

ภาคผนวก ค
ผลการประมาณค่า

1. ผลการทดสอบความมีเสถียรภาพของข้อมูล

ผลการทดสอบความมีเสถียรภาพของตัวแปร $\ln \frac{g_t}{y_t}$ ระหว่างช่วงเวลา ไตรมาสที่ 2 ของ
ปีพ.ศ.2536 ถึง ไตรมาสที่ 4 ของปี พ.ศ.2550 ด้วยวิธีการ Dickey – Fuller tests

Number of observations = 58

ตัวแปร	DF-statistics	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-6.224	-3.569	-2.924	-2.597

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000

$\Delta \ln \frac{g_t}{y_t}$	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
$\ln \frac{g_{t-1}}{y_{t-1}}$	-0.8171791	0.1312964	-6.22	0.000	-1.080197	-0.5541608
constant	-1.521353	0.2449164	-6.21	0.000	-2.01198	-1.030727

Durbin-Watson d-statistic (2,58) = 2.059152

ผลการทดสอบความมีเสถียรภาพของตัวแปร $\ln \frac{v_t}{y_t}$ ระหว่างช่วงเวลา ไตรมาสที่ 2 ของ
ปี พ.ศ.2536 ถึง ไตรมาสที่ 4 ของปี พ.ศ.2550 ด้วยวิธีการ Dickey – Fuller tests

Number of observations = 58

ตัวแปร	DF-statistics	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-6.359	-3.569	-2.924	-2.597

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000

$\Delta \ln \frac{v_t}{y_t}$	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
$\ln \frac{v_{t-1}}{y_{t-1}}$	-0.8305774	0.1306157	-6.36	0.000	-1.092232	-0.5689228
constant	-1.481902	0.232982	-6.36	0.000	-1.948621	-1.015183

Durbin-Watson d-statistic (2,58) = 1.826574

ผลการทดสอบความมีเสถียรภาพของตัวแปร $\ln(1 + \rho_t)$ ระหว่างช่วงเวลา ไตรมาสที่ 2 ของปีพ.ศ.2536 ถึง ไตรมาสที่ 4 ของปี พ.ศ.2550 ด้วยวิธีการ Dickey – Fuller tests

Number of observations = 58

ตัวแปร	DF-statistics	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-5.658	-3.569	-2.924	-2.597

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000

$\Delta \ln(1 + \rho_t)$	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
$\ln(1 + \rho_{t-1})$	-0.7773144	0.1373901	-5.66	0.000	-1.05254	-0.502089
constant	-0.031439	0.0075938	-4.14	0.000	-0.0466512	-0.0162268

Durbin-Watson d-statistic (2,58) = 1.656239

ผลการทดสอบความมีเสถียรภาพของตัวแปร $\ln \frac{g_t}{y_t}$ ระหว่างช่วงเวลา ไตรมาสที่ 2 ของปีพ.ศ.2536 ถึง ไตรมาสที่ 4 ของปี พ.ศ.2547 ด้วยวิธีการ Dickey – Fuller tests

Number of observations = 46

ตัวแปร	DF-statistics	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-5.208	-3.607	-2.941	-2.605

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000

$\Delta \ln \frac{g_t}{y_t}$	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
$\ln \frac{g_{t-1}}{y_{t-1}}$	-0.761546	0.1462216	-5.21	0.000	-1.056236	-0.4668558
constant	-1.423245	0.2737552	-5.20	0.000	-1.974963	-0.8715281

Durbin-Watson d-statistic (2,46) = 2.079157

ผลการทดสอบความมีเสถียรภาพของตัวแปร $\ln \frac{v_t}{y_t}$ ระหว่างช่วงเวลา ไตรมาสที่ 2 ของ

ปีพ.ศ.2536 ถึง ไตรมาสที่ 4 ของปี พ.ศ.2547 ด้วยวิธีการ Dickey – Fuller tests

Number of observations = 46

ตัวแปร	DF-statistics	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-5.283	-3.607	-2.941	-2.605

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000

$\Delta \ln \frac{v_t}{y_t}$	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
$\ln \frac{v_{t-1}}{y_{t-1}}$	-0.767857	0.1453457	-5.28	0.000	-1.060782	-0.474932
constant	-1.376666	0.2599027	-5.30	0.000	-1.900465	-0.8528664

Durbin-Watson d-statistic (2,46) = 1.792455

ผลการทดสอบความมีเสถียรภาพของตัวแปร $\ln(1 + \rho_t) \ln \frac{g_t}{y_t}$ ระหว่างช่วงเวลา ไตรมาสที่ 2

ของปีพ.ศ.2536 ถึง ไตรมาสที่ 4 ของปี พ.ศ.2547 ด้วยวิธีการ DF tests

Number of observations = 46

ตัวแปร	DF-statistics	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-5.142	-3.607	-2.941	-2.605

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000

$\Delta \ln(1 + \rho_t)$	Coef.	Std. Err.	t	P > t	[95% Conf. Interval]	
$\ln(1 + \rho_{t-1})$	-0.7817897	0.1520313	-5.14	0.000	-1.088189	-0.4753908
constant	-0.0280803	0.007789	-3.61	0.001	-0.043778	-0.0123827

Durbin-Watson d-statistic (2,46) = 1.692438

2. ผลการทดสอบหาจำนวนความล่าช้าที่เหมาะสมของตัวแปร

ผลการทดสอบหาจำนวน Lag ที่เหมาะสมของตัวแปรในแบบจำลอง ระหว่างช่วงเวลา
ไตรมาสที่ 2 ของปีพ.ศ.2536 ถึง ไตรมาสที่ 4 ของปี พ.ศ.2550

Number of observations = 55

จำนวน Lag	Degree of freedom	p-value	LR	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	9			7.2e-07	-5.63156	-5.58922	-5.52207
1	9	0.000	50.369	4.0e-07	-6.22008	-6.05072	-5.78212
2	9	0.000	77.587	1.4e-07	-7.30349	-7.0071	-6.53705*
3	9	0.057	16.495	1.4e-07 -	-7.27612	-6.85271	-6.18121
4	9	0.000	53.532*	7.5e-08*	-7.92215*	-7.37171*	-6.49877

ผลการทดสอบหาจำนวน Lag ที่เหมาะสมของตัวแปรในแบบจำลอง ระหว่างช่วงเวลา
ไตรมาสที่ 2 ของปีพ.ศ.2536 ถึง ไตรมาสที่ 4 ของปี พ.ศ.2547

Number of observations = 43

จำนวน Lag	Degree of freedom	p- value	LR	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	9			6.5e-07	-5.63156	-5.68987	-5.61231
1	9	0.000	49.617	3.1e-07	-6.22008	-6.28921	-5.97896
2	9	0.000	70.197	9.3e-08	-7.30349	-7.36715	-6.82422*
3	9	0.057	29.845	7.2e-08	-7.27612	-7.50668	-6.73106
4	9	0.000	37.413*	4.7e-08*	-7.92215*	-7.82221*	-6.81391

3. ผลการประมาณค่าของตัวแปรด้านการคลังที่ใช้ในการศึกษาจากแบบจำลอง VAR

ผลการประมาณค่าของตัวแปรด้านการคลังที่ใช้ในการศึกษาจากแบบจำลอง VAR ระหว่าง
ช่วงเวลาไตรมาสที่ 2 ของปีพ.ศ.2536 ถึง ไตรมาสที่ 4 ของปี พ.ศ.2550

Number of observations = 57

Equation	Parameters	RMSE	R^2	χ^2	$P>\chi^2$
$\ln \frac{g_t}{y_t}$	7	0.119983	0.1807	12.57555	0.0503
$\ln \frac{v_t}{y_t}$	7	0.108254	0.6128	90.21099	0.0000
$\ln(1+\rho_t)$	7	0.024883	0.7031	134.9559	0.0000

$\ln \frac{g_t}{y_t}$	Coef.	Std. Err.	z	$P> z $	[95% Conf. Interval]	
$\ln \frac{g_{t-1}}{y_{t-1}}$	0.0815092	0.1284961	0.63	0.526	-0.1703386	0.3333569
$\ln \frac{g_{t-2}}{y_{t-2}}$	0.2755729	0.1316197	2.09	0.036	0.0176029	0.5335428
$\ln \frac{v_{t-1}}{y_{t-1}}$	0.0931796	0.1094952	0.85	0.395	-0.121427	0.3077862
$\ln \frac{v_{t-2}}{y_{t-2}}$	0.1663641	0.1358054	1.23	0.221	-0.0998097	0.4325379
$\ln(1+\rho_{t-1})$	1.06977	0.5702013	1.88	0.061	-0.047804	2.187344
$\ln(1+\rho_{t-2})$	-0.8335023	0.4584484	-1.82	0.069	-1.732045	0.0650402
constant	-0.7261717	0.3586931	-2.02	0.043	-1.429197	-0.0231462

$\ln \frac{v_t}{y_t}$	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
$\ln \frac{g_{t-1}}{y_{t-1}}$	-0.0510706	0.1159345	-0.44	0.660	-0.278298	0.1761568
$\ln \frac{g_{t-2}}{y_{t-2}}$	0.1093073	0.1187527	0.92	0.357	-0.1234438	0.3420583
$\ln \frac{v_{t-1}}{y_{t-1}}$	0.2928954	0.098791	2.96	0.003	0.0992685	0.4865222
$\ln \frac{v_{t-2}}{y_{t-2}}$	-0.356838	0.1225292	-2.91	0.004	-0.5969909	-0.1166852
$\ln(1 + \rho_{t-1})$	-0.0730187	0.5144589	-0.14	0.887	-1.08134	0.9353022
$\ln(1 + \rho_{t-2})$	-2.271451	0.4136309	-5.49	0.000	-3.082153	-1.460749
constant	-1.878538	0.3236275	-5.80	0.000	-2.512836	-1.244239

$\ln(1 + \rho_t)$	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
$\ln \frac{g_{t-1}}{y_{t-1}}$	-0.0560506	0.0266481	-2.10	0.035	-0.1082799	-0.0038213
$\ln \frac{g_{t-2}}{y_{t-2}}$	0.0476861	0.0272959	1.75	0.081	-0.0058128	0.1011851
$\ln \frac{v_{t-1}}{y_{t-1}}$	-0.0873207	0.0227076	-3.85	0.000	-0.1318268	-0.0428146
$\ln \frac{v_{t-2}}{y_{t-2}}$	-0.1373484	0.0281639	-4.88	0.000	-0.1925487	-0.082148
$\ln(1 + \rho_{t-1})$	0.2073019	0.1182509	1.75	0.080	-0.0244655	0.4390694
$\ln(1 + \rho_{t-2})$	-0.1776084	0.0950751	-1.87	0.062	-0.3639522	0.0087353
constant	-0.4529224	0.0743874	-6.09	0.000	-0.598719	-0.3071259

ผลการประมาณค่าของตัวแปรด้านการคลังที่ใช้ในการศึกษาจากแบบจำลอง VAR ระหว่าง
ช่วงเวลาไตรมาสที่ 2 ของปีพ.ศ.2536 ถึง ไตรมาสที่ 4 ของปี พ.ศ.2547

Equation	Parameters	RMSE	R^2	χ^2	$P > \chi^2$
$\ln \frac{g_t}{y_t}$	7	0.114584	0.2969	19.00606	0.0042
$\ln \frac{v_t}{y_t}$	7	0.106739	0.6134	71.38594	0.0000
$\ln(1 + \rho_t)$	7	0.021841	0.7493	134.5306	0.0000

$\ln \frac{g_t}{y_t}$	Coef.	Std. Err.	z	$P > z $	[95% Conf. Interval]	
$\ln \frac{g_{t-1}}{y_{t-1}}$	0.0686341	0.139828	0.49	0.624	0.2054237	0.342692
$\ln \frac{g_{t-2}}{y_{t-2}}$	0.37243	0.1454299	2.56	0.010	0.0873927	0.6574674
$\ln \frac{v_{t-1}}{y_{t-1}}$	0.1328931	0.1238584	1.07	0.283	-0.1098649	0.375651
$\ln \frac{v_{t-2}}{y_{t-2}}$	0.229771	0.1445052	1.59	0.112	-0.053454	0.512996
$\ln(1 + \rho_{t-1})$	1.54443	0.5942598	2.60	0.009	-0.3797024	2.709158
$\ln(1 + \rho_{t-2})$	-0.8579188	0.4796326	-1.79	0.074	-1.797981	0.0821438
constant	-0.3744976	0.3777808	-0.99	0.322	-1.114934	0.3659393

$\ln \frac{v_t}{y_t}$	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
$\ln \frac{g_{t-1}}{y_{t-1}}$	-0.2133966	0.1302545	-1.64	0.101	-0.4686908	0.0418975
$\ln \frac{g_{t-2}}{y_{t-2}}$	0.2411318	0.1354729	1.78	0.075	-0.0243902	0.5066537
$\ln \frac{v_{t-1}}{y_{t-1}}$	0.3996558	0.1153783	3.46	0.001	0.1735185	0.6257931
$\ln \frac{v_{t-2}}{y_{t-2}}$	-0.356838	0.1346115	-2.63	0.008	-0.6184081	-0.0907407
$\ln(1 + \rho_{t-1})$	-0.3967259	0.5535732	-0.72	0.474	-1.481709	0.6882577
$\ln(1 + \rho_{t-2})$	-2.07171	0.446794	-4.64	0.000	-2.94741	-1.19601
constant	-1.74265	0.3519157	-4.95	0.000	-2.432392	-1.052908

$\ln(1 + \rho_t)$	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
$\ln \frac{g_{t-1}}{y_{t-1}}$	-0.0657445	0.0266523	-2.47	0.014	-0.117982	-0.013507
$\ln \frac{g_{t-2}}{y_{t-2}}$	0.0888534	0.02772	3.21	0.001	0.0345232	0.1431837
$\ln \frac{v_{t-1}}{y_{t-1}}$	-0.0597362	0.0236083	-2.53	0.011	-0.1060077	-0.0134647
$\ln \frac{v_{t-2}}{y_{t-2}}$	-0.1387988	0.0275438	-5.04	0.000	-0.1927836	-0.084814
$\ln(1 + \rho_{t-1})$	0.2095003	0.1132704	1.85	0.064	-0.0125056	0.4315061
$\ln(1 + \rho_{t-2})$	-0.2011856	0.0914216	-2.20	0.028	-0.3803686	-0.0220027
constant	-0.3449283	0.0720079	-4.79	0.000	-0.4860611	-0.2037955

4. ผลการทดสอบอิทธิพลที่แต่ละตัวแปรมีต่อกัน (Granger Causality Wald tests)

Equation	Excluded	χ^2	$P > \chi^2$
$\ln \frac{g_t}{y_t}$	$\ln \frac{v_t}{y_t}$	3.8311	0.147
	$\ln(1 + \rho_t)$	4.4782	0.107
	All	8.5645	0.073
$\ln \frac{v_t}{y_t}$	$\ln \frac{g_t}{y_t}$	0.91153	0.634
	$\ln(1 + \rho_t)$	42.785	0.000
	All	44.678	0.000
$\ln(1 + \rho_t)$	$\ln \frac{g_t}{y_t}$	6.2103	0.045
	$\ln \frac{v_t}{y_t}$	67.135	0.000
	All	89.682	0.000

5. ส่วนประกอบของความผันผวน (Variance decomposition) ในตัวแปรต่างๆ

ส่วนประกอบของความผันผวน (Variance decomposition) ในตัวแปร $\ln \frac{g_{t+n}}{y_{t+n}}$

ไตรมาสที่ (n)	$\ln \frac{g_t}{y_t}$	$\ln \frac{v_t}{y_t}$	$\ln(1 + \rho_t)$
1	100	0	0
2	94.8368	0.8484	4.3148
3	93.3917	1.5202	5.0881
4	92.6938	1.862	5.4443
5	91.9935	2.3893	5.6172
6	90.4956	3.9283	5.5761
7	90.244	4.0791	5.6769
8	89.5843	4.1666	6.2491
20	87.5025	5.7243	6.7732

ส่วนประกอบของความผันผวน (Variance decomposition) ในตัวแปร $\ln \frac{v_{t+n}}{y_{t+n}}$

ไตรมาสที่ (n)	$\ln \frac{g_t}{y_t}$	$\ln \frac{v_t}{y_t}$	$\ln(1 + \rho_t)$
1	1.7466	98.2534	0
2	1.6542	98.3213	0.0245
3	1.4543	79.3922	19.1535
4	2.6584	75.8979	21.4437
5	2.3957	77.9256	19.6787
6	2.4947	78.3641	19.1412
7	2.3335	75.2819	22.3846
8	2.5715	74.35	23.0785
20	2.6356	72.8359	24.5285

ส่วนประกอบของความผันผวน (Variance decomposition) ในตัวแปร $\ln(1 + \rho_{t+n})$

ไตรมาสที่ (n)	$\ln \frac{g_t}{y_t}$	$\ln \frac{v_t}{y_t}$	$\ln(1 + \rho_t)$
1	5.3433	0.3036	94.353
2	10.2329	10.9251	78.842
3	6.5969	41.0618	52.3413
4	6.5533	40.8433	52.6034
5	5.6574	39.5462	54.7964
6	6.0955	39.806	54.0985
7	5.4345	45.2547	49.3108
8	5.5863	45.227	49.1867
20	5.0304	48.4469	46.5227

6. การวิเคราะห์การตอบสนองของตัวแปร (Impulse Response Function)

ผลกระทบจากความผันผวนของตัวแปร $\ln \frac{v_t}{y_t}$ และ $\ln(1 + \rho_t)$ ที่มีต่อ ตัวแปร $\ln \frac{g_{t+n}}{y_{t+n}}$

ไตรมาสที่ (n)	ผลกระทบจาก ตัวแปร $\ln \frac{v_t}{y_t}$	ผลกระทบจาก ตัวแปร $\ln(1 + \rho_t)$
1	0.09318	1.06977
2	0.107838	-0.531345
3	-0.068372	-0.354943
4	0.093359	-0.266018
5	0.152084	0.137239
6	0.051601	-0.185391
7	-0.036755	-0.4277
8	0.0383	-0.133955
20	-0.004713	-0.040466

ผลกระทบจากความผันผวนของตัวแปร $\ln \frac{g_t}{y_t}$ และ $\ln(1+\rho_t)$ ที่มีต่อ ตัวแปร $\ln \frac{v_{t+n}}{y_{t+n}}$

ไตรมาสที่ (n)	ผลกระทบจาก ตัวแปร $\ln \frac{g_t}{y_t}$	ผลกระทบจาก ตัวแปร $\ln(1+\rho_t)$
1	-0.051071	-0.073019
2	0.094279	-2.36261
3	0.16833	-0.979004
4	-0.049235	0.927743
5	-0.08063	0.057881
6	0.069165	-1.45744
7	0.106666	-0.662723
8	-0.032409	0.811768
20	-0.008203	0.364732

ผลกระทบจากความผันผวนของตัวแปร $\ln \frac{g_t}{y_t}$ และ $\ln \frac{v_t}{y_t}$ ที่มีต่อ ตัวแปร $\ln(1+\rho_{t+n})$

ไตรมาสที่ (n)	ผลกระทบจาก ตัวแปร $\ln \frac{g_t}{y_t}$	ผลกระทบจาก ตัวแปร $\ln \frac{v_t}{y_t}$
1	-0.056051	-0.087321
2	0.035958	-0.186249
3	0.007887	-0.041403
4	-0.029071	0.067579
5	-0.02474	-0.039473
6	0.016146	-0.119092
7	0.013705	-0.020034
8	-0.020717	0.063935
20	-0.005896	0.032832