

ภาคผนวก ข

การตรวจสอบทางเศรษฐมิติ, ผลการทดสอบ Unit Root  
และการคาดประมาณสมการ Cointegration

### การตรวจสอบปัญหาทางสถิติ (Diagnostic Test)

#### 1. การทดสอบ The Breusch-Godfrey (BG) Test หรือ LM Test

ใช้ในการตรวจสอบปัญหา Autocorrelation ที่ตัวคลาดเคลื่อนในปัจจุบันมีความสัมพันธ์กับตัวคลาดเคลื่อนของทอมก่อนหน้า

โดยสมมติว่าแบบจำลองที่ศึกษา คือ

$$Y_t = \beta_1 + \beta_2 X_t + \mu_t$$

ประมาณค่าแบบจำลองที่ทำการศึกษา แล้วนำค่าความคลาดเคลื่อนมาทดสอบ

$$\mu_t = \rho_1 \mu_{t-1} + \rho_2 \mu_{t-2} + \dots + \rho_p \mu_{t-p} + \varepsilon_t$$

โดยมีสมมติฐานในการทดสอบดังนี้

$$H_0: \rho_1 = \rho_2 = \dots = 0$$

$$H_a: \rho_1 \neq \rho_2 \neq \dots \neq 0$$

โดยมีตัวทดสอบทางสถิติ คือ  $nR^2 \sim \chi_p^2$  และ F-Statistic =  $\frac{n-k}{m} \cdot \frac{R^2}{(1-R^2)}$

โดยที่ n คือ จำนวนข้อมูล P คือ จำนวน Lag ของ  $\mu_t$  โดยนำค่าที่ใช้ในการทดสอบมาเปรียบเทียบกับค่า  $\chi^2$  ที่มี degree of freedom เท่ากับ p k คือจำนวน Parameter m คือจำนวนตัวแปรที่เพิ่ม

โดยถ้า  $\chi^2$  และค่าสถิติ  $F_{m, n-k}$  มากกว่าค่าวิกฤติ  $\chi^2$  และ F จากตาราง ณ ระดับนัยสำคัญที่เลือก เมื่ค่า  $\chi^2$  ที่ใช้ในการทดสอบน้อยกว่าค่า  $\chi^2$  ตาราง แสดงว่ายอมรับสมมติฐานหลัก ไม่เกิดปัญหา Autocorrelation แต่ถ้ามค่า  $\chi^2$  ที่ใช้ในการทดสอบมากกว่าค่า  $\chi^2$  ตาราง ทำให้ปฏิเสธสมมติฐานหลัก ซึ่งแสดงว่าเกิดปัญหา Autocorrelation ขึ้น

## 2. การทดสอบ Heteroskedasticity (ARCH test)

การทดสอบ ARCH ใช้ทดสอบ Heteroskedasticity สำหรับข้อมูลที่มีลักษณะเป็นอนุกรมเวลา โดยมีวิธีทดสอบ คือ ประมาณค่าตัวแปรตามและตัวแปรอิสระทุกตัว เพื่อหา Residual ( $\hat{\epsilon}_t$ ) จากนั้นนำค่ากำลังสอง Residual ( $\hat{\epsilon}_t^2$ ) กับตัวแปรล่าช้า ( $\hat{\epsilon}_{t-1}^2$ ) มาคาดประมาณดังนี้

$$\hat{\epsilon}_t^2 = C + \gamma \hat{\epsilon}_{t-1}^2$$

โดยที่  $H_0 : \gamma = 0$

ถ้ายอมรับสมมติฐานหลัก แสดงว่าไม่เกิดปัญหา Heteroskedasticity ซึ่งพิจารณาจากค่าสถิติ F และ  $nR^2$  ซึ่งแจกแจงแบบ Chi-Square โดยถ้าตัวทดสอบทางสถิติ  $\chi_p^2$  มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติของ  $\chi_p^2$  จากตาราง ณ ระดับนัยสำคัญที่เลือก แสดงว่าไม่สามารถยอมรับสมมติฐานหลักได้ นั่นคือ เกิดปัญหา Heteroskedasticity

## 3. การทดสอบปัญหา Misspecification (Ramsey's RESET Test)

การทดสอบด้วยวิธี Ramsey's RESET Test นั้นเป็นการทดสอบปัญหา การสร้างแบบจำลองที่ผิดพลาด ซึ่งมีวิธีการทดสอบคือประมาณค่า  $\hat{Y}$  จากแบบจำลอง

$$Y_t = \beta_1 + \beta_2 X_t + \mu_t$$

จากนั้นนำค่า  $\hat{Y}$  มาสร้างเป็นแบบจำลองใหม่เป็นดังนี้

$$Y_t = \beta_1 + \beta_2 X_t + \beta_3 \hat{Y}_t^2 + \beta_4 \hat{Y}_t^3 + \dots + \beta_h \hat{Y}_t^h$$

จากนั้นทำการประมาณค่าแบบจำลองใหม่เพื่อหาค่า  $R^2$  เมื่อหา  $R^2$  จากแบบจำลองใหม่ได้แล้ว นำค่า  $R^2$  ใหม่มาทำการทดสอบสมมติฐาน โดยมีสมมติฐานดังต่อไปนี้

$$H_0 : \beta_3 = \beta_4 = \dots = \beta_h = 0$$

$$H_a : \beta_3 \neq \beta_4 \neq \dots = \beta_h \neq 0$$

โดยใช้สถิติทดสอบคือ F-Test โดยมีสูตรการคำนวณหาค่า F ดังนี้

$$F = \frac{(R_{new}^2 - R_{old}^2) / n}{1 - R_{new}^2 / N - n}$$

N = จำนวนข้อมูล

n = จำนวนตัวแปรอิสระที่เพิ่มเข้ามาในแบบจำลอง

$R_{old}^2$  =  $R^2$  ของแบบจำลองเดิม

$R_{new}^2$  =  $R^2$  ของแบบจำลองใหม่

นำค่า F ที่คำนวณได้ไปเปรียบเทียบกับ ค่า F จากตาราง โดยถ้าค่า F ที่คำนวณได้น้อยกว่า F ในตาราง นั้นแสดงว่ายอมรับสมมติฐานหลัก ซึ่งหมายถึงไม่มีปัญหา Misspecification ในทางกลับกันถ้าค่า F ที่คำนวณมากกว่าค่า F ในตาราง นั้นแสดงว่าเราปฏิเสธสมมติฐานหลัก ซึ่งหมายถึงว่าจะเกิดปัญหา Misspecification

#### การเลือก Lag ที่เหมาะสม ในการทดสอบ Stationary

การคำนวณค่า ADF Statistic โดยพิจารณา Lag ที่เหมาะสมสามารถใช้ค่าทางสถิติได้หลายค่าในการทดสอบ เช่น จากค่า Sample Autocorrelation (AC) และ Sample Partial Autocorrelation (PAC) จากตาราง Correlogram, จากค่า Akaike Information Criterion (AIC) และ Schwarz Information Criterion (SIC) สำหรับการทดสอบด้วยค่า AIC และ SIC มีรายละเอียดดังนี้

$$AIC = T \log|\epsilon| + 2n$$

$$SIC = T \log|\epsilon| + n \log T$$

โดย T คือ จำนวนตัวอย่าง

N คือ จำนวนค่าพารามิเตอร์ที่ประมาณขึ้นในทุกสมการ

$\log|\epsilon|$  คือ ลอการิทึมธรรมชาติของ Determinant of Variance / Covariance Matrix of error terms

โดยแบบจำลองที่ให้ค่า AIC หรือ SIC ต่ำที่สุดจะเป็นแบบจำลองที่มีการเลือกใช้ Lag ที่เหมาะสมที่สุด

ตารางผนวกที่ ข1 ผลการทดสอบ Unit Root ของตัวแปรอุปสงค์นำเข้าในรูปแบบ Logarithm

	At Level						At First Difference					
	Random walk		Intercept		Time Trend		Random walk		Intercept		Time Trend	
Neer	-1.774	0	<u>-2.212</u>	9	<u>-1.871</u>	9	-7.3036	7	-3.464	8	-4.726	9
YG	<u>-0.521</u>	6	-4.060	5	-4.112	4	-3.250	5	<u>-2.548</u>	5	<u>-3.451</u>	5
YE	<u>-0.865</u>	5	-4.929	5	-3.977	4	-3.098	5	-3.014	5	<u>-2.943</u>	5
YI	<u>-0.877</u>	1	<u>-2.394</u>	1	<u>-3.116</u>	9	-4.937	0	-4.973	0	-5.405	0
YP	2.002	9	<u>-1.012</u>	9	-3.770	8	-3.888	8	-4.545	8	-3.745	8
M1	<u>0.365</u>	0	<u>-0.685</u>	0	<u>-2.267</u>	0	-4.457	0	-4.412	0	-4.563	0
RP1	<u>0.127</u>	1	<u>-2.572</u>	1	<u>-3.218</u>	1	-4.247	0	-4.255	0	-4.215	0
M2	3.416	9	<u>-0.515</u>	9	-4.700	8	-2.402	8	-3.688	9	-3.482	9
RP2	<u>-1.339</u>	7	<u>-1.004</u>	7	<u>-1.277</u>	0	<u>-1.464</u>	6	<u>-1.378</u>	6	-5.699	0
M3	<u>1.035</u>	6	<u>-1.645</u>	1	-4.083	4	-3.272	5	-3.441	5	-3.406	5
RP3	<u>-0.871</u>	1	-2.834	1	<u>-2.989</u>	1	-5.016	2	-4.963	2	-5.159	2
M4	<u>-0.036</u>	2	<u>-1.381</u>	0	<u>-2.142</u>	1	-4.340	1	-4.278	1	-4.840	1
RP4	<u>0.178</u>	1	-3.083	2	-3.252	2	-4.550	0	-4.581	0	-4.591	0
M5	1.655	3	<u>0.567</u>	3	-3.445	0	-9.403	0	-5.116	2	-5.640	2
RP5	<u>-0.591</u>	0	<u>-1.628</u>	0	<u>-2.503</u>	3	-5.589	0	-5.511	0	-5.413	0
M6	<u>-0.526</u>	0	<u>-2.216</u>	1	<u>-2.814</u>	3	-3.486	0	-3.440	0	-3.684	0
RP6	<u>0.194</u>	1	<u>-2.396</u>	1	<u>-3.001</u>	1	-4.043	0	-4.098	0	-4.088	0
M7	<u>0.177</u>	0	<u>-1.173</u>	0	<u>-2.614</u>	2	-4.783	0	-4.723	0	-4.741	0
RP7	<u>-1.212</u>	1	<u>-2.384</u>	1	<u>-2.343</u>	1	-4.620	0	-4.563	0	-4.535	0
M8	2.036	7	<u>-0.647</u>	7	-4.490	9	-2.767	5	<u>-3.813</u>	9	-3.776	9
RP8	<u>-0.749</u>	3	-3.576	2	-4.034	2	-3.505	1	-3.450	1	-3.413	1
M9	<u>0.594</u>	0	<u>-1.145</u>	0	-5.843	8	-5.538	0	-5.532	9	-5.484	0
RP9	<u>0.090</u>	1	<u>-2.494</u>	1	<u>-2.687</u>	1	-4.321	0	-4.378	0	-4.408	0
M10	<u>1.011</u>	0	<u>-1.113</u>	0	<u>-2.276</u>	0	-5.535	0	-5.603	0	-5.520	0
RP10	<u>-0.675</u>	8	<u>-1.378</u>	7	<u>-1.236</u>	6	-3.698	5	-3.612	5	-4.446	9

หมายเหตุ : ตัวเลขที่ขีดเส้นใต้ เป็นตัวเลขที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 10%

ตารางผนวกที่ ข2 การทดสอบ Unit Root ของตัวแปรด้านอุปทานการส่งออกในรูปแบบLogarithm

	At Level						At First Difference					
	Random walk		Intercept		Time Trend		Random walk		Intercept		Time Trend	
FDI	<u>1.313</u>	7	<u>-1.922</u>	7	<u>-4.713</u>	4	<u>-4.400</u>	6	<u>-4.630</u>	6	<u>-4.704</u>	6
Xs1	2.967	6	<u>-0.927</u>	6	<u>-2.633</u>	3	<u>-2.964</u>	2	<u>-4.096</u>	5	<u>-4.101</u>	5
RPx1	<u>0.133</u>	4	<u>-3.446</u>	7	<u>-3.651</u>	7	<u>-5.109</u>	9	<u>-4.977</u>	9	<u>-4.867</u>	9
Xs2	<u>-0.611</u>	9	<u>1.764</u>	6	<u>1.027</u>	6	<u>-0.708</u>	8	<u>0.743</u>	9	<u>-3.948</u>	5
RPx2	<u>2.574</u>	5	<u>1.214</u>	5	<u>-2.990</u>	0	<u>-6.662</u>	0	<u>-4.328</u>	4	<u>-4.924</u>	4
Q2	<u>2.738</u>	3	<u>-0.944</u>	3	<u>-1.308</u>	3	31.958	2	<u>-35.137</u>	2	<u>-34.676</u>	2
Xs3	<u>0.786</u>	7	<u>-1.096</u>	7	<u>-1.093</u>	7	<u>-3.091</u>	6	<u>-3.114</u>	6	<u>-3.152</u>	6
RPx3	<u>-1.112</u>	0	<u>-2.003</u>	0	<u>-2.840</u>	0	<u>-5.630</u>	0	<u>-5.564</u>	0	<u>-5.488</u>	0
Xs4	<u>2.850</u>	6	<u>-0.280</u>	6	<u>-3.545</u>	4	<u>-5.614</u>	1	<u>-4.126</u>	5	<u>-4.045</u>	5
RPx4	<u>0.603</u>	4	<u>-2.894</u>	6	<u>-5.971</u>	9	<u>-5.279</u>	9	<u>-5.875</u>	9	<u>-5.684</u>	9
Q4	3.172	7	<u>1.594</u>	7	<u>-3.225</u>	7	<u>-0.958</u>	7	<u>-3.770</u>	6	<u>-4.577</u>	6
Xs5	<u>0.755</u>	0	<u>-2.227</u>	0	<u>-2.446</u>	0	<u>-5.388</u>	2	<u>-5.766</u>	2	<u>-4.352</u>	5
RPx5	<u>-2.930</u>	0	<u>-2.625</u>	0	<u>-1.518</u>	0	<u>-4.345</u>	0	<u>-4.389</u>	0	<u>-4.936</u>	0
Q5	<u>1.211</u>	1	<u>-1.535</u>	1	<u>-3.275</u>	0	<u>-8.122</u>	0	<u>-8.319</u>	0	<u>-3.917</u>	6
Xs6	<u>-0.212</u>	7	<u>-1.794</u>	2	<u>-3.167</u>	7	<u>-10.746</u>	1	<u>-2.874</u>	6	<u>-3.173</u>	6
RPx6	<u>-2.615</u>	0	<u>-2.625</u>	0	<u>-2.951</u>	0	<u>-5.985</u>	1	<u>-5.949</u>	1	<u>-6.062</u>	1
Q6	<u>1.049</u>	7	<u>-4.829</u>	0	<u>-5.202</u>	0	<u>-3.652</u>	6	<u>-3.809</u>	6	<u>-3.704</u>	6
Xs7	<u>1.435</u>	4	<u>-1.524</u>	0	<u>-3.493</u>	7	<u>-3.293</u>	3	<u>-3.720</u>	3	<u>-3.648</u>	3
RPx7	<u>-1.751</u>	8	<u>-1.409</u>	1	<u>-0.362</u>	1	<u>-3.494</u>	1	<u>-8.873</u>	0	<u>-9.080</u>	0
Q7	<u>2.420</u>	2	<u>-0.314</u>	2	<u>-4.907</u>	1	<u>-7.105</u>	1	<u>-7.973</u>	1	<u>-7.874</u>	1
Xs8	<u>0.873</u>	9	<u>-2.295</u>	9	<u>-1.793</u>	9	<u>-2.923</u>	8	<u>-2.993</u>	8	<u>-4.780</u>	9
RPx8	<u>-2.995</u>	2	<u>-2.743</u>	2	<u>-0.680</u>	1	<u>-3.013</u>	1	<u>-3.225</u>	1	<u>-5.308</u>	9
Q8	2.973	9	<u>0.545</u>	9	<u>-2.930</u>	9	<u>-0.840</u>	9	<u>-3.312</u>	8	<u>-3.374</u>	8
Xs9	<u>0.472</u>	1	<u>-3.186</u>	1	<u>-4.948</u>	9	<u>-3.184</u>	9	<u>-3.200</u>	9	<u>-3.705</u>	9
RPx9	<u>-0.931</u>	1	<u>-2.159</u>	3	<u>-2.063</u>	3	<u>-5.178</u>	9	<u>-5.262</u>	9	<u>-8.893</u>	9
Q9	<u>0.470</u>	8	<u>-1.801</u>	8	<u>-1.390</u>	8	<u>-1.594</u>	7	<u>-1.459</u>	7	<u>-1.713</u>	7
Xs10	1.636	3	<u>-1.873</u>	0	<u>-2.235</u>	0	<u>-4.883</u>		<u>-5.379</u>	1	<u>-5.638</u>	1
RPx10	<u>-2.315</u>	0	<u>-2.181</u>	0	<u>-2.207</u>	1	<u>-5.571</u>	1	<u>-5.740</u>	1	<u>-5.908</u>	1
Xs11	1.842	8	<u>0.034</u>	8	<u>-2.185</u>	8	<u>-2.128</u>	7	<u>-2.678</u>	7	<u>-1.574</u>	7
RPx11	<u>-2.622</u>	0	<u>-2.350</u>	0	<u>-0.021</u>	7	<u>-4.404</u>	0	<u>-4.518</u>	0	<u>-3.697</u>	9
Q11	<u>1.126</u>	6	<u>-0.609</u>	6	<u>-7.153</u>	5	<u>-3.466</u>	0	<u>-8.676</u>	6	<u>-6.984</u>	6

หมายเหตุ : ตัวเลขที่ขีดเส้นใต้ เป็นตัวเลขที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 10%

ตารางผนวกที่ ข3 ผลการทดสอบ Unit Root ของตัวแปรด้านอุปสงค์การส่งออกในรูปLogarithm

	At Level						At First Difference					
	Random walk		Intercept		Time Trend		Random walk		Intercept		Time Trend	
Neer	-1.774	0	<u>-2.212</u>	9	<u>-1.871</u>	9	-7.3036	7	-3.464	8	-4.726	9
YF	1.362	4	-0.091	4	-1.578	4	-0.551	3	-1.332	3	-1.843	3
YUJ	3.609	9	<u>-0.566</u>	9	-4.612	6	<u>-2.213</u>	2	-4.507	8	-4.187	8
Xd1	<u>0.221</u>	0	<u>-1.229</u>	0	<u>-2.200</u>	0	-5.461	0	-5.401	0	-5.487	0
RPf1	<u>-0.559</u>	5	-3.880	0	<u>-3.074</u>	2	-5.646	2	-5.618	2	-5.558	2
Xd2	2.121	9	<u>-1.174</u>	9	<u>-1.112</u>	9	-3.643	8	-3.450	7	<u>-3.067</u>	8
RPf2	-2.354	0	<u>-2.257</u>	0	<u>-2.444</u>	0	-4.511	2	-4.635	2	-4.637	2
Xd3	<u>-1.204</u>	3	-2.917	0	<u>-3.039</u>	0	-3.828	6	-5.097	2	-4.220	6
RPf3	<u>-1.509</u>	0	<u>-1.556</u>	0	<u>-1.699</u>	1	-5.489	0	-5.411	0	-5.517	0
Xd4	<u>0.220</u>	0	<u>-1.225</u>	0	<u>-3.018</u>	7	-3.318	1	-3.036	5	-3.697	9
RPf4	<u>0.360</u>	4	<u>-1.131</u>	5	<u>-2.124</u>	5	-4.495	4	-3.759	3	-3.859	9
Xd5	1.917	3	<u>-2.236</u>	3	<u>-0.934</u>	3	-7.728	2	-8.447	2	<u>-9.051</u>	2
RPf5	<u>-3.096</u>	0	<u>-3.015</u>	0	<u>-2.834</u>	0	-8.069	2	-8.037	0	-5.086	1
Xd6	<u>-1.407</u>	4	<u>-1.587</u>	2	-6.891	1	-11.334	1	-5.478	3	-5.451	3
RPf6	<u>-1.053</u>	0	<u>-1.971</u>	0	<u>-2.420</u>	0	-6.904	0	-6.818	0	-6.711	0
Xd7	<u>-1.294</u>	0	<u>-1.390</u>	0	-3.418	0	-3.676	3	-4.010	3	-4.059	3
RPf7	<u>-0.570</u>	0	<u>-1.315</u>	0	<u>-2.195</u>	1	-6.166	0	-6.097	0	-6.044	0
Xd8	<u>0.897</u>	8	<u>-1.453</u>	8	<u>-2.225</u>	8	-1.820	7	<u>-2.039</u>	7	<u>-1.990</u>	7
RPf8	<u>-1.514</u>	1	<u>-1.780</u>	1	-3.558	9	-10.346	0	-10.262	0	-10.115	0
Xd9	<u>0.091</u>	2	-2.637	9	-3.622	9	-8.810	0	-8.701	0	<u>-2.597</u>	5
RPf9	-2.475	9	<u>-2.392</u>	9	<u>-2.412</u>	9	-3.498	9	-4.628	9	-6.404	9
Xd10	<u>0.620</u>	8	<u>-1.667</u>	0	<u>-2.127</u>	8	<u>-1.396</u>	7	-5.810	1	-5.849	1
RPf10	-2.562	0	<u>-2.494</u>	0	<u>-2.966</u>	1	-5.934	1	-6.016	1	-5.765	2
Xd11	<u>1.574</u>	6	<u>-0.167</u>	6	<u>-2.409</u>	5	<u>-1.156</u>	5	<u>-2.258</u>	5	<u>-1.977</u>	5
RPf11	<u>-0.105</u>	6	<u>-1.265</u>	6	-3.313	9	-4.334	9	-4.342	9	-5.356	9

หมายเหตุ : ตัวเลขที่ขีดเส้นใต้ เป็นตัวเลขที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 10%

ตารางผนวกที่ 4 ผลการคาดประมาณสมการอุปสงค์นำเข้าเพื่อใช้ในการทดสอบ Cointegration

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์ของ				$\bar{R}^2$	D.W.
	c	lnRP	ln y	lnNeer		
lnM1	-6.174* (-2.049)	-0.027 (-0.066)	1.961* (5.074)	-0.952** (-2.131)	0.391	0.670
lnM2	-13.181* (-4.817)	-0.678* (-4.199)	2.903* (9.135)	-2.191* (-10.668)	0.769	0.570
lnM3	2.704 (0.906)	-0.897** (-2.284)	1.282* (3.346)	-1.612* (-4.288)	0.312	0.585
lnM4	8.402* (3.672)	-0.485 (-1.406)	0.805* (6.615)	-1.785* (-3.593)	0.594	0.773
lnM5	10.310* (7.985)	-0.994* (-5.135)	0.667* (3.519)	-2.096* (-4.212)	0.557	0.638
lnM6	2.603 (1.195)	0.109 (0.383)	0.939* (6.706)	-0.949 (-1.620)	0.616	0.502
lnM7	-19.624* (-7.812)	-1.024* (-5.448)	3.117* (10.347)	-0.147** (-0.658)	0.787	1.090
lnM8	-2.873 (-1.107)	-1.382* (-5.598)	1.585* (5.034)	-1.418* (-7.259)	0.718	0.975
lnM9	-10.494* (-4.600)	0.030 (0.141)	2.278* (13.359)	-0.799 (-2.152)	0.834	1.329
lnM10	-3.292 (-1.397)	-0.452* (-3.271)	1.886* (6.713)	-1.635* (-8.071)	0.735	1.005

หมายเหตุ: \*, \*\*, \*\*\* หมายถึง มีนัยสำคัญที่ระดับ 1%, 5% และ 10% ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ ๖ ผลการคาดประมาณสมการอุปทานส่งออกเพื่อใช้ในการทดสอบ Cointegration

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์ของ				$\bar{R}^2$	D.W.
	c	ln RPx	lnQ	lnFDI		
lnXs1	4.133* (6.494)	-0.924** (-2.196)	-	0.417* (6.240)	0.538	0.862
lnXs2	3.300* (6.582)	-0.426* (-3.137)	0.165** (2.683)	0.186* (3.814)	0.686	1.140
lnXs3	4.432 (9.500)	0.122 (0.752)	-	0.186* (3.814)	0.002	1.831
lnXs4	2.938* (6.578)	-0.162 (-0.626)	0.754* (10.452)	0.160* (3.082)	0.860	0.871
lnXs5	1.785* (3.193)	-0.815* (-8.048)	0.410* (7.001)	0.171* (3.167)	0.944	2.121
lnXs6	-1.555 (-0.675)	-0.008 (-0.041)	1.351** (2.450)	0.009 (0.082)	0.124	1.034
lnXs7	-5.193* (-3.889)	-0.161 (-0.638)	0.873* (3.950)	0.433* (4.117)	0.820	1.682
lnXs8	3.519* (4.046)	-0.958* (-4.600)	0.162 (1.138)	0.127*** (1.728)	0.808	1.380
lnXs9	3.104* (5.158)	-1.173* (-7.707)	0.540* (4.355)	-0.031 (-0.344)	0.740	1.331
lnXs10	-1.273* (-10.934)	0.376* (5.751)	-	2.446* (3.364)	0.930	1.053
lnXs11	-4.023*** (-1.936)	-3.394* (-5.485)	0.559* (5.901)	0.6208* (3.381)	0.889	0.590

หมายเหตุ: \*, \*\*, \*\*\* หมายถึง มีนัยสำคัญที่ระดับ 1%, 5% และ 10% ตามลำดับ

ตารางผนวกที่ ๖ ผลการคาดประมาณสมการอุปสงค์ส่งออกเพื่อใช้ในการทดสอบ Cointegration

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์ของ				$\bar{R}^2$	D.W.
	c	ln RPF	lnyf	lnNeer		
lnXd1	-9.632* (-6.913)	0.016 (0.280)	1.194* (11.49)	0.827* (4.907)	0.771	0.962
lnXd2	-4.049** (-2.278)	-0.812* (-3.490)	0.750* (6.125)	-0.032 (-0.139)	0.609	1.534
lnXd3	-2.434 (0.510)	-0.816*** (-3.454)	0.266 (0.768)	0.386 (0.971)	0.702	2.079
lnXd4	-10.484* (-6.504)	-0.076 (-0.490)	1.298* (11.909)	0.763* (3.295)	0.784	0.922
lnXd5	4.137** (2.089)	-0.640*** (-1.758)	0.378** (2.315)	-1.337* (-7.505)	0.731	1.195
lnXd6	6.201 (0.865)	-0.422*** (-1.955)	-0.738 (-1.136)	0.545 (1.561)	0.337	1.793
lnXd7	-9.294* (-3.046)	-0.499* (-2.936)	1.264* (4.545)	-0.510*** (-1.982)	0.733	1.324
lnXd8	3.055*** (2.000)	0.052 (0.240)	0.143 (0.960)	-0.546* (-3.086)	0.363	1.774
lnXd9	-5.884** (-2.114)	-0.787* (-4.853)	0.822* (3.473)	0.025 (0.104)	0.386	1.265
lnXd10	2.573 (1.294)	-0.918* (-6.422)	0.360** (2.122)	-0.667* (-2.543)	0.875	1.055
lnXd11	-15.621* (-3.477)	0.293 (0.493)	3.447* (9.084)	-3.164* (-6.572)	0.864	0.864

หมายเหตุ: \*, \*\*, \*\*\* หมายถึง มีนัยสำคัญที่ระดับ 1%, 5% และ 10% ตามลำดับ