

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์

จากวัตถุประสงค์ของการศึกษาในครั้งนี้มีประเด็นที่ต้องการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ประเด็น คือ 1) ผลกระทบของความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงต่อระดับผลผลิตที่แท้จริง และ 2) บทบาทของอัตราแลกเปลี่ยนในฐานะที่เป็น Absorbing Shock ซึ่งการศึกษาครั้งนี้เลือกใช้วิธีการคำนวณค่า Impulse Response Function และการคำนวณค่า Variance Decomposition เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา เนื่องจากผลของการคำนวณค่า Impulse Response Function และการคำนวณค่า Variance Decomposition แสดงให้เห็นถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจาก Shock ที่มีต่อตัวแปรต่างๆ ในแบบจำลองที่ทำการศึกษา

ดังนั้นขั้นตอนในการศึกษาของบทนี้เริ่มต้นจากหัวข้อ 1 เกี่ยวข้องกับการหาลักษณะที่เหมาะสมของ VAR Model ได้แก่ การทดสอบ Stationary การเลือกจำนวน Lag ที่เหมาะสม (Optimal Lag) และกำหนด Zero Restriction ตามทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ เพื่อให้เป็นไปตามการศึกษาตามวิธีSVAR และหัวข้อ 2 นำผลที่ได้จากการประมาณค่าแบบจำลองเศรษฐกิจแบบเปิดไปคำนวณค่า Impulse Response Function และ Variance Decomposition เพื่อทำการวิเคราะห์ผลของความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงที่มีต่อระดับผลผลิตที่แท้จริงในหัวข้อ 2.1 และการวิเคราะห์ถึงบทบาทของอัตราแลกเปลี่ยนในฐานะที่เป็น Absorbing Shock ในหัวข้อ 2.2 โดยข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลรายเดือน ตั้งแต่ มกราคม 2543 – ตุลาคม 2548

#### 1. แบบจำลอง VAR ของระบบเศรษฐกิจแบบเปิด

จากแบบจำลองระบบเศรษฐกิจแบบเปิดในสมการที่ (37)- (40) สามารถเขียนในรูปแบบจำลอง VAR ตามสมการที่ (42) ซึ่งเป็นรูป Reduce Form

$$y_t = A_0 + \sum_{i=1}^p A_i y_{t-i} + e_t \quad \dots (42)$$

โดยที่  $y$  คือ เมตริกซ์ของตัวแปรภายใน ได้แก่  $\begin{bmatrix} rw & ry & u & q \end{bmatrix}$

ผลของการประมาณค่าแบบจำลอง VAR แสดงถึงความเคลื่อนไหวของตัวแปรภายในระบบในเชิงพลวัต (Dynamic) จะถูกอธิบายจาก Lag ของตัวแปรภายในระบบทั้งหมด ดังนั้นในการประมาณค่าแบบจำลอง VAR จึงต้องคำนึงถึงการเลือก Lag ที่เหมาะสม เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงจำลอง Lag จะมีผลต่อระดับของ Degree of Freedom นอกจากนี้ก่อนมีการประมาณค่าแบบจำลอง VAR ควรมีการทดสอบ Stationary ของข้อมูลที่จะทำการศึกษา เนื่องจากการนำข้อมูล Non-Stationary มาใช้ในการประมาณค่าอาจทำให้ผลการประมาณค่าที่ได้รับเกิดความผิดพลาด ดังนั้นก่อนการประมาณค่าแบบจำลอง VAR จึงควรที่จะมีการทดสอบ Stationary และการกำหนดจำนวน Lag ที่เหมาะสมในแบบจำลอง VAR (บัณฑิต, 2545)

### 1.1 การทดสอบ Stationary

ข้อสมมติประการหนึ่งของแบบจำลอง SVAR คือตัวแปรที่ใส่ในแบบจำลองนั้นต้องมีคุณสมบัติ Stationary เนื่องจากการใส่ตัวแปรที่เป็น Non-stationary เข้าไปในแบบจำลองอาจทำให้เกิดปัญหาความสัมพันธ์ที่ไม่แท้จริง (Spurious) และทำให้ผลการทดสอบที่ได้นั้นไม่มีประสิทธิภาพและขาดความน่าเชื่อถือ ดังนั้นจึงต้องมีการทดสอบ Unit Root หรือเป็นการทดสอบความมีเสถียรภาพของตัวแปร (Stationary) ก่อนที่จะนำตัวแปรนั้นไปสร้างแบบจำลอง SVAR ต่อไป โดยจะใช้วิธี Kwiatkowski, Phillips, Schmidt and Shin Test (KPSS)

KPSS (1992) มีความแตกต่างจากการทดสอบ Unit Root วิธีอื่นๆ คือ KPSS Test จะตั้ง Null Hypothesis ว่า  $y_t$  มีคุณสมบัติ Trend Stationary โดยการคำนวณค่าสถิติที่อาศัยค่า Residual จากสมการ Regression ดังนี้ (บัณฑิต, 2548)

$$y_t = x_t' \delta + u_t \quad \dots \quad (53)$$

โดยที่ค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบคือ LM Statistic ที่สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$LM = \frac{\sum_t S(t)^2}{(T^2 f_0)} \quad \dots \quad (54)$$

โดยกำหนดให้

$f_0$  คือ ค่า Estimator of Residual Spectrum at Frequency Zero

$s(t)$  คือ ค่า Cumulative Residual Function ที่สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$s(t) = \sum_{r=1}^t \hat{u}_r \quad \dots (55)$$

โดยที่  $\hat{u}_t = y_t - x_t' \delta(0)$  และค่า  $\delta$  ได้จากการประมาณค่าด้วยวิธี GLS

ค่า Critical Value ของ LM Test Statistic จะได้จาก Asymptotic Results จากตาราง KPSS

เมื่อทดสอบ Stationary ด้วยวิธี KPSS ดังตารางที่ 4 ในภาคผนวกสามารถสรุปผลดังกล่าวได้ดังตารางข้างล่างนี้

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบ Stationary ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรที่ทำการศึกษา	LM-stat	ค่าวิกฤต ณ ระดับ ความเชื่อมั่น 0.01	ผลการทดสอบ สมมติฐาน
RW	0.06624	0.216*	ไม่ปฏิเสธ $H_0$
RY	0.132711	0.739**	ไม่ปฏิเสธ $H_0$
U	0.437123	0.739**	ไม่ปฏิเสธ $H_0$
RER	0.139002	0.216*	ไม่ปฏิเสธ $H_0$

หมายเหตุ: \* คือ ทดสอบโดยใช้ Stationary with Trend

\*\* คือ ทดสอบโดยใช้ Stationary with Trend and Intercept

ที่มา: จากการประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

ผลการทดสอบ Stationary ของตัวแปรทั้งหมดที่ใช้การศึกษาด้วยวิธี Kwiatkowski, Phillips, Schmidt and Shin Test (KPSS) พบว่าตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาทุกตัวมีคุณสมบัติ Stationary at Level หรือ  $I(0)$  ได้แก่ RW, RY, U, RER ตัวแปรทั้งหมดมีคุณสมบัติ Stationary ณ ระดับความเชื่อมั่น 0.01 ดังนั้นจากการทดสอบคุณสมบัติ Stationary แล้วแสดงว่าข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการประมาณค่าแบบจำลอง VAR ต่อไป

## 1.2 การเลือกจำนวน Lag ที่เหมาะสม (Optimal Lag)

หลังจากมีการทดสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล โดยมีการทดสอบ Stationary แล้ว การประมาณค่าแบบจำลอง VAR ต้องคำนึงถึงจำนวน Lag ที่เหมาะสม เนื่องจากการเลือกจำนวน Lag ที่มากเกินไปมีผลให้แบบจำลองที่มีลักษณะเป็น Vector มี Degree of Freedom ลดลงเป็นจำนวนมาก และในทางตรงข้ามถ้ากำหนดจำนวน Lag ที่จะนำไปใช้ในแบบจำลองน้อยเกินไปก็จะส่งผลให้ผลการประมาณค่าที่ได้รับไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง (บัณฑิต, 2545) โดยแนวทางในการกำหนดจำนวน Lag ในแบบจำลอง VAR ใช้เกณฑ์ในการเลือกจำนวน Lag ที่เหมาะสมโดยอาศัยค่า Akaike Information Criterion (AIC) สามารถคำนวณได้จาก

$$AIC = n\text{Log}S^2 + 2k \quad \dots (56)$$

โดยกำหนดให้

n คือ จำนวนข้อมูล

$S^2$  คือ ค่าความแปรปรวนของ Residual

k คือ จำนวน Parameter ที่ใช้ในการประมาณการ

โดยแบบจำลองที่ให้ค่า AIC ต่ำที่สุด จะเป็นแบบจำลองที่มีการเลือกใช้ Lag อย่างเหมาะสมซึ่งผลการคำนวณ Lag ในแบบจำลองดังกล่าวเป็นไปตามตารางที่ 5 พบว่า Lag ที่เหมาะสมของแบบจำลอง คือ 5

ตารางที่ 5 ผลการคำนวณ Lag ในแบบจำลอง

ค่า AIC ในแบบจำลอง						
Lag 0	Lag 1	Lag 2	Lag 3	Lag 4	Lag 5	Lag 6
-10.2809	-13.92568	-14.19341	-14.71592	-14.82659	<b>-14.90916</b>	-14.6918

หมายเหตุ: ตัวหนา คือ จำนวน Lag ที่เหมาะสม

ที่มา: จากการประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

### 1.3 ผลการประมาณค่าแบบจำลอง VAR และการกำหนด Zero Restriction

จากหัวข้อ 1.1 พบว่าตัวแปรทั้งหมดที่นำมาใช้ในการศึกษามีคุณสมบัติ Stationary at Level หรือ I (0) ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 และจากหัวข้อ 1.2 พบว่าจำนวน Lag ที่เหมาะสมกับแบบจำลอง VAR ของระบบเศรษฐกิจแบบเปิด (Open Economy) เท่ากับ 5 จากนั้นจึงทำการประมาณค่าแบบจำลอง VAR เพื่อนำแบบจำลองดังกล่าวไปคำนวณค่า Impulse Response Function และ Variance Decomposition เพื่อทำการวิเคราะห์ผลของความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงที่มีต่อระดับผลผลิตที่แท้จริงในหัวข้อ 2.1 และการวิเคราะห์ถึงบทบาทของอัตราแลกเปลี่ยนในฐานะที่เป็น Absorbing Shock ในหัวข้อ 2.2 ต่อไป แต่ทั้งนี้ก่อนที่จะมีการคำนวณค่า Impulse Response Function และ Variance Decomposition ต้องมีการกำหนด Zero Restriction ก่อน เพื่อให้เป็นไปตามแนวทางการศึกษาใน Structural Vector Autoregressive (SVAR) โดยการกำหนด Zero Restriction จะกำหนดมาจากทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์

จากแบบจำลอง VAR ระบบเศรษฐกิจแบบเปิด แสดงได้ดังสมการที่ (52)

$$\begin{bmatrix} \Delta r_{w_t} \\ \Delta y_t \\ \Delta q_t \\ u_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \Delta r_{\bar{w}_t} \\ \Delta \bar{y}_t \\ \Delta \bar{q}_t \\ \bar{u}_t \end{bmatrix} + \sum_{i=0}^{\infty} \begin{bmatrix} \phi_{11}(i) & \phi_{12}(i) & \phi_{13}(i) & \phi_{14}(i) \\ \phi_{21}(i) & \phi_{22}(i) & \phi_{23}(i) & \phi_{24}(i) \\ \phi_{31}(i) & \phi_{32}(i) & \phi_{33}(i) & \phi_{34}(i) \\ \phi_{41}(i) & \phi_{42}(i) & \phi_{43}(i) & \phi_{44}(i) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon^{PR} \\ \varepsilon^{LR} \\ \varepsilon^{RD} \\ \varepsilon^M \end{bmatrix} \dots (52)$$

ตารางที่ 6 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	สัญลักษณ์	ที่มา
log ของค่าแรงงานที่แท้จริง	Rw	BOT
log ของระดับผลผลิตที่แท้จริง	Y	BOT
log ของอัตราการว่างงาน	U	BOT
log ของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง	Q	BOT

ตารางที่ 7 การกำหนด Shock ในแบบจำลอง

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	กำหนด
Residuals ของแรงงานที่แท้จริง	Productivity Shock ( $\mathcal{E}^{\text{PR}}$ )
Residuals ของระดับผลผลิตที่แท้จริง	Labour Supply Shock ( $\mathcal{E}^{\text{LS}}$ )
Residuals ของอัตราการว่างงาน	Real Demand Shock ( $\mathcal{E}^{\text{RD}}$ )
Residuals ของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง	Monetary Shock ( $\mathcal{E}^{\text{M}}$ )

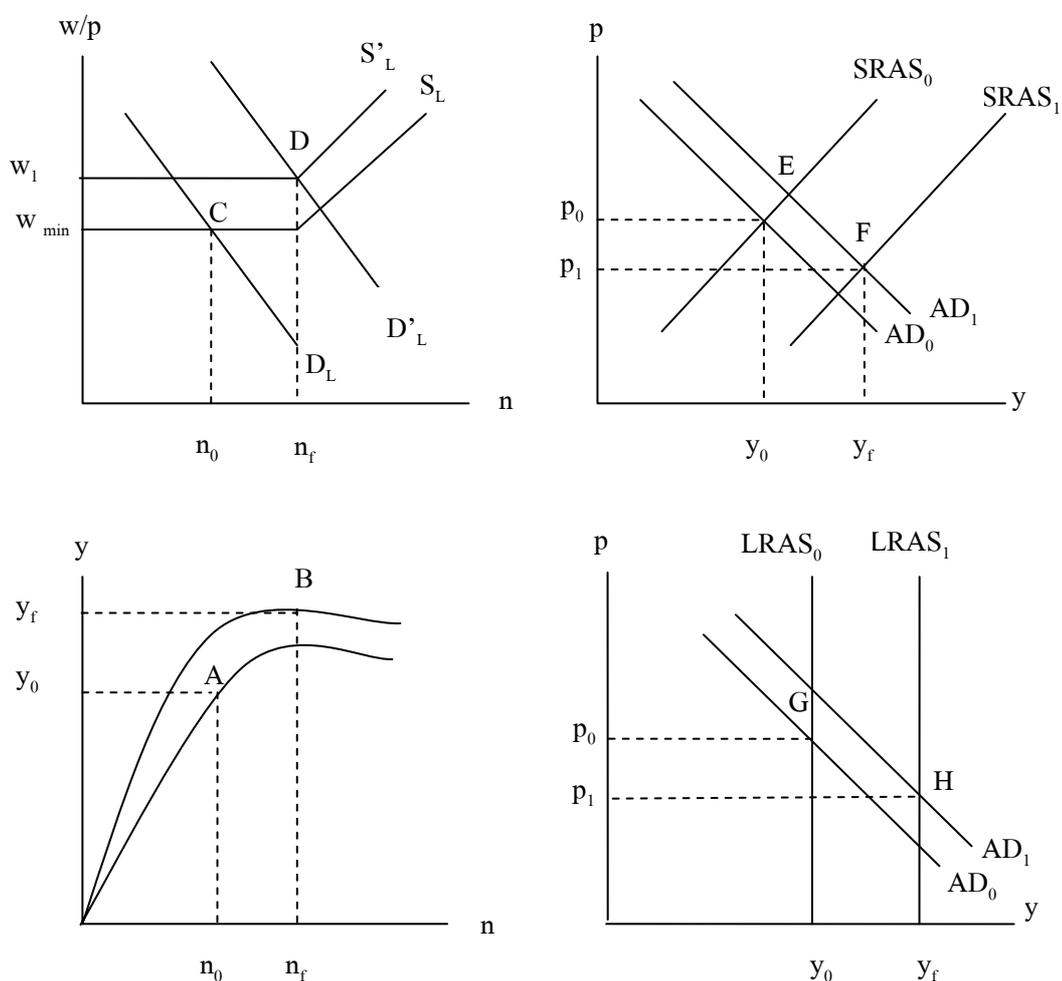
เมื่อมีการกำหนด Zero Restriction ที่สอดคล้องกับทฤษฎีได้ดังนี้

$$\begin{bmatrix} \Delta_{rw} \\ \Delta y \\ u \\ \Delta q \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \phi_{11}(i) & 0 & 0 & 0 \\ \phi_{21}(i) & \phi_{22}(i) & 0 & 0 \\ \phi_{31}(i) & \phi_{32}(i) & \phi_{33}(i) & 0 \\ \phi_{41}(i) & \phi_{42}(i) & \phi_{43}(i) & \phi_{44}(i) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \mathcal{E}^{\text{PR}} \\ \mathcal{E}^{\text{LS}} \\ \mathcal{E}^{\text{RD}} \\ \mathcal{E}^{\text{M}} \end{bmatrix} \quad \dots (57)$$

ตารางที่ 8 คำอธิบายการกำหนด Zero Restrictions ตามทฤษฎีดังนี้

ตัวแปรจากแบบจำลอง	รายละเอียด
ค่าจ้างที่แท้จริง	Shock ที่มีผลต่อค่าจ้างงานแรงงานที่แท้จริงในระยะยาว คือการเปลี่ยนแปลง Productivity Shock โดยจะเป็น Shock ที่ส่งผลกระทบต่อฟังก์ชันการผลิต และเมื่อฟังก์ชันการผลิตเปลี่ยนแปลง จะมีผลต่ออุปสงค์และอุปทานแรงงาน ซึ่งเป็นตัวกำหนดอัตราค่าจ้างที่แท้จริงในที่สุด
ระดับผลผลิตที่แท้จริง	Shock ที่มีผลต่อระดับผลผลิตที่แท้จริงในระยะยาว ซึ่งเป็นระดับ การจ้างงานเต็มที่ ( Full Employment) ได้แก่ Shock ทางด้านอุปทานรวม ซึ่งในที่นี้คือ Productivity Shock และ Labour Supply Shock
อัตราการว่างงาน	Shock ที่มีผลต่ออัตราการว่างงาน ได้แก่ Productivity Shock และ Labour Supply Shock มีผลต่ออุปสงค์และอุปทานของแรงงาน ซึ่งทั้งอุปสงค์และอุปทานของแรงงานจะมีผลต่อการกำหนดจำนวนการจ้างงานของแรงงานต่อไป และในส่วนของ Real Demand Shock จะมีผลต่อการว่างงาน เนื่องมาจากการว่างงานจากวงจรธุรกิจ (Cyclical Unemployment) มีสาเหตุการว่างงานเนื่องจาก Aggregate Demand ไม่เพียงพอ (McConnell and Brue 2002 แปลโดย อภิรัฐ: 2546) ซึ่งมักจะเกิดในช่วงเศรษฐกิจตกต่ำ
อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง	Shock ที่มีผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง ได้แก่ Productivity Shock, Labour Supply Shock, Real Demand Shock และ Monetary Shock เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้ จะทดสอบบทบาทของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงในฐานะที่เป็น Absorbing Shock

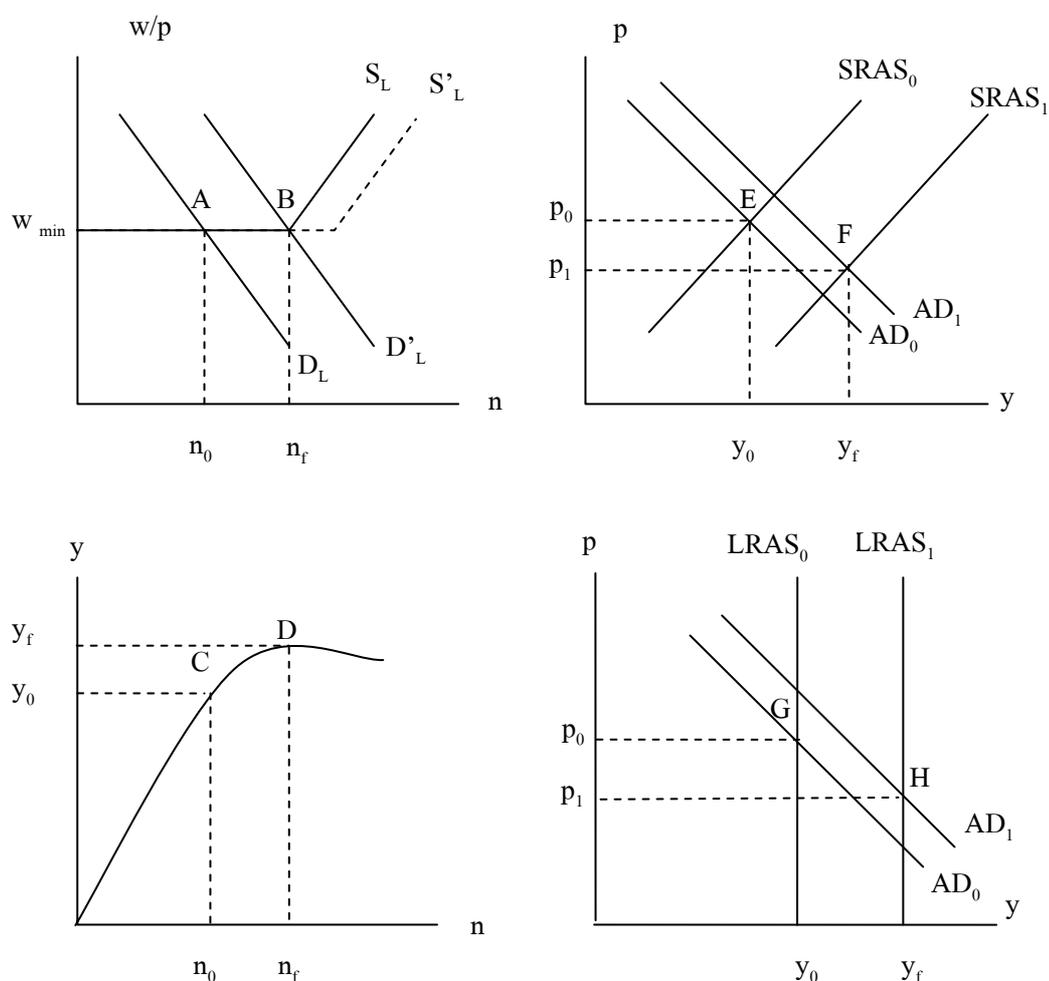
จากการกำหนด Zero Restriction ในแบบจำลองSVAR ที่ทำการศึกษา ปรากฏว่า Zero Restriction พอดีกับCholeski Decomposition ผลการประมาณค่าจึงเหมือนกับ Unrestricted VAR ซึ่งคำอธิบายผลกระทบของ Shock ต่างๆ ที่นำไปสู่การกำหนด Zero Restriction อธิบายในภาพที่ 7-10 จากนั้นจึงมีการคำนวณค่า Impulse Response Function และ Variance Decomposition ในหัวข้อ2.ต่อไป



ภาพที่ 7 การเปลี่ยนแปลงเนื่องจาก Productivity Shock

จากผลกระทบของ Productivity Shock ซึ่งในการศึกษารั้งนี้ เป็นการเปลี่ยนแปลงของระดับเทคโนโลยี ส่งผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ระดับผลผลิต และ จำนวนแรงงาน (จากจุด A ไป จุด B) และจะส่งผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านอุปสงค์และอุปทานแรงงาน ซึ่งจะทำให้ อัตราค่าจ้างแรงงานที่แท้จริง เพิ่มขึ้น (จากจุด C ไปจุด D) นอกจากนี้ผลการเปลี่ยนแปลงของระดับเทคโนโลยีซึ่งส่งผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของฟังก์ชันการผลิต สุดท้ายทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอุปทานรวม และในส่วนของ การเพิ่มขึ้นของจำนวนแรงงาน ทำให้มีการบริโภคเพิ่มขึ้น ซึ่งจะเป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์รวม สุดท้ายแล้วการเปลี่ยนแปลงของอุป

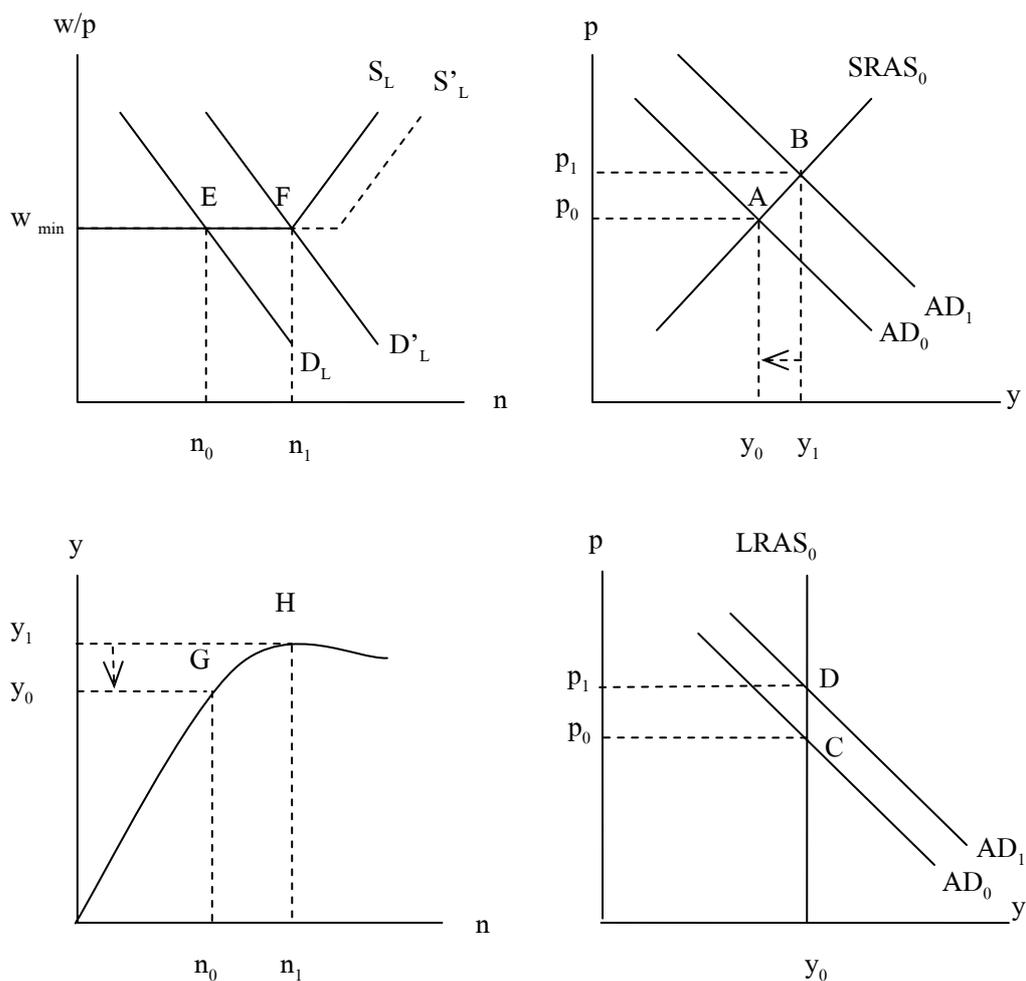
สงค์รวมและอุปทานรวม (จากจุด E และ F, จุด G และ H) ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับราคา ซึ่งในที่สุดจะกระทบต่ออัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง ( $ep^*/p$ )



ภาพที่ 8 การเปลี่ยนแปลงเนื่องจาก Labour Supply Shock

จากผลกระทบของ Labour Supply Shock ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในตลาดแรงงาน การที่อุปทานแรงงานเพิ่มขึ้น เมื่อนายจ้างรู้ว่ามีคนต้องการทำงานเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้เกิดการคาดการณ์ว่าค่าแรงงานจะถูกกด จึงมีการจ้างงานเพิ่มขึ้น แต่เนื่องจากผลของการกำหนดค่าแรงขั้นต่ำตามกฎหมายของรัฐบาล ทำให้ค่าแรงงานถูกกำหนดให้คงที่ ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงของตลาดแรงงานที่เกิดขึ้น ทำให้มี**การจ้างงานเพิ่มขึ้น** แต่ค่าจ้างแรงงานที่แท้จริงคงที่ (จากจุด A ไปจุด B) และการเปลี่ยนแปลงในตลาดแรงงานส่งผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระดับผลผลิต

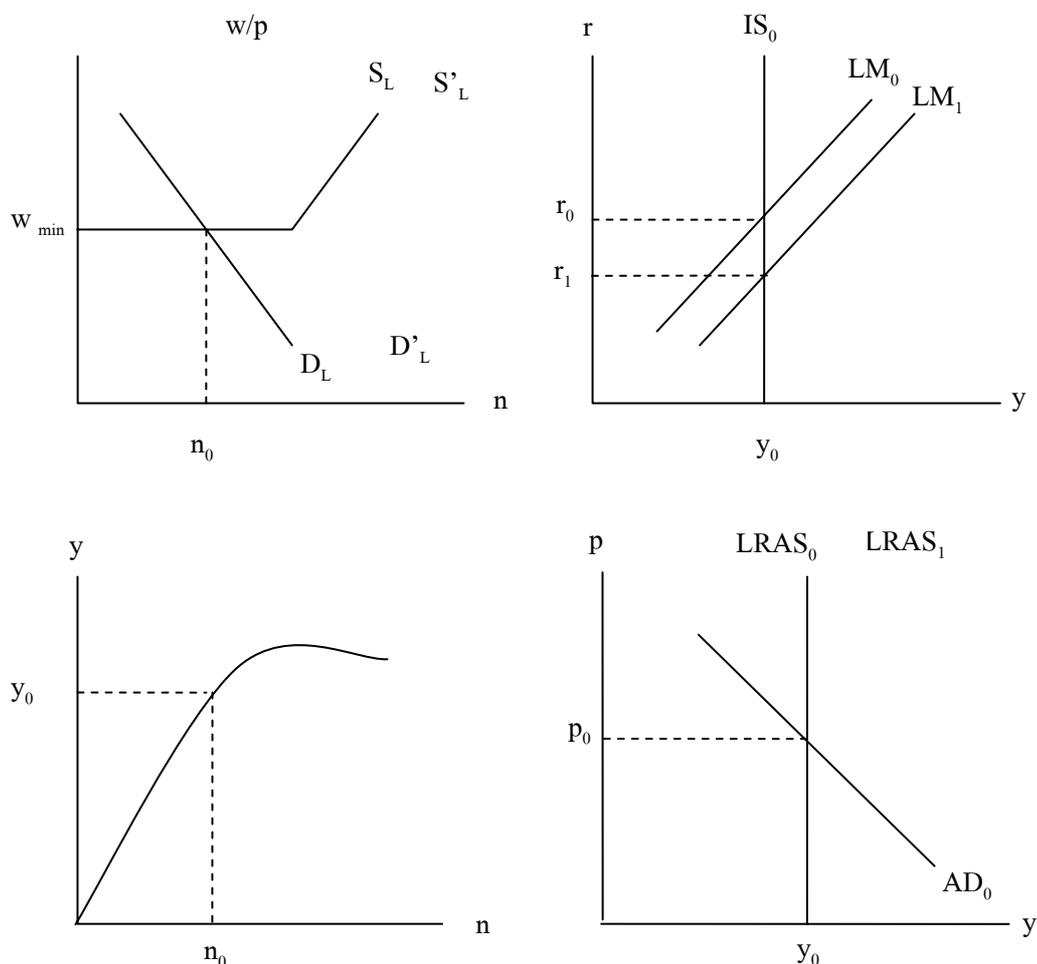
(จากจุด C ไป จุด D) นอกจากนี้ผลการเปลี่ยนแปลงของอุปทานแรงงานทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอุปทานรวม และในส่วนของ การเพิ่มขึ้นของจำนวนแรงงาน ทำให้มีการบริโภคเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์รวม สุดท้ายแล้วการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์รวมและอุปทานรวม (จากจุด E และ F, จุด G และ H) ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับราคา ซึ่งในที่สุดจะกระทบต่อ อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง ( $ep^*/p$ )



ภาพที่ 9 การเปลี่ยนแปลงเนื่องจาก Real Demand Shock

จากผลกระทบของ Real Demand Shock ในระยะสั้นจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระดับราคาและระดับผลผลิต (จากจุด A ไป จุด B) แต่ในระยะยาวแล้วจะกระทบต่อระดับราคาเพียงอย่างเดียว (จากจุด C ไปจุด D) ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาสินค้า ส่งผลทำให้ในการศึกษา

ครั้งนี้ ส่งผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในตลาดแรงงานเกิด**การจ้างงานเพิ่มขึ้น** (จากจุด E และ F) และการเปลี่ยนแปลงของระดับราคา ซึ่งในที่สุดจะกระทบต่อ**อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง** ( $ep^*/p$ )



ภาพที่ 10 การเปลี่ยนแปลงของ Monetary Shock

จากผลกระทบของ Monetary Shock ที่เกิดขึ้น ซึ่งอาจเกิดจากการขยายนโยบายการเงินของรัฐบาล ซึ่งในแบบจำลองนี้ได้กำหนดว่า นโยบายการเงินไม่มีประสิทธิภาพ ดังนั้น Monetary Shock จึงไม่เกิดผลกระทบใดๆกับระบบเศรษฐกิจ แต่จากทฤษฎีการกำหนดการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนของ Dornbush พบว่าหากมีการเปลี่ยนแปลงปริมาณเงิน สุดท้ายแล้วจะส่งผลกระทบต่อ**การเคลื่อนไหวอัตราแลกเปลี่ยน** ซึ่งในที่สุดจะกระทบต่อ**อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง** ( $ep^*/p$ )

## 2. การวิเคราะห์ Impulse Response Function และ Variance Decomposition

จากผลการประมาณค่าแบบจำลอง SVAR ของระบบเศรษฐกิจแบบเปิด (Open Economy) และได้มีการกำหนด Zero Restriction จึงนำค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการประมาณค่ามาคำนวณค่า Impulse Response Function ซึ่งเป็นเครื่องมือในการศึกษาถึงการตอบสนองของตัวแปรภายในแบบจำลอง ที่มีต่อ Shock หลังจากการคำนวณค่า Impulse Response Function นำสัมประสิทธิ์ที่ได้จากมาทดสอบค่า t-test ทั้งนี้เนื่องจากการทดสอบโดยใช้ค่า t-test เป็นการทดสอบทางสถิติ เพื่อดูว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอธิบายที่ประมาณการได้นั้น มีนัยสำคัญทางสถิติจริงหรือไม่ ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเพียงใด โดยค่าสถิติที่ใช้ทดสอบมีดังนี้

$$t = \frac{\hat{\beta}}{SE_{\hat{\beta}}} \quad \dots (58)$$

โดยมีสมมติฐาน คือ  $H_0 : \beta_i = 0$  และ  $\beta_i \neq 0$ ,  $i$  หมายถึงตัวสัมประสิทธิ์หนึ่งๆที่เราต้องการจะทำการทดสอบ หากเราไม่สามารถที่จะปฏิเสธ  $H_0$  ได้ ก็จะหมายความว่า ค่าประมาณการที่ได้จากตัวอย่างนั้น ไม่น่าจะมีความสัมพันธ์ที่จะสามารถอธิบายตัวแปรอิสระต่อตัวแปรตามด้านซ้ายมือได้ (ไพฑูรย์, 2546)

นอกจากนี้มีการคำนวณค่า Variance Decomposition ซึ่งเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ว่าในช่วงเวลาหนึ่งความผันผวนของตัวแปรภายในหนึ่งๆ จะถูกกำหนดจากความผันผวนในตัวมันเอง และตัวแปรอื่นๆ ในสัดส่วนเท่าใด ซึ่งทราบได้เพียงขนาดของอิทธิพลเท่านั้น แต่ไม่ทราบถึงทิศทางการตอบสนอง (ณรงค์ชัย, 2545) ดังนั้นจะทำให้เราทราบถึงสัดส่วนของการเคลื่อนไหวของตัวแปรที่ต้องการศึกษานั้นมีสาเหตุเกิดจาก Shock ต่างๆอย่างไร

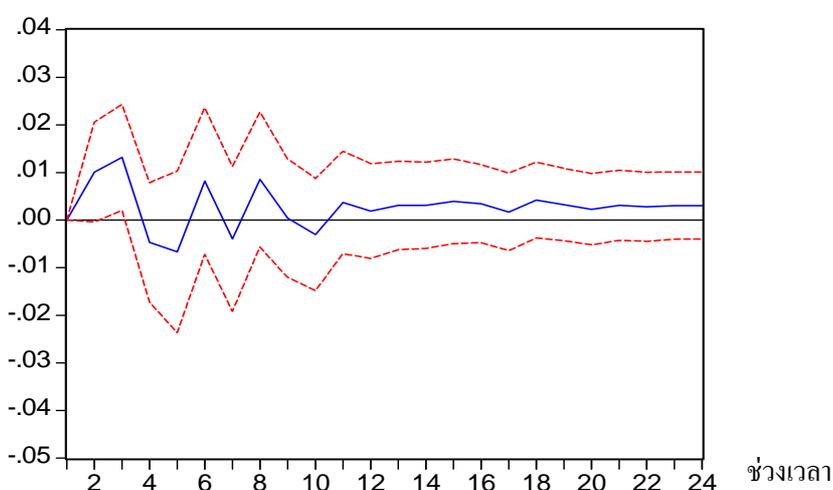
ดังนั้นในหัวข้อ 2 ที่มีการคำนวณค่า Impulse Response Function และ Variance Decomposition แบ่งออกเป็นหัวข้อ 2.1 เป็นการวิเคราะห์ความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงต่อระดับผลผลิตที่แท้จริง และหัวข้อ 2.2 เป็นการวิเคราะห์บทบาทของอัตราแลกเปลี่ยนในฐานะที่เป็น Absorbing Shock

## 2.1 การวิเคราะห์ความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงต่อระดับผลผลิตที่แท้จริง

จากการคำนวณค่า Impulse Response Function และ Variance Decomposition ทำให้ทราบถึงผลกระทบของความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงที่มีต่อระดับผลผลิตที่แท้จริง ทั้งขนาดและทิศทางดังนี้

### 2.1.1 ผลการคำนวณค่า Impulse Response Function ของระดับผลผลิตที่แท้จริง

ผลการศึกษาพบว่า ความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่มีต่อระดับผลผลิตที่แท้จริงนั้นมีแนวโน้มเป็นไปในทิศทางบวก และขนาดของการตอบสนองโดยเฉลี่ยตลอดช่วงเวลาที่ศึกษามีค่าต่ำ (จากค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์ในตารางที่ 9) และจากภาพที่ 11 จะเห็นได้ชัดเจนว่าความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนจะส่งผลกระทบในเวลาหนึ่งเท่านั้น แต่สุดท้ายแล้วจะมีการปรับตัวเข้าสู่ภาวะปกติ และ เมื่อเราพิจารณาจากค่า t- test ประกอบในตารางที่ 9 พบว่ามีเพียง ค่าสัมประสิทธิ์ในช่วงเวลาที่ 2 และ 3 ที่ปฏิเสธ  $H_0$  ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 และ 0.01 ตามลำดับ กล่าวคือ ค่าสัมประสิทธิ์ในช่วงเวลาที่ 2 และ 3 เท่านั้น ที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงต่อระดับผลผลิตที่แท้จริงได้ ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าจากคำนวณค่า Impulse Response Function ในครั้งนี้พบว่าความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงจะมีทิศทางบวกต่อระดับผลผลิตที่แท้จริง ซึ่งจะมีผลกระทบในระยะสั้นเท่านั้น หลังจากการตอบสนองของระดับผลผลิตที่แท้จริงก็จะมีการปรับตัวเข้าสู่ภาวะปกติ (ในส่วนผลกระทบที่มีต่อระดับผลผลิตที่แท้จริงของ Shock อื่นๆนั้น จะแสดงอยู่ในภาคผนวก)



ภาพที่ 11 การตอบสนองของระดับผลผลิตที่แท้จริงที่มีต่อความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน

**ตารางที่ 9** การตอบสนองของระดับผลผลิตที่แท้จริงที่มีต่อความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน

ช่วงเวลา	ค่าสัมประสิทธิ์	SE	t-test
1	0.00000	0.00000	0.00000
2	0.01008	-0.00525	<b>-1.91962*</b>
3	0.01318	-0.00557	<b>-2.36553**</b>
4	-0.00468	-0.00628	0.74490
5	-0.00667	-0.00849	0.78551
6	0.00821	-0.00770	-1.06649
7	-0.00394	-0.00761	0.51827
8	0.00855	-0.00710	-1.20423
9	0.00042	-0.00622	-0.06672
10	-0.00307	-0.00589	0.52105
11	0.00369	-0.00538	-0.68532
12	0.00190	-0.00499	-0.37996
13	0.00306	-0.00464	-0.65927
14	0.00309	-0.00453	-0.68234
15	0.00393	-0.00444	-0.88514
16	0.00344	-0.00410	-0.83951
17	0.00171	-0.00406	-0.42167
18	0.00423	-0.00398	-1.06181
19	0.00323	-0.00380	-0.85105
20	0.00228	-0.00374	-0.61043
21	0.00309	-0.00368	-0.84022
22	0.00278	-0.00363	-0.76694
23	0.00305	-0.00354	-0.86102
24	0.00305	-0.00351	-0.86752
<b>Mean</b>	<b>0.002692</b>		

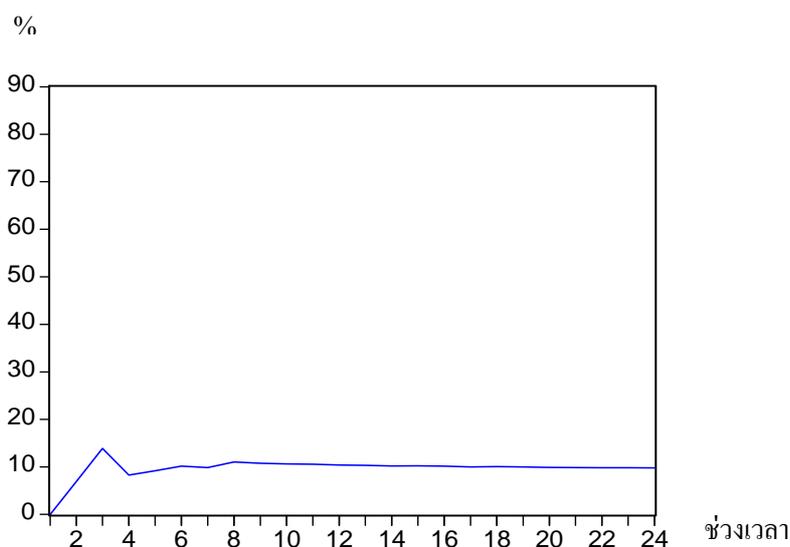
หมายเหตุ: \* คือ ฌ.ระดับนัยสำคัญ 0.05

\*\* คือ ฌ.ระดับนัยสำคัญ 0.01

ที่มา: จากการประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

### 2.1.2 ผลการคำนวณค่า Variance Decomposition ของระดับผลผลิตที่แท้จริง

นอกจากได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการตอบสนองของระดับผลผลิตต่อความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง โดยใช้วิธี Impulse Response Function แล้ว ยังสามารถศึกษาถึงสัดส่วนของความผันผวนของ Shock ที่เกิดขึ้นต่อระดับผลผลิตที่แท้จริงได้จากวิธี Variance Decomposition โดยจากการศึกษาพบว่าสัดส่วนของความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงที่มีต่อระดับผลผลิตที่แท้จริงโดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 9.6535 และขนาดความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงสูงสุดอยู่ที่ร้อยละ 13.886 และจากภาพที่ 12 พบว่าสัดส่วนของความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงต่อระดับผลผลิตที่แท้จริง มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ (ในส่วนสัดส่วนของ Shock อื่นๆต่อระดับผลผลิตที่แท้จริงนั้น จะแสดงอยู่ในภาคผนวก)



ภาพที่ 12 สัดส่วนความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงต่อระดับผลผลิตที่แท้จริง

ตารางที่ 10 สัดส่วนความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงต่อระดับผลผลิตที่แท้จริง

ช่วงเวลา	สัดส่วนความผันผวน RER (%)
1	0.000
2	6.931
3	<b>13.886</b>
4	8.272
5	9.163
6	10.150
7	9.880
8	11.024
9	10.756
10	10.630
11	10.559
12	10.398
13	10.290
14	10.171
15	10.232
16	10.156
17	9.965
18	10.049
19	10.001
20	9.896
21	9.867
22	9.827
23	9.803
24	9.778
<b>Mean</b>	<b>9.654</b>

ที่มา: จากการประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

### **2.1.3 บทสรุปของการคำนวณค่า Impulse Response Function และ Variance Decomposition**

จากการศึกษาผลกระทบของความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงต่อระดับผลผลิตที่แท้จริงโดยใช้การคำนวณค่า Impulse Response Function และ Variance Decomposition พบว่า ผลกระทบของความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงต่อระดับผลผลิตเป็นไปในทิศทางบวก และสุดท้ายก็จะปรับตัวเข้าสู่ปรับตัวเข้าสู่ระดับปกติ แต่เมื่อพิจารณาพร้อมกับค่า t- test พบว่ามีเพียงช่วงเวลา 2 และ 3 เท่านั้นที่ปฏิเสธ  $H_0$  ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 และ 0.01 ตามลำดับ แสดงความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงต่อระดับผลผลิตจะมีผลกระทบในระยะสั้นเท่านั้น ซึ่งสุดท้ายจะปรับตัวสู่ภาวะปกติและขนาดของความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่มีต่อระดับผลผลิตที่แท้จริง ประมาณร้อยละ 10 และสัดส่วนของความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่มีอิทธิพลต่อระดับผลผลิตที่แท้จริงมีแนวโน้มคงที่

### **2.2 การวิเคราะห์บทบาทของอัตราแลกเปลี่ยนในฐานะที่เป็น Absorbing Shock**

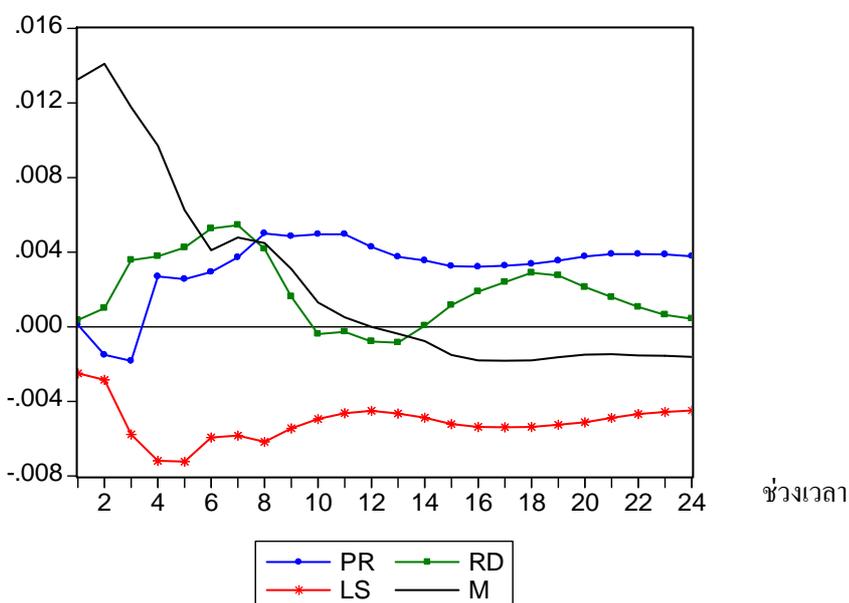
การศึกษาในครั้งนี้นอกจากจะศึกษาผลกระทบของความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงที่มีต่อระดับผลผลิตแล้ว วัตถุประสงค์ของการศึกษาอีกประการหนึ่งคือ ต้องการศึกษารูปแบบของอัตราแลกเปลี่ยนในฐานะที่เป็น Absorbing Shock ซึ่งหมายความว่าความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงที่เกิดขึ้นนอกจากจะเกิดจาก Shock ของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงเอง อาจเกิดจาก Shock ของตัวแปรพื้นฐานทางเศรษฐกิจอื่นๆ (Fundamental Variables) โดยแนวทางในการศึกษาเป็นไปตามแนวทางของศึกษาของ Thomas (1997), Funk (2000), Farrant and Peerman (2005), Aritis (2002), Bjornland (2004) ในส่วนวิธีการศึกษานำแบบจำลอง VAR มาคำนวณค่า Impulse Response Function และ Variance Decomposition เพื่อศึกษาทิศทางและสัดส่วนของความผันผวนของ Shock ต่างๆที่มีต่ออัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง

#### **2.2.1 ผลการคำนวณค่า Impulse Response Function ของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง**

ผลการศึกษาพบว่าทิศทางของการตอบสนองของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงที่มีต่อ Productivity Shock, Real Demand Shock และ Shock ของอัตราแลกเปลี่ยนเอง ซึ่งใน

แบบจำลองกำหนดว่าเป็น Monetary Shock มีทิศทางเป็นบวก แต่ในส่วนของทิศทางของการตอบสนองของอัตราแลกเปลี่ยนที่มีต่อ Labour Supply Shock มีทิศทางเป็นลบ(จากค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์ในตารางที่ 11) และจากภาพที่ 13 จะเห็นได้ว่าสุดท้ายแล้วการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงจะมีการปรับตัวเข้าสู่ภาวะปกติ

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์โดยใช้ค่า t- test ประกอบ พบว่ามีเพียง Monetary Shock (Shock ของอัตราแลกเปลี่ยนเอง) และ Labour Supply Shock ที่ปฏิเสธ  $H_0$  ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 และ 0.01 โดยค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณได้ของ Monetary Shock ซึ่งเป็น Shock ของอัตราแลกเปลี่ยนเอง มีนัยสำคัญทางสถิติในช่วงเวลาที่ 1-4 เท่านั้น แต่ในส่วนของค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณได้ของ Labour Supply Shock มีนัยสำคัญทางสถิตินับตั้งแต่ช่วงเวลาที่ 3 เป็นต้นมา ดังนั้นจากการคำนวณค่า Impulse Response Function พบว่าในแบบจำลองนี้ ภายได้ช่วงเวลาที่ทำการศึกษายอมรับบทบาทของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงในฐานะที่เป็น Absorbing Shock นั้นเอง



ภาพที่ 13 แสดงการตอบสนองของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงที่มีต่อ Shock ต่างๆ

จากการศึกษาครั้งนี้ นอกจากทราบถึงที่มาของความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนแล้ว ว่าส่วนหนึ่งมาจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจอื่นๆแล้ว ยังทำให้ทราบถึง

ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอย่างถาวร (Permanent Shock) ของปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจด้านอุปทานรวม ซึ่งในที่นี้ คือ Labour Supply Shock ที่มีต่อความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง ในขณะที่ผลกระทบที่เกิดจากปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจด้านอุปสงค์รวมที่เกิดขึ้นกับความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง จะเกิดขึ้นเพียงชั่วคราวเท่านั้น (Temporary Shock) ซึ่งในที่นี้ คือ Monetary Shock และในที่สุดผลกระทบที่เกิดขึ้นจากปัจจัยดังกล่าวจะหายไปในระยะยาว

ตารางที่ 11 การตอบสนองของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงที่มีต่อ Productivity Shock

ช่วงเวลา	ค่าสัมประสิทธิ์	SE	t-test
1	0.000113	-0.0017	-0.06686
2	-0.001504	-0.0027	0.55498
3	-0.001823	-0.0033	0.54581
4	0.002700	-0.0038	-0.71618
5	0.002558	-0.0038	-0.66615
6	0.002938	-0.0038	-0.77931
7	0.003725	-0.0038	-0.98285
8	0.005006	-0.0039	-1.30026
9	0.004850	-0.0036	-1.33609
10	0.004966	-0.0034	-1.46490
11	0.004966	-0.0030	-1.63894
12	0.004284	-0.0027	-1.57500
13	0.003749	-0.0026	-1.46445
14	0.003554	-0.0024	-1.49328
15	0.003254	-0.0022	-1.46577
16	0.003216	-0.0022	-1.48889
17	0.003272	-0.0022	-1.50783
18	0.003370	-0.0022	-1.51802
19	0.003544	-0.0023	-1.54760
20	0.003768	-0.0024	-1.58319
21	0.003905	-0.0025	-1.59388
22	0.003900	-0.0025	-1.55378
23	0.003882	-0.0025	-1.52835
24	0.003789	-0.0026	-1.48008

ที่มา: จากการประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

ตารางที่ 12 การตอบสนองของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงที่มีต่อ Labour Supply Shock

ช่วงเวลา	ค่าสัมประสิทธิ์	SE	t-test
1	-0.002493	-0.0017	1.49281
2	-0.002840	-0.0025	1.13147
3	-0.005764	-0.0025	<b>2.28730**</b>
4	-0.007187	-0.0025	<b>2.88635**</b>
5	-0.007223	-0.0023	<b>3.16798**</b>
6	-0.005922	-0.0021	<b>2.86087**</b>
7	-0.005829	-0.0022	<b>2.71116**</b>
8	-0.006166	-0.0021	<b>2.90849**</b>
9	-0.005444	-0.0021	<b>2.61731**</b>
10	-0.004946	-0.0020	<b>2.47300**</b>
11	-0.004630	-0.0019	<b>2.41146**</b>
12	-0.004500	-0.0019	<b>2.34375**</b>
13	-0.004649	-0.0019	<b>2.42135**</b>
14	-0.004867	-0.0019	<b>2.52176**</b>
15	-0.005211	-0.0020	<b>2.64518**</b>
16	-0.005367	-0.0021	<b>2.60534**</b>
17	-0.005383	-0.0021	<b>2.52723**</b>
18	-0.005360	-0.0022	<b>2.44749**</b>
19	-0.005248	-0.0022	<b>2.35336**</b>
20	-0.005110	-0.0023	<b>2.27111**</b>
21	-0.004878	-0.0023	<b>2.15841**</b>
22	-0.004671	-0.0023	<b>2.04868**</b>
23	-0.004559	-0.0023	<b>1.99083**</b>
24	-0.004486	-0.0023	<b>1.93362*</b>
<b>Mean</b>	<b>-0.005114</b>		

หมายเหตุ: \* คือ ย.ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

\*\* คือ ย.ระดับนัยสำคัญที่ 0.01

ที่มา: จากการประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

ตารางที่ 13 การตอบสนองของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงที่มีต่อ Real Demand Shock

ช่วงเวลา	ค่าสัมประสิทธิ์	SE	t-test
1	0.000368	-0.0017	-0.22169
2	0.001004	-0.0026	-0.38467
3	0.003575	-0.0031	-1.16830
4	0.003783	-0.0033	-1.13946
5	0.004249	-0.0034	-1.24240
6	0.005262	-0.0035	-1.48644
7	0.005451	-0.0036	-1.50997
8	0.004178	-0.0035	-1.19031
9	0.001621	-0.0034	-0.48388
10	-0.000385	-0.0031	0.12340
11	-0.000261	-0.0028	0.09491
12	-0.000781	-0.0026	0.30154
13	-0.000847	-0.0024	0.34713
14	0.000062	-0.0022	-0.02779
15	0.001168	-0.0021	-0.56154
16	0.001889	-0.0020	-0.93054
17	0.002399	-0.0020	-1.19950
18	0.002896	-0.0020	-1.41961
19	0.002755	-0.0021	-1.32452
20	0.002134	-0.0021	-1.01619
21	0.001595	-0.0021	-0.75952
22	0.001068	-0.0021	-0.51845
23	0.000647	-0.0020	-0.32350
24	0.000438	-0.0019	-0.22694
<b>Mean</b>	<b>0.001844</b>		

ที่มา: จากการประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

ตารางที่ 14 แสดงการตอบสนองของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงที่มีต่อ Shock ของตัวเอง

ช่วงเวลา	ค่าสัมประสิทธิ์	SE	t-test
1	0.013264	-0.0012	<b>-11.33675**</b>
2	0.014101	-0.0024	<b>-6.00043**</b>
3	0.011773	-0.0031	<b>-3.86000**</b>
4	0.009709	-0.0035	<b>-2.78195**</b>
5	0.006255	-0.0038	-1.65915
6	0.004107	-0.0038	-1.08364
7	0.004791	-0.0037	-1.28790
8	0.004484	-0.0037	-1.22849
9	0.003103	-0.0036	-0.86435
10	0.001303	-0.0035	-0.37017
11	0.000517	-0.0034	-0.15161
12	-0.000009	-0.0033	0.00281
13	-0.000369	-0.0031	0.11981
14	-0.000761	-0.0029	0.26062
15	-0.001512	-0.0028	0.53808
16	-0.001805	-0.0027	0.66852
17	-0.001815	-0.0026	0.69808
18	-0.001807	-0.0025	0.71423
19	-0.001633	-0.0025	0.65847
20	-0.001488	-0.0024	0.61488
21	-0.001469	-0.0024	0.62511
22	-0.001535	-0.0023	0.67325
23	-0.001558	-0.0022	0.70498
24	-0.001607	-0.0022	0.74398
<b>Mean</b>	<b>0.002335</b>		

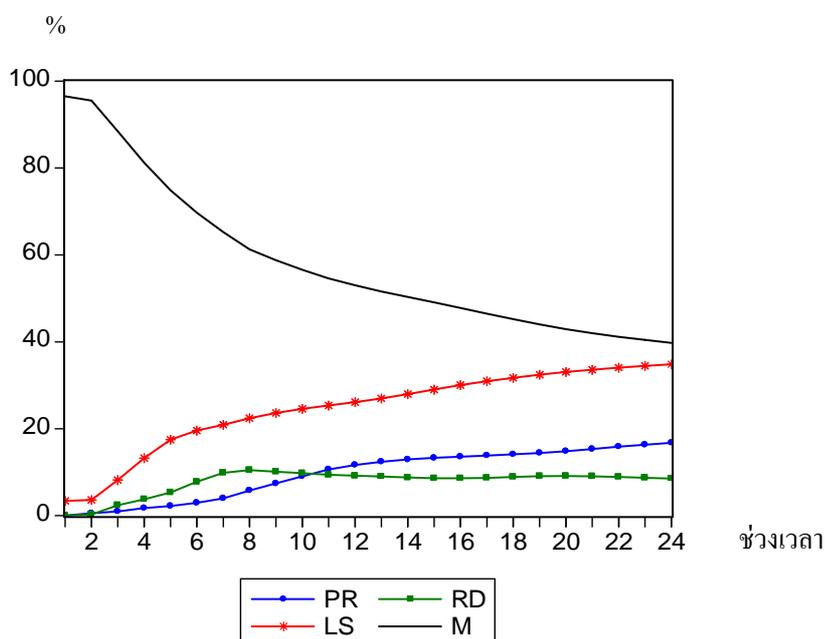
หมายเหตุ: \* คือ ณ.ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

\*\* คือ ณ.ระดับนัยสำคัญที่ 0.01

ที่มา: จากการประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

## 2.2.2 ผลการคำนวณค่า Variance Decomposition ของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง

ผลการศึกษาการคำนวณค่า Variance Decomposition พบว่าสัดส่วนของ Shock ต่างๆที่มีต่ออัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง มีรายละเอียดดังต่อไปนี้ สัดส่วนของ Productivity Shock ที่มีต่ออัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง โดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 10 โดยขนาดของความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงสูงสุดอยู่ที่ช่วงเวลาที่ 24 มีค่าเท่ากับร้อยละ 16.7819 ในส่วนสัดส่วนของ Labour Supply Shock ที่มีต่ออัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง โดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 24 โดยขนาดของความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงสูงสุดอยู่ที่ช่วงเวลาร้อยละ 34.8591 ซึ่งหากพิจารณาจากตารางที่ 12 พบว่าและจากภาพที่ 14 พบว่าสัดส่วนของ Productivity Shock และ Labour Supply Shock มีแนวโน้มจะเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ ดังนั้นจากการ Variance Decomposition พบว่าบทบาทของ Shock อื่นๆมีอิทธิพลต่อความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงมากยิ่งขึ้น แต่ในขณะที่ Monetary Shock ซึ่งแสดงถึง Shock ของอัตราแลกเปลี่ยนเอง จากภาพที่ 14 จะเห็นว่าสัดส่วนของ Monetary Shock ลดลงไปเรื่อยๆ ซึ่งสัดส่วนของความผันผวนของ Shock ประมาณร้อยละ 58 และจะมีสัดส่วนสูงที่สุดในช่วงเวลาที่ 1 คือ ร้อยละ 96.51



ภาพที่ 14 สัดส่วนความผันผวนของ Shock ต่างๆต่ออัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง

ตารางที่ 15 สัดส่วนความผันผวนของShock ต่างๆที่มีต่ออัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง

ช่วงเวลา	PR	LS	RD	M
1	0.0070	3.4084	0.0743	<b>96.5104</b>
2	0.5797	3.6381	0.2913	95.4910
3	0.9643	8.1854	2.3992	88.4511
4	1.7228	13.2583	3.7756	81.2433
5	2.2494	17.5196	5.3590	74.8720
6	2.9473	19.5791	7.7702	69.7034
7	3.9838	20.9377	9.8510	65.2276
8	5.8095	22.4073	<b>10.5046</b>	61.2787
9	7.4281	23.6364	10.1562	58.7793
10	9.0726	24.6140	9.7602	56.5532
11	10.6264	25.3745	9.4210	54.5782
12	11.6732	26.1343	9.1934	52.9991
13	12.3766	27.0016	9.0037	51.6181
14	12.9411	27.9623	8.7714	50.3253
15	13.2968	29.0219	8.6173	49.0640
16	13.5757	30.0417	8.5914	47.7913
17	13.8370	30.9579	8.6916	46.5135
18	14.0966	31.7443	8.9323	45.2268
19	14.4244	32.4376	9.1177	44.0203
20	14.8565	33.0702	9.1329	42.9404
21	15.3544	33.6009	9.0503	41.9944
22	15.8542	34.0569	8.9098	41.1791
23	16.3407	34.4706	8.7449	40.4437
24	<b>16.7819</b>	<b>34.8591</b>	8.5814	39.7777
<b>Mean</b>	<b>9.6167</b>	<b>24.4966</b>	<b>7.6959</b>	<b>58.1909</b>

ที่มา: จากการประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

### 2.2.3 บทสรุปของการคำนวณค่า Impulse Response Function และ Variance Decomposition

จากการศึกษาบทบาทของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงในฐานะที่เป็น Absorbing Shock โดยใช้การคำนวณค่า Impulse Response Function และ Variance Decomposition พบว่า ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา นั้น แสดงให้เห็นถึงบทบาทของอัตราแลกเปลี่ยนในฐานะที่เป็น Absorbing Shock ได้ ทั้งนี้ยังพบว่าจากการประมาณการค่าสัมประสิทธิ์ ใน Impulse Response Function ประกอบกับ ค่า t-test พบว่าบทบาท Labour Supply Shock จะมีอิทธิพลต่ออัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง อย่างมีนัยสำคัญนับตั้งแต่ ช่วงเวลาที่ 3 เป็นต้น ซึ่งเมื่อเทียบกับบทบาทของ Shock ของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงเองนั้นจะมีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญเพียงช่วงเวลาที่ 1-4 เท่านั้น และจากการคำนวณค่า Variance Decomposition พบว่า สัดส่วนของความผันผวนของ Labour Supply Shock และ Productivity Shock จะมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ในขณะที่สัดส่วนความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงเองนั้น มีแนวโน้มที่จะลดลงไปเรื่อยๆ ดังนั้นแสดงให้เห็นว่าความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่เกิดขึ้น ส่วนหนึ่งเกิดจากอิทธิพลของปัจจัยพื้นฐานอื่นด้วย นอกจากนี้ในส่วนที่มาของความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง ในระยะสั้นความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงเกิดจากปัจจัยพื้นฐานทางด้านอุปสงค์รวมและอุปทานรวม แต่ในระยะยาวความผันผวนนั้นเกิดจากปัจจัยทางด้านอุปทานเท่านั้น

### 3. สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยเชิงประจักษ์ที่รายงานในบทนี้ สามารถตอบคำถามของวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

3.1 ภายใต้กรอบการวิเคราะห์แบบจำลองเศรษฐกิจแบบเปิดของ Bjornland (2004) ซึ่งพัฒนาแบบจำลองของ Blanchard and Quah (1989) พบว่า ความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงจะมีผลทำให้ระดับผลผลิตที่แท้จริงผันผวนร้อยละ 9.654 แต่ความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงที่เกิดขึ้น ณ.ระดับนัยสำคัญ 0.05 มีเพียงช่วงเวลาที่ 2-3 เท่านั้น

3.2 บทบาทของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงในประเทศไทย สามารถอธิบายได้ในฐานะที่เป็น Absorbing Shock เนื่องจากสัดส่วนของความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน ได้รับอิทธิพลจาก

Shock ของตัวแปรพื้นฐานอื่นๆด้วย และอิทธิพลจาก Shock ของตัวแปรพื้นฐานอื่นๆที่มีต่อความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นไปเรื่อยๆ นอกจากนี้ยังทำให้ทราบถึงที่มาของความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงในระยะสั้น เกิดจากอิทธิพลของการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของปัจจัยทั้งทางด้านอุปสงค์รวมและอุปทานรวม แต่ในระยะยาวที่มาของความผันผวนนั้นเกิดจากการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของปัจจัยทางด้านอุปทานรวม หรืออีกนัยยะหนึ่งคือผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของปัจจัยทางด้านอุปทานรวมที่ทำให้เกิดความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงเป็นลักษณะการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันแบบถาวร (Permanent Shock)