

บทที่ 4

ผลการวิจัย

บทนี้จะกล่าวถึงผลจากการศึกษา โดยการวิเคราะห์แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (descriptive analysis) เป็นการอธิบายถึงโครงสร้างระบบราคาน้ำมันที่ใช้ในประเทศไทย นโยบายทางด้านราคาพลังงานเชื้อเพลิง และ การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (quantitative analysis) โดยอาศัยแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์เพื่อหาผลกระทบราคาน้ำมันและนโยบายพลังงานต่อภาวะเงินเฟ้อของประเทศไทย ซึ่งในการวิเคราะห์นี้เป็นการรวบรวมข้อมูลที่ได้มาประมวลโดยอาศัยเครื่องมือทางสถิติ เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรจากแบบจำลองที่สร้างโดยวิธีการทางเศรษฐมิติ ผลการศึกษาที่ได้ มีดังนี้

โครงสร้างระบบราคาน้ำมันที่ใช้ในประเทศไทย นโยบายทางด้านราคาพลังงานเชื้อเพลิง

1. โครงสร้างระบบราคาน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ในประเทศไทย

โครงสร้างราคาน้ำมัน (สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ, 2555) แสดงในตาราง 6 จะประกอบด้วยราคา 3 ส่วน คือ ราคา ณ โรงกลั่น ราคาขายส่ง และราคาขายปลีก

1.1 ราคา ณ โรงกลั่น (Ex-Refinery Price)

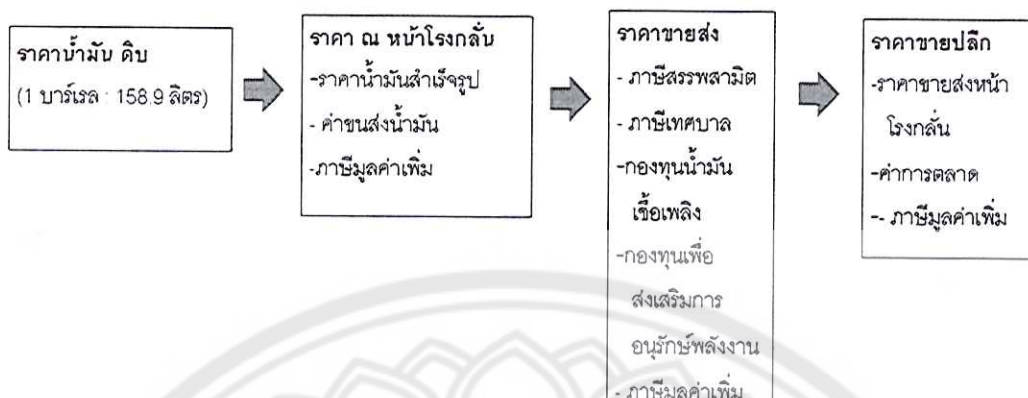
หมายถึง ราคาน้ำมันสำเร็จรูปเมื่อกลั่นออกมาได้ โดยใช้ราคาจากตลาดสิงคโปร์ ณ วันที่น้ำมันผลิตได้ พร้อมนำออกจำหน่าย + ค่าขนส่งน้ำมันสำเร็จรูปจากสิงคโปร์มายังประเทศไทย

1.2 ราคาขายส่งหน้าโรงกลั่น (Wholesale Price)

หมายถึง ราคาที่ส่งจากโรงกลั่นไปยังผู้ค้าซึ่งเป็นราคาที่บวกภาษีและกองทุนต่างๆ แล้ว คือ ราคา ณ โรงกลั่น + ภาษีสรรพสามิต + ภาษีเทศบาล + กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง + กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน + ภาษีมูลค่าเพิ่ม

1.3 ราคาขายปลีกที่ปั๊ม (Retail Price)

หมายถึง ราคาขายส่งหน้าโรงกลั่น + ค่าการตลาด + ภาษีมูลค่าเพิ่ม



ภาพ 4 แสดงโครงสร้างระบบราคาน้ำมันของประเทศไทย

ตาราง 6 โครงสร้างราคาน้ำมันในเขตกรุงเทพฯ ณ วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2555

	เบนซินออกเทน 91	ดีเซลหมุนเร็ว
ราคา ณ โรงกลั่น	25.2870	25.9627
ภาษีสรรพสามิต	7.0000	0.0050
ภาษีเทศบาล	0.7000	0.0005
กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง	7.4000	0.2000
กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน	0.2500	0.2500
ภาษีมูลค่าเพิ่ม	2.8752	1.8493
ราคาขายส่ง	43.9488	28.2675
ค่าการตลาด	1.4574	1.4229
ภาษีมูลค่าเพิ่ม	0.2585	0.0996
ราคาขายปลีก	43.65	29.79

หมายเหตุ: อัตราแลกเปลี่ยน 1 ดอลลาร์สหรัฐอเมริกา : 30.9664 บาท

ที่มา: สำนักนโยบายพลังงาน, 2555

2. ระบบควบคุมราคาขายปลีก

ปีพ.ศ. 2516 เกิดวิกฤตการณ์น้ำมันครั้งแรก เมื่อน้ำมันขาดแคลนทำให้ราคาน้ำมันในประเทศไทยเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว รัฐบาลไทยจึงได้เข้ามาควบคุมราคาขายปลีกภายในประเทศ ระบบราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงของประเทศไทยเป็นระบบควบคุม คือ ราคาขายปลีกน้ำมันทุกชนิด (ยกเว้นน้ำมันอากาศยาน) โดยจะถูกกำหนดโดยรัฐบาล ไม่ว่าจะราคาน้ำมันดิบและราคาน้ำมันสำเร็จรูปในตลาดโลกจะเปลี่ยนแปลงขึ้นลงอย่างไร จะไม่มีผลกระทบต่อราคาขายปลีกน้ำมันในประเทศไทยจนกว่ารัฐบาลจะประกาศ ซึ่งในการควบคุมราคาน้ำมันเชื้อเพลิง อาศัยอำนาจคณะกรรมการกำหนดราคาสินค้าและป้องกันการผูกขาดของกระทรวงพาณิชย์

การใช้น้ำมันเชื้อเพลิงของประเทศไทยต้องนำเข้าจากต่างประเทศในรูปของน้ำมันดิบและน้ำมันสำเร็จรูป แม้ว่าจะมีแหล่งน้ำมันจากภายในประเทศ แต่ก็ไม่เพียงพอกับความต้องการภายในประเทศ ดังนั้น การกำหนดราคาน้ำมันของโรงกลั่นจึงขึ้นอยู่กับ การเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันในตลาดโลกและการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ซึ่งเป็นต้นทุนในการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นเหตุให้ราคาน้ำมันภายในประเทศมีความสัมพันธ์ที่เกี่ยวเนื่องกับราคาน้ำมันในตลาดโลก โดยถ้าราคาน้ำมันในตลาดโลกสูงขึ้นจะทำให้ราคาน้ำมันในประเทศสูงขึ้นตามส่งผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตที่จะเพิ่มสูงขึ้น ผลักดันให้ราคาสินค้าหรืออัตราเงินเพื่อเพิ่มสูงขึ้น และยังทำให้ค่าครองชีพของผู้บริโภคสูงตามขึ้นไปด้วย ด้วยเหตุนี้รัฐบาลจึงจำเป็นต้องเข้ามามีบทบาทกำหนดโครงสร้างระบบราคาน้ำมัน และหาแนวทางแก้ไขเมื่อเกิดปัญหาราคาน้ำมันมีความผันผวน โดยมีอยู่ 2 ทางเลือก คือ

2.1 โครงสร้างราคาน้ำมันเชื้อเพลิง ในระบบการควบคุมราคาขายปลีก

รัฐเป็นผู้กำหนดราคาน้ำมันเชื้อเพลิง โดยรัฐกำหนดหลักเกณฑ์การคำนวณราคา ณ โรงกลั่น และอัตรากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงของน้ำมันแต่ละชนิด ในช่วงดังกล่าวประเทศไทยมีกำลังการกลั่นต่ำกว่าความต้องการในประเทศและต้องพึ่งพาการนำเข้า การกำหนดราคาน้ำมันที่ผลิตในประเทศจึงใช้หลักการของความเสมอภาคกับการนำเข้า (Import Parity Basis) เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมระหว่างผู้ผลิตและผู้นำเข้า โดยราคาขายปลีกจะประกอบด้วย

2.1.1 ราคาหน้าโรงกลั่น (EX-Refinery Price) หรือราคานำเข้า (Import Price)

เป็นราคาที่ผันแปรไปตามราคาน้ำมันในตลาดโลก ซึ่งจะถูกระบุโดยคณะกรรมการนโยบายปิโตรเลียม ในกรณีที่เป็ผลิถภณัษณ์น้ำมันที่ผลิตได้จากโรงกลั่นภายในประเทศ รัฐได้กำหนดให้โรงกลั่นใช้ราคาหน้าโรงกลั่น โดยหลักเกณฑ์การกำหนดราคาจะอ้างอิงตามการเปลี่ยนแปลงของราคาผลิตภณัษณ์น้ำมันในสิงคโปร์ SINGAPORE POSTING

(เหตุผลที่ยืดราคาลิงคโปร์ เนื่องจากที่นั่นมีโรงกลั่นขนาดใหญ่อยู่หลายแห่ง ซึ่งมีการแข่งขันสูง ราคาที่ประกาศจึงเป็นราคาที่ผ่านมาการแข่งขัน และมีประสิทธิภาพใช้อ้างอิงได้) ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงของไทยจะเป็นราคา CIF ของราคาลิงคโปร์ คือ ราคาลิงคโปร์บวกด้วยค่าขนส่งและค่าใช้จ่ายต่างๆ จนกระทั่งถึงท่าเรือประเทศไทย

$$\begin{aligned} \text{C.I.F} &= \text{F.O.B} - \text{refinery price in Singapore} - \text{Bangkok Transportation Cost} \\ &+ \text{Insurance Cost} + \text{Losses (0.5\% ของ C.I.F)} \end{aligned}$$

โดยราคาในส่วนนี้ รัฐบาลมีการปรับราคาเป็นระยะๆ ตามการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันในลิงคโปร์และราคาน้ำมันในตลาดโลก จะมีการประกาศทุกสัปดาห์ (ทุกวันจันทร์)

2.1.2 ภาษีที่รัฐบาลจัดเก็บ (Oil Tax)

รัฐบาลจะเป็นผู้กำหนดเป็นค่าคงที่ต่อหน่วย การเก็บภาษีถือได้ว่าเป็นมาตรการอย่างหนึ่งที่รัฐบาลใช้เพื่อควบคุมโครงสร้างของราคาน้ำมันและยังเป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญของรัฐบาล โดยภาษีที่ทำการจัดเก็บแบ่งออกเป็น

- 1) ภาษีศุลกากร โดยมีการจัดเก็บภาษีจากน้ำมันดิบและน้ำมันสำเร็จรูปที่นำเข้ามา
- 2) ภาษีสรรพสามิต (Excise Tax) เป็นภาษีที่จัดเก็บจากน้ำมันและผลิตภัณฑ์น้ำมัน ซึ่งจัดเก็บตามมูลค่าของราคาขายปลีกน้ำมัน โดยมีอัตราภาษีตามพระราชกำหนดแก้ไขเพิ่มเติม พระราชบัญญัติพิกัดอัตราภาษีสรรพสามิต พ.ศ. 2527 (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2539 การจัดเก็บภาษีประเภทนี้จะใช้อัตรา หน่วยบาทต่อลิตรเป็นเกณฑ์
- 3) ภาษีเทศบาล เป็นภาษีที่ผู้ผลิตจะต้องเสียในอัตราร้อยละ 10 ของภาษีสรรพสามิต
- 4) ภาษีมูลค่าเพิ่ม

2.1.3 ค่าทางการตลาด (Marketing Margin)

ค่าทางการตลาดจะเป็นค่าใช้จ่ายในตลาด โดยจะเป็นค่าใช้จ่ายในการนำผลิตภัณฑ์น้ำมันจากโรงกลั่นหรือน้ำมันสำเร็จรูปที่นำเข้ามา ไปสู่มือผู้บริโภค ซึ่งจะเป็นส่วนที่รัฐบาลกำหนดให้แก่ผู้ค้าน้ำมัน ในการจัดจำหน่ายน้ำมัน โดยประเมินจากต้นทุน ค่าใช้จ่ายต่างๆ ของบริษัทผู้ค้าน้ำมัน โดยประกอบด้วย ค่าเก็บรักษา ค่าขนส่ง ค่าจ้างแรงงาน ค่าใช้จ่ายในประจำวัน (Overhead cost) ค่าใช้จ่ายอื่นๆ รวมทั้งกำไรตามปกติ ของผู้ค้าน้ำมัน (Normal

Profit) โดยทั่วไปแล้วบริษัทผู้ค้าน้ำมันจะทำการจำหน่ายน้ำมัน โดยผ่านทางสถานีบริการน้ำมัน ตามสถานที่ต่าง ๆ

1) Dealer Own & Operate จะเป็นสถานีบริการที่เอกชนเป็นผู้ลงทุนเอง ทั้งหมดและเป็นผู้บริหารงานเอง แล้วเลือกชนิดของน้ำมันที่จะมาจัดจำหน่าย

2) Company Own & Dealer Operate จะเป็นสถานีบริการที่บริษัทผู้ค้าน้ำมันจะเป็นผู้ลงทุนก่อสร้างให้ แล้วเอกชนที่สนใจก็จะเข้ามาทำสัญญาเป็นผู้บริหารสถานีนั้น ๆ

3) Company Own & Operate เป็นสถานีบริการที่บริษัทผู้ค้าน้ำมันเป็นผู้ลงทุนและดำเนินการบริหารงานเอง

4) Joint Venture เป็นสถานีบริการในลักษณะการร่วมทุนกันระหว่างบริษัทผู้ค้าน้ำมัน กับเอกชนที่สนใจจะลงทุนในสถานีบริการ โดยจะมีการทำสัญญาและข้อตกลง

2.1.4 เงินกองทุนน้ำมัน

กองทุนน้ำมัน (Fund/ Subsidy) หรือกองทุนรักษาระดับราคาน้ำมันเชื้อเพลิง ได้จัดตั้งขึ้นครั้งแรกเมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2517 เพื่อวัตถุประสงค์ในการเก็บเงินค่ากำไรส่วนเกินปกติ ที่ได้จากบริษัทผู้ค้าน้ำมัน และเมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. 2520 รัฐบาลของ ฯพณฯ อานันท์ ทรวิชัย ได้จัดตั้งกองทุนรักษาระดับราคาน้ำมันเชื้อเพลิงขึ้น ต่อมาในเดือนมกราคม พ.ศ. 2522 ซึ่งเป็นช่วงที่เกิดวิกฤตการณ์น้ำมันครั้งที่ 2 รัฐบาล ฯพณฯ พลเอกเกรียงศักดิ์ ชมะนันทน์ ได้ประกาศยกเลิกและจัดตั้งกองทุนขึ้นใหม่เรียกว่า “กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง” เพื่อเป็นเครื่องมือในการรักษาระดับการเรียกเก็บเงินจากน้ำมันบางประเภท (เข้ากองทุน) หรือมาชดเชย (จ่ายออกจากกองทุน) ให้กับน้ำมันบางประเภท เพื่อรักษาระดับราคาขายปลีกไม่ให้มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก กล่าวได้ว่า ในกรณีที่ส่วนประกอบต่าง ๆ ของราคาน้ำมัน อันได้แก่ ราคาหน้าโรงกลั่น ภาษี และค่าการตลาด รวมกันต่ำกว่าราคาขายปลีกที่ควบคุมไว้ บริษัทผู้ค้าน้ำมันหรือโรงกลั่นจะนำเงินส่วนต่างนี้ ส่งเข้ากองทุน ฯ ในทางตรงกันข้าม ถ้าส่วนประกอบต่าง ๆ ของราคาน้ำมันรวมกันแล้วมากกว่าราคาขายปลีกที่ควบคุม และรัฐบาลไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงราคาขายปลีก รัฐบาลก็จะจ่ายเงินชดเชยให้ โดยใช้เงินจากกองทุน ฯ

2.2 โครงสร้างราคาน้ำมันเชื้อเพลิง ในระบบการควบคุมราคาน้ำมันแบบระบบลอยตัว

ประเทศไทยมีการกำหนดราคาน้ำมันแบบลอยตัว เริ่มขึ้นในสมัยรัฐบาลพลเอกเปรม ติณสูลานนท์ ในช่วงรัฐบาลเปรม 4 และ 5 ซึ่งเป็นช่วงที่ราคาน้ำมันในตลาดโลกมีการเปลี่ยนแปลงเป็นอย่างมาก ส่งผลให้รัฐบาลต้องรับภาระอย่างมาก และประกอบกับอยู่ในช่วงวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 ในปีพ.ศ. 2528 – พ.ศ. 2529 โดยมีสำนักงาน

นโยบายพลังงานแห่งชาติ (สพช.) ได้เริ่มผลักดันแนวคิดเรื่องระบบน้ำมันลอยตัวออกมา โดยต้องการให้ราคาน้ำมันหลุดพ้นจากการควบคุมจากทางด้านการเมือง และทำให้เป็นราคาที่สะท้อนถึงต้นทุนที่แท้จริง ซึ่งเชื่อว่าจะเป็นผลดีต่อระบบเศรษฐกิจในระยะยาว โดยจุดเริ่มต้นที่สำคัญของระบบราคาน้ำมันลอยตัวเริ่มเมื่อต้นปี พ.ศ. 2529 เมื่อคณะรัฐมนตรีได้เห็นชอบให้กระทรวงการคลังออกพระราชกำหนดปรับปรุงโครงสร้างภาษีน้ำมัน เมื่อวันที่ 21 มกราคม พ.ศ. 2529 โดยมีการเปลี่ยนแปลงภาษีน้ำมันโดยใช้หลักเกณฑ์การยึดการเก็บภาษีตามปริมาณ (Specific Tax) แทนที่จะเก็บตามมูลค่า (Advalorem Tax) กล่าวคือเก็บภาษีเป็นบาทต่อลิตรหรือกิโลกรัม แทนที่จะเป็นร้อยละของราคา

การกำหนดราคาน้ำมันแบบลอยตัว โรงกลั่นน้ำมันจะเป็นผู้กำหนดราคาด้วยตนเอง สำหรับผู้ค้าน้ำมันที่นำเข้าน้ำมันสำเร็จรูปจะเป็นตามต้นทุนตามจริง เนื่องจากโรงกลั่นต้องแข่งขันกับต้นทุนนำเข้า ดังนั้น โรงกลั่นจึงใช้หลักการเสมอภาคกับการนำเข้า หากโรงกลั่นกำหนดราคาสูงกว่าการนำเข้า ผู้ค้าน้ำมันจะนำเข้าแทนการสั่งซื้อจากโรงกลั่นในประเทศ แต่หากการกำหนดราคาต่ำกว่าราคานำเข้า จะทำให้โรงกลั่นได้รับกำไรต่ำ ย่อมไม่จูงใจให้เกิดการลงทุนของธุรกิจการกลั่นในประเทศไทย แต่หลังจากกำลังการกลั่นของประเทศไทยมีเกินความต้องการทำให้ต้องส่งออก ซึ่งการส่งออกในปัจจุบันตามภาวะปกติจะไม่ได้ราคาที่ดีเท่าที่ควร จากปัญหากำลังการกลั่นในภูมิภาคที่สูงกว่าความต้องการ ดังนั้น โรงกลั่นจึงพยายามที่จำหน่ายน้ำมันในประเทศก่อนส่งออก โดยให้ส่วนลดราคา ณ โรงกลั่นในบางช่วง ทำให้การกำหนดราคาของไทยได้ลดลงมาอยู่ระหว่างราคาส่งออกและราคานำเข้า ส่วนประกอบต่าง ๆ ของการกำหนดราคามีดังนี้

1. ราคา ณ โรงกลั่น จะให้โรงกลั่นเป็นผู้ประกาศราคาเอง โดยจะอ้างอิงกับราคาน้ำมันสำเร็จรูป ในตลาดน้ำมันของประเทศสิงคโปร์
2. ราคาขายส่งหน้าโรงกลั่น จะให้โรงกลั่นเป็นผู้กำหนดราคาขายส่งเอง ซึ่งจะเป็นการเพิ่มการแข่งขัน ตั้งแต่ระดับของโรงกลั่น
3. ภาษี รัฐบาลยังคงเป็นผู้กำหนดเหมือนระบบการควบคุมราคาขายปลีก โดยจะมีการเก็บภาษีมูลค่าเพิ่ม
4. ค่าทางการตลาด จะให้บริษัทผู้ค้าน้ำมันเป็นผู้กำหนดเอง โดยจะเปลี่ยนแปลงไปตามต้นทุน และค่าใช้จ่ายของบริษัท รวมทั้งกำไรที่ต้องการ
5. กองทุนน้ำมัน จะถูกกำหนดให้คงที่ เพื่อลดบทบาทของเงินกองทุนลง (ในการที่จะทำให้ราคาขายส่งหน้าโรงกลั่นเปลี่ยนแปลง)
6. ราคาขายปลีก จะให้บริษัทผู้ค้าน้ำมันเป็นผู้กำหนดโดยจะเปลี่ยนแปลงไปตามราคาขายส่งหน้าโรงกลั่น

การกำหนดราคาของโรงกลั่นจะกำหนดให้สอดคล้องและใกล้เคียงกับต้นทุนการนำเข้ามากที่สุด เพื่อให้ผู้ค้าน้ำมันซื้อน้ำมันจากโรงกลั่น และเนื่องจากการซื้อขายน้ำมันในภูมิภาคนี้เป็นจำนวนมาก จะกระทำกันในตลาดสิงคโปร์ ราคาน้ำมันที่เคลื่อนไหวในตลาดสิงคโปร์จึงเป็นตัวแทนของราคาน้ำมันของทุกประเทศในภูมิภาคนี้ โรงกลั่นจึงใช้เกณฑ์การกำหนดราคาโดยอิงตามราคาตลาดจรสิงคโปร์ และมีประกาศเปลี่ยนแปลงราคาทุกวัน เช่นเดียวกับราคาตลาดจรสิงคโปร์

ตาราง 7 สรุปโครงสร้างราคาน้ำมันเชื้อเพลิง ในระบบการควบคุม - ระบบลอยตัว

	การกำหนดราคาน้ำมัน แบบควบคุม	การกำหนดราคาน้ำมัน แบบระบบลอยตัว
ราคา ณ โรงกลั่น	รัฐบาลกำหนดราคา	โรงกลั่นเป็นผู้ประกาศราคา
ราคาขายส่งหน้าโรงกลั่น	รัฐบาลกำหนดราคา	โรงกลั่นเป็นผู้กำหนดราคา
ภาษี	รัฐบาลกำหนดราคา	รัฐบาลเป็นผู้กำหนด
ค่าการตลาด	รัฐบาลกำหนดราคา	บริษัทเป็นผู้กำหนดราคา
ราคาขายปลีก	รัฐบาลกำหนดราคา	บริษัทผู้ค้าเป็นผู้กำหนดราคา

โครงสร้างราคาน้ำมันของประเทศไทย ราคาน้ำมันของประเทศไทย ประกอบด้วย ราคาหน้าโรงกลั่น ราคาขายส่ง และราคาขายปลีก ในส่วนของราคาขายส่ง ประกอบด้วยราคาหน้าโรงกลั่น รวมภาษีสรรพสามิต ภาษีเทศบาล เงินนำส่งเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง เงินนำส่งเข้ากองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน และภาษีมูลค่าเพิ่ม ส่วนราคาน้ำมันขายปลีก ประกอบด้วยราคาขายส่ง รวมค่าการตลาด และภาษีมูลค่าเพิ่ม

การกำหนดราคาน้ำมันสำเร็จรูปหน้าโรงกลั่นของประเทศไทย การกำหนดราคาขายส่งน้ำมันสำเร็จรูป (Wholesale) ใช้หลักการเสมอภาคกับการนำเข้า (Import Parity Basis) และใช้ตลาดสิงคโปร์เป็นตลาดอ้างอิงการกำหนดราคาน้ำมันสำเร็จรูป เนื่องจากตลาดสิงคโปร์เป็นตลาดส่งออกที่ใหญ่ที่สุดในภูมิภาคเอเชียซึ่งอยู่ใกล้ประเทศไทยมากที่สุด จึงทำให้ต้นทุนการนำเข้าของไทยอยู่ในระดับต่ำสุด และมีปริมาณการซื้อขายในระดับสูงทำให้ยากต่อการปั่นราคา ส่งผลให้ราคามีความผันผวนน้อยกว่าตลาดอื่น ตลอดจนจะมีการเปลี่ยนแปลงราคาที่สอดคล้องกับตลาดอื่นทั่วโลก ในการกำหนดราคา หากโรงกลั่นกำหนดราคาสูงกว่าราคานำเข้าสิงคโปร์ ผู้ค้านำเข้าน้ำมันแทนการซื้อจากโรงกลั่นในประเทศ แต่หากกำหนดราคาต่ำกว่าราคานำเข้าจะทำให้โรงกลั่นได้รับ

ผลตอบแทนต่ำกว่าที่ควร จะไม่เกิดแรงจูงใจในการลงทุนธุรกิจ การกลั่นในประเทศไทย นอกจากนี้ทำให้โรงกลั่นมีความต้องการส่งออกมากกว่าขายในประเทศ

การเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันขายปลีกของไทย จะขึ้น - ลงตามการประกาศราคาหน้าโรงกลั่น โดยการกำหนดราคาน้ำมันของโรงกลั่นจะขึ้นอยู่กับารเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันสำเร็จรูปในตลาดสิงคโปร์และอัตราแลกเปลี่ยน (หรือค่าเงินบาท) ซึ่งเป็นต้นทุนในการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิง ในช่วงก่อนยกเลิกการควบคุมราคาขายปลีก รัฐบาลได้ใช้ระบบกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงในการรักษา ระดับราคาขายส่งที่ออกจากโรงกลั่นและราคานำเข้าให้อยู่ในระดับคงที่ ส่งผลให้ราคาขายปลีกไม่เปลี่ยนแปลง หลังจากมีการยกเลิกการควบคุมราคาแล้ว ราคาขายส่งได้มีการเปลี่ยนแปลงตามราคาหน้าโรงกลั่น โดยโรงกลั่นเป็นผู้กำหนดราคาซึ่งส่งผลให้ราคาขายปลีกมีการเปลี่ยนแปลงตาม

จากองค์ประกอบของโครงสร้างราคาน้ำมัน การกำหนดราคาน้ำมันแบบควบคุม จะพบว่า รัฐบาลมีการควบคุมในทุกขั้นตอน ส่วนราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงในต่างจังหวัด จะมีการบวกค่าขนส่งเข้าไปด้วย โดยรัฐบาลจะเป็นผู้กำหนดให้ โดยคิดจากวิธีการขนส่งที่ถูกที่สุด โดยคิดตามระยะทางจากกรุงเทพฯ ส่งผลให้ราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัดจะถูกควบคุมโดยรัฐบาล ที่พยายามไม่ให้ราคาเปลี่ยนแปลงไปตามภาวะตลาดโลก แต่การกระทำเช่นนี้จะก่อให้เกิดผลในด้านลบ คือ

1. ราคาขายปลีกนั้นไม่ได้สะท้อนให้เห็นถึงต้นทุนที่แท้จริง เนื่องจากรัฐบาลพยายามจะให้ราคาขายปลีกค่อนข้างคงที่ ส่งผลให้โครงสร้างของราคาบิดเบือนไป ราคาน้ำมันไม่ได้สะท้อนให้เห็นถึงมูลค่าที่แท้จริง โดยเฉพาะในช่วงที่ราคาน้ำมันในตลาดโลกเพิ่มขึ้น แล้วรัฐบาลพยายามใช้เงินกองทุนเข้าชดเชย เพื่อให้ราคาขายปลีกค่อนข้างคงที่ ส่งผลให้มีการใช้น้ำมันกันอย่างฟุ่มเฟือย และไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะทำให้ต้องขยายการผลิตออกไป รวมทั้งต้องเสียเงินตราต่างประเทศ สำหรับการนำเข้าน้ำมันมากเกินความจำเป็นซึ่งไม่เป็นผลดีต่อดุลการค้า ดุลการชำระเงินของประเทศ อีกทั้งยังไม่เป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรในประเทศ

2. การใช้น้ำมันในปริมาณที่มาก ๆ สิ่งก็ตามมากก็คือ ผลเสียต่อสภาพแวดล้อม สุขภาพอนามัย และคุณภาพชีวิตของประชาชนในประเทศ

3. การบิดเบือนในการบริโภค โดยเฉพาะในน้ำมันดีเซลและน้ำมันเบนซินที่น้ำมันทั้งสองชนิดนี้ไม่มีต้นทุนไม่แตกต่างกันมากนัก อาจเนื่องจากรัฐบาลเห็นว่ากลุ่มที่ใช้น้ำมันดีเซลนั้นเป็นกลุ่มรายได้น้อย และอยู่ต่างจังหวัด

ส่วนภายใต้การกำหนดราคาน้ำมันลอยตัวนั้น จะมีการปล่อยให้การค้าผลิตภัณฑ์น้ำมันเชื้อเพลิงมีการแข่งขันกันอย่างเสรีในทุกขั้นตอน โดยรัฐบาลจะเป็นผู้กำหนดอัตราภาษี และเงินกองทุนตามความจำเป็น จะเห็นได้ว่า การที่รัฐบาลยกเลิกการควบคุมราคาเข้าสู่ระบบราคา

น้ำมันลอยตัวนั้น จะเป็นการให้ประชาชนผู้บริโภคนั้นได้รับประโยชน์ที่แท้จริง ทั้งในด้านของราคาและบริการ ทำให้มีการแข่งขันในตลาดค้าน้ำมันในทุก ๆ ระดับ ผู้ขนส่งน้ำมัน สถานีบริการน้ำมัน จนถึงระดับปั๊มหลอดแก๊วที่อยู่ตามชนบทที่ห่างไกล

การวิเคราะห์ผลกระทบราคาน้ำมันและนโยบายพลังงานต่อภาวะเงินเฟ้อของประเทศไทย

ผลการประมาณค่าแบบจำลองภาวะเงินเฟ้อ ในสมการที่ (3.1) สมการที่ (3.2) และสมการที่ (3.3) ด้วยวิธีการประมาณค่าแบบ Pooled Model ในการศึกษาครั้งนี้สามารถสรุปผลการศึกษาดังนี้

ขั้นตอนการวิเคราะห์ถึงผลกระทบราคาน้ำมันและนโยบายพลังงานต่อภาวะเงินเฟ้อของประเทศไทย มีขั้นตอนในการศึกษา คือ ขั้นตอนแรกจะเป็นการทดสอบข้อมูลว่ามีลักษณะนิ่งหรือไม่นิ่งและมีอันดับความสัมพันธ์อยู่ในระดับใด โดยจะใช้วิธีของ Levin-Lin-Chu ในการทดสอบ unit root ขั้นตอนที่สอง เป็นการวิเคราะห์สมการถดถอย โดยใช้วิธีการทางเศรษฐมิติ ผลการศึกษามีดังนี้

1. การทดสอบความนิ่งของข้อมูล Unit root ของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษาผลกระทบราคาน้ำมันและนโยบายพลังงานต่อภาวะเงินเฟ้อของประเทศไทย ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ใช้ข้อมูลผสมข้อมูลผสม (Pooled data) ระหว่างข้อมูลตัดขวาง (cross section data) และข้อมูลอนุกรมเวลา (time series data) ซึ่งโดยข้อมูลอนุกรมเวลามักจะมีความไม่นิ่งของข้อมูล (non stationary) หากนำข้อมูลที่ non stationary มาใช้ในการวิเคราะห์ในสมการถดถอย จะทำให้เกิด spurious regression ค่าสถิติที่ได้จะไม่ถูกต้องและไม่สามารถเชื่อถือได้ เพราะมีการกระจายที่ไม่ได้มาตรฐานและตัวประมาณค่าที่ได้จะไม่ consistent

ตาราง 8 ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล Unit root

ตัวแปรที่ทดสอบ	Statistic	P>1	Status	Order of Integration
lnCPI	-15.3058	0.000***	Stationary	I(1)
lnDUBAI	-23.0217	0.000***	Stationary	I(1)
lnBEN	-18.4037	0.000***	Stationary	I(1)
lnDESEL	-28.2817	0.000***	Stationary	I(1)
lnWAG	-13.8936	0.000***	Stationary	I(1)
lnGPP	-17.6016	0.000***	Stationary	I(0)
lnMS	-22.9207	0.000***	Stationary	I(0)
lnEX	-1.74122	0.0408***	Stationary	I(0)

หมายเหตุ: *** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .10

จากการตรวจสอบลักษณะข้อมูลของตัวแปรต่าง ๆ ที่ใช้ในการศึกษา (ตารางที่ 4.3) ด้วยวิธีการ Unit Root Test โดยใช้ Levin, Lin อธิบายได้ว่าตัวแปร ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัด (lnGPP) ปริมาณเงิน (MS) และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (lnEX) มีความเป็น Stationary ที่ order of integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) คือที่ระดับ levels ส่วนตัวแปร ดัชนีผู้บริโภคพื้นฐานของจังหวัด (lnCPI) ราคาน้ำมันดูไบ (lnDUBAI) ราคาน้ำมันเบนซิน (lnBEN) ราคาน้ำมันดีเซล (lnDESEL) ค่าจ้างแรงงานรายวันของจังหวัด (lnWAG) มีความเป็น Stationary ที่ order of integration เท่ากับ 1 หรือ I(1) คือที่ระดับ first difference จึงสามารถนำข้อมูลมาใช้ในการสมการได้โดยไม่ทำให้เกิดปัญหาความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ไม่ใช่ความสัมพันธ์ที่แท้จริง

2. ผลการประมาณค่าแบบจำลองภาพรวมของประเทศไทย

2.1 ผลการศึกษาสมการระดับภาพรวม

จากผลการประมาณค่าสมการระดับภาพรวม พบว่าสมการระดับภาพรวม เกิดปัญหา Multicollinearity เนื่องจากตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัดของไทย (lnGPP) มีความสัมพันธ์กับตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (lnMS) ค่อนข้างสูง นอกจากนี้ยังพบตัวแปร

ปริมาณเงินภายในจังหวัด (InMS) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงตัดตัวแปรตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (InMS) ออกจากสมการ ส่วนตัวแปรตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัดของไทย (InGPP) ยังคงเก็บไว้ในสมการ เนื่องจากมีนัยสำคัญทางสถิติ

การทดสอบปัญหา (Heteroscedasticity) ใช้วิธีการตรวจสอบด้วย White's test พบว่าค่า P-value ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าแบบจำลองนี้เกิดปัญหา Heteroscedasticity ณ ระดับนัยสำคัญ 5%

การทดสอบปัญหา Autocorrelation ใช้วิธีการตรวจสอบด้วยวิธีการ Breusch – Godfrey (BG) test พบว่าค่า P-value ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าแบบจำลองนี้เกิดปัญหา Autocorrelation ณ ระดับนัยสำคัญ 5%

ดังนั้นผู้วิจัยดำเนินการแก้ปัญหา Heteroscedasticity และปัญหา Autocorrelation โดยใช้วิธีการ Newey – West ทำให้สมการที่ได้สามารถนำมาใช้ประมาณค่าได้ โดยผลการประมาณค่าจะปราศจากปัญหา Heteroscedasticity และปัญหา Autocorrelation

ผลการประมาณค่าที่ได้จากสมการระดับภาพรวม สามารถเขียนเป็นสมการการเงินเพื่อในระดับภาพรวมของประเทศไทย มีรายละเอียดดังนี้

$$\begin{aligned} \ln CPI_{it} = & 2.488119 + 0.067961 \ln DUBAI_{it} + 0.096678 \ln WAG_{it} \\ & (15.06939) \quad (3.910539)^{***} \quad (3.467600)^{***} \\ & - 0.007318 \ln GPP_{it} - 0.510025 \ln EX_{it} + 0.003319 DUMPOLICY_{it} \\ & (-4.603667)^{***} \quad (-6.402813)^{***} \quad (0.808924) \\ & + 0.019440 DUMCRISIS_{it} \\ & (4.592186)^{***} \end{aligned}$$

ค่า R-square = 0.896968

หมายเหตุ : ค่าในวงเล็บข้างล่างค่าสัมประสิทธิ์ คือ ค่า t-statistic

*** หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 99%

** หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95%

* หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 90%

จากการประมาณค่าสมการการเงินเพื่อระดับภาพรวมของประเทศไทย พบว่า ตัวแปรราคาน้ำมันดูไบ (lnDUBAI) ตัวแปรค่าจ้างแรงงานภายในจังหวัด (lnWAG) ตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัด (lnGPP) ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (lnEX) และตัวแปร

หุ้่นวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ (DUMCRISIS) มีนัยสำคัญทางสถิติระดับความเชื่อมั่นไม่ต่ำกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ ส่วนตัวแปรหุ่นนโยบายพลังงาน (DUMPOLICY) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

โดยสามารถอธิบายผลกระทบของตัวแปรอธิบายต่าง ๆ ที่ส่งผลต่ออัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยในระดับภาพรวมของประเทศไทย จากค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรอธิบายในรูปแบบของค่าความยืดหยุ่น ได้ดังนี้

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรราคาน้ำมันดูไบ (InDUBAI) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 0.067961 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำ (InWAG) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 0.096678 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัด (InGPP) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยลดลง 0.007318 เปอร์เซ็นต์ ในทิศทางตรงกันข้ามกัน

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (InEX) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยลดลง 0.510025 เปอร์เซ็นต์ ในทิศทางตรงกันข้ามกัน

ส่วนผลของการศึกษาผลกระทบทางวิกฤตเศรษฐกิจ สามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรหุ้่นวิกฤตการณ์เศรษฐกิจ (DUMCRISIS) จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน

2.2 ผลการศึกษาสมการด้านผู้บริโภค

จากผลการประมาณค่าสมการผู้บริโภค พบว่าสมการดังกล่าว ทดสอบเกิดปัญหา Multicollinearity เนื่องจากตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัดของไทย (InGPP) มีความสัมพันธ์กับตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (InMS) ค่อนข้างสูง นอกจากนี้ยังพบตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (InMS) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงตัดตัวแปรตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (InMS) ออกจากสมการ ส่วนตัวแปรตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัดของไทย (InGPP) ยังคงเก็บไว้ในสมการ เนื่องจากมีนัยสำคัญทางสถิติ

การทดสอบปัญหา (Heteroscedasticity) ใช้วิธีการตรวจสอบด้วย White's test พบว่าค่า P-value ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าแบบจำลองนี้เกิดปัญหา Heteroscedasticity ณ ระดับนัยสำคัญ 5%

การทดสอบปัญหา Autocorrelation ใช้วิธีการตรวจสอบด้วยวิธีการ Breusch – Godfrey (BG) test พบว่าค่า P-value ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าแบบจำลองนี้เกิดปัญหา Autocorrelation ณ ระดับนัยสำคัญ 5%

ดังนั้นผู้วิจัยดำเนินการแก้ปัญหา Heteroscedasticity และปัญหา Autocorrelation โดยใช้วิธีการ Newey – West ทำให้สมการที่ได้สามารถนำมาใช้ประมาณค่าได้ โดยผลการประมาณค่าจะปราศจากปัญหา Heteroscedasticity และปัญหา Autocorrelation

ผลการประมาณค่าที่ได้จากสมการผู้บริโภค สามารถเขียนเป็นสมการ มีรายละเอียดดังนี้

$$\begin{aligned} \ln CPI_{it} = & 2.099870 + 0.223045 \ln BEN_{it} + 0.040082 \ln WAG_{it} \\ & (18.14904)^{***} \quad (10.98644)^{***} \quad (1.738843)^* \\ & - 0.002833 \ln GPP_{it} - 0.321729 \ln EX_{it} + 0.004851 DUMPOLICY_{it} \\ & (-1.994295)^{**} \quad (-5.799431)^{***} \quad (1.744235)^* \\ & - 0.012117 DUMCRISIS_{it} \\ & (3.692661)^{***} \end{aligned}$$

ค่า R-square = 0.923946

หมายเหตุ: ค่าในวงเล็บข้างล่างค่าสัมประสิทธิ์ คือ ค่า t-statistic

*** หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 99%

** หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95%

* หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 90%

จากการประมาณค่าสมการเงินเพื่อระดับภาพรวมของประเทศไทย พบว่า ตัวแปรราคาเบนซินภายในประเทศ ($\ln BEN$) ตัวแปรค่าจ้างแรงงานภายในจังหวัด ($\ln WAG$) ตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัด ($\ln GPP$) ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ($\ln EX$) ตัวแปรหุ่นนโยบายพลังงาน ($DUMPOLICY$) และตัวแปรหุ่นวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ ($DUMCRISIS$) มีนัยสำคัญทางสถิติระดับความเชื่อมั่นไม่ต่ำกว่า 90 เปอร์เซ็นต์

โดยสามารถอธิบายผลกระทบของตัวแปรอธิบายต่าง ๆ ที่ส่งผลต่ออัตราเงินเฟ้อของประเทศไทย จากค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรอธิบายในรูปแบบของค่าความยืดหยุ่น ได้ดังนี้

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรราคาน้ำมันเบนซินภายในประเทศ (InBEN) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 0.223045 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำ (InWAG) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 0.0656833 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัด (InGPP) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงลดลง 0.040082 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (InEX) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงลดลง 0.002833 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม

ตัวแปรหุ่นด้านนโยบายพลังงานโดยการควบคุมราคาน้ำมันของไทย (DUMPOLICY) จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของไทยเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน ตัวแปรหุ่นวิกฤตการณ์เศรษฐกิจ (DUMCRISIS) จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน

2.3 ผลการศึกษасวมการด้านผู้ผลิต

จากผลการประมาณค่าสมการด้านผู้ผลิต พบว่าสมการดังกล่าวเกิดปัญหา Multicollinearity เนื่องจากตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัดของไทย (InGPP) มีความสัมพันธ์กับตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (InMS) ค่อนข้างสูง นอกจากนี้ยังพบตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (InMS) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงตัดตัวแปรตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (InMS) ออกจากสมการ ส่วนตัวแปรตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัดของไทย (InGPP) ยังคงเก็บไว้ในสมการ เนื่องจากมีนัยสำคัญทาง

การทดสอบปัญหา (Heteroscedasticity) ใช้วิธีการตรวจสอบด้วย White's test พบว่าค่า P-value ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าแบบจำลองนี้เกิดปัญหา Heteroscedasticity ณ ระดับนัยสำคัญ 5%

การทดสอบปัญหา Autocorrelation ใช้วิธีการตรวจสอบด้วยวิธีการ Breusch – Godfrey (BG) test พบว่าค่า P-value ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าแบบจำลองนี้เกิดปัญหา Autocorrelation ณ ระดับนัยสำคัญ 5%

ดังนั้นผู้วิจัยดำเนินการแก้ปัญหา Heteroscedasticity และปัญหา Autocorrelation โดยใช้วิธีการ Newey – West ทำให้สมการที่ได้สามารถนำมาใช้ประมาณค่าได้ โดยผลการประมาณค่าจะปราศจากปัญหา Heteroscedasticity และปัญหา Autocorrelation ผลการประมาณค่าที่ได้จากสมการด้านผู้ผลิต สามารถเขียนเป็นสมการ มีรายละเอียดดังนี้

$$\begin{aligned} \ln CPI_{it} &= 2.517983 + 0.134262 \ln DESEL_{it} + 0.073406 \ln WAG_{it} \\ &\quad (18.03394)^{***} \quad (8.214371)^{***} \quad (2.909538)^{***} \\ &\quad - 0.004748 \ln GPP_{it} - 0.546178 \ln EX_{it} + 0.010735 DUMPOLICY_{it} \\ &\quad (-3.311007)^{***} \quad (-7.855707)^{***} \quad (2.911224)^{***} \\ &\quad + 0.014320 DUMCRISIS_{it} \\ &\quad (3.474648)^{***} \end{aligned}$$

ค่า R-square = 0.910366

หมายเหตุ: ค่าในวงเล็บข้างล่างค่าสัมประสิทธิ์ คือ ค่า t-statistic

*** หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 99%

** หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95%

* หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 90%

จากการประมาณค่าสมการเงินเพื่อของประเทศไทย พบว่า ตัวแปรราคาน้ำมันดีเซลภายในประเทศ (lnDESEL) ตัวแปรค่าจ้างแรงงานภายในจังหวัด (lnWAG) ตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัด (lnGPP) ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (lnEX) ตัวแปรหุ่นนโยบายพลังงาน (DUMPOLICY) และตัวแปรหุ่นวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ (DUMCRISIS) มีนัยสำคัญทางสถิติระดับความเชื่อมั่นไม่ต่ำกว่า 90 เปอร์เซ็นต์

โดยสามารถอธิบายผลกระทบของตัวแปรอธิบายต่าง ๆ ที่ส่งผลต่ออัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยใน จากค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรอธิบายในรูปแบบของค่าความยืดหยุ่น ได้ดังนี้

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรราคาน้ำมันดีเซลภายในประเทศ (lnDESEL) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 0.134262 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำ (lnWAG) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 0.073406 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัด (lnGPP) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงลดลง 0.004748 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (lnEX) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงลดลง 0.546178 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน

ส่วนตัวแปรหุ่นด้านนโยบายพลังงานโดยการควบคุมราคาน้ำมันของไทย (DUMPOLICY) จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของไทยเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน ตัวแปรหุ่นวิกฤตการณ์เศรษฐกิจ (DUMCRISIS) จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน

3. ผลการประมาณค่าแบบจำลองภาคเหนือของประเทศไทย

3.1 ผลการศึกษาสมการระดับภาพรวม

จากผลการประมาณค่าสมการระดับภาพรวม พบว่าสมการระดับภาพรวม เกิดปัญหา Multicollinearity เนื่องจากตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัดของไทย (lnGPP) มีความสัมพันธ์กับตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (lnMS) ค่อนข้างสูง นอกจากนี้ยังพบตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (lnMS) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงตัดตัวแปรตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (lnMS) ออกจากสมการ ส่วนตัวแปรตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัดของไทย (lnGPP) ยังคงเก็บไว้ในสมการ เนื่องจากมีนัยสำคัญทางสถิติ

การทดสอบปัญหา (Heteroscedasticity) ใช้วิธีการตรวจสอบด้วย White's test พบว่าค่า P-value ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าแบบจำลองนี้เกิดปัญหา Heteroscedasticity ณ ระดับนัยสำคัญ 5%

การทดสอบปัญหา Autocorrelation ใช้วิธีการตรวจสอบด้วยวิธีการ Breusch - Godfrey (BG) test พบว่าค่า P-value ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าแบบจำลองนี้เกิดปัญหา Autocorrelation ณ ระดับนัยสำคัญ 5%

ดังนั้นผู้วิจัยดำเนินการแก้ปัญหา Heteroscedasticity และปัญหา Autocorrelation โดยใช้วิธีการ Newey - West ทำให้สมการที่ได้สามารถนำมาใช้ประมาณค่าได้ โดยผลการประมาณค่าจะปราศจากปัญหา Heteroscedasticity และปัญหา Autocorrelation

ผลการประมาณค่าที่ได้จากสมการระดับภาพรวม สามารถเขียนเป็นสมการเงินเฟ้อในระดับภาพรวมภาคเหนือของประเทศไทย มีรายละเอียดดังนี้

$$\begin{aligned} \ln CPI_{it} = & 1.863130 + 0.034350 \ln DUBAI_{it} + 0.352976 \ln WAG_{it} \\ & (5.376732) \quad (1.162056) \quad (3.459082)^{***} \\ & -0.013370 \ln GPP_{it} - 0.406491 \ln EX_{it} + 0.000910 DUMPOLICY_{it} \\ & (-3.664278)^{***} \quad (-3.291720)^{***} \quad (0.136700) \\ & +0.020355 DUMCRISIS_{it} \\ & (2.959329)^{***} \end{aligned}$$

ค่า R-square = 0.907299

หมายเหตุ: ค่าในวงเล็บข้างล่างค่าสัมประสิทธิ์ คือ ค่า t-statistic

*** หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 99%

** หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95%

* หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 90%

จากการประมาณค่าสมการเพื่อระดับภาพรวมภาคเหนือของประเทศไทย พบว่า ตัวแปรค่าจ้างแรงงานภายในจังหวัด (lnWAG) ตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัด (lnGPP) ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (lnEX) ตัวแปรหุนาวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ (DUMCRISIS) มีนัยสำคัญทางสถิติระดับความเชื่อมั่นไม่ต่ำกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ ส่วนตัวแปรราคาน้ำมันดูไบ (lnDUBAI) และตัวแปรหุนนโยบายพลังงาน (DUMPOLICY) ไม่มีนัยสำคัญทาง

โดยสามารถอธิบายผลกระทบของตัวแปรอธิบายต่าง ๆ ที่ส่งผลต่ออัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยในระดับภาพรวมภาคเหนือของประเทศไทย จากค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรอธิบายในรูปแบบของค่าความยืดหยุ่น ได้ดังนี้

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำ (lnWAG) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 0.352976 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัด (lnGPP) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงลดลง 0.013370 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (lnEX) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงลดลง 0.406491 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน

ส่วนผลของการศึกษาผลกระทบทางวิกฤตเศรษฐกิจ สามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรหุ่นวิกฤตการณ์เศรษฐกิจ (DUMCRISIS) จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน

3.2 ผลการศึกษาสมการด้านผู้บริโภค

จากผลการประมาณค่าสมการผู้บริโภค พบว่าสมการดังกล่าว ทดสอบเกิดปัญหา Multicollinearity เนื่องจากตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัดของไทย (lnGPP) มีความสัมพันธ์กับตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (lnMS) ค่อนข้างสูง นอกจากนี้ยังพบตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (lnMS) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงตัดตัวแปรตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (lnMS) ออกจากสมการ ส่วนตัวแปรตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัดของไทย (lnGPP) ยังคงเก็บไว้ในสมการ เนื่องจากมีนัยสำคัญทางสถิติ

การทดสอบปัญหา (Heteroscedasticity) ใช้วิธีการตรวจสอบด้วย White's test พบว่าค่า P-value ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าแบบจำลองนี้เกิดปัญหา Heteroscedasticity ณ ระดับนัยสำคัญ 5%

การทดสอบปัญหา Autocorrelation ใช้วิธีการตรวจสอบด้วยวิธีการ Breusch – Godfrey (BG) test พบว่าค่า P-value ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าแบบจำลองนี้เกิดปัญหา Autocorrelation ณ ระดับนัยสำคัญ 5%

ดังนั้นผู้วิจัยดำเนินการแก้ปัญหา Heteroscedasticity และปัญหา Autocorrelation โดยใช้วิธีการ Newey – West ทำให้สมการที่ได้สามารถนำมาใช้ประมาณค่าได้ โดยผลการประมาณค่าจะปราศจากปัญหา Heteroscedasticity และปัญหา Autocorrelation

ผลการประมาณค่าที่ได้จากสมการผู้บริโภค สามารถเขียนเป็นสมการ มีรายละเอียดดังนี้

$$\ln CPI_{it} = 2.041935 + 0.194419 \ln BEN_{it} + 0.099757 \ln WAG_{it}$$

(7.318570)*** (5.317509)*** (1.095345)

$$- 0.006146 \ln GPP_{it} - 0.330752 \ln EX_{it} + 0.004329 DUMPOLICY_{it}$$

(-2.133672) ** (-3.059469)*** (0.826899)

$$+ 0.015407 DUMCRISIS_{it}$$

(2.391084)**

$$\text{ค่า R-square} = 0.921944$$

หมายเหตุ : ค่าในวงเล็บข้างล่างค่าสัมประสิทธิ์ คือ ค่า t-statistic

*** หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 99%

** หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95%

* หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 90%

จากการประมาณค่าสมการเงินเพื่อระดับภาคเหนือของประเทศไทย พบว่า ตัวแปรราคาเบนซินภายในประเทศ (lnBEN) ตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัด (lnGPP) ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (lnEX) และตัวแปรหุนาวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ (DUMCRISIS) มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนตัวแปรค่าจ้างแรงงานภายในจังหวัด (lnWAG) ตัวแปรหุนนโยบายพลังงาน (DUMPOLICY) มีนัยสำคัญทางสถิติระดับความเชื่อมั่นไม่ต่ำกว่า 90 เปอร์เซ็นต์

โดยสามารถอธิบายผลกระทบของตัวแปรอธิบายต่าง ๆ ที่ส่งผลต่ออัตราเงินเฟ้อภาคเหนือของประเทศไทย จากค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรอธิบายในรูปแบบของค่าความยืดหยุ่นได้ดังนี้

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรราคาน้ำมันเบนซินภายในประเทศ (lnBEN) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 0.194419 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัด (lnGPP) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงลดลง 0.006146 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (lnEX) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงลดลง 0.330752 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน

ตัวแปรหุนาวิกฤตการณ์เศรษฐกิจ (DUMCRISIS) จะทำให้อัตราเงินเฟ้อเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน

3.3 ผลการศึกษาสมการด้านผู้ผลิต

จากผลการประมาณค่าสมการด้านผู้ผลิต พบว่าสมการดังกล่าวเกิดปัญหา Multicollinearity เนื่องจากตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัดของไทย (lnGPP) มีความสัมพันธ์กับตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (lnMS) ค่อนข้างสูง นอกจากนี้ยังพบตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (lnMS) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงตัดตัวแปรตัวแปรปริมาณเงินภายใน

จังหวัด (lnMS) ออกจากสมการ ส่วนตัวแปรตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัดของไทย (lnGPP) ยังคงเก็บไว้ในสมการ เนื่องจากมีนัยสำคัญทางสถิติ

การทดสอบปัญหา (Heteroscedasticity) ใช้วิธีการตรวจสอบด้วย White's test พบว่าค่า P-value ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าแบบจำลองนี้เกิดปัญหา Heteroscedasticity ณ ระดับนัยสำคัญ 5%

การทดสอบปัญหา Autocorrelation ใช้วิธีการตรวจสอบด้วยวิธีการ Breusch – Godfrey (BG) test พบว่าค่า P-value ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าแบบจำลองนี้เกิดปัญหา Autocorrelation ณ ระดับนัยสำคัญ 5%

ดังนั้นผู้วิจัยดำเนินการแก้ปัญหา Heteroscedasticity และปัญหา Autocorrelation โดยใช้วิธีการ Newey – West ทำให้สมการที่ได้สามารถนำมาใช้ประมาณค่าได้ โดยผลการประมาณค่าจะปราศจากปัญหา Heteroscedasticity และปัญหา Autocorrelation

ผลการประมาณค่าที่ได้จากสมการด้านผู้ผลิต สามารถเขียนเป็นสมการ มีรายละเอียดดังนี้

$$\begin{aligned} \ln CPI_{it} = & 2.073701 + 0.081665 \ln DESEL_{it} + 0.263345 \ln WAG_{it} \\ & (2.400530)** \quad (2.508409)** \quad (-2.932445)** \\ & - 0.010188 \ln GPP_{it} - 0.460247 \ln EX_{it} + 0.004733 DUMPOLICY_{it} \\ & (-2.932445)*** \quad (-3.899519)*** \quad (0.6990010) \\ & + 0.017809 DUMCRISIS_{it} \\ & (2.481440)** \end{aligned}$$

ค่า R-square = 0.911877

หมายเหตุ: ค่าในวงเล็บข้างล่างค่าสัมประสิทธิ์ คือ ค่า t-statistic

*** หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 99%

** หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95%

* หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 90%

จากการประมาณค่าสมการเงินเพื่อภาคเหนือของประเทศไทย พบว่า ตัวแปรราคาน้ำมันดีเซลภายในประเทศ (lnDESEL) ตัวแปรค่าจ้างแรงงานภายในจังหวัด (lnWAG) ตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัด (lnGPP) ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (lnEX) และ ตัวแปรหุนวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ (DUMCRISIS) มีนัยสำคัญทางสถิติระดับความเชื่อมั่น

ไม่ต่ำกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ ส่วนตัวแปรหุ่นนโยบายพลังงาน (DUMPOLICY) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

โดยสามารถอธิบายผลกระทบของตัวแปรอธิบายต่าง ๆ ที่ส่งผลต่ออัตราเงินเฟ้อภาคเหนือของประเทศไทย จากค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรอธิบายในรูปแบบของค่าความยืดหยุ่นได้ดังนี้

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรราคาน้ำมันดีเซลภายในประเทศ (lnDESEL) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 0.081665 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำ (lnWAG) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 0.263345 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัด (lnGPP) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงลดลง 0.010188 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (lnEX) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงลดลง 0.460247 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน

ส่วนตัวแปรหุ่นวิกฤตการณ์เศรษฐกิจ (DUMCRISIS) จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน

4. ผลการประมาณค่าแบบจำลองภาคกลางของประเทศไทย

4.1 ผลการศึกษาสมการระดับภาพรวม

จากผลการประมาณค่าสมการระดับภาพรวม พบว่าสมการระดับภาพรวม เกิดปัญหาMulticollinearity เนื่องจากตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัดของไทย (lnGPP) มีความสัมพันธ์กับตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (lnMS) ค่อนข้างสูง นอกจากนี้ยังพบตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (lnMS) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงตัดตัวแปรตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (lnMS) ออกจากสมการ ส่วนตัวแปรตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัดของไทย (lnGPP) ยังคงเก็บไว้ในสมการ เนื่องจากมีนัยสำคัญทางสถิติ

การทดสอบปัญหา (Heteroscedasticity) ใช้วิธีการตรวจสอบด้วย White's test พบว่าค่า P-value ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าแบบจำลองนี้เกิดปัญหา Heteroscedasticity ณ ระดับนัยสำคัญ 5%

การทดสอบปัญหา Autocorrelation ใช้วิธีการตรวจสอบด้วยวิธีการ Breusch – Godfrey (BG) test พบว่าค่า P-value ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าแบบจำลองนี้เกิดปัญหา Autocorrelation ณ ระดับนัยสำคัญ 5%

ดังนั้นผู้วิจัยดำเนินการแก้ปัญหา Heteroscedasticity และปัญหา Autocorrelation โดยใช้วิธีการ Newey – West ทำให้สมการที่ได้สามารถนำมาใช้ประมาณค่าได้ โดยผลการประมาณค่าจะปราศจากปัญหา Heteroscedasticity และปัญหา Autocorrelation

ผลการประมาณค่าที่ได้จากสมการระดับภาคกลางของประเทศไทย สามารถเขียนเป็นสมการเงินเพื่อ มีรายละเอียดดังนี้

$$\begin{aligned} \ln CPI_{it} = & 2.450611 + 0.070559 \ln DUBAI_{it} + 0.071191 \ln WAG_{it} \\ & (9.840537)^{***} \quad (2.905589)^{***} \quad (2.114596)^{**} \\ & - 0.007512 \ln GPP_{it} - 0.451640 \ln EX_{it} + 0.002966 DUMPOLICY_{it} \\ & (-3.089755)^{***} \quad (-3.614352)^{***} \quad (0.488643) \\ & + 0.018468 DUMCRISIS_{it} \\ & (2.839728)^{***} \end{aligned}$$

ค่า R-square = 0.884130

หมายเหตุ: ค่าในวงเล็บข้างล่างค่าสัมประสิทธิ์ คือ ค่า t-statistic

*** หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 99%

** หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95%

* หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 90%

จากการประมาณค่าสมการเงินเพื่อระดับภาคกลางของประเทศไทย พบว่า ตัวแปรราคาน้ำมันดูไบ ($\ln DUBAI$) ตัวแปรค่าจ้างแรงงานภายในจังหวัด ($\ln WAG$) ตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัด ($\ln GPP$) ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ($\ln EX$) ตัวแปรหุ้นวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ ($DUMCRISIS$) มีนัยสำคัญทางสถิติระดับความเชื่อมั่นไม่ต่ำกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ ส่วนตัวแปรหุ้นนโยบายพลังงาน ($DUMPOLICY$) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

โดยสามารถอธิบายผลกระทบของตัวแปรอธิบายต่าง ๆ ที่ส่งผลต่ออัตราเงินเฟ้อภาคกลางของประเทศไทย จากค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรอธิบายในรูปแบบของค่าความยืดหยุ่นได้ดังนี้

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรราคาน้ำมันดูไบ (InDUBAI) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 0.070559 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำ (InWAG) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 0.071191 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัด (InGPP) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงลดลง 0.007512 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (InEX) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงลดลง 0.451640 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน

ตัวแปรหุน่วิกฤตการณ์เศรษฐกิจ (DUMCRISIS) จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน

4.2 ผลการศึกษасวมการด้านผู้บริโภคร

จากผลการประมาณค่าสมการผู้บริโภคร พบว่าสมการดังกล่าว ทดสอบเกิดปัญหา Multicollinearity เนื่องจากตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัดของไทย (InGPP) มีความสัมพันธ์กับตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (InMS) ค่อนข้างสูง นอกจากนี้ยังพบตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (InMS) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงตัดตัวแปรตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (InMS) ออกจากสมการ ส่วนตัวแปรตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัดของไทย (InGPP) ยังคงเก็บไว้ในสมการ เนื่องจากมีนัยสำคัญทางสถิติ

การทดสอบปัญหา (Heteroscedasticity) ใช้วิธีการตรวจสอบด้วย White's test พบว่าค่า P-value ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าแบบจำลองนี้เกิดปัญหา Heteroscedasticity ณ ระดับนัยสำคัญ 5%

การทดสอบปัญหา Autocorrelation ใช้วิธีการตรวจสอบด้วยวิธีการ Breusch – Godfrey (BG) test พบว่าค่า P-value ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าแบบจำลองนี้เกิดปัญหา Autocorrelation ณ ระดับนัยสำคัญ 5%

ดังนั้นผู้วิจัยดำเนินการแก้ปัญหา Heteroscedasticity และปัญหา Autocorrelation โดยใช้วิธีการ Newey – West ทำให้สมการที่ได้สามารถนำมาใช้ประมาณค่าได้ โดยผลการประมาณค่าจะปราศจากปัญหา Heteroscedasticity และปัญหา Autocorrelation

ผลการประมาณค่าที่ได้จากสมการผู้บริโภคน สามารถเขียนเป็นสมการ มีรายละเอียดดังนี้

$$\begin{aligned} \ln CPI_{it} = & 2.067998 + 0.222031 \ln BEN_{it} + 0.029477 \ln WAG_{it} \\ & (13.76089)^{***} \quad (9.327825)^{***} \quad (0.949234) \\ & - 0.004695 \ln GPP_{it} - 0.277904 \ln EX_{it} + 0.004317 DUMPOLICY_{it} \\ & (-2.072087)^{**} \quad (-3.641135)^{***} \quad (1.096976) \\ & + 0.009778 DUMCRISIS_{it} \\ & (2.058977)^{**} \end{aligned}$$

ค่า R-square = 0.919845

หมายเหตุ: ค่าในวงเล็บข้างล่างค่าสัมประสิทธิ์ คือ ค่า t-statistic

*** หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 99%

** หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95%

* หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 90%

จากการประมาณค่าสมการเงินเพื่อระดับภาคกลางของประเทศไทย พบว่า ตัวแปรราคาเบนซินภายในประเทศ ($\ln BEN$) ตัวแปรค่าจ้างแรงงานภายในจังหวัด ($\ln WAG$) ตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัด ($\ln GPP$) ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ($\ln EX$) มีนัยสำคัญสถิติ ส่วนตัวแปรหุ้่นนโยบายพลังงาน ($DUMPOLICY$) และตัวแปรหุ้่นวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ ($DUMCRISIS$) และมีนัยสำคัญทางสถิติระดับความเชื่อมั่นไม่ต่ำกว่า 90 เปอร์เซ็นต์

โดยสามารถอธิบายผลกระทบของตัวแปรอธิบายต่าง ๆ ที่ส่งผลต่ออัตราเงินเฟ้อภาคกลางของประเทศไทยในระดับภาพรวมของประเทศไทย จากค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรอธิบายในรูปแบบของค่าความยืดหยุ่น ได้ดังนี้

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรราคาน้ำมันเบนซินภายในประเทศ ($\ln BEN$) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 0.222031 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัด ($\ln GPP$) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงลดลง 0.004695 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (InEX) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงลดลง 0.277904 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน

ตัวแปรหุ่นวิกฤตการณ์เศรษฐกิจ (DUMCRISIS) จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน

4.3 ผลการศึกษาสมการด้านผู้ผลิต

จากผลการประมาณค่าสมการด้านผู้ผลิต พบว่าสมการดังกล่าวเกิดปัญหา Multicollinearity เนื่องจากตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัดของไทย (InGPP) มีความสัมพันธ์กับตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (InMS) ค่อนข้างสูง นอกจากนี้ยังพบตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (InMS) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงตัดตัวแปรตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (InMS) ออกจากสมการ ส่วนตัวแปรตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัดของไทย (InGPP) ยังคงเก็บไว้ในสมการ เนื่องจากมีนัยสำคัญทางสถิติ

การทดสอบปัญหา (Heteroscedasticity) ใช้วิธีการตรวจสอบด้วย White's test พบว่าค่า P-value ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าแบบจำลองนี้เกิดปัญหา Heteroscedasticity ณ ระดับนัยสำคัญ 5%

การทดสอบปัญหา Autocorrelation ใช้วิธีการตรวจสอบด้วยวิธีการ Breusch – Godfrey (BG) test พบว่าค่า P-value ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าแบบจำลองนี้เกิดปัญหา Autocorrelation ณ ระดับนัยสำคัญ 5%

ดังนั้นผู้วิจัยดำเนินการแก้ปัญหา Heteroscedasticity และปัญหา Autocorrelation โดยใช้วิธีการ Newey – West ทำให้สมการที่ได้สามารถนำมาใช้ประมาณค่าได้ โดยผลการประมาณค่าจะปราศจากปัญหา Heteroscedasticity และปัญหา Autocorrelation

ผลการประมาณค่าที่ได้จากสมการด้านผู้ผลิต สามารถเขียนเป็นสมการ มีรายละเอียดดังนี้

$$\begin{aligned} \ln CPI_{it} = & 2.475101 + 0.137473 \ln DESEL_{it} + 0.056045 \ln WAG_{it} \\ & (12.01855)^{***} \quad (6.743075)^{***} \quad (1.742549)^* \\ & - 0.005812 \ln GPP_{it} - 0.492565 \ln EX_{it} + 0.010369 DUMPOLICY_{it} \\ & (-2.569286)^{**} \quad (-4.642614)^{***} \quad (1.926180)^* \\ & + 0.012775 DUMCRISIS_{it} \\ & (2.064732)^{**} \end{aligned}$$

ค่า R-square = 0.900921

หมายเหตุ: ค่าในวงเล็บข้างล่างค่าสัมประสิทธิ์ คือ ค่า t- statistic

*** หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 99%

** หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95%

* หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 90%

จากการประมาณค่าสมการเงินเพื่อระดับภาคกลาง พบว่า ตัวแปรราคาน้ำมันดีเซลภายในประเทศ (lnDESEL) ตัวแปรค่าจ้างแรงงานภายในจังหวัด (lnWAG) ตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัด (lnGPP) ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (lnEX) ส่วนตัวแปรหุ่นนโยบายพลังงาน (DUMPOLICY) และตัวแปรหุ่นวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ (DUMCRISIS) มีนัยสำคัญทางสถิติระดับความเชื่อมั่นไม่ต่ำกว่า 90 เปอร์เซ็นต์

โดยสามารถอธิบายผลกระทบของตัวแปรอธิบายต่าง ๆ ที่ส่งผลต่ออัตราเงินเฟ้อภาคกลางของประเทศไทยใน จากค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรอธิบายในรูปแบบของค่าความยืดหยุ่นได้ดังนี้

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรราคาน้ำมันดีเซลภายในประเทศ (lnDESEL) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 0.137473 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำ (lnWAG) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 0.056045 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัด (lnGPP) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงลดลง 0.005812 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (lnEX) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงลดลง 0.492565 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน

ตัวแปรหุ่นด้านนโยบายพลังงานโดยการควบคุมราคาน้ำมัน จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของไทยเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน ตัวแปรหุ่นวิกฤตการณ์เศรษฐกิจ (DUMCRISIS) จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน

5. ผลการประมาณค่าแบบจำลองภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย

5.1 ผลการศึกษาสมการระดับภาพรวม

จากผลการประมาณค่าสมการระดับภาพรวมภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย พบว่าสมการระดับภาพรวม เกิดปัญหา Multicollinearity เนื่องจากตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัดของไทย (lnGPP) มีความสัมพันธ์กับตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (lnMS) ค่อนข้างสูง นอกจากนี้ยังพบตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (lnMS) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงตัดตัวแปรตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (lnMS) ออกจากสมการ ส่วนตัวแปรตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัดของไทย (lnGPP) ยังคงเก็บไว้ในสมการ เนื่องจากมีนัยสำคัญทางสถิติ

การทดสอบปัญหา (Heteroscedasticity) ใช้วิธีการตรวจสอบด้วย White's test พบว่าค่า P-value ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าแบบจำลองนี้เกิดปัญหา Heteroscedasticity ณ ระดับนัยสำคัญ 5%

การทดสอบปัญหา Autocorrelation ใช้วิธีการตรวจสอบด้วยวิธีการ Breusch – Godfrey (BG) test พบว่าค่า P-value ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าแบบจำลองนี้เกิดปัญหา Autocorrelation ณ ระดับนัยสำคัญ 5%

ดังนั้นผู้วิจัยดำเนินการแก้ปัญหา Heteroscedasticity และปัญหา Autocorrelation โดยใช้วิธีการ Newey – West ทำให้สมการที่ได้สามารถนำมาใช้ประมาณค่าได้ โดยผลการประมาณค่าจะปราศจากปัญหา Heteroscedasticity และปัญหา Autocorrelation

ผลการประมาณค่าที่ได้จากสมการระดับภาพรวม สามารถเขียนเป็นสมการเงินเพื่อในระดับภาพรวมของประเทศไทย มีรายละเอียดดังนี้

$$\begin{aligned} \ln CPI_{it} = & 1.682104 + 0.058420 \ln DUBAI_{it} + 0.451555 \ln WAG_{it} \\ & (6.314051)^{***} \quad (2.468214)^{**} \quad (5.027608)^{***} \\ & - 0.004671 \ln GPP_{it} - 0.483155 \ln EX_{it} + 0.004688 DUMPOLICY_{it} \\ & (-1.909955)^* \quad (-4.535952)^{***} \quad (0.749877) \\ & + 0.009682 DUMCRISIS_{it} \\ & (1.407493) \end{aligned}$$

ค่า R-square = 0.923788

หมายเหตุ: ค่าในวงเล็บข้างล่างค่าสัมประสิทธิ์ คือ ค่า t-statistic

*** หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 99%

** หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95%

* หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 90%

จากการประมาณค่าสมการเงินเพื่อระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย พบว่า ตัวแปรราคาน้ำมันดูไบ (InDUBAI) ตัวแปรค่าจ้างแรงงานภายในจังหวัด (InWAG) ตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัด (InGPP) ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (InEX) มีนัยสำคัญทางสถิติระดับความเชื่อมั่นไม่ต่ำกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ ส่วนตัวแปรหุ่นนโยบายพลังงาน (DUMPOLICY) และตัวแปรหุ่นวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ (DUMCRISIS) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

โดยสามารถอธิบายผลกระทบของตัวแปรอธิบายต่าง ๆ ที่ส่งผลต่ออัตราเงินเฟ้อตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย จากค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรอธิบายในรูปแบบของค่าความยืดหยุ่น ได้ดังนี้

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรราคาน้ำมันดูไบ (InDUBAI) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 0.058420 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำ (InWAG) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 0.451555 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัด (InGPP) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงลดลง 0.004671 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (InEX) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงลดลง 0.483155 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน

5.2 ผลการศึกษาสมการด้านผู้บริโภค

จากผลการประมาณค่าสมการผู้บริโภค พบว่าสมการดังกล่าว ทดสอบเกิดปัญหาMulticollinearity เนื่องจากตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัดของไทย (InGPP) มีความสัมพันธ์กับตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (InMS) ค่อนข้างสูง นอกจากนี้ยังพบตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (InMS) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงตัดตัวแปรตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (InMS) ออกจากสมการ ส่วนตัวแปรตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัดของไทย (InGPP) ยังคงเก็บไว้ในสมการ เนื่องจากมีนัยสำคัญทางสถิติ

การทดสอบปัญหา (Heteroscedasticity) ใช้วิธีการตรวจสอบด้วย White's test พบว่าค่า P-value ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าแบบจำลองนี้เกิดปัญหา Heteroscedasticity ณ ระดับนัยสำคัญ 5%

การทดสอบปัญหา Autocorrelation ใช้วิธีการตรวจสอบด้วยวิธีการ Breusch – Godfrey (BG) test พบว่าค่า P-value ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าแบบจำลองนี้เกิดปัญหา Autocorrelation ณ ระดับนัยสำคัญ 5%

ดังนั้นผู้วิจัยดำเนินการแก้ปัญหา Heteroscedasticity และปัญหา Autocorrelation โดยใช้วิธีการ Newey – West ทำให้สมการที่ได้สามารถนำมาใช้ประมาณค่าได้ โดยผลการประมาณค่าจะปราศจากปัญหา Heteroscedasticity และปัญหา Autocorrelation ผลการประมาณค่าที่ได้จากสมการผู้บริโภครวม สามารถเขียนเป็นสมการ มีรายละเอียดดังนี้

$$\begin{aligned} \ln CPI_{it} = & 1.734379 + 0.229237 \ln BEN_{it} + 0.213358 \ln WAG_{it} \\ & (9.077537)^{***} \quad (7.028914)^{***} \quad (2.963529)^{***} \\ & -0.002993 \ln GPP_{it} - 0.352363 \ln EX_{it} + 0.007301 DUMPOLICY_{it} \\ & (-1.151152) \quad (-4.520652)^{***} \quad (1.494711) \\ & -0.005761 DUMCRISIS_{it} \\ & (1.032403) \end{aligned}$$

ค่า R-square = 0.941581

หมายเหตุ: ค่าในวงเล็บข้างล่างค่าสัมประสิทธิ์ คือ ค่า t-statistic

*** หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 99%

** หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95%

* หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 90%

จากการประมาณค่าสมการเงินเพื่อระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย พบว่า ตัวแปรราคาเบนซินภายในประเทศ ($\ln BEN$) ตัวแปรค่าจ้างแรงงานภายในจังหวัด ($\ln WAG$) และตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ($\ln EX$) มีนัยสำคัญทางสถิติระดับความเชื่อมั่นไม่ต่ำกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ ส่วนตัวแปรหุ้่นนโยบายพลังงาน ($DUMPOIL$) ตัวแปรหุ้่นวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ ($DUMCRISIS$) และตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัด ($\ln GPP$) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

โดยสามารถอธิบายผลกระทบของตัวแปรอธิบายต่าง ๆ ที่ส่งผลต่ออัตราเงินเฟ้อ ตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย จากค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรอธิบายในรูปแบบของค่าความยืดหยุ่น ได้ดังนี้

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรราคาน้ำมันเบนซิน ภายในประเทศ (InBEN) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทย เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 0.229237 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรค่าจ้างแรงงานขั้น ต่ำ (InWAG) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทย เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 0.213358 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยน เงินตราต่างประเทศ (InEX) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงลดลง 0.352363 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน

5.3 ผลการศึกษาสมการด้านผู้ผลิต

จากผลการประมาณค่าสมการด้านผู้ผลิต พบว่าสมการดังกล่าวเกิดปัญหา Multicollinearity เนื่องจากตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัดของไทย (InGPP) มีความสัมพันธ์กับตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (InMS) ค่อนข้างสูง นอกจากนี้ยังพบตัวแปร ปริมาณเงินภายในจังหวัด (InMS) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงตัดตัวแปรตัวแปรปริมาณเงินภายใน จังหวัด (InMS) ออกจากสมการ ส่วนตัวแปรตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัดของไทย (InGPP) ยังคงเก็บไว้ในสมการ เนื่องจากมีนัยสำคัญทางสถิติ

การทดสอบปัญหา (Heteroscedasticity) ใช้วิธีการตรวจสอบด้วย White's test พบว่าค่า P-value ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าแบบจำลองนี้เกิดปัญหา Heteroscedasticity ณ ระดับนัยสำคัญ 5%

การทดสอบปัญหา Autocorrelation ใช้วิธีการตรวจสอบด้วยวิธีการ Breusch – Godfrey (BG) test พบว่าค่า P-value ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าแบบจำลองนี้เกิดปัญหา Autocorrelation ณ ระดับนัยสำคัญ 5%

ดังนั้นผู้วิจัยดำเนินการแก้ปัญหา Heteroscedasticity และปัญหา Autocorrelation โดยใช้วิธีการ Newey – West ทำให้สมการที่ได้สามารถนำมาใช้ประมาณค่าได้ โดยผลการประมาณค่าจะปราศจากปัญหา Heteroscedasticity และปัญหา Autocorrelation

ผลการประมาณค่าที่ได้จากสมการด้านผู้ผลิตสามารถเขียนเป็นสมการ มี รายละเอียดดังนี้

$$\begin{aligned} \ln CPI_{it} = & 1.921139 + 0.122869 \ln DESEL_{it} + 0.348662 \ln WAG_{it} \\ & (8.637203)^{***} \quad (5.121046)^{***} \quad (4.301561)^{***} \\ & - 0.001140 \ln GPP_{it} - 0.547138 \ln EX_{it} + 0.011806 DUMPOLICY_{it} \\ & (-0.466861) \quad (-5.868656)^{***} \quad (1.993617)^{**} \\ & + 0.006984 DUMCRISIS_{it} \\ & (1.042269) \end{aligned}$$

ค่า R-square = 0.932246

หมายเหตุ: ค่าในวงเล็บข้างล่างค่าสัมประสิทธิ์ คือ ค่า t-statistic

*** หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 99%

** หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95%

* หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 90%

จากการประมาณค่าสมการเงินเพื่อระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย พบว่า ตัวแปรราคาน้ำมันดีเซลภายในประเทศ ($\ln DESEL$) ตัวแปรค่าจ้างแรงงานภายในจังหวัด ($\ln WAG$) ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ($\ln EX$) ส่วนตัวแปรหุ้่นนโยบายพลังงาน ($DUMPOLICY$) มีนัยสำคัญทางสถิติระดับความเชื่อมั่นไม่ต่ำกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ และตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัด ($\ln GPP$) ตัวแปรหุ้่นวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ ($DUMCRISIS$) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

โดยสามารถอธิบายผลกระทบของตัวแปรอธิบายต่าง ๆ ที่ส่งผลต่ออัตราเงินเฟ้อภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย จากค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรอธิบายในรูปแบบของความยืดหยุ่น ได้ดังนี้

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรราคาน้ำมันดีเซลภายในประเทศ ($\ln DESEL$) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 0.122869 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำ ($\ln WAG$) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 0.348662 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (lnEX) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงลดลง 0.547138 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน

ตัวแปรหุ่นด้านนโยบายพลังงานโดยการควบคุมราคาน้ำมัน จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของไทยเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน

6. ผลการประมาณค่าแบบจำลองภาคใต้ของประเทศไทย

6.1 ผลการศึกษาสมการระดับภาพรวม

จากผลการประมาณค่าสมการระดับภาพรวม พบว่าสมการระดับภาพรวม เกิดปัญหา Multicollinearity เนื่องจากตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัดของไทย (lnGPP) มีความสัมพันธ์กับตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (lnMS) ค่อนข้างสูง นอกจากนี้ยังพบตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (lnMS) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงตัดตัวแปรตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (lnMS) ออกจากสมการ ส่วนตัวแปรตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัดของไทย (lnGPP) ยังคงเก็บไว้ในสมการ เนื่องจากมีนัยสำคัญทางสถิติระดับความเชื่อมั่นไม่ต่ำกว่า 90 เปอร์เซ็นต์

การทดสอบปัญหา (Heteroscedasticity) ใช้วิธีการตรวจสอบด้วย White's test พบว่าค่า P-value ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าแบบจำลองนี้เกิดปัญหา Heteroscedasticity ณ ระดับนัยสำคัญ 5%

การทดสอบปัญหา Autocorrelation ใช้วิธีการตรวจสอบด้วยวิธีการ Breusch – Godfrey (BG) test พบว่าค่า P-value ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าแบบจำลองนี้เกิดปัญหา Autocorrelation ณ ระดับนัยสำคัญ 5%

ดังนั้นผู้วิจัยดำเนินการแก้ปัญหา Heteroscedasticity และปัญหา Autocorrelation โดยใช้วิธีการ Newey – West ทำให้สมการที่ได้สามารถนำมาใช้ประมาณค่าได้ โดยผลการประมาณค่าจะปราศจากปัญหา Heteroscedasticity และปัญหา Autocorrelation

ผลการประมาณค่าที่ได้จากสมการระดับภาคใต้ของประเทศไทย สามารถเขียนเป็นสมการเงินเฟ้อ มีรายละเอียดดังนี้

$$\ln CPI_{it} = 2.329726 + 0.89780 \ln DUBAI_{it} + 0.090885 \ln WAG_{it}$$

(9.598520) (3.373172)*** (2.426604)**

$$- 0.007663 \ln GPP_{it} - 0.425128 \ln EX_{it} + 0.004539 DUMPOLICY_{it}$$

(-3.071330)** (-3.151260)*** (0.622403)

- 0.022386DUMCRISIS_{it}

(3.092750)***

ค่า R-square = 0.936482

หมายเหตุ: ค่าในวงเล็บข้างล่างค่าสัมประสิทธิ์ คือ ค่า t-statistic

*** หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 99%

** หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95%

* หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 90%

จากการประมาณค่าสมการเงินเพื่อระดับภาคใต้ของประเทศไทย พบว่า ตัวแปร
ราคาน้ำมันดูไบ (lnDUBAI) ตัวแปรค่าจ้างแรงงานภายในจังหวัด (lnWAG) ตัวแปรผลิตภัณฑ์มวล
รวมภายในจังหวัด (lnGPP) ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (lnEX) ตัวแปรหุ้น
วิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ (DUMCRISIS) มีนัยสำคัญทางสถิติระดับความเชื่อมั่นไม่ต่ำกว่า 90
เปอร์เซ็นต์ ส่วนตัวแปรนโยบายพลังงาน (DUMPOLICY) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

โดยสามารถอธิบายผลกระทบของตัวแปรอธิบายต่าง ๆ ที่ส่งผลต่ออัตราเงินเฟ้อ
ภาคใต้ของประเทศไทย จากค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรอธิบายในรูปแบบของค่าความยืดหยุ่น ได้
ดังนี้

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรราคาน้ำมันดูไบ
(lnDUBAI) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลง
เพิ่มขึ้น 0.089780 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรค่าจ้างแรงงานชั้น
ต่ำ (lnWAG) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทย
เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 0.090885 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวม
ภายในจังหวัด (lnGPP) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทย
เปลี่ยนแปลงลดลง 0.007663 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยน
เงินตราต่างประเทศ (lnEX) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทย
เปลี่ยนแปลงลดลง 0.425128 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน

ส่วนผลของการศึกษาผลกระทบทางวิกฤตเศรษฐกิจ สามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรหุ่นวิกฤตการณ์เศรษฐกิจ (DUMCRISIS) จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน

6.2 ผลการศึกษาสมการด้านผู้บริโภคร

จากผลการประมาณค่าสมการผู้บริโภคร พบว่าสมการดังกล่าว ทดสอบเกิดปัญหา Multicollinearity เนื่องจากตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัดของไทย (lnGPP) มีความสัมพันธ์กับตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (lnMS) ค่อนข้างสูง นอกจากนี้ยังพบตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (lnMS) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงตัดตัวแปรตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (lnMS) ออกจากสมการ ส่วนตัวแปรตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัดของไทย (lnGPP) ยังคงเก็บไว้ในสมการ เนื่องจากมีนัยสำคัญทางสถิติ

การทดสอบปัญหา (Heteroscedasticity) ใช้วิธีการตรวจสอบด้วย White's test พบว่าค่า P-value ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าแบบจำลองนี้เกิดปัญหา Heteroscedasticity ณ ระดับนัยสำคัญ 5%

การทดสอบปัญหา Autocorrelation ใช้วิธีการตรวจสอบด้วยวิธีการ Breusch – Godfrey (BG) test พบว่าค่า P-value ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าแบบจำลองนี้เกิดปัญหา Autocorrelation ณ ระดับนัยสำคัญ 5%

ดังนั้นผู้วิจัยดำเนินการแก้ปัญหา Heteroscedasticity และปัญหา Autocorrelation โดยใช้วิธีการ Newey – West ทำให้สมการที่ได้สามารถนำมาใช้ประมาณค่าได้ โดยผลการประมาณค่าจะปราศจากปัญหา Heteroscedasticity และปัญหา Autocorrelation

ผลการประมาณค่าที่ได้จากสมการผู้บริโภครสามารถเขียนเป็นสมการ มีรายละเอียดดังนี้

$$\begin{aligned} \ln CPI_{it} = & 1.986696 + 0.225342 \ln BEN_{it} + 0.035824 \ln WAG_{it} \\ & (12.87872)^{***} \quad (6.617781)^{***} \quad (1.364175) \\ & - 0.006107 \ln GPP_{it} - 0.235902 \ln EX_{it} + 0.002162 DUMPOLICY_{it} \\ & (-2.489344)^{**} \quad (-2.965455)^{***} \quad (0.485594) \\ & + 0.017564 DUMCRISIS_{it} \\ & (3.611387)^{***} \end{aligned}$$

ค่า R-square = 0.960832

หมายเหตุ: ค่าในวงเล็บข้างล่างค่าสัมประสิทธิ์ คือ ค่า t-statistic

*** หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 99%

** หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95%

* หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 90%

จากการประมาณค่าสมการเงินเพื่อระดับภาคใต้ของประเทศไทย พบว่า ตัวแปรราคาเบนซินภายในประเทศ (InBEN) ตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัด (InGPP) ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (InEX) และตัวแปรหุนาวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ (DUMCRISIS) มีนัยสำคัญทางสถิติระดับความเชื่อมั่นไม่ต่ำกว่า 90 เปอร์เซนต์ ส่วนตัวแปรค่าจ้างแรงงานภายในจังหวัด (InWAG) ส่วนตัวแปรหุนานโยบายพลังงาน (DUMPOIL) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

โดยสามารถอธิบายผลกระทบของตัวแปรอธิบายต่าง ๆ ที่ส่งผลต่ออัตราเงินเฟ้อภาคใต้ของประเทศไทย จากค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรอธิบายในรูปแบบของค่าความยืดหยุ่น ได้ดังนี้

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรราคาน้ำมันเบนซินภายในประเทศ (InBEN) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซนต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 0.225342 เปอร์เซนต์ เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัด (InGPP) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซนต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงลดลง 0.006107 เปอร์เซนต์ เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (InEX) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซนต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงลดลง 0.235902 เปอร์เซนต์ เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน

ตัวแปรหุนาวิกฤตการณ์เศรษฐกิจ (DUMCRISIS) จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน

6.3 ผลการศึกษาสมการด้านผู้ผลิต

จากผลการประมาณค่าสมการด้านผู้ผลิต พบว่าสมการดังกล่าวเกิดปัญหา Multicollinearity เนื่องจากตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัดของไทย (InGPP) มีความสัมพันธ์กับตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (InMS) ค่อนข้างสูง นอกจากนี้ยังพบตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (InMS) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงตัดตัวแปรตัวแปรปริมาณเงินภายในจังหวัด (InMS) ออกจากสมการ ส่วนตัวแปรตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัดของไทย (InGPP) ยังคงเก็บไว้ในสมการ เนื่องจากมีนัยสำคัญทางสถิติ

การทดสอบปัญหา (Heteroscedasticity) ใช้วิธีการตรวจสอบด้วย White's test พบว่าค่า P-value ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าแบบจำลองนี้เกิดปัญหา Heteroscedasticity ณ ระดับนัยสำคัญ 5%

การทดสอบปัญหา Autocorrelation ใช้วิธีการตรวจสอบด้วยวิธีการ Breusch – Godfrey (BG) test พบว่าค่า P-value ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่าแบบจำลองนี้เกิดปัญหา Autocorrelation ณ ระดับนัยสำคัญ 5%

ดังนั้นผู้วิจัยดำเนินการแก้ปัญหา Heteroscedasticity และปัญหา Autocorrelation โดยใช้วิธีการ Newey – West ทำให้สมการที่ได้สามารถนำมาใช้ประมาณค่าได้ โดยผลการประมาณค่าจะปราศจากปัญหา Heteroscedasticity และปัญหา Autocorrelation ผลการประมาณค่าที่ได้จากสมการด้านผู้ผลิต สามารถเขียนเป็นสมการ มีรายละเอียดดังนี้

$$\begin{aligned} \ln CPI_{it} = & 2.391889 + 0.156239 \ln DESEL_{it} + 0.067173 \ln WAG_{it} \\ & (12.76757)^{***} \quad (6.253105)^{***} \quad (2.166213)^{**} \\ & - 0.006304 \ln GPP_{it} - 0.472097 \ln EX_{it} + 0.011428 DUMPOLICY_{it} \\ & (-2.492577)^{**} \quad (-4.352605)^{***} \quad (1.964425)^{*} \\ & + 0.017110 DUMCRISIS_{it} \\ & (2.630114)^{***} \end{aligned}$$

ค่า R-square = 0.952105

หมายเหตุ: ค่าในวงเล็บข้างล่างค่าสัมประสิทธิ์ คือ ค่า t-statistic

*** หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 99%

** หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95%

* หมายถึง มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 90%

จากการประมาณค่าสมการเงินเพื่อระดับภาคใต้ของประเทศไทย พบว่า ตัวแปรราคาน้ำมันดีเซลภายในประเทศ ($\ln DESEL$) ตัวแปรค่าจ้างแรงงานภายในจังหวัด ($\ln WAG$) ตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัด ($\ln GPP$) ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ($\ln EX$) ส่วนตัวแปรหุ่นนโยบายพลังงาน ($DUMPOLICY$) และตัวแปรหุ่นวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ ($DUMCRISIS$) มีนัยสำคัญทางสถิติระดับความเชื่อมั่นไม่ต่ำกว่า 90 เปอร์เซ็นต์

โดยสามารถอธิบายผลกระทบของตัวแปรอธิบายต่าง ๆ ที่ส่งผลต่ออัตราเงินเฟ้อภาคใต้ของประเทศไทย จากค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรอธิบายในรูปแบบของค่าความยืดหยุ่น ได้ดังนี้

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรราคาน้ำมันดีเซลภายในประเทศ (InDESEL) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 0.156239 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำ (InWAG) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 0.067173 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัด (InGPP) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงลดลง 0.006304 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน

จากการประมาณค่าแบบจำลองสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (InEX) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงลดลง 0.472097 เปอร์เซ็นต์ เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน

ตัวแปรหุ่นด้านนโยบายพลังงานโดยการควบคุมราคาน้ำมัน (DUMPOLICY) จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของไทยเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน ตัวแปรหุ่นวิกฤตการณ์เศรษฐกิจ (DUMCRISIS) จะทำให้อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน