บทที่ 5

การวิเคราะห์ผลกระทบของรายจ่ายรัฐบาล

การศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการศึกษาถึงบทบาทของการใช้จ่ายภาครัฐบาลต่อตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคของประเทศไทย ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ อัตราดอกเบี้ย การบริโภค ภาษี และการลงทุน ซึ่งจะวิเคราะห์ว่าเมื่อการใช้จ่ายของรัฐบาลเปลี่ยนแปลงไป จะส่งผลกระทบต่อตัวแปรต่างๆ เหล่านี้อย่างไร การวิเคราะห์จะเป็นการวิเคราะห์ในช่วงปี พ.ศ. 2536 ถึง พ.ศ. 2549 โดยใช้ข้อมูลรายไตรมาส การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ใช้เทคนิคโคอินทิเกรชั่น โดยมีขั้นตอนในการวิเคราะห์คือ ขั้นตอนแรกจะเป็นการทดสอบข้อมูลว่ามีลักษณะนิ่งหรือไม่นิ่งหรือไม่มีอันดับความสัมพันธ์อยู่ระดับใด โดยจะใช้วิธี Augmented Dickey – Fuller Test (ADF) ในการทดสอบ ขั้นตอนที่สองเป็นการประมาณค่าความสัมพันธ์ในระยะยาว (Co integration) ของแบบจำลอง โดยวิธีการของ Johansen และในขั้นตอนสุดท้าย เมื่อพบว่าแบบจำลองมีความสัมพันธ์ในระยะยาวแล้ว จะพิจารณาการปรับตัวเข้าหาดุลยภาพในระยะสั้น (error correction) ด้วยวิธีการ error correction mechanism (ECM)

แบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นแบบจำลองการวิเคราะห์ดุลยภาพทั่วไป โดยกำหนดรูปแบบความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ อยู่ในรูปสมการเส้นตรง ดังรายละเอียดในบทที่ 3 ผลการศึกษามีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1 การทดสอบความนิ่งของข้อมูลโดยวิธียูนิทรูท (Unit root)

การทดสอบความนิ่งตัวแปรต่างๆประกอบด้วย ตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) การบริโภคของภาคเอกชน(CP) ภาษี(TAX) การลงทุนของภาคเอกชน(INV) การใช้จ่ายของภาครัฐบาล(GOV) การส่งออก (EX) การนำเข้า (IM) ปริมาณเงิน (MS) และอัตราดอกเบี้ย (r) ในแบบจำลองว่ามีลักษณะของข้อมูลเป็น Stationary หรือเป็น Non – stationary ก่อนที่จะทำการประมาณสมการในแบบจำลอง

การทดสอบ unit root ตามวิธีของ Augmented Dickey – Fuller Test (ADF) นั้นตัวแปรอิสระต้องมีลำดับ order of integration เท่ากันกับตัวแปรตามจึงสามารถหาความสัมพันธ์ในระยะยาวได้ จากตารางที่ 5.1 เมื่อพิจารณาจากค่า ADF Test statistic ที่คำนวณได้ไปเปรียบเทียบกับค่าวิกฤต MacKinnon (ตารางที่5.2) อธิบายได้ว่า ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ0.01 ค่าสถิติในรูป

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แบบจำลองที่มีค่าคงที่ (intercept) เทียบกับค่าวิกฤติ -3.5625 ส่วนค่าสถิติในรูปแบบจำลองที่มีค่าคงที่และค่าแนวโน้ม (Trend and Intercept) เทียบกับค่าวิกฤติ -4.1458 และค่าสถิติในรูปแบบจำลองที่ไม่มีค่าคงที่และค่าแนวโน้ม (None) เทียบกับค่าวิกฤติ -2.6081 พบว่าค่าสถิติที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติทุกตัวแปร นั่นคือ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ0.01 ที่ order of integration เท่ากับ I(0) ตัวแปรทั้งหมดมีลักษณะเป็น Non – stationary ดังนั้น จึงต้องทดสอบ order of integration ที่ระดับสูงขึ้น

จากการทดสอบ order of integration เท่ากับ1 หรือ I(1)พบว่า ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ตัวแปรทั้งหมดมี stationary ที่ระดับ order of integration เท่ากันอธิบายได้ว่า ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ0.01 ค่าสถิติในรูปแบบจำลองที่มีค่าคงที่ (intercept) เทียบกับค่าวิกฤติ -3.5653 ส่วนค่าสถิติในรูปแบบจำลองที่มีค่าคงที่และค่าแนวโน้ม (Trend and Intercept) เทียบกับค่าวิกฤติ -4.1498 และค่าสถิติในรูปแบบจำลองที่ไม่มีค่าคงที่และค่าแนวโน้ม (None) เทียบกับค่าวิกฤติ -2.6090 พบว่าตัวแปรผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) การบริโภคของภาคเอกชน(CP) ภาษี(TAX) การลงทุนของภาคเอกชน(INV) การใช้จ่ายของภาครัฐบาล(GOV) การส่งออก (EX) การนำเข้า (IM) ปริมาณเงิน (MS) และอัตราดอกเบี้ย (r) มีค่าสถิติที่ได้น้อยกว่าค่าวิกฤติในทุกตัวแปร แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทั้งหมดมีลักษณะเป็น stationary ที่ order of integration เท่ากันคือ I(1) ดังนั้นจึงไม่มีตัวแปรใดที่ถูกตัดออกจากแบบจำลอง และสามารถนำมาพิจารณาความสัมพันธ์ในระยะยาวและการปรับตัวในระยะสั้นได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 5.1 ผลการทดสอบ Unit Root ด้วยวิธี Augmented Dickey Fuller Test

Variables	Level			1st difference			I(d)
	Intercept	Trend and Intercept	None	Intercept	Trend and Intercept	None	
GDP	0.365068	-1.202422	3.006471	-9.892575***	-10.19730***	-6.501875***	I(1)
CP	1.575628	0.225278	5.703755	-3.826079***	-4.015878**	-2.053268**	I(1)
INV	-0.204629	-0.173913	0.820157	-4.218762***	-4.485739***	-4.166032***	I(1)
GOV	-1.958260	-3.624514**	0.603128	-7.738010***	-7.659872***	-7.597948***	I(1)
EX	-0.071414	-3.236301**	2.055319	-7.653370***	-7.872944***	-6.097820***	I(1)
IM	0.229126	-1.573064	2.044191	-4.674392***	-4.777428**	-3.948343***	I(1)
MS	0.042861	-2.639235	2.039906	-7.907899***	-7.963671***	-6.972548***	I(1)
TAX	-2.086378	-3.961813**	0.049007	-12.79374***	-22.04942***	-19.11121***	I(1)
r	-1.344402	-1.703562	-0.948926	-3.536429**	-3.536429**	-3.621855***	I(1)

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : *** มีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

** มีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

* มีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.10

ตัวเลขที่แสดงในตารางเป็นค่าสถิติ t (t – statistic) ของพารามิเตอร์แต่ละตัว

ตัวแปรทุกตัวมีความยาวของ lag ที่เหมาะสมเท่ากับ 1

ตารางที่ 5.2 ค่าสถิติ MacKinnon Critical Value

MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root						
Critical value	Level			1st difference		
	Intercept	Trend and Intercept	None	Intercept	Trend and Intercept	None
1%	-3.5625	-4.1458	-2.6081	-3.5653	-4.1498	-2.6090
5%	-2.9190	-3.4987	-1.9471	-2.9202	-3.5005	-1.9473
10%	-2.5970	-3.1782	-1.6191	-2.5977	-3.1793	-1.6192

ที่มา : จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

5.2 สมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการใช้จ่ายของภาครัฐบาลและผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

จากแบบจำลองเศรษฐกิจมหภาค รูปสมการที่จะใช้ทดสอบคือ

$$GDP_t = a_0 + a_1 GOV_t + a_2 EX_t + a_3 IM_t + a_4 MS_t + \varepsilon_t$$

ผลการศึกษามีดังต่อไปนี้

5.2.1 การทดสอบ Co integration

ในการทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างการใช้จ่ายของภาครัฐบาล การส่งออก การนำเข้าและปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจ กับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ พบว่าผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Unit root) ไม่จำเป็นต้องตัดตัวแปรใดออก แต่เมื่อทำการทดสอบความสัมพันธ์ในระยะยาวแล้วพบว่า การใช้จ่ายของรัฐบาล การส่งออก การนำเข้าและปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์ในระยะยาวกับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ โดยรูปแบบความสัมพันธ์ที่เหมาะสมคือ VAR model ที่มีค่าคงที่และไม่มีแนวโน้มเวลา (unrestricted intercepts and no trends) ใน cointegration vector ที่มีความยาว lag เท่ากับ 7 ซึ่งหมายความว่าข้อมูลในช่วงเวลาก่อนหน้านั้น 7 คาบเวลาจะถูกปรับให้เข้ากับช่วงเวลาในปัจจุบัน โดยมีจำนวน cointegrating vector ที่เหมาะสมมีค่าเท่ากับ 4 ซึ่งมาจากการพิจารณาค่าสถิติ maximal eigenvalue และ trace โดยดูว่าค่าสถิติที่ได้ค่าใดมีค่าน้อยกว่าค่า critical value ที่ 95% ก็แสดงว่าค่านั้นเป็นค่าของจำนวน cointegrating vector ที่เหมาะสม ซึ่งในที่นี้ค่าสถิติที่คำนวณได้จากทั้งของวิธี maximal eigenvalue และ trace ให้ลำดับค่า r ที่เท่ากันคือ $r = 4$ ดังนั้นจำนวน cointegrating vector ที่เหมาะสมที่จะใช้ในการประมาณค่า จึงมี 4 เวกเตอร์ด้วยกัน (ตารางที่ 5.3)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 5.3 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ในระยะยาวของสมการผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

Null	Alternative	Statistic	95% Critical value	90% Critical value
A. Cointegration LR test bases on **maximal eigenvalue** of the stochastic matrix				
r=0	r = 1	99.6145	33.6400	31.0200
r<=1	r = 2	53.4976	27.4200	24.9900
r<=2	r = 3	36.8164	21.1200	19.0200
r<=3	r = 4	21.2427	14.8800	12.9800
r<=4*	r = 5	6.5576	8.0700	6.5000
B. Cointegration LR test based on **trace** of the stochastic matrix				
r=0	r >=1	217.7289	70.4900	66.2300
r<=1	r >=2	118.1143	48.8800	45.7000
r<=2	r >=3	64.6167	31.5400	28.7800
r<=3	r >=4	27.8003	17.8600	15.7500
r<=4*	r >=5	6.5576	8.0700	6.5000

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : * คือ จำนวน cointegrating vectors ที่ใช้ในการประมาณค่า

จากการหาจำนวน cointegrating vectors ที่เหมาะสมมีค่าเท่ากับ 4 หมายถึง แบบจำลองมีความสัมพันธ์กันในระยะยาว 4 รูปแบบ ซึ่งพบว่าเวกเตอร์ 2 มีเครื่องหมายของสัมประสิทธิหน้าตัวแปรถูกต้องตรงกับสมมติฐาน คือ การใช้จ่ายของรัฐบาล การส่งออก และปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจมีผลต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศในทิศทางเดียวกัน ส่วนการนำเข้ามีผลต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศในทิศทางตรงข้าม ซึ่งสามารถอธิบายพฤติกรรมในระยะยาวได้ว่า เมื่อการใช้จ่ายของรัฐบาลเปลี่ยนแปลงไป 1 ล้านบาท จะมีผลให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 2.4788 ล้านบาท เมื่อมีการส่งออกสินค้าและบริการเปลี่ยนแปลงไป 1 ล้านบาท จะมีผลให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.64974 ล้านบาท เมื่อปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลงไป 1 ล้านบาท จะมีผลให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.23941 ล้านบาท และเมื่อการ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

นำเข้าเปลี่ยนแปลงไป 1 ล้านบาท จะมีผลให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงข้าม 0.66239 ล้านบาท (ตารางที่ 5.4)

ตารางที่ 5.4 แสดงการประมาณค่าของ cointegrating vectors ของสมการผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

Variable	Vector 1	Vector 2*	Vector 3	Vector 4
GDP	2114E-5	.7356E-5	-.5094E-5	.5897E-5
	(-1.0000)	(-1.0000)	(-1.0000)	(-1.0000)
GOV	.3280E-5	-.1823E-4	.3148-4	-.6825E-5
	(-1.5518)	(2.4788)	(6.1806)	(1.1574)
EX	-.7181E-5	-.4780E-5	-.1401E-6	-.1529E-5
	(-3.3973)	(.64974)	(-.027510)	(.25938)
IM	-.3322E-5	-.4873E-5	-.2971E-5	-.3123E-5
	(1.5715)	(-.66239)	(-.58328)	(.52967)
MS	-.3425E-5	.7875E-5	.1264E-5	.3815E-6
	(1.6205)	(.23941)	(.24816)	(.064704)

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : * คือ เวกเตอร์ที่มีเครื่องหมายของสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรถูกต้องตรงตามสมมติฐาน
ค่าในวงเล็บ คือค่าสัมประสิทธิ์ normalized

5.2.2 ผลการปรับตัวในระยะสั้นในรูปแบบของ ECM

จากผลของความสัมพันธ์ในระยะยาวที่ได้ พบว่า ผลการปรับตัวในระยะสั้นของแบบจำลองมีค่าสัมประสิทธิ์ของการปรับตัวของเวกเตอร์ 1 เวกเตอร์ 2 และเวกเตอร์ 4 ที่อยู่ในช่วง 0 ถึง -2 โดยที่มีค่าสัมประสิทธิ์ของการปรับตัวของเวกเตอร์ 1 และ 4 ถึงแม้จะอยู่ในช่วง 0 ถึง -2 แต่มีค่าสัมประสิทธิ์บางตัวที่ให้เครื่องหมายหน้าตัวแปรไม่เป็นไปตามสมมติฐาน ดังนั้นจึงมีเวกเตอร์ 2 เพียงเวกเตอร์เดียวเท่านั้น ที่มีเครื่องหมายของสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรถูกต้องตรงกับสมมติฐาน มีค่าการปรับตัวอยู่ในช่วง 0 ถึง -2 และมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.1 โดยค่าการปรับตัวระยะสั้น (ECM) ของเวกเตอร์ที่ 2 (ecm 2(-1) มีค่าเท่ากับ 0.31735 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.1 อธิบายได้ว่าความเร็วในการปรับตัวในระยะสั้นของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศมีค่าร้อยละ 31.74 หมายความว่า หากมี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่ทำให้มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศในไตรมาสปัจจุบัน เกิดการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพในระยะยาว มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศในไตรมาสถัดไปจะมีการปรับตัวร้อยละ 31.74 เพื่อให้กลับเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว และเมื่อพิจารณาผลกระทบในระยะสั้นของการใช้จ่ายรัฐบาลต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ พบว่า dGDP1 ไม่มีนัยสำคัญในการอธิบายผลกระทบในระยะสั้นต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (ตารางที่ 5.5)

ตารางที่ 5.5 ผลการปรับตัวในระยะสั้นของสมการผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

Regressor	**Coefficient**	**T-ratio**	**Probability**
Intercept	190329.3	2.0336	0.0670
dGDP1	-0.2443	-0.5618	0.5860
dGOV1	0.7237	0.8931	0.3910
dEX1	-0.1019	-0.6105	0.5540
dIM1	0.1517	1.1764	0.2640
dMS1	-0.0550	-0.6230	0.5460
dGDP2	-0.4502	-0.9011	0.3870
dGOV2	0.7628	1.0268	0.3270
dEX2	-0.1334	-0.7996	0.4410
dIM2	0.0573	0.3597	0.7260
dMS2	-0.0325	-0.4167	0.6850
dGDP3	-0.1032	-0.1936	0.8500
dGOV3	0.6700	0.9618	0.3570
dEX3	-0.2247	-1.2304	0.2440
dIM3	0.2634	1.0926	0.2980
dMS3	-0.0017	-0.0241	0.9810
dGDP4	0.2336	0.4681	0.6490
dGOV4	0.5200	0.9671	0.3540
dEX4	-0.2221	-1.3206	0.2130

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 5.5 (ต่อ)

Regressor	Coefficient	T-ratio	Probability
dIM4	0.1882	0.7456	0.4720
dMS4	-0.0242	-0.4034	0.6940
dGDP5	0.2656	0.6220	0.5470
dGOV5	0.7801	1.5636	0.1460
dEX5	-0.0292	-0.1508	0.8830
dIM5	-0.1002	-0.3494	0.7330
dms5	-0.0408	-0.8565	0.4100
dGDP6	0.1401	0.4265	0.6780
dGOV6	0.5206	1.2910	0.2230
dEX6	0.1710	0.7055	0.4950
dIM6	-0.2412	-0.8504	0.4130
dMS6	-0.0686	-2.0902	0.0610
ecm1(-1)	-0.0408	-0.8149	0.4320
ecm2(-1) *	-0.3174	-1.8210	0.0960
ecm3(-1)	0.2231	1.8488	0.0920
ecm4(-1)	-0.0261	-0.1865	0.8550

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : * หมายถึง ค่าการปรับตัวระยะสั้น (ECM) ที่ใช้พิจารณา

ค่าการปรับตัวระยะสั้น (ECM) ประมาณค่าโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) ด้วย cointegrating VAR = 7

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

5.3 สมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการใช้จ่ายของภาครัฐบาลและอัตราดอกเบี้ย

จากแบบจำลองเศรษฐกิจมหภาค รูปสมการที่จะใช้ในการทดสอบ คือ

$$r_t = b_0 + b_1 GOV_t + b_2 EX_t + b_3 IM_t + b_4 MS_t + \varepsilon_t$$

ผลการศึกษามีดังต่อไปนี้

5.3.1 ผลการทดสอบ Cointegration

ในการทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างการใช้จ่ายของรัฐบาล การส่งออก การนำเข้าและปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจ กับตัวแปรอัตราดอกเบี้ยนั้น พบว่าผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Unit root) ไม่จำเป็นต้องตัดตัวแปรใดออก แต่เมื่อทำการทดสอบความสัมพันธ์ในระยะยาวแล้วพบว่า การใช้จ่ายของรัฐบาล การส่งออก การนำเข้าและปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์ในระยะยาวกับอัตราดอกเบี้ย โดยรูปแบบความสัมพันธ์ที่เหมาะสมคือ VAR model ไม่มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา (no intercepts or trends)ใน cointegration vector ที่มีความยาว lag เท่ากับ 6 ซึ่งหมายความว่าข้อมูลในช่วงเวลาก่อนหน้านั้น 6 คาบเวลาจะถูกปรับให้เข้ากับช่วงเวลาในปัจจุบัน โดยมีจำนวน cointegrating vector ที่เหมาะสมมีค่าเท่ากับ 4 ซึ่งมาจากการพิจารณาค่าสถิติ maximal eigenvalue และ trace โดยดูว่าค่าสถิติที่ได้ค่าใดมีค่าน้อยกว่าค่า critical value ที่ 95% ก็แสดงว่าค่านั้นเป็นค่าของจำนวน cointegrating vector ที่เหมาะสม ซึ่งในที่นี้ค่าสถิติที่คำนวณได้จากทั้งของวิธี maximal eigenvalue และ trace ให้ลำดับค่า r ที่ไม่เท่ากันคือ maximal eigenvalue statistics ให้ค่า r = 4 และ eigenvalue trace statistics ให้ค่า r = 3 แต่เมื่อพิจารณาทั้งสองวิธีแล้วค่า maximal eigenvalue statistics ให้ค่าสถิติที่ดีกว่า ดังนั้นจำนวน cointegrating vector ที่เหมาะสมที่จะใช้ในการประมาณค่า จึงมี 4 เวกเตอร์ด้วยกัน (ตารางที่ 5.6)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 5.6 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ในระยะยาวของสมการอัตราดอกเบี้ย

Null	Alternative	Statistic	95% Critical value	90% Critical value
A. Cointegration LR test bases on **maximal eigenvalue** of the stochastic matrix				
r=0	r=1	65.8438	29.9500	27.5700
r<=1	r=2	28.4306	23.9200	21.5800
r<=2	r=3	21.1982	17.6800	15.5700
r<=3	r=4	11.5521	11.0300	9.2800
r<=4*	r=5	.59747	4.1600	3.0400
B. Cointegration LR test based on **trace** of the stochastic matrix				
r=0	r>=1	127.6222	59.3300	55.4200
r<=1	r>=2	61.7783	39.8100	36.6900
r<=2	r>=3	33.3478	24.0500	21.4600
r<=3*	r>=4	12.1496	12.3600	10.2500
r<=4	r=5	.59747	4.1600	3.0400

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : * คือ จำนวน cointegrating vectors ที่ใช้ในการประมาณค่า

จากการหาจำนวน cointegrating vectors ที่เหมาะสมมีค่าเท่ากับ 4 หมายถึง แบบจำลองมีความสัมพันธ์กันในระยะยาว 4 รูปแบบ ซึ่งจะพบเวกเตอร์ 4 ที่มีเครื่องหมายของสัมประสิทธิหน้าตัวแปรถูกต้องตรงกับสมมติฐาน คือ การใช้จ่ายของรัฐบาล และการส่งออก มีผลต่ออัตราดอกเบี้ยในทิศทางเดียวกัน ส่วนการนำเข้าและปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจมีผลต่ออัตราดอกเบี้ยในทิศทางตรงข้าม ซึ่งสามารถอธิบายพฤติกรรมในระยะยาวได้ว่า เมื่อการใช้จ่ายของรัฐบาลเปลี่ยนแปลงไป 1 ล้านบาท จะมีผลให้อัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.00004880 ล้านบาท เมื่อมีการส่งออกสินค้าและบริการเปลี่ยนแปลงไป 1 ล้านบาท จะมีผลให้อัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.00005367 ล้านบาท และเมื่อปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลงไป 1 ล้านบาทจะมีผลทำให้อัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้าม 0.00001591 ล้านบาท เมื่อการนำเข้าเปลี่ยนแปลงไป 1 บาท จะมีผลให้อัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงข้าม 0.00001409 ล้านบาท (ตารางที่ 5.7)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 5.7 แสดงการประมาณค่าของ cointegrating vectors ของสมการอัตราดอกเบี้ย

Variables	Vector 1	Vector 2	Vector 3	Vector 4*
R	.056065	.096458	-.10998	.10170
	(-1.0000)	(-1.0000)	(-1.0000)	(-1.0000)
GOV	-.4654E-5	-.1166E-4	.1038E-4	-.4963E-5
	(.8300E-4)	(.1209E-3)	(.9442E-4)	(.4880E-4)
EX	.2271E-5	-.1971E-5	-.4028E-5	.5458E-5
	(-.4050E-4)	(-.2044E-4)	(.3662E-4)	(.5367E-4)
IM	-.7758E-5	.4142E-5	.6349E-5	-.1433E-5
	(-.1384E-3)	(-.4294E-4)	(-.5773E-4)	(-.1433E-5)
MS	.3356E-5	.7499E-6	-.2074E-5	-.1618E-5
	(.5985E-4)	(.7774E-5)	(.1886E-4)	(-.1591E-4)

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : * คือ เวกเตอร์ที่มีเครื่องหมายของสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรถูกต้องตรงตามสมมติฐาน
ค่าในวงเล็บ คือค่าสัมประสิทธิ์ normalized

5.3.2 ผลการปรับตัวในระยะสั้นของสมการอัตราดอกเบี้ยตามรูปแบบของ ECM

จากผลของความสัมพันธ์ในระยะยาวที่ได้ พบว่า ผลการปรับตัวในระยะสั้นของแบบจำลองมีค่าสัมประสิทธิ์ของการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวของเวกเตอร์ 1 เวกเตอร์ 2 และเวกเตอร์ 4 อยู่ในช่วง 0 ถึง -2 โดยที่มีค่าสัมประสิทธิ์ของการปรับตัวของเวกเตอร์ 1 และ 2 ถึงแม้จะอยู่ในช่วง 0 ถึง -2 และมีค่านัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 0.05 แต่มีค่าสัมประสิทธิ์บางตัวที่ให้เครื่องหมายหน้าตัวแปรไม่เป็นไปตามสมมติฐาน ดังนั้นจึงมีเวกเตอร์ 4 เพียงเวกเตอร์เดียวเท่านั้น ที่มีเครื่องหมายของสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรถูกต้องตรงกับสมมติฐาน ปรับตัวอยู่ในช่วง 0 ถึง -2 และมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยค่าการปรับตัวระยะสั้น (ECM) ของเวกเตอร์ที่ 4 (ecm4(-1)) มีค่าเท่ากับ 0.20642 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 อธิบายได้ว่าความเร็วในการปรับตัวในระยะสั้นของอัตราดอกเบี้ยมีค่าร้อยละ 20.642 หมายความว่า หากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่ทำให้มูลค่าอัตราดอกเบี้ยในไตรมาสปัจจุบัน เกิดการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพในระยะยาว มูลค่าอัตราดอกเบี้ยในไตรมาสถัดไปจะมีการปรับตัวร้อยละ 20.642 เพื่อให้กลับเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว เมื่อพิจารณาผลกระทบในระยะสั้นของการใช้จ่ายรัฐบาลต่ออัตราดอกเบี้ย พบว่า dGOV1 ไม่มีนัยสำคัญในการอธิบายผลกระทบในระยะสั้นต่ออัตราดอกเบี้ยได้ (ตารางที่ 5.8)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 5.8 ผลการปรับตัวในระยะสั้นของสมการอัตราดอกเบี้ย

Regressor	Coefficient	T-ratio	Probability
dR1	-0.21325	-1.1464	0.267
dGOV1	8.74E-06	0.9538	0.353
dEX1	1.30E-05	2.6370	0.017
dIM1	-1.26E-05	-2.7618	0.013
dMS1	2.76E-06	0.8787	0.391
dR2	0.074799	0.3836	0.706
dGOV2	2.60E-06	0.2964	0.77
dEX2	7.38E-06	1.2955	0.212
dIM2	-8.13E-06	-1.3670	0.188
dMS2	-2.97E-06	-0.9915	0.335
dR3	-0.06511	-0.3898	0.701
dGOV3	-1.77E-06	-0.2538	0.803
dEX3	1.98E-05	3.8432	0.001
dIM3	-8.41E-06	-1.3258	201
dMS3	-2.42E-06	-0.8760	0.393
dR4	-0.21131	-1.1637	0.26
dGOV4	6.51E-06	0.8424	0.411
dEX4	2.69E-06	0.3996	0.694
dIM4	-9.62E-06	-1.5619	0.136
dMS4	2.62E-06	0.9180	0.371
dR5	-0.13383	-0.6711	0.511
dGOV5	3.15E-06	0.4749	0.641
dEX5	-7.45E-06	-1.1987	0.246

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 5.8 (ต่อ)

Regressor	Coefficient	T-ratio	Probability
dIM5	1.13E-05	1.9204	0.071
dMS5	9.33E-07	0.3192	0.753
ecm1(-1)	-0.13534	-2.1778	0.043
ecm2(-1)	-0.10377	-1.3086	0.207
ecm3(-1)	0.32274	2.3350	0.031
ecm4(-1) *	-0.20642	-2.3815	0.028

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : * หมายถึง ค่าการปรับตัวระยะสั้น (ECM) ที่ใช้พิจารณา

ค่าการปรับตัวระยะสั้น (ECM) ประมาณค่าโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) ด้วย cointegrating VAR = 6

5.4 สมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการใช้จ่ายของภาครัฐบาลและภาษี

จากแบบจำลองเศรษฐกิจมหภาค รูปสมการที่จะใช้ทดสอบ คือ

$$TAX_t = g_0 + g_1 GOV_t + g_2 EX_t + g_3 IM_t + g_4 MS_t + \varepsilon_t$$

ผลการศึกษามีดังต่อไปนี้

5.4.1 ผลการทดสอบ Cointegration

ในการทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างการใช้จ่ายของภาครัฐบาล การส่งออก การนำเข้าและปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจ กับภาษี พบว่าผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Unit root) ไม่จำเป็นต้องตัดตัวแปรใดออก แต่เมื่อทำการทดสอบความสัมพันธ์ในระยะยาวแล้วพบว่าการใช้จ่ายของรัฐบาล การส่งออก การนำเข้าและปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์ในระยะยาวกับภาษี โดยรูปแบบความสัมพันธ์ที่เหมาะสมคือ VAR model ที่มีค่าคงที่และจำกัดแนวโน้มเวลา (unrestricted intercepts and restricted)ใน cointegration vector ที่มีความยาว lag เท่ากับ 5 ซึ่งหมายความว่าข้อมูลในช่วงเวลาก่อนหน้านั้น 5 คาบเวลาจะถูกปรับให้เข้ากับช่วงเวลาในปัจจุบัน โดยมีจำนวน cointegrating vector ที่เหมาะสมมีค่าเท่ากับ 3 ซึ่งมาจากการพิจารณาค่าสถิติ maximal eigenvalue และ trace โดยดูว่าค่าสถิติที่ได้ค่าใดมีค่าน้อยกว่าค่า critical value ที่ 95% ก็แสดงว่าค่านั้นเป็นค่าของจำนวน cointegrating vector ที่เหมาะสม ซึ่งในที่นี้ค่าสถิติที่คำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ได้จากทั้งของวิธี maximal eigenvalue และ trace ให้ลำดับค่า r ที่ไม่เท่ากันคือ maximal eigenvalue statistics ให้ค่า r = 2 และ eigenvalue trace statistics ให้ค่า r = 3 แต่เมื่อพิจารณาทั้งสองวิธีแล้วค่า eigenvalue trace statistics ให้ค่าสถิติที่ดีกว่า ดังนั้นจำนวน cointegrating vector ที่เหมาะสมที่จะใช้ในการประมาณค่า จึงมี 3 เวกเตอร์ด้วยกัน(ตารางที่ 5.9)

ตารางที่ 5.9 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ในระยะยาวของสมการภาษี

Null	Alternative	Statistic	95% Critical value	90% Critical value
A. Cointegration LR test bases on **maximal eigenvalue** of the stochastic matrix				
r=0	r=1	46.9675	37.8600	35.0400
r<=1	r=2	36.0361	31.7900	29.1300
r<=2*	r=3	24.8209	25.4200	23.1000
r<=3	r=4	12.3411	19.2200	17.1800
r<=4	r=5	7.1871	12.3900	10.5500
B. Cointegration LR test based on **trace** of the stochastic matrix				
r=0	r>=1	127.3527	87.1700	82.8800
r<=1	r>=2	80.3851	63.0000	59.1600
r<=2	r>=3	44.3491	42.3400	39.3400
r<=3*	r>=4	19.5282	25.7700	23.0800
r<=4	r=5	7.1871	12.3900	10.5500

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : * คือ จำนวน cointegrating vectors ที่ใช้ในการประมาณค่า

จากการหาจำนวน cointegrating vector ที่เหมาะสมมีค่าเท่ากับ 3 หมายถึงแบบจำลองมีความสัมพันธ์กันในระยะยาว 3 รูปแบบ ซึ่งจะพบเวกเตอร์ 1 และเวกเตอร์ 2 มีเครื่องหมายของสัมประสิทธิหน้าตัวแปรถูกต้องตรงกับสมมติฐาน คือการใช้จ่ายของรัฐบาล การส่งออก และปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจมีผลต่อภาษีในทิศทางเดียวกัน ส่วนการนำเข้ามีผลต่อภาษีในทิศทางตรงข้าม ซึ่งสามารถอธิบายพฤติกรรมในระยะยาวได้ว่า เมื่อการใช้จ่ายของรัฐบาลเปลี่ยนแปลงไป 1 ล้านบาท จะมีผลให้ภาษีเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.16671 ล้านบาท เมื่อมีการส่งออกสินค้าและบริการเปลี่ยนแปลงไป 1 ล้านบาท จะมีผลให้ภาษีเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.0085147 ล้านบาท และเมื่อปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลงไป 1 ล้านบาท จะมีผลให้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาษีเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.28507 ล้านบาท เมื่อการนำเข้าเปลี่ยนแปลงไป 1 บาท จะมีผลให้ภาษีเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงข้าม 0.075145 ล้านบาท (ตารางที่ 5.10)

ตารางที่ 5.10 แสดงการประมาณค่าของ cointegrating vectors ของสมการภาษี

Variables	Vector 1	Vector 2*	Vector 3
TAX	.7252E-5	-.3179E-4	.8770E-5
	(-1.0000)	(-1.0000)	(-1.000)
GOV	-.9405E-5	.5300E-5	-.2072E-4
	(1.2969)	(.16671)	(2.3623)
EX	-.3078E-5	-.2707E-6	.6861E-6
	(.42446)	(.0085147)	(-.078237)
IM	.5040E-5	-.2389E-5	-.7152E-6
	(-.69496)	(-.075145)	(.081549)
MS	-.1980E-5	.9064E-5	.1624E-6
	(.27303)	(.28507)	(-.018520)
Trend	.051417	-.17825	.034731
	(7089.9)	(-5606.3)	(3960.3)

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : * คือ เวกเตอร์ที่มีเครื่องหมายของสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรถูกต้องตรงตามสมมติฐาน
ค่าในวงเล็บ คือค่าสัมประสิทธิ์ normalized

5.4.2 ผลการปรับตัวในระยะสั้นของสมการภาษีตามรูปแบบของ ECM

จากผลของความสัมพันธ์ในระยะยาวที่ได้ พบว่า ผลการปรับตัวในระยะสั้นของแบบจำลองมีค่าสัมประสิทธิ์ของการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวของเวกเตอร์ 2 (ecm(-2)) อยู่ในช่วง 0 ถึง -2 ด้วยระดับนัยสำคัญ 0.05 ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวของเวกเตอร์ 1 (ecm(-1)) ไม่อยู่ในช่วง 0 ถึง -2 แต่ให้เครื่องหมายของสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรถูกต้องตามสมมติฐาน ดังนั้นจึงมีเวกเตอร์ 2 เพียงเวกเตอร์เดียวเท่านั้น ที่มีเครื่องหมายของสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรถูกต้องตรงกับสมมติฐาน มีค่าการปรับตัวอยู่ในช่วง 0 ถึง -2 และมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยค่าการปรับตัวระยะสั้น (ECM) ของเวกเตอร์ที่ 2 (ecm 2(-1) มีค่าเท่ากับ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

0.2510 ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 อธิบายได้ว่าความเร็วในการปรับตัวในระยะสั้นของภาษีมีค่าร้อยละ 25.21 หมายความว่า หากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่ทำให้มูลค่าของภาษีในไตรมาสปัจจุบัน เกิดการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพในระยะยาว มูลค่าภาษีในไตรมาสถัดไปจะมีการปรับตัวร้อยละ 25.21 เพื่อให้กลับเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว และเมื่อพิจารณาผลกระทบในระยะสั้นของการใช้จ่ายรัฐบาลต่อภาษี พบว่า dGOV1ไม่มีนัยสำคัญในการอธิบายผลกระทบในระยะสั้นต่อภาษีได้ (ตารางที่ 5.11)

ตารางที่ 5.11 ผลการปรับตัวในระยะสั้นของสมการภาษี

Regressor	Coefficient	T-ratio	Probability
Intercept	34308.1	1.79440	0.085
dTAX1	-0.76031	-3.13000	0.005
dGOV1	0.17608	1.23290	0.230
dEX1	0.04088	0.68095	0.502
dIM1	0.02109	0.41575	0.681
dMS1	-0.03944	-0.72125	0.478
dTAX2	-1.13400	-4.30180	0.000
dGOV2	0.14661	1.17030	0.253
dEX2	-0.02436	-0.41286	0.683
dIM2	-0.05798	-0.98229	0.336
dMS2	0.14128	2.71450	0.012
dTAX3	-0.63807	-2.12090	0.044
dGOV3	0.08220	0.72006	0.478
dEX3	-0.06609	-1.12380	0.272
dIM3	-0.02092	-0.35883	0.723
dMS3	0.07064	1.54020	0.137
dTAX4	0.00969	0.03573	0.972
dGOV4	-0.14577	-1.83070	0.080

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 5.11 (ต่อ)

Regressor	Coefficient	T-ratio	Probability
dEX4	0.03154	0.64130	0.527
dIM4	0.03853	0.52618	0.604
dMS4	0.00829	0.18162	0.857
ecm1(-1)	0.15211	2.40850	0.024
ecm2(-1) *	-0.25210	-2.69120	0.013
ecm3(-1)	0.08642	1.14490	0.264

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : * หมายถึง ค่าการปรับตัวระยะสั้น (ECM) ที่ใช้พิจารณา

ค่าการปรับตัวระยะสั้น (ECM) ประมาณค่าโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) ด้วย cointegrating VAR = 5

5.5 สมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการใช้จ่ายของภาครัฐบาลและการบริโภคของภาคเอกชน

จากแบบจำลองเศรษฐกิจมหภาค รูปสมการที่จะใช้ทดสอบ คือ

$$CP_t = h_0 + h_1 GOV_t + h_2 EX_t + h_3 IM_t + h_4 MS_t + \varepsilon_t$$

ผลการศึกษามีดังต่อไปนี้

5.5.1 การทดสอบ Cointegration

ในการทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างการใช้จ่ายของภาครัฐบาล การส่งออก การนำเข้าและปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจกับการบริโภคของภาคเอกชน พบว่าผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Unit root) ไม่จำเป็นต้องตัดตัวแปรใดออก แต่เมื่อทำการทดสอบความสัมพันธ์ในระยะยาวแล้วพบว่า การใช้จ่ายของรัฐบาล การส่งออก การนำเข้า และปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์ในระยะยาวกับการบริโภคของภาคเอกชน โดยรูปแบบความสัมพันธ์ที่เหมาะสมคือ VAR model ไม่มีแนวโน้มเวลาแต่จำกัดค่าคงที่ (restricted intercepts and no trends)ใน cointegration vector ที่มีความยาว lag เท่ากับ 7 ซึ่งหมายความว่าข้อมูลในช่วงเวลาก่อนหน้านั้น 7 คาบเวลาจะถูกปรับให้เข้ากับช่วงเวลาในปัจจุบัน โดยจำนวน cointegrating vector ที่เหมาะสมมีค่าเท่ากับ 4 ซึ่งมาจากการพิจารณาค่าสถิติ maximal eigenvalue และ trace โดยดูว่าค่าสถิติที่ได้ค่าใดมีค่าน้อยกว่าค่า critical value ที่ 95% ก็แสดงว่าค่านั้นเป็นค่าของจำนวน cointegrating vector ที่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เหมาะสม ซึ่งในที่นี้ค่าสถิติที่คำนวณได้จากทั้งของวิธี maximal eigenvalue และ trace ให้ลำดับค่า r ที่เท่ากันคือ r = 4 ดังนั้นจำนวน cointegrating vector ที่เหมาะสมที่จะใช้ในการประมาณค่า จึงมี 4 เวกเตอร์ด้วยกัน(ตารางที่ 5.12)

ตารางที่ 5.12 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ในระยะยาวของสมการการบริโภคของภาคเอกชน

Null	Alternative	Statistic	95% Critical value	90% Critical value
A. Cointegration LR test bases on **maximal eigenvalue** of the stochastic matrix				
r=0	r=1	93.7822	34.4000	31.7300
r<=1	r=2	60.4902	28.2700	25.8000
r<=2	r=3	20.7137	22.0400	19.8600
r<=3	r=4	18.0775	15.8700	13.8100
r<=4*	r=5	8.7213	9.1600	7.5300
B. Cointegration LR test based on **trace** of the stochastic matrix				
r=0	r>=1	201.7848	75.9800	71.8100
r<=1	r>=2	108.0026	53.4800	49.9500
r<=2	r>=3	47.5124	34.8700	31.9300
r<=3	r>=4	26.7987	20.1800	17.8800
r<=4*	r=5	8.7213	9.1600	7.5300

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : * คือ จำนวน cointegrating vectors ที่ใช้ในการประมาณค่า

จากการจำนวน cointegrating vector ที่เหมาะสมมีค่าเท่ากับ 4 หมายถึง แบบจำลองมีความสัมพันธ์กันในระยะยาว 4 รูปแบบ ซึ่งจะพบเวกเตอร์ 1 และเวกเตอร์ 2 มีเครื่องหมายของสัมประสิทธิหน้าตัวแปรถูกต้องตรงกับสมมติฐาน คือ การใช้จ่ายของรัฐบาล การส่งออก และปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจมีผลต่อการบริโภคของภาคเอกชนในทิศทางเดียวกัน ส่วนการนำเข้ามีผลต่อการบริโภคของภาคเอกชนในทิศทางตรงข้าม ซึ่งสามารถอธิบายพฤติกรรมในระยะยาวได้ว่า เมื่อการใช้จ่ายของรัฐบาลเปลี่ยนแปลงไป 1 ล้านบาท จะมีผลให้การบริโภคเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.59310 ล้านบาท เมื่อมีการส่งออกสินค้าและบริการเปลี่ยนแปลงไป่ 1 ล้านบาท จะมีผลให้การบริโภคเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.24771 ล้านบาท และเมื่อปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลงไป 1 ล้านบาท จะมีผลให้การบริโภคเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

0.71733 ล้านบาท เมื่อการนำเข้าเปลี่ยนแปลงไป 1 ล้านบาท จะมีผลให้การบริโภคเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงข้าม 0.38964 ล้านบาท (ตารางที่ 5.13)

ตารางที่ 5.13 แสดงการประมาณค่าของ cointegrating vectors ของสมการการบริโภคของภาคเอกชน

Variables	Vector 1*	Vector 2	Vector 3	Vector 4
CP	.1556E-4	-.1130E-4	.1969E-4	.2067E-4
	(-1.0000)	(-1.0000)	(-1.0000)	(-1.0000)
GOV	.9231E-5	.1548E-4	-.1977E-4	-.7789E-5
	(.59310)	(1.3692)	(-1.0043)	(-.37690)
EX	.3855E-5	.6432E-5	.1743E-5	-.2972E-5
	(.24771)	(.56911)	(.88507)	(-.14380)
IM	.6064E-5	-.5598E-5	-.5710E-5	.7832E-6
	(-.38964)	(-.49529)	(-.29003)	(-.037897)
MS	-.116E-4	.1531E-5	-.2800E-5	-.4189E-5
	(.71733)	(.13547)	(.14223)	(.20270)
Intercept	-4.8883	.22931	-2.2662)	-4.4425
	(314090.1)	(20288.9)	(115103.9)	(214959.5)

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : * คือ เวกเตอร์ที่มีเครื่องหมายของสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรถูกต้องตรงตามสมมติฐาน
ค่าในวงเล็บ คือค่าสัมประสิทธิ์ normalized

5.5.2 ผลการปรับตัวในระยะสั้นของการบริโภคของภาคเอกชนตามรูปแบบของ ECM

จากผลของความสัมพันธ์ในระยะยาวที่ได้ พบว่า ผลการปรับตัวในระยะสั้นของแบบจำลองมีค่าสัมประสิทธิ์ของการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวของเวกเตอร์ (ecm1(-1)) อยู่ในช่วง 0 ถึง -2 ด้วยระดับนัยสำคัญ 0.05 ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวของเวกเตอร์ 2 (ecm2(-1)) ไม่อยู่ในช่วง 0 ถึง -2 แต่ให้เครื่องหมายของสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรถูกต้องตามสมมติฐาน ดังนั้นจึงมีเวกเตอร์ 1 เพียงเวกเตอร์เดียวเท่านั้น ที่มีเครื่องหมายของสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรถูกต้องตรงกับสมมติฐาน มีค่าการปรับตัวอยู่ในช่วง 0 ถึง -2 และมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยค่าการปรับตัวระยะสั้น (ECM) ของเวกเตอร์ที่ 1 (ecm1(-1) มีค่าเท่ากับ 0.31237 ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 อธิบายได้ว่าความเร็วในการปรับตัวในระยะสั้นของการบริโภค

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ของภาคเอกชนมีค่าร้อยละ 31.237 หมายความว่า หากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่ทำให้มูลค่าการบริโภคของภาคเอกชนในไตรมาสปัจจุบัน เกิดการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพในระยะยาว มูลค่าการบริโภคของภาคเอกชนในไตรมาสถัดไปจะมีการปรับตัวร้อยละ 31.237 เพื่อให้กลับเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว เมื่อพิจารณาผลกระทบในระยะสั้นของการใช้จ่ายรัฐบาลต่อการบริโภคของภาคเอกชนพบว่า dGOV1ไม่มีนัยสำคัญในการอธิบายผลกระทบในระยะสั้นต่อการบริโภคของภาคเอกชนได้ (ตารางที่ 5.14)

ตารางที่ 5.14 ผลการปรับตัวในระยะสั้นของสมการการบริโภคของภาคเอกชน

Regressor	Coefficient	T-ratio	Probability
dCP1	-0.40079	-0.6733	0.514
dGOV1	0.16109	0.7136	0.489
dEX1	-0.07984	-0.6493	0.528
dIM1	0.09339	1.2025	0.252
dMS1	-0.26702	-1.6781	0.119
dCP2	-0.37351	-0.6927	0.502
dGOV2	0.13816	-0.7913	0.444
dEX2	-0.04817	-0.5209	0.612
dIM2	0.14758	1.4540	0.172
dMS2	-0.26341	-1.5426	0.149
dCP3	-0.35004	-0.6478	0.529
dGOV3	0.09699	-0.5412	0.598
dEX3	-0.25267	-2.4360	0.031
dIM3	0.32909	1.7724	0.102
dMS3	-0.22766	-1.4231	0.180
dCP4	-0.35640	-0.7464	0.470
dGOV4	-0.08833	-0.5136	0.617
dEX4	-0.08276	-0.7712	0.456

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 5.14 (ต่อ)

Regressor	Coefficient	T-ratio	Probability
dIM4	0.09178	0.5879	0.567
dMS4	-0.09729	-0.7045	0.495
dCP5	-0.09323	-0.7934	0.850
dGOV5	-0.05930	-0.3774	0.712
dEX5	-0.19565	-2.1517	0.052
dIM5	0.07453	-0.5423	0.598
dMS5	-0.03476	-0.2878	0.778
dCP6	-0.03536	-0.0782	0.939
dGOV6	-0.23135	-1.4491	0.173
dEX6	-0.27149	-1.7881	0.099
dIM6	0.32773	1.8048	0.096
dMS6	-0.06585	-0.6848	0.506
ecm1(-1) *	-0.31237	-2.3484	0.037
ecm2(-1)	0.25184	1.7055	0.114
ecm3(-1)	-0.04821	-0.5382	0.600
ecm4(-1)	-0.39239	-2.0560	0.062

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : * หมายถึง ค่าการปรับตัวระยะสั้น (ECM) ที่ใช้พิจารณา

ค่าการปรับตัวระยะสั้น (ECM) ประมาณค่าโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) ด้วย cointegrating VAR = 7

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

5.6 สมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการใช้จ่ายของภาครัฐบาลและการลงทุนของภาคเอกชน

จากแบบจำลองเศรษฐกิจมหภาค รูปที่จะใช้ทดสอบ คือ

$$INV_t = j_0 + j_1 GOV_t + j_2 EX_t + j_3 IM_t + j_4 MS_t + \varepsilon_t$$

ผลการศึกษามีดังต่อไปนี้

5.6.1 ผลการทดสอบ Cointegration

ในการทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างการใช้จ่ายของภาครัฐบาล การส่งออก การนำเข้าและปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจ กับการลงทุนของภาคเอกชน พบว่าผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Unit root) ไม่จำเป็นต้องตัดตัวแปรใดออก แต่เมื่อทำการทดสอบความสัมพันธ์ในระยะยาวแล้วพบว่า การใช้จ่ายของรัฐบาล การส่งออก การนำเข้าและปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์ในระยะยาวกับการลงทุนของภาคเอกชน โดยรูปแบบความสัมพันธ์ที่เหมาะสมคือ VAR model ที่ประกอบไปด้วยค่าคงที่และแนวโน้มเวลาใน cointegration vector ที่มีความยาว lag เท่ากับ 5 ซึ่งหมายความว่าข้อมูลในช่วงเวลาก่อนหน้านั้น 5 คาบเวลาจะถูกปรับให้เข้ากับช่วงเวลาในปัจจุบัน โดยจำนวน cointegrating vector ที่เหมาะสมมีค่าเท่ากับ 4 ซึ่งมาจากการพิจารณาค่าสถิติ maximal eigenvalue และ trace โดยดูว่าค่าสถิติที่ได้ค่าใดมีค่าน้อยกว่าค่า critical value ที่ 95% ก็แสดงว่าค่านั้นเป็นค่าของจำนวน cointegrating vector ที่เหมาะสม ซึ่งในที่นี้ค่าสถิติที่คำนวณได้จากทั้งของวิธี maximal eigenvalue และ trace ให้ลำดับค่า r เท่ากันคือ ให้ค่า r = 4 ดังนั้นจำนวน cointegrating vector ที่เหมาะสมที่จะใช้ในการประมาณค่า จึงมี 4 เวกเตอร์ด้วยกัน (ตารางที่ 5.15)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 5.15 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ในระยะยาวของสมการการลงทุนของภาคเอกชน

Null	Alternative	Statistic	95% Critical value	90% Critical value
A. Cointegration LR test bases on **maximal eigenvalue** of the stochastic matrix				
R=0	r=1	47.8521	29.9500	27.5700
r<=1	r=2	23.7136	23.9200	21.5800
r<=2	r=3	18.6106	17.6800	15.5700
r<=3	r=4	15.9599	11.0300	9.2800
r<=4*	r=5	1.8671	4.1600	3.0400
B. Cointegration LR test based on **trace** of the stochastic matrix				
R=0	r>=1	108.0133	59.3300	55.4200
r<=1	r>=2	60.1612	39.8100	36.6900
r<=2	r>=3	36.4476	24.0500	21.4600
r<=3	r>=4	17.8370	12.3600	10.2500
r<=4*	r=5	1.8671	4.1600	3.0400

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : * คือ จำนวน cointegrating vectors ที่ใช้ในการประมาณค่า

จากการหาจำนวน cointegrating vectors ที่เหมาะสมมีค่าเท่ากับ 4 หมายถึง แบบจำลองมีความสัมพันธ์กันในระยะยาว 4 รูปแบบ ซึ่งจะพบเวกเตอร์ 1 ที่มีเครื่องหมายของสัมประสิทธิหน้าตัวแปรถูกต้องตรงกับสมมติฐาน คือ การใช้จ่ายของรัฐบาล การส่งออก และปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจมีผลต่อการลงทุนของภาคเอกชนในทิศทางเดียวกัน ส่วนการนำเข้ามีผลต่อการลงทุนของภาคเอกชนในทิศทางตรงข้าม ซึ่งสามารถอธิบายพฤติกรรมในระยะยาวได้ว่า เมื่อการใช้จ่ายของรัฐบาลเปลี่ยนแปลงไป 1 ล้านบาท จะมีผลให้การลงทุนเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.86973 ล้านบาท เมื่อมีการส่งออกสินค้าและบริการเปลี่ยนแปลงไป 1 ล้านบาท จะมีผลให้การลงทุนเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 1.6135 ล้านบาท และเมื่อปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลงไป 1 ล้านบาท จะมีผลให้การลงทุนเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.088976 ล้านบาท เมื่อการนำเข้าเปลี่ยนแปลงไป 1 ล้านบาท จะมีผลให้การลงทุนเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงข้าม 1.4848 ล้านบาท (ตารางที่ 5.16)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 5.16 แสดงการประมาณค่าของ cointegration vectors ของสมการการลงทุนของภาคเอกชน

Variables	Vector 1 *	Vector 2	Vector 3	Vector 4
INV	-.3567E-5	.1100E-5	-.5675E-5	.3055E-5
	(-1.0000)	(-1.0000)	(-1.0000)	(-1.0000)
GOV	.3102E-5	-.1647E-5	.5964E-5	-.6378E-5
	(.86973)	(1.4972)	(1.0509)	(2.0876)
EX	-.5755E-5	-.1121E-5	-.6480E-5	.2126E-5
	(1.6135)	(1.0196)	(-1.1419)	(-.69597)
IM	.5296E-5	-.4475E-6	.1159E-5	-.4847E-5
	(-1.4848)	(.40689)	(.20430)	(1.5864)
MS	.3173E-6	.1124E-5	.2706E-5	.1698E-5
	(.088976)	(1.0218)	(-.47692)	(-.55594)

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : * คือ เวกเตอร์ที่มีเครื่องหมายของสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรถูกต้องตรงตามสมมติฐาน
ค่าในวงเล็บ คือค่าสัมประสิทธิ์ normalized

5.6.2 ผลการปรับตัวในระยะสั้นของการลงทุนของภาคเอกชนตามรูปแบบของ ECM

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระยะยาวพบว่า ผลการปรับตัวในระยะสั้นของแบบจำลองมีค่าสัมประสิทธิ์ของการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวของเวกเตอร์ 1 (ecm1(-1)) อยู่ในช่วง 0 ถึง -2 ด้วยระดับนัยสำคัญ 0.01 ดังนั้นจึงมีเวกเตอร์ 1 เพียงเวกเตอร์เดียวเท่านั้น ที่มีเครื่องหมายของสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรถูกต้องตรงกับสมมติฐาน มีค่าการปรับตัวอยู่ในช่วง 0 ถึง -2 และมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 โดยค่าการปรับตัวระยะสั้น (ECM) ของเวกเตอร์ที่ 1 (ecm1(-1) มีค่าเท่ากับ 0.075631 ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 อธิบายได้ว่าความเร็วในการปรับตัวในระยะสั้นของการลงทุนของภาคเอกชนมีค่าร้อยละ 7.563 หมายความว่า หากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่ทำให้มูลค่าการลงทุนของภาคเอกชนในไตรมาสปัจจุบัน เกิดการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพในระยะยาว มูลค่าการลงทุนของภาคเอกชนในไตรมาสถัดไปจะมีการปรับตัวร้อยละ 7.563 เพื่อให้กลับเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว และเมื่อพิจารณาผลกระทบในระยะสั้นของการใช้จ่ายรัฐบาลต่อการลงทุนของภาคเอกชนพบว่า ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 dGOV1 สามารถอธิบายผลกระทบในระยะสั้นต่อการลงทุนของภาคเอกชนได้ (ตารางที่ 5.17)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 5.17 ผลการปรับตัวในระยะสั้นของสมการการลงทุนของภาคเอกชน

Regressor	Coefficient	T-ratio	Probability
dINV1	-0.63392	-2.23730	0.035
dGOV1	0.71471	2.74370	0.011
dEX1	-0.60837	-3.12510	0.005
dIM1	0.31738	1.85330	0.076
dMS1	0.22524	1.57720	0.128
dINV2	-0.40807	-1.34930	0.190
dGOV2	0.51697	2.08310	0.048
dEX2	-0.29123	-1.51800	0.142
dIM2	0.43357	2.22740	0.036
dMS2	0.06129	0.42896	0.672
dINV3	-0.12896	-0.43912	0.665
dGOV3	0.47118	1.97320	0.060
dEX3	-0.23392	-1.21170	0.237
dIM3	0.23633	1.15990	0.257
dMS3	0.15481	1.11420	0.276
dINV4	0.01463	0.06523	0.949
dGOV4	0.25642	1.16070	0.257
dEX4	-0.25825	-1.70200	0.102
dIM4	0.14087	0.69468	0.494
dMS4	0.13760	1.04240	0.308
ecm1(-1) *	-0.07563	-2.82410	0.009
ecm2(-1)	0.01152	2.06660	0.050
ecm3(-1)	0.23847	1.75610	0.092
ecm4(-1)	0.06489	0.81849	0.421

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : * หมายถึง ค่าการปรับตัวระยะสั้น (ECM) ที่ใช้พิจารณา

ค่าการปรับตัวระยะสั้น (ECM) ประมาณค่าโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) ด้วย cointegrating VAR = 5

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

5. 7 สรุปผลกระทบในระยะยาวของการใช้จ่ายภาครัฐบาลที่มีต่อตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาค

จากการศึกษาผลกระทบของการใช้จ่ายภาครัฐบาลต่อตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาค ตามวิธีการของ Johansen ซึ่งได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระยะยาวด้วย Cointegration และ ทดสอบการปรับตัวระยะสั้นด้วย Error Correction Mechanism (ECM) สามารถสรุปค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรในแต่ละแบบจำลองในรูปแบบตาราง ได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.18 สรุปผลการศึกษาความสัมพันธ์ในระยะยาวระหว่างการใช้จ่ายของภาครัฐบาลและตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาค

Independent Variables	**Dependent Variables**				
	GDP	**r**	**TAX**	**CP**	**INV**
GOV	**2.4788**	**0.4880E-4**	**0.16671**	**0.59310**	**0.86973**
EX	0.64974	0.5367E-4	0.0085147	0.24771	1.6135
IM	-0.66239	-0.1409E-4	-0.075145	-0.38964	-1.4848
MS	0.23941	-0.1591E-4	0.28507	0.71733	.088976
R-Squared	.93676	0.84591	0.97161	0.90135	0.68292
Adjust R^2	.74129	0.60620	0.94440	0.63008	0.37905
DW Statistic	2.3471	1.9048	1.7627	2.1024	2.2083

ที่มา : จากการคำนวณ

จากการประมาณค่าทางสถิติเพื่อศึกษาว่าเมื่อการใช้จ่ายรัฐบาลเกิดการเปลี่ยนแปลงจะส่งผลกระทบต่อตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคตัวใดบ้างและได้รับผลกระทบมากน้อยอย่างไร จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า เมื่อการใช้จ่ายรัฐบาลเกิดการเปลี่ยนแปลงจะส่งผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศมากที่สุด คือ เมื่อการใช้จ่ายรัฐบาลเพิ่มขึ้น 1 ล้านบาท จะส่งผลกระทบทำให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเพิ่มขึ้น 2.4788 ล้านบาท รองลงมาคือ การลงทุนของภาคเอกชนกล่าวคือ เมื่อการใช้จ่ายของรัฐบาลเพิ่ม 1 ล้านบาทจะส่งผลกระทบทำให้การลงทุนของภาคเอกชนเพิ่มขึ้น 0.86973 ล้านบาท ผลกระทบอันดับที่ 3 คือการบริโภคของภาคเอกชนกล่าวคือ เมื่อการใช้จ่ายของรัฐบาลเพิ่ม 1 ล้านบาทจะส่งผลกระทบทำให้การบริโภคของภาคเอกชนเพิ่มขึ้น 0.59310 ล้านบาท ผลกระทบอันดับที่ 4 คือภาษีกล่าวคือ เมื่อการใช้จ่ายของรัฐบาลเพิ่ม 1 ล้านบาท จะส่งผลกระทบทำให้ภาษี 0.16671 ล้านบาท และผลกระทบอันดับสุดท้าย คืออัตรา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ดอกเบี้ยกล่าวคือ เมื่อการใช้จ่ายของรัฐบาลเพิ่ม 1 ล้านบาท จะส่งผลกระทบทำให้อัตราดอกเบี้ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.00004889 แยกอธิบายในแต่ละแบบจำลองได้ดังนี้

5.7.1 ผลกระทบที่มีต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

GDP = 2.4788(GOV) + 0.64974(EX) – 0.66239(IM) + 0.23941(MS)

อธิบายได้ว่า เมื่อการใช้จ่ายรัฐบาลเปลี่ยนแปลงไป 1 ล้านบาท จะมีผลทำให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 2.4788 ล้านบาท กล่าวคือเมื่อมีการใช้จ่ายของรัฐบาลเพิ่มสูงขึ้นจะส่งผลกระทบในทางบวกต่อทั้ง การใช้จ่ายของผู้บริโภค การลงทุนในประเทศ ปริมาณเงินหมุนเวียนในระบบเศรษฐกิจ ตลอดจนมูลค่าการนำเข้า ซึ่งล้วนเป็นตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคที่สำคัญ ดังนั้นการเพิ่มขึ้นของการใช้จ่ายรัฐบาลอย่างต่อเนื่องจึงส่งผลกระทบต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจหรือผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

5.7.2 ผลกระทบที่มีต่อการลงทุนของภาคเอกชน

INV = 0.86973(GOV) + 1.6135(EX) – 1.4848(IM) + 0.088976(MS)

อธิบายได้ว่า เมื่อการใช้จ่ายรัฐบาลเปลี่ยนแปลงไป 1 ล้านบาท จะมีผลทำให้การลงทุนเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.86973 ล้านบาท กล่าวคือ ผลจากที่มีการใช้จ่ายของรัฐบาลเพิ่มขึ้น ก็จะทำให้ปัจจัยการผลิตที่ว่างงานมีงานทำ ทำให้ผู้บริโภคเกิดมีรายได้ ซึ่งทำให้ผู้ผลิตขยายการผลิตออกไปได้ ผลที่ตามมาก็คือ ภาวะการลงทุนภายในประเทศจะเพิ่มสูงขึ้น

5.7.3 ผลกระทบที่มีต่อการบริโภคของภาคเอกชน

CP = 0.59310(GOV) + 0.24771(EX) – 0.38964(IM) + 0.71733(MS)

อธิบายได้ว่า เมื่อการใช้จ่ายรัฐบาลเปลี่ยนแปลงไป 1 ล้านบาท จะมีผลทำให้การบริโภคเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.59310 ล้านบาท กล่าวคือ เมื่อการใช้จ่ายของรัฐบาลเพิ่มสูงขึ้นก็จะส่งผลทำให้เกิดการจ้างงานในระบบเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นด้วย บุคคลที่ว่างงานมีงานทำ ส่งผลทำให้รายได้ของผู้บริโภคเพิ่มขึ้น การบริโภคของภาคเอกชนโดยรวมของประเทศก็ปรับเพิ่มขึ้นด้วย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

5.7.4 ผลกระทบที่มีต่อภาษี

TAX = 0.16671(GOV) + 0.0085147(EX) – 0.38964(IM) + 0.71733(MS)

อธิบายได้ว่า เมื่อการใช้จ่ายรัฐบาลเปลี่ยนแปลงไป 1 ล้านบาท จะมีผลทำให้ภาษีเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 0.16671 ล้านบาท คือ เมื่อมีการใช้จ่ายของรัฐบาลเพิ่มสูงขึ้น จะส่งผลกระทบต่อรายได้ที่ใช้จ่ายจริงของผู้บริโภคทำให้เงินรายได้ของผู้บริโภคเพิ่มขึ้น ดังนั้นจำนวนเงินภาษีที่ขึ้นอยู่กับรายได้ที่รัฐบาลเก็บได้จึงมีจำนวนเพิ่มขึ้นไปด้วย

5.7.5 ผลกระทบที่มีต่ออัตราดอกเบี้ย

r = 0.4880E-4(GOV) + 0.5367E-4(EX) – 0.1409E-4(IM) – 0.1591E-4(MS)

อธิบายได้ว่า เมื่อการใช้จ่ายรัฐบาลเปลี่ยนแปลงไป 1 ล้านบาท จะมีผลทำให้อัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันร้อยละ 0.4880E-4 เมื่อมีการใช้จ่ายของรัฐบาลเพิ่มสูงขึ้น จะส่งผลกระทบต่อตัวแปรต่างๆ ในระบบเศรษฐกิจซึ่งผลกระทบที่มีต่ออัตราดอกเบี้ยเป็นผลกระทบทางอ้อม กล่าวคือ เมื่อมีการใช้จ่ายของรัฐบาลเพิ่มสูงขึ้น จะทำให้การบริโภค การลงทุน การส่งออกของประเทศเพิ่มขึ้น ส่งผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศทำให้อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นเป็นผลให้ธนาคารแห่งประเทศไทยปรับขึ้นอัตราดอกเบี้ยในระบบเศรษฐกิจ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved