

บทที่ 5

ผลการศึกษา

ในส่วนนี้จะกล่าวถึงผลการประมาณแบบจำลอง และการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในแบบจำลอง ซึ่งมีวิธีและขั้นตอนในการประมาณค่า ดังนี้

1. การเลือกลักษณะของแบบจำลอง VAR ประกอบด้วย
 - การทดสอบความมีเสถียรภาพของข้อมูล
 - การทดสอบหาจำนวน Lag ที่เหมาะสมของตัวแปร
2. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรของแบบจำลอง VAR โดยใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ ได้แก่
 - การวิเคราะห์การตอบสนองของตัวแปร (Impulse Response Function)
 - การวิเคราะห์ขนาดของอิทธิพลของตัวแปรโดยการแยกส่วนความแปรปรวน (Variance Decomposition)

5.1. การเลือกลักษณะของแบบจำลอง

ก่อนการประมาณค่าแบบจำลอง VAR เราจะต้องตรวจสอบข้อมูลของตัวแปรต่างๆ ที่นำมาศึกษาว่ามีลักษณะเป็น Nonstationary หรือไม่ โดยใช้วิธี Unit Root Test เพราะหากข้อมูลมีลักษณะดังกล่าว การประมาณค่าจากแบบจำลอง VAR ด้วยวิธี OLS จะทำให้เกิดปัญหา Spurious Problem ทำให้แบบจำลองขาดความน่าเชื่อถือ ซึ่งการใช้ Unit Root Test ผู้วิจัยต้องทำการเลือกรูปแบบสมการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะของข้อมูลของตัวแปรที่จะทำการทดสอบด้วย

5.1.1. ผลการทดสอบความมีเสถียรภาพของข้อมูล

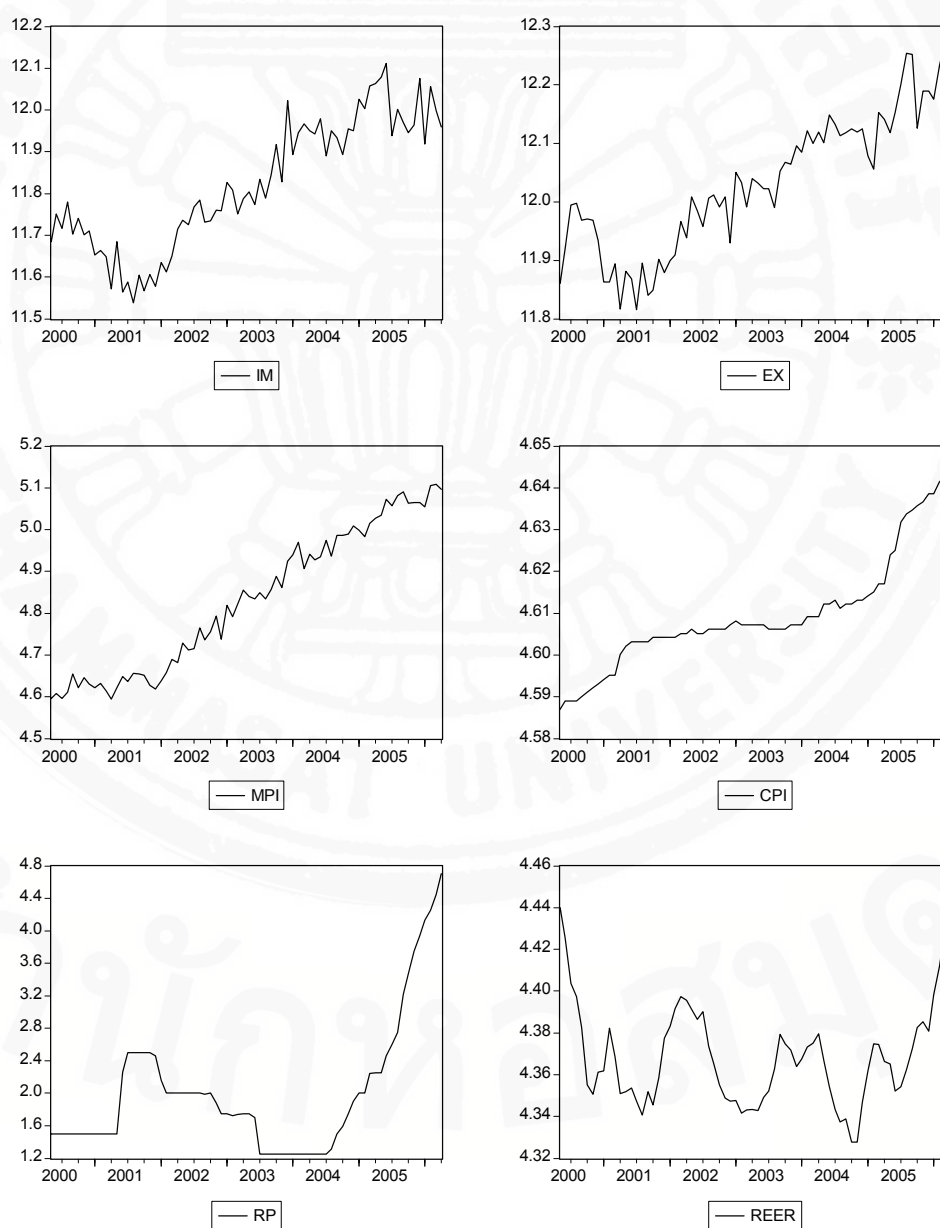
ตัวแปรทั้งหมดที่จะต้องทำการทดสอบความมีเสถียรภาพของข้อมูล (Stationary) มีดังต่อไปนี้

1. Log ของมูลค่าการนำเข้าแท้จริง (IM)
2. Log ของมูลค่าการส่งออกแท้จริง (EX)

3. Log ของดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (MPI)
4. Log ของดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน (CPI)
5. อัตราดอกเบี้ยซื้อคืนพันธบัตรระยะ 14 วัน (RP)
6. Log ของดัชนีค่าเงินบาทแท้จริง Real Effective Exchange Rate (REER)

รูปที่ 5.1

ข้อมูลตัวแปร Endogenous ณ ค่าระดับ



จากรูปที่ 5.1 จะเห็นว่า รูปแบบของดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (MPI), มูลค่าการส่งออกแท้จริง (EX), มูลค่าการนำเข้าแท้จริง (IM) และดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน (CPI) มีอิทธิพลของ Time Trend เข้ามาเกี่ยวข้อง ดังนั้น รูปแบบของสมการจะสอดคล้องกับสมการที่ 5.1

$$(5.1) \quad \Delta y_t = \phi + \alpha t + \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \delta_i \Delta y_{t-i} + e_t$$

ส่วนตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนแท้จริง (REER) และอัตราดอกเบี้ยนโยบาย (RP) จะสอดคล้องกับสมการที่ 5.2 เนื่องจากค่าของข้อมูลแกว่งรอบค่าคงที่ค่าหนึ่งที่ไม่เท่ากับศูนย์ และไม่มีอิทธิพลของ Time Trend เข้ามาเกี่ยวข้อง

$$(5.2) \quad \Delta y_t = \phi + \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \delta_i \Delta y_{t-i} + e_t$$

ตารางที่ 5.1

ผลการทดสอบความมีเสถียรภาพของข้อมูลด้วยวิธี Unit Root Test

ตัวแปร	จำนวน Lag ที่เหมาะสม ¹	ค่า AIC	ADF-Statistics ²	MacKinnon Critical Value (5%)	Stationary at
IM	4	-3.0685	-3.6976	-3.4794	First difference
EX	10	-3.7536	-4.3617	-3.4853	Level
MPI	4	-4.6395	-5.3672	-3.4794	First difference
CPI	1	-10.3387	-3.6556	-3.4763	First difference
RP	0	-1.0792	-4.9967	-2.9036	First difference
REER	0	-6.4307	-4.7842	-2.9036	First difference

หมายเหตุ : ¹ ขนาดของ Lag ที่ทำให้ได้ค่า AIC ต่ำสุด

² ADF-Statistics คือ ค่าทางสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานหลัก $H_0 : X_t$ มีคุณสมบัติ Nonstationary หากค่าสัมบูรณ์ (Absolute Value) ของ ADF-Statistics มากกว่าค่าสัมบูรณ์ของ (Absolute Value) MacKinnon Critical Value ที่ระดับนัยสำคัญ 5% เราจะปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่า ตัวแปรดังกล่าวมีลักษณะ Stationary ที่ระดับนัยสำคัญ 5%

จากผลการทดสอบ Unit Root Test ในตารางที่ 5.1 โดยการใช้ Augmented Dickey Fuller (ADF-Test) ที่ระดับ Level พบว่ามีเพียงตัวแปรมูลค่าการส่งออกแท้จริง (EX) สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ณ ระดับนัยสำคัญ 5% แสดงว่า ตัวแปร EX มีคุณสมบัติ Stationary ที่ระดับ Level หรือ $X_t \sim I(0)$ ส่วนตัวแปรอื่นต้องทำการทดสอบคุณสมบัติ Stationary ของค่าตัวแปรที่ First Difference ต่อไป ผลการทดสอบ พบว่า ค่าที่ First Difference ของตัวแปรดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (MPI), มูลค่าการนำเข้าแท้จริง (IM), ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน (CPI), อัตราดอกเบี้ยซื้อพันธบัตรระยะ 14 วัน (RP) และดัชนีค่าเงินบาทแท้จริง (REER) สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ณ ระดับนัยสำคัญ 5% แสดงว่า ตัวแปรดังกล่าวมีคุณสมบัติ Stationary ที่ระดับ First Difference หรือ $X_t \sim I(1)$

จะเห็นว่า ตัวแปรดังกล่าวมีคุณสมบัติ Stationary ที่ค่าระดับต่างกัน ดังนั้น จึงต้องนำตัวแปรดังกล่าวไปแก้ไขคุณสมบัติ Nonstationary ด้วยวิธีการ First Difference ก่อน จากนั้นจึงนำไปทดสอบหาจำนวน Lag ที่เหมาะสมต่อไป

5.1.2. ผลการทดสอบ Lag Length ของตัวแปร

ในการทดสอบจำนวน Lag ที่เหมาะสมจากแบบจำลอง VAR ครั้งนี้ จะใช้วิธี Likelihood Ratio Test ซึ่งขนาดของ Lag ที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับลักษณะและขนาดของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา โดยข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ เป็นข้อมูลรายเดือนตั้งแต่เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2543 ถึง เดือนเมษายน พ.ศ.2549 ซึ่งมีจำนวนข้อมูล 72 ตัวอย่าง ดังนั้น ขนาด Lag สูงสุดที่ใช้ในการทดสอบจึงเท่ากับ 9 แต่ในความเห็นของผู้เขียน เห็นว่า การกำหนดจำนวน Lag สูงสุดที่เท่ากับ 9 เป็นระยะเวลาที่นานเกินไป ดังนั้น ในการทดสอบครั้งนี้ ผู้เขียนจึงกำหนด Lag สูงสุดไม่เกิน 6 เดือน

ผลการทดสอบด้วยวิธี Likelihood Ratio Test ดังตารางที่ 5.2 พบว่า ณ ระดับนัยสำคัญ 5% จำนวน Lag ที่เท่ากับ 2 ให้ค่า LR statistics เท่ากับ 67.76 ซึ่งมากกว่าค่าวิกฤต $\chi^2(36)$ เป็นครั้งแรก ดังนั้น จำนวน Lag ที่เท่ากับ 2 จึงเป็นจำนวน Lag ที่มีความเหมาะสม

ตารางที่ 5.2
ผลการทดสอบหาจำนวน Lag ที่เหมาะสม ด้วยวิธี LR Test

Lag	LR statistics
0	NA
1	103.2058
2	67.76181*
3	43.89416
4	44.62473
5	46.90197
6	50.27510

* จำนวน Lag ที่เหมาะสม

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

โดยที่ $\chi^2(36)$ ณ ระดับนัยสำคัญ 5% เท่ากับ 50.964

จากนั้น เราจะทำการทดสอบว่า การประมาณค่าแบบจำลอง VAR ที่จำนวน Lag เท่ากับ 2 นั้นเกิดปัญหา Autocorrelation หรือไม่ หากทดสอบแล้วพบว่าเกิดปัญหา Autocorrelation จะต้องแก้ปัญหาดังกล่าวด้วยการเพิ่มจำนวน Lag เข้าไปอีก 1 ระดับ โดยการทดสอบปัญหา Autocorrelation ในครั้งนี้จะใช้วิธี Lagrange Multiplier Test (LM Test) โดยมีสมมติฐานหลักว่า ที่จำนวน lag เท่ากับ h ไม่มี serial correlation

ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 5.3 พบว่า ณ ระดับนัยสำคัญ 5% ค่า LM Stat ที่คำนวณได้น้อยกว่าค่าสถิติ $\chi^2(36)$ นั่นคือ ไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักดังกล่าวได้ แสดงให้เห็นว่า แบบจำลอง VAR ไม่เกิดปัญหา Autocorrelation ดังนั้น จำนวน Lag เท่ากับ 2 จึงมีความเหมาะสม

ตารางที่ 5.3

ผลการทดสอบปัญหา Autocorrelations ด้วย LM Test

Lags	LM-Stat
1	44.20129
2	35.60025
3	33.27525
4	42.38575
5	56.60136
6	48.86803

 $\chi^2(36)$ ณ ระดับนัยสำคัญ 5% เท่ากับ 50.694

5.2. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรของแบบจำลอง VAR

ในส่วนต่อไป จะทำการวิเคราะห์ด้วยการประมาณแบบจำลอง VAR แต่เนื่องจาก Primitive VAR Model มีลักษณะ Underidentified เพราะจำนวนตัวแปรที่ไม่ทราบค่า (Unknown Variables) มีมากกว่าตัวแปรที่ทราบค่า ดังนั้นจึงต้องใช้เทคนิค Choleski Decomposition เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งเทคนิคดังกล่าวต้องมีการลำดับ (ordering) ของตัวแปร Endogenous ต่างๆ ก่อน โดยงานศึกษาเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินนโยบายการเงินผ่านช่องทางอัตราแลกเปลี่ยนส่วนใหญ่มักจะเรียงลำดับตัวแปร ดังนี้คือ ตัวแปรด้านผลผลิต ตัวแปรด้านราคา อัตราดอกเบี้ย และอัตราแลกเปลี่ยน โดยงานศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้เพิ่มตัวแปรการนำเข้า และการส่งออกเข้าไป ซึ่งคล้ายกับงานของ Cushman and Zha (1997) ดังนั้น การเรียงลำดับจึงคล้ายกับงานศึกษาดังกล่าว โดยมีแนวคิดว่าการดำเนินนโยบายการเงินจะตอบสนองอย่างทันทีทันใดต่อตัวแปรภายในประเทศก่อน ดังนั้น การกำหนดอัตราดอกเบี้ยนโยบายของธนาคารกลางจะไม่ได้เป็นไปเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนทันที แต่จะพิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงของระดับผลผลิต และระดับราคาก่อน ขณะที่อัตราแลกเปลี่ยนจะตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยนโยบายทันที จึงจัดให้ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนอยู่เป็นอันดับท้าย ส่วนตัวแปรการนำเข้า และการส่งออกที่เพิ่มเข้ามาจะจัดให้อยู่ในลำดับแรก เนื่องจากการนำเข้าและการส่งออกได้รับผลกระทบเป็นอันดับท้ายๆ ดังนั้น การเรียงลำดับของข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ จึงเป็นดังนี้ คือ มูลค่าการนำเข้าแท้จริง (IM), มูลค่าการส่งออกแท้จริง (EX), ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (MPI), ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน (CPI), อัตราดอกเบี้ยซื้อคืนพันธบัตรระยะ 14 วัน (RP) และ ดัชนีค่าเงินบาทแท้จริง (REER)

5.2.1. ผลการประมาณค่าแบบจำลอง VAR

ผลจากการประมาณค่าแบบจำลองให้ค่าสัมประสิทธิ์ดังตารางที่ 5.4 และเมื่อทำการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์แต่ละตัวด้วยค่า t-statistics พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์บางค่าไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ที่ว่า ค่าสัมประสิทธิ์ไม่แตกต่างจาก 0 ณ ระดับนัยสำคัญ 5% ได้ แสดงให้เห็นว่ามีเพียงตัวแปร Lag Term บางตัวเท่านั้นที่มีผลต่อตัวแปร Endogenous ที่ต้องการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อทำการทดสอบด้วย F-statistics เพื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปร Lag Term ทั้งกลุ่ม พบว่า ค่า F ของตัวแปรทุกกลุ่มยกเว้นกลุ่มตัวแปร Lag Term ของดัชนีค่าเงินบาทแท้จริง ที่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวแปร Lag Term ทุกกลุ่มยกเว้นกลุ่มตัวแปร Lag Term ของดัชนีค่าเงินบาทแท้จริง มีอิทธิพลต่อตัวแปร Endogenous ร่วมกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับนัยสำคัญ 5%

ตารางที่ 5.4

ผลการประมาณค่าแบบจำลอง VAR

	D(IM)	D(EX)	D(MPI)	D(CPI)	D(RP)	D(REER)
D(IM(-1))	-0.740984	-0.017259	0.054827	-0.000501	0.571900	0.013790
	[-5.55037]	[-0.15170]	[0.77419]	[-0.13063]	[1.72188]	[0.48928]
D(IM(-2))	-0.191690	0.023877	0.036147	0.005917	0.196513	0.020732
	[-1.45763]	[0.21305]	[0.51816]	[1.56590]	[0.60063]	[0.74675]
D(EX(-1))	0.236518	-0.394488	-0.025525	-0.006995	-0.423289	0.020592
	[1.38364]	[-2.70799]	[-0.28150]	[-1.42406]	[-0.99533]	[0.57064]
D(EX(-2))	-0.120749	-0.249700	0.009777	-0.001274	-0.833767	0.017447
	[-0.73397]	[-1.78101]	[0.11203]	[-0.26950]	[-2.03707]	[0.50234]
D(MPI(-1))	-0.494782	-0.244756	-0.603064	0.003386	0.580536	-0.059581
	[-1.76056]	[-1.02195]	[-4.04525]	[0.41926]	[0.83030]	[-1.00423]
D(MPI(-2))	-0.114920	-0.101410	-0.200626	-0.001039	1.300572	0.007951
	[-0.41174]	[-0.42634]	[-1.35505]	[-0.12956]	[1.87296]	[0.13494]
D(CPI(-1))	0.716820	8.085816	0.698982	0.085506	27.58832	0.285206
	[0.17190]	[2.27538]	[0.31600]	[0.71364]	[2.65931]	[0.32398]

	D(IM)	D(EX)	D(MPI)	D(CPI)	D(RP)	D(REER)
D(CPI(-2))	-14.48712	1.375851	0.301522	0.550320	49.33013	1.234608
	[-3.25525]	[0.36277]	[0.12772]	[4.30354]	[4.45537]	[1.31409]
D(RP(-1))	-0.012986	-0.051805	-0.004770	-0.001343	0.267613	-0.007258
	[-0.27956]	[-1.30861]	[-0.19358]	[-1.00592]	[2.31559]	[-0.74007]
D(RP(-2))	-0.019032	-0.003137	-0.015628	0.001245	0.046577	0.007584
	[-0.42583]	[-0.08235]	[-0.65918]	[0.96969]	[0.41889]	[0.80381]
D(REER(-1))	0.890382	-0.035499	0.183523	-0.017208	2.639150	0.455177
	[1.42129]	[-0.06649]	[0.55226]	[-0.95595]	[1.69333]	[3.44175]
D(REER(-2))	0.099226	0.357844	-0.651833	0.027099	-2.619541	0.026402
	[0.15200]	[0.64324]	[-1.88235]	[1.44470]	[-1.61293]	[0.19158]
C	0.023288	0.004389	0.012579	0.000331	-0.038734	-0.000430
	[2.91046]	[0.64360]	[2.96365]	[1.44046]	[-1.94577]	[-0.25428]
R-squared	0.578591	0.312813	0.348490	0.318321	0.534801	0.270162
Adj. R-squared	0.488289	0.165559	0.208881	0.172247	0.435116	0.113768
Sum sq. resids	0.123455	0.089659	0.034739	0.000102	0.764133	0.005502
S.E. equation	0.046953	0.040013	0.024907	0.001349	0.116813	0.009912
F-statistic	6.407298	2.124305	2.496186	2.179175	5.364886	1.727445
Log likelihood	120.3398	131.3749	164.0859	365.2680	57.45089	227.6609
Akaike AIC	-3.111299	-3.431156	-4.379302	-10.21067	-1.288431	-6.222055
Schwarz SC	-2.690380	-3.010237	-3.958383	-9.789748	-0.867513	-5.801136
Mean dependent	0.003529	0.003400	0.007256	0.000816	0.046377	0.000765
S.D. dependent	0.065637	0.043803	0.028002	0.001483	0.155421	0.010529
Determinant Residual		2.80E-21				
Log Likelihood (d.f. adjusted)		1045.317				
Akaike Information Criteria		-28.03818				
Schwarz Criteria		-25.51266				

หมายเหตุ - ตัวเลขใน [] คือค่า t-statistics ของสัมประสิทธิ์

- ณ ระดับนัยสำคัญ 5% ค่า t จากตาราง เท่ากับ 1.6745 (degree of freedom เท่ากับ 53) และ ค่า F จากตาราง เท่ากับ 2.04 (degree of freedom เท่ากับ 18 และ 53)

อย่างไรก็ตาม แบบจำลอง VAR อาจจะไม่ได้นำแสดงให้เห็นถึงข้อสรุประหว่างตัวแปรได้อย่างชัดเจนนัก อีกทั้งงานศึกษาครั้งนี้ เราสนใจเพียงผลกระทบจากตัวแปรบางตัวเท่านั้น ดังนั้นเราจึงต้องใช้เครื่องมือทางสถิติอื่นมาทำการศึกษาเพิ่มเติม ได้แก่ การวิเคราะห์การตอบสนองของตัวแปร (Impulse Response Function) และการวิเคราะห์ขนาดของอิทธิพลของตัวแปรโดยการแยกส่วนความแปรปรวน (Variance Decomposition)

5.2.2 การวิเคราะห์การตอบสนองของตัวแปร (Impulse Response Function)

การศึกษาในส่วนนี้จะใช้ Impulse Response Function ในการพิจารณาว่า เมื่อเกิด shock ในตัวแปรหนึ่งจะส่งผลกระทบต่อค่าเคลื่อนไหวของตัวแปรอื่นในแบบจำลองในทิศทางใด โดยในที่นี้ จะพิจารณาถึงผลกระทบจากการเกิด shock ในอัตราดอกเบี้ยนโยบาย (RP) ว่ามีผลกระทบต่อตัวแปรต่างๆ ในแบบจำลองในทิศทางใด เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอัตราดอกเบี้ยนโยบาย (RP) เปลี่ยนแปลงเท่ากับหนึ่งส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาเป็นไปตามรูปที่ 5.2 และตารางที่ 5.5 พบว่า เมื่ออัตราดอกเบี้ยนโยบายเปลี่ยนแปลงเท่ากับหนึ่งส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อัตราดอกเบี้ยนโยบายจะมีการเปลี่ยนแปลงในตัวของมันเองสูงขึ้นในเดือนที่ 1 เท่ากับ 0.115 หน่วย อัตราแลกเปลี่ยนในรูปของดัชนีค่าเงินบาทแท้จริง (REER) จะเพิ่มขึ้นจากค่าเฉลี่ยทันที 0.001 หน่วย ส่วนตัวแปรอื่นๆ ได้แก่ ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน (CPI) ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (MPI) มูลค่าการส่งออกแท้จริง (EX) และมูลค่าการนำเข้าแท้จริง (IM) จะยังไม่เปลี่ยนแปลงทันทีในเดือนแรก แต่ในเดือนที่ 2 ดัชนีค่าเงินบาทแท้จริง (REER) อยู่ในระดับสูงกว่าค่าเฉลี่ยตลอดช่วงที่ทำการศึกษา และปรับเข้าหาค่าเฉลี่ยในระยะยาวหลังจากเดือนที่ 5 เป็นต้นไป

ส่วนดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน (CPI) พบว่า เมื่อเกิด shock ในอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐานจะยังไม่เปลี่ยนแปลงทันทีในเดือนแรก และจะตอบสนองในทิศทางที่ค่อนข้างผันผวนในเดือนที่ 2 – 5 กล่าวคือ ในเดือนที่ 2 ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน (CPI) จะลดลงต่ำกว่าค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.0002 หน่วย และในเดือนที่ 3 สูงกว่าค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.0002 หน่วย ส่วนเดือนที่ 4 ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน (CPI) จะลดลงต่ำกว่าค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.0001 หน่วย และสูงกว่าค่าเฉลี่ยอีกครั้งในเดือนที่ 5 ก่อนที่จะปรับตัวเข้าสู่ค่าเฉลี่ยในระยะยาว

กรณีดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (MPI) พบว่า ในเดือนแรก ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (MPI) ยังไม่เปลี่ยนแปลงทันทีหลังจากเกิด shock ในอัตราดอกเบี้ยนโยบาย แต่หลังจากนั้น การ

ปรับตัวของดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (MPI) มีความผันผวน โดยในเดือนที่ 2-3 ลดลงต่ำกว่าค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.0004 หน่วย และ 0.0023 หน่วย ตามลำดับ และเพิ่มขึ้นสูงกว่าค่าเฉลี่ยในเดือนที่ 4 จากนั้น ในเดือนที่ 5-7 ลดลงต่ำกว่าค่าเฉลี่ยอีกครั้ง จากนั้น ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (MPI) ก็ปรับตัวเข้าสู่ค่าเฉลี่ยในระยะยาวต่อไป

สำหรับมูลค่าการส่งออกแท้จริง (EX) พบว่า ในเดือนแรก มูลค่าการส่งออกแท้จริง (EX) ยังไม่เปลี่ยนแปลงทันที แต่หลังจากนั้น มูลค่าการส่งออกแท้จริง (EX) จะมีการปรับตัวอย่างผันผวน โดยในเดือนที่ 2-3 ลดลงต่ำกว่าค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.006 หน่วย และ 0.001 หน่วย ตามลำดับ ต่อมาในเดือนที่ 4 มูลค่าการส่งออกแท้จริง (EX) เพิ่มขึ้นสูงกว่าค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.003 หน่วย จากนั้น ลดลงในเดือนที่ 5 ก่อนที่จะเพิ่มขึ้นในเดือนที่ 6 และปรับตัวเข้าสู่ค่าเฉลี่ยเมื่อเวลาผ่านไป

ด้านมูลค่าการนำเข้าแท้จริง (IM) พบว่า ในเดือนแรก ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงทันที หลังจากนั้น จะมีการปรับตัวอย่างผันผวนเช่นกัน โดยในเดือนที่ 2-3 ปรับตัวลดลงต่ำกว่าค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.001 หน่วย และ 0.004 หน่วย ตามลำดับ และในเดือนที่ 4 มูลค่าการนำเข้าแท้จริง (IM) จึงปรับตัวเพิ่มขึ้น ก่อนที่จะลดลงและปรับตัวอย่างผันผวนก่อนที่จะปรับตัวเข้าสู่ค่าเฉลี่ยในระยะยาว

กล่าวโดยสรุป ผลการศึกษาที่ได้แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทุกตัวยกเว้นมูลค่าการนำเข้าแท้จริงมีการตอบสนองเป็นไปตามที่คาดไว้ สอดคล้องกับงานศึกษาของ Cushman and Zha (1997) กล่าวคือ เมื่อมีการปรับอัตราดอกเบี้ยนโยบายเพิ่มขึ้น อัตราแลกเปลี่ยนก็จะแข็งค่าขึ้น ทำให้ระดับราคาของสินค้าในประเทศสูงกว่าโดยเปรียบเทียบกับสินค้าต่างประเทศ ส่งผลให้การส่งออกลดลง และระดับผลผลิตก็ลดลงตาม ในช่วงแรกผู้ประกอบการจึงต้องลดราคาสินค้าลงเพื่อให้สามารถจำหน่ายสินค้าได้ ทำให้ระดับราคาสินค้าโดยรวมในประเทศลดลง แต่หลังจากนั้น เมื่อระดับผลผลิตในประเทศลดลง แต่ความต้องการสินค้ายังมีอยู่ จึงอาจมีผลทำให้ระดับราคาโดยรวมต้องปรับเพิ่มขึ้น

ส่วนตัวแปรด้านการนำเข้า ในช่วงแรกให้ผลไม่เป็นไปตามทฤษฎีที่คาดไว้ โดยมูลค่าการนำเข้าลดลงในช่วงแรกแทนที่จะเพิ่มขึ้นตามการแข็งค่าของอัตราแลกเปลี่ยน ซึ่ง Cushman and Zha (1997) กล่าวถึงสาเหตุของการลดลงของมูลค่าการนำเข้าในช่วงแรกว่าเป็นทั้งผลกระทบด้านมูลค่าจากการที่ค่าเงินต่างประเทศถูกลง และการลดลงของรายได้ในประเทศเมื่อเทียบเป็นสกุลต่างประเทศ ทำให้การนำเข้าในช่วงแรกลดลง

อย่างไรก็ตาม Impulse Response Function จะช่วยให้ทราบถึงการเคลื่อนไหวของตัวแปรที่สนใจศึกษาหลังจากได้รับผลกระทบจาก shock ในตัวแปรหนึ่งเท่านั้น ในส่วนต่อไป จึงจะทำ

การวิเคราะห์ด้วย Variance Decomposition เพื่อให้ทราบว่าตัวแปรหนึ่งๆ ได้รับอิทธิพลจากตัวแปรอื่นในแบบจำลองรวมทั้งตัวมันเองในขนาดเท่าใด



รูปที่ 5.2

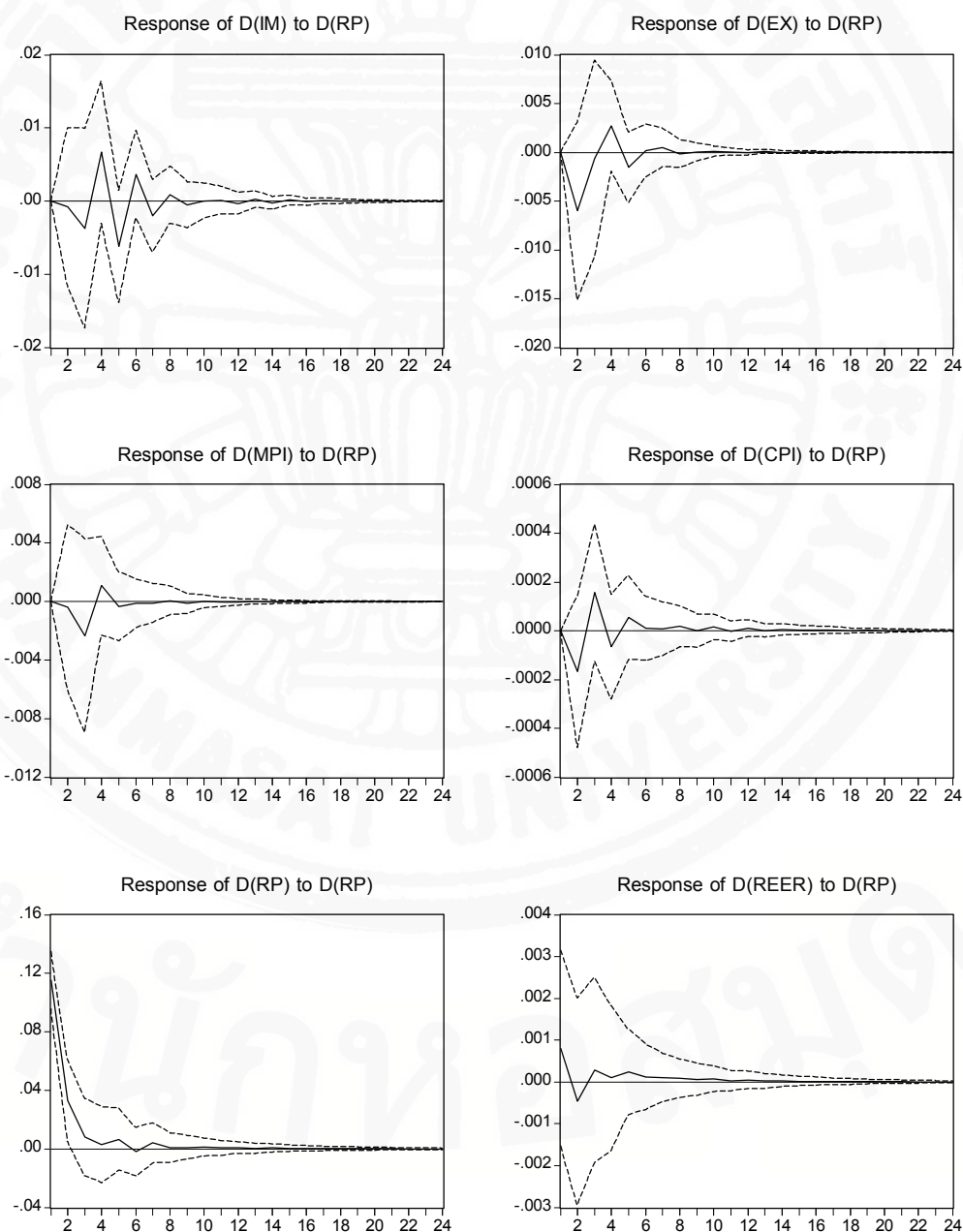
ผลกระทบจากความผันผวนจากอัตราดอกเบี้ยซื้อคืนพันธบัตรระยะ 14 วัน (RP)

ต่อดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (MPI), มูลค่าการส่งออกแท้จริง (EX),

มูลค่าการนำเข้าแท้จริง (IM), ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน (CPI),

อัตราดอกเบี้ยซื้อคืนพันธบัตรระยะ 14 วัน (RP) และ ดัชนีค่าเงินบาทแท้จริง (REER)

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.



ตารางที่ 5.5

การวิเคราะห์ผลกระทบจากความผันผวนจากอัตราดอกเบี้ยที่ขึ้นพื้นฐาน 14 วัน (RP)

ต่อดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (MPI), มูลค่าการส่งออกแท้จริง (EX),

มูลค่าการนำเข้าแท้จริง (IM), ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน (CPI),

อัตราดอกเบี้ยที่ขึ้นพื้นฐาน 14 วัน (RP) และ ดัชนีค่าเงินบาทแท้จริง (REER)

Period	D(IM)	D(EX)	D(MPI)	D(CPI)	D(RP)	D(REER)
1	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.115177	0.000811
2	-0.000774	-0.005995	-0.000401	-0.000169	0.032962	-0.000467
3	-0.003723	-0.000649	-0.002337	0.000156	0.008041	0.000285
4	0.006709	0.002741	0.001077	-6.48E-05	0.002756	9.59E-05
5	-0.006173	-0.001530	-0.000329	5.49E-05	0.006585	0.000244
6	0.003701	0.000187	-0.000121	9.79E-06	-0.002041	0.000121
7	-0.001987	0.000483	-0.000107	8.69E-06	0.004019	0.000101
8	0.000875	-0.000154	6.51E-05	1.88E-05	0.000666	8.73E-05
9	-0.000492	2.26E-05	-0.000133	3.49E-07	0.000947	5.55E-05
10	4.09E-05	9.18E-05	1.42E-05	1.63E-05	0.001155	6.66E-05
11	0.000130	4.24E-05	-3.23E-05	-1.85E-06	0.000553	2.64E-05
12	-0.000327	-3.64E-05	-3.06E-05	1.05E-05	0.000836	4.52E-05
13	0.000278	6.82E-05	-1.71E-06	4.45E-07	0.000257	1.99E-05
14	-0.000267	-9.33E-06	-2.81E-05	4.91E-06	0.000626	2.55E-05
15	0.000157	1.82E-05	1.92E-06	1.91E-06	0.000182	1.62E-05
16	-0.000124	7.74E-06	-1.86E-05	2.07E-06	0.000351	1.46E-05
17	5.11E-05	8.57E-06	-7.38E-07	2.02E-06	0.000182	1.20E-05
18	-3.59E-05	6.32E-06	-9.28E-06	8.78E-07	0.000187	8.64E-06
19	-3.69E-06	3.18E-06	-3.20E-06	1.57E-06	0.000147	8.41E-06
20	3.56E-06	6.63E-06	-4.07E-06	5.00E-07	0.000105	5.44E-06
21	-1.93E-05	9.07E-07	-3.44E-06	1.00E-06	0.000108	5.52E-06
22	1.07E-05	4.28E-06	-1.83E-06	4.07E-07	6.28E-05	3.68E-06
23	-1.53E-05	1.15E-06	-2.74E-06	5.69E-07	7.20E-05	3.47E-06
24	6.45E-06	2.28E-06	-9.90E-07	3.45E-07	4.28E-05	2.55E-06

5.2.3.การวิเคราะห์ขนาดของอิทธิพลของตัวแปรโดยการแยกส่วนของความแปรปรวน (Variance Decomposition)

การศึกษาในส่วนนี้จะใช้วิธีการแยกส่วนของความแปรปรวน (Variance Decomposition) เพื่อทำการทดสอบว่า ในช่วงเวลาหนึ่งๆ ความผันผวนของตัวแปรมูลค่าการนำเข้าแท้จริง (IM), มูลค่าการส่งออกแท้จริง (EX), ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (MPI), ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน (CPI), ดัชนีค่าเงินบาทแท้จริง (REER) และอัตราดอกเบี้ยซื้อคืนพันธบัตรระยะ 14 วัน (RP) ถูกกำหนดจากตัวแปรอื่นในระบบสมการ รวมทั้งตัวมันเองเป็นสัดส่วนเท่าใด

ทั้งนี้ ตัวแปรดังกล่าวไม่ได้ถูกกำหนดจากตัวแปรในระบบสมการเพียงอย่างเดียว แต่ยังถูกกำหนดจากตัวแปรทางเศรษฐกิจตัวอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย ดังนั้น เราจึงได้สมมติให้ตัวแปรอื่นที่อยู่นอกแบบจำลอง VAR มีค่าคงที่

ผลการศึกษานำเสนอในรูปที่ 5.3 - 5.8 และตารางที่ 5.6 - 5.11 จากรูปที่ 5.3 และตารางที่ 5.6 พบว่า ในเดือนที่ 1 ความผันผวนของมูลค่าการนำเข้าแท้จริง (IM) มาจากตัวของมันเอง 100% แต่เมื่อเวลาผ่านไป มูลค่าการนำเข้าแท้จริง (IM) จะมีอิทธิพลต่อความผันผวนของตัวมันเองลดลง ขณะที่ตัวแปรอื่นๆ มีส่วนกำหนดความผันผวนของมูลค่าการนำเข้าแท้จริง (IM) เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในช่วงเดือนที่ 2-5 มูลค่าการนำเข้าแท้จริง (IM) กำหนดความผันผวนของตัวมันเองลดลงมาก โดยมีสัดส่วนลดลงจาก 100% ในเดือนที่ 1 เป็น 76.79% ในเดือนที่ 5 โดยตัวแปรที่กำหนดความผันผวนของมูลค่าการนำเข้าแท้จริง (IM) เพิ่มขึ้นสูงสุดเป็นดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) รองลงมา คือ มูลค่าการส่งออกแท้จริง (EX) และในสัดส่วนเท่ากับ 10.52% และ 4.04% ในเดือนที่ 5 ตามลำดับ ขณะที่ ตัวแปรทางการเงินทั้งตัวแปรอัตราดอกเบี้ยและอัตราแลกเปลี่ยนมีส่วนกำหนดค่อนข้างน้อย โดยมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นมากในเดือนที่ 4 เท่ากับ 1.24% และ 3.04% ตามลำดับ จากในเดือนที่ 3 ที่มีสัดส่วน 0.32% และ 1.86% อย่างไรก็ตาม หลังจากเดือนที่ 7 เป็นต้นไป อิทธิพลของตัวแปรต่างๆ ที่กำหนดความผันผวนของมูลค่าการนำเข้าแท้จริง (IM) จะเริ่มมีค่าคงที่ แต่เมื่อทำการเปรียบเทียบกันทั้งหมด ตัวแปรที่มีส่วนกำหนดความผันผวนของมูลค่าการนำเข้าแท้จริง (IM) สูงสุดยังคงมาจากตัวของมันเองในสัดส่วนประมาณ 74% ขณะที่ตัวแปรอื่นๆ ได้แก่ มูลค่าการส่งออกแท้จริง (EX), ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (MPI), ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน (CPI), ดัชนีค่าเงินบาทแท้จริง (REER) และ อัตราดอกเบี้ยซื้อคืนพันธบัตรระยะ 14 วัน (RP) มีส่วนกำหนดความผันผวนของมูลค่าการนำเข้าแท้จริง (IM) ประมาณ 0.07%, 3.9%, 4.0%, 12.5%, 2.2% และ 3.1% ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า ความผันผวนของมูลค่าการนำเข้าสินค้าของประเทศ ส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับมูลค่าการนำเข้าสินค้าในช่วงเวลาก่อน รองลงมาคือตัวแปรด้านราคา แต่ในสัดส่วนที่ไม่มากนัก

สำหรับมูลค่าการส่งออกแท้จริง (EX) จากรูปที่ 5.4 และตารางที่ 5.7 พบว่า ในเดือนที่ 1 ความผันผวนของมูลค่าการส่งออกแท้จริง (EX) มาจากตัวของมันเองในสัดส่วน 93.5% และมูลค่าการนำเข้าแท้จริง (IM) ในสัดส่วน 6.5% แต่ในเดือนต่อมา มูลค่าการส่งออกแท้จริง (EX) จะกำหนดความผันผวนของตัวมันเองลดลง ขณะที่ตัวแปรอื่นๆ มีส่วนกำหนดความผันผวนของมูลค่าการส่งออกแท้จริง (EX) เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะตัวแปรด้านราคา โดยในเดือนที่ 2 ดัชนีราคาผู้บริโภคมีส่วนกำหนดความผันผวนในมูลค่าการส่งออกแท้จริง (EX) เพิ่มขึ้นเป็นสัดส่วน 5.57% ขณะที่ตัวแปรทางการเงินทั้งอัตราดอกเบี้ย และอัตราแลกเปลี่ยนเข้ามามีอิทธิพลมากขึ้นหลังจากเดือนที่ 4 แต่ยังมีสัดส่วนค่อนข้างน้อยเพียง 1.9% และ 0.8% ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม อย่างไรก็ดี อิทธิพลของตัวแปรต่างๆ จะเริ่มมีค่าคงที่หลังจากเดือนที่ 3 ซึ่งเมื่อทำการเปรียบเทียบกันทั้งหมด ตัวแปรที่มีส่วนกำหนดความผันผวนของมูลค่าการส่งออกแท้จริง (EX) สูงสุดยังคงมาจากตัวของมันเองในสัดส่วนประมาณ 82% ขณะที่ตัวแปรอื่นๆ ได้แก่ มูลค่าการนำเข้าแท้จริง (IM), ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (MPI), ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน (CPI), ดัชนีค่าเงินบาทแท้จริง (REER) และอัตราดอกเบี้ยซื้อคืนพันธบัตรระยะ 14 วัน (RP) มีส่วนกำหนดความผันผวนของมูลค่าการส่งออกแท้จริง (EX) ประมาณ 7.7%, 1.4%, 5.9%, 2.0%, และ 0.9% ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า ความผันผวนของมูลค่าการส่งออกสินค้าในประเทศ ส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับมูลค่าการส่งออกในช่วงเวลาก่อน รองลงมาคือตัวแปรด้านการนำเข้า และระดับราคาสินค้าในประเทศ แต่ในสัดส่วนที่ไม่มากนัก

ส่วนตัวแปรด้านการผลิต จากรูปที่ 5.5 และตารางที่ 5.8 พบว่า ในเดือนที่ 1 ความผันผวนของดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (MPI) มาจากตัวของมันเองในสัดส่วน 61.4% มูลค่าการส่งออกแท้จริง (EX) ในสัดส่วน 30.1% และมูลค่าการนำเข้าแท้จริง (IM) ในสัดส่วน 8.6% แต่เมื่อเวลาผ่านไป ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (MPI) จะกำหนดความผันผวนของตัวมันเองลดลง แต่ในระดับที่ไม่มากนัก ขณะที่มูลค่าการส่งออกแท้จริงมีส่วนกำหนดดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมค่อนข้างคงที่ในสัดส่วน 31% ส่วนมูลค่านำเข้าแท้จริงมีอิทธิพลในการกำหนดขนาดของความผันผวนของดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมลดลงเป็นสัดส่วน 6.8% ในเดือนที่ 2 สำหรับตัวแปรทางการเงินทั้งอัตราดอกเบี้ย และอัตราแลกเปลี่ยนมีสัดส่วนในการกำหนดความผันผวนของดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นมากในเดือนที่ 3 โดยเฉพาะตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนในรูปดัชนีค่าเงินบาทแท้จริงมีอิทธิพลต่อความผันผวนของดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (MPI) เพิ่มขึ้นจาก 0.4% ในเดือนที่ 2 เป็น 4.7% ส่วนอัตราดอกเบี้ยนโยบายเพิ่มขึ้นจาก 0.02% เป็น 0.6% ในเดือนที่ 3 และหลังจากเดือนที่ 5 อิทธิพลของตัวแปรต่างๆ เริ่มมีค่าคงที่ อย่างไรก็ตาม ตัวแปรที่มีส่วนกำหนดความผันผวนของดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (MPI) สูงสุดยังคงมาจากตัวของมันเองในสัดส่วนประมาณ 56.8% และมูลค่าการส่ง

ออกแท้จริงในสัดส่วนประมาณ 30.9% ส่วนตัวแปรอื่นๆ ได้แก่ มูลค่าการนำเข้าแท้จริง (IM), ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน (CPI), ดัชนีค่าเงินบาทแท้จริง (REER) และอัตราดอกเบี้ยซื้อคืนพันธบัตรระยะ 14 วัน (RP) มีส่วนกำหนดความผันผวนของดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (MPI) ประมาณ 6.2%, 0.7%, 0.7% และ 4.7% ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า ความผันผวนของตัวแปรด้านผลผลิตของประเทศ ส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับระดับผลผลิตในช่วงเวลาก่อน และมูลค่าการส่งออกของประเทศในช่วงเวลาก่อน

ตัวแปรด้านราคา จากรูปที่ 5.6 และตารางที่ 5.9 พบว่า ในเดือนที่ 1 ความผันผวนของดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน (CPI) มาจากตัวของมันเองในสัดส่วนถึง 98.0% ขณะที่มาจากมูลค่าการนำเข้าแท้จริง (IM), มูลค่าการส่งออกแท้จริง (EX) และดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (MPI) เพียง 0.88%, 0.03% และ 1.12% ตามลำดับ แต่เมื่อเวลาผ่านไป ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน (CPI) จะกำหนดความผันผวนของตัวมันเองลดลงแต่ไม่มากนัก โดยในช่วงเดือนที่ 2-4 ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน (CPI) กำหนดความผันผวนของตัวมันเองลดลงมากที่สุด โดยลดลงจาก 98% ในเดือนที่ 1 เป็น 88% ในเดือนที่ 4 ส่วนตัวแปรที่มีส่วนกำหนดความผันผวนของดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน (CPI) เพิ่มสูงสุด คือ มูลค่าการนำเข้าแท้จริง (IM) แต่ยังมีสัดส่วนที่ไม่สูงนัก คือ มีสัดส่วนเพียง 4.1% ในเดือนที่ 4 จาก 0.9% ในเดือนแรก อย่างไรก็ตาม หลังจากเดือนที่ 6 อิทธิพลของตัวแปรต่างๆ เริ่มมีค่าคงที่ โดยตัวแปรที่กำหนดความผันผวนของดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) สูงสุดยังคงมาจากตัวของมันเองในสัดส่วนประมาณ 85.4% ส่วนตัวแปรทางการเงิน ทั้งอัตราดอกเบี้ยนโยบายและดัชนีค่าเงินบาทแท้จริงมีสัดส่วนในดัชนีราคาผู้บริโภคไม่มากนัก ในระยะยาว มีสัดส่วนเพียง 2.3% สำหรับอัตราดอกเบี้ย และ 2.9% สำหรับดัชนีค่าเงินบาทแท้จริง ขณะที่ตัวแปรอื่นๆ ได้แก่ มูลค่าการนำเข้าแท้จริง (IM), มูลค่าการส่งออกแท้จริง (EX), และดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (MPI) มีส่วนกำหนดความผันผวนของดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) ประมาณ 5.6%, 2.1% และ 1.8% ตามลำดับ จากผลการทดสอบ แสดงให้เห็นว่า ความผันผวนของดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน (CPI) ส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับระดับราคาสินค้าในช่วงเวลาก่อน ขณะที่ตัวแปรอื่นๆ ที่อยู่ในแบบจำลองมีส่วนกำหนดความผันผวนของดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐานค่อนข้างน้อย

สำหรับตัวแปรอัตราดอกเบี้ยนโยบาย จากรูปที่ 5.7 และตารางที่ 5.10 พบว่า ในเดือนแรก ความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยซื้อคืนพันธบัตรระยะ 14 วัน (RP) มาจากตัวของมันเอง 97.2% รองลงมาเป็นดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (MPI) 2.64% ขณะที่มาจากดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) มูลค่าการส่งออกแท้จริง (EX) และมูลค่าการนำเข้าแท้จริง (IM) เพียง 0.09%, 2.64% และ 0.02% ตามลำดับ แต่เมื่อเวลาผ่านไป อัตราดอกเบี้ยนโยบาย (RP) จะกำหนดความผันผวนของ

ตัวมันเองลดลง โดยเฉพาะในเดือนที่ 3 อัตราดอกเบี้ยนโยบาย (RP) กำหนดความผันผวนของตัวมันเองลดลงมากกว่า 97.2% ในเดือนแรก เหลือเพียง 59% ขณะที่ตัวแปรอื่นมีส่วนกำหนดความผันผวนในอัตราดอกเบี้ยซื้อคืนพันธบัตรระยะ 14 วัน (RP) เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะตัวแปรดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) มีส่วนกำหนดความผันผวนในอัตราดอกเบี้ย (RP) เพิ่มขึ้นเป็น 28.6% ในเดือนที่ 3 จากเดิมที่มีสัดส่วน 6.3% ในเดือนที่ 2 อย่างไรก็ตาม หลังจากเดือนที่ 5 อิทธิพลของตัวแปรต่างๆ เริ่มมีค่าคงที่ โดยส่วนใหญ่ตัวแปรที่มีส่วนกำหนดความผันผวนของอัตราดอกเบี้ย (RP) มาจากตัวมันเองประมาณ 49% และจากดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) ประมาณ 38% ขณะที่ตัวแปรอื่นๆ ได้แก่ มูลค่าการนำเข้าแท้จริง (IM), มูลค่าการส่งออกแท้จริง (EX), ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (MPI) และดัชนีค่าเงินบาทแท้จริง (REER) มีส่วนกำหนดความผันผวนของอัตราดอกเบี้ย (RP) ในระยะยาวประมาณ 2.5%, 1.9% และ 5.1% ตามลำดับ ซึ่งผลการทดสอบ แสดงให้เห็นว่า การกำหนดอัตราดอกเบี้ยนโยบายจะขึ้นอยู่กับอัตราดอกเบี้ยนโยบายในช่วงเวลาที่ผ่านมา และตัวแปรดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน ขณะที่ตัวแปรอื่นๆ ในแบบจำลองมีสัดส่วนในการกำหนดความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยนโยบายค่อนข้างน้อย ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการดำเนินนโยบายการเงินของ ธปท. ในปัจจุบันที่ให้ความสำคัญกับการควบคุมอัตราเงินเฟ้อให้อยู่ภายในกรอบเป้าหมายที่กำหนด

สำหรับตัวแปรดัชนีค่าเงินบาทแท้จริง จากรูปที่ 5.8 และตารางที่ 5.11 พบว่า ตัวแปรที่มีส่วนในการกำหนดความผันผวนของดัชนีค่าเงินบาทแท้จริง ส่วนใหญ่มาจากตัวมันเองตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา โดยในเดือนแรก ความผันผวนของดัชนีค่าเงินบาทแท้จริง (REER) มาจากตัวมันเองถึง 95.8% ขณะที่มาจากตัวแปรอื่นๆ ได้แก่ มูลค่าการนำเข้าแท้จริง (IM), มูลค่าการส่งออกแท้จริง (EX), ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (MPI), ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน (CPI) และอัตราดอกเบี้ยนโยบาย (RP) เพียง 0.39%, 0.49%, 1.45%, 1.23% และ 0.67% ตามลำดับ แต่เมื่อเวลาผ่านไป ดัชนีค่าเงินบาทแท้จริง (REER) จะกำหนดความผันผวนของตัวมันเองลดลง แต่ไม่มากนัก ทั้งนี้ อิทธิพลของตัวแปรต่างๆ เริ่มมีค่าคงที่หลังจากเดือนที่ 8 เป็นต้นไป โดยดัชนีค่าเงินบาทแท้จริง (REER) ถูกกำหนดจากตัวมันเองในสัดส่วนประมาณ 88.3% ส่วนตัวแปรอื่นๆ มีส่วนกำหนดใน ดัชนีค่าเงินบาทแท้จริง (REER) ค่อนข้างน้อย โดยมูลค่าการนำเข้าแท้จริง (IM), มูลค่าการส่งออกแท้จริง (EX), ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (MPI), ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน (CPI) และอัตราดอกเบี้ย (RP) มีส่วนกำหนดความผันผวนของดัชนีค่าเงินบาทแท้จริง (REER) ในระยะยาวเพียง 0.6%, 0.5%, 3.5%, 1.9%, 5.1% และ 0.8% ตามลำดับ

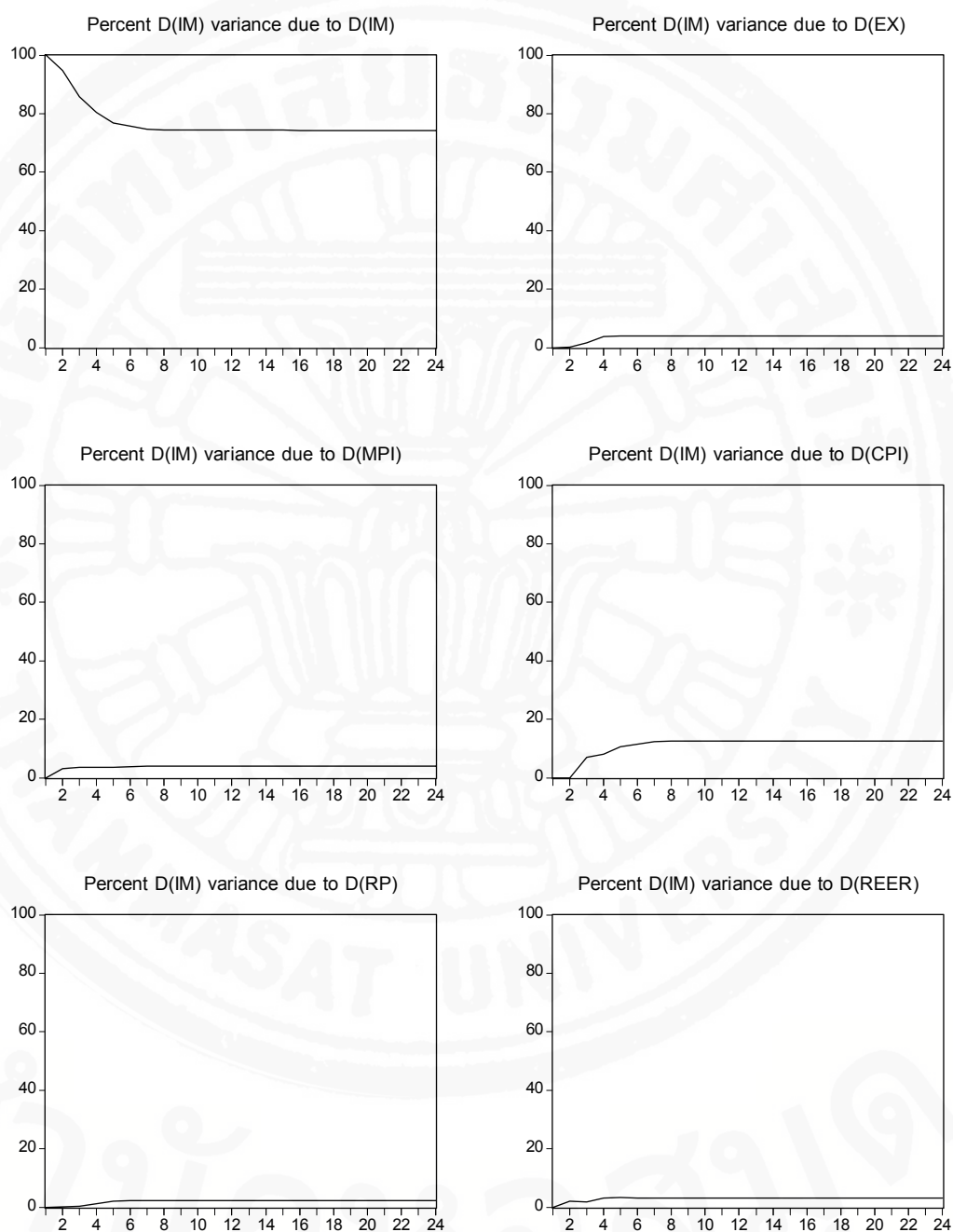
จะเห็นได้ว่า ความผันผวนของตัวแปรที่สนใจศึกษาในงานศึกษานี้ ไม่ว่าจะเป็นตัวแปรด้านการค้าระหว่างประเทศ ตัวแปรด้านผลผลิต และตัวแปรด้านราคา ส่วนใหญ่ได้รับอิทธิพล

จากตัวของมันเอง โดยที่ตัวแปรทางการเงิน ไม่ว่าจะเป็นอัตราดอกเบี้ย หรืออัตราแลกเปลี่ยนมีส่วนกำหนดต่อความผันผวนของตัวแปรที่ทำการศึกษา ซึ่งได้แก่ มูลค่าการนำเข้าแท้จริง (IM), มูลค่าการส่งออกแท้จริง (EX), ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (MPI) และดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน (CPI) ค่อนข้างน้อย โดยตัวแปรที่ได้รับอิทธิพลจากอัตราดอกเบี้ยมากที่สุด ได้แก่ ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน, มูลค่าการนำเข้าแท้จริง และมูลค่าการส่งออกแท้จริง แต่ในสัดส่วนเพียง 2%-2.2% ส่วนตัวแปรที่ได้รับอิทธิพลจากอัตราแลกเปลี่ยนมากที่สุด ได้แก่ ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม ในสัดส่วนประมาณ 4.7%

สำหรับตัวแปรทางการเงินทั้งอัตราดอกเบี้ยและอัตราแลกเปลี่ยนก็เป็นไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ตัวแปรที่มีส่วนกำหนดในตัวแปรทางการเงินทั้ง 2 ตัวแปรส่วนใหญ่ก็มาจากตัวมันเอง โดยที่ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรทางการเงินทั้งอัตราดอกเบี้ย และอัตราแลกเปลี่ยนมากที่สุด ได้แก่ ดัชนีราคาผู้บริโภค โดยเฉพาะอัตราดอกเบี้ยนโยบายที่ตัวแปรดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐานมีส่วนกำหนดความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยในระดับค่อนข้างสูง ขณะที่ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนมีส่วนในการกำหนดอัตราดอกเบี้ยน้อยมาก และในทางตรงข้าม ความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนก็ได้รับอิทธิพลจากอัตราดอกเบี้ยน้อยมาก ส่วนใหญ่ได้รับอิทธิพลจากตัวแปรด้านราคา นั่นคือ ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐานมากกว่า แสดงให้เห็นว่า อัตราดอกเบี้ยซื้อคืนพันธบัตรระยะ 14 วัน ไม่ได้เป็นเครื่องมือในการดำเนินนโยบายอัตราแลกเปลี่ยนของธนาคารแห่งประเทศไทย และอัตราแลกเปลี่ยนก็ไม่ได้เป็นส่วนสำคัญในการกำหนดอัตราดอกเบี้ยนโยบายของ ธปท. ขณะเดียวกัน อัตราแลกเปลี่ยนก็มีส่วนสำคัญในการกำหนดตัวแปรทางเศรษฐกิจที่สนใจในการศึกษารั้งนี้ค่อนข้างน้อย แสดงให้เห็นว่า ในช่วงเวลาดังกล่าว อัตราแลกเปลี่ยนยังไม่ได้เป็นช่องทางสำคัญในการดำเนินนโยบายการเงินของประเทศไทย

รูปที่ 5.3

ส่วนประกอบของความผันผวนในตัวแปรมูลค่าการนำเข้าแท้จริง



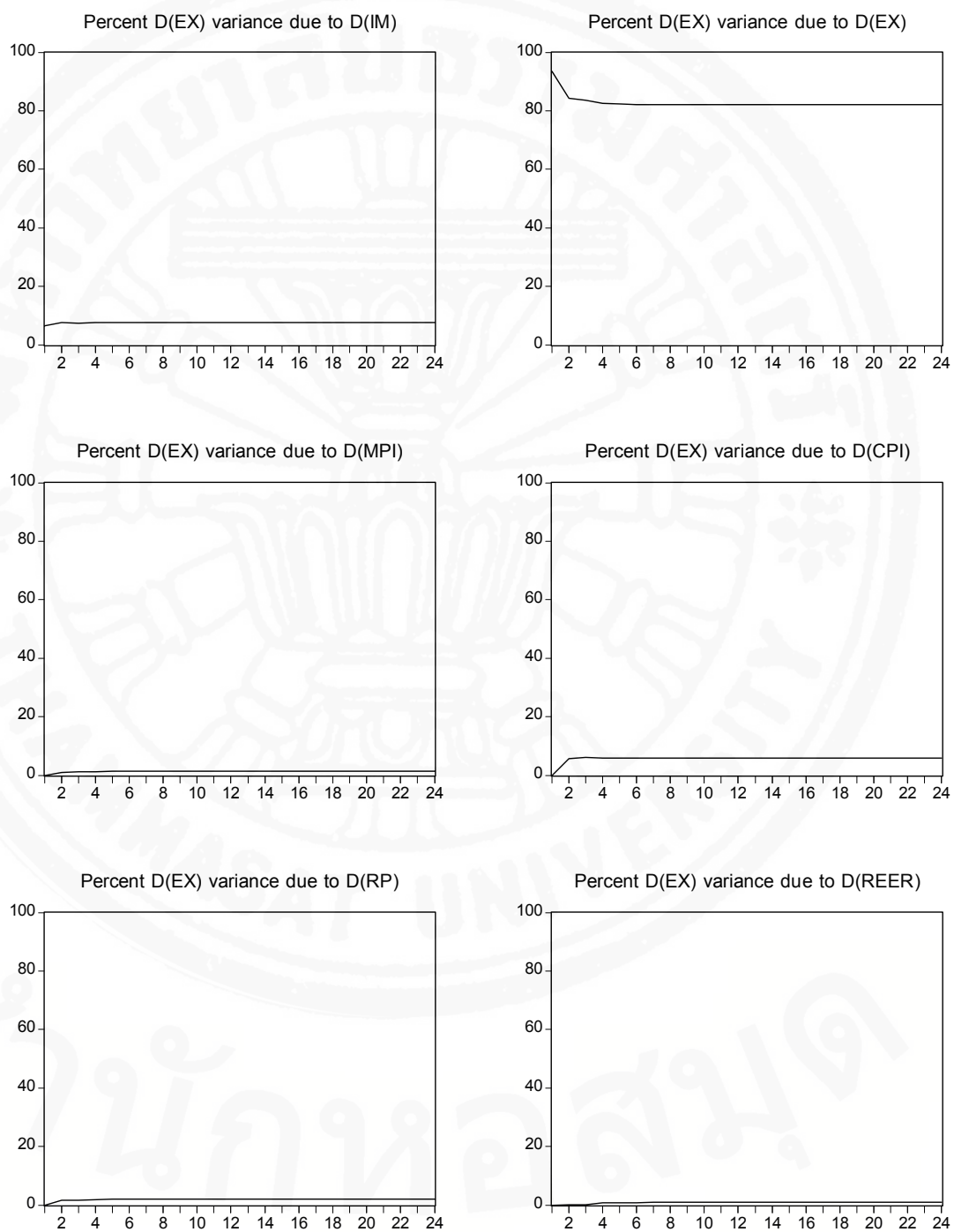
ตารางที่ 5.6

ส่วนประกอบของความผันผวนในตัวแปรมูลค่าการนำเข้าแท้จริง

	S.E.	D(IM)	D(EX)	D(MPI)	D(CPI)	D(RP)	D(REER)
1	0.046953	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.061189	94.75900	0.083334	3.149375	1.65E-05	0.016002	1.992276
3	0.066831	85.81997	1.539238	3.536467	6.919668	0.323671	1.860989
4	0.069145	80.37759	3.730360	3.556155	8.053341	1.243834	3.038721
5	0.070843	76.78719	4.044684	3.480286	10.52303	1.944129	3.220683
6	0.071648	75.59028	3.991847	3.670882	11.39853	2.167431	3.181028
7	0.072392	74.58827	3.913195	3.862441	12.32140	2.198488	3.116202
8	0.072692	74.40253	3.881607	3.947136	12.47248	2.194871	3.101382
9	0.072868	74.32555	3.865867	3.976186	12.55559	2.188800	3.088017
10	0.072930	74.33943	3.863556	3.984741	12.53609	2.185149	3.091037
11	0.072955	74.33861	3.871126	3.987368	12.52874	2.183930	3.090224
12	0.072968	74.32410	3.875712	3.986703	12.53461	2.185171	3.093697
13	0.072971	74.31859	3.878952	3.986352	12.53585	2.186429	3.093827
14	0.072977	74.30817	3.879026	3.986112	12.54480	2.187457	3.094433
15	0.072978	74.30612	3.879118	3.986385	12.54624	2.187831	3.094308
16	0.072980	74.30285	3.878874	3.986596	12.54948	2.187983	3.094215
17	0.072981	74.30269	3.878807	3.986771	12.54951	2.187993	3.094223
18	0.072982	74.30221	3.878771	3.986855	12.55001	2.187981	3.094175
19	0.072982	74.30220	3.878765	3.986884	12.54996	2.187971	3.094221
20	0.072982	74.30216	3.878789	3.986893	12.54998	2.187965	3.094214
21	0.072982	74.30207	3.878792	3.986888	12.55004	2.187969	3.094237
22	0.072982	74.30207	3.878802	3.986888	12.55004	2.187971	3.094237
23	0.072982	74.30201	3.878800	3.986886	12.55009	2.187974	3.094243
24	0.072982	74.30201	3.878801	3.986886	12.55009	2.187974	3.094243

รูปที่ 5.4

ส่วนประกอบของความผันผวนในตัวแปรมูลค่าการส่งออกแท้จริง



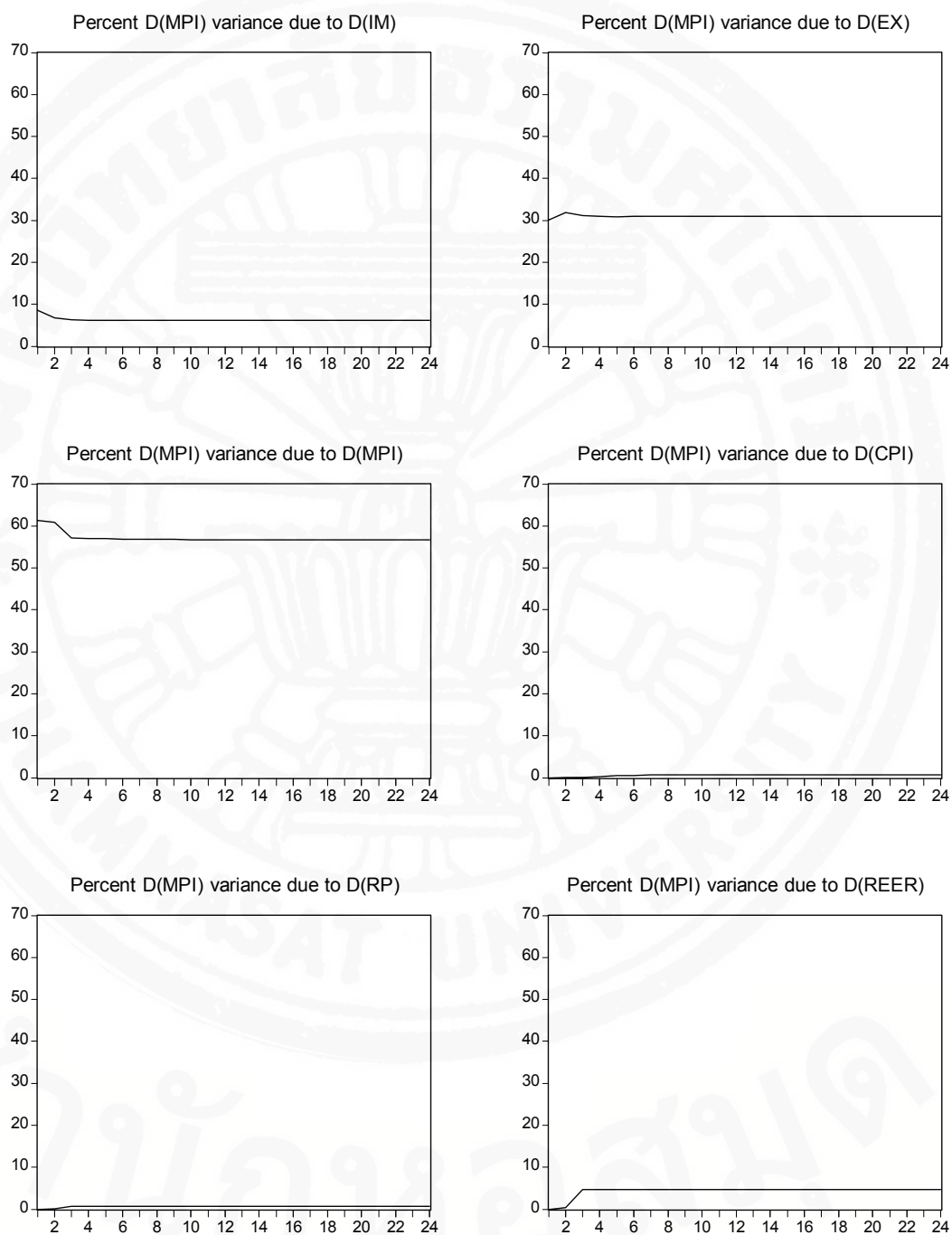
ตารางที่ 5.7

ส่วนประกอบของความผันผวนในตัวแปรมูลค่าการส่งออกแท้จริง

Period	S.E.	D(IM)	D(EX)	D(MPI)	D(CPI)	D(RP)	D(REER)
1	0.040013	6.499899	93.50010	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.046691	7.494877	84.32269	0.955039	5.573069	1.648884	0.005439
3	0.046995	7.398376	83.63116	1.206889	6.109900	1.646676	0.006996
4	0.047836	7.516238	82.63280	1.228719	5.901835	1.917729	0.802677
5	0.047984	7.674025	82.29800	1.326656	5.880453	2.007548	0.813321
6	0.048038	7.683333	82.16968	1.413302	5.915836	2.004517	0.813336
7	0.048073	7.673544	82.09601	1.436963	5.917931	2.011735	0.863816
8	0.048081	7.674177	82.07026	1.436526	5.943065	2.012109	0.863865
9	0.048085	7.677590	82.06031	1.437334	5.947572	2.011796	0.865394
10	0.048086	7.680016	82.05563	1.437348	5.947654	2.012045	0.867311
11	0.048088	7.679659	82.04987	1.437254	5.953149	2.011971	0.868092
12	0.048088	7.679530	82.04945	1.437286	5.953572	2.011990	0.868176
13	0.048089	7.679467	82.04710	1.437260	5.955376	2.012134	0.868666
14	0.048089	7.679512	82.04672	1.437279	5.955574	2.012128	0.868789
15	0.048089	7.679493	82.04579	1.437312	5.956429	2.012118	0.868859
16	0.048089	7.679505	82.04556	1.437314	5.956558	2.012115	0.868950
17	0.048089	7.679511	82.04529	1.437315	5.956791	2.012112	0.868981
18	0.048089	7.679506	82.04514	1.437313	5.956911	2.012110	0.869016
19	0.048089	7.679503	82.04507	1.437312	5.956976	2.012108	0.869029
20	0.048089	7.679496	82.04500	1.437311	5.957042	2.012108	0.869045
21	0.048090	7.679493	82.04497	1.437310	5.957066	2.012108	0.869051
22	0.048090	7.679490	82.04494	1.437310	5.957096	2.012108	0.869057
23	0.048090	7.679489	82.04493	1.437310	5.957107	2.012108	0.869060
24	0.048090	7.679488	82.04491	1.437310	5.957119	2.012107	0.869062

รูปที่ 5.5

ส่วนประกอบของความผันผวนในตัวแปรดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม



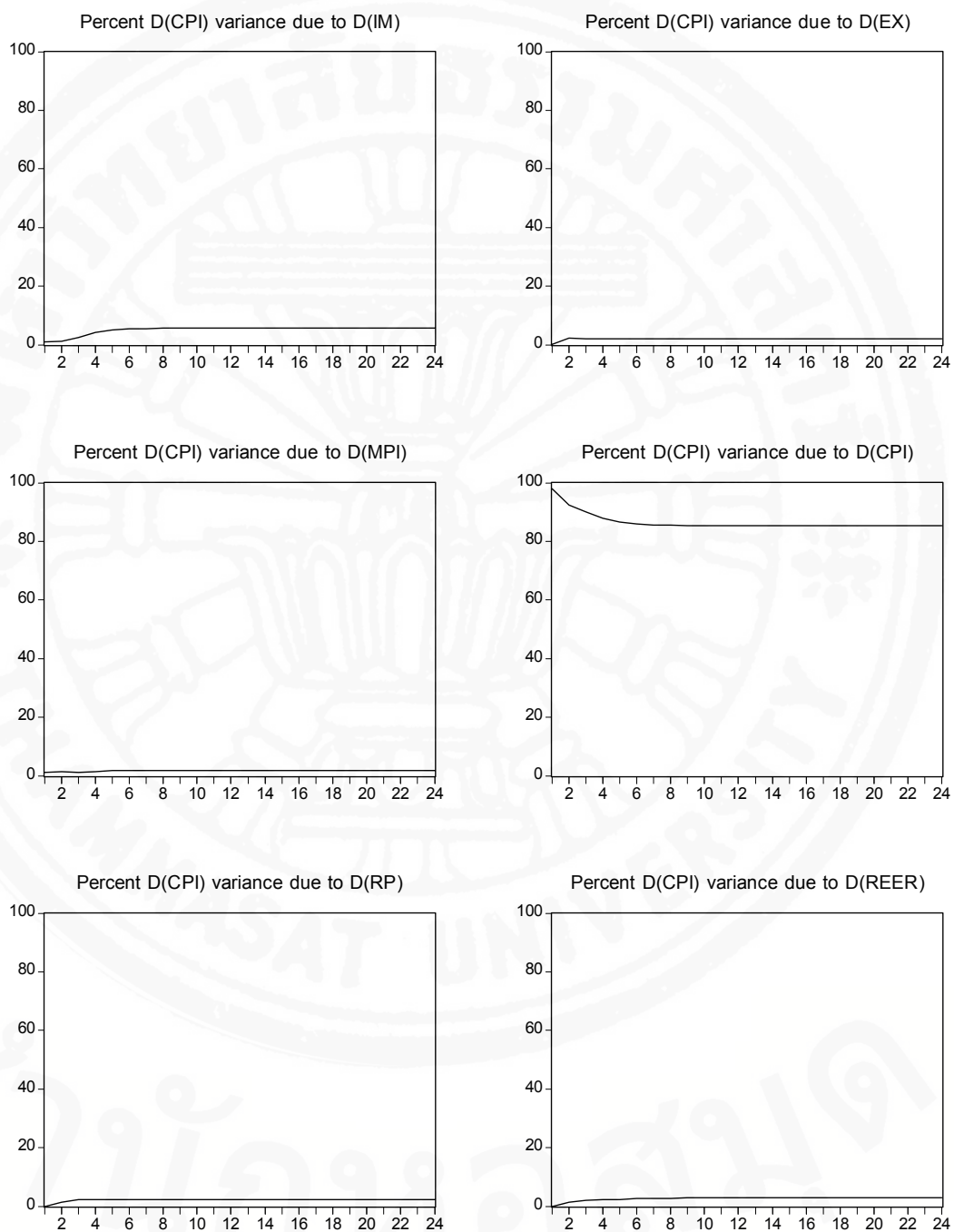
ตารางที่ 5.8

ส่วนประกอบของความผันผวนในตัวแปรดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม

Period	S.E.	D(IM)	D(EX)	D(MPI)	D(CPI)	D(RP)	D(REER)
1	0.024907	8.566899	30.08119	61.35191	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.029329	6.789179	31.84451	60.91409	0.065167	0.018661	0.368396
3	0.030526	6.268473	31.20617	57.19059	0.074530	0.603265	4.656970
4	0.030612	6.240128	31.06121	57.04735	0.231429	0.723607	4.696279
5	0.030722	6.200746	30.90881	57.00613	0.486092	0.729906	4.668315
6	0.030769	6.182751	30.97514	56.90335	0.487038	0.729197	4.722529
7	0.030795	6.174892	30.95748	56.81144	0.611618	0.729176	4.715395
8	0.030798	6.180504	30.95756	56.80315	0.612606	0.729508	4.716671
9	0.030806	6.185744	30.94494	56.77474	0.643917	0.731016	4.719646
10	0.030807	6.189448	30.94304	56.76941	0.646693	0.730967	4.720434
11	0.030809	6.191029	30.94022	56.76223	0.654987	0.730975	4.720562
12	0.030810	6.191413	30.93849	56.75919	0.658159	0.731033	4.721715
13	0.030810	6.191554	30.93784	56.75790	0.659880	0.731015	4.721818
14	0.030811	6.191384	30.93690	56.75617	0.662246	0.731076	4.722222
15	0.030811	6.191341	30.93676	56.75577	0.662716	0.731072	4.722338
16	0.030811	6.191276	30.93634	56.75501	0.663826	0.731098	4.722451
17	0.030811	6.191269	30.93625	56.75482	0.664044	0.731096	4.722525
18	0.030811	6.191259	30.93609	56.75452	0.664464	0.731101	4.722560
19	0.030811	6.191256	30.93604	56.75442	0.664592	0.731101	4.722598
20	0.030811	6.191252	30.93598	56.75432	0.664733	0.731101	4.722612
21	0.030811	6.191247	30.93595	56.75426	0.664809	0.731101	4.722628
22	0.030811	6.191245	30.93594	56.75423	0.664856	0.731101	4.722635
23	0.030811	6.191242	30.93592	56.75420	0.664895	0.731102	4.722642
24	0.030811	6.191240	30.93592	56.75418	0.664913	0.731102	4.722645

รูปที่ 5.6

ส่วนประกอบของความผันผวนในตัวแปรดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน



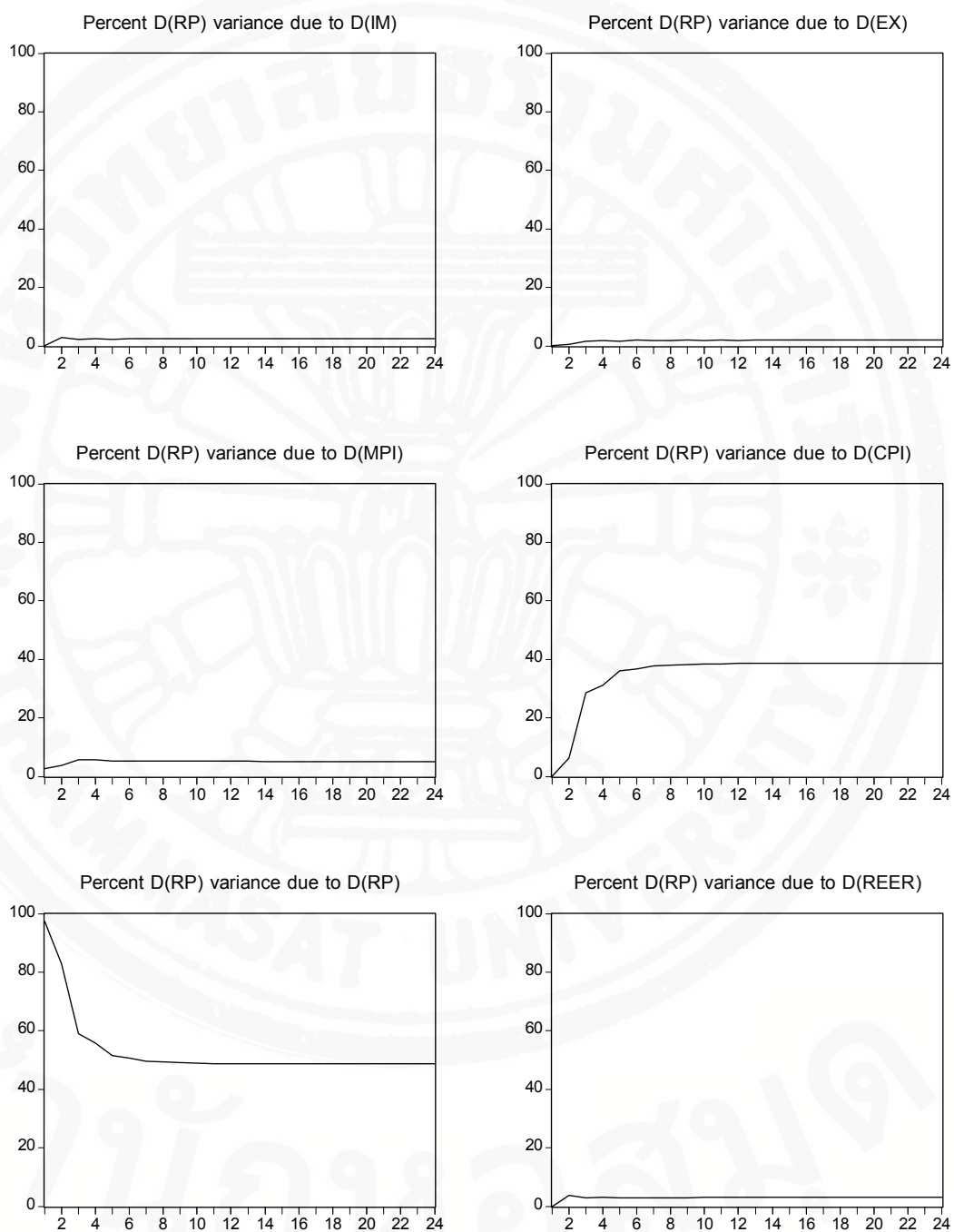
ตารางที่ 5.9

ส่วนประกอบของความผันผวนในตัวแปรดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน

Period	S.E.	D(IM)	D(EX)	D(MPI)	D(CPI)	D(RP)	D(REER)
1	0.001349	0.882811	0.034683	1.118342	97.96416	0.000000	0.000000
2	0.001397	1.092132	2.350678	1.318284	92.35447	1.456662	1.427771
3	0.001547	2.554715	1.954015	1.227585	90.05410	2.199825	2.009757
4	0.001567	4.110992	1.986917	1.420800	87.98990	2.317283	2.174107
5	0.001613	4.954983	2.035396	1.745284	86.67391	2.301663	2.288764
6	0.001623	5.357735	2.014497	1.845691	85.87791	2.277084	2.627083
7	0.001633	5.546867	2.045293	1.881133	85.62916	2.251945	2.645603
8	0.001638	5.585781	2.032290	1.871209	85.48327	2.250648	2.776801
9	0.001640	5.598571	2.053093	1.868918	85.43213	2.245518	2.801772
10	0.001643	5.580110	2.046352	1.863615	85.41617	2.247709	2.846048
11	0.001644	5.576395	2.054844	1.862350	85.39984	2.246251	2.860317
12	0.001645	5.571674	2.052099	1.861600	85.39297	2.246931	2.874730
13	0.001645	5.572035	2.052630	1.861247	85.38464	2.246141	2.883311
14	0.001646	5.571855	2.052458	1.861284	85.38084	2.245766	2.887796
15	0.001646	5.571785	2.052246	1.860973	85.37731	2.245442	2.892245
16	0.001646	5.571631	2.052455	1.860887	85.37582	2.245187	2.894015
17	0.001646	5.571165	2.052289	1.860682	85.37481	2.245090	2.895967
18	0.001646	5.570920	2.052432	1.860602	85.37429	2.244980	2.896780
19	0.001646	5.570621	2.052354	1.860515	85.37400	2.244951	2.897563
20	0.001646	5.570489	2.052396	1.860472	85.37378	2.244907	2.897958
21	0.001646	5.570371	2.052373	1.860443	85.37366	2.244891	2.898258
22	0.001646	5.570315	2.052378	1.860423	85.37356	2.244873	2.898449
23	0.001646	5.570272	2.052375	1.860412	85.37351	2.244864	2.898566
24	0.001646	5.570246	2.052373	1.860403	85.37347	2.244857	2.898653

รูปที่ 5.7

ส่วนประกอบของความผันผวนในตัวแปรอัตราดอกเบี้ยที่ขึ้นพันอัตรา ระยะ 14 วัน



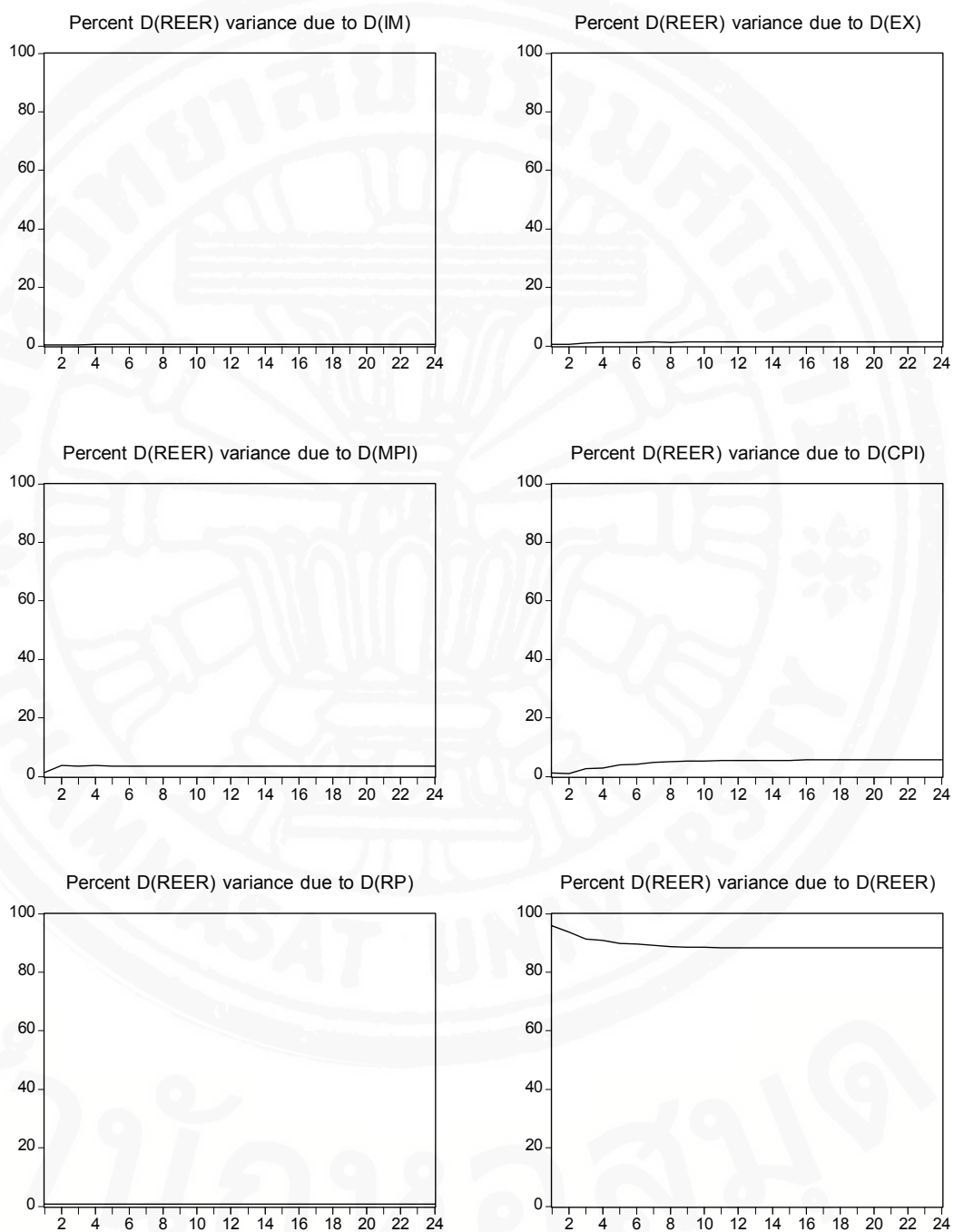
ตารางที่ 5.10

ส่วนประกอบของความผันผวนในตัวแปรอัตราดอกเบี้ยที่ขึ้นพันบาท ระยะเวลา 14 วัน

Period	S.E.	D(IM)	D(EX)	D(MPI)	D(CPI)	D(RP)	D(REER)
1	0.116813	0.017614	0.024303	2.643797	0.094703	97.21958	0.000000
2	0.131677	2.815473	0.497234	3.786250	6.345827	82.77560	3.779618
3	0.156315	2.346859	1.555402	5.682576	28.61106	59.00304	2.801068
4	0.160875	2.418584	1.774738	5.640802	31.24171	55.73464	3.189532
5	0.167462	2.300635	1.657777	5.321471	36.17973	51.59130	2.949090
6	0.168937	2.398843	1.928257	5.255144	36.81110	50.70885	2.897813
7	0.170791	2.491190	1.920396	5.216709	37.78645	49.66892	2.916331
8	0.171288	2.523393	1.909329	5.192624	38.00918	49.38313	2.982337
9	0.171879	2.538743	1.929746	5.177629	38.30914	49.04705	2.997689
10	0.172148	2.539717	1.926596	5.161479	38.42436	48.89827	3.049581
11	0.172312	2.541492	1.928437	5.153003	38.50125	48.80622	3.069596
12	0.172452	2.537748	1.926351	5.144969	38.57053	48.72935	3.091048
13	0.172512	2.536136	1.928756	5.141543	38.59613	48.69582	3.101615
14	0.172574	2.534647	1.927753	5.138209	38.62649	48.66214	3.110753
15	0.172600	2.533981	1.928129	5.136667	38.63758	48.64764	3.116001
16	0.172625	2.533614	1.928051	5.135390	38.64991	48.63361	3.119427
17	0.172638	2.533327	1.928012	5.134664	38.65518	48.62683	3.121988
18	0.172647	2.533186	1.928048	5.134153	38.65988	48.62136	3.123377
19	0.172653	2.533026	1.928010	5.133806	38.66255	48.61811	3.124496
20	0.172657	2.532943	1.928041	5.133597	38.66433	48.61599	3.125103
21	0.172660	2.532863	1.928018	5.133441	38.66561	48.61449	3.125575
22	0.172661	2.532820	1.928032	5.133353	38.66632	48.61363	3.125845
23	0.172663	2.532787	1.928025	5.133286	38.66690	48.61297	3.126040
24	0.172663	2.532767	1.928027	5.133247	38.66720	48.61260	3.126162

รูปที่ 5.8

ส่วนประกอบของความผันผวนในตัวแปรดัชนีค่าเงินบาทแท้จริง



ตารางที่ 5.11

ส่วนประกอบของความผันผวนในตัวแปรดัชนีค่าเงินบาทแท้จริง

Period	S.E.	D(IM)	D(EX)	D(MPI)	D(CPI)	D(RP)	D(REER)
1	0.009912	0.394872	0.493784	1.447624	1.230578	0.668662	95.76448
2	0.011016	0.326738	0.495214	3.849178	1.003596	0.721113	93.60416
3	0.011350	0.421154	1.042437	3.625984	2.768415	0.742244	91.39976
4	0.011511	0.481588	1.278547	3.678836	2.951352	0.728472	90.88120
5	0.011629	0.546917	1.272445	3.606174	3.888636	0.757764	89.92806
6	0.011678	0.560436	1.262018	3.579229	4.245538	0.762072	89.59071
7	0.011722	0.579840	1.284812	3.554008	4.728690	0.763832	89.08882
8	0.011747	0.581693	1.282116	3.538792	5.014746	0.766077	88.81658
9	0.011762	0.584392	1.286403	3.530874	5.191769	0.766328	88.64023
10	0.011775	0.583159	1.285521	3.523553	5.346900	0.767896	88.49297
11	0.011781	0.582620	1.287749	3.520132	5.420282	0.767606	88.42161
12	0.011787	0.582478	1.287581	3.517274	5.489455	0.768361	88.35485
13	0.011789	0.582253	1.288084	3.515687	5.521754	0.768295	88.32393
14	0.011791	0.582339	1.288265	3.514579	5.550536	0.768465	88.29582
15	0.011793	0.582242	1.288367	3.513851	5.565540	0.768492	88.28151
16	0.011794	0.582265	1.288497	3.513385	5.576931	0.768527	88.27040
17	0.011794	0.582210	1.288517	3.513057	5.584009	0.768555	88.26365
18	0.011795	0.582196	1.288587	3.512859	5.588559	0.768561	88.25924
19	0.011795	0.582172	1.288593	3.512716	5.591773	0.768579	88.25617
20	0.011795	0.582159	1.288620	3.512630	5.593665	0.768580	88.25435
21	0.011795	0.582151	1.288626	3.512570	5.595068	0.768587	88.25300
22	0.011795	0.582145	1.288635	3.512532	5.595884	0.768588	88.25222
23	0.011795	0.582143	1.288639	3.512507	5.596478	0.768591	88.25164
24	0.011795	0.582140	1.288642	3.512490	5.596839	0.768592	88.25130