได้แก่ ปริมาณเงินอย่างกว้าง และรายได้ประชาชาติ ของประเทศไทย โดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว หรือที่เรียกว่า Cointegrating relationship ส่วนการศึกษาในระยะสั้นใช้แบบจำลองที่เรียกว่า Error Correction Model หรือ ECM ในการวิเคราะห์ จากงานวิจัยพบว่ารายได้ประชาชาติและปริมาณเงินอย่างกว้าง เป็นปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีความสัมพันธ์ต่อดัชนีราคาผู้บริโภค ในระยะยาวอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่ การเปลี่ยนแปลงของปริมาณเงิน มีความสัมพันธ์ต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาสินค้าและบริการในทิศทางเดียวกัน ในระยะสั้นอย่างมีนัยสำคัญ

คำสำคัญ: ดัชนีราคาผู้บริโภค, ปริมาณเงินอย่างกว้าง, รายได้ประชาชาติ, อัตราการเจริญเติบโต

Abstract

The research aims to study the relationship between Consumer Price Index and the domestic macroeconomic factors such as Broad Money, Gross domestic Product in Thailand. By analyzing the long run equilibrium relationship also known as Cointegrating relationship. By using Error Correction Model in the short run. The research found that Gross domestic Product and Broad Money are economics factors related to CPI in the long run (Significantly), In short run the research found that the change in Broad Money is economics factor related to CPI (Significantly).

Keywords: Consumer Price Index, Broad Money, Gross Domestic Product, Growth rate

บทนำ

ภาวะเงินเฟ้อ (inflation) เป็นภาวะที่ราคาสินค้าและบริการสูงขึ้นเรื่อย ๆ อย่างต่อเนื่อง ส่งผลกระทบต่อรายได้ที่แท้จริงของประชาชนที่ลดลง โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการวัดเรียกว่า ดัชนีราคา (ประภัสสร คำสวัสดิ์, 2562, หน้า 167) สำหรับการศึกษาเศรษฐกิจในระดับมหภาค ได้มีนักวิจัย จำนวนมากที่ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อดัชนีราคาผู้บริโภค อาทิเช่น A.S. Bakare (2011) ที่ทำการศึกษาเชิงประจักษ์เกี่ยวกับปัจจัยกำหนดการเติบโตของปริมาณเงินและผลกระทบต่ออัตราเงินเฟ้อในประเทศไนจีเรียครอบคลุมในช่วง ระหว่างปี 1981 ถึง 2006 ผลการศึกษาพบว่า การเปลี่ยนแปลงของปริมาณเงินเป็นตัวกำหนดอัตราเงินเฟ้อในประเทศไนจีเรีย Fitsum, et al (2016) ตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเงินเฟ้อ ปริมาณเงิน และการเติบโตทางเศรษฐกิจในเอธิโอเปีย ระหว่างช่วงปี 1970 จนถึงปี 1971 และระหว่างปี 2010 ถึง 2011 พบว่า ตัวแปร มีความสัมพันธ์ที่สมดุลในระยะยาว นอกจากนี้ ยังพบว่าในระยะยาว มีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบสองทิศทางระหว่างอัตราเงินเฟ้อและอุปทานของเงินและความสัมพันธ์เชิงสาเหตุทิศทางเดียวระหว่างการเติบโตทางเศรษฐกิจกับอัตราเงินเฟ้อ ส่วนในระยะสั้นแบบจำลองระบุว่ามีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวระหว่างปริมาณเงิน กับเงินเฟ้อ นอกจากนี้สมการยังเผยให้เห็นว่าการเติบโตทางเศรษฐกิจมีผลกระทบในทางลบต่ออัตราเงินเฟ้อในระยะสั้น Cuma Bozkurt (2014) ตรวจสอบความสัมพันธ์ของปริมาณเงิน อัตราเงินเฟ้อ และ การเติบโต (Growth) ของประเทศตุรกี จากการรวบรวมข้อมูลรายไตรมาสระหว่างปี 1999 ถึง 2012 จากงานวิจัยพบว่า ปริมาณเงินที่เพิ่มขึ้นและความเร็วของเงินอาจนำไปสู่อัตราเงินเฟ้อในระยะยาว หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง มีความสัมพันธ์กันสูงระหว่างปริมาณเงินและอัตราเงินเฟ้อ และยังพบอีกว่า การเพิ่มขึ้นของปริมาณเงินทำให้อัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้นอย่างเท่าเทียมกันและตัวแปรมีความสัมพันธ์ที่สมดุลในระยะยาว สำหรับภาวะทางเศรษฐกิจของไทยในปัจจุบัน (มีนาคม 2565) พบว่า ประเทศไทย ได้ประสบกับภาวะเงินเฟ้อ อันเนื่องมาจากหลาย ๆ สาเหตุด้วยกัน อาทิ การขาดแคลนในสินค้าทางการเกษตร ภาวะสงครามระหว่าง รัสเซีย และ ยูเครน ที่ส่งผลต่อระดับราคาน้ำมันในประเทศที่สูงขึ้น ซึ่งถือได้ว่าเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญต่อต้นทุนการขนส่งสินค้าและบริการโดยทั่วไป งานวิจัยนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาว่าปัจจัยเศรษฐกิจที่สำคัญในระดับมหภาคภายในประเทศ อันได้แก่ ปริมาณเงิน รวมไปถึง รายได้ประชาชาติของประเทศ จะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในระดับราคาสินค้าและบริการมากน้อยเพียงไร และมีความสัมพันธ์เป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป กับปัจจัยทางเศรษฐกิจในเชิงมหภาค อันได้แก่ ปริมาณเงินอย่างกว้าง และ รายได้ประชาชาติ ของประเทศไทย ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

สมมติฐานของงานวิจัย

1. การเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป จะถูกกำหนดขึ้นจากปริมาณเงินอย่างกว้าง โดยมีความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

2. การเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป จะถูกกำหนดขึ้นจากรายได้ประชาชาติ (GDP) โดยมีความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

ขอบเขตของงานวิจัย

เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเงินอย่างกว้าง รายได้ประชาชาติ ที่ส่งผลต่อดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 – พ.ศ. 2563 จากตัวเลขสถิติของธนาคารแห่งประเทศไทย รวมทั้งสิ้น 23 ปี โดยใช้โปรแกรม eviews ในการประมาณค่าพารามิเตอร์ของแบบจำลองและวิเคราะห์ผล ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว (long-term relationship) และ การสร้างสมการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพระยะสั้น (error correction model : ECM)

แบบจำลองที่ใช้ในการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายไตรมาส ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 – พ.ศ. 2563 โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (multiple regression) ด้วยวิธีการประมาณค่าสมการถดถอยเชิงเส้น โดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด (ordinary least squares method : OLS) ทั้งนี้ รูปแบบสมการที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ

	Log(CPI)	=	f[log(M2), log(GDP)]
เมื่อ	CPI	=	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป (Consumer Price Index)
	M2	=	ปริมาณเงินในความหมาย กว้าง (Broad Money)
	GDP	=	รายได้ประชาชาติ เป็นเครื่องมือในการอธิบายอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย (Gross Domestic Product)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การทดสอบข้อมูลอนุกรมเวลา การทดสอบข้อมูลอนุกรมเวลาเป็นสิ่งที่ควรกระทำก่อนที่จะนำข้อมูลอนุกรมเวลามาใช้ในการวิเคราะห์โดยเฉพาะเงื่อนไขความคงที่ของอนุกรมเวลา (stationary) ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญในการนำข้อมูลอนุกรมเวลามาใช้ โดยที่ในการวิเคราะห์/การพยากรณ์หลาย ๆ วิธี ได้มีเงื่อนไขที่ว่าข้อมูลอนุกรมเวลาที่นำมาใช้จะต้องคงที่ ดังนั้น ถ้าหากอนุกรมเวลาที่ใช้ไม่คงที่ (non stationary) จะต้องทำให้อนุกรมเวลาดังกล่าวคงที่ก่อน การคงที่ของอนุกรมเวลา หมายถึง อนุกรมเวลาที่อยู่ในสภาวะ

สมดุลเชิงสถิติ (statistical equilibrium) ซึ่งก็คือคุณสมบัติทางสถิติของอนุกรมเวลาไม่เปลี่ยนแปลงไปตามเวลา (อัครพงศ์ อั้นทอง, 2546) เมื่อสมมติให้ตัวแปร X_t เป็นอนุกรมเวลาที่คงที่ (stationary) ตัวแปร X_t จะมีคุณสมบัติดังนี้

Mean : $E(X_t)$ = μ

Variance: $Var(X_t)$ = $E(X_t - \mu)^2$ = σ^2

Covariance: $E[(X_t - \mu)(X_{t+k} - \mu)]$ = γ_k

ถ้าตัวแปร X_t เป็นอนุกรมเวลาที่ไม่คงที่ (nonstationary) ดังนั้นตัวแปร X_t จะมีคุณสมบัติ

Mean : $E(X_t)$ = $t\mu$

Variance: $Var(X_t)$ = $E(X_t - \mu)^2$ = $t\sigma^2$

Covariance: $E[(Xt - \mu)(X_{t+k} - \mu)]$ = $t\gamma_k$

2. การทดสอบ Unit Root test เป็นการทดสอบความนิ่ง (stationary) ของข้อมูลที่นำมาทำการศึกษาในที่นี้จะใช้วิธี Augmented Dickey-Fuller (ADF) test ในการทดสอบ โดยการทดสอบด้วยแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มของเวลา (Trend and intercept)

$$\Delta X_t = \alpha + \beta_t + \theta X_{t-1} + \Sigma\delta \Delta X_{t-l} + \varepsilon_t$$

โดย X_t คือ ข้อมูลที่นำมาทดสอบ ณ เวลา t

α คือ จุดตัดแกน หรือแนวเดินเชิงเฟ้นสุ่มซึ่งมีความโน้มเอียงโดยทั่วไปรวมอยู่ด้วย (random walk with drift)

t คือ แนวโน้มของเวลา

ซึ่งในการทดสอบแบบ ADF test นั้น จำนวนพจน์ $\Sigma\delta \Delta X_{t-l}$ หรือ Lag Difference term ที่เพิ่มเข้าไปนั้นจะเพิ่มเข้าไปทีละ 1 จนกว่าค่า error term (ε_i) จะไม่มีปัญหา serial correlation ซึ่งพิจารณาได้จาก Dubin-watson statistic หากในการทดสอบที่ระดับ Level{I(0)} พบกับปัญหายูนิทรูท หรือค่า t-statistic ที่ได้จากการทดสอบมีค่ามากกว่าค่าวิกฤต Mackinnon ก็จะทำการทดสอบข้อมูล ในระดับ 1st difference ต่อไป โดยดูค่า t-statistic เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต Mackinnon อีกครั้งหนึ่ง ถ้าค่า t-statistic มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤต Mackinnon ก็แสดงว่าข้อมูลไม่มีปัญหายูนิทรูท ในระดับข้อมูล I (1)

3. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegrating relationship) กล่าวคือ ในชุดข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์สมการถดถอย แม้ว่าข้อมูลจะมีลักษณะที่เรียกว่า non stationary แต่ถ้าตัวแปรที่นำมาพิจารณามีคุณสมบัติเป็น “cointegration” ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยที่ได้จะไม่มีปัญหา spurious Regression แนวคิดนี้ถูกพัฒนาโดยนักเศรษฐมิติ 2 ท่านคือ Engle และ Granger ซึ่งท่านทั้งสองให้ข้อสรุปทางทฤษฎีว่า “ข้อมูลอนุกรมเวลาตั้งแต่ 2 ชุดขึ้นไป อาจมีความสัมพันธ์ในเชิงเคลื่อนไหวไปพร้อม ๆ กัน ในสภาพที่แน่นอน ความสัมพันธ์ดังกล่าวเรียกว่า Cointegration ความสัมพันธ์เช่นนี้เกิดขึ้นได้แม้ว่าข้อมูลจะเป็น non stationary ก็ตาม” (อัครพงศ์ อั้นทอง, 2546, หน้า 20-21) (ซึ่งในการหาความสัมพันธ์ระยะยาวจะเป็นการศึกษาเรื่อง Cointegration ส่วนการศึกษาหาความสัมพันธ์ของตัวแปรในระยะสั้น ส่วนใหญ่นิยมใช้แบบจำลองที่เรียกว่า Error Correction Model หรือ ECM ในการวิเคราะห์)

กล่าวคือหลังจากประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการด้วย OLS แล้ว ต่อไปจะต้องประมาณค่า error ของสมการ เพื่อนำมาทดสอบ ยูนิทรูท ว่า stationary ที่ level หรือไม่ ซึ่งถ้า error มี stationary ที่ระดับ level ก็แสดงว่า ตัวแปรตามมีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระในเชิงระยะยาว และค่า error จะมีการเคลื่อนที่อยู่ใกล้ศูนย์แม้ว่าเวลาจะเปลี่ยนไป

ตัวแปรอนุกรมเวลาที่มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว (Cointegrating relationship) สามารถนำมาสร้างแบบจำลองการปรับตัวระยะสั้นของตัวแปรเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวได้ แบบจำลองนี้เรียกว่า Error-Correction Model : ECM ซึ่งเป็นตัวแบบที่เชื่อมโยงค่าตัวแปรระหว่างระยะสั้นและระยะยาว ตัวแบบ ECM โดยปกติเขียนได้ดังนี้

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \gamma_0 \Delta X_t + (\gamma_0+\gamma_1)X_{t-1} - (1-\alpha_1)Y_{t-1} + \mu_t$$

กำหนดให้ $\beta_0 = 1/(1-\alpha_1)$

และ $\beta_1 = (\gamma_0 + \gamma_1)/(1-\alpha_1)$

ดังนั้นสามารถจัดการสมการข้างต้นใหม่ได้ดังนี้

$$\Delta Y_t = \gamma_0 \Delta X_t - (1- \alpha_1)[Y_{t-1} - \beta_0 - \beta_1 X_{t-1}] + \mu_t$$

ผลการวิจัย

1. ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลโดยวิธี unit root พบว่าตัวแปรทุกตัว ได้แก่ CPI, M2 และ GDP เกิด stationary ที่ 1st difference ที่มี Random walk with drift ที่ระดับนัยสำคัญ 99%

2. เมื่อนำตัวแปรทั้งหมดมาหาความสัมพันธ์โดยการประมาณค่ากำลังสองน้อยที่สุดของดัชนีราคาผู้บริโภค จะได้ผลตามตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงผลการประมาณค่ากำลังสองน้อยที่สุดของดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป

Dependent Variable: Log(CPI)

Method : Least Squares / Sample : 2540 2563 / included observations : 24

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistics	Prob.
Log(GDP)	0.278687	0.109726	2.539853	0.0191
Log(M2)	0.175144	0.059283	2.954358	0.0076
C	0.306455	0.455196	0.673237	0.5081

R-squared = 0.971114	Adjusted R-squared = 0.968363	S.E. of regression = 0.028374
Sum squared resid = 0.016906	Log likelihood = 53.04295	Durbin-Watson stat = 0.665431
Mean dependent var = 4.420209	S.D. dependent var = 0.159521	Akaike info criterion = -4.170246
Schwarz criterion = -4.022990	F-statistic = 352.9985	Prob.(F-statistic) = 0.000000

* ที่ระดับนัยสำคัญ 99%

อย่างไรก็ดี เมื่อพิจารณาค่าของ Durbin-Watson stat = 0.665431 จึงมีข้อสังเกตว่าสมการถดถอยนี้น่าจะมีปัญหา autocorrelation หรือ ตัวคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์ระหว่างกัน ซึ่งจะส่งผลต่อค่าพยากรณ์ที่จะได้จากสมการถดถอยนี้มีความคลาดเคลื่อน ดังนั้นจึงต้องทำการตรวจสอบปัญหา autocorrelation กับสมการถดถอยนี้ต่อไป

การตรวจสอบปัญหา Autocorrelation : โดยพิจารณาผลลัพธ์ของวิธีการ Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test พิจารณาได้จากตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงค่า Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test

F-statistic	4.458306	Probability	0.025850
Obs*R-squared	7.665640	Probability	0.021648

จากตารางพบว่า ค่า prob. ที่ได้ มากกว่าคือ prob. ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 99% (prob.>0.01) จึงถือได้ว่าสมการนี้ไม่มีปัญหา autocorrelation แต่อย่างใด อนึ่งตามวิธีการของ Engle and Granger (อัครพงศ์ อั้นทอง, 2546, หน้า 24) จะต้องมีการทดสอบ error ของสมการประมาณค่านี้ว่ามีลักษณะของ stationary หรือไม่ โดยไม่ใส่ค่าคงที่ และ time trend และจากผลการทดสอบพบว่า ค่า Prob.ของ error = 0.0032 (<0.01) แสดงว่ามีลักษณะ stationary ซึ่งหมายถึง สมการดังกล่าว ดัชนีผู้บริโภคทั่วไป ปริมาณเงินอย่างกว้าง และ รายได้ประชาชาติ มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว กล่าวคือมีการร่วมไปด้วยกัน (cointegration) แบบจำลองการปรับตัวระยะสั้นของตัวแปร (Error-Correction Model : ECM)

หลังจากนั้น นำตัวแปรอนุกรมเวลาที่มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว มาสร้างแบบจำลองการปรับตัวระยะสั้นของตัวแปรเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวได้ แบบจำลองที่เรียกว่า ECM (Error-Correction Model) ซึ่งเป็นตัวแบบที่เชื่อมโยงค่าตัวแปรระหว่างระยะสั้นและระยะยาว โดยได้ผลคำนวณดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3 แสดงผลการประมาณค่าแบบจำลองการปรับตัวระยะสั้นของตัวแปร (ECM: Error-Correction model)

Dependent Variable: D(Log(CPI))

Method : Least Squares / Sample : 2541 2563 / included observations : 23 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistics	Prob.
D(Log(GDP))	0.373867	0.131498	2.843146	0.0104
D(Log(M2))	0.096474	0.114600	0.841835	0.4104
C	-0.005787	0.010512	-0.550468	0.5884
ECM(-1)	-0.347186	0.160898	-2.157798	0.0440

R-squared = 0.384573	Adjusted R-squared = 0.287400	S.E. of regression = 0.017844
Sum squared resid = 0.006050	Log likelihood = 62.16144	Durbin-Watson stat = 1.044446
Mean dependent var = 0.020343	S.D. dependent var = 0.021138	Akaike info criterion = -5.057517
Schwarz criterion = -4.860039	F-statistic = 3.957624	Prob.(F-statistic) = 0.023857

* ที่ระดับนัยสำคัญ 99%

การตรวจสอบปัญหา Autocorrelation Error Correction Model : โดยพิจารณาผลลัพธ์ของวิธีการ Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test พิจารณาได้จากตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงแสดงค่า Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test เพื่อทดสอบสมการ ECM

F-statistic	2.250481	Probability	0.135807
Obs*R-squared	4.814767	Probability	0.090051

จากตารางพบว่า ค่า prob. ที่ได้ มากกว่าคือ prob. ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 99% (prob.>0.01) จึงถือได้ว่าสมการนี้ไม่มีปัญหา autocorrelation แต่อย่างใด

การอภิปรายผล

การอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ของแบบจำลอง cointegration (ระยะยาว) ณ ระดับความเชื่อมั่น 99% ซึ่งหมายถึง มีความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างการเปลี่ยนแปลงรายได้ประชาชาติและปริมาณเงินอย่างกว้าง กับ การเปลี่ยนแปลงในระดับราคาสินค้าและบริการโดยทั่วไป อธิบายได้ว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป (อย่างมีนัยสำคัญ) เรียงตามลำดับขนาดของความสัมพันธ์ ได้แก่ รายได้ประชาชาติและปริมาณเงินอย่างกว้างตามลำดับ พิจารณาเป็นรูปแบบสมการได้ดังนี้

$$Log(CPI) = 0.31 + 0.28log(GDP) + 0.18log(M2)$$

โดยมีทิศทางของค่าสัมประสิทธิ์เป็นไปตามข้อสมมติฐานของงานวิจัย ซึ่งหมายความว่า การเพิ่มขึ้นของรายได้ประชาชาติ ซึ่งแสดงนัยถึงการเจริญเติบโตของระบบเศรษฐกิจของประเทศ จะส่งผลให้เกิดอุปสงค์มวลรวม (Aggregate Demand) ที่สูงขึ้น ในขณะที่ อุปทานมวลรวมของประเทศ (Aggregate Supply) อยู่ในระยะปรับตัว (เพิ่มขึ้น)เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของประชาชนทั้งประเทศ สิ่งนี้ย่อมส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระดับราคาสินค้าและบริการโดยทั่วไปที่จะปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น สำหรับปริมาณเงิน (ในที่นี้หมายถึงปริมาณเงินอย่างกว้าง) ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีเศรษฐศาสตร์การเงิน ที่แสดงไว้ว่าเมื่อมีการดำเนินการให้ปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจเพิ่มสูงขึ้น (อันเนื่องมาจากนโยบายของภาครัฐบาล) ปริมาณเงินที่เพิ่มขึ้นและหมุนเวียนอยู่ในระบบเศรษฐกิจ ย่อมไปเพิ่มความมั่งคั่งของคนในประเทศให้มากขึ้นและไปผลักดันให้ อุปสงค์มวลรวมของประเทศเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลต่อระดับราคาสินค้าและบริการเฉกเช่นเดียวกับการเพิ่มขึ้นของรายได้ประชาชาติข้างต้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ahmed Ihmid Omar Krouso (2018) ที่ทำการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยทางเศรษฐกิจระดับมหภาค ในประเทศลิเบีย และพบว่า ในระยะยาวเมื่อปริมาณเงินอย่างกว้างเพิ่มขึ้น 1% จะส่งผลให้ระดับราคาสินค้าและบริการสูงขึ้น 1.15% และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Saravanan Venkadasalam (2015) ที่พบว่าในระยะยาว ปริมาณเงินอย่างกว้าง การส่งออกสินค้าและบริการ รายได้ประชาชาติและค่าใช้จ่ายในการบริโภคสินค้าขั้นสุดท้ายของภาคครัวเรือน ของประเทศมาเลเซีย มีความสัมพันธ์เชิงบวก อย่างมีนัยสำคัญกับดัชนีราคาผู้บริโภค อย่างไรก็ดีจากแบบจำลอง cointegration ตรวจพบค่าสถิติ Durbin-Watson ต่ำ ซึ่งอาจนำไปสู่ปัญหา Autocorrelation ซึ่งการที่ตัวคลาดเคลื่อนมีสหสัมพันธ์ระหว่างกัน จะทำให้ตัวประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอยยังคงมีคุณสมบัติ Unbiased แต่จะสูญเสียคุณสมบัติ Efficiency (ค่าความแปรปรวนของสัมประสิทธิ์จะไม่มีค่าต่ำที่สุด) ทำให้การใช้ OLS ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอยขาดคุณสมบัติ BLUE (Best Linear Unbiased Estimator) จึงทำการตรวจสอบปัญหา Autocorrelation โดยพิจารณาจากค่า Breusch-Godfrey test (อัครพงศ์ อั้นทอง, 2550) ซึ่งได้ผลแสดงว่า สมการถดถอยไม่เกิดปัญหา Autocorrelation แต่อย่างใด จึงทำการทดสอบค่า error term ของสมการ เพื่อนำมาทดสอบ ยูนิทรูท ว่า stationary ที่ level หรือไม่ พบว่ามี stationary ที่ระดับ level ซึ่งอธิบายว่า ตัวแปรตามมีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระในเชิงระยะยาว และค่า error จะมีการเคลื่อนที่อยู่ใกล้ศูนย์แม้ว่าเวลาจะเปลี่ยนไป

สำหรับความสัมพันธ์ในระยะสั้น พิจารณาในรูปแบบของสมการได้ดังต่อไปนี้

$$\Delta Log(CPI) = -0.01 + 0.37\Delta log(GDP) + 0.09\Delta log(M2)$$

จากแบบจำลองการปรับตัวระยะสั้นของตัวแปร (ECM: Error-Correction model) พบว่าผลที่คำนวณได้มีความหมายที่สำคัญอยู่ 2 ประเด็น คือ

1. การเปลี่ยนแปลงของปริมาณเงิน มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาสินค้าและบริการในทิศทางเดียวกัน และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 99% เมื่อพิจารณาจากค่า Prob. ที่คำนวณได้ (Prob. = 0.0104) (หรืออาจกล่าวว่า มีความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเงินอย่างกว้างกับระดับราคาสินค้าและบริการในระยะสั้น นั่นเอง)

2. เมื่อเกิดภาวะใดๆที่ทำให้ระดับราคาสินค้าและบริการในระยะยาวออกจากจุดดุลยภาพ การปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพของการบริโภคจะถูกปรับให้ลดลงในแต่ละช่วงด้วยขนาด -0.347186 หรือเป็นค่าสัมประสิทธิ์ความเร็วของการปรับตัวของระดับราคาสินค้าและบริการเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวมีค่าเท่ากับ -0.347186 ซึ่งสอดคล้องกับงานของ Chan Wun (2016) ซึ่งพบว่าทั้ง การเติบโตของปริมาณเงินและการเติบโตทางเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์เชิงบวกและเชื่อมโยงกับอัตราเงินเฟ้อ ดังนั้นการเพิ่มขึ้นของปริมาณเงินโดยตรงทำให้อัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้น ในรูปแบบ AD-AS ปริมาณเงินที่เพิ่มขึ้นทำให้อัตราดอกเบี้ยลดลงซึ่งจะไปกระตุ้นความต้องการรวม ส่งผลทำให้ระดับราคาสินค้าและบริการสูงขึ้นในระยะยาว

ข้อเสนอแนะ

1. จากผลของงานวิจัย พบว่าการแทรกแซงของรัฐโดยเฉพาะการใช้นโยบายการเงินกับระบบเศรษฐกิจของประเทศยังคงเป็นปัจจัยที่มีประสิทธิผล (เมื่อพิจารณาจากข้อมูล 10 ปีที่ผ่านมา) ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่รัฐบาลควรจะดำเนินนโยบายการเงินเป็นไปในทิศทางที่เป็นอยู่ต่อไปในอนาคต ขณะเดียวกันรัฐบาลควรมีแนวทางในการสนับสนุนให้ประชาชน โดยเฉพาะผู้ประกอบการ แรงงานและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้รับความรู้และความเข้าใจในกลไกของการเกิดภาวะเงินเฟ้อ (และปัญหาทางเศรษฐกิจอื่นๆ) อย่างถ่องแท้และถ้วนทั่ว ทั้งนี้ก็เพื่อให้ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาทางเศรษฐกิจ ปรับตัวให้สอดรับกับปัญหาที่เกิดขึ้น (มิใช่ให้เข้าใจเอาเองและอ้างว่าเป็นผลจากการดำเนินนโยบายที่ผิดพลาดของรัฐ แต่เพียงประการเดียว

2. ในงานวิจัยที่จะต่อยอดต่อไปในอนาคต ควรนำปัจจัยทางเศรษฐกิจในเชิงมหภาคอื่นๆ ทั้งภายนอกและภายในประเทศ ทั้งที่เป็นตัวแปรในเชิงปริมาณ เช่น การส่งออก การลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ และตัวแปรที่ไม่ใช่เชิงปริมาณ เช่น ภาวะสงคราม ภาวะโรคระบาด นำมาศึกษาหาความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงในระดับราคาสินค้าและบริการ ว่ามีขนาดและทิศทางอย่างไร เพื่อนำมาแก้ไขภาวะเงินเฟ้อที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ภายใต้การดำเนินนโยบายของภาครัฐบาล

เอกสารอ้างอิง

ภราดร ปรีดาศักดิ์.(2549).*พจนานุกรม เศรษฐศาสตร์.*กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ประภัสสร คำสวัสดิ์.(2562).*แก่นของเศรษฐศาสตร์มหภาค.*ชลบุรี.มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี.

_____.(2562).*ปัจจัยระหว่างประเทศที่ส่งผลต่อดัชนีราคาผู้บริโภค.*เอกสารการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี ประจำปี 2562,หน้า 179-188.

อัครพงศ์ อั้นทอง.(2546).*คู่มือการใช้โปรแกรม eviews เพื่อการวิเคราะห์ Unit Root, Cointegration และ Error Correction Model.*เชียงใหม่. สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

_____.(2550).*คู่มือการใช้โปรแกรม Eviews เบื้องต้น:สำหรับการวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติ.*เชียงใหม่. สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

Ahmed Ihmid Omar Krouso.(2018).Money Supply, Inflation and Economic Growth in Libya. Ankara,Turkey. Cankaya University.

Bakare, A.S.(2011).An empirical study of the determinants of money supply growth and its effects on inflation rate in Nigeria. *Journal of Research in International Business and Management*, 124-129.

Bozkurt,Cuma.(2014).Money, Inflation and Growth Relationship : The Turkish Case, International *Journal of Economics and Financial*, 309-322.

K,Suman.(2021). Fisher's Quantity Theory of Money: Equation, Example, Assumptions and Criticisms.Online.Avaliable with : https://www.economicsdiscussion.net/money/quantity-theory-of-money/fishers-quantity-theory-of-money-equation-example-assumptions-and-criticisms/31214[November,02,2021]

Sharew Fitsum Denbel.(2016).The relationship between inflation, money supply and economic growth in Ethiopia. Their Cointegration and Casusality analysis. International *Journal of Scientific and Research*.

Venkadasalam, Saravanan.(2015). *The Determinant of Consumer Price Index in Malaysia*. Online.Available with: https://www.researchgate.net/publication/273576915_ The Determinant of Consumer Price Index in Malaysia [February,04,2022]

Wun, Chan.(2016). *Analysis On Money Supply, Inflation RateAnd Economic Growth Through Empirical Study.Online.*Available with:https://libproject.hkbu.edu. hk/ trsimage/hp/ HonoursProject14200465.pdf [November,20,2021]