- Chow's Forecast Test

การ Forecast ในการทำ Chow's Forecast Test นั้น เป็นการ Forecast ที่เรียกว่า Out of Samples นั่นก็คือ จะใช้ค่าสังเกตเพียงส่วนหนึ่งในการประมาณค่า Coefficients จากนั้นก็ใช้ค่า Coefficients ที่ได้ในการ Forecast ค่าของ Dependent Variable ในส่วนที่นอกเหนือไปจากที่ใช้ในการประมาณการค่า Coefficients ของสมการ การทดสอบจะ พิจารณาที่ค่า Forecast Errors ที่เกิดขึ้น ถ้าค่า Forecast Errors มีค่ามากนั่นก็แสดงว่า สมการนั้นน่าจะเป็นสมการที่ Instability หรือไม่เหมาะสมที่จะนำไปใช้ Forecast ในช่วงของ Forecasting Period

เพื่อการทำ Chow's Forecast Test เราจะต้อง Run Regression โดยใช้ตัวอย่าง ทั้งหมดที่มี หลังจากที่ได้ค่า Estimation แล้ว Click View / Stability Test / Chow's Forecast Test / ใน Dialog Box ให้ระบุจุดเริ่มต้นของการทำ Forecasting ผลของการทดสอบจะถูกรายงานออกมาเป็น 2 ส่วนด้วยกัน ส่วนแรกจะเป็นค่า F-Statistic และ LR Statistic ส่วนที่สองจะเป็นค่าประมาณการของสมการโดยการใช้ ข้อมูลเฉพาะในส่วนของ Estimation Period เท่านั้น

nter one date (ob: r one or more date	servatio	in) for F	orecas at Test	t Test
1960	55 101 01	сакрон	n rest	
1000		1	<u>.</u>	20

/iew Procs Ubjects _Prin	nt Name Freeze	Lstimate Fore	ecast Stats He	esids
Chow Forecast Test: 1 F-statistic Log likelihood ratio	4.294025	Probability Probability		0.021940
Date: 09/03/02 Time:	: 23:13			
Date: 09/03/02 Time: Sample: 1946 1959 Included observations: Variable	:s : 23:13 14 Coefficient	Std Error	t-Statistic	Proh
Date: 09/03/02 Time: Sample: 1946 1959 Included observations: Variable	14 Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Date: 09/03/02 Time: Sample: 1946 1959 Included observations: Variable C INC	23:13 14 Coefficient -0.682750 0.085444	Std. Error 0.152561 0.010875	t-Statistic -4.475248 7.856966	Prob. 0.0008 0.0000
Date: 09/03/02 Time Sample: 1946 1959 Included observations: Variable C INC R-squared	23:13 14 Coefficient -0.682750 0.085444 0.837248	Std. Error 0.152561 0.010875 Mean depen	t-Statistic -4.475248 7.856966 dent var	Prob. 0.0008 0.0000 0.479286

- Ramsey's RESET Test

การเกิด Specification Error อาจเกิดขึ้นได้จากหลายกรณี เช่น มีตัวแปรที่ไม่เกี่ยวข้องใน สมการ ขาดตัวแปรที่สำคัญไป หรือ การใช้รูปแบบความสัมพันธ์ที่ไม่เหมาะสม เป็นด้น ดังนั้นการ ทำ RESET (หรือ Regression Specification Error Test) จึงเป็นการทดสอบว่า สมการที่เราใช้นั้นมี Specification Error หรือไม่ ปัญหาที่พบก็คือว่า ในกรณีที่เราพบว่ามี Specification Error เกิดขึ้น เราจะไม่ทราบเลยว่าสมการที่แท้จริงนั้นเป็นอย่างไร เพราะผล ของการทดสอบจะบอกแต่เพียงว่าน่าจะมี Specification Error หรือไม่เท่านั้น เช่น ถ้าระบุ Fitted Term = 2 สมการที่จะถูกนำมาใช้ในการทดสอบก็คือ $\mathbf{Y}_t = \boldsymbol{\alpha}_0 + \boldsymbol{\beta}_1 \mathbf{X}_t + \boldsymbol{\beta}_2 \mathbf{E}(\mathbf{Y}_t | \mathbf{X}_t)^2 + \boldsymbol{\beta}_3 \mathbf{E}(\mathbf{Y}_t | \mathbf{X}_t)^3 + \boldsymbol{\upsilon}_t$ Ramsey ได้เสนอแนะว่า ถ้าพบว่าค่า Coefficients ของ Fitted Term ($\boldsymbol{\beta}_2$ และ $\boldsymbol{\beta}_3$) มีค่าไม่เป็น 0 เมื่อไร นั่นย่อมหมายถึงว่า มี Specification Error เกิดขึ้นในสมการ (แต่เราจะไม่มีทางรู้ได้เลยว่าสมการที่ถูกต้องนั้น ควรจะเป็นเช่นไร) ใน EView ผลจะถูกแสดงออกมาในรูปของ F-Statistic และ LR Statistic เช่นเคย

Equation: UNTITLE) Workfile: U	NTITLED			
View Procs Objects Prin	nt Name Freeze	Estimate Fore	ecast Stats Re	esids	
Ramsey RESET Test:	8				
F-statistic Log likelihood ratio	7.783003 13.45622	Probability Probability		0.005338 0.001197	
Dependent Variable: S Method: Least Square Date: 09/03/02 Time: Sample: 1946 1963 Included observations:	AV s : 23:25 18				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C INC FITTED^2 FITTED^3	0.610279 -0.042383 1.427456 -0.389757	0.527585 0.050827 0.584350 0.211419	1.156741 -0.833871 2.442811 -1.843528	0.2667 0.4184 0.0284 0.0865	
R-squared	0.961426	Mean dener	dont vor	0 773333	

10. Forecasting and Forecast Evaluation

In Sample Forecast ก็คือการพยากรณ์ที่ช่วง Estimation Period และช่วง Forecasting Period เป็นช่วงเวลาเดียวกัน ในทางกลับกัน Out of Sample Forecast ก็คือการพยากรณ์ที่ Estimation Period และ Forecasting Period เป็น คนละช่วงกัน การทำ Forecast Evaluation ใน EViews สามารถทำได้ทั้ง In Sample และ Out of Sample Forecast ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้ใช้และการกำหนด Estimation Period และ Forecasting Period เพื่อหาค่า Forecast และ Forecast Evaluation ของสมการ หลังจากที่เราได้ค่าประมาณ การของสมการแล้ว ให้ Click Forecast (หรือ Procs / Forecast) แล้วเลือกวิธีการ พยากรณ์ (Method) ใน Dialog Box ของ Forecast Name เราควรตั้งชื่อให้กับ Series ที่เราทำการ Forecast ในกรณีที่เราต้องการ Series ของ Standard Errors ที่ เกิดขึ้นจากการ Forecast ให้ตั้งชื่อของ Series ลงใน S.E.(Optional) ก่อน Click OK ควรตรวจดู Sample Range ให้ถูกต้อง / OK /

🔛 EViews			Forecast	×
<u>File Edit Objects View Pr</u> Is fob c fob(-1)	ocs <u>Q</u> uick O <u>p</u> tions <u>W</u> ind	ow <u>H</u> elp	Farment at FOD	Method
Workfile: UNTITLED View Procs Objects Save I Range: 2533:01 2544:12 Sample: 2533:01 2544:12 @ c Ø fob Ø resid	Label+/. Show Fetch Store Equation: UNTITLED View Procs Objects Print Dependent Variable: F Method: Least Square Date: 09/03/02 Time: Sample(adjusted): 253 Included observations:	Image: State State State Image: State State State Image: State State State Image: State State State	Series names: Forecast name: FOBF S.E. (optional): GARCH(optional): Sample range for forecast:	Dynamic Static Static Gignore ARMA) Output: Do graph Constant
	Variable	Coefficient Std. Error t-Statistic Prob.	2533:01 2544:12	evaluation
	C FOB(-1)	0.216783 0.110559 1.960785 0.0519 0.950242 0.025728 36.93420 0.0000		
	R-squared Adjusted R-squared S.E. of regression Sum squared resid Log likelihood Durbin-Watson stat	0.906321 Mean dependent var 4.210528 0.905656 S.D. dependent var 0.897098 0.275547 Akaike info criterion 0.273773 10.70562 Schwarz criterion 0.315212 -17.57478 F-statistic 1364.135 1.431679 Prob(F-statistic) 0.000000		
Equation: UNTITLE View Procs Objects P	D Workfile: UNTIT int Name Freeze Es 4 4 4 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	LEDX imate Forecast Stats Resids Forecast: FOBF Actual: FOB Sample: 2533302 2544:12 Include observations: 143 Root Mean Squared Error 0.273614 Mean Absolute Error 0.200768 Mean Absolute Error 0.200768		

(ภาพข้างต้นแสดง In Sample Forecast สังเกตได้จากช่วงของตัวอย่างที่ใช้ในการ Estimation กับ Forecasting อยู่ในช่วงเดียวกัน คือ 2533:01 - 2544:12)

Equation: UNTITLE) Workfile: UI	NTITLED		_ 0 >
View Procs Objects Pri	nt Name Freeze	Estimate Fore	cast Stats R	esids
Dependent Variable: F	юв			
Method: Least Square	IS			
Date: 09/03/02 Time	: 23:58			
Sample(adjusted): 25:	121 - 1 21 -	-time and a line		
included observations.	151 alter auju	sting enapoin	15	
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
С	0.209478	0.114667	1.826833	0.0700
FOB(-1)	0.952379	0.026829	35.49848	0.0000
R-squared	0.907137	Mean dependent var		4.182809
Adjusted R-squared	0.906417	S.D. dependent var		0.931836
S.E. of regression	0.285061	Akaike info criterion		0.342923
Sum squared resid	10.48252	Schwarz criterion		0.386819
Log likelihood	-20.46146	F-statistic		1260.142
Durbin-Watson stat	1.419740	Prob(F-statistic) 0.000		0.000000

Forecast	X
Forecast of FOB	Method:
Series names:	→ <u>D</u> ynamic
Forecast name: FOBF	
S. <u>E</u> . (optional):	(ignore ARMA)
GARCH(optional):	
Sample range for forecast:	De met
	Dograph
2544:01 2544:12	evaluation
🖌 ок	Cancel



(ภาพข้างต้นแสดง Out of Sample Forecast สังเกตได้จากช่วงของตัวอย่างที่ใช้ในการ Estimation กับ Forecasting อยู่คนละช่วงเวลากัน กล่าวคือ Estimation Period คือช่วง 2533:01 - 2543:12 ส่วน Forecasting Period คือช่วง 2544:01 -2544:12)

References

1. Enders, W., 1995, Applied Econometric Time Series, Wiley.

2. EViews User's Guide (Version 3.1).

3. Gujarati, N. D., 1995, *Basic Econometrics(3rd ed.)*, McGraw-Hill.

4. Pindyck, S. R. and Rubinfeld, L. D., 1991, *Econometric Models* and *Economic Forecasts(3rd. ed.)*, McGraw-Hill.