รายงานวิจัย

โครงการตัวแบบเศรษฐมิติมหภาคของไทยระยะที่ 2 และพยากรณ์แนวโน้มเศรษฐกิจไทย

Thailand's Macroeconometric Model and Economic Forecasting

คณะผู้วิจัย

ผศ.ดร. วุฒิเทพ อินทปัญญา

ผศ.ดร. ยุทธนา เศรษฐปราโมทย์

รศ.ดร. ราเชนทร์ ชินทยารังสรรค์

พฤศจิกายน 2554

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

รายงานฉบับสมบูรณ์ (FINAL REPORT)
โครงการตัวแบบเศรษฐมิติมหภาคของไทยระยะที่ 2
และพยากรณ์แนวโน้มเศรษฐกิจไทย
"Thailand's Macroeconometric Model and Economic Forecasting"

1. บทนำ

การวิเคราะห์เศรษฐกิจมหภาคและพยากรณ์ตัวแปรสำคัญ ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น อัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) อัตราเงินเฟ้อ ค่าเงินบาท เป็นหัวข้อที่ได้รับความสนใจจากสาธารณชน ดังจะเห็นได้จากการนำเสนอประเด็นเหล่านี้อยู่เสมอในสื่อมวลชนทั้งทางโทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ และอินเตอร์เน็ต ซึ่งหน่วยงานทั้งภาครัฐ (เช่น ธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง (สศค.) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.)) ภาคเอกชน (เช่น ธนาคารพาณิชย์ บริษัทหลักทรัพย์) รวมถึงสถาบันการศึกษาต่างๆ ได้จัดทำรายงานวิเคราะห์ภาวะเศรษฐกิจ ดัชนีชี้นำ พยากรณ์ตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคที่สำคัญ และมีนำเสนอผลการวิเคราะห์ต่อสาธารณชนเป็นระยะๆ เช่น รายงานแนวโน้มเงินเฟ้อรายไตรมาส (ธปท.) รายงานประมาณการเศรษฐกิจไทยรายไตรมาส (สศค.) รายงานภาวะเศรษฐกิจไทยรายไตรมาส (สศช.) รายงานแนวโน้มเศรษฐกิจไทยรายไตรมาสของมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย เป็นต้น ซึ่งการวิเคราะห์ของนักเศรษฐศาสตร์จากหน่วยงานต่าง ๆ เหล่านี้ ได้อาศัยตัวแบบเศรษฐกิจมหภาคเป็นเครื่องมือสำคัญทั้งในการวิเคราะห์และพยากรณ์เศรษฐกิจมหภาค รวมถึงการประเมินผลกระทบเชิงนโยบายต่าง ๆ [1] ดังนั้น จึงมีการพัฒนาตัวแบบเศรษฐกิจมหภาคของไทยโดยหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน รวมถึงสถาบันการศึกษา เช่น ธนาคารแห่งประเทศไทย (ตัวแบบ Bank of Thailand's Macroeconometric Model: BOTMM) สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง (สคค.) (ตัวแบบ FPO-2005) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) (ตัวแบบ Current Quarter Model) มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย (ตัวแบบ Quarterly Trade Econometric Model

[1] ดูรายละเอียดเกี่ยวกับการพยากรณ์เศรษฐกิจมหภาคโดยหน่วยงานต่าง ๆ รวมถึงลักษณะของตัวแบบที่ใช้และข้อดีข้อเสีย รวมถึงการประเมินความแม่นยำของตัวแบบแต่ละประเภทในรายงานฉบับสมบูรณ์โครงการสำรวจแนวโน้มเศรษฐกิจมหภาค และตัวชี้วัดทางเศรษฐกิจที่สำคัญจากมุมมองของตลาดการเงิน "NIDA Financial Market Consensus Survey"

of Thailand: QTEM) สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI) (ตัวแบบ TDRI's CGE และ Quarter Macroeconometric Model) [2]

ในช่วงระหว่างพฤศจิกายนปี 2548 ถึง พฤษภาคม ปี 2550 สำนักวิจัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ได้จัดทำตัวแบบเศรษฐกิจมหภาครายไตรมาสระยะที่ 1 (NIDAQMM-1) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ด้านเศรษฐศาสตร์มหภาคและการวิเคราะห์เชิงปริมาณ สร้างฐานข้อมูลเพื่อการวิจัยทางเศรษฐกิจมหภาคสำหรับคณาจารย์และนักวิจัยของสถาบันฯ รวมถึงใช้ประกอบการเรียนการสอน การวิจัย และการพยากรณ์เศรษฐกิจของสถาบันฯ และได้จัดสัมมนาวิชาการเรื่อง "แนวโน้มเศรษฐกิจไทยในปี 2550–2551" ในเดือนมีนาคม 2550 เพื่อเผยแพร่ตัวแบบ NIDAQMM-1 และนำเสนอผลการพยากรณ์เศรษฐกิจไทยในปี 2550-2551 สู่สาธารณชน ตลอดจนแลกเปลี่ยนมุมมองเกี่ยวกับการจัดทำตัวแบบและแนวโน้มเศรษฐกิจไทย กับผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น สศค., สศช., ธนาคารกรุงเทพ เป็นต้น หลังจากนั้นในเดือนพฤษภาคม 2550 คณะผู้วิจัยได้ปรับปรุงผลการพยากรณ์เศรษฐกิจไทยปี 2550 ถึง 2551 และวิเคราะห์ความอ่อนไหวของเศรษฐกิจต่อปัจจัยภายนอก (การเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศและราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก) และปัจจัยภายใน (การตัดสินใจเชิงนโยบายการเงิน-การคลัง) เพื่อนำเสนอในรายงานฉบับสมบูรณ์โครงการ "ตัวแบบเศรษฐกิจมหภาคของไทย"

ในการจัดทำตัวแบบเศรษฐมิติมหภาคเพื่อประโยชน์ในการพยากรณ์และอธิบายกลไกของระบบเศรษฐกิจที่เที่ยงตรง แม่นยำ และทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบัน จำเป็นต้องมีการดูแลรักษา ปรับปรุง และพัฒนาตัวแบบอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากตัวแบบเหล่านี้ ต้องอาศัยข้อมูลเศรษฐกิจมหภาคที่เกี่ยวข้องอย่างครบถ้วนและทันสมัยเพื่อใช้ในการประมาณค่าตัวแบบและคำนวณผลการพยากรณ์ นอกจากนี้ ยังต้องติดตามผลการพยากรณ์ที่ผ่านมาเพื่อวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้น ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ในการปรับปรุงตัวแบบระยะต่อไป ดังที่เห็นได้จากตัวแบบเศรษฐกิจมหภาคที่มีการนำมาประยุกต์ใช้ในการพยากรณ์และวิเคราะห์แนวโน้มเศรษฐกิจในปัจจุบัน ได้มีพัฒนาการอย่างต่อเนื่องมาจากตัวแบบในอดีต เช่น ตัวแบบ FPO-2005 ได้รับการพัฒนาและปรับปรุงอย่างต่อเนื่องจากตัวแบบ FPO-2001 และใช้อ้างอิงในการวิเคราะห์ภาวะเศรษฐกิจการคลังของ สศค.[3] ในขณะที่ตัวแบบ BOTMM ได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องมาตั้งแต่ปี 2522 และมีการปรับปรุงลักษณะ โครงสร้าง และผลการประมาณค่าตัวแบบอย่างสม่ำเสมอ โดยมีการประยุกต์ใช้

[2] ดูรายละเอียดเกี่ยวกับตัวแบบเศรษฐกิจมหภาคของไทยที่ใช้อยู่ในปัจจุบันในรายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการตัวแบบเศรษฐกิจมหภาคของไทย

[3] ดูรายละเอียดเกี่ยวกับพัฒนาการตัวแบบ FPO-2005 ในเวทางค์ พ่วงทรัพย์ (2548)

ในการจัดทำรายงานแนวโน้มเงินเฟ้อรายไตรมาส และใช้ในการวิเคราะห์แนวโน้มเศรษฐกิจมหภาคเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจของคณะกรรมการนโยบายการเงิน [4]

ถึงแม้ว่าตัวแบบเศรษฐกิจมหภาคจำเป็นต้องมีการดูแลและปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอ แต่จากการสำรวจและสอบถามการจัดทำตัวแบบเศรษฐมิติมหภาคของไทย พบว่าตัวแบบในอดีตประสบปัญหาขาดการดูแลรักษาและปรับปรุงตัวแบบ ทำให้ไม่สามารถนำมาใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง เช่น ตัวแบบ BBL-DAIWA หรือตัวแบบ Chulalongkorn Econometric Model ดังนั้น การนำตัวแบบเศรษฐกิจมหภาคที่มีอยู่มาใช้ในการพยากรณ์และวิเคราะห์ภาวะเศรษฐกิจอย่างสม่ำเสมอจึงเป็นการเพิ่มพูนประโยชน์ที่ได้รับจากตัวแบบและช่วยรักษาและปรับปรุงตัวแบบที่มีอยู่ให้ดำรงอยู่ต่อไป รวมถึงเพิ่มประสิทธิภาพในการวิเคราะห์ให้มากขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นการเผยแพร่ชื่อเสียงของสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ในการวิเคราะห์เศรษฐกิจมหภาคของไทยอีกด้วย

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อดูแลรักษาตัวแบบเศรษฐกิจมหภาครายไตรมาสระยะที่ 1 ให้ดำรงอยู่ และประเมินประสิทธิภาพของตัวแบบเศรษฐกิจมหภาคในการพยากรณ์เศรษฐกิจมหภาคของไทย
2. ปรับปรุงฐานข้อมูลที่มีอยู่ให้มีความทันสมัย เพื่อประโยชน์ในการวิจัยของคณาจารย์และนักวิจัยของสถาบันฯ ตลอดจนพัฒนาองค์ความรู้ในด้านเศรษฐศาสตร์มหภาคและการวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและการวิจัยในด้านนี้
3. พยากรณ์แนวโน้มเศรษฐกิจมหภาคของไทยรวมถึงการประเมินผลกระทบจากปัจจัยภายนอกต่าง ๆ และผลกระทบเชิงนโยบาย ซึ่งอยู่ในความสนใจของสาธารณชนในช่วงเวลานั้น ๆ
4. ปรับปรุงตัวแบบเศรษฐกิจมหภาคในระยะที่ 1 โดยเพื่อให้ครอบคลุมข้อมูลล่าสุดที่เผยแพร่ในแต่ละช่วงเวลา และปรับปรุงสมการในตัวแบบ เพื่อให้ได้ตัวแบบเศรษฐกิจมหภาครายไตรมาสระยะที่ 2
5. เพื่อเผยแพร่ชื่อเสียงของสถาบันฯ ในด้านการพยากรณ์และวิเคราะห์ปัญหาเศรษฐกิจที่อยู่ในความสนใจของสาธารณชน

[4] ดูรายละเอียดเกี่ยวกับพัฒนาการตัวแบบ BOTMM และความเกี่ยวโยงระหว่างตัวแบบเศรษฐมิติมหภาคกับการดำเนินนโยบายการเงินภายใต้กรอบเป้าหมายเงินเฟ้อใน Sirphayak (2001) และรายงานแนวโน้มเงินเฟ้อรายไตรมาส

3. ผลการพยากรณ์เศรษฐกิจมหภาคไทยโดยใช้ตัวแบบเศรษฐกิจมหภาคระยะที่ 1 และ 2

ในโครงการตัวแบบเศรษฐกิจมหภาคระยะที่ 1 และ 2 ได้มีการจัดทำและเผยแพร่ผลการพยากรณ์เศรษฐกิจมหภาคของไทยในช่วงเวลาดังต่อไปนี้[5]

1. เดือนมีนาคม 2550 ได้มีการจัดทำผลการพยากรณ์เศรษฐกิจไทยในปี 2550 และ 2551 และนำเสนอในงานสัมมนา "แนวโน้มเศรษฐกิจของไทย ปี 2550 – 2551 NIDA Quarterly Macro Model"

2. เดือนพฤษภาคม 2550 ได้มีการจัดทำผลการพยากรณ์เศรษฐกิจไทยในปี 2550 และ 2551 และนำเสนอในรายงานฉบับสมบูรณ์โครงการตัวแบบเศรษฐกิจมหภาคของไทย

3. เดือนธันวาคม 2550 ได้มีการจัดทำผลการพยากรณ์เศรษฐกิจไทยในปี 2551 และนำเสนอในคอลัมน์พิเคราะห์เศรษฐกิจ หนังสือพิมพ์โพสทูเดย์ วันที่ 17 ธันวาคม 2550 โดยเป็นส่วนหนึ่งของตัวแบบเศรษฐมิติมหภาคของไทยระยะที่ 2 และพยากรณ์แนวโน้มเศรษฐกิจไทย และนำเสนอในข้อเสนอโครงการ

4. เดือนธันวาคม 2552 ได้มีการจัดทำผลการพยากรณ์เศรษฐกิจไทยในปี 2553 และ 2554 ซึ่งนำเสนอในรายการEcon Focus ทางสถานีโทรทัศน์ Money Channel วันที่ 23 และ 31 ธันวาคม 2552 และในคอลัมน์พิเคราะห์เศรษฐกิจ หนังสือพิมพ์โพสทูเดย์ วันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2553 โดยเป็นส่วนหนึ่งของโครงการตัวแบบเศรษฐมิติมหภาคของไทยระยะที่ 2 และพยากรณ์แนวโน้มเศรษฐกิจไทย

5. เดือนกรกฎาคม 2553 ได้มีการจัดทำผลการพยากรณ์เศรษฐกิจไทยในปี 2553 และ 2554 นำเสนอในการสัมมนา "ทิศทางเศรษฐกิจไทย และความเชื่อมั่นการลงทุนครึ่งปีหลัง" วันที่ 21 กรกฎาคม 2553, รายการ Econ Focus ทางสถานีโทรทัศน์ Money Channel วันที่ 4 สิงหาคม 2553 และในคอลัมน์พิเคราะห์เศรษฐกิจ หนังสือพิมพ์โพสทูเดย์ วันที่ 23 สิงหาคม 2553 โดยเป็นส่วนหนึ่งของโครงการตัวแบบเศรษฐมิติมหภาคของไทยระยะที่ 2 และพยากรณ์แนวโน้มเศรษฐกิจไทย [6]

โดยผลการพยากรณ์ทั้ง 5 ครั้ง สรุปได้ดังนี้

[5] ในปี 2551 เศรษฐกิจไทยอยู่ในภาวะผันผวนเนื่องจากปัจจัยการเมืองภายในประเทศและภาวะวิกฤตการเงินโลกซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงที่อยู่ภายนอกตัวแบบ ทำให้คณะผู้วิจัยไม่ได้ทำการพยากรณ์เศรษฐกิจโดยใช้ตัวแบบเศรษฐกิจมหภาคในช่วงปี 2551 และได้มีการวิเคราะห์ภาวะเศรษฐกิจมหภาคโดยใช้การสำรวจความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในตลาดการเงินภายในโครงการวิจัย การสำรวจแนวโน้มเศรษฐกิจมหภาค และตัวชี้วัดทางเศรษฐกิจที่สำคัญจากมุมมองของตลาดการเงิน

[6] ดูรายละเอียดเกี่ยวกับการพยากรณ์ไตรมาสที่ 3/2553 ในบทที่ 8

ตารางที่ 3.1: ผลการพยากรณ์เศรษฐกิจมหภาคของไทยโดยตัวแบบ NIDQMM-1 และ NIDAQMM-2

	Forecast Q1/2550		Forecast Q2/2550		Forecast Q4/2550		Quarter 4/2552			Quarter 3/2553		Actual		
	2550	2551	2550	2551	2550	2551	2552	2553	2554	2553	2554	2550	2551	2552
อัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP)	4.57	4.71	4.28	4.27	4.43	4.88	-2.9	3.7	3.6	5.8	4.8	4.9	2.5	-2.3
การบริโภคภาคเอกชน	2.5	2.9	2.6	3.3	2.4	4.9	-13.1	3.8	3.0	3.8	4.4	1.7	2.7	-1.1
การลงทุนภาคเอกชน	3.1	1.7	3.1	0.9	0.2	4.6	-1.4	5.6	4.8	10.4	10.4	0.6	3.3	-12.7
มูลค่าการส่งออก (ณ ราคาปัจจุบัน)	9.7	14.1	6.3	10.8	6.7	4.5	-13.4	6.3	8.7	13.6	10.0	7.7	11.9	-11.5
มูลค่าการนำเข้า (ณ ราคาปัจจุบัน)	7.2	10.9	2.4	8.4	-2.0	7.3	-26.0	14.4	10.1	23.5	6.4	-1.5	22.1	-22.6
การส่งออก (ณ ราคาคงที่)					5.9	6.5	-15.0	3.0	5.7	10.9	6.3	7.8	5.1	-12.7
การนำเข้า (ณ ราคาคงที่)					2.3	5.4	-24.4	10.2	5.4	18.7	6.3	4.4	8.5	-21.8
อัตราเงินเฟ้อทั่วไป	2.2	2.5	1.9	2.3	2.1	2.2	-0.9	2.6	3.2	3.4	2.4	2.2	5.5	-0.8
อัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน	1.9	2.8	1.7	2.7	1.2	2.3	0.4	2.3	3.1	1.3	2.4	1.1	2.3	0.3
ค่าเงินบาทต่อUSD	36.07	35.51	35.97	35.60	34.78	33.75	34.36	33.49	34.25	32.41	31.94	34.57	33.36	34.34

ที่มา: จากการคำนวณโดยตัวแบบ NIDAQMM-1 และ NIDAQMM-2

ตารางที่ 3.2: ค่าความคลาดเคลื่อนการพยากรณ์เศรษฐกิจมหภาคโดยตัวแบบ NIDQMM-1 และ NIDAQMM-2

	Forecast Q1/2550		Forecast Q2/2550		Quarter 4/2550		Quarter 4/2552
	2550	2551	2550	2551	2550	2551	2552
อัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP)	0.3	-2.2	0.6	-1.7	0.5	-2.4	0.6
การบริโภคภาคเอกชน	-0.8	-0.2	-0.9	-0.6	-0.7	-2.2	12.0
การลงทุนภาคเอกชน	-2.5	1.6	-2.5	2.4	0.4	-1.3	-11.3
มูลค่าการส่งออก (ณ ราคาปัจจุบัน)	-2.0	-2.2	1.4	1.1	1.0	7.4	2.0
มูลค่าการนำเข้า (ณ ราคาปัจจุบัน)	-8.7	11.2	-3.9	13.7	0.5	14.8	3.4
การส่งออก (ณ ราคาคงที่)					1.9	-1.4	2.3
การนำเข้า (ณ ราคาคงที่)					2.1	3.1	2.6
อัตราเงินเฟ้อทั่วไป	0.0	3.0	0.3	3.2	0.1	3.3	0.1
อัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน	-0.8	-0.5	-0.6	-0.4	-0.1	0.0	-0.1
ค่าเงินบาทต่อUSD	-1.5	-2.1	-1.4	-2.2	-0.2	-0.4	0.0

ที่มา: จากการคำนวณโดยผู้วิจัย

จากผลการพยากรณ์ที่จัดทำขึ้นใน 3 ครั้งแรก (ไตรมาสที่ 1, 2, 4 ปี 2550) จุดเน้นสำคัญคือการพยากรณ์เศรษฐกิจในปี 2550 และ 2551 โดยผลการพยากรณ์ตัวแปรทางเศรษฐกิจที่สำคัญในปี 2550 จะพบว่ามีความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์เล็กน้อย โดยตัวแปรอัตราการขยายตัวของผลผลิต (GDP) จะมีความคลาดเคลื่อนร้อยละ 0.3, 0.6 และ 0.5 ในการพยากรณ์ครั้งที่ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ เช่นเดียวกับตัวแปรการบริโภคภาคเอกชน อัตราเงินเฟ้อทั่วไป และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานมีผลการพยากรณ์ใกล้เคียงกับค่าจริงที่เกิดขึ้น แต่ในกรณีของตัวแปร การลงทุนภาคเอกชน การส่งออกและการนำเข้า จะมีความคลาดเคลื่อนที่สูงกว่า เนื่องจากในปี 2550 นโยบายภาครัฐทั้งในด้านการควบคุมการไหลเข้าของเงินลงทุนระหว่างประเทศผ่านการกันสำรองร้อยละ 30 ของธนาคารแห่งประเทศไทย และการพิจารณากฎหมายการถือครองหุ้นของชาวต่างชาติทำให้เกิดความไม่แน่นอนด้านการลงทุน และส่งผลต่อเนื่องยังมูลค่าการนำเข้าทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์การลงทุนภาคเอกชนและการนำเข้าสูงกว่าตัวแปรอื่น ๆ ถึงแม้ว่าปี 2550 จะมีความไม่แน่นอนที่ส่งผลในแง่ลบต่อการลงทุนและการนำเข้า แต่การใช้จ่ายของภาครัฐกลับขยายตัวสูงกว่าที่คาดหมาย ทำให้ผลรวมของเศรษฐกิจมีอัตราการขยายตัวของผลผลิตที่สูงกว่าที่คาดการณ์เล็กน้อย

ส่วนผลพยากรณ์เศรษฐกิจปี 2551 ซึ่งจัดทำขึ้นในครั้งที่ 1-3 (ไตรมาสที่ 1, 2, 4 ปี 2550) จะมีความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ที่สูงกว่าปี 2550 ทั้งในด้านการขยายตัวของผลผลิต, การลงทุนภาคเอกชน, การส่งออก และการนำเข้า เนื่องจากในครึ่งหลังปี 2551 เศรษฐกิจโลกอยู่ในภาวะวิกฤตจากปัญหาความไม่มั่นคงของสถาบันการเงินขนาดใหญ่ในสหรัฐฯ และยุโรปทำให้เกิดการตึงตัวของสินเชื่อในตลาดเงินขึ้น ส่งผลให้มูลค่าการค้าโลกลดลงอย่างรวดเร็ว และมีผลต่อการส่งออก, การนำเข้าของไทย และต่อเนื่องยังเศรษฐกิจไทยโดยรวม[7] ซึ่งความคลาดเคลื่อนนี้มาจากสมมุติฐานเกี่ยวกับมูลค่าการค้าโลกที่คลาดเคลื่อน อันเนื่องมาจากปัจจัยภายนอกเกี่ยวกับภาวะเศรษฐกิจโลกที่ตกต่ำรุนแรงกว่าที่เคยคาดการณ์ไว้ในปี 2550

ส่วนผลการพยากรณ์ในครั้งที่ 4 และ 5 จะเน้นการพยากรณ์เศรษฐกิจในปี 2553 และ 2554 เป็นสำคัญ โดยปัจจุบันข้อมูลเศรษฐกิจในปี 2553 ส่วนใหญ่ยังคงมีการเผยแพร่เฉพาะข้อมูลไตรมาสที่ 1 ทำให้ยังไม่สามารถประเมินความแม่นยำในการพยากรณ์ได้

[7] ดูรายละเอียดเกี่ยวกับผลของวิกฤตการเงินโลกต่อเศรษฐกิจไทยและความเชื่อมโยงผ่านช่องทางต่าง ๆ ได้ในบทที่ 10

4. โครงสร้างของตัวแบบเศรษฐกิจมหภาคระยะที่ 2

ตัวแบบเศรษฐกิจมหภาครายไตรมาสระยะที่ 2 ของสถาบันบัณฑิตพัฒนาบริหารศาสตร์ (NIDA's Quarterly Macroeconometric Model: NIDAQMM-2) พัฒนาต่อเนื่องจากตัวแบบในระยะที่ 1 ซึ่งลักษณะของตัวแบบเป็นการผสมผสานระหว่างการใช้ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์มหภาค และหลักการทางสถิติในการกำหนดตัวแบบ โดยทฤษฎีเศรษฐศาสตร์มหภาคจะใช้ในการกำหนดโครงสร้างตัวแบบ และความสัมพันธ์ระหว่างภาคเศรษฐกิจต่าง ๆ เช่น สมการการบริโภค การลงทุน การนำเข้า-ส่งออก เป็นต้น ส่วนหลักการทางสถิติจะนำมาใช้อธิบายกลไกการปรับตัวในระยะสั้น รวมถึงการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างตัวแบบและข้อมูลเชิงประจักษ์ตลอดจนความสามารถของตัวแบบในการอธิบายและพยากรณ์แนวโน้มของตัวแปรต่าง ๆ ซึ่งลักษณะพื้นฐานและองค์ประกอบของตัวแบบ NIDAQMM-2 สามารถแสดงได้ดังนี้

4.1 ลักษณะพื้นฐานของตัวแบบ NIDAQMM-2

ลักษณะโครงสร้างของตัวแบบ NIDAQMM-2 จะเน้นความสำคัญของอุปสงค์มวลรวมในการกำหนดผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศตามแนวทางการวิเคราะห์แบบเคนเซียนเป็นตัวตั้ง และเพิ่มเติมปรับแต่งให้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้นตามพัฒนาการของความรู้ทางเศรษฐศาสตร์มหภาคทั้งในแง่พฤติกรรมของครัวเรือน และองค์กรธุรกิจ บทบาทของสถาบันการเงิน และความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ อย่างไรก็ตามบทบาทของปัจจัยด้านอุปทานในส่วนสมการการผลิตไม่ได้นำมาพิจารณาในตัวแบบนี้ ซึ่งในตัวแบบ NIDAQMM จะใช้ตัวแปรระดับผลผลิตตามศักยภาพ (Potential Output) เป็นตัวกำหนดช่องว่างการผลิต (Output Gap) ซึ่งระดับการผลิตตามศักยภาพจะคำนวณโดยใช้ระดับผลผลิตปรับด้วยวิธีการ Hodrik-Prescott Trend smoothing เป็นตัวแทน ซึ่งระดับช่องว่างผลผลิตจะเป็นตัวสะท้อนความสัมพันธ์ระหว่างอุปสงค์และอุปทานในการกำหนดรายได้ประชาชาติ

จุดเด่นของตัวแบบ NIDAQMM เมื่อเปรียบเทียบกับตัวแบบอื่น ๆ ซึ่งเน้นความสำคัญของอุปสงค์มวลรวม (เช่น ตัวแบบ BOTMM และตัวแบบ FPO-2005) คือ ตัวแบบ NIDAQMM จะเน้นด้านความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศเป็นพิเศษโดยการเพิ่มรายละเอียดในส่วนของภาคการค้าระหว่างประเทศ โดยจะมีการประมาณค่ารายละเอียดในดุลบัญชีเดินสะพัดได้แก่ การนำเข้า-ส่งออกสินค้า รายรับ-รายจ่ายจากการท่องเที่ยว รายรับ-รายจ่ายจากภาคบริการอื่น ๆ และดุลบัญชีเงินโอน-บริจาค

จากการสำรวจตัวแบบเศรษฐกิจมหภาคต่าง ๆ ที่มีในประเทศไทยพบว่า ตัวแบบโดยทั่วไปจะไม่ได้เน้นหนักผลกระทบของภาคเศรษฐกิจระหว่างประเทศ แต่จากประสบการณ์ที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่าภาวะเศรษฐกิจในประเทศขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างประเทศมาก โดยเฉพาะในช่วงปีครึ่งหลังของปี 2551 ถึงปี 2552 ประเทศไทยประสบปัญหาเศรษฐกิจถดถอย อันสืบเนื่องจากปัญหาวิกฤตการเงินโลกซึ่งแพร่กระจายจากปัญหาหนี้สินในสินเชื่อที่อยู่อาศัยที่ไม่มีหลักประกัน (Subprime Morgrage) ในประเทศสหรัฐฯ ซึ่งทำให้มูลค่าการค้าระหว่างประเทศของโลกหดตัวอย่างรวดเร็วตามการปรับระดับสินค้าคงคลัง (Inventory Adjustment) ในช่วงวิกฤต ทำให้ในครึ่งหลังของปี 2551 และในปี 2552 เศรษฐกิจไทยและประเทศเอเชียอื่นๆ ตกลงไปอยู่ในภาวะถดถอย ทั้งที่ในช่วงก่อนหน้านั้นในไตรมาสที่ 2 ปี 2551 ได้มีการคาดการณ์ภาวะเศรษฐกิจที่ชะลอตัวยังไม่รุนแรงถึงขั้นเกิดเศรษฐกิจถดถอยขึ้น[8]

4.2 องค์ประกอบของตัวแบบ NIDAQMM-2

องค์ประกอบของตัวแบบจะประกอบด้วยภาคเศรษฐกิจหลัก 6 ภาคได้แก่

i) การใช้จ่ายภายภาคเอกชนและรัฐบาล
ii) ตลาดการเงินภายในประเทศ
iii) ตลาดการเงินระหว่างประเทศ
iv) ตลาดแรงงานและระดับราคา
v) การค้าระหว่างประเทศและดุลบัญชีเดินสะพัด
vi) รายได้ประชาชาติและช่องว่างการผลิต

โดยแผนภาพความสัมพันธ์ภายในตัวแบบเศรษฐมิติมหภาค ซึ่งแสดงถึงความเชื่อมโยงระหว่างแต่ละองค์ประกอบแสดงในภาคผนวกที่ 1

[8] ดูรายละเอียดในรายงานฉบับสมบูรณ์โครงการสำรวจแนวโน้มเศรษฐกิจมหภาค และตัวชี้วัดทางเศรษฐกิจที่สำคัญจากมุมมองของตลาดการเงิน

5. ข้อมูลและแหล่งที่มาของข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในตัวแบบเศรษฐมิติมหภาคระยะที่ 2 (NIDAQMM-2) ประกอบด้วยตัวแปรทั้งสิ้น 73 ตัวแปร โดยเป็นตัวแปรภายใน (Endogeneous Variables) จำนวน 58 ตัวแปร และตัวแปรภายนอก (Exogeneous Variables) จำนวน 13 ตัวแปร ข้อมูลที่ใช้มีลักษณะเป็นข้อมูลรายไตรมาส ตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 ปี 2536 จนถึง ไตรมาสที่ 2 ปี 2553[9] เพื่อให้สอดคล้องกับการเผยแพร่ข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และข้อมูลอื่น ๆ ในบัญชีรายได้ประชาชาติที่จัดทำโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

รายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลตัวแปรภายในและตัวแปรภายนอกของตัวแบบทั้งหมดแสดงในตารางที่ 5.1 และ 5.2 ดังต่อไปนี้

[9] ข้อมูลปี 2553 ไตรมาสที่ 1 และ 2 มีข้อมูลยังไม่ครบถ้วนทุกตัวแปร ดูรายละเอียดเกี่ยวกับจำนวนของข้อมูลแต่ละตัวในตารางที่ 5.1 และ 5.2

ตารางที่ 5.1 ตัวแปรภายใน (Endogenous Variables) ของตัวแบบ NIDAQMM - 2

รหัสตัวแปร	ชื่อตัวแปร	หมายเหตุ	ปีฐาน	หน่วย	ที่มา	ช่วงข้อมูล
CA	Current Account		ราคาปีปัจจุบัน	ล้านบาท	ธปท.	1993Q1-2010Q1
CA_OTH	Current Transfer		ราคาปีปัจจุบัน	ล้านบาท	ธปท.	1993Q1-2010Q1
CAR	Current Account Ratio to GDP		ราคาปีปัจจุบัน	ล้านบาท	คำนวณจาก CAR = CA/YN	1993Q1-2010Q1
CPR1	Private Consumption of Durable Goods	sa1	2531	ล้านบาท	สศช.	1993Q1-2010Q1
CPR2	Private Consumption of Non-Durable Goods	sa1	2531	ล้านบาท	สศช.	1993Q1-2010Q1
CPR3	Private consumption aboard	sa1	2531	ล้านบาท	สศช.	1993Q1-2010Q1
CPRT	Total Private Consumption	sa1	2531	ล้านบาท	สศช.	1993Q1-2010Q1
CREDITD	Private Domestic Credit		ราคาปีปัจจุบัน	ล้านบาท	ธปท.	1993Q1-2010Q1
CREDITDR	Real Private Domestic Credit		2531	ล้านบาท	คำนวณจาก CREDITDR = CREDITD/PCPIH	1993Q1-2010Q1
FDI	Net Foreign Direct Investment		ราคาปีปัจจุบัน	ล้านบาท	ธปท.	1993Q1-2010Q1
FPI	Net Foreign Portfolio Investment		ราคาปีปัจจุบัน	ล้านบาท	ธปท.	1993Q1-2010Q1
FX	Foreign Exchange Rate			บาท/เหรียญสหรัฐฯ	ธปท.	1993Q1-2010Q1
GTR	Total Government Expenditure	sa1	2531	ล้านบาท	สศช.	1996Q1-2010Q1
GTN	Government expenditure	sa2	ราคาปีปัจจุบัน	ล้านบาท	สศค.	1996Q1-2010Q1
INF	Inflation Rate			Y-O-Y % ต่อปี	คำนวณจาก PCPIH	1993Q1-2010Q2
INFE	Expected Inflation Rate			% ต่อปี	คำนวณจาก สมการ I12	1993Q1-2010Q1
INPR	Private Investment	sa2	2531	ล้านบาท	สศช.	1996Q1-2010Q3
LIQ	Liquidity				คำนวณจาก LIQ = (SD+TD)/CREDITD	1993Q1-2010Q1
M1	Narrow Money		ราคาปีปัจจุบัน	ล้านบาท	ธปท.	1993Q1-2010Q2
M2	Broad Money		ราคาปีปัจจุบัน	ล้านบาท	คำนวณจาก M2 = M1sa + SD + TD	1997Q1-2010Q2
MLR	Minimum Loan Rate			% ต่อปี	ธปท.	1993Q1-2010Q1
MGT	Total Import	sa2	ราคาปีปัจจุบัน	ล้านบาท	ธปท.	1995Q1-2010Q1
MS	Tourism Expenditure	sa2	ราคาปีปัจจุบัน	ล้านบาท	ธปท.	1995Q1-2010Q1
MS_OTH	Other Service Payment		ราคาปีปัจจุบัน	ล้านบาท	ธปท.	1993Q1-2010Q1
MTR	Total Import of Good-Service (at 1988 prices)		2531	ล้านบาท	สศช.	1993Q1-2010Q1
PCG	Government Consumption Deflator	sa2	2531	ดัชนี	สศช.	1993Q1-2010Q1
PCPIC	Consumption Price Index-Core		2545	ดัชนี	ธปท.	1993Q1-2010Q2
PCPIEN	Consumption Price Index-Energy		2545	ดัชนี	ธปท.	1993Q1-2010Q2
PCPIF	Consumption Price Index-Raw Food		2545	ดัชนี	ธปท.	1993Q1-2010Q2
PCPIH	Consumption Price Index-Headline		2545	ดัชนี	ธปท.	1993Q1-2010Q2
PGDP	Gross Domestic Product Deflator	sa1	2531	ดัชนี	คำนวณจาก PGDP = YN/YR	1993Q1-2010Q1

ตารางที่ 5.1 ตัวแปรภายใน (Endogenous Variables) ของตัวแบบ NIDAQMM - 2 (ต่อ)

รหัสตัวแปร	ชื่อตัวแปร	หมายเหตุ	ปีฐาน	หน่วย	ที่มา	ช่วงข้อมูล
PIG	Government Investment Deflator		2531	ดัชนี	สศช.	1996Q1-2010Q1
PIP	Private Investment Deflator		2531	ดัชนี	สศช.	1996Q1-2010Q1
PM	Import Price Deflator		2531	ดัชนี	สศช.	1996Q1-2010Q1
PPI	Producer Price Index		2543	ดัชนี	ธปท.	1995Q1-2010Q2
PX	Export Price Deflator		2531	ดัชนี	สศช.	1996Q1-2010Q1
REER	Real Effective Exchange Rate		2543	ดัชนี	ธปท.	1993Q1-2010Q1
RP1	Repurchase Rate 1 Day			% ต่อปี	ธปท.	1994Q1-2010Q1
SD	Saving Deposit		ราคาปีปัจจุบัน	ล้านบาท	ธปท.	1993Q1-2010Q1
SDR	Saving Deposit Rate			% ต่อปี	ธปท.	1993Q1-2010Q1
STCAP	Stock market capitalization		ราคาปีปัจจุบัน	ล้านบาท	SET	1993Q1-2010Q1
TD	Time Deposit		ราคาปีปัจจุบัน	ล้านบาท	ธปท.	1993Q1-2010Q1
TDR	3-months Time Deposit Rate			% ต่อปี	ธปท.	1993Q1-2010Q1
TPIT	Personal Income Tax	sa2	1931	ล้านบาท	สศค.	1993Q1-2010Q1
UEM	Rate of unempoyment			% ต่อปี	ธปท.	1993Q1-2010Q1
WEALTHR	Total Monetary Wealth		ราคาคงที่	ล้านบาท	คำนวณจาก WEALTHR = (STCAP + M2)/(PCPIH/100)	1993Q1-2010Q1
WMIN	Minimum Wage		ราคาปีปัจจุบัน	บาทต่อวัน	กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม	1993Q1-2010Q1
XGT	Total Export of Good		ราคาปีปัจจุบัน	ล้านบาท	สศช.	1995Q1-2010Q1
XS	Toursim Income Receipt	sa2	ราคาปีปัจจุบัน	ล้านบาท	ธปท.	1993Q1-2010Q1
XS_OTH	Other Service Receipt	sa2	ราคาปีปัจจุบัน	ล้านบาท	ธปท.	1993Q1-2010Q1
XTR	Total Export of Good-Service		2531	ล้านบาท	สศช.	1993Q1-2010Q1
INVR	Change in Inventory	sa2	2531	ล้านบาท	สศช.	1993Q1-2010Q1
PH	House Price Index (Townhouse + Land)				ธปท.	1995Q1-2010Q1
YDPI	Disposible Income		2531	ล้านบาท	คำนวณจาก YDPI = YR - (TPIT/PCPIH)	1993Q1-2010Q1
YHP	Potential GDP Trend by Hodrick-Presscott Method		2531	ล้านบาท	คำนวณจาก YR ปรับด้วย Hodrick-Presscott Method	1993Q1-2010Q1
YN	Nominal Gross Domestic Product	sa1	ราคาปีปัจจุบัน	ล้านบาท	สศช.	1993Q1-2010Q1
YR	Real Gross Domestic Product	sa1	2531	ล้านบาท	สศช.	1993Q1-2010Q1
YGAP	Output Gap				คำนวณจาก YGAP = YR/YHP	1993Q1-2010Q1

ตารางที่ 5.2 ตัวแปรภายนอก (Exogenous Variables) ของตัวแบบ NIDAQMM - 2

รหัสตัวแปร	ชื่อตัวแปร	หมายเหตุ	ปีฐาน	หน่วย	ที่มา	ช่วงข้อมูล
D083P	Dummy-P 08/3			ตัวแปรหุ่น		
D042L	Dummy-L 04/2 (Salary Change)			ตัวแปรหุ่น		
D042P	Dummy-P 04/2 (Salary Change)			ตัวแปรหุ่น		
D973L	Dummy-L 97/3 (Crisis)			ตัวแปรหุ่น		
GCR	Government Consomption Expenditure	sa1	2531	ล้านบาท	สศช.	1993Q1-2011Q4
GIR	Government Investment Expenditure	sa2	2531	ล้านบาท	สศช.	1996Q1-2010Q1
MGW	Total world import volume	sa2			IFS	1993Q1-2010Q1
NERR1	Stat.error NESDB	sa2	2531	ล้านบาท	สศช.	1993Q1-2010Q1
NERR2	Error from s.a. & Export-Import Data		2531	ล้านบาท		
PW_F	World Price –Main Agri.Product		2538	ดัชนี	ธปท.	1993Q1-2010Q1
PW_OIL	World Oil Price (Dubai)		ราคาปีปัจจุบัน	เหรียญสหรัฐฯ ต่อบาร์เรล	IFS	1993Q1-2010Q1
PW_OTH	World Price (Average from Country Export Price - Exclude Oil)		2543	ดัชนี	IFS	1993Q1-2010Q1
USFFR	Federal Fund Rate			% ต่อปี	Econstats	1993Q1-2010Q1

6. ผลการประมาณค่าตัวแบบ

ตัวแบบ NIDAQMM-2 ประกอบด้วย 40 สมการพฤติกรรม (Behavior Equations) และ 17 สมการเอกลักษณ์ (Identities) โดยสมการพฤติกรรมจะเป็นการประมาณค่าการเคลื่อนไหวของตัวแปรในระบบ ในขณะที่สมการเอกลักษณ์จะเป็นการระบุความเชื่อมโยงระหว่างตัวแปร โดยสมการต่าง ๆ สามารถแสดงได้ดังนี้

6.1 กลุ่มสมการการใช้จ่ายภายภาคเอกชนและรัฐบาล ประกอบด้วย

B.1 สมการพฤติกรรม การบริโภคสินค้าคงทนที่แท้จริง (CPR1)

$$\underset{(t-statistic)}{\Delta \ln CPR1_t} = \underset{(3.6525)}{0.4285}\,\Delta \ln YDPI_t - \underset{(-1.7624)}{0.9332}\,\Delta MLR_{t-1} + \underset{(2.4280)}{0.1138}\,\Delta \ln PW_F$$

$$- \underset{(-1.5214)}{0.0093}\,\Delta UEM_t - \underset{(-3.3574)}{0.3535}\,ECMCPR1_{t-1} + \underset{(3.0065)}{0.4697}\,AR(2)$$

Adjusted R-Squared = 0.6448 S.E. of Regression = 0.0182 T = 54 (1996Q4-2010Q1)

BG (4) P-value = 0.3050

$$\underset{(t-statistic)}{ECMCPR1_t} = \ln CPR1_t - \left(\underset{(2.3034)}{0.8604} + \underset{(8.7022)}{0.4961} \ln YDPI_t + \underset{(5.836)}{0.2750} \ln WEALTHR_t \right)$$

B.2 สมการพฤติกรรม การบริโภคสินค้าไม่คงทนที่แท้จริง (CPR2)

$$\underset{(t-statistic)}{\Delta \ln CPR2_t} = \underset{(5.2721)}{0.4610}\,\Delta \ln YDPI_t - \underset{(-2.9521)}{0.2842}\,\Delta \ln YDPT_{t-1} - \underset{(-2.7244))}{0.0110}\,\Delta UEM_t$$

$$- \underset{(-0.5269)}{0.1471}\,\Delta TDR_{t-1} - \underset{(-2.9413)}{0.3272}\,ECMCPR2_{t-1} + \underset{(6.1110)}{0.6953}\,AR(2)$$

Adjusted R-Squared = 0.3367 S.E. of regression = 0.0126 T = 54 (1996Q4-2010Q1)

BG(4) P-value = 0.9925

$$\underset{(t-statistic)}{ECMCPR2_t} = \ln CPR2_t - \left(\underset{(-5.9297)}{-2.0415} + \underset{(-42.6776)}{1.0795} \ln(YDPI)_t \right)$$

B.3 สมการพฤติกรรม การบริโภคสินค้าในต่างประเทศสุทธิ (CPR3)

$$\underset{(t-statistic)}{\Delta \ln CPR3_t} = \underset{(-2.6385)}{-9252.827} - \underset{(-8.6695)}{611.7207}\,TREND + \underset{(-5.5121)}{0.6579}\,MA(1)$$

Adjusted R-Squared = 0.8303 S.E. of Regression = 4129.106 T = 48(1999Q1-2010Q4)

BG(4) P-value = 0.6160

I.1 สมการเอกลักษณ์ การบริโภคภาคเอกชนรวม (CPRT)

$$CPRT_t = CPR1_t + CPR2_t + CPR3_t$$

I.2 สมการเอกลักษณ์ รายได้หลังภาษีที่แท้จริง (YDPI)

$$YDPI_t = YR_t - (100 * TPIT_t / PGDP_t)$$

I.3 สมการเอกลักษณ์ ความมั่งคั่งในระบบเศรษฐกิจ (WEALTHR)

$$WEALTHR_t = \left(STCAP_t + M2X_t\right)/\left(PCPIH_t/100\right)$$

B.4 สมการพฤติกรรม การลงทุนภาคเอกชนที่แท้จริง (INPR)

$$\underset{(t-statistic)}{INPR_t} = \underset{(5.0077)}{2.0577}\,\Delta\ln YR_{t-1} - \underset{(-1.0194)}{1.3586}\,\Delta MLR_{t-1} - \underset{(-3.2553)}{0.6147}\,INF_t - \underset{(-3.2903)}{0.3651}\,\Delta\ln FX_t$$

$$+ \underset{(1.4528)}{0.1576}\,\Delta\ln INPR_{t-2} - \underset{(0.9742)}{0.0233}\,ECMINPR_{t-1}$$

Adjusted R-Squared = 0.6462 S.E. of regression = 0.0478 T = 53(1996Q4-2009Q4)

BG (4) P-value = 0.1442

$$\underset{(t-statistic)}{ECMINPR_t} = \ln INPR_t - \left(\underset{(0.0020)}{0.0236} - \underset{(-0.9147)}{2.1598}\,MLR_t + \underset{(1.0469)}{0.7691}\ln CREDITDR_t \right)$$

B.5 สมการพฤติกรรม ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา (TPIT)

$$\underset{(t-statistic)}{\Delta\ln TPIT_t} = \underset{(3.5501)}{0.7025}\,\Delta\ln YN_t + \underset{(2.7048)}{0.2940}\,\Delta\ln TPIT_{t-1}$$

Adjusted R-Squared = 0.1963 S.E. of Regression = 0.0446 T = 67 (1993Q3-2010Q1)

BG (4) P-value = 0.1832

I.4 สมการเอกลักษณ์ รายจ่ายรวมของรัฐบาลที่แท้จริง (GTR)

$$GTR_t = \left(GCR_t + GIR_t\right)$$

B.6 สมการพฤติกรรม ส่วนเปลี่ยนแปลงสินค้าคงคลัง (INVR)

$$\underset{(t-statistic)}{INVR_t} = \underset{(0.9771)}{3396.578} + \underset{(2.5332)}{0.8093}\,AR(1) - \underset{(-1.8808)}{0.7007}\,MA(1)$$

Adjusted R-Squared = 0.0269 S.E. of Regression = 17003.61 T = 67(1993Q2-2009Q4)

BG(4) P-value = 2.9016

6.2 กลุ่มสมการตลาดการเงินภายในประเทศ ประกอบด้วย

B.7 สมการพฤติกรรม อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ลูกค้าชั้นดี (MLR)

$$\underset{(t-statistic)}{\Delta MLR_t} = 0..\underset{(3.4274)}{3644}\,\Delta RP1_t + \underset{(0.4535)}{0.0526}\,\Delta RP1_{t-1} + \underset{(1.2373)}{0.1080}\,\Delta RP1_{t-2}$$

Adjusted R-Squared = 0.2851 S.E. of Regression = 0.0025 T = 41 (1999Q4-2009Q4)

BG (4) P-value = 0.9352

B.8 สมการพฤติกรรม อัตราดอกเบี้ยของบัญชีออมทรัพย์ (SDR)

$$\underset{(t-statistic)}{SDR_t} = \underset{(1.3988)}{0.0041} + \underset{(9.8976)}{0.8606}\,SDR_{t-1}$$

Adjusted R-Squared = 0.7131 S.E. of Regression = 0.0117 T = 40 (2000Q1-2009Q4)

BG (4) P-value = 0.8922

B.9 สมการพฤติกรรม ปริมาณเงินฝากบัญชีออมทรัพย์ (SD)

$$\underset{(t-statistic)}{\Delta \ln SD_t} = \underset{(3.7378)}{0.4066}\,\Delta \ln SD_{t-2} + \underset{(3.3959)}{0.1290}\,\Delta \ln STCAP - \underset{(-1.4653)}{0.0483}\,ECMSD_{t-1}$$

Adjusted R-Squared = 0.1014 S.E. of Regression = 0.0485 T = 65 (1993Q4-2009Q4)

BG (4) P-value = 0.9992

$$\underset{(t-statistic)}{ECMSD_t} = \ln SD_t - \left(\underset{(-9.7306)}{-10.6304} + \underset{(22.6308)}{1.7475} \ln YN_t \right)$$

B.10 สมการพฤติกรรม อัตราดอกเบี้ยของเงินฝากประจำ (TDR)

$$\underset{(t-statistic)}{\Delta TDR_t} = \underset{(10.8609)}{0.2756}\,\Delta RP1_t + \underset{(4.1451)}{0.2834}\,\Delta TDR_{t-1}$$

Adjusted R-Squared = 0.7197 S.E. of Regression = 0.0037 T = 63 (1994Q2-2009Q4)

BG (4) P-value = 0.7091

B.11 สมการพฤติกรรม ปริมาณเงินฝากประจำ (TD)

$$\underset{(t-statistic)}{\Delta \ln TD_t} = \underset{(0.9824)}{0.0036} + \underset{(6.7527)}{0.6399}\,\Delta \ln TD_{t-1}$$

Adjusted R-Squared = 0.4069 S.E. of Regression = 0.0282 T = 66 (1993Q3-2009Q4)

BG (4) P-value = 0.9322

B.12 สมการพฤติกรรม ปริมาณเงินความหมายแคบ (M1/PCPIH)

$$\underset{(t-statistic)}{\Delta \ln\left(M1/PCPIH\right)_t} = \underset{(3.2678)}{0.6260}\,\Delta \ln YR_{t-} - \underset{(-2.2654)}{2.1341}\,\Delta MLR_t - \underset{(-2.0514)}{0.2018}\,ECMM\,1_{t-1}$$

Adjusted R-Squared = 0.0315 S.E. of Regression = 0.0279 T = 45 (1999Q1-2010Q1)

BG (4) P-value = 0.5637

$$\underset{(t-statistic)}{ECMM1_t} = \ln(M1\ /PCPIH\ )_t - \left(\underset{(-14.4833)}{-8.5005} + \underset{(30.6229)}{1.2846}\ln YN_t - \underset{(-9.1923)}{2.2407}\,MLR_t \right)$$

B.13 สมการพฤติกรรม สินเชื่อภาคเอกชนภายในประเทศ ณ ราคาปีปัจจุบัน (CREDITD)

$$\underset{(t-statistic)}{\Delta \ln CREDITD_t} = \underset{(5.1036)}{0.6028}\Delta \ln M2X_t + \underset{(2.4342)}{0.3008}\Delta \ln M2X_{t-1}$$

$$+ \underset{(2.0041)}{1.0205}\Delta MLR_t - \underset{(-4.2557)}{0.1184}\,ECMCREDITD_{t-1}$$

Adjusted R-Squared = 0.5184 S.E. of Regression = 0.0215 T = 53 (1994Q2-2010Q1)

BG (4) P-value = 0.2812

$$\underset{(t-statistic)}{ECMCREDITD_t} = \ln(CREDITD)_t - \left(\underset{(6.7414)}{6.0100} + \underset{(10.6912)}{0.6521}\ln YN_t + \underset{(3.8625)}{2.8572}(MLR_t - INF_t) \right)$$

B.14 สมการพฤติกรรม มูลค่าตลาดหลักทรัพย์ (STCAP)

$$\underset{(t-statistic)}{\Delta \ln STCAP_t} = \underset{(0.8781)}{0.0177} + \underset{(1.5681)}{0.1907}\,\Delta \ln STCAP_{t-1}$$

Adjusted R-Squared = 0.0216 S.E. of Regression = 0.1641 T = 67(1993Q3-2010Q1)

BG (4) P-value = 0.1568

B.15 สมการพฤติกรรม อัตราดอกเบี้ยซื้อคืนพันธบัตรา 1 วัน (RP1)

$$\underset{(t-statistic)}{RP1_t} = \underset{(4.2640)}{0.2429}\,YGAP_t + \underset{(0.0452)}{0.8612}\,RP_{t-1} + \underset{(4.4058)}{0.1372}\left[(\ln PCPIC_t - \ln PCPIC_{t-4}) - 1.75\right]$$

Adjusted R-Squared = 0.8848 S.E. of Regression = 0.0166 T = 63(1994Q3-2009Q4)

BG (4) P-value = 0.4714

I.5 สมการเอกลักษณ์ สินเชื่อภาคเอกชนในประเทศที่แท้จริง (CREDITDR)

$$CREDITDR_t = CREDITD * 100 / PCPIH$$

I.6 สมการเอกลักษณ์ สภาพคล่องของธนาคาร (LIQ)

$$LIQ_t = \left(SD_t + TD_t\right) / CREDITD_t$$

I.7สมการเอกลักษณ์ ปริมาณเงินความหมายกว้าง (M2X)

$$M2X_t = M1_t + SD_t + TD_t$$

6.3 กลุ่มสมการตลาดการเงินระหว่างประเทศ ประกอบด้วย

B.16 สมการพฤติกรรม อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (บาท/เหรียญสหรัฐฯ) (FX)

$$\underset{(t-statistic)}{\Delta \ln FX_t} = \underset{(1.9514)}{1.7856}\left[(USFFR/4) - (RP1/4)\right] + \underset{(3.3740)}{0.4468}\, MA(1)$$

Adjusted R-Squared = 0.2041 S.E. of Regression = 0.0242 T = 48(1999Q1-2010Q4)

BG (4) P-value = 0.9792

B.17 สมการพฤติกรรม อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (REER)

$$\underset{(t-statistic)}{\Delta \ln REER_t} = \underset{(-6.0964)}{-0.5143}\, \Delta \ln FX_t$$

Adjusted R-Squared = 0.3597 S.E. of Regression = 0.0373 T = 67 (1993Q2-2009Q4)

BG (4) P-value = 0.0038

B.18 สมการพฤติกรรม เงินลงทุนทางตรงจากต่างประเทศสุทธิ (FDI)

$$\underset{(t-statistic)}{\Delta \ln FDI_t} = \underset{(-2.2972)}{-3.1855}\, \Delta \ln REER_t - \underset{(-2.4340)}{3.3528}\, \Delta \ln REER_{t-2} - \underset{(-3.9424)}{0.4461}\, \Delta \ln FDI_{t-1}$$

$$- 0.1394\, ECMFDI_{t-1}$$

Adjusted R-Squared = 0.3327 S.E. of Regression = 0.4968 T = 65 (1993Q4-2009Q4)

BG(4) P-value = 0.2409

$$\underset{(t-statistic)}{ECMFDI_t} = \ln(FDI)_t - \left(\underset{(-2.9577)}{-23.9423} + \underset{(4.2301)}{2.5126} \ln YR_t \right)$$

B.19 สมการพฤติกรรม เงินลงทุนทางอ้อมจากต่างประเทศสุทธิ (FPI)

$$\underset{(t-statistic)}{\Delta \ln FPI_t} = \underset{(-2.7930)}{-3.0865} \Delta \ln STCAP_{t-1} - \underset{(-4.0460)}{0.8825} ECMFPI_{t-1}$$

Adjusted R-Squared = 0.4885 S.E. of Regression = 0.7411 T = 25 (1994Q3-2006Q4)

BG (4) P-value = 0.4530

$$\underset{(t-statistic)}{ECMFPI_t} = \ln(FPI)_t - \left(\underset{(-0.1864)}{-0.9030} + \underset{(1.7046)}{0.1543}(RP1_T - USFFR_t) + \underset{(2.4587)}{0.7776} \ln STCAP \right)$$

6.4 กลุ่มสมการภาคตลาดแรงงานและระดับราคา ประกอบไปด้วย

B.20 สมการพฤติกรรม ค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำ (WMIN)

$$\underset{(t-statistic)}{\Delta \ln WMIN_t} = \underset{(1.5970)}{0.0046} + \underset{(2.2251)}{0.4192} \Delta \ln PCPIH + \underset{(1.3587)}{0.1832} MA(2) - \underset{(-4.7234)}{0.4943} ECMWMIN_{t-1}$$

Adjusted R-Squared = 0.2569 S.E. of Regression = 0.0167 T = 67(1993Q2-2009Q4)

BG (4) P-value = 0.0538

$$\underset{(t-statistic)}{ECMWMIN_t} = \ln WMIN_t + \left(\underset{(18.3545)}{0.1371} + \underset{(49.6150)}{0.8406} \ln PCPIH_t \right)$$

B.21 สมการพฤติกรรม อัตราการว่างงาน (UEM)

$$\underset{(t-statistic)}{\Delta UEM_t} = \underset{(-0.1904)}{-0.0113} - \underset{(-8.2900)}{0.8072} AR(1) + \underset{(25.0667)}{0.9565} MA(1)$$

Adjusted R-Squared = 0.0295 S.E. of Regression = 0.4042 T = 54(1996Q3-2009Q4)

BG (4) P-value = 0.2021

B.22 สมการพฤติกรรม ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน (PCPIC)

$$\underset{(t-statistic)}{\Delta \ln PCPIC_t} = \underset{(2.9777)}{0.0280}\Delta \ln FX_t + \underset{(2.3448)}{0.0738}\Delta \ln WMIN_t + \underset{(2.6681)}{0.0775}\Delta \ln WMIN_{t-1} + \underset{(0.6451)}{0.0196}\Delta \ln WMIN_{t-2}$$

$$+ \underset{(4.3808)}{0.0321}\Delta \ln PCPIEN_t - \underset{(2.3875)}{0.0034}YGAP_t + \underset{(5.4590)}{0.5868}AR(2)$$

Adjusted R-Squared = 0.5390 S.E. of Regression = 0.0044 T = 64 (1994Q2-2010Q1)

BG (4) P-value = 0.0012

B.23 สมการพฤติกรรม ดัชนีราคาพลังงาน (PCPIEN)

$$\underset{(t-statistic)}{\Delta \ln PCPIEN_t} = \underset{(11.3795)}{0.3207}\,\Delta \ln PW_OIL_t + \underset{(2.4228)}{0.1970}\,\Delta \ln FX_t$$

$$- \underset{(-0.4705)}{0.0067}\,D083P - \underset{(-3.9596)}{0.3051}\,ECMPCPIEN_{t-1}$$

Adjusted R-Squared = 0.6537 S.E. of Regression = 0.0343 T = 69 (1993Q2-2010Q2)

BG (4) P-value = 0.0532

$$\underset{(t-statistic)}{ECMPCPIEN_t} = \ln PCPIEN_t + \left(\underset{(5.9014)}{0.7266} + \underset{(14.0190)}{0.5013}\ln FX_t + \underset{(42.3718)}{0.4867}\ln PW_OIL_t \right)$$

B.24 สมการพฤติกรรม ดัชนีราคาอาหารสด (PCPIF)

$$\underset{(t-statistic)}{\Delta \ln PCPIF_t} = \underset{(3.5552)}{0.0108} + \underset{(6.6083)}{0.3079}\Delta \ln PW_F_t + \underset{(1.8939)}{0.2568}MA(4) - \underset{(-3.2188)}{0.1837}ECMPCPIF_{t-1}$$

Adjusted R-Squared = 0.4831 S.E. of Regression = 0.0183 T = 61 (1995Q2-2010Q2)

BG (4) P-value = 0.7011

$$\underset{(t-statistic)}{ECMPCPIF_t} = \ln PCPIF_t + \left(\underset{(2.1796)}{0.2847} + \underset{(6.4557)}{0.1939}\ln FX_t + \underset{(41.0501)}{0.6765}\ln PW_F \right)$$

B.25 สมการพฤติกรรม ดัชนีราคาผู้ผลิต (PPI)

$$\underset{(t-statistic)}{\Delta \ln PPI_t} = \underset{(1.1996)}{0.0040}YCAP_t + \underset{(3.1465)}{0.1733}\Delta \ln FX_t + \underset{(5.8398)}{0.1034}\Delta \ln PW_OIL_t$$

$$+ \underset{(.0.7016)}{0.1285}\Delta \ln PCG_t + \underset{(2.0655)}{0.2124}\Delta \ln PPI_{t-1} - \underset{(-1.0348)}{0.0899}ECMPPI_{t-1}$$

Adjusted R-Squared = 0.4582 S.E. of Regression = 0.0215 T = 58 (1995Q3-2009Q4)

BG (4) P-value = 0.7636

$$\underset{(t-statistic)}{ECMPCPPI_t} = \ln PPI_t + \left(\underset{(-5.0223)}{-2.2261} + \underset{(7.1954)}{0.1123} \ln PW_OIL_t + \underset{(13.4378)}{1.2767} \ln WMIN \right)$$

B.26 สมการพฤติกรรม ดัชนีราคาผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (PGDP)

$$\underset{(t-statistic)}{\Delta \ln PGDP_t} = \underset{(2.5002)}{0.0565} \Delta \ln FX_t + \underset{(6.6326)}{0.2734} \Delta \ln PPI_t + \underset{(4.3783)}{0.3599} \Delta \ln PGDP_{t-2}$$

$$- \underset{(-1.5403)}{0.1014} ECMPGDP_{t-1}$$

Adjusted R-Squared = 0.4866 S.E. of Regression = 0.0091 T = 59 (1995Q2-2009Q4)

BG (4) P-value = 0.3172

$$\underset{(t-statistic)}{ECMPGDP_t} = \ln PGDP_t - \left(\underset{(18.7861)}{1.2084} + \underset{(60.8847)}{0.8846} \ln PCPIH_t \right)$$

B.27 สมการพฤติกรรม ดัชนีราคาการนำเข้า (PM)

$$\underset{(t-statistic)}{\Delta \ln PM_t} = \underset{(10.5141)}{0.7711} \Delta \ln FX_t + \underset{(1.9113)}{0.0559} \Delta \ln PW_OIL_t + \underset{(2.4209)}{0.0646} \Delta \ln PW_OIL_{t-1}$$

$$+ \underset{(1.6236)}{0.1786} \Delta \ln PW_OTH_t - \underset{(-1.5922)}{0.2097} AR(1)$$

Adjusted R-Squared = 0.6089 S.E. of Regression = 0.0336 T = 66 (1993Q4-2010Q1)

BG (4) P-value = 1.000

B.28 สมการพฤติกรรม ดัชนีราคาการส่งออก (PX)

$$\underset{(t-statistic)}{\Delta \ln PX_t} = \underset{(6.2456)}{0.4170} \Delta \ln FX_t + \underset{(3.6385)}{0.3378} \Delta \ln PPI_t + \underset{(4.3637)}{0.3038} \Delta \ln PM_t$$

$$+ \underset{(.3.7185)}{0.4740} MA(1) - \underset{(-4.3830)}{0.5005} ECMPX_{t-1}$$

Adjusted R-Squared = 0.8409 S.E. of Regression = 0.0179 T = 57 (1996Q1-2010Q1)

BG (4) P-value = 0.2723

$$\underset{(t-statistic)}{ECMPX_t} = \ln PX_t - \left(\underset{(12.7851)}{1.2017} + \underset{(12.2516)}{0.5959} \ln PM_t + \underset{(3.1834)}{0.1743} \ln PPI_t + \underset{(3.3100)}{0.2412} \Delta \ln FX_t \right)$$

B.29 สมการพฤติกรรม ดัชนีราคาการบริโภคภาครัฐบาล (PCG)

$$\underset{(t-statistic)}{\Delta \ln PCG_t} = \underset{(2.2334)}{0.0061} + \underset{(1.6808)}{0.3509}\,\Delta \ln PCPIH - \underset{(-1.6361)}{01516}\,ECMPCG_{t-1}$$

Adjusted R-Squared = 0.0353 S.E. of Regression = 0.0175 T = 68 (1993Q2-2010Q1)

BG(4) P-value = 0.1477

$$\underset{(t-statistic)}{ECMPCG_t} = \ln PCG_t + \left(\underset{(12.0777)}{1.4768} + \underset{(30.8377)}{0.8686} \ln PCPIH_t + \underset{(11..3379)}{0.1070}\, D042L_t \right)$$

B.30 สมการพฤติกรรม ดัชนีราคาการลงทุนภาครัฐบาล (PIG)

$$\underset{(t-statistic)}{\Delta \ln PIG_t} = \underset{(4.4506)}{0.3617}\,\Delta \ln PPI - \underset{(-5.6829)}{0.5204}\,ECMPIG_{t-1}$$

Adjusted R-Squared = 0.3068 S.E. of Regression = 0.0185 T = 55 (1996Q2-2009Q4)

BG (4) P-value = 0.3154

$$\underset{(t-statistic)}{ECMPIG_t} = \ln PIG_t - \left(\underset{(5.5160)}{0.6896} + \underset{(41.2464)}{0.8559} \ln PPI_t + \underset{(6.2651)}{0.1528} \ln FX_t \right)$$

B.31 สมการพฤติกรรม ดัชนีการลงทุนภาคเอกชน (PIP)

$$\underset{(t-statistic)}{\Delta \ln PIP_t} = \underset{(4.6154)}{0.5372}\,\Delta \ln PPI - \underset{(-5.3231)}{0.5559}\,ECMPIP_{t-1}$$

Adjusted R-Squared = 0.3787 S.E. of Regression = 0.0271 T = 55 (1996Q2-2009Q4)

BG (4) P-value = 0.3570

$$\underset{(t-statistic)}{ECMPIP_t} = \ln PIP_t - \left(\underset{(1.0481)}{0.1639} + \underset{(35.0214)}{0.9089} \ln PPI_t + \underset{(7.5310)}{0.2298} \ln FX_t \right)$$

B.32 สมการพฤติกรรมราคาบ้าน (PH)

$$\underset{(t-statistic)}{\Delta \ln PH_t} = \underset{(0.3003)}{0.0021} - \underset{(-3.7933)}{0.4701}\,\Delta \ln PH_{t-1} + \underset{(0.9962)}{0.4633}\,\Delta \ln PCPIH + \underset{(1.7561)}{0.2425}\, MA(4)_{t-1}$$

Adjusted R-Squared = 0.2187 S.E. of Regression = 0.0387 T = 55(1995Q3-2009Q1)

BG (4) P-value = 0.3927

$$\underset{(t-statistic)}{ECMWMIN_t} = \ln WMIN_t + \left(\underset{(18.3545)}{0.1371} + \underset{(49.6150)}{0.8406} \ln PCPIH_t \right)$$

I.8 สมการเอกลักษณ์ ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป (PCPIH)

$$PCPIH_t = (0.7546 * PCPIC_t) + (0.1461 * PCPIF_t) + (0.0993 * PCPIEN_t)$$

I.9 สมการเอกลักษณ์ อัตราเงินเฟ้อต่อปี (INF)

$$INF_t = (PCPIH_t - PCPIH_{t-4}) / PCPIH_{t-4}$$

I.10 สมการเอกลักษณ์ อัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ (INFE)

$$INFE_t = 0.0078 + (1.3841 * INF_{t-1}) - (0.6229 * INFA_{t-2})$$

6.5 กลุ่มสมการภาคการค้าระหว่างประเทศและดุลบัญชีเดินสะพัด ประกอบด้วย

B.33 สมการพฤติกรรม การส่งออกสินค้ารวม (XGT)

$$\underset{(t-statistic)}{\Delta \ln XGT_t} = \underset{(-5.5770)}{-0.8129} \Delta \ln REER_t - \underset{(-4.6873)}{0.6742} \Delta \ln REER_{t-1} + \underset{(2.6857)}{0.3531} \Delta \ln PW_F_{t-1}$$

$$\underset{(6.0915)}{0.9384} \Delta \ln MGW_t - \underset{(-2.8345)}{0.2233} \Delta \ln XGT_{t-2}$$

Adjusted R-Squared = 0.6554 S.E. of Regression = 0.0523 T = 59(1995Q3-2010Q1)

BG (4) P-value = 0.0288

B.34 สมการพฤติกรรม รายรับจากการท่องเที่ยว (XS)

$$\underset{(t-statistic)}{\Delta \ln XS_t} = \underset{(0.7012)}{0.0074} + \underset{(3.3442)}{0.8131} \Delta \ln MXW_t - \underset{(-1.2877)}{0.1524} \Delta \ln XS_{t-1}$$

Adjusted R-Squared = 0.1203 S.E. of Regression = 0.0776 T = 69(1993Q3-2010Q3)

BG(4) P-value = 0.1732

I.11 สมการเอกลักษณ์ การส่งออกสุทธิที่แท้จริง (XTR)

$$XTR_t = (XGT_t + XS_t + XS_OTH_t) / (PX_t / 100)$$

B.35 สมการพฤติกรรม การนำเข้าสินค้ารวม (MGT)

$$\underset{(t-statistic)}{\Delta \ln MGT_t} = \underset{(1.2870)}{0.2302}\,\Delta \ln REER_{t-2} + \underset{(5.4518)}{0.7513}\,\Delta \ln PM_t + \underset{(4.9464)}{0.2648}\,\Delta \ln PW_OIL_t$$

$$- 0.2174\,AR(2) - \underset{(-1.3979)}{0.0525}\,ECMMGT_{t-1}$$

Adjusted R-Squared = 0.5333 S.E. of Regression = 0.0610 T = 64 (1994Q2-2010Q1)

BG (4) P-value = 0.6730

$$\underset{(t-statistic)}{ECMMGT_t} = \ln MGT_t - \left(\underset{(-3.5207)}{-3.7827} + \underset{(16.3517)}{1.2238} \ln YN_t \right)$$

B.36 สมการพฤติกรรม รายจ่ายด้านการท่องเที่ยว (MS)

$$\underset{(t-statistic)}{\Delta \ln MS_t} = \underset{(1.7334)}{0.8125}\,\Delta \ln YN_t - \underset{(-3.8230)}{0.5139}\,MA(1)$$

Adjusted R-Squared = 0.1006 S.E. of Regression = 0.1306 T = 40 (2000Q2-2010Q1)

BG (4) P-value = 0.1866

I.12 สมการเอกลักษณ์ การนำเข้ารวมสุทธิที่แท้จริง (MTR)

$$MTR_t = \left(MGT_t + MS_t + MS_OTH\right)/\left(PM_t/100\right)$$

B.37 สมการพฤติกรรม รายรับภาคบริการอื่น ๆ (ไม่รวมการท่องเที่ยว) (XS_OTH)

$$\underset{(t-statistic)}{\Delta \ln XS_OTH_t} = \underset{(2.6351)}{0.3871}\,\Delta \ln MGW_t - \underset{(-4.8163)}{0.6147}\,MA(1)$$

Adjusted R-Squared = 0.2174 S.E. of Regression = 0.0832 T = 41(2000Q1-2010Q1)

BG (4) P-value = 1.000

B.38 สมการพฤติกรรม รายจ่ายภาคบริการอื่น ๆ (ไม่รวมการท่องเที่ยว) (MS_OTH)

$$\underset{(t-statistic)}{\Delta \ln MS_OTH_t} = \underset{(0.5170)}{0.2373}\Delta \ln YN_t + \underset{(2.6573)}{1.2249}\Delta \ln YN_{t-1} + \underset{(1.6548)}{0.2082}\Delta \ln FX - \underset{(-6.1439)}{0.6455}MA(1)$$

Adjusted R-Squared = 0.2567 S.E. of Regression = 0.0838 T = 67(1993Q3-2010Q1)

BG (4) P-value = 0.3723

B.39 สมการพฤติกรรม ดุลเงินโอนและเงินบริจาค (CA_OTH)

$$\underset{(t-statistic)}{\Delta \ln CA_OTH_t} = \underset{(1.5990)}{0.0255} + \underset{(1.0672)}{0.2021}\,\Delta \ln CA_OTH_{t-1} - \underset{(-5.7108)}{0.7449}\,MA(1)$$

Adjusted R-Squared = 0.2140 S.E. of Regression = 0.4571 T = 67(1993Q3-2010 Q1)

BG (4) P-value = 0.1654

I.13 สมการเอกลักาณ์ ดุลบัญชีเดินสะพัด (CA)

$$CA_t = \left(XGT_t + XS_t + XS_OTH_t\right) - \left(MGT_t + MS_t + MS_OTH_t\right) + CA_OTH_t$$

I.14 สมการเอกลักษณ์ สัดส่วนดุลบัญชีเดินสะพัดต่อรายได้ประชาชาติ (CAR)

$$CAR_t = CA_t / YN_t$$

6.6 กลุ่มสมการภาครายได้ประชาชาติและช่องว่างการผลิต ประกอบด้วย

B.40 สมการพฤติกรรม ระดับผลผลผลิตตามศักยภาพ (YHP)

$$\underset{(t-statistic)}{\ln YHP_t} = \underset{(137.3911)}{12.3087} + \underset{(55.0483)}{0.0088}\,TREND - \underset{(11.1278)}{0.0858}\ln INPR$$

Adjusted R-Squared = 0.9859 S.E. of Regression = 0.0185 T = 56(1996Q1-2009Q4)

BG (4) P-value = 0.0000

I.15 สมการ เอกลัษณ์ช่องว่างระหว่างระดับผลผลิตตามศักยภาพและผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (YGAP)

$$YGAP_t = YR_t / YHP_t$$

I.16 สมการผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริง (YR)

$$YR_t = CPRT_t + INPR_t + INVR_t + GCR_t + GIR_t + XTR_t - MTR_t + NERR1_t + NERR2_t$$

I.17 สมการเอกลักษณ์ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่เป็นตัวเงิน (YN)

$$YN_t = YR_t * \left(PGDP_t / 100\right)$$

7. การประเมินผลการจำลองของตัวแบบ

ในการประยุกต์ใช้ตัวแบบเศรษฐมิติในการศึกษาเชิงประจักษ์นั้น มีประเด็นสำคัญที่ควรพิจารณาก่อนการนำตัวแบบไปใช้ในการวิเคราะห์ผลกระทบเชิงนโยบายและการพยากรณ์ คือการประเมินผลการประมาณค่าและความสามารถของตัวแบบในการอธิบายการเคลื่อนไหวของตัวแปรภายใน (Endogenous variables) เนื่องจากตัวแบบเศรษฐมิติมหภาคประกอบด้วยระบบสมการของตัวแปรภายในหลายๆ สมการซึ่งมีความเชื่อมโยงกัน ดังนั้น เราจึงไม่สามารถใช้ค่าสถิติพื้นฐานของแต่ละสมการ เช่น R^2 หรือ S.E. of regression ซึ่งแสดงถึงความสามารถของตัวแปรภายนอกในการอธิบายตัวแปรภายในของแต่ละสมการมาประยุกต์ใช้สำหรับการประเมินความสามารถในการจำลองข้อมูลและการพยากรณ์ค่าของตัวแบบโดยรวมซึ่งมีความเชื่อมโยงกันภายในได้ ดังนั้น การประเมินผลการจำลองข้อมูลของตัวแบบ (Model Historical Simulation) จึงเป็นเครื่องมือที่นำมาใช้ในการประเมินความสามารถในการอธิบายตัวแปรภายในของตัวแบบเศรษฐมิติมหภาค โดยหลักการในการจำลองตัวแบบ ค่าสถิติที่ใช้ในการประเมินผลการจำลอง และผลการจำลองของตัวแบบ NIDAQMM-2 สามารถแสดงได้ดังนี้

7.1 การจำลองตัวแบบ (Model Historical Simulation)

การจำลองตัวแบบ (Model Simulation) เป็นการคำนวณหาผลลัพธ์ของตัวแปรภายในของตัวแบบเศรษฐมิติมหภาคในช่วงเวลาหนึ่ง เช่น การประเมินความสามารถในการจำลองตัวแปรภายในของตัวแบบ (Y_t^s) ณ เวลาเริ่มต้น T_0 ไปข้างหน้า K period; $(T_0+1,....,T_0+K)$ โดยค่าตัวแปรภายในที่ได้จากการคำนวณ (Y_t^s) จะนำมาใช้ในการเปรียบเทียบกับค่าจริงของตัวแปรเหล่านั้น (Y_t^a) เพื่อคำนวณค่าความคลาดเคลื่อนจากการจำลองตัวแบบ (Simulation Error) ($Y_t^s - Y_t^a$) ซึ่งช่วงข้อมูลที่ใช้ในการจำลองตัวแบบจะเป็นส่วนหนึ่งของช่วงข้อมูลทั้งหมด (T) ที่ใช้ในการประมาณค่าสมการต่าง ๆ ภายในตัวแบบ ($\{T_0+1,....,T_0+K\} \subset T$) ดังนั้นการจำลองตัวแบบในลักษณะนี้จึงเรียกว่าเป็น Model Historical Simulation ซึ่งสามารถทำได้ 2 ลักษณะได้แก่ Static Simulation และ Dynamic Simulation โดยหลักการในการจำลองแต่ละประเภทกล่าวโดยสรุปได้ดังนี้

7.1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรภายในที่ใช้ในการจำลองตัวแบบลักษณะ Static นั้นเป็นการใช้ข้อมูลตัวแปรภายในในอดีตจนถึงช่วงเวลาเริ่มต้น (T_0) เพื่อจำลองหาค่าตัวแปรภายใน ณ เวลาที่ $T_0 + 1$ สำหรับการจำลองโดยตัวแปร Lagged Endogenous และ ARMA term ก็จะใช้ค่าจริงในอดีต ดังนั้นจึงถือได้ว่าการ

จำลองแบบ Static นั้นเป็นการจำลองตัวแบบเพื่อพยากรณ์ค่าในหนึ่งช่วงเวลาไปข้างหน้า (T_0+1) โดยอาศัยข้อมูลตัวแปรภายในที่อยู่จนถึงช่วงเวลา T_0

สำหรับ Dynamic Simulation นั้นเป็นการใช้ข้อมูลตัวแปรภายในเฉพาะในตอนเริ่มต้น T_0 เพื่อใช้ในการคำนวณหาผลลัพธ์ของตัวแปรภายในในช่วงเวลาถัดไป T_0 + 1 และค่าที่ได้จากการจำลองในช่วง T_0 + 1 นี้ก็จะถูกใช้ในการคำนวณสำหรับเวลาถัดไป T_0 + 2 ดังนี้เรื่อยไป ดังนั้นจึงถือได้ว่าการจำลองแบบ Dynamic นั้นเป็นการจำลองตัวแบบเพื่อจำลองค่าล่วงหน้าในหลายช่วงเวลา (T_0, T_0+*1*,…, T_0+*K*) โดยอาศัยข้อมูลของตัวแปรภายในที่มีอยู่จนถึงช่วงเวลา

7.1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับค่าของตัวแปรภายนอกที่ใช้ในการจำลองตัวแบบทั้งโดยวิธี Static และ Dynamic นั้นจะใช้ข้อมูลจริงทั้งในช่วงก่อนการจำลอง และในช่วงระหว่างการจำลองข้อมูล ในการคำนวณค่าผลลัพธ์

7.1.3 ข้อมูลเกี่ยวกับค่า ARMA terms ต่าง ๆ ที่อยู่ในสมการจะคำนวณโดยอาศัยหลักการเดียวกับค่าตัวแปรภายใน คือจะใช้ค่าจริงในอดีตจนถึงช่วงเวลาที่ทำการจำลองข้อมูลสำหรับการจำลองแบบ Static และใช้ค่าจริงจนถึงช่วงเริ่มต้นก่อนการจำลอง และใช้ค่าที่ได้จากการคำนวณในช่วงต่อไปสำหรับการจำลองแบบ Dynamic

ดังนั้น ผลการจำลองแบบ Dynamic โดยทั่วไปจะใช้ในการประเมินความสามารถของตัวแบบในการพยากรณ์แนวโน้มของตัวแปรภายในล่วงหน้าได้ในหลายช่วงเวลา รวมถึงกลไกในการปรับตัวของตัวแปรที่สำคัญภายในตัวแบบ ในขณะที่ผลการจำลองแบบ Static จะใช้ในการประเมินความสามารถในการอธิบายการตอบสนองระยะสั้น (Impact Multiplier) ของตัวแบบ อย่างไรก็ดีการจำลองแบบ Static สามารถกำหนดช่วงเวลาในการประเมินได้ยาวนานกว่าการจำลองแบบ Dynamic เนื่องจากในการจำลองแบบ Static ความคลาดเคลื่อนในการจำลองในแต่ละช่วงเวลาจะไม่ถ่ายทอดไปยังการจำลองในช่วงเวลาถัดไป ในขณะที่การจำลองแบบ Dynamic ความคลาดเคลื่อนของการจำลองข้อมูลของตัวแบบภายใน และค่า ARMA terms จะถูกถ่ายทอดต่อไปยังการจำลองในช่วงเวลาถัดไป ทำให้ไม่เหมาะสมในการเปรียบเทียบกับค่าข้อมูลจริงสำหรับการจำลองข้อมูลอย่างต่อเนื่องในระยะเวลายาว ๆ ดังนั้นในการจำลองข้อมูลของตัวแบบในบทนี้ ช่วงเวลาที่ใช้ในการจำลองข้อมูลจะอยู่ใช้ช่วงระหว่างไตรมาสที่ 1 ปี 2540 ถึงไตรมาสที่ 4 ปี 2548 สำหรับการจำลองแบบ Static และระหว่างไตรมาสที่ 1 ปี 2544 ถึงไตรมาสที่ 4 ปี 2548 สำหรับการจำลองแบบ Dynamic

7.2 การประเมินผลการจำลองตัวแบบ

การประเมินความสามารถในการจำลองของตัวแปรภายในต่าง ๆ จะทำการอ้างอิงค่าสถิติที่แสดงถึงระดับความคลาดเคลื่อนเฉลี่ยของการจำลองข้อมูลในช่วงเวลาที่กำหนด เพื่อใช้ในการพิจารณาว่าค่าตัวแปรภายในที่ได้จากการจำลองมีความใกล้เคียงค่าจริงมากน้อยเท่าใด โดยในบทนี้จะทำการประเมินผลการจำลองตัวแบบโดยใช้ค่าสถิติพื้นฐานได้แก่ (1) Mean Absolute Error: MAE, (2) Mean Absolute Percentage Error: MA-PE, (3) Root Mean Square Error: RMSE, (4) Root Mean Square Percentage Error: RMS-PE, และ (5) Theil's inequality coefficient ซึ่งมีวิธีการคำนวณดังนี้

กำหนดให้ Y_t^s = ค่าจำลองของตัวแปรภายใน Y

Y_t^a = ค่าจริงของตัวแปรภายใน Y

K = จำนวนช่วงเวลาของการจำลอง

Mean Absolute Error (MAE) = $$\frac{1}{K}\sum_{t=1}^{K}\left|Y_t^s - Y_t^a\right| \quad (7.1)$$

Mean Absolute Percentage Error (MAE-PE) = $$\frac{1}{K}\sum_{t=1}^{K}\frac{\left|Y_t^s - Y_t^a\right|}{Y_t^a} \quad (7.2)$$

Root-Mean Square Error (RMSE) = $$\sqrt{\frac{1}{K}\sum_{t=1}^{K}(Y_t^s - Y_t^a)^2} \quad (7.3)$$

Root-Mean Square Percentage Error (RMS-PE) = $$\sqrt{\frac{1}{K}\sum_{t=1}^{K}\left(\frac{Y_t^s - Y_t^a}{Y_t^a}\right)^2} \quad (7.4)$$

Theil's Inequality Coefficient (U-stat) = $$\frac{\sqrt{\frac{1}{K}\sum_{t=1}^{K}(Y_t^s - Y_t^a)^2}}{\sqrt{\frac{1}{K}\sum_{t=1}^{K}(Y_t^s)^2} + \sqrt{\frac{1}{K}\sum_{t=1}^{K}(Y_t^a)^2}} \quad (7.5)$$

โดยทั่วไป ตัววัดที่ได้รับการอ้างอิงถึงในการประเมินความสามารถในการพยากรณ์และจำลองข้อมูลจะได้แก่ค่า RMSE และ MAE แต่เนื่องจากค่าตัวแปรที่ใช้คำนวณมีหน่วยวัดที่แตกต่างกัน ดังนั้น ค่า MA-PE และ RMS-PE จึงนำมาใช้เป็นดัชนีสำคัญในการประเมินความคลาดเคลื่อนของการจำลองข้อมูล สำหรับค่า Theil's inequality ซึ่งให้ค่าอยู่ระหว่าง 0 - 1 โดยหากค่าที่ได้เท่ากับศูนย์จะแสดงถึงความสามารถในการจำลองของตัวแบบที่ดีเยี่ยมหรือค่าที่ได้จากการจำลองมีค่าเท่ากับค่าจริง แต่หากค่า Theil's inequality มีค่าเท่ากับหนึ่งจะแสดงถึงความล้มเหลวของตัวแบบในการประมาณค่า

7.3 ผลการจำลองตัวแบบเศรษฐมิติมหภาค

ผลการจำลองตัวแบบ (Model Historical Simulation) ของตัวแปรภายใน[10] โดยใช้วิธีการจำลองแบบ Static และ Dynamic สามารถแสดงได้ในตารางที่ 7.1 และ 7.2 ตามลำดับ[11]

จากผลการจำลองข้อมูล (Historical Simulation) พบว่า ผลการจำลองข้อมูลของตัวแบบ NIDAQMM-2 สามารถอธิบายการเคลื่อนไหวของตัวแปรภายในส่วนใหญ่ได้ดีพอสมควรทั้งการจำลองข้อมูลแบบ Static และ Dynamic โดยผลการจำลองในลักษณะ Static ซึ่งเป็นตัวแทนของความสามารถของตัวแบบในการอธิบายการเคลื่อนไหวของตัวแปรภายใน จากตารางที่ 7.1 พบว่าค่าความคาดเคลื่อนของการจำลองข้อมูลเมื่อพิจารณาจากค่า RMS-PE ส่วนใหญ่มีความคลาดเคลื่อนเฉลี่ยต่ำกว่า 5% หรือใกล้เคียง โดยเฉพาะภาคระดับราคาองค์ประกอบของการใช้จ่ายมวลรวมประเภทต่าง ๆ เช่น ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป (PCPIH) (คลาดเคลื่อน 2.3%) ผลผลิตมวลรวมภายในประเทศที่แท้จริง (YR) (คลาดเคลื่อน 5.2%) มูลค่าการส่งออกสินค้ารวม (XGT) (คลาดเคลื่อน 4.0%) มูลค่าการนำเข้าสินค้ารวม (MGT) (คลาดเคลื่อน 3.8%) การลงทุนภาคเอกชน (INPR) (คลาดเคลื่อน 4.6%) ปริมาณเงิน M2 (คลาดเคลื่อน 1.8%) อย่างไรก็ตามค่าความคลาดเคลื่อนในบางตัวแปรยังอยู่ในระดับที่สูง ได้แก่ มูลค่าตลาดหลักทรัพย์ (STCAP) (คลาดเคลื่อน 16.9%) กลุ่มสมการอัตราดอกเบี้ย เช่น อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือน (TDR) (คลาดเคลื่อน 9.8%) อัตราดอกเบี้ยเงินฝากออมทรัพย์ (SDR) (คลาดเคลื่อน 23.7%) เป็นต้น นอกจากนี้ในภาคการท่องเที่ยว สมการการรายรับจากการท่องเที่ยว (XS) และรายจ่ายจากการท่องเที่ยวต่างประเทศ (MS) ยังให้ผลการจำลองข้อมูลที่มีความคลาดเคลื่อนสูง (คลาดเคลื่อน 9.5% และ 14.4% ตามลำดับ) เนื่องจากลักษณะเฉพาะตัวของการการท่องเที่ยวที่อ่อนไหวต่อปัจจัยภายนอก

---

[10] ผลการจำลองในที่นี้จะนำเสนอเฉพาะในส่วนของตัวแปรหลักที่มีความสำคัญภายในตัวแบบ

[11] ดูรายละเอียดเกี่ยวกับรูปภาของการจำลองข้อมูลแบบ Static และ Dynamic ในภาคผนวกที่ 2

ระบบ เช่น สถานการณ์การเมือง ภัยธรรมชาติ (เช่น การเกิดสึนามิ) และโรคระบาด (เช่น โรค SARS, ไข้หวัดนก) จึงเป็นการยากที่จะสร้างสมการรายได้-รายจ่ายจากการท่องเที่ยวที่มีความแม่นยำได้

ตารางที่ 7.1 ค่าสถิติการจำลองตัวแบบของตัวแปรภายในโดยใช้วิธีการจำลองแบบ Static (ไตรมาสที่ 1 ปี 2540 ถึง ไตรมาสที่ 4 ปี 2549)

STATIC	RMSE	MAE	RMS-PE	MA-PE	U-stat.
YR	42,291	34,602	0.0521	0.0425	0.0256
PCPIH	1.9495	1.7614	0.0232	0.0209	0.0112
PCPIC	0.4118	0.2766	0.0045	0.0030	0.0022
PCPIEN	1.8882	1.5694	0.0318	0.0255	0.0142
PCPIF	1.3197	0.9437	0.0177	0.0128	0.0088
PPI	1.8500	1.2413	0.0170	0.0115	0.0085
PGDP	1.7172	1.3174	0.0101	0.0077	0.0050
CPR1	4,254	3,347	0.0272	0.0210	0.0128
CPR2	10,008	7,682	0.0318	0.0245	0.0158
CPRT	13,449	10,311	0.0304	0.0232	0.0149
INPR	7,273	4,298	0.0460	0.0326	0.0275
M1	25,108	20,966	0.0474	0.0376	0.0203
M2x	95,654	68,969	0.0176	0.0131	0.0091
CREDITD	140,166	98,195	0.0266	0.0191	0.0138
CREDITR	201,984	155,599	0.0312	0.0252	0.0172
LIQ	0.0237	0.0183	0.0271	0.0206	0.0127
MLR	0.0064	0.0037	0.0516	0.0359	0.0354
SD	74,142	58,716	0.0497	0.0390	0.0224
SDR	0.0032	0.0028	0.2367	0.1744	0.0538
TD	74,801	50,396	0.0240	0.0163	0.0121
TDR	0.0031	0.0024	0.0985	0.0779	0.0312
REER	3.6540	2.0491	0.0450	0.0251	0.0222
MGT	29,745	23,636	0.0400	0.0330	0.0186
MS	4,887	3,712	0.1438	0.1162	0.0743
MTR	16,535	13,356	0.0493	0.0368	0.0197
XGT	35,455	27,219	0.0502	0.0373	0.0220
XS	7,599	5,171	0.0946	0.0617	0.0445
XTR	18,635	14,679	0.0388	0.0296	0.0178
STCAP	327,858	260,833	0.1695	0.1228	0.0536
TPIT	1,669	1,377	0.0576	0.0465	0.0267
WEATHR	483,430	381,861	0.0534	0.0426	0.0264
YN	72,196	59,592	0.0505	0.0426	0.0252
YGAP	0.0521	0.0423	0.0523	0.0425	0.0265

ที่มา: จากการคำนวณโดยตัวแบบ NIDAQMM-2

ตารางที่ 7.2 ค่าสถิติการจำลองตัวแบบของตัวแปรภายในโดยใช้วิธีการจำลองแบบ Dynamic (ไตรมาสที่ 1 ปี 2545 ถึง ไตรมาสที่ 4 ปี 2549)

Dynamic	RMSE	MAE	RMS-PE	MA-PE	U-stat.
YR	28,743	24,129	0.0319	0.0266	0.0157
PCPIH	3.6431	3.6169	0.0401	0.0399	0.0197
PCPIC	3.2904	2.9469	0.0339	0.0305	0.0169
PCPIEN	2.4848	1.7763	0.0270	0.0207	0.0161
PCPIF	2.2092	1.7306	0.0267	0.0214	0.0135
PPI	2.6753	2.1474	0.0209	0.0174	0.0113
PGDP	3.5660	3.2228	0.0200	0.0181	0.0099
CPR1	16,321	15,345	0.0865	0.0822	0.0465
CPR2	15,973	14,609	0.0451	0.0415	0.0232
CPRT	31,627	29,906	0.0622	0.0593	0.0326
INPR	31,900	27,977	0.1966	0.1798	0.1178
M1	52,526	46,843	0.0689	0.0620	0.0359
M2x	193,501	163,940	0.0312	0.0272	0.0167
CREDITD	97,266	78,453	0.0202	0.0161	0.0097
CREDITR	268,595	251,964	0.0492	0.0460	0.0249
LIQ	0.0329	0.0278	0.0323	0.0273	0.0162
MLR	0.0121	0.0108	0.2012	0.1767	0.0859
SD	597,434	519,915	0.2588	0.2330	0.1618
SDR	0.0145	0.0127	1.6931	1.3536	0.3462
TD	509,894	413,222	0.1868	0.1479	0.0792
TDR	0.0070	0.0062	0.5769	0.4590	0.1542
REER	4.0680	3.4945	0.0521	0.0445	0.0249
MGT	117,147	105,266	0.1104	0.1031	0.0624
MS	5,388	4,545	0.1349	0.1165	0.0711
MTR	45,524	40,393	0.0877	0.0794	0.0486
XGT	33,312	22,644	0.0311	0.0223	0.0169
XS	17,545	14,210	0.2019	0.1529	0.0824
XTR	17,934	13,327	0.0298	0.0223	0.0146
STCAP	2,210,088	1,946,637	0.4857	0.4586	0.3736
TPIT	3,087	2,496	0.0776	0.0670	0.0453
WEATHR	2,855,270	2,596,817	0.2492	0.2330	0.1525
YN	58,880	47,807	0.0363	0.0297	0.0178
YGAP	0.0347	0.0283	0.0347	0.0283	0.0173

ที่มา: จากการคำนวณโดยตัวแบบ NIDAQMM-2

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาจากผลการจำลองในลักษณะ Dynamic ซึ่งใช้เป็นตัวแทนของความสามารถของตัวแบบในการพยากรณ์แนวโน้มของตัวแปรภายใน พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีความคลาดเคลื่อนเฉลี่ยในระดับที่ใกล้เคียงกับผลการจำลองในลักษณะ Static เช่น ผลผลิตมวลรวมภายในประเทศที่แท้จริง (YR) (คลาดเคลื่อน 3.2%) ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป (PCPIH) (คลาดเคลื่อน 4.0%) ปริมาณเงิน M2 (คลาดเคลื่อน 3.1%) มูลค่าการส่งออกสินค้ารวม (XGT) (คลาดเคลื่อน 3.1%) มูลค่าการนำเข้าสินค้ารวม (MGT) (คลาดเคลื่อน 11.0%) ในขณะที่ตัวแปรบางตัวมีความคลาดเคลื่อนที่สูงขึ้นได้แก่ การลงทุนภาคเอกชน (INPR) (คลาดเคลื่อน 19.7%) การรายรับจากการท่องเที่ยว (XS) (คลาดเคลื่อน 20.2%) รายจ่ายจากการท่องเที่ยวต่างประเทศ (MS) (คลาดเคลื่อน 13.5%) อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือน (คลาดเคลื่อน 57.7%) อัตราดอกเบี้ยเงินฝากออมทรัพย์ (คลาดเคลื่อน 169.3%) อัตราดอกเบี้ย MLR (คลาดเคลื่อน 20.1%) มูลค่าตลาดหลักทรัพย์ (STCAP) (คลาดเคลื่อน 48.6%) และความมั่งคั่งในระบบเศรษฐกิจ (WEALTHR) (คลาดเคลื่อน 24.9%)

ดังนั้นผลการจำลองข้อมูลของตัวแบบ NIDAQMM-2 ให้ค่าการจำลองที่ใกล้เคียงกับค่าที่แท้จริงสำหรับตัวแปรภายในส่วนใหญ่ในตัวแบบ แต่ข้อควรระวังที่สำคัญคือตัวแปรหลายตัว เช่น อัตราดอกเบี้ยประเภทต่าง ๆ การขาดดุลในงบประมาณ รายรับ-รายจ่ายจากการท่องเที่ยว มูลค่าตลาดหลักทรัพย์ (STCAP) (คลาดเคลื่อน 48.6%) และความมั่งคั่งในระบบเศรษฐกิจ (WEALTHR) ซึ่งยังมีค่าความคลาดเคลื่อนสูงอยู่ ซึ่งถือเป็นประเด็นที่ควรปรับปรุงเพื่อให้ตัวแบบมีความสามารถในการจำลองข้อมูลที่ดีมากขึ้นสำหรับการศึกษาในอนาคต

7.4 เปรียบเทียบผลการจำลองข้อมูลระหว่างตัวแบบ NIDAQMM-1 และ NIDAQMM-2

ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการจำลองข้อมูลการระหว่างตัวแบบ NIDAQMM-1 และตัวแบบ NIDAQMM-2 ในตัวแปรที่สำคัญ ๆ แสดงได้ในตารางที่ 7.3 โดยมีข้อสังเกตุที่สำคัญสรุปได้ดังนี้

ผลการจำลองข้อมูลโดยเปรียบเทียบระหว่างตัวแบบ NIDAQMM-1 และ NIDAQMM-2 พบว่ามีความสามารถใกล้เคียงกันในการจำลองข้อมูลโดยมีความคลาดเคลื่อนที่สูง-ต่ำแตกต่างกันไปในแต่ละตัวแปร เมื่อพิจารณาการจำลองข้อมูลด้วยวิธีการ Dynamic พบว่าตัวแบบ NIDAQMM-1 มีความคลาดเคลื่อนที่ต่ำกว่าตัวแบบ NIDAQMM-2 ในการจำลองข้อมูลตัวแปรผลผลิตมวลรวมภายในประเทศที่แท้จริง(YR), ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป (PCPIH) GDP Deflator (PGDP) การบริโภคภาคเอกชนในสินค้าคงทน (CPR1) การบริโภคภาคเอกชนในสินค้าไม่คงทน (CPR2) การบริโภคภาคเอกชนรวม (CPRT) การลงทุนภาคเอกชน (INPR) ปริมาณเงินตามความหมายแคบ (M1) ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2) อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ลูกค้าชั้นดี (MLR) มูลค่าเงินฝากออมทรัพย์ (SD) อัตราดอกเบี้ยเงินฝากออมทรัพย์ (SDR) มูลค่าการนำเข้าสินค้ารวม

(MGT) ปริมาณการนำเข้าสินค้าและบริการรวม (MTR) รายรับจากการท่องเที่ยว (XS) ความมั่งคั่ง (WEALTHR) ผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ ณ ราคาปีปัจจุบัน (YN) ผลผลิตมวลรวมภายในประเทศที่แท้จริง ช่องว่างการผลิต (YGAP)

ส่วนตัวแปรภายในที่ตัวแบบ NIDAQMM-2 มีความคลาดเคลื่อนที่ต่ำกว่าตัวแบบ NIDAQMM-1 ประกอบด้วย ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน (PCPIC) ดัชนีราคาผู้บริโภคสินค้าพลังงาน (PCPIEN) ดัชนีราคาผู้บริโภคสินค้าอาหารสด (PCPIF) ดัชนีราคาผู้ผลิต (PPI) ปริมาณสินเชื่อภายในประเทศ (CREDITD) ปริมาณสินเชื่อภายประเทศที่แท้จริง (CREDITDR) สภาพคล่องในตลาดการเงิน (LIQ) มูลค่าเงินฝากประจำ (TD) อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือน (TDR) อัตราแลกเลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่แท้จริง (REER) รายจ่ายจากการท่องเที่ยว (MS) มูลค่าการส่งออกสินค้ารวม (XGT) ปริมาณการส่งออกสินค้าและบริการรวม (XTR) ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา (TPIT) ส่วนในกรณีของการจำลองข้อมูลแบบ Static จะให้ผลการจำลองโดยเปรียบเทียบระหว่างตัวแบบทั้งสองที่ใกล้เคียงกับผลการจำลองข้อมูลแบบ Dynamic

โดยสรุป ผลการเปรียบเทียบตัวแบบ NIDAQMM-2 กับตัวแบบ NIDAQMM-1 พบว่ามีความแม่นยำใกล้เคียงกัน โดยตัวแบบ NIDAQMM-2 มีความแม่นยำในตัวแปรประเภทดัชนีราคา ในขณะที่ตัวแบบ NIDAQMM- 1 มีความแม่นยำมากกว่าในตัวแปรประเภทการใช้จ่ายภาคเอกชนและรายได้รวม สำหรับกรณีของตลาดการเงินและการค้าระหว่างประเทศ ตัวแบบ NIDAQMM-1 และ NIDAQMM-2 มีความแม่นยำใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 7.3 เปรียบเทียบค่าสถิติจาก Mean Absolute Percentage Error จากการจำลองข้อมูลของตัวแบบ NIDAQMM-1 และ NIDAQMM-2

	Static		Dynamic	
	NIDAQMM-1	NIDAQMM-2	NIDAQMM-1	NIDAQMM-2
YR	0.0207	0.0425	0.0219	0.0266
PCPIH	0.0051	0.0209	0.0122	0.0399
PCPIC	0.0024	0.0030	0.0307	0.0305
PCPIEN	0.0267	0.0255	0.0511	0.0207
PCPIF	0.0163	0.0128	0.0854	0.0214
PPI	0.0132	0.0115	0.0245	0.0174
PGDP	0.0073	0.0077	0.0175	0.0181
CPR1	0.0210	0.0210	0.0311	0.0822
CPR2	0.0125	0.0245	0.0189	0.0415
CPRT	0.0157	0.0232	0.0223	0.0593
INPR	0.0350	0.0326	0.0873	0.1798
M1	0.0449	0.0376	0.0428	0.0620
M2x	0.0150	0.0131	0.0295	0.0272
CREDITD	0.0186	0.0191	0.0676	0.0161
CREDITR	0.0179	0.0252	0.0552	0.0460
LIQ	0.0232	0.0206	0.0326	0.0273
MLR	0.0294	0.0359	0.0497	0.1767
SD	0.0353	0.0390	0.1096	0.2330
SDR	0.0559	0.1744	1.0299	1.3536
TD	0.0175	0.0163	0.1485	0.1479
TDR	0.1200	0.0779	1.0103	0.4590
REER	0.0305	0.0251	0.1534	0.0445
MGT	0.0446	0.0330	0.0606	0.1031
MS	0.0883	0.1162	0.1298	0.1165
MTR	0.0314	0.0368	0.0702	0.0794
XGT	0.0555	0.0373	0.1089	0.0223
XS	0.0457	0.0617	0.0845	0.1529
XTR	0.0324	0.0296	0.0466	0.0223
TPIT	0.0439	0.0465	0.0702	0.0670
WEATHR	0.0103	0.0426	0.0165	0.2330
YN	0.0234	0.0426	0.0210	0.0297
YGAP	0.0207	0.0425	0.0219	0.0283

ที่มา: จากการคำนวณโดยตัวแบบ NIDAQMM-2 และ NIDAQMM-1 มาจากรายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการตัวแบบเศรษกิจมหภาคของไทย

8. ผลการพยากรณ์แนวโน้มเศรษฐกิจมหภาคในปี 2553 และ 2554

การพยากรณ์เศรษฐกิจด้วยตัวแบบ NIDAQMM-2 จะกำหนดให้ตัวแปรอัตราดอกเบี้ยนโยบายการเงิน (RP1) และค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำ (WMIN) เป็นตัวแปรภายนอกเพื่อให้สามารถกำหนดข้อสมมุติเกี่ยวกับทิศทางนโยบายการเงิน และนโยบายการปรับค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำในการพยากรณ์ ซึ่งข้อสมมุติหลักที่เกี่ยวข้องกับการพยากรณ์แสดงในตารางที่ 8.1 ดังนี้ [12]

ตารางที่ 8.1 สรุปข้อสมมุติเกี่ยวกับตัวแปรภายนอกที่สำคัญในปี 2553 และ 2554

Key exogenous variables	2010F	2011F
RP1 (end of period)	2	2.5
Fed Fund Rate (end of period)	0	2
Crude oil (average)	82	94
World Import growth	16	12
Government Consumption	3.5	2.2
Government Investment	3	3.7
Minimum wage (end of period)	218	231

ที่มา: จากการประเมินโดยคณะผู้วิจัย

จากตารางที่ 8.1 ข้อสมมุติหลักของการพยากรณ์เศรษฐกิจมหภาคในปี 2553 และ 2554 คือ อัตราดอกเบี้ยนโยบายการเงินของไทย (RP1) จะทยอยปรับขึ้นอย่างต่อเนื่องในปี 2553 โดยจะมีการปรับในอัตราเร่งในไตรมาสที่ 3 โดยจะอยู่ ณ ระดับร้อยละ 1.75 ในช่วงปลายไตรมาสที่ 3 และ ปรับตัวเป็นร้อยละ 2.00 ในสิ้นปี 2553 และปรับขึ้นเล็กน้อยในปี 2554 เป็นระดับร้อยละ 2.50 ส่วนอัตราดอกเบี้ยนโยบายการเงินในสหรัฐฯ (US Fed Fund Rate) คาดว่าจะทรงตัวอยู่ในระดับใกล้เคียงร้อยละ 0.0 ในช่วงที่เหลือของปี 2553 เนื่องจากเศรษฐกิจสหรัฐฯ ยังมีความเสี่ยงในการฟื้นตัวในช่วงครึ่งหลังของปี 2553 จากเครื่องชี้วัดทางเศรษฐกิจที่สำคัญที่ยังมีความไม่แน่นอน นอกจากนี้ความกังวลเกี่ยวกับปัญหาหนี้สาธารณะในยุโรปยังมีผลต่อการฟื้นตัวทางเศรษฐกิจของสหรัฐฯ ทำให้อัตราดอกเบี้ย Fed Fund Rate ยังไม่น่าปรับตัวในปี 2553 แต่ในปี 2554 คาดว่าเศรษฐกิจสหรัฐฯ จะมีสัญญาณการฟื้นตัวอย่างต่อเนื่อง ทำให้ธนาคารกลางสหรัฐฯ น่าจะปรับอัตราดอกเบี้ยนโยบายอย่างต่อเนื่อง

[12] ดูรายละเอียดเกี่ยวกับข้อสมมุติที่ใช้ในการพยากรณ์ในภาคผนวกที่ 3

เพื่อป้องกันปัญหาเงินเฟ้อ และถอนการอัดฉีดเงินเข้าสู่ระบบซึ่งจะส่งผลให้อัตราดอกเบี้ยปรับตัวอย่างรวดเร็วสู่ระดับร้อยละ 2.00 ณ สิ้นปี 2554

ส่วนทิศทางราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกที่เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการปรับตัวอย่างรวดเร็วของอัตราเงินเฟ้อในปี 2551-2552 คาดว่าจะทยอยปรับขึ้นอย่างค่อยเป็นค่อยไปในปี 2553-2554 ตามการขยายตัวของเศรษฐกิจโลกโดยเฉพาะ ประเทศจีน เอเชียตะวันออก และตลาดเกิดใหม่อื่น ๆ ทำให้มีอุปสงค์การใช้น้ำมันเพิ่มขึ้น แต่จากภาวะความเสี่ยงในเศรษฐกิจสหรัฐฯ และยุโรป ทำให้ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกไม่น่าจะปรับตัวขึ้นอย่างรวดเร็ว ถึงแม้ว่าในระยะสั้นราคาน้ำมันจะมีการแกว่งตัวขึ้นลงเพื่อตอบสนองต่อภาวะความไม่แน่นอนในเศรษฐกิจโลกโดยเฉพาะในประเด็นเกี่ยวกับเศรษฐกิจยุโรป นอกจากนี้ ทิศทางของเศรษฐกิจโลกที่กล่าวถึงข้างต้นโดยเฉพาะการฟื้นตัวของประเทศในเอเชีย จะส่งผลให้มูลค่าการค้าโลกมีการฟื้นตัวอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสะท้อนผ่านข้อสมมุติเกี่ยวกับปริมาณการนำเข้ารวมของโลกที่ปรับปตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 16 และ 12 ในปี 2553 และ 2554 ตามลำดับ

ในส่วนข้อสมมุติเกี่ยวกับนโยบายเศรษฐกิจภายในประเทศอื่นๆ ได้แก่ นโยบายการคลัง (ผ่านรายจ่ายเพื่อการบริโภคและรายจ่ายเพื่อการลงทุนภาครัฐ) และนโยบายการกำหนดอัตราค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำ นโยบายการคลังในปี 2553 จะมีการขยายตัวของการใช้จ่ายภาครัฐตามนโยบายกระตุ้นเศรษฐกิจไทยเข้มแข็ง ซึ่งมีทั้งผ่านการบริโภคและการลงทุนของรัฐบาลที่ขยายตัวร้อยละ 3.5 และ 3.0 ตามลำดับ ส่วนในปี 2554 คาดว่าการบริโภคภาครัฐจะเริ่มชะลอตัว ส่วนการลงทุนยังขยายตัวตามโครงการลงทุนขนาดใหญ่ เช่น การก่อสร้ารถไฟฟ้า ที่จะเริ่มดำเนินการอย่างเต็มที่ในปี 2554 ดังนั้น คาดว่าการใช้จ่ายภาครัฐจะขยายตัวร้อยละ 2.2 และ 3.7 สำหรับรายจ่ายเพื่อการบริโภคและการลงทุนภาครัฐบาล ตามลำดับ ส่วนนโยบายค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำคาดว่าจะอยู่ ณ ระดับ 218 และ 231 บาทต่อวันในปี 2553 และ 2554 ตามลำดับ (สะท้อนการปรับตัวเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 7 และ 6 ในปี 2553 และ 2554)

จากข้อสมมุติข้างต้น ผลการพยากรณ์โดยตัวแบบ NIDAQMM-2 ของตัวแปรทางเศรษฐกิจที่สำคัญได้แก่ อัตราเงินเฟ้อ อัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ อัตราแลกเปลี่ยน และดุลบัญชีเดินสะพัด ในปี2553 ถึง 2554 แสดงได้ดังตารางที่ 8.2 และรูปที่ 8.1 ส่วนผลการพยากรณ์โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารนโยบกายเศรษฐกิจมหภาคที่สำคัญได้แก่ ธนาคารแห่งประเทศไทย (BOT) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (NESDB) และสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง (FPO) แสดงได้ในตารางที่ 8.3 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 8.2 สรุปผลการพยากรณ์ตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคที่สำคัญในปี 2553 และ 2554

	2553F	**2554F**
GDP Growth	5.8	4.8
Private Consumption	3.8	4.5
Durable products	9.1	3.6
Non-durable Products	2.6	4.1
Private Investment	10.5	11.6
Export (Total in real term)	10.8	6.3
Import (Total in real term)	18.7	6.4
Headline Inflation	3.4	2.4
Core Inflation	1.3	2.4
Energy Inflation	10.6	3.1
Raw Food Inflation	9.0	2.0
MLR (end of period)	6.2	6.5
Exchange Rate (average)	32.41	31.94

ที่มา: จากการคำนวณโดยตัวแบบ NIDAQMM-2

ตารางที่ 8.3 เปรียบเทียบการพยากรณ์ตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคที่สำคัญในปี 2553 และ 2554 ระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ

	2552		**2553F**	**2554F**
GDP growth	-2.2	NESDB	3.5 - 4.5	
		FPO	5.0 - 6.0	
		NIDA	5.8	4.8
		BOT	6.5 - 7.5	3.0 - 5.0
Headline Inflation	-0.9	NESDB	3.0 - 4.0	
		FPO	3.0 - 4.0	
		NIDA	3.4	2.4
		BOT	2.5 - 3.8	2.5 - 4.5
Core Inflation	0.3	NESDB		
		FPO	0.8 - 1.8	
		NIDA	1.3	2.4
		BOT	0.5 - 1.3	2.0 - 3.0
Private Consumption	-1.1	NESDB	3.0	
		FPO	3.0 - 4.3	
		NIDA	3.8	4.5
		BOT	2.0 - 4.0	2.5-4.5
Private Investment	-12.8	NESDB	5.0	
		FPO	8.3 - 12.1	
		NIDA	10.5	11.6
		BOT	13.0 - 15.0	6.5 - 8.5

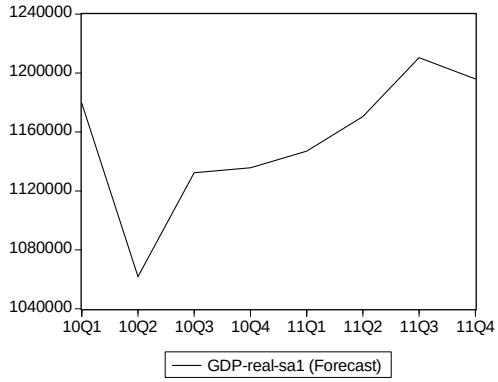
ที่มา: - ผลการพยากรณ์ของธนาคารแห่งประเทศไทย (BOT) รวบรวมจากเอกสารประกอบการแถลงข่าวรายงานแนวโน้มเงินเฟ้อ ณ กรฎาคม 2553

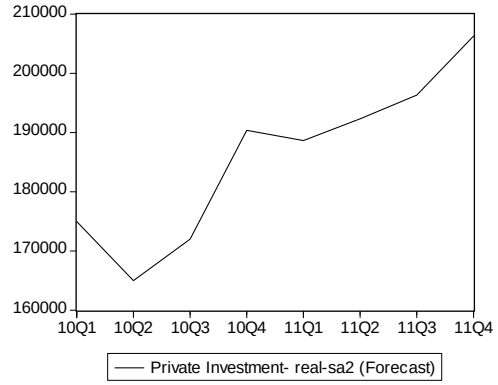
- ผลการพยากรณ์ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (NESDB) รวบรวมจากรายงานภาวะเศรษฐกิจไทยไตรมาสที่ 1/2553 และแนวโน้มปี 2553 ณ พฤษภาคม 2553

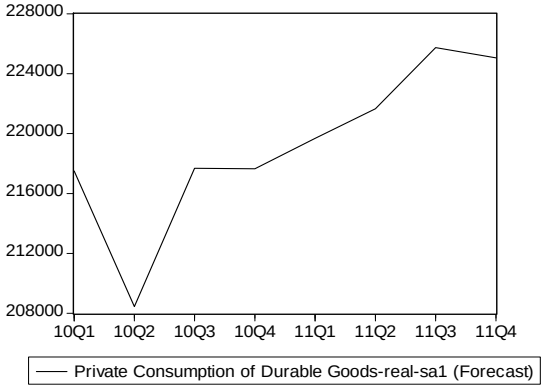
- ผลการพยากรณ์ของสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง (FPO) รวบรวมจากรายงานประมาณการเศรษฐกิจไทยปี 2553 ณ มิถุนายน 2553

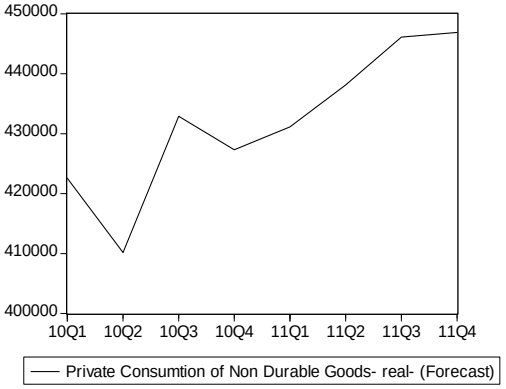
- ผลการพยากรณ์ของสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (NIDA) ได้จากการคำนวณโดยตัวแบบ NIDAQMM-2 ณ กรกฎาคม 2553

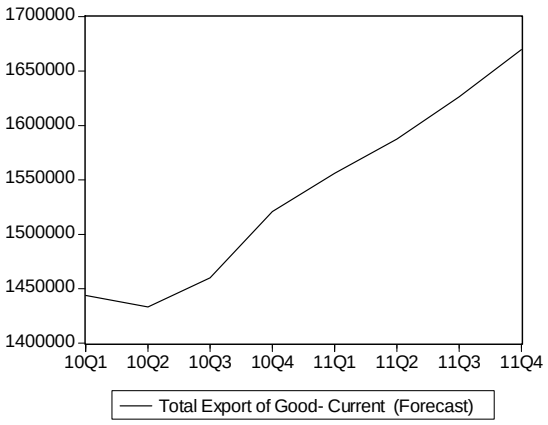
รูปที่ 8.1 ผลการพยากรณ์การเคลื่อนไหวของตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคที่สำคัญ
ในช่วงไตรมาสที่ 1 ปี 2553 ถึง ไตรมาสที่ 4 ปี 2554

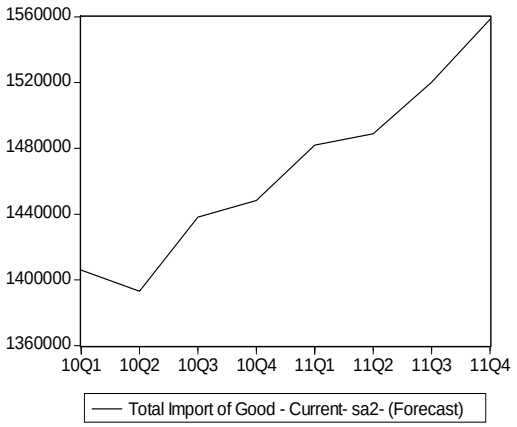




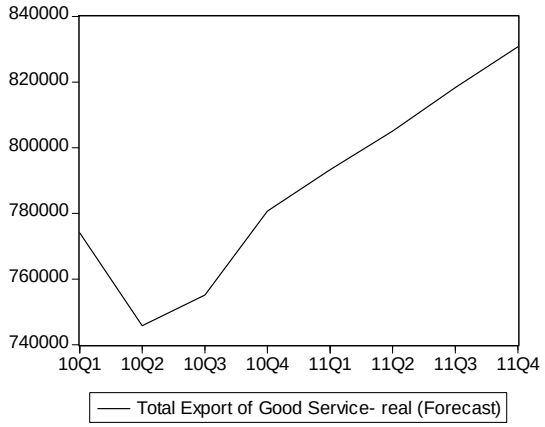


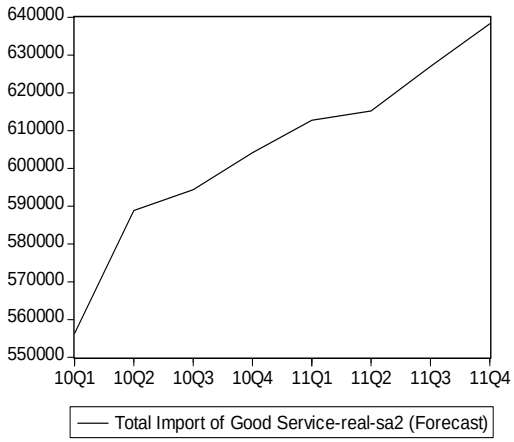


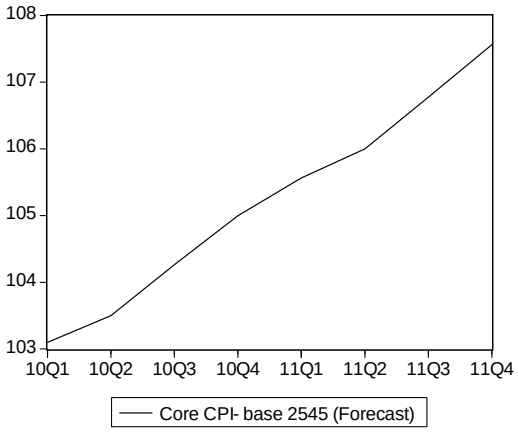


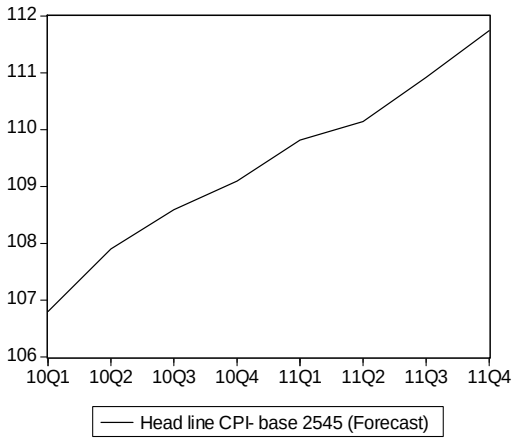


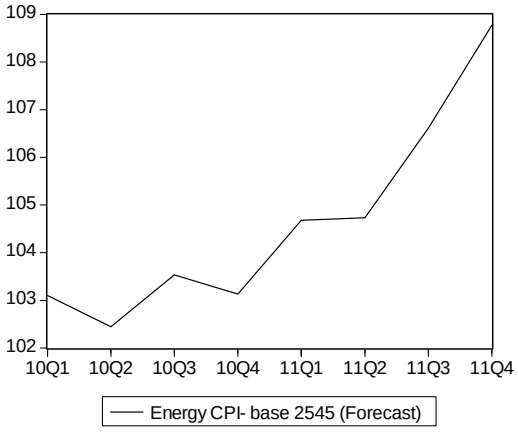
รูปที่ 8.1 ผลการพยากรณ์การเคลื่อนไหวของตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคที่สำคัญ
ในช่วงไตรมาสที่ 1 ปี 2553 ถึง ไตรมาสที่ 4 ปี 2554 (ต่อ)

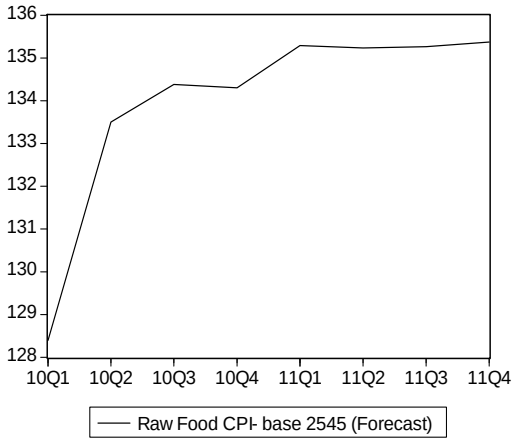




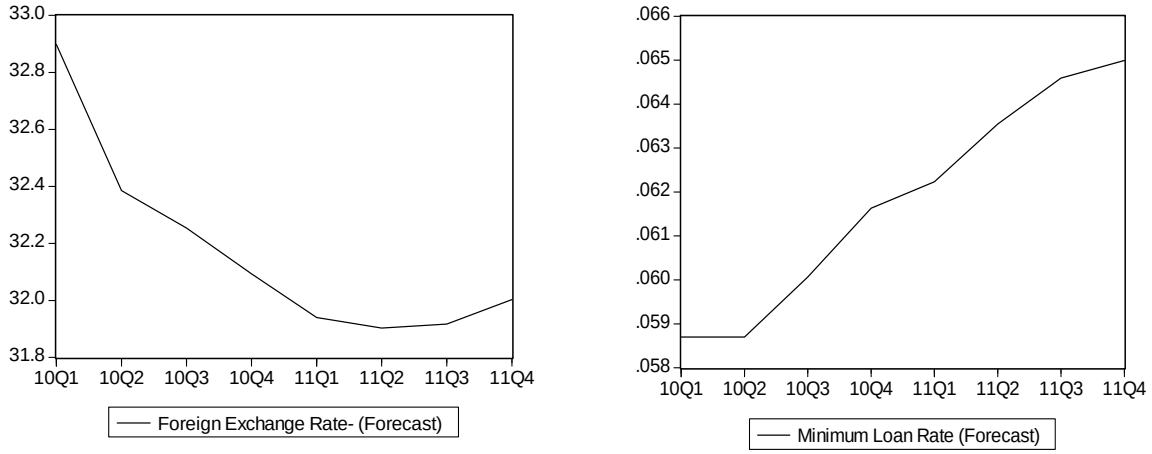








รูปที่ 8.1 ผลการพยากรณ์การเคลื่อนไหวของตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคที่สำคัญ
ในช่วงไตรมาสที่ 1 ปี 2553 ถึง ไตรมาสที่ 4 ปี 2554 (ต่อ)



ที่มา: จากการคำนวณโดยตัวแบบ NIDAQMM-2

ผลการพยากรณ์ในตารางที่ 8.2 และ 8.3 พบว่าแนวโน้มอัตราการเติบโตของเศรษฐกิจมหภาคในปี 2553 และ 2554 จะฟื้นตัวจากภาวะเศรษฐกิจถดถอยในปี 2552 ซึ่งอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจอยู่ในระดับติดลบ (ร้อยละ -2.2) โดยคาดการณ์ว่าอัตราขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริงในจะอยู่ ณ ระดับ ร้อยละ 5.8 และ 4.8 สำหรับปี 2553 และ 2554 ตามลำดับ ซึ่งแสดงถึงการฟื้นตัวที่ต่อเนื่องตามการฟื้นตัวของเศรษฐกิจโลก โดยผลของปรับเพิ่มอัตราดอกเบี้ยนโยบาย และการชะลอตัวของการใช้นโยบายการคลังขยายตัวตามข้อสมมุติข้างต้นจะไม่ส่งผลต่อเศรษฐกิจมากนักเนื่องจากการบริโภค และการลงทุนภาคเอกชนมีแนวโน้มขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2553 การขยายตัวของการบริโภคและการลงทุนจะมาจากการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวจากที่ในปี 2552 การบริโภคและการลงทุนภาคเอกชนหดตัว ณ ระดับ ร้อยละ -1.1 และ -12.8 ตามลำดับเนื่องจากปัญหาวิกฤตการเงินโลก ดังนั้นเมื่อสถานการณ์เศรษฐกิจโลกเริ่มคลี่คลาย[13] การบริโภคและการลงทุนจึงมีการปรับตัวเพิ่มขึ้น โดยการคาดว่าในปี 2553 การบริโภคและการลงทุนภาคเอกชนจะขยายตัวร้อยละ 3.8 และ 10.5 ตามลำดับ ซึ่งหากแนวโน้มเศรษฐกิจไม่ได้รับผลกระทบจากปัจจัยภายนอกที่ไม่ได้คาดหมาย แนวโน้มการขยายตัวของการบริโภคภาคเอกชนและการลงทุนจะมีผลต่อเนื่องไปยังปี 2554 ซึ่งการบริโภคและการลงทุนมีแนวโน้มขยายตัวร้อยละ 4.5 และ 11.6 ตามลำดับ

[13] ในตัวแบบ NIDAQMM-2 สถานการณ์เศรษฐกิจโลกจะแสดงผ่านมูลค่าการนำเข้ารวมโลก

ส่วนภาคการค้าและการเงินระหว่างประเทศ การส่งออกมีแนวโน้มขยายตัวมากในปี 2553 โดยคาดว่าปริมาณการส่งออกรวม (มูลค่าการส่งออกสินค้าและบริการ ปรับตัวดัชนีราคาสินค้าส่งออก) จะขยายตัว ณ อัตราร้อยละ 10.8 (ปรับตัวจากหดตัวร้อยละ -12.7 ในปี 2552) และในปี 2554 จะขยายตัวร้อยละ 6.3 ส่วนในด้านปริมาณการนำเข้ารวม (มูลค่าการนำเข้าสินค้าและบริการ ปรับตัวดัชนีราคาสินค้าส่งออก) ในปี 2553 จะขยายตัว ณ อัตราร้อยละ 18.7 ซึ่งจะสูงกว่าการขยายตัวของการส่งออกเนื่องจาก การนำเข้าจะมีการหดตัวในปี 2552 ในอัตราที่สูงกว่าการส่งออกคือร้อยละ -21.8 ทำให้มีอัตราการปรับเพิ่มในปี 2553 ที่สูงกว่าการส่งออก ส่วนในปี 2554 ปริมาณการนำเข้าจะขยายตัวในอัตราที่ใกล้เคียงกับการส่งออกคือร้อยละ 6.4 สำหรับการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศมีแนวโน้มเคลื่อนไหวอยู่ ณ ระดับ 32.41 และ 31.94 บาทต่อเหรียญสหรัฐฯ โดยเฉลี่ยในปี 2553 และ 2554 ซึ่งค่าเงินบาทมีแนวโน้มปรับแข็งค่าขึ้นในช่วงครึ่งหลังของปี 2553 และครึ่งแรกของปี 2554 เนื่องจากข้อสมมุติเกี่ยวกับอัตราดอกเบี้ยนโยบารการเงินของไทยจะปรับตัวขึ้นเร็วกว่าในสหรัฐฯ ทำให้ค่าเงินบาทแข็งค่าขึ้น โดยในช่วงครึ่งหลังของปี 2554 ค่าเงินบาทจะเริ่มอ่อนตัวลงเล็กน้อยเมื่อเทียบกับเงินเหรียญสหรัฐฯ ในขณะที่อัตราอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ MLR มีแนวโน้มปรับตัวเป็นร้อยละ 6.2 และ 6.5 ณ สิ้นปี 2553 และ 2554

ด้านแนวโน้มของอัตราเงินเฟ้อ พบว่าอัตราเงินเฟ้อมีแนวโน้มขยายตัวอย่างต่อเนื่องเช่นเดียวกับการขยายตัวของผลผลิต โดยค่าพยากรณ์อัตราเงินเฟ้อทั่วไปเท่ากับร้อยละ 3.4 และ 2.4 ในปี 2553 และ 2554 ส่วนของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานจะอยู่ที่อัตราร้อยละ 1.3 และ 2.4 ในปี 2553 และ 2554 จะเห็นได้ว่าอัตราเงินเฟ้อทั่วไปมีการปรับตัวในระดับสูงในปี 2553 โดยมีปัจจัยสำคัญเนื่องจากการเพิ่มของอัตราเงินเฟ้อในหมวดพลังงาน และหมวดอาหารสด ที่ปรับตัวร้อยละ 10.6 และ 9.0 ตามลำดับในปี 2553 ตามการปรับตัวเพิ่มขึ้นของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกและราคาสินค้าเกษตร เช่น ผัก ไข่ และเนื้อสัตว์ชนิดต่าง ๆ ซึ่งคาดว่าการปรับตัวของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกในปี 2554 จะมีอยู่ต่อเนื่องแต่อัตราการเพิ่มจะชะลอตัวลงจากในปี 2553 ส่วนราคาสินค้าเกษตรคาดว่าในปี 2554 จะมีการปรับลดลงในหลายรายการทำให้อัตราเงินเฟ้อกลุ่มพลังงาน และอาหารสดจะปรับตัวเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 3.1 และ 2.1 ตามลำดับในปี 2554 ดังนั้น การเพิ่มขึ้นของอัตราเงินเฟ้อทั่วไปจะมีแนวโน้มที่จะชะลอตัวลงในปี 2554 เป็นระดับร้อยละ 2.4 เท่ากับอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (ประมาณการ ณ อัตราร้อยละ 2.4 ในปี 2554) ซึ่งอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานในปี 2554 มีแนวโน้มเร่งตัวขึ้นตามอุปสงค์ภายในประเทศที่เพิ่มขึ้นต่อเนื่องในปี 2553 และ 2554 ทั้งในด้านการบริโภคและการลงทุนภาคเอกชน นอกจากนี้ปัจจัยด้านอุปทานได้แก่ การปรับเพิ่มของอัตราค่าจ้างแรงงานขึ้นต่ำยังมีผลให้อัตราเงินเฟ้อพื้นฐานปรับตัวเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน ซึ่งจากสมมุติฐานการปรับอัตราดอกเบี้ยนโยบายแป็นระดับร้อยละ 2.0 และ ร้อยละ 2.5 ณ สิ้นปี 2553 และ 2554 จะ

เพียงพอต่อการรักษาเสถียรภาพของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานที่เป็นเป้าหมายในการดำเนินนโยบายการเงินภายใต้กรอบ Inflation Targeting แต่หากเศรษฐกิจมีการเติบโตที่สูงกว่าที่ประมาณการก็มีโอกาสสูงที่อัตราดอกเบี้ยนโยบาย RP1 จะปรับตัวสูงกว่าร้อยละ 2.0 ได้

อย่างไรก็ตาม ผลการพยากรณ์ที่กล่าวถึงข้างต้นขึ้นอยู่กับข้อสมมุติเกี่ยวกับปัจจัยภายนอกระบบของตัวแบบ NIDAQMM-2 ซึ่งหากปัจจัยภายนอกเหล่านี้มีการปรับตัวมากหรือน้อยกว่าที่คาดหมาย จะส่งผลต่อค่าพยากรณ์ที่ได้ดังผลการประเมินความคลาดเคลื่อนการพยากรณ์ที่กล่าวไว้ในบทที่ 3 ซึ่งบทต่อไปจะทำการวิเคราะห์สถานการณ์ที่ค่าตัวแปรภายนอกอาจมีการปรับตัวแตกต่างจากที่คาดหมาย

9. ผลการวิเคราะห์สถานการณ์ (Scenario Analysis)

ในการพยากรณ์แนวโน้มเศรษฐกิจ ผลการพยากรณ์ที่ได้นอกจากจะขึ้นอยู่กับข้อมูลของตัวแปรในระบบและนอกระบบในอดีต และโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรซึ่งจำลองโดยระบบสมการแล้ว ยังขึ้นกับข้อสมมุติเกี่ยวกับแนวโน้มของตัวแปรภายนอกระบบในอนาคต เช่น อัตราค่าจ้างขั้นต่ำ และฟื้นตัวของเศรษฐกิจโลก ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก และการกำหนดนโยบายการการเงิน-การคลัง นอกจากนี้ แนวโน้มการเคลื่อนไหวของตัวแปรภายในช่วงเวลาที่พิจารณายังอาจถูกกระทบจากปัจจัยภายนอกอื่น ๆ ซึ่งไม่สามารถอธิบายได้ด้วยตัวแบบ เช่น การคาดการณ์เกี่ยวกับทิศทางค่าเงินเหรียญสหรัฐฯ และค่าเงินหยวนในตลาดเงินตราต่างประเทศ ดังนั้น เพื่อประเมินความอ่อนไหวของผลการพยากรณ์ของตัวแบบต่อผลการตัดสินใจเชิงนโยบายการเงิน-การคลัง และผลกระทบจากปัจจัยภายนอกอื่น ๆ ในบทนี้จะทำการจำลองตัวแบบภายใต้สถานการณ์ที่กำหนดขึ้น และเปรียบเทียบผลการพยากรณ์ภายใต้สถานการณ์ที่กำหนดขึ้นกับผลการพยากรณ์ภายใต้ข้อสมมุติหลัก โดยสถานการณ์ที่พิจารณาประกอบด้วย ผลกระทบจากปัจจัยภายนอกได้แก่ อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่อาจแข็งค่าขึ้นมากและเร็วกว่าที่คาดหมาย และปริมาณการนำเข้าสินค้ารวมของโลกที่อาจมีการขยายตัวในอัตราที่ต่ำกว่าที่คาดการณ์ และผลกระทบจากปัจจัยภายใน ได้แก่ การเพิ่มขึ้นของอัตราค่าจ้างขั้นต่ำในอัตราที่สูงกว่าที่ประมาณการไว้ โดยรายละเอียดของการประเมินความอ่อนไหวจากสถานการณ์ต่าง ๆ แสดงได้ดังต่อไปนี้

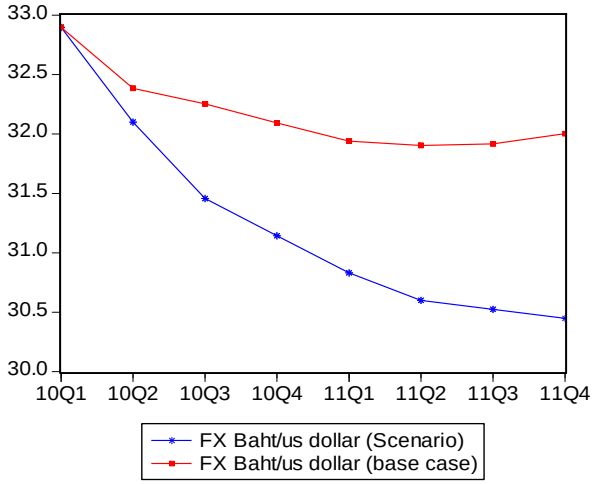
9.1 ผลกระทบจากการปรับตัวแข็งค่าขึ้นของเงินบาทมากกว่าที่คาดการณ์

การพยากรณ์แนวโน้มเศรษฐกิจของตัวแบบ NIDAQMM-2 การเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนฯ จะถูกกำหนดโดย อัตราดอกเบี้ยโดยเปรียบเทียบระหว่างประเทศไทยและสหรัฐอเมริกา ตามสมการ (B.16) ซึ่งผลการพยากรณ์ในบทที่ 8 อัตราแลกเปลี่ยนเงิน (บาทต่อเหรียญหสหรัฐฯ) จะปรับตัวแข็งค่าขึ้นเป็น 32.41 และ 31.94 บาทต่อเหรียญสหรัฐฯ ในปี 2553 และ 2554 ตามลำดับ แต่ในหลายกรณี ทิศทางการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศเกิดจากการคาดการณ์ของตลาดเกี่ยวกับแนวโน้มของอัตราแลกเปลี่ยนในอนาคต โดยการคาดการณ์นี้อาจเกิดจากปัจจัยภายนอกอื่น ๆ ซึ่งไม่ได้รวมอยู่ในตัวแบบ เช่น แนวโน้มอัตราแลกเปลี่ยนของประเทศอื่น ๆ ในภูมิภาค เช่น ค่าเงินหยวนของประเทศจีน หรือค่าเงินเยนของประเทศญี่ปุ่น ซึ่งในปี 2553 ประเทศจีนมีแนวโน้มจะปล่อยให้ค่าเงินหยวนมีความยืดหยุ่นมากขึ้นตามระบบตะกร้าเงิน ทำให้เงินหยวนของจีนมีแนวโน้มแข็งค่าขึ้น ซึ่งส่งผลต่อค่าเงินสกุลอื่น ๆ ในเอเชียตะวันออก และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งผลจากการแข็งค่าขึ้นของอัตราแลกเปลี่ยนฯ จะส่งผลต่ออัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจและอัตราเงินเฟ้อ ผ่านมูลค่าการนำเข้าและส่งออกสินค้าและบริการ การลงทุนของภาคเอกชน การปรับตัวของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน พลังงาน และอาหารสด[14]

ดังนั้น การจำลองสถานการณ์การแข็งค่าขึ้นของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ จึงจัดทำขึ้นโดยการสมมุติให้อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทต่อเงินเหรียญสหรัญ (FX) เป็นตัวแปรภายนอกระบบ และกำหนดให้อัตราแลกเปลี่ยนฯ ปรับตัวแข็งค่าขึ้นเป็น 31.98 และ 31.04 บาทต่อเหรียญสหรัฐฯ โดยเฉลี่ยในปี 2553 และ 2554 ซึ่งผลการพยากรณ์ภายใต้สถานการณ์การแข็งค่าขึ้นของค่าเงินบาทเทียบกับผลการพยากรณ์ในกรณีพื้นฐาน (ตามข้อสมมุติหลักในบทที่ 8) แสดงในตารางที่ 9.1 ดังต่อไปนี้

[14] ดูแผนภาพในภาคผนวกที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนฯ กับตัวแปรอื่น ๆ ในระบบภายใต้ตัวแบบ NIDAQMM-2

รูปที่ 9.1 อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (บาทต่อเหรียญสหรัฐฯ) ภายใต้กรณีพื้นฐาน (Base Case) และภายใต้สถานการณ์ที่ค่าเงินบาทแข็งขึ้นกว่าที่คาดการณ์



หมายเหตุ: - ค่าเงินบาทกรณีพื้นฐาน (Base Case) มาจากการจำลองข้อมูลโดยตัวแบบ

- ค่าเงินบาทกรณีสถานการณ์ (Scenario) มาจากการสมมุติโดยการประเมินของคณะผู้วิจัยภายใต้สถานการณ์ที่ค่าเงินบาทได้รับอิทธิพลจากการเคลื่อนย้ายเงินทุนระหว่างประเทศ และการแข็งค่าของเงินหยวนทำให้แข็งค่าขึ้นเร็วกว่าที่คำนวณโดยตัวแบบ

ตารางที่ 9.1 ผลการประเมินสถานการณ์ที่ค่าเงินบาทแข็งขึ้นกว่าที่คาดการณ์ เทียบกับกรณีพื้นฐาน

Scenario 1 (Foreign Exchange Rate)	**Baseline**		**Scenario 1**	
	2553F	**2554F**	**2553F**	**2554F**
GDP Growth	5.8	4.8	5.7	3.9
Private Consumption	3.8	4.5	3.7	4.0
Private Investment	10.5	11.6	10.6	11.2
Export (Total in real term)	10.8	6.3	11.1	6.2
Import (Total in real term)	18.7	6.4	19.2	7.4
Headline Inflation	3.4	2.4	3.4	2.1
Core Inflation	1.3	2.4	1.3	2.3
Foreign Exchange Rate (Baht/us dollar)	32.41	31.94	31.98	31.04

ที่มา: จากการคำนวณโดยตัวแบบ NIDAQMM-2

หมายเหตุ: 1. กรณีพื้นฐาน อัตราแลกเปลี่ยนฯ กำหนดโดยสมการ (B.17) โดยเคลื่อนไหวเฉลี่ย ณ ระดับ 32.41 และ 31.94 บาทต่อเหรียญสหรัฐฯ ในปี 2553 และ 2554 ตามลำดับ

2. กรณีค่าเงินบาทแข็งค่า อัตราแลกเปลี่ยนฯ เคลื่อนไหวเฉลี่ย ณ ระดับ 31.98 และ 31.04 บาทต่อเหรียญสหรัฐฯ ในปี 2553 และ 2554 ตามลำดับ

จากตารางที่ 9.1 ผลจากการที่ค่าเงินบาทมีการแข็งค่าขึ้นตามสถานการณ์ที่กำหนดไว้ จะส่งผลให้อัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจในปี 2553 และ 2554 ปรับตัวลดลงมาอยู่ ณ ระดับร้อยละ 5.7 และ 3.9 สำหรับปี 2553 และ 2554 ตามลำดับ ลดลงจากอัตราร้อยละ 5.8 และ 4.8 ในกรณีพื้นฐาน ส่วนอัตราเงินเฟ้อจะปรับตัวลดลงเป็นร้อยละ 2.1 และ 2.3 ในปี 2554 สำหรับอัตราเงินเฟ้อทั่วไป และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน ตามลำดับ โดยตัวแปรที่มีการตอบสนองต่อค่าเงินบาทที่แข็งค่าขึ้นมากที่สุดได้แก่ การนำเข้า โดยปริมาณการนำเข้าสินค้า-บริการรวมจะเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 18.7 และ 6.4 ในปี 2553 และ 2554 เป็น 19.2 และ 7.4 ตามลำดับ ส่วนการส่งออกจะมีการปรับลดลงเล็กน้อยในปี 2554 จากร้อยละ 6.3 เป็นร้อยละ 6.2 ในขณะที่การบริโภคและการลงทุนภาคเอกชนลดลงในปี 2554 จากเดิมพยากรณ์ ณ ร้อยละ 4.5 (การบริโภคภาคเอกชน) และ 11.6 (การลงทุนภาคเอกชน) เป็นร้อยละ 4.0 และ 11.2 ตามลำดับ

จากผลการวิเคราะห์ข้างต้น เห็นได้ว่าการนำเข้าเป็นตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคหลักที่อ่อนไหวกับการแข็งค่าของเงินบาทมากสุดและมีการตอบสนองเร็วที่สุด โดยผลการปรับตัวจะสังเกตุได้ในปี 2553 ในขณะที่ตัวแปรอื่น ๆ การปรับตัวจะสังเกตุได้ล่าช้ากว่าคือในปี 2554 ซึ่งการแข็งค่าของเงินบาทมีผลด้านลบต่อตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคหลักด้านการใช้จ่ายทุกตัว ได้แก่ การบริโภค การลงทุน การส่งออก และการนำเข้า แต่เมื่อพิจารณาผลต่ออัตราเงินเฟ้อจะพบว่า ค่าเงินที่แข็งค่าขึ้นส่งผลบวกต่ออัตราเงินเฟ้อทำให้อัตราเงินเฟ้อในปี 2554 โดยชะลอตัวลงจากค่าพยากรณ์กรณีพื้นฐานที่ร้อยละ 2.4 โดยลดลงเป็นร้อยละ 2.1 สำหรับเงินเฟ้อทั่วไป และร้อยละ 2.3 สำหรับเงินเฟ้อพื้นฐาน สำหรับอัตราเงินเฟ้อทั่วไปพบว่า มีการตอบสนองต่อค่าเงินบาทมากกว่าอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานเนื่องจากองค์ประกอบของสินค้าที่อยู่นอกเหนืออัตราเงินเฟ้อพื้นฐานจะขึ้นอยู่กับต้นทุนจากภายนอกประเทศ ได้แก่ ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก และราคาสินค้าเกษตรในตลาดโลก ซึ่งการส่งผ่านมายังราคาในประเทศค่าเงินจะมีบทบาทต่อราคาสินค้ามากกว่ากรณีของสินค้าประเทศอื่น ๆ ในอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน

หากพิจารณาผลการจำลองสถานการณ์เงินบาทที่แข็งค่าขึ้นเร็วกว่าที่คาดการณ์ พบว่าโดยประมาณผลของการแข็งค่าของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (บาท/เหรียญสหรัฐฯ) ขึ้นร้อยละ 1 จะมีผลให้การเติบโตทางเศรษฐกิจลดลงประมาณปีละ 0.32% และมีผลให้อัตราเงินเฟ้อทั่วไปปรับตัวลดลงประมาณ 0.11% ในระยะเวลาหนึ่งปี

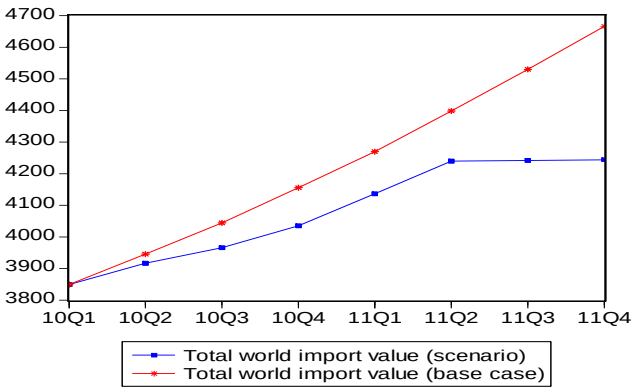
9.2 ผลกระทบจากการชะลอตัวของมูลค่าการค้าโลก

การพยากรณ์แนวโน้มเศรษฐกิจกรณีพื้นฐานในบทที่ 8 ตั้งอยู่บนข้อสมมุติว่ามูลค่าการนำเข้าสินค้ารวมของโลกในปี 2553 และ 2554 มีการขยายตัวในอัตราร้อยละ 16 และ 12 ตามลำดับจากที่หดตัวอย่างรุนแรง (ร้อยละ -15) ในปี 2552 ซึ่งข้อสมมุตินี้ตั้งอยู่บนพื้นฐานของการที่เศรษฐกิจโลกค่อย ๆ ฟื้นตัวอย่างตัวเนื่อง ดังจะเห็นจากการที่มูลค่าการส่งออกรวมของไทยในไตรมาสที่ 2/2553 มีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว แต่ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของเศรษฐกิจโลกปัจจุบันได้แก่ ปัญหาหนี้สาธารณะของประเทศในยุโรปใต้[15] ซึ่งมีแนวโน้มจะขยายตัวไปยังประเทศสหภาพยุโรป ถึงแม้ว่าสถานการณ์ล่าสุดกองทุนการเงินระหว่างประเทศ (IMF) จะเข้าช่วยเหลือ รวมถึงประเทศสหภาพยุโรปอื่น ๆ แต่เงื่อนไขสำคัญในการฟื้นฟูกลุ่มประเทศเหล่านี้ คือการที่รัฐบาลจะต้องมีการปรับลดการขาดดุลงบประมาณลง ผ่านการลดรายจ่ายภาครัฐและเพิ่มอัตราภาษีเพื่อให้สามารถใช้หนี้สินได้ในอนาคต ซึ่งนโยบายเหล่านี้มีผลต่อการชะลอตัวของเศรษฐกิจในกลุ่มสหภาพยุโรปในครึ่งหลังของปี 2553 และในปี 2554 ซึ่งหากการชะลอตัวของกลุ่มสหภาพยุโรปส่งผลต่อเศรษฐกิจสหรัฐฯ ที่กำลังค่อย ๆ ฟื้นตัว อาจทำให้เกิดภาวะชะงักงันทางเศรษฐกิจขึ้นอีก ท้ายที่สุดจะมีผลให้มูลค่าการค้าโลกฟื้นตัวช้ากว่าที่คาดการณ์

ภายใต้สถานการณ์สมมุตินี้ จะกำหนดให้มูลค่าการนำเข้าของโลกในปี 2553 และ 2554 ขยายตัวในอัตราร้อยละ 14 และ 6.9 ในปี 2553 และ 2554 ตามลำดับ ซึ่งช้ากว่าในกรณีพื้นฐานโดยเฉพาะในปี 2554 ซึ่งนโยบายการลดค่าใช้จ่ายภาครัฐเพื่อลดการขาดดุลงบประมาณของประเทศในสหภาพยุโรปจะส่งผลอย่างชัดเจน โดยในการศึกษานี้จะไม่พิจารณากรณีที่แย่ที่สุดที่จะก่อให้เกิดการถดถอยของเศรษฐกิจในลักษณะ Double dip ที่เศรษฐกิจจะกลับสู่ภาวะถดถอยเหมือนในปี 2552 เนื่องจากมีโอกาสเป็นไปได้ต่ำ การชะลอตัวของมูลค่าการนำเข้าของโลกกับการข้อสมมุติเกี่ยวกับการฟื้นตัวของมูลค่าการนำเข้ารวมของโลกในกรณีพื้นฐานแสดงได้ดังรูปที่ 9.2 และผลการพยากรณ์ภายใต้สถานการณ์เศรษฐกิจโลกฟื้นตัวช้ากว่าที่คาดการณ์นี้แสดงได้ในตารางที่ 9.2 ดังต่อไปนี้

[15] กลุ่มประเทศ PIIGS (Portugaul, Ireland, Italy, Greece, Spain)

รูปที่ 9.2 มูลค่าการนำเข้ารวมของโลก ภายใต้กรณีพื้นฐาน (Base Case)
และภายใต้สถานการณ์ที่เศรษฐกิจโลกฟื้นตัวช้ากว่าที่คาดการณ์



หมายเหตุ: - มูลค่าการนำเข้ารวมของโลกกรณีพื้นฐาน (Base Case) มาจากการประเมินโดยคณะผู้วิจัยภายใต้สมมุติฐานว่าภาวะเศรษฐกิจโลกมีการฟื้นตัวอย่างต่อเนื่องในปี 2010 และ 2011

- มูลค่าการนำเข้ารวมของโลกกรณีสถานการณ์ (Scenario) มาจากการประเมินโดยคณะผู้วิจัยภายใต้สมมุติฐานว่าภาวะเศรษฐกิจโลกในปลายปี 2010 และปี 2011 มีการชะลอตัวลงเนื่องจากผลของการลดการใช้จ่ายภาครัฐของประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรปที่ประสบปัญหาหนี้สาธาณะและส่งผลให้การเติบโตของประเทศในสหภาพยุโรปอื่น ๆ ชะลอตัวลง

ตารางที่ 9.2 ผลการประเมินสถานการณ์สถานการณ์ที่เศรษฐกิจโลก
พื้นตัวช้ากว่าที่คาดการณ์เทียบกับกรณีพื้นฐาน

Scenario 2 (World Import Value)	**Baseline**		**Scenario 3**	
	2553F	**2554F**	**2553F**	**2554F**
GDP Growth	5.8	4.8	5.3	2.5
Private Consumption	3.8	4.5	3.5	3.2
Private Investment	10.5	11.6	10.2	8.6
Export (Total in real term)	10.8	6.3	10.2	4.3
Import (Total in real term)	18.7	6.4	18.6	5.9
Headline Inflation	3.4	2.4	3.4	2.4
Core Inflation	1.3	2.4	1.3	2.4
World Import value growth	16	12	14	6.9

ที่มา: จากการคำนวณโดยตัวแบบ NIDAQMM-2

หมายเหตุ: 1. กรณีพื้นฐาน มูลค่าการนำเข้าโลกขยายตัวในอัตราร้อยละ 16 และ 12 ในปี 2553 และ 2554 ตามลำดับ

2. กรณีเศรษฐกิจโลกฟื้นตัวช้ากว่าที่คาดการณ์ มูลค่าการนำเข้าโลกขยายตัวในอัตราร้อยละ 14 และ 6.9 ในปี 2553 และ 2554 ตามลำดับ

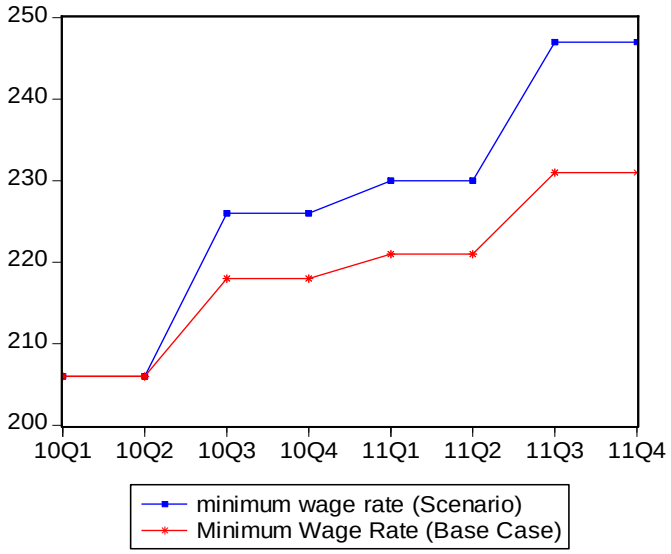
จากตารางที่ 9.2 พบว่าหากภาวะเศรษฐกิจโลกในปลายปี 2553 และปี 2554 มีการชะลอตัวลงเนื่องจากผลของการลดการใช้จ่ายภาครัฐของประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรปที่ประสบปัญหาหนี้สาธารณะ ซึ่งทำให้การเติบโตของประเทศในสหภาพยุโรปอื่น ๆ ชะลอตัวลง จะส่งผลให้เศรษฐกิจไทยชะลอตัวจากกรณีพื้นฐานอย่างชัดเจน โดยอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจจะลดลงเป็นร้อยละ 5.3 และ 2.5 ในปี 2553 และ 2554 ตามลำดับ ซึ่งเป็นผลจากลดลงของการส่งออกลงจากร้อยละ 10.5 (6.3) ในปี 2553 (2554) เป็นร้อยละ 10.2 (4.3) ส่วนการนำเข้าปรับตัวลงเล็กน้อยจากร้อยละ 6.4 เป็นร้อยละ 5.9 ในปี 2554 เช่นเดียวกับการบริโภคภาคเอกชนและการลงทุนที่จะหดตัวลงกว่าที่คาดการณ์ กล่าวคือมูลค่าการลงทุนในปี 2553 และ 2554 จะลดลงจากอัตราร้อยละ 10.5 และ 11.6 เป็นร้อยละ 10.2 และ 8.6 ตามลำดับ

จากผลการจำลองสถานการณ์เศรษฐกิจโลกนี้ พบว่าการส่งออกของประเทศไทยมีความอ่อนไหวต่อมูลค่าการนำเข้าของโลกในระดับที่สูงเมื่อเทียบกับผลของค่าเงินบาทที่แข็งค่าขึ้น ทำให้การส่งออกและตัวแปรที่สำคัญอื่น ๆ มีความอ่อนไหวต่อภาวะเศรษฐกิจโลกมาก นอกจากนี้ในส่วนของการลงทุนภาคเอกชน ก็พบว่ามีความอ่อนไหวต่อการส่งออกและภาวะเศรษฐกิจโลกค่อนข้างมาก ซึ่งสะท้อนลักษณะของการพึ่งพาตลาดต่างประเทศโดยเฉพาะในโครงการลงทุนขนาดใหญ่ของประเทศไทย ซึ่งผลการวิเคราะห์ในส่วนนี้จะเพิ่มเติมจากการวิเคราะห์ผลของวิกฤตการเงินโลกที่มีต่อเศรษฐกิจไทยในบทที่แล้ว โดยแสดงถึงความสำคัญของภาวะเศรษฐกิจโลกในฐานะที่เป็นปัจจัยภายนอกที่สำคัญที่สุดต่อแนวโน้มเศรษฐกิจไทย

9.3 ผลกระทบจากการปรับขึ้นของค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำในระดับที่สูงกว่าประมาณการ

การจำลองสถานการณ์นี้เป็นการวิเคราะห์ผลของการตัดสินเกี่ยวกับนโยบายค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำ โดยการพยากรณ์แนวโน้มเศรษฐกิจมหภาคในกรณีพื้นฐาน จะกำหนดให้ค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำปรับตัวอยู่ ณ ระดับ 218 และ 231 ณ สิ้นปี 2553 และ 2554 บาท ตามลำดับ ซึ่งสะท้อนการปรับเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 7 และ 6 เมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า ซึ่งเพิ่มขึ้นจากในช่วงปี 2552 ที่มีการปรับเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 แต่หากรัฐบาลมีนโยบายที่จะปรับอัตราค่าจ้างแรงงานขึ้นต่ำในอัตราที่สูงกว่าปกติคือปรับเพิ่มขึ้นร้อยละ 11 และ 9 ในปี 2553 และ 2554 ตามลำดับ(โดยมีอัตราค่าจ้างเท่ากับ 226 และ 247 บาท ในสิ้นปี 2553 และ 2554) ซึ่งการเคลื่อนไหวของอัตราค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำภายใต้สถานการณ์สมมุติเทียบกับการเพิ่มขึ้นภายใต้ข้อสมมุติในกรณีพื้นฐานแสดงได้ในรูปที่ 9.3 ส่วนผลการพยากรณ์ภายใต้สถานการณ์นี้เทียบกับในกรณีพื้นฐานแสดงได้ในตารางที่ 9.3 ดังต่อไปนี้

รูปที่ 9.3 อัตราค่าจ้างแรงงานขึ้นต่ำ ภายใต้กรณีพื้นฐาน (Base Case)
และภายใต้สถานการณ์ที่อัตราค่าจ้างฯ ปรับตัวขึ้นมากกว่าที่คาดการณ์



หมายเหตุ: - อัตราค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำกรณีพื้นฐาน (Base Case) มาจากการประเมินโดยคณะผู้วิจัยภายใต้สมมุติฐานว่ามีการปรับขึ้นค่าจ้างขึ้นต่ำตามสัดส่วนเดิมในกรณีที่เศรษฐกิจมีการขยายตัวในเกณฑ์ดีและมีอัตราเงินเฟ้อในระดับปานกลาง

- อัตราค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำกรณีสถานการณ์ (Scenario) มาจากการประเมินโดยคณะผู้วิจัยภายใต้สมมุติฐานว่าการปรับขึ้นค่าจ้างขั้นต่ำในปี 2553 และ 2554 จะสูงกว่าสัดส่วนในอดีตเนื่องจากการปัญหาขาดแคลนแรงงานที่ทวีความสำคัญมากขึ้น และนโยบายภาครัฐที่ต้องการยกระดับการครองชีพของประชาชน

จากตารางที่ 9.3 ผลของการปรับเพิ่มอัตราค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำมากกว่าที่คาดการณ์จะส่งผลชัดเจนต่อการเพิ่มขึ้นของอัตราเงินเฟ้อ โดยอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานจะปรับตัวเพิ่มขึ้นจากที่คาดการณ์ไว้ร้อยละ 1.3 และ 2.4 ในปี 2553 และ 2554 เป็นร้อยละ 1.5 และ 3.0 ตามลำดับ ส่วนอัตราเงินเฟ้อทั่วไปปรับตัวจากระดับร้อยละ 3.4 และ 2.4 ในปี 2553 และ 2554 เป็นร้อยละ 3.6 และ 2.8 ตามลำดับ ในขณะที่อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจในปี 2553 จะเปลี่ยนแปลงจากที่คาดการณ์ไม่มากนัก (ร้อยละ 5.8 กรณีพื้นฐานเป็นร้อยละ 4.8 กรณีสถานการณ์) แต่ผลกระทบจะเห็นชัดขึ้นในปี 2554 โดยอัตราการขยายตัวของ GDP มีแนวโน้มชะลอตัวจากที่คาดการณ์ ณ ร้อยละ 4.8 กรณีพื้นฐาน เป็นร้อยละ 3.8 โดยผลกรทบจะมาจากการปรับลดลงของการส่งออกจากร้อยละ 11.6 เป็น 9.1 ในปี 2554 การลงทุนภาคเอกชน จากร้อยละ 11.6 เป็น 9.1 ในปี 2554 และ การบริโภคภาคเอกชนที่ปรับลดจากร้อยละ 4.5 เป็น 4.0

ตารางที่ 9.3 ผลการประเมินสถานการณ์ที่อัตราค่าจ้างขั้นต่ำปรับตัวสูงกว่าที่คาดการณ์

Scenario 3 (Minimum Wage Rate)	**Baseline**		**Scenario 3**	
	2553F	**2554F**	**2553F**	**2554F**
GDP Growth	5.8	4.8	5.7	3.8
Private Consumption	3.8	4.5	3.7	4.0
Private Investment	10.5	11.6	10.4	9.1
Export (Total in real term)	10.8	6.3	10.7	5.9
Import (Total in real term)	18.7	6.4	18.7	6.3
Headline Inflation	3.4	2.4	3.6	2.8
Core Inflation	1.3	2.4	1.5	3.0
Minimum Wage Rate	218	231	226	247

ที่มา: จากการคำนวณโดยตัวแบบ NIDAQMM-2

หมายเหตุ: 1. กรณีพื้นฐาน อัตราค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำเท่ากับ 218 และ 231บาท
ณ สิ้นปี 2553 และ 2554

2. กรณีปรับเพิ่มสูงกว่าที่คาดการณ์ อัตราค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำเท่ากับ 226 และ 247 บาท
ณ สิ้นปี 2553 และ 2554

จากผลการจำลองข้อมูลตามสถานการณ์ของค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำข้างต้น พบว่าอัตราเงินเฟ้อในประเทศไทยมีความอ่อนไหวต่อการปรับค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำ โดยการปรับค่าจ้างขั้นต่ำเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.0 จะส่งผลให้อัตราเงินเฟ้อพื้นฐานปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.09 ซึ่งการปรับอัตราค่าจ้างขั้นต่ำในอัตราที่สูงจะส่งผลให้อัตราเงินเฟ้อพื้นฐานเสี่ยงต่อการเกินเป้าหมายเงินเฟ้อที่ตั้งไว้ไม่เกินร้อยละ 3.0 และเพิ่มขึ้นของอัตราเงินเฟ้อจะส่งผลต่อเนื่องต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจผ่านการชะลอตัวของการส่งออก และการลงทุนภาคเอกชน ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ควรพิจารณาในการตัดสินใจเชิงนโยบาย

10. การวิเคราะห์ผลกระทบจากวิกฤตการเงินโลกต่อเศรษฐกิจไทยโดยตัวแบบ NIDAQMM-2

การจัดทำตัวแบบเศรษฐมิติมหภาคนอกเหนือจากจะมีจุดมุ่งหมายเพื่อการพยากรณ์เศรษฐกิจมหภาคแล้ว ยังสามารถประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ผลกระทบเชิงนโยบาย และผลกระทบจากปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อค่าพยากรณ์ที่ได้ ดังเช่น ผลการวิเคราะห์สถานการณ์ที่รายงานในบทที่ 9 นอกจากนี้ การจำลองข้อมูลโดยตัวแบบเศรษฐมิติมหภาคยังสามารถใช้ในการประเมินผลกระทบจากปัจจัยควบคุม (Control Variables) ที่มีต่อการปรับของตัวแปรอื่น ๆ ในระบบ ซึ่งในบทนี้จะกล่าวถึงตัวอย่างของการประยุกต์ใช้การจำลองข้อมูลด้วยตัวแบบ NIDAQMM-2 ในการประเมินผลกระทบจากปัญหาวิกฤตการเงินโลกในครึ่งหลังของปี 2551 ถึงปี 2552 ที่มีต่อเศรษฐกิจมหภาคของไทย [16]

ผลของวิกฤตการเงินโลกในครึ่งหลังของปี 2551 ถึงปี 2552 เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศต่างๆ ทั่วโลก รวมถึงประเทศไทยโดยในการส่งผ่านผลกระทบจากเศรษฐกิจโลกมายังเศรษฐกิจไทยสามารถผ่านช่องทางการค้าและการเงินระหว่างประเทศ โดยในช่องทางการค้า การลดลงของมูลค่าการค้าโลกส่งผลต่อไทยซึ่งเป็นประเทศที่พึ่งพิงอุปสงค์จากการส่งออกในการผลิตสินค้าประเภทต่างๆ นอกจากนี้ วิกฤตการเงินยังมีส่งผ่านโดยช่องทางการเงินระหว่างประเทศผ่านการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ฯ ของนักลงทุน

[16] การจำลองข้อมูลด้วยตัวแบบ NIDAQMM-2 การเพื่อประเมินผลกระทบของวิกฤตการเงินโลกที่มีต่อเศรษฐกิจมหภาคของไทยผ่านช่องทางการค้าและการเงินระหว่างประเทศนี้ ได้มีการประยุกต์ใช้เพื่อการศึกษาในโครงการ “วิกฤตการณ์การเงินโลก: ผลต่อระบบการเงินโลกและเศรษฐกิจไทย” แต่การอ้างอิงผลการจำลองข้อมูลในรายงานสองฉบับจะแตกต่างกันในด้านของรูปแบบและจุดเน้นของการนำเสนอ โดยในรายงานวิกฤตการเงินโลกฯจะมีการเน้นศึกษาที่ผลของวิกฤตการเงินโลก และการส่งผ่านผลกระทบจากปัญหาที่เกิดขึ้นในสหรัฐฯ และประเทศพัฒนาแล้ว ได้แก่ สหภาพยุโรป และญี่ปุ่นสู่ประเทศในกลุ่มตลาดเกิดใหม่ (Emerging Country) และประเทศกำลังพัฒนาอื่นๆ เพื่อวิเคราะห์ช่องทางการส่งผ่านผลกระทบและหาข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่เหมาะสม โดยจะนำเสนอเชื่อมโยงกับประเด็นทางเศรษฐกิจมหภาคและการเงิน โดยไม่ได้อธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับเทคนิคการคำนวณและตัวแบบที่ใช้ในการคำนวณ ในขณะที่ในรายงานฉบับนี้จะเน้นการอธิบายเชิงวิธีการที่ใช้ในการคำนวณ การกำหนดข้อสมมุติ และการจำลองข้อมูล ดังนั้น ข้อมูลในรายงานสองฉบับนี้จึงมีลักษณะเสริมซึ่งกันและกัน โดยรายงานฉบับนี้จะเน้นคำอธิบายในเชิงเศรษฐมิติเกี่ยวกับตัวแบบและการจำลองข้อมูล ในขณะที่รายงานโครงการวิกฤตการเงินโลกฯ จะให้ภาพเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นจากวิกฤตการเงินโลกฯ และคำอธิบายในเชิงเศรษฐศาสตร์มหาคและเศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศ

ต่างประเทศ และการตึงตัวของสินเชื่อจากการไหลออกของเงินทุนจากต่างประเทศ [17] จากรายงานแนวโน้มเงินเฟ้อ ธนาคารแห่งประเทศไทย (2552) พบว่ากลไกการส่งผ่านผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจโลกมายังประเทศไทยและประเทศเกิดใหม่ในเอเชียอื่น ๆ วิเคราะห์โดยตัวแบบ Oxford Global Macroeconomic Model มาจากช่องทางการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งแตกต่างกับกรณีของประเทศเกิดใหม่ในยุโรปกลางและยุโรปตะวันออกที่ผลจากช่องทางการเงินระหว่างประเทศจะส่งผลสำคัญ นอกจากนี้จากการศึกษาของ International Monetary Fund (2009) ซึ่งประยุกต์ใช้ Multiple Regression กับข้อมูล cross-section พบว่าช่องทางการส่งผ่านผลกระทบจากวิกฤตการเงินโลกจะมีความแตกต่างกันระหว่างประเทศพัฒนาแล้วที่ส่งทางการส่งผ่านจะเกิดจากด้านการเงินระหว่างประเทศ ในขณะที่ประเทศด้อยพัฒนา และและประเทศกำลังพัฒนาส่วนใหญ่ ช่องทางการค้าระหว่างประเทศจะเป็นช่องทางส่งผ่านผลกระทบที่สำคัญ

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ช่องทางด้านการค้าและการเงินระหว่างประเทศเป็นช่องทางหลักของการส่งผ่านปัญหาวิกฤตการเงินโลกยังประเทศต่าง ๆ โดยช่องทางการค้ามีบทบาทสำคัญในกรณีของกลุ่มประเทศเกิดใหม่ซึ่งรวมถึงประเทศไทยด้วย แต่ในรายงานเหล่านี้ไม่ได้ระบุตัวเลขของขนาดผลกระทบที่เกิดจากช่องทางต่าง ๆ และไม่ได้กล่าวถึงกลไกการส่งผ่านของแต่ละช่องทางที่จะมีผลต่อตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคที่สำคัญ ดังนั้น ในรายงานการวิจัยนี้จะใช้การจำลองข้อมูลด้วยตัวแบบ NIDAQMM-2 ประเมินผลกระทบของวิกฤตการเงินโลกผ่านช่องทางการค้าระหว่างประเทศและช่องทางการเงินระหว่างประเทศ โดยแนวทางการวิเคราะห์และผลการวิเคราะห์แสดงได้ดังต่อไปนี้

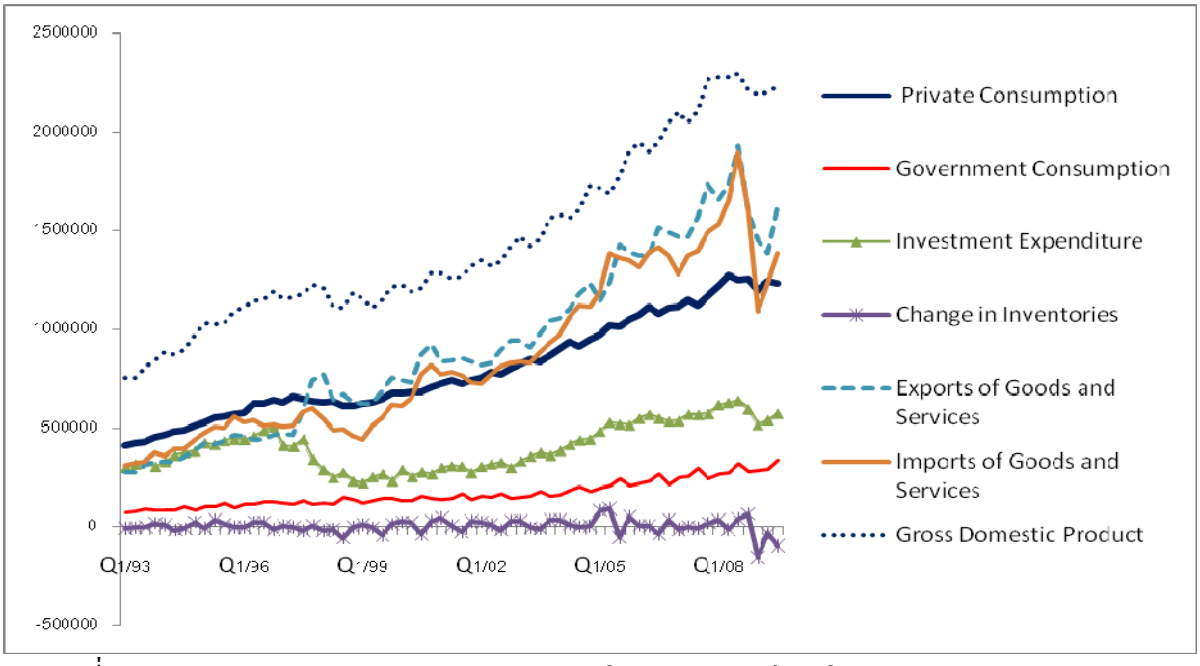
10.1 ช่องทางการค้าระหว่างประเทศ

บทบาทของการค้าระหว่างประเทศมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจไทยทั้งในแง่ของขนาดมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าสินค้าและบริการ โดยขนาดของการส่งออกและการนำเข้าเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศมีการปรับตัวมากขึ้นเรื่อย จากรูปที่ 10.1 จะพบว่านับจากปี 2541 เป็นต้นไปมูลค่าการส่งออกมีการปรับตัวเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดในอุปสงค์มวลรวมของไทยโดยมีขนาดใหญ่กว่าการบริโภคภาคเอกชน และมูลค่าการนำเข้าได้ขยายตัวจนมีขนาดใหญ่กว่าการบริโภคภาคเอกชนหลังจากปี 2543 และ

[17] รายละเอียดเกี่ยวกับที่มาของวิกฤตการเงินโลก การส่งผ่านของปัญหาหนี้สินในสินเชื่อที่อยู่อาศัยที่มีความน่าเชื่อถือต่ำ (Subprime mortgage loan) และปัญหาในตลาดการเงินสหรัฐฯ ยังเศรษฐกิจมหภาคทั้งในสหรัฐฯ และ ประเทศอื่นๆ ทั่วโลก สามารถดูได้ในรายงานฉบับสมบูรณ์ของโครงการ “วิกฤตการณ์การเงินโลก: ผลต่อระบบการเงินโลกและเศรษฐกิจไทย” “International Financial Crisis: Consequences to International Financial Market and Implication to Thai Economy”

ในช่วงหลังปี 2548 โดยอัตราการขยายตัวของภาคการค้าระหว่างประเทศของไทยหลังวิกฤตเศรษฐกิจในปี 2540 อยู่ในระดับสูงกว่าการขยายตัวขององค์ประกอบอื่น ๆ ได้แก่ การบริโภค-การลงทุนภาคเอกชน และการใช้จ่ายภาครัฐ อย่างชัดเจน ทำให้ในช่วงหลังปี 2548 ขนาดของการส่งออกและการนำเข้าจะมีขนาดใหญ่กว่าการบริโภคภาคเอกชนอย่างชัดเจน

รูปที่ 10.1 องค์ประกอบของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของไทย 2536 - 2551



ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.)

จากตัวแบบภาคการค้าระหว่างประเทศและดุลบัญชีเดินสะพัด ในสมการ B.33 และ B.34 ปัจจัยหลักที่กำหนดมูลค่าการส่งออกสินค้า (XGT) และรายรับจากการท่องเที่ยว (XS) ได้แก่ มูลค่าการนำเข้ารวมของโลก (MGW) และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่แท้จริง (REER) จากรูปที่ 10.2 แสดงให้เห็นถึงมูลค่าการนำเข้ารวมของโลกมีการปรับตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2549 ถึง 2551 เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของการจัดทำเขตการค้าเสรีระหว่างประเทศ และการขยายตัวทางเศรษฐกิจของสหรัฐฯ และกลุ่มประเทศเกิดใหม่อื่น ๆ โดยเฉพาะประเทศในกลุ่ม BRIC แต่ในช่วงครึ่งหลังของปี 2008 ที่วิกฤตการเงินโลกทวีความรุนแรงตามปัญหาเสถียรภาพของสถาบันการเงินขนาดใหญ่ที่ประสบภาวะล้มละลาย (Lehman Brothers) และบางแห่งต้องพึ่งพาเงินสนับสนุนจากรัฐบาล (เช่น AIG, CitiGroup) รวมถึงบริษัทในอุตสาหกรรมการผลิต (เช่น General motor) ทำให้เกิดภาวะตื่นตระหนก และการตึงตัวในตลาดสินเชื่อ (Credit Crunch) ซึ่งส่งผลต่อมูลค่าการค้าโลกผ่านการปรับระดับสินค้าคงคลัง (Inventory Adjustment) เกิดขึ้นทำให้มูลค่าการนำเข้าโลกลดลงอย่างรวดเร็วโดยมูลค่าการ

นำเข้าโลกในครึ่งหลังของปี 2551 และในปี 2552 ทั้งปีปรับตัวลดลงร้อยละ 15 เทียบกับปีก่อนหน้า ดังนั้นผลจากการลดลงของมูลค่าการส่งออกที่เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดของรายได้ประชาชาติในประเทศไทย จะมีผลกระทบโดยตรงต่อมูลค่ารวมของ GDP อย่างชัดเจน อย่างไรก็ตาม การลดลงของมูลค่าการค้าอย่างเดียวไม่สามารถอธิบายภาวะถดถอยทางเศรษฐกิจอย่างรุนแรงในปี 2552 ได้เพราะมูลค่าการนำเข้ามีการปรับลดอย่างรวดเร็วและมีการปรับลดในอัตราที่สูงกว่าการปรับลดของมูลค่าการส่งออก ทำให้ผลของการถดถอยของภาวะเศรษฐกิจจึงเกิดจากการส่งผ่านผลกระทบไปยังตัวแปรอื่นๆ เช่น การบริโภคและการลงทุนภาคเอกชน

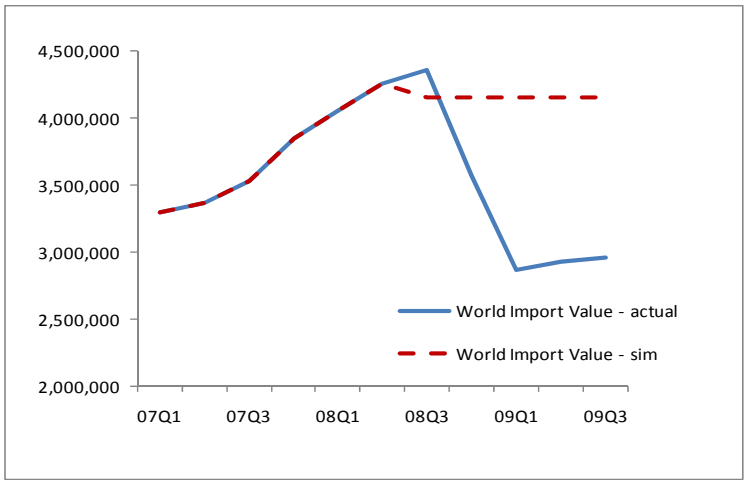
ดังนั้น ผู้วิจัยจึงประยุกต์ใช้การจำลองข้อมูลโดยตัวแบบ NIDAQMM-2 เพื่อประเมินผลกระทบของการลดลงของการส่งออกสินค้าและบริการจากปัญหาวิกฤตการเงินโลก ในการจำลองข้อมูลจะวิเคราะห์ผลกระทบโดยการเปรียบเทียบผลการจำลองข้อมูลตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคที่สำคัญในครึ่งหลังของปี 2551 (ไตรมาสที่ 3-4) และปี 2552 (ไตรมาสที่ 1-3) การจำลองข้อมูลจะใช้วิธีการ Dynamic Simulation โดยเริ่มทำการจำลองข้อมูลตั้งแต่ปี 2551 ไตรมาสที่ 3 ถึง ปี 2552 ไตรมาสที่ 2 ซึ่งเป็นช่วงที่เศรษฐกิจไทยได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงจากวิกฤตการเงินโลกฯ โดยการจำลองข้อมูลจะทำใน 2 กรณีได้แก่

10.1.1 กรณีพื้นฐานจะจำลองข้อมูลโดยกำหนดให้ค่าตัวแปรภายนอกอื่น ๆ มีตามค่าจริงในช่วงดังกล่าว (ปี 2551 ไตรมาสที่ 3 ถึง ปี 2552 ไตรมาสที่ 3)

10.1.2 กรณีสมมุติให้มูลค่าการค้าโลกทรงตัวอยู่ ณ ระดับเดิม จะจำลองโดยกำหนดให้ค่าตัวแปรภายนอกยกเว้นตัวแปรมูลค่าการนำเข้ารวมของโลก (MGW) มีค่าตามค่าจริงแต่ตัวแปรมูลค่าการค้าโลกตั้งแต่ปี 2551 ไตรมาสที่ 3 ถึง ปี 2552 ไตรมาสที่ 3 มีค่าคงที่เท่ากับค่าเฉลี่ยมูลค่าการนำเข้ารวมของโลกในช่วงครึ่งแรกของปี 2551

การเปรียบเทียบข้อสมมุติที่ใช้ในการจำลองข้อมูลระหว่างเงื่อนไขที่ 10.1.1 และ 10.1.2 แสดงได้ดังรูปที่ 10.2 โดยผลที่ได้จากการจำลองข้อมูลภายใต้เงื่อนไขที่ 10.1.1 และ 10.1.2 จะนำมาเปรียบเทียบกันเพื่อคำนวณความแตกต่างระหว่างค่าจากจำลองข้อมูลของตัวแปรในที่สำคัญในแต่ละเงื่อนไข ประกอบด้วย อัตราการขยายตัวของระดับผลผลิต (YR) การบริโภคภาคเอกชน (CPRT) การลงทุนภาคเอกชน (INPR) และการส่งออก (XTR) ที่ได้ ดังนั้นผลของความแตกต่างระหว่างสถานการณ์ของการจำลองข้อมูลที่ได้นี้จะเป็นตัวแทนของการลดลงของมูลค่าการค้าโลกที่ส่งผลต่อเศรษฐกิจมหภาคผ่านการปรับตัวของตัวแปรต่าง ๆ ในระบบ (endogenous variables) โดยผลการคำนวณแสดงในตารางที่ 10.1 ดังต่อไปนี้

รูปที่ 10.2 มูลค่าการนำเข้าโลกปี 2543 – 2552



ที่มา: ข้อมูลจริงจาก International Financial Statistics Online Database, ข้อมูลสถานการณ์กำหนดโดยผู้วิจัย

ตารางที่ 10.1 ผลการจำลองข้อมูลเพื่อประเมินผลวิกฤตการเงินโลกต่อเศรษฐกิจมหภาคของไทย ผ่านการเชื่อมโยงทางการค้าระหว่างประเทศ และการเชื่อมโยงทางการเงิน

	GDP	Consumption	Investment	Export
Actual data				
2008 Q3 - Q4	-0.68	2.22	0.65	-0.27
2009 Q1 - Q3	-4.94	1.95	-15.38	-17.72
Simulation Data				
ช่องทางการค้าระหว่างประเทศ				
2008 Q3 - Q4	2.09	-0.31	-	7.57
2009 Q1 - Q3	-9.28	-3.28	-14.15	-16.15
ช่องทางการเงินระหว่างประเทศ				
2008 Q3 - Q4	0.02	-0.04	-	-
2009 Q1 - Q3	-0.26	-0.5	-0.25	-0.00

ที่มา: ข้อมูลจริงจากสำนักงานคณะกรรมพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ การจำลองข้อมูลคำนวณจากตัวแบบ NIDAQMM-2

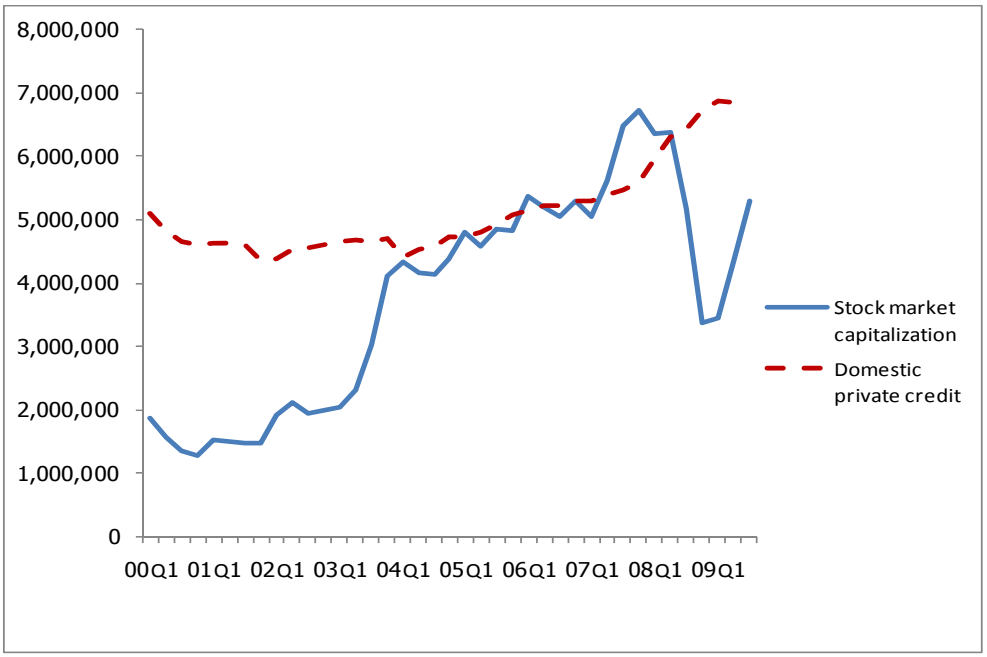
จากตารางที่ 10.1 จะเห็นว่าในครึ่งหลังของปี 2551 และปี 2552 (ไตรมาสที่ 1–3) เศรษฐกิจไทยมีอัตราการขยายตัวของ GDP ในระดับ – 0.68 และ -4.94 ตามลำดับ ซึ่งเป็นผลจากการชะลอตัวลงของการส่งออกที่เติบโตในอัตราติดลบ (ร้อยละ -0.27 และ -17.72 ตามลำดับ) นอกจากนี้การลงทุนภาคเอกชนก็เป็นอีกตัวแปรหนึ่งที่มีการปรับตัวอย่างรุนแรง (ร้อยละ 0.65 และ -15.38 ตามลำดับ) ส่วนการบริโภคภาคเอกชนมีการปรับตัวลดลงในอัตราที่ช้ากว่าคือร้อยละ 2.22 และ -1.95 ตามลำดับ

ผลการจำลองข้อมูลภายใต้สถานการณ์มูลค่านำเข้าโลกที่ลดลงจะส่งผลต่อการปรับตัวของการส่งออก โดยในครึ่งหลังปี 2551 และ 3 ไตรมาสแรกของปี 2553 จะเท่ากับร้อยละ 7.57 และ -16.15 ตามลำดับ ส่วนผลต่อการลงทุนภาคเอกชนจะปรับตัวลดลงร้อยละ 0.0 และ – 14.38 ในขณะที่การบริโภคภาคเอกชนจะปรับตัวลดลงร้อยละ -0.31 และ – 3.28 ทำให้อัตราการขยายตัวของ GDP โดยรวมปรับตัวลงร้อยละ -9.28 ใน 3 ไตรมาสแรกของปี 2553 จากการเปรียบเทียบผลการจำลองข้อมูล ถึงแม้จะมีความแตกต่างอยู่ระหว่างผลการจำลองข้อมูลที่ได้กับตัวเลขจริงในบางตัวแปร แต่ทิศทางและขนาดของการปรับตัวของตัวแปรที่สำคัญ ๆ ได้แก่ ปริมาณการส่งออก การลงทุนภาคเอกชน และการบริโภคภาคเอกชนของผลที่ได้จากการจำลองข้อมูลมีรูปแบบการปรับตัวที่คล้ายคลึงกัน และมีขนาดที่ใกล้เคียงกับข้อมูลจริงในช่วงเวลาดังกล่าว

10.2 ช่องทางการเงินระหว่างประเทศ

ปัญหาวิกฤตการเงินโลกในช่วงปี 2551-2552 มีจุดเริ่มต้นจากปัญหาในภาคการเงินของสหรัฐฯ เนื่องจากปัญหาหนี้เสียในการปล่อยสินเชื่อที่อยู่อาศัยประเภทไม่มีหลักประกัน (Subprime Mortgage) ทำให้มีผลต่อฐานะการเงินของสถาบันการเงินขนาดใหญ่ทั้งในสหรัฐฯ และยุโรปจนเกิดภาวะตึงตัวของสินเชื่อ (Credit Crunch) และภาวะตื่นตระหนกในตลาดการเงิน ส่งผลให้มูลค่าตลาดหลักทรัพย์ทั่วโลกปรับตัวลดลงอย่างรุนแรงและรวดเร็ว ซึ่งภาวะตึงตัวของสินเชื่อได้ส่งผลต่อการลงทุนภาคเอกชน และการบริโภคสินค้าประเภทคงทน เช่น รถยนต์ ดังจะเห็นได้จากปัญหาที่เกิดขึ้นในบริษัทรถยนต์ขนาดใหญ่ เช่น General Motors, Chryslers ส่วนการปรับตัวลดลงอย่างรวดเร็วของมูลค่าตลาดหลักทรัพย์จะส่งผลต่อการบริโภคเนื่องจาก มูลค่าตลาดหลักทรัพย์เป็นที่สะสมความมั่งคั่งที่สำคัญของระบบเศรษฐกิจซึ่งจะมีผลต่อการตัดสินใจบริโภคโดยเฉพาะการบริโภคสินค้าประเภทคงทน (CPR1) (สมการ B.1) ดังนั้นการพิจารณาผลกระทบจากช่องทางการเงินระหว่างประเทศ จึงพิจารณาได้จากมูลค่าสินเชื่อภาคเอกชนภายในประเทศ (CREDITD) และจากมูลค่าตลาดหลักทรัพย์ (STCAP) ซึ่งแสดงในรูปที่ 10.3 ได้ดังต่อไปนี้

รูปที่ 10.3 สินเชื่อภาคเอกชนภายในประเทศ และมูลค่าตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ปี 2543 – 2552



ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย และตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

จากรูปที่ 10.3 จะพบว่าในช่วงวิกฤตการเงินโลก การขยายตัวของสินเชื่อภาคเอกชนภายในประเทศ (CREDITD) ของไทยยังคงอยู่ในระดับปกติ โดยสถานการณ์สินเชื่อภาคเอกชนในไทยมีการขยายตัวในอัตราที่ต่ำมาตั้งแต่ปี 2548 อันเป็นผลจากความไม่แน่นอนภายในประเทศจากปัญหาการเมืองที่การเปลี่ยนแปลงรัฐบาลบ่อยครั้งและมีการชุมนุมทางการเมืองอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดความไม่มั่นใจในเสถียรภาพทางการเมือง นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงรัฐบาลในช่วงปี 2548 – 2551 มีผลต่อการกำหนดนโยบายทางเศรษฐกิจที่สำคัญ เช่น การถือครองหุ้นของคนต่างประเทศและการถือหุ้นแทน มาตรการจำกัดการเคลื่อนย้ายเงินลงทุนระหว่างประเทศผ่านมาตรการกันสำรองเงินร้อยละ 30 ของธนาคารแห่งประเทศไทย รวมถึงสัมปทานในธุรกิจโทรคมนาคม (เช่น โทรศัพท์มือถือ ดาวเทียม) ซึ่งความไม่แน่นอนทางนโยบายเหล่านี้มีผลให้สินเชื่อภาคเอกชนในไทยมีการขยายตัวในอัตราที่ต่ำก่อนเกิดภาวะวิกฤต ซึ่งแตกต่างกับประเทศอื่น ๆ ที่เศรษฐกิจมีการขยายตัวและมีการขยายสินเชื่ออย่างรวดเร็วในช่วงนั้น เช่นใน สหรัฐฯ และประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป ดังนั้นเมื่อเกิดปัญหาวิกฤตการเงินโลก ผลกระทบต่อระบบการเงินไทยผ่านการตึงตัวของสินเชื่อจึงมีไม่มากประกอบกับสถาบันการเงินภายในประเทศไทยส่วนใหญ่ยังคงเป็นธนาคารพาณิชย์ไทย และบทบาทของธนาคารพาณิชย์ต่างประเทศที่ประสบปัญหารุนแรงในช่วงวิกฤตการเงินโลกจะมีน้อยกว่าประเทศเอเชียอื่น ๆ เช่น สิงคโปร์

ฮ่องกง ทำให้ผลกระทบผ่านช่องทางสินเชื่อจึงไม่สามารถสังเกตุเห็นได้จากตัวเลขการขยายตัวของสินเชื่อภาคเอกชน

แต่เมื่อพิจารณาผลจากด้านมูลค่าตลาดหลักทรัพย์ดังรูปที่ 10.3 ซึ่งแสดงการปรับตัวของมูลค่าตลาดหลักทรัพย์อย่างรวดเร็วตั้งแต่ช่วงครึ่งหลังของปี 2551อันเกิดจากการเคลื่อนย้ายเงินลงทุนของนักลงทุนต่างประเทศเพื่อชำระหนี้สินในสถาบันการเงินสหรัฐฯ ที่ประสบปัญหาวิกฤตในขณะนั้น ซึ่งผลของการลดลงอย่างรวดเร็วของมูลค่าตลาดหลักทรัพย์จะส่งผลต่ออัตราการขยายตัวของระดับผลผลิต (YR) ของไทยผ่านตัวแปรสำคัญ เช่น การบริโภคภาคเอกชน (CPRT)

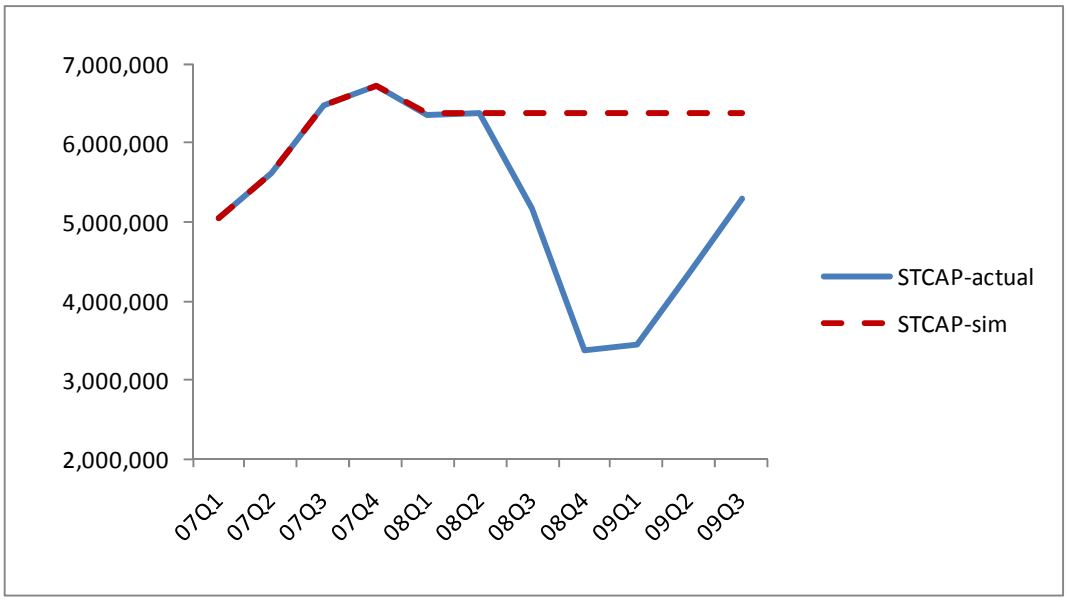
ดังนั้น การวิเคราะห์ในส่วนนี้จะอาศัยการจำลองข้อมูลโดยตัวแบบ NIDAQMM-2 เพื่อประเมินผลกระทบของการลดลงอย่างรวดเร็วของมูลค่าตลาดหลักทรัพย์อันเป็นผลจากวิกฤตการเงินโลก โดยการจำลองข้อมูลจะวิเคราะห์ผลกระทบโดยการเปรียบเทียบผลการจำลองข้อมูลตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคที่สำคัญในครึ่งหลังของปี 2551 (ไตรมาสที่ 3-4) และปี 2552 (ไตรมาสที่ 1-3) วิธีการจำลองข้อมูลจะใช้การทำ Dynamic Simulation โดยเริ่มทำการจำลองข้อมูลตั้งแต่ปี 2551 ไตรมาสที่ 3 ถึงปี 2552 ไตรมาสที่ 3 ผลการจำลองข้อมูลจะทำภายใต้เงื่อนไขใน 2 กรณีได้แก่

10.2.1 กรณีพื้นฐานจะจำลองข้อมูลโดยกำหนดให้ค่าตัวแปรภายนอกอื่น ๆ เท่ากับค่าจริงในช่วงดังกล่าว (ปี 2551 ไตรมาสที่ 3 ถึง ปี 2552 ไตรมาสที่ 3)

10.2.2 กรณีสมมุติให้มูลค่าตลาดหลักทรัพย์ทรงตัวอยู่ ณ ระดับเดิม ซึ่งการจำลองข้อมูลจะทำภายใต้เงื่อนไขว่ามูลค่าตลาดหลักทรัพย์มีค่าคงที่เท่ากับค่าเฉลี่ยมูลค่าตลาดหลักทรัพย์ในช่วงครึ่งแรกของปี 2551 และกำหนดให้ค่าตัวแปรภายนอกอื่น ๆ มีค่าตามค่าจริงตลอดช่วงการจำลองข้อมูล

ซึ่งลักษณะของเงื่อนไขในการจำลองข้อมูลข้างต้นแสดงได้ในรูปที่ 10.4 และผลการจำลองข้อมูลภายใต้สถานการณ์ดังกล่าวแสดงได้ในตารางที่ 10.2 ดังต่อไปนี้

รูปที่ 10.4 มูลค่าตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยปี 2543 – 2552



ที่มา: ข้อมูลจริงจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ข้อมูลสถานการณ์กำหนดโดยผู้วิจัย

กล่าวโดยสรุปจากผลการจำลองข้อมูลพบว่า การลดลงของมูลค่าตลาดหลักทรัพย์มีผลต่อเศรษฐกิจมหภาคของไทยไม่มาก คือส่งผลให้การบริโภคภาคเอกชน การลงทุนภาคเอกชน ปรับตัวลดลงร้อยละ -0.50 และ -0.25 ตามลำดับในปี 2554 ทำให้การการขยายตัวของผลผลิตรวมลดลงร้อยละ -0.26 ซึ่งขนาดของผลกระทบดังกล่าวมีขนาดเล็กมากเมื่อเทียบกับการหดตัวทางเศรษฐกิจ ณ ระดับร้อยละ -4.94 ในปี 2551 (3 ไตรมาสแรก) และเมื่อเปรียบเทียบกับผลกระทบของการจำลองข้อมูลภายใต้สถานการณ์ของการค้าระหว่างประเทศโลกจะพบว่าขนาดของผลกระทบที่ส่งมาจากภาคการเงินระหว่างประเทศในกรณีประเทศไทยมีขนาดเล็กมากโดยเปรียบเทียบช่นกัน

อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์ผลกระทบดังกล่าวต้องมีการวิเคราะห์อย่างระมัดระวัง เนื่องจากผลกระทบผ่านช่องทางการเงินอาจอยู่ในรูปที่ไม่สามารถคำนวณได้ด้วยตัวแบบ เช่น การตึงตัวของสินเชื่อที่เกิดขึ้นในสหรัฐฯ ยุโรป อาจส่งผลต่อการตัดสินใจลงทุนของบริษัทในไทยที่มีความเกี่ยวโยงกับบริษัทเหล่านี้ในฐานะที่เป็นสาขาหรือผ่านการถือหุ้นใหญ่ ทำให้การตึงตัวของสินเชื่อในต่างประเทศมีผลต่อการตัดสินใจลงทุนได้ นอกจากนี้ จากผลการวิเคราะห์ช่องทางการค้าระหว่างประเทศที่สามารถอธิบายการลดลงของทั้งการส่งออก การลงทุนภาคเอกชน และการบริโภคภาคเอกชน ได้อย่างใกล้เคียงผ่านผลการจำลองข้อมูลที่ใกล้เคียงกับค่าจริงของตัวเลขเหล่านี้ที่ลดลงในปี 2552 ทำให้ประเมินได้ได้ว่ากลไกการส่งผ่านผลของวิกฤตการเงินโลกในปี 2551-2552 เกิดจากช่องทางการค้าระหว่างประเทศเป็นสำคัญ

11. กลไกการส่งผ่านของนโยบายการเงิน และนโยบายการคลัง

การวิเคราะห์กลไกการส่งผ่านของนโยบายการเงินและนโยบายการคลังเป็นประเด็นที่ได้รับความสนใจของนักเศรษฐศาสตร์ เพราะสามารถใช้ในการวิเคราะห์ผลของนโยบายการเงิน และนโยบายการคลังที่จะกระทบต่อตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคที่สำคัญ เช่น การขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) อัตราเงินเฟ้อทั่วไป อัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน การบริโภคภาคเอกชน (สินค้าคงทน และสินค้าไม่คงทน) การลงทุนภาคเอกชน ปริมาณการนำเข้าและส่งออกสินค้าและบริการ และซึ่งนอกจากจะใช้ในการประเมินผลของนโยบายที่ผ่านมาแล้วยังใช้ในตัดสินใจเชิงนโยบายเพื่อการหาระดับการใช้จ่ายภาครัฐที่เหมาะสมกับภาวะเศรษฐกิจ และใช้ประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายการเงินในการปรับเปลี่ยนอัตราดอกเบี้ย

ถึงแม้ว่าการคำนวณขนาดของการตอบสนองของตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคที่สำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบายการเงิน และการเพิ่มการใช้จ่ายภาครัฐ แต่วิธีการศึกษาที่ใช้จะเน้นการใช้สมการขนาดเล็ก ได้แก่ Vector Autoregressive (VAR) model (เช่น Disyatat and Vongsinsirikul (2003)) หรือการใช้ตัวแบบขนาดเล็กที่มีสมการประมาณ 5-10 สมการ (เช่น Charoenseang and Manakit (2007)) ทำให้การอธิบายความเชื่อมโยงระหว่างกับนโยบายการเงินและการคลังกับช่องทางการส่งผ่านต่าง ๆ อาจไม่ครบถ้วนซึ่งจะส่งผลต่อตัวทวีคูณ (Multiplier) ที่คำนวณได้ หรือในกรณีที่มีการคำนวณโดยใช้ตัวแบบเศรษฐมิติมหภาคในการศึกษาของ Sriphayak and Vongsinsirikul (2006) การแสดงรายละเอียดของกลไกการตอบสนองจะไม่มีรายละเอียดเกี่ยวกับขนาดและระยะเวลาการตอบสนอง ดังนั้นการใช้ตัวแบบ NIDAQMM-2 ซึ่งเป็นตัวแบบเศรษฐมิติมหภาคที่มีสมการครอบคลุมตัวแปรหลัก ๆ ทางเศรษฐกิจมหภาคอย่างครบถ้วนจึงมีประโยชน์ในการนำมาประยุกต์ในใช้การวิเคราะห์กลไกการส่งผ่าน และคำนวณตัวทวีคูณ ซึ่งรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการคำนวณและผลการศึกษาแสดงได้ดังนี้

11.1 กลไกการส่งผ่านของนโยบายการเงิน

นโยบายการเงินในประเทศไทยปัจจุบันใช้ระบบอ้างอิงกรอบเป้าหมายเงินเฟ้อ (Inflation Targeting) โดยผ่านการตัดสินใจของคณะกรรมการนโยบายการเงิน (Monetary Policy Committee) เกี่ยวกับการกำหนดอัตราดอกเบี้ยซื้อคืนพันธบัตร 1 วัน (RP1) ซึ่งใช้เป็นอัตราดอกเบี้ยอ้างอิง ซึ่งผลจากการปรับอัตราดอกเบี้ยจะส่งผ่านไปยังตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคที่สำคัญผ่านช่องทางต่าง ๆ ประกอบด้วย ช่องทางระบบธนาคาร

พาณิชย์และการส่งผ่านอัตราดอกเบี้ย ช่องทางการคาดการณ์ ช่องทางราคาสินทรัพย์ ช่องทางอัตราแลกเปลี่ยน เงินตราต่างประเทศ [18] ดังนั้น การวิเคราะห์กลไกการส่งผ่านนโยบายการเงินโดยตัวแบบ NIDAQMM-2 สามารถทำได้ผ่านการจำลองข้อมูลโดยวิธีการ Dynamic Simulation และกำหนดให้อัตราดอกเบี้ยนโยบายการเงิน (RP1) เป็นตัวแปรภายนอกระบบ โดยการปรับเปลี่ยนนโยบายการเงินจะใช้กรณีนโยบายการเงินแบบขยายตัวโดยให้อัตราดอกเบี้ยซื้อคืนพันธบัตร 1 วัน (RP1) ปรับตัวลงร้อยละ 1 เป็นเวลา 2 ปี ผลการจำลองข้อมูลจะทำการคำนวณโดยวิธี Dynamic Simulation ในช่วงระหว่างปี 2544 ไตรมาสที่ 1 ถึงปี 2548 ไตรมาสที่ 4 [19] โดยมีเงื่อนไขของการจำลองข้อมูลดังต่อไปนี้

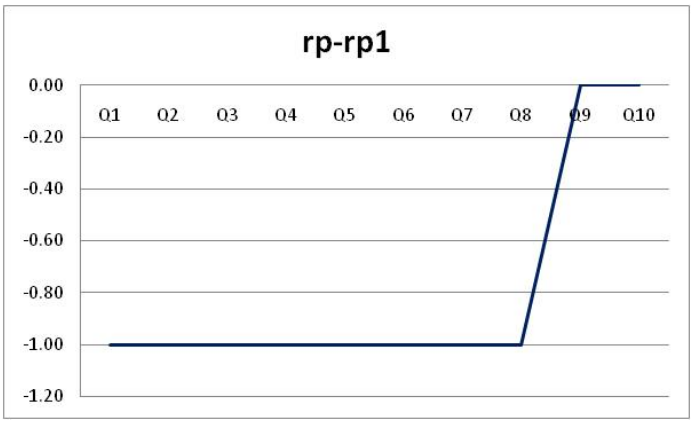
11.1.1 กรณีพื้นฐาน การจำลองข้อมูลจะกำหนดให้ค่าตัวแปรภายนอกทั้งหมดรวมถึงอัตราดอกเบี้ยซื้อคืนพันธบัตร 1 วัน (RP1) มีค่าตามค่าจริง แล้วจึงทำการจำลองข้อมูลโดยใช้วิธีการ Dynamic Simulation ในช่วงเวลาระหว่างปี 2544 ไตรมาสที่ 1 ถึง ปี 2548 ไตรมาสที่ 4 จากนั้นคำนวณค่าของตัวแปรภายใน

11.1.2 กรณีเปลี่ยนแปลงนโยบายการเงิน การจำลองข้อมูลจะกำหนดให้อัตราดอกเบี้ยซื้อคืนพันธบัตร 1 วัน (RP1) ปรับตัวลดลงจากค่าจริงร้อยละ 1 เป็นระยะเวลา 2 ปี (ปี 2544 ไตรมาสที่ 1 ถึง ปี 2545 ไตรมาสที่ 4) และให้อัตราสมมุติให้อัตราดอกเบี้ย RP1 ปรับตัวเป็นค่าจริงในช่วงที่เหลือของการจำลองข้อมูล (ปี 2546 ไตรมาสที่ 1 ถึง ปี 2548 ไตรมาสที่ 4) ซึ่งเป็นตัวแทนของการใช้นโยบายการเงินแบบขยายตัว ซึ่งแสดงได้โดยรูปที่ 11.1 ส่วนตัวแปรภาคนอกอื่น ๆ มีค่าเท่ากับค่าจริงตลอดช่วงการจำลองข้อมูล จากนั้นจึงทำการจำลองข้อมูลโดยใช้วิธีการ Dynamic Simulation แล้วจึงคำนวณค่าของตัวแปรภายใน

[18] ดู Piti Disyatat and Pinnarat Vongsinsirikul (2003) และ Bank of International Settlement (2008) เกี่ยวกับรายละเอียดของการส่งกลไกการผ่านของนโยบายการเงินโดยช่องทางต่าง ๆ

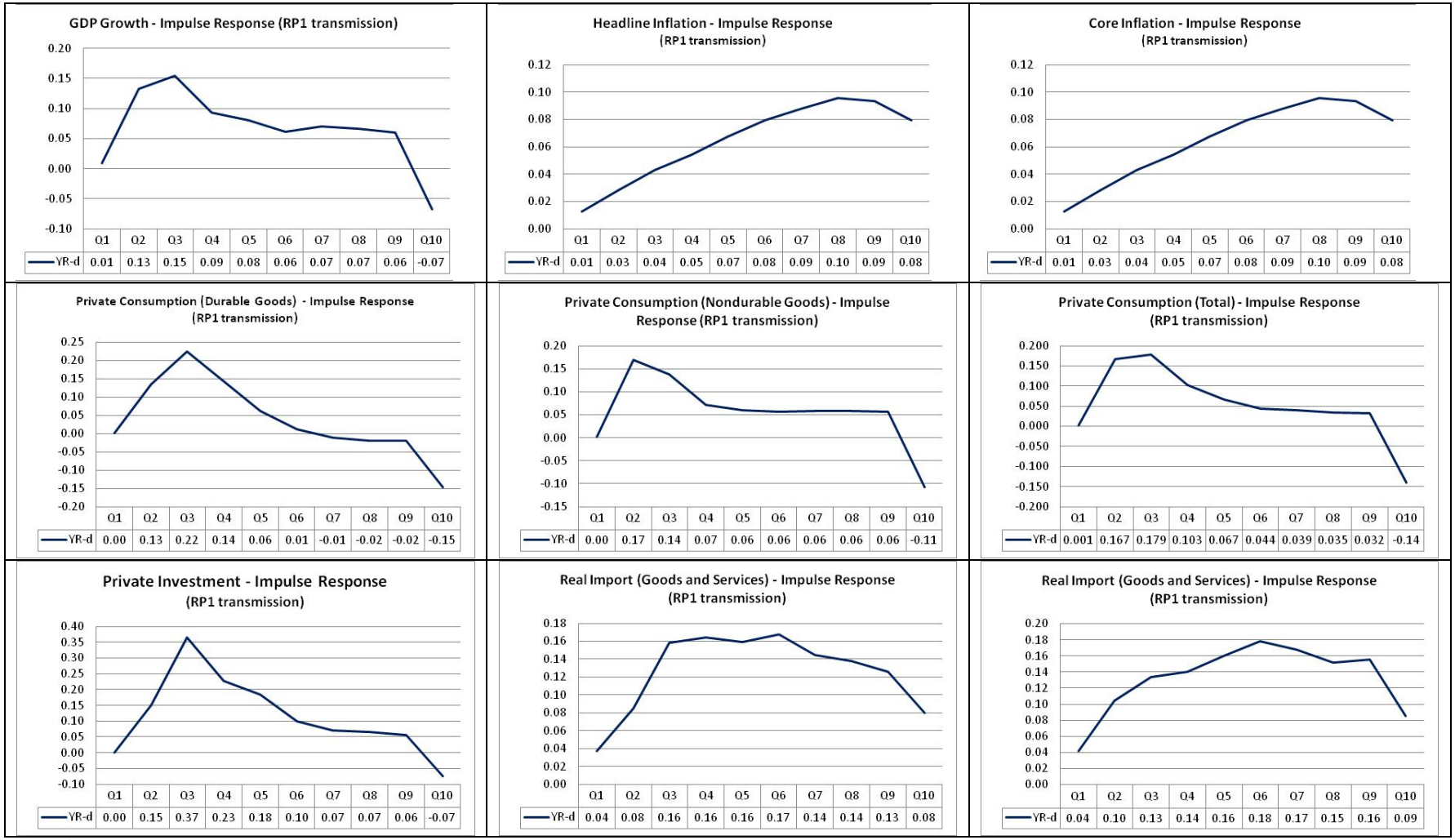
[19] การเลือกช่วงการจำลองข้อมูลดังกล่าวเนื่องจากเป็นช่วงที่เพิ่งเริ่มมีการใช้นโยบายการเงินแบบ Inflation Targeting และอัตราดอกเบี้ยนโยบายไม่ผันผวนมากเหมือนในช่วงหลังปี 2548

รูปที่ 11.1 สมมุติฐานการปรับลดของอัตราดอกเบี้ยซื้อคืนพันธบัตร 1 วันลงร้อยละ 1 เป็นเวลา 2 ปี



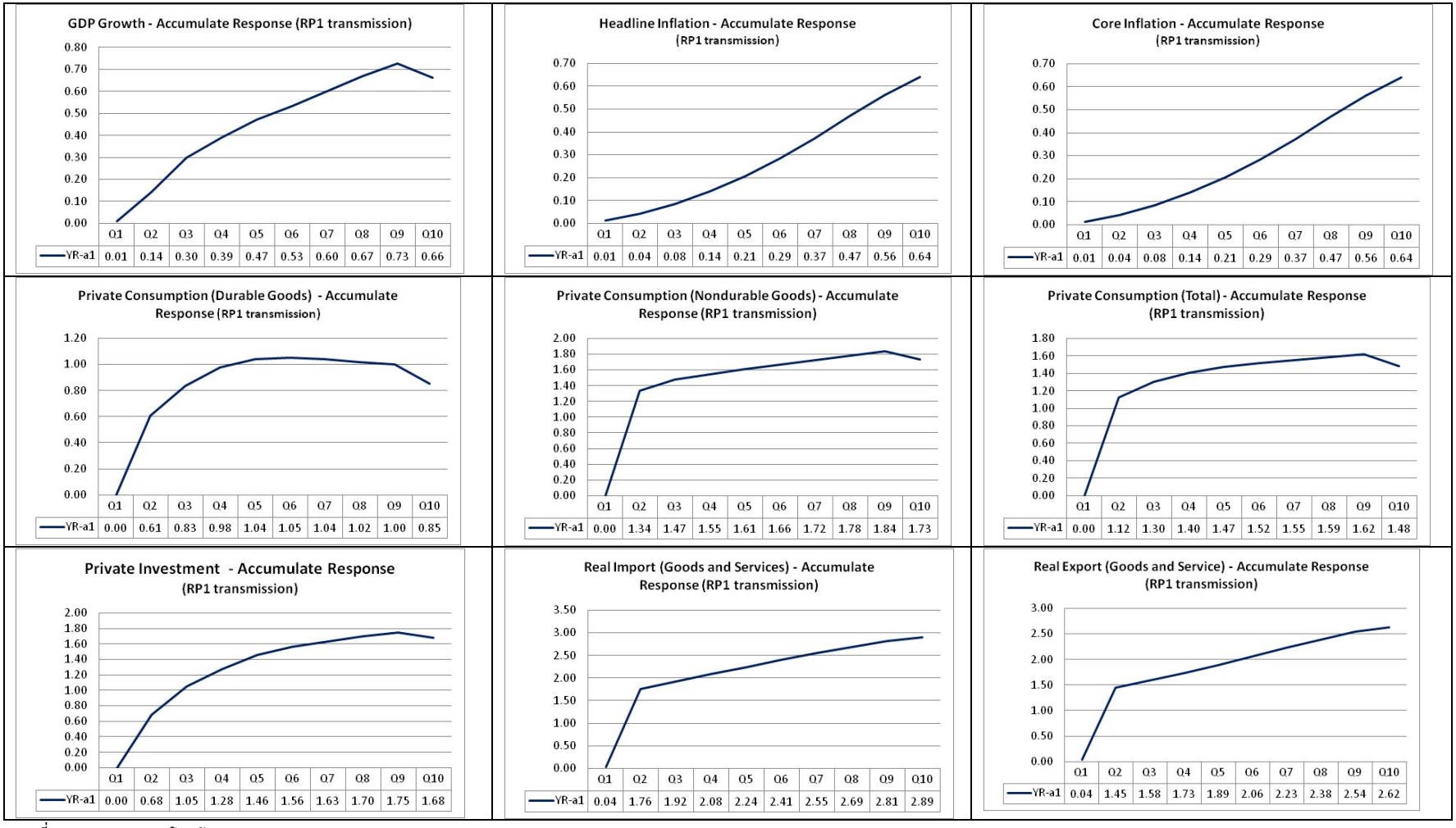
ผลการจำลองข้อมูลภายใต้เงื่อนไข 11.1.1 และ 11.1.2 จะนำมาใช้คำนวณอัตราการขยายตัวของตัวแปรภายในระบบที่แสดงถึงเป้าหมายของนโยบายการเงิน ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (YR) ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป (PCPIH) ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน (PCPIC) ดัชนีราคาผู้บริโภคสินค้าพลังงาน การบริโภคภาคเอกชนรวม (CPRT) การบริโภคภาคเอกชนในสินค้าคงทน (CPR1) การบริโภคภาคเอกชนในสินค้าไม่คงทน (CPR2) การลงทุนภาคเอกชน (INPR) การส่งออกสินค้าและบริการรวม ณ ราคาคงที่ (XTR) และการนำเข้าสินค้าและบริการรวม ณ ราคาคงที่ (MTR) จากนั้นจึงเปรียบเทียบความแตกต่างของอัตราการขยายตัวของตัวแปรเหล่านี้ภายใต้สองเงื่อนไขข้างต้นในแต่ละไตรมาส ซึ่งความแตกต่างของอัตราการเปลี่ยนแปลงในตัวแปรเหล่านี้จะเป็นตัวแทนของการตอบสนองของตัวแปรต่อการเปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ยนโยบายการเงิน ซึ่งตัวเลขอัตราการเปลี่ยนแปลงในแต่ละไตรมาสจะเป็นตัวแทนของการตอบสนองที่เกิดขึ้นในช่วงเวลานั้น (Impulse Response) โดยหากต้องการวิเคราะห์ผลของการตอบสนองสะสมตั้งแต่ช่วงเวลาที่เริ่มใช้นโยบายจนถึงช่วงเวลาที่สนใจจะสามารถทำได้โดยการคำนวณผลรวมสะสม (Accumulate Response) ที่แสดงถึงระดับการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในนโยบายการเงิน ซึ่งผลการจำลองข้อมูลที่ได้แสดงในรูปที่ 11.2 และ 11.3 ส่วนรายละเอียดเกี่ยวกับผลกระทบของนโยบายการเงินต่อตัวแปรภายในข้างต้นแสดงในตารางที่ A4.1 ถึง A4.9 ในภาคผนวกที่ 4

รูปที่ 11.2 ผลการตอบสนองของการลดอัตราดอกเบี้ยซื้อคืนพันธบัตร 1 วันลงร้อยละ 1 ต่อตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์มหภาคที่สำคัญในแต่ละไตรมาสนับจากช่วงเวลาที่เริ่มปรับลดอัตราดอกเบี้ย (Impulse Response)



ที่มา: จากการคำนวณโดยตัวแบบ NIDAQMM-2

รูปที่ 11.3 ผลการตอบสนองสะสมของการลดอัตราดอกเบี้ยซื้อคืนพันธบัตร 1 วันลงร้อยละ 1 ต่อตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์มหภาคที่สำคัญในแต่ละไตรมาสนับจากช่วงเวลาที่เริ่มปรับลดอัตราดอกเบี้ย (Accumulate Response)



ที่มา: จากการคำนวณโดยตัวแบบ NIDAQMM-2

ผลการวิเคราะห์การจำลองข้อมูลจากรูปที่ 11.2 ถึง 11.3 และตารางที่ A4.1 ถึง A4.9 สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ผลของนโยบายการเงินต่ออัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (YR) จะใช้เวลาประมาณ 2-3 ไตรมาสในการเริ่มส่งผล โดยในสัดส่วนร้อยละ 20 ของผลกระทบสะสมที่มากที่สุด (Maximum Effect) จะแสดงในไตรมาสที่ 2 และในไตรมาสที่ 4 จะมีผลกระทบสะสมร้อยละ 54 ซึ่งคิดเป็นอัตราการขยายตัวของผลผลิตที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.40 (เทียบกับผลของการลดอัตราดอกเบี้ย RP1 ลงร้อยละ 1) ส่วนผลกระทบสะสมที่มากที่สุดจะเกิดขึ้นในไตรมาสที่ 9 โดยมีอัตราการขยายตัวของผลผลิตที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.73

2. ผลต่ออัตราเงินเฟ้อจะใช้เวลานานกว่าผลต่ออัตราการขยายตัวของผลผลิต ซึ่งผลกระทบจะเกิดขึ้นต่อเนื่องถึงไตรมาสที่ 20 ซึ่งเป็นช่วงสุดท้ายของการจำลองข้อมูลทั้งกรณีของอัตราเงินเฟ้อทั่วไปและเงินเฟ้อพื้นฐาน โดยผลของอัตราเงินเฟ้อทั่วไปจะเร็วกว่าและแรงกว่าผลต่ออัตราเงินเฟ้อพื้นฐานเล็กน้อย ในช่วงปีแรกผลของนโยบายการเงินจะมีไม่มากคือคิดเป็นร้อยละ 12 และ 10 ในกรณีของอัตราเงินเฟ้อทั่วไป และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน ตามลำดับ และมีขนาดของผลกระทบสะสมเท่ากับร้อยละ 0.14 และ 0.10 ตามลำดับ โดยผลส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในช่วง 3 ปีแรก (ไตรมาสที่ 12) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 67 และ 63 ตามลำดับ และมีขนาดของผลกระทบสะสมเท่ากับร้อยละ 0.78 และ 0.63 ตามลำดับ

3. ผลการตอบสนองของตัวแปรด้านอุปสงค์มวลรวมอื่น ๆ ที่มีการปรับตัวเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ หลังการใช้นโยบาย โดยการลงทุนภาคเอกชน และการบริโภคจะมีการปรับตัวเพิ่มขึ้นใกล้เคียงกันคือมีการปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.28, 1.40, 0.98 และ 1.5 (เทียบกับผลของการลดอัตราดอกเบี้ย RP1 ลงร้อยละ 1) ในกรณีของการลงทุนภาคเอกชน การบริโภคภาคเอกชนรวม การบริโภคภาคเอกชนในสินค้าคงทน และการบริโภคภาคเอกชนในสินค้าไม่คงทนตามลำดับ โดยผลส่วนใหญ่ (ร้อยละ 73 ในกรณีการลงทุนภาคเอกชน และมากกว่าร้อยละ 80 ในกรณีการบริโภคประเภทต่าง ๆ) จะเกิดขึ้นในช่วงปีแรก

4. ด้านการส่งผ่านนโยบายการเงินผ่านช่องทางอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ซึ่งกระทบต่อสมการนำเข้าและส่งออกจะมีการตอบสนองต่อการปรับเปลี่ยนนโยบายการเงินเช่นกัน โดยเป็นการตอบสนองผ่านการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่มีแนวโน้มอ่อนค่าลงจากการลดลงของอัตราดอกเบี้ยนโยบายการเงิน (ตามสมการที่ B.16) โดยผลการตอบสนองสะสมในช่วงหนึ่งปีแรกของการนำเข้าและส่งออกจะปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.1 และ 1.8 (เทียบกับผลของการลดอัตราดอกเบี้ย RP1 ลงร้อยละ 1) ตามลำดับ

11.2 กลไกการส่งผ่านของนโยบายการคลัง

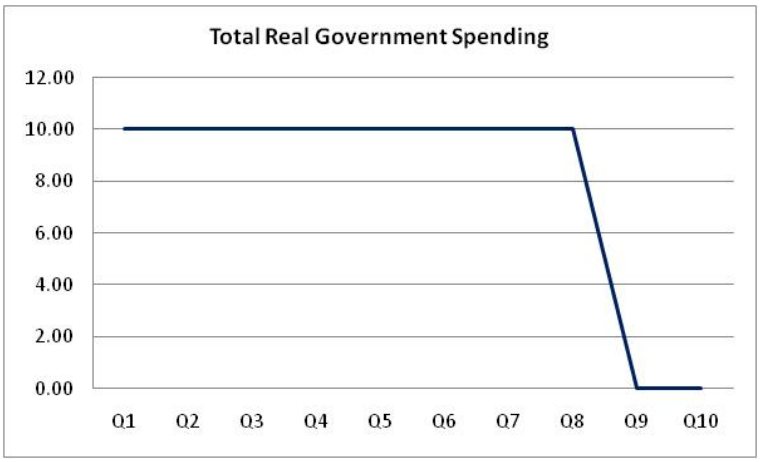
การวิเคราะห์ผลของการใช้นโยบายการคลังในรายงานนี้จะเน้นที่นโยบายการคลังด้านการใช้จ่าย เพราะเป็นด้านที่สามารถปรับเปลี่ยนได้รวดเร็วและมักถูกใช้ในการกระตุ้นเศรษฐกิจ เช่น นโยบายไทยเข้มแข็ง 1 และ 2 ในช่วงปี 2552 และ 2553 ที่ผ่านมา ที่ให้ความสำคัญกับการเพิ่มค่าใช้จ่ายภาครัฐทั้งด้านการบริโภคและการลงทุน นอกจากนี้ นโยบายด้านการใช้จ่ายยังสามารถระบุขนาดของการใช้นโยบายได้อย่างชัดเจนกว่าการลดอัตราภาษีที่การคำนวณขนาดของนโยบายทำได้ไม่ชัดเจน โดยในด้านการใช้จ่ายในตัวแบบ NIDAQMM-2 การใช้จ่ายรวมภาครัฐ (GTR) ถูกกำหนดโดยสมการ I.4 ซึ่งเป็นผลรวมของการใช้จ่ายเพื่อการบริโภคภาครัฐ (GCR) และการใช้จ่ายเพื่อการลงทุนภาครัฐ (GIR) ดังนั้นในการวิเคราะห์การส่งผ่านของนโยบายการคลังจึงกำหนดตัวแปร GCR และ GIR ปรับตัวขึ้นร้อยละ 10 จากค่าจริงเป็นเวลา 2 ปี และให้ปรับเป็นค่าจริงในช่วงหลังจากนี้ ส่วนการจำลองข้อมูลจะใช้วิธีการจำลองข้อมูลแบบ Dynamic Simulation โดยทำการจำลองข้อมูลในช่วงระหว่างปี 2544 ไตรมาสที่ 1 ถึงปี 2548 ไตรมาสที่ 4 [20] โดยเงื่อนไขของการจำลองข้อมูลแสดงได้ดังต่อไปนี้

11.2.1 กรณีพื้นฐาน การจำลองข้อมูลจะกำหนดให้ค่าตัวแปรภายนอกทั้งหมดรวมถึงการใช้จ่ายภาครัฐ (GCR, GIR) มีค่าตามค่าจริง แล้วจึงทำการจำลองข้อมูลโดยใช้วิธีการ Dynamic Simulation ในช่วงเวลาระหว่างปี 2544 ไตรมาสที่ 1 ถึง ปี 2548 ไตรมาสที่ 4 จากนั้นคำนวณค่าของตัวแปรภายใน

11.2.2 กรณีเปลี่ยนแปลงนโยบายการคลัง การจำลองข้อมูลจะกำหนดให้การใช้จ่ายภาครัฐทั้งด้านการบริโภคและการลงทุน (GIR, GCR) ปรับตัวเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 10 จากค่าจริง เป็นระยะเวลา 2 ปี (ปี 2544 ไตรมาสที่ 1 ถึง ปี 2545 ไตรมาสที่ 4) และให้การใช้จ่ายภาครัฐทั้งด้านการบริโภคและการลงทุน (GIR, GCR) ปรับตัวเป็นค่าจริงในช่วงที่เหลือของการจำลองข้อมูล (ปี 2546 ไตรมาสที่ 1 ถึงปี 2548 ไตรมาสที่ 4) ซึ่งข้อกำหนดนี้แสดงได้ดังรูปที่ 11.4 โดยกำหนดให้ตัวแปรภาคนอกอื่น ๆ มีค่าเท่ากับค่าจริงตลอดช่วงการจำลองข้อมูล จากนั้นจึงทำการจำลองข้อมูลโดยใช้วิธีการ Dynamic Simulation แล้วจึงคำนวณค่าของตัวแปรภายใน

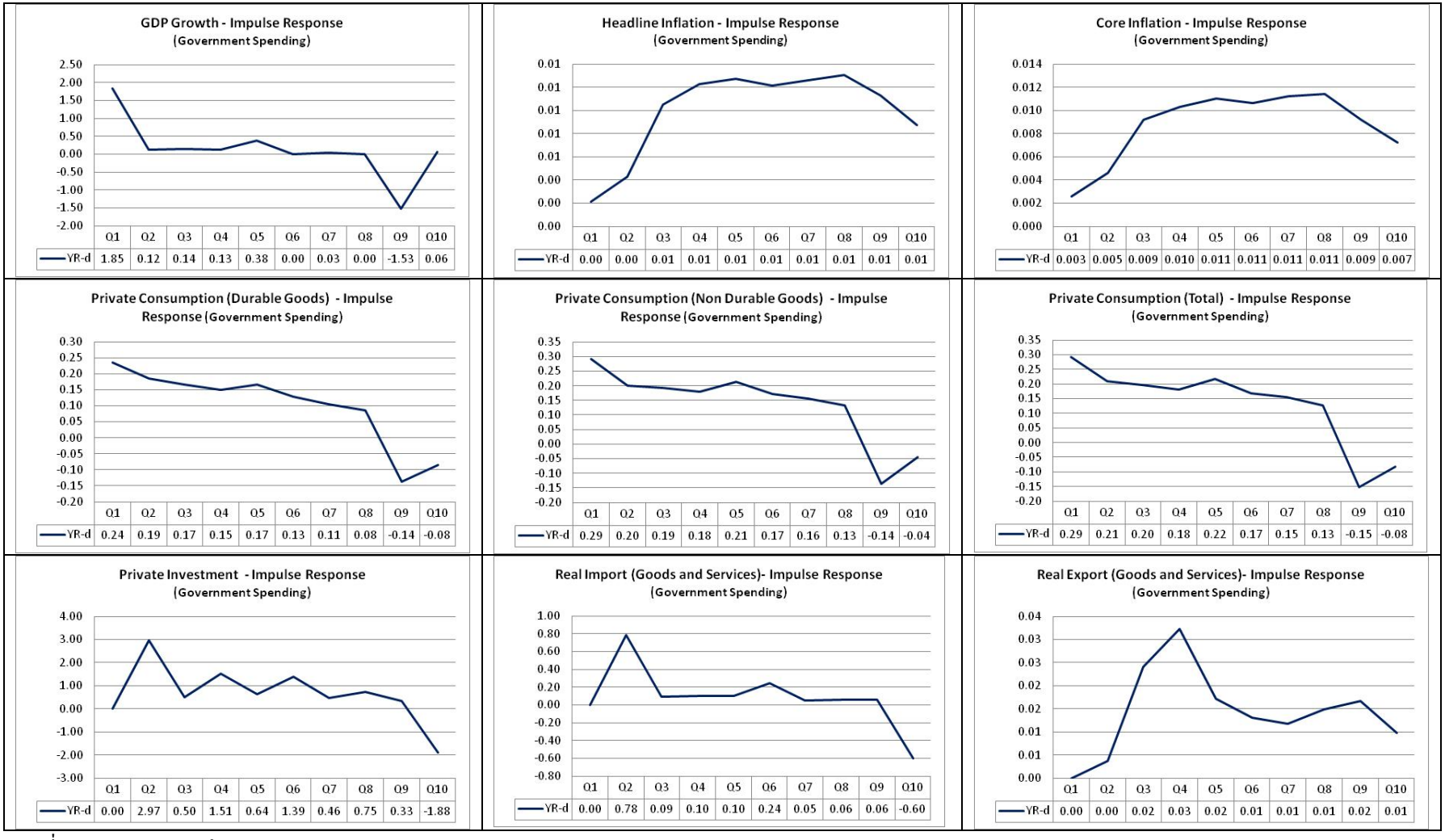
[20] ช่วงการจำลองข้อมูลกำหนดให้สอดคล้องกับกรณีนโยบายการเงิน และเป็นช่วงที่เศรษฐกิจฟื้นตัวจากวิกฤตเศรษฐกิจในปี 2540 และยังไม่ได้รับผลกระทบจากปัญหาการเมืองในปี 2549

รูปที่ 11.4 สมมุติฐานการปรับขึ้นของการใช้จ่ายภาครัฐร้อยละ 10 เป็นเวลา 2 ปี



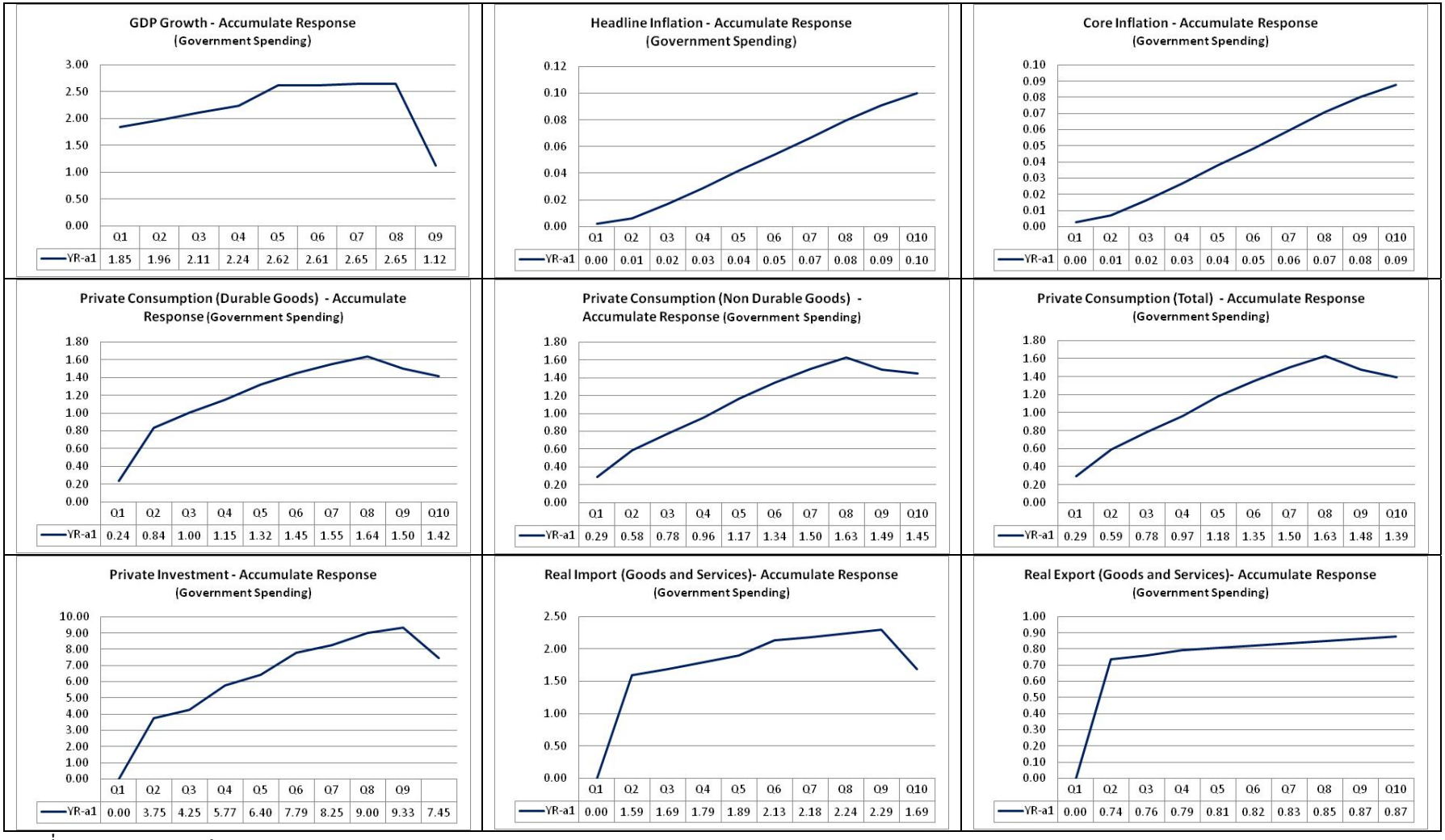
ผลการจำลองข้อมูลภายใต้เงื่อนไข 11.2.1 และ 11.2.2 จะนำมาคำนวณอัตราการขยายตัวของตัวแปรภายในระบบที่สำคัญ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (YR) ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป (PCPIH) ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน (PCPIC) ดัชนีราคาผู้บริโภคสินค้าพลังงาน การบริโภคภาคเอกชนรวม (CPRT) การบริโภคภาคเอกชนในสินค้าคงทน (CPR1) การบริโภคภาคเอกชนในสินค้าไม่คงทน (CPR2) การลงทุนภาคเอกชน (INPR) การส่งออกสินค้าและบริการรวม ณ ราคาคงที่ (XTR) และการนำเข้าสินค้าและบริการรวม ณ ราคาคงที่ (MTR) จากนั้นจึงเปรียบเทียบความแตกต่างของอัตราการขยายตัวของตัวแปรเหล่านี้ภายใต้สองเงื่อนไขข้างต้นในแต่ละไตรมาส แล้วจึงคำนวณอัตราการตอบสนองในแต่ละช่วงเวลา (Impulse Response) และอัตราการตอบสนองสะสม (Accumulate Response) ที่แสดงถึงระดับการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในนโยบายการคลัง ซึ่งผลการจำลองข้อมูลที่ได้แสดงในรูปที่ 11.5 และ 11.6 ส่วนรายละเอียดเกี่ยวกับขนาดของผลกระทบ Impulse Response และ Accumulate Response แสดงในตารางที่ A4.10 ถึง A4.18 ในภาคผนวกที่ 4

รูปที่ 11.5 ผลการตอบสนองของการเพิ่มใช้จ่ายภาครัฐขึ้นร้อยละ 10 ต่อตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์มหภาคที่สำคัญในแต่ละไตรมาสนับจากช่วงเวลาที่เริ่มปรับเพิ่มการใช้จ่ายภาครัฐ (Impulse Response)



ที่มา: จากการคำนวณโดยตัวแบบ NIDAQMM-2

รูปที่ 11.6 ผลการตอบสนองสะสมของการเพิ่มใช้จ่ายภาครัฐขึ้นร้อยละ 10 ต่อตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์มหภาคที่สำคัญในแต่ละไตรมาสนับจากช่วงเวลาที่เริ่มปรับเพิ่มการใช้จ่ายภาครัฐ (Accumulate Response)



ที่มา: จากการคำนวณโดยตัวแบบ NIDAQMM-2

ผลการวิเคราะห์การจำลองข้อมูลในรูปที่ 11.5 ถึง 11.6 และตารางที่ A4.10 ถึง A4.18 สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ผลของนโยบายการคลังต่ออัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (YR) จะมีผลกระทบทางตรงต่อการขยายตัวของผลผลิต (YR) ในช่วงที่มีการเริ่มใช้นโยบาย ส่วนผลที่เกิดจากตัวทวีคูณจะมีผลตามมาภายหลัง โดยตัวทวีคูณจะส่งผลต่อเนื่องถึงไตรมาสที่ 8 นอกจากนี้สัดส่วนของผลทางตรงที่มีผลในไตรมาสที่เริ่มใช้นโยบายต่อผลรวมทั้งหมดที่มากที่สุด (Maximum Effect) จะอยู่ในสัดส่วนประมาณร้อยละ 70 โดยผลต่ออัตราการขยายตัวที่มากที่สุดจะอยู่ ณ ระดับร้อยละ 2.7 (เทียบกับผลของการเพิ่มขึ้นของการใช้จ่ายภาครัฐร้อยละ 10)

2. ผลต่ออัตราเงินเฟ้อจะมีไม่มากนักเมื่อเทียบกับนโยบายการเงินโดยผลต่ออัตราที่เพิ่มขึ้นที่มากที่สุดจะเท่ากับร้อยละ 0.10 ในกรณีอัตราเงินเฟ้อทั่วไป และร้อยละ 0.09 ในกรณีอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (เทียบกับผลของการเพิ่มขึ้นของการใช้จ่ายภาครัฐร้อยละ 10) โดยผลที่มากที่สุดของอัตราเงินเฟ้อจะใช้เวลานานกว่ากรณีระดับผลผลิตซึ่งผลกระทบที่มากที่สุดจะอยู่ในช่วงไตรมาสที่ 8 ในขณะที่กรณีอัตราเงินเฟ้อจะอยู่ในช่วงไตรมาสที่ 10 และ 12 สำหรับอัตราเงินเฟ้อทั่วไปและอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานตามลำดับ

3. ผลการตอบสนองของตัวแปรด้านอุปสงค์มวลรวมอื่น ๆ มีการปรับตัวเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ หลังการใช้นโยบายโดยการลงทุนภาคเอกชน นอกจากนี้การนำเข้าเป็นตัวแปรที่มีการตอบสนองต่อเนื่องมากที่สุดคือมีผลกระทบสะสมมากที่สุดที่ร้อยละ 9.3 และ 2.3 ตามลำดับ โดยการบริโภคภาคเอกชนรวมมีการตอบสนองเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.63 ส่วนผลจากการบริโภคสินค้าคงทนและไม่คงทนในพบในอัตราใกล้เคียงกัน ในขณะที่การส่งออกมีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุดคือร้อยละ 0.87

12. แผนการใช้ตัวแบบเศรษฐกิจมหภาคในการสอนของสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

ตัวแบบเศรษฐกิจมหภาคที่จัดทำขึ้นในรายงานการวิจัยนี้มีแผนนำไปใช้ในการสอนของสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ในการสอนวิชาที่เปิดในปีการศึกษา 2553 ดังต่อไปนี้

12.1 การสอนวิชา ศศ.786 การวิเคราะห์อนุกรมเวลา ซึ่งเปิดสอนในภาคการศึกษา 2/2553 สำหรับนักศึกษาหลักสูตรเศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ)

การสอนในวิชาการวิเคราะห์อนุกรมเวลามี 2 หัวข้อที่เกี่ยวข้องกับตัวแบบเศรษฐกิจมหภาคได้แก่

1. ตัวแบบ ARIMA

ตัวแบบ ARIMA เป็นตัวแบบอนุกรมเวลาที่ใช้ข้อมูลตัวแปรที่สนใจในอดีตเพื่อการอธิบายการเคลื่อนไหวและพยากรณ์ค่าในอนาคต ซึ่งตัวแบบนี้มีการประยุกต์ใช้อย่างกว้างขวางในการวิเคราะห์ตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์และการเงิน โดยตัวแบบ NIDAQMM-2 นี้มีการใช้ตัวแบบ ARIMA เพื่อการประมาณค่าสมการส่วนเปลี่ยนแปลงสินค้าคงคลัง (B.6), สมการอัตราดอกเบี้ยของบัญชีออมทรัพย์ (B.8), สมการปริมาณเงินฝากประจำ (B.11) สมการอัตราการว่างงาน (B.21) สมการดุลเงินโอนและเงินบริจาค (B.39) ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นตัวอย่างในการใช้ตัวแบบเศรษฐมิติเพื่ออธิบายความเคลื่อนไหวและพยากรณ์ตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคซึ่งได้รับความสนใจทั้งในหน่วยงานเพื่อการวางแผนภาครัฐ สถาบันการเงิน และสาธารณชนโดยทั่วไป

2. ตัวแบบ Error Correction Model

ตัวแบบ Error Correction Model เป็นตัวแบบอนุกรมเวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์ดุลยภาพระหว่างตัวแปรต่าง ๆ โดยมีการลักษณะของดุลยภาพในระยะยาวและการปรับตัวระยะสั้นเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพ ตัวแบบชนิดนี้มีการใช้อย่างกว้างขวางในการอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรที่กำหนดโดยทฤษฎีเศรษฐศาสตร์มหภาค ซึ่งในตัวแบบ NIDAQMM-2 นี้มีการใช้ตัวแบบ Error-Correction Model ในการประมาณค่าสมการส่วนใหญ่ เช่น สมการการบริโภคภาคเอกชนในสินค้าคงทนและไม่คงทน (B.1 และ B.2) สมการการลงทุนภาคเอกชน (B.4) สมการสินเชื่อภาคเอกชน (B.13) สมการดัชนีราคาผู้บริโภคสินค้าพลังงาน และอาหารสด (B.23 และ B.24) เป็นต้น ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นตัวอย่างในการใช้ตัวแบบเศรษฐมิติเพื่อการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ ทางเศรษฐศาสตร์มหภาค รวมถึงลักษณะการปรับตัวระยะสั้นและระยะยาวของตัวแปรเหล่านี้ และที่ผ่านมามีการอ้างอิงสมการ Error-Correction Model อยู่ในรายงานแนวโน้มเงินเฟ้อของธนาคารแห่งประเทศไทย โดยตั้งแต่ไตรมาสที่ 2 ปี 2552 ธนาคารแห่งประเทศได้ยกเลิกการแสดงตัวแบบเศรษฐมิติหภาคของธนาคารแห่งประเทศไทย (BOTMM) ดังนั้น การใช้สมการในตัวแบบ NIDAQMM จึงสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างเต็มที่

12.2 การสอนวิชา ศก.7180 เศรษฐมิติทางการเงินขั้นสูง ซึ่งเปิดสอนในภาคการศึกษา 1/2553 สำหรับนักศึกษาหลักสูตรเศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์การเงิน)

การสอนในวิชาการวิเคราะห์อนุกรมเวลามี 3 หัวข้อที่เกี่ยวข้องกับตัวแบบเศรษฐกิจมหภาคได้แก่

1. ตัวแบบ ARIMA

2. ตัวแบบ Error Correction Model

3. การพยากรณ์เศรษฐกิจโดยใช้ตัวแบบเศรษฐมิติมหภาค

โดยหัวข้อ 1. และ 2. ได้อธิบายในการสอนของวิชาการวิเคราะห์อนุกรมเวลา ส่วนหัวข้อเพิ่มเติมได้แก่ การพยากรณ์เศรษฐกิจมหภาคโดยใช้ตัวแบบเศรษฐมิติมหภาค ซึ่งตัวแบบที่ใช้จะทำการปรับปรุงจากตัวแบบ NIDAQMM-2 เนื่องจากจะมีขนาดใหญ่เกินกว่าจะใช้ในการสอนในเวลาจำกัด และโครงสร้างมีความซับซ้อนเกินการเรียนระดับปริญญาโท ซึ่งตัวแบบที่ใช้ในการสอนจะเลือกสมการที่เกี่ยวข้องบางสมการมาประกอบเป็นตัวแบบเศรษฐกิจมหภาคขนาดเล็ก เพื่อเป็นตัวอย่างในการใช้พยากรณ์เศรษฐกิจเปรียบเทียบกับตัวแบบอื่น ๆ เช่น ตัวแบบในลักษณะ Financial Spreadsheet Model ที่อ้างอิงการคำนวณโดยโปรแกรม Microsoft Excel

12.3 การสอนวิชา EC860 Econometrics II ซึ่งเปิดสอนในภาคการศึกษา 2/2553 สำหรับนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์)

ตัวแบบ 1. ARIMA, 2. ตัวแบบ Error Correction Model และ 3. การพยากรณ์เศรษฐกิจโดยใช้ตัวแบบเศรษฐมิติมหภาค จะรวมอยู่ในการเรียนการสอนในวิชา Econometrics II ซึ่งมีรายละเอียดดังที่อธิบายในรายวิชาการวิเคราะห์อนุกรมเวลา และเศรษฐมิติทางการเงินขั้นสูง แต่ประเด็นสำคัญที่เป็นประโยชน์ในการเรียนการสอนจะเกี่ยวข้องกับการสร้างตัวแบบและการประเมินประสิทธิภาพของตัวแบบในจำลองข้อมูลซึ่งอยู่ในบทที่ 6 - 7 ของรายงาน รวมถึงการประยุกต์ใช้ตัวแบบเศรษฐมิติมหภาคเพื่อการวิเคราะห์กลไกการส่งผ่านนโยบายการเงิน และนโยบายการคลังซึ่งอยู่ในบทที่ 11 ของรายงาน ซึ่งจะมีการใช้เป็นตัวอย่างของการใช้เครื่องมือทางเศรษฐมิติในการวิจัยทางเศรษฐศาสตร์ โดยตัวแบบ NIDAQMM-2 นอกจากจะมีประโยชน์ในวิชา Econometrics II แล้ว ยังจะมีประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาเอกของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์) ในอนาคตอีกด้วย โดยปัจจุบันการจัดทำวิทยานิพนธ์ในหลักสูตรเศรษฐศาสตร์ ปริญญาเอกของสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ยังไม่มีการใช้ตัวแบบเศรษฐมิติมหภาคเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ ซึ่งส่วนหนึ่งน่าจะมาจากการที่ยังไม่มีการสอนเกี่ยวกับตัวแบบเศรษฐมิติมหภาคนี้ในวิชาเศรษฐมิติ โดยผู้วิจัยคาดหวังว่าการนำตัวแบบมาใช้ในการเรียนการสอนจะช่วยเป็นแนวทางในการพัฒนาวิธีการศึกษาสำหรับการเขียนวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอกในอนาคต

13. บทสรุป

ตัวแบบเศรษฐมิติมหภาคระยะที่ 2 ของสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (NIDAQMM-2) เป็นการพัฒนาต่อเนื่องจากตัวแบบในระยะที่ 1(NIDAQMM-1) ที่จัดทำขึ้นในปี 2550 โดยได้รวบรวมข้อมูลตัวแปรที่สำคัญทางเศรษฐกิจมหภาคต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วยตัวแปรภายใน (Endogenous Variables) จำนวน 66 ตัวแปร และตัวแปรภายนอก (Exogenous Variables) จำนวน 40 ตัวแปร เพื่อสามารถประมาณตัวแบบให้ได้สมการที่ทันสมัย ลดความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ และจำลองข้อมูล โดยการพัฒนาตัวแบบระยะที่ 2 นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อดูแลรักษาตัวแบบให้ดำรงอยู่และสามารถใช้ในการพยากรณ์เศรษฐกิจมหภาค นอกจากนี้ฐานข้อมูลที่รวบรวมเพื่อการจัดทำตัวแบบยังสามารถนำไปใช้ในการวิจัยและการเรียนการสอนของคณาจารย์และนักวิจัยของสถาบันฯ ได้ในโอกาสต่าง ๆ ที่ผ่านมาคณะผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูล พัฒนาตัวแบบและพยากรณ์เศรษฐกิจมหภาคโดยเผยแพร่ในงานสัมมนา และสื่อมวลชน ได้แก่ คอลัมน์พิเคราะห์เศรษฐกิจหนังสือพิมพ์โพสต์ทูเดย์ และรายการ Econ Focus ทางสถานีโทรทัศน์ Money Channel

โครงสร้างของตัวแบบ NIDQMM-2 จะมีลักษณะคล้ายคลึงกับตัวแบบ NIDAQMM-1 โดยยึดหลักการใช้การประมาณค่าทางเศรษฐมิติในการประมาณค่าความสัมพันธ์ และการใช้แนวทฤษฎีเศรษฐศาสตร์มหภาคในการกำหนดโครงสร้างตัวแบบ ซึ่งเน้นความสำคัญของอุปสงค์มวลรวมในการกำหนดผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ โครงสร้างของตัวแบบประกอบด้วยสมการพฤติกรรม (Behavior Equations) 41 สมการและสมการเอกลักษณ์ (Identities) 25 สมการ ลักษณะข้อมูลที่ใช้ในการประมาณค่าเป็นข้อมูลรายไตรมาส ตั้งแต่ ไตรมาสที่ 1 ปี 2536 จนถึงไตรมาสที่ 2 ปี 2553 รูปแบบการประมาณค่าตัวแบบจะอาศัยเครื่องมือทางเศรษฐมิติเกี่ยวกับการวิเคราะห์อนุกรมเวลา ได้แก่ ตัวแบบ Error-Correction Model (ECM) ตัวแบบ ARMIA, ตัวแบบ Time Trend และสมการอนุกรมเวลาที่อยู่ในรูปของ First Differences ตามความเหมาะสมของแต่ละตัวแปร ซึ่งผลการจำลองข้อมูลของตัวแบบ NIDAQMM-2 พบว่ามีความสามารถในการอธิบายตัวแปรภายในได้ดีพอสมควร โดยค่าความคลาดเคลื่อนเฉลี่ยของตัวแปรที่สำคัญ เช่น ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ ดัชนีราคาผู้บริโภครวม ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน อยู่ในระดับที่ต่ำ (ต่ำกว่าหรือใกล้เคียงระดับ 5%) อย่างไรก็ตาม ในตัวแปรบางตัว เช่น การลงทุนภาคเอกชน อัตราดอกเบี้ยในตลาดเงิน การท่องเที่ยว มูลค่าตลาดหลักทรัพย์ยังคงมีความคลาดเคลื่อนสูง (มากกว่า 10%)

เมื่อเปรียบเทียบความสามารถในการจำลองข้อมูลระหว่างตัวแบบ NIDAQMM-2 และ NIDAQMM-1 พบว่ามีความแม่นยำที่ใกล้เคียงกัน โดยตัวแบบ NIDAQMM-2 มีความแม่นยำมากกว่าตัวแบบ NIDQMM-1 ในตัวแปรประเภทดัชนีราคา (เช่น ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน, ดัชนีราคาผู้บริโภคสินค้าพลังงาน, ดัชนีราคาผู้บริโภคสินค้าอาหารสด, ดัชนีราคาผู้ผลิต) ในขณะที่ตัวแบบ NIDAQMM-1 มีความ

แม่นยำมากกว่าตัวแบบ NIDQMM-2ในตัวแปรประเภทการใช้จ่ายภาคเอกชน (เช่น การบริโภคภาคเอกชนรวม, การลงทุนภาคเอกชน) และรายได้ (เช่น ผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ ณ ราคาปีปัจจุบัน, ผลผลิตมวลรวมภายในประเทศที่แท้จริง, ช่องว่างการผลิต, ความมั่งคั่ง) ส่วนในกรณีของตลาดการเงินและการค้าระหว่างประเทศ ตัวแบบทั้งสองมีความแม่นยำใกล้เคียงกัน

ผลการพยากรณ์โดยตัวแบบพบว่า แนวโน้มเศรษฐกิจในปี 2553 และ 2554จะฟื้นตัวจากภาวะเศรษฐกิจถดถอยในปี 2552 โดยอัตราขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริงที่คาดการณ์จะอยู่ ณ ระดับ ร้อยละ 5.8 และ 4.8 สำหรับปี 2553 และ 2554 ตามลำดับ (ฟื้นตัวจากระดับร้อยละ -2.2 ในปี 2552) ซึ่งแสดงถึงการฟื้นตัวที่ต่อเนื่องตามการฟื้นตัวของเศรษฐกิจโลก โดยผลของปรับเพิ่มอัตราดอกเบี้ยนโยบาย และการชะลอตัวของการใช้นโยบายการคลังขยายตัวตามข้อสมมุติข้างต้นจะไม่ส่งผลต่อเศรษฐกิจโดยรวมมากนัก เนื่องจากการบริโภค และการลงทุนภาคเอกชนมีแนวโน้มขยายตัวตามการส่งออกซึ่งเป็นปัจจัยนำของการฟื้นตัวทางเศรษฐกิจ ส่วนแนวโน้มค่าเงินบาทคาดว่าจะอยู่ในระดับเฉลี่ย 32.41 และ 31.94 บาทต่อเหรียญสหรัฐฯ ในปี 2553 และ 2554 ตามลำดับ ค่าเงินบาทมีแนวโน้มปรับแข็งค่าขึ้นในช่วงครึ่งหลังของปี 2553 และครึ่งแรกของปี 2554 เนื่องจากข้อสมมุติเกี่ยวกับอัตราดอกเบี้ยนโยบารการเงินของไทยซึ่งปรับตัวขึ้นเร็วกว่าในสหรัฐฯ ทำให้ค่าเงินบาทแข็งค่าขึ้น โดยในช่วงครึ่งหลังของปี 2554 ค่าเงินบาทจะเริ่มอ่อนตัวลงเล็กน้อยเมื่อเทียบกับเงินเหรียญสหรัฐฯ ด้านค่าพยากรณ์เกี่ยวกับอัตราเงินเฟ้อ พบว่าอัตราเงินเฟ้อทั่วไปเท่ากับร้อยละ 3.4 และ 2.4 ในปี 2553 และ 2554 ส่วนของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานจะอยู่ที่อัตราร้อยละ 1.3 และ 2.4 ตามลำดับ ซึ่งการเพิ่มขึ้นของอัตราเงินเฟ้อทั่วไปในปี 2553 มีปัจจัยสำคัญเนื่องจากการเพิ่มของอัตราเงินเฟ้อในหมวดพลังงาน และหมวดอาหารสด ที่ปรับตัวร้อยละ 10.6 และ 9.0 ตามลำดับในปี 2553 เนื่องจากการปรับตัวเพิ่มขึ้นของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกและราคาสินค้าเกษตร เช่น ผัก ไข่ และเนื้อสัตว์ชนิดต่าง ๆ ส่วนอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานในปี 2554 มีแนวโน้มเร่งตัวขึ้นตามอุปสงค์ภายในประเทศที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในปี 2553 และ 2554 นอกจากนี้ปัจจัยด้านอุปทานได้แก่ การปรับเพิ่มของอัตราค่าจ้างแรงงานขึ้นต่ำยังมีผลให้อัตราเงินเฟ้อพื้นฐานปรับตัวเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน ซึ่งจากสมมุติฐานการปรับอัตราดอกเบี้ยนโยบายเป็นระดับร้อยละ 2.0 และ ร้อยละ 2.5 ณ สิ้นปี 2553 และ 2554 ตามลำดับ จะเพียงพอต่อการรักษาเสถียรภาพของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานที่เป็นเป้าหมายในการดำเนินนโยบายการเงินภายใต้กรอบ Inflation Targeting แต่หากเศรษฐกิจมีการเติบโตที่สูงกว่าที่ประมาณการ โอกาสที่อัตราดอกเบี้ยนโยบาย RP1 จะปรับตัวสูงกว่าร้อยละ 2.0 จะเพิ่มมากขึ้น

อย่างไรก็ตาม ผลการพยากรณ์นี้มีความอ่อนไหวต่อผลกระทบจากการปัจจัยภายนอกและภายในประเทศ โดยปัจจัยภายนอกที่สำคัญได้แก่ แนวโน้มการฟื้นตัวของเศรษฐกิจโลก การแข็งค่าของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ และการขึ้นค่าจ้างขั้นต่ำที่สูงกว่าประมาณการ จากการวิจัยพบว่า เศรษฐกิจโลกเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจไทยมากที่สุด โดยจะมีผลต่อมูลค่าการส่งออก และการ

ลงทุนภาคเอกชน ซึ่งความสำคัญของเศรษฐกิจโลกได้มีการศึกษาเพิ่มเติมโดยการจำลองข้อมูลผลกระทบของวิกฤตการเงินโลกต่อเศรษฐกิจมหภาคของไทย และพบว่าช่องทางการส่งผ่านผลกระทบที่สำคัญได้แก่ ช่องทางการค้าระหว่างประเทศซึ่งสามารถอธิบายการถดถอยของเศรษฐกิจที่มาจากการลดลงอย่างรวดเร็วของมูลค่าการส่งออก ตามด้วยการลงทุนภาคเอกชน และการบริโภคภาคเอกชน ซึ่งเกิดขึ้นในช่วง 3 ไตรมาสแรกของปี 2553

นอกจากนี้ผลการจำลองข้อมูลโดยตัวแบบ NIDAQMM-2 ยังถูกใช้ประยุกต์เพื่อการอธิบายกลไกการส่งผ่านของนโยบายการเงินการคลัง ซึ่งผลจากการใช้จ่ายภาครัฐ (ณ ราคาคงที่) ที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 จะส่งผลให้เศรษฐกิจขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.65 ในระยะเวลา 2 ปี โดยผลส่วนใหญ่ร้อยละ 70 จะเกิดขึ้นในช่วงเวลาที่เริ่มใช้นโยบาย ส่วนผลของนโยบายการเงินจะเริ่มเห็นผลในช่วงเวลาที่ช้ากว่าคือ จะเริ่มเห็นผลในไตรมาสที่ 3 - 4 หลังการใช้นโยบาย นอกจากนี้การลดดอกเบี้ย RP1 ลงร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.73 ในระยะเวลา 9 ไตรมาส ซึ่งผลในช่วงปีแรกจะมีผลร้อยละ 0.39 หรือคิดเป็นร้อยละ54 ของผลกระทบสะสมที่มากที่สุด ส่วนผลที่มีต่ออัตราเงินเฟ้อจะใช้เวลานานกว่าในการส่งผ่านผลของอัตราดอกเบี้ยแต่จะมีผลต่อเนื่องยาวนาน โดยในช่วงปีแรกจะส่งผลต่อการปรับตัวของอัตราเงินเฟ้อทั่วไป และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานร้อยละ12 และ 10 ตามลำดับ สำหรับผลกระทบที่แรงที่สุดจะเกิดขึ้นประมาณช่วงไตรมาสที่ 8 และผลกระทบยังคงต่อเนื่องด้วยขนาดการตอบสนองต่อไตรมาสที่ลดลงจนถึงช่วงไตรมาสที่ 20

บรรณานุกรม

ณัฐิกานต์ วรสง่าศิลป์ (2551), "เครื่องชี้แรงกระตุ้นและตัวคูณทางการคลังของไทย," รายงานการวิจัย ธนาคารแห่งประเทศไทย

ยุทธนา เศรษฐปราโมทย์ และสรศาสตน์ สุขเจริญสิน (2553) "โครงการสำรวจแนวโน้มเศรษฐกิจมหภาคและตัวชี้วัดทางเศรษฐกิจที่สำคัญจากมุมมองของตลาดการเงิน", รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์, สำนักวิจัย, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

ราเชนทร์ ชินทยารังสรรค์ และคณะ (2550) "ตัวแบบเศรษฐกิจมหภาคของไทย", รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์, สำนักวิจัย, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

เวทางค์ พ่วงทรัพย์ (2548) "อนาคตตัวแบบเศรษฐกิจมหภาค" วารสารการเงินการคลังและเศรษฐกิจ, 18, 73-81.

ศูนย์ศึกษาการค้าระหว่างประเทศ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย (4 พฤษภาคม 2549) "ตัวแบบเศรษฐมิติการค้าระหว่างประเทศรายไตรมาสของไทย" เอกสารประกอบการสัมมนาวิชาการเรื่อง ตัวแบบเศรษฐกิจมหภาคของไทย: ความท้าทายและการพัฒนา ณ โรงแรมเดอะ แกรนด์, กรุงเทพมหานคร.

Bank of Thailand, Inflation Report, Various Issues.

Bank of Thailand (2009), "The Impact of the Global Financial Crisis on Asia and Other Emerging Market Economies" in Inflation Report: April 2009.

Bank of International Settlement (2008), "Transmission Mechanism for Monetary Policy in Emerging Market Economies," BIS Working Paper.

Charoenseang, June and Pornkamol Manakit (2007), "Thai Monetary Policy Transmission in an Inflation Targeting Era," Journal of Asian Economics, 144-157.

Disyatat, Piti and Pinnarat Vongsinsirikul (2003), "Monetary Policy and the Transmission Mechanism in Thailand," Journal of Asian Economics, 389-418.

Enders, W. (2004), Applied Econometrics Time Series, Second Edition, Wiley.

Harrison, R., *et al.* (2005), Bank of England Quarterly Model, Bank of England.

International Monetary Fund (2009b), The Implications of the Global Financial Crisis for Low-Income Countries, Working Paper.

Pindyck, R. and D. Rubinfeld (1991), Econometric Models & Economic Forecasts, McGraw-Hill.

Pongsaparn, Runchana (2008), A Small Semi-structural Model for Thailand: Construction and Applications, Working Paper, Bank of Thailand

Sriphayak, A. (2001) "Model-Based Forecast in the Bank of Thailand," Working Paper, Bank of Thaialnd.

Sriphayak, A and P Vongsinsirikul (2006): "Asset Prices and Monetary Policy Transmission in Thailand", paper presented at the BIS Autumn Economists' Meeting on Understanding Asset Prices: Determinants and Policy Implications.

Westaway, P.F. et al. (2000), Economic Models at the Bank of England, Bank of England.