

ภาคผนวก ก

ค่าสถิติของการทดสอบความมีเสถียรภาพ (Stationary) ของตัวแปรต่างๆ

$$\ln Dep = \beta_0 + \beta_1 \ln m_D + \beta_2 \ln Base + \varepsilon_2$$

	Level	First Difference
ปริมาณเงินฝากในธนาคารพาณิชย์ (DEP)	1.784249 (3)	-3.868840 (2)*
Test Critical Value		
1% Level	-3.653730	-3.653730
5% Level	-2.957110	-2.957110
10%Level	-2.617434	-2.617434
ตัววัดคุณเงินฝาก (MD)	-2.579000 (6)	-3.406324 (1)*
Test Critical Value		
1% Level	-3.679322	-3.646342
5% Level	-2.967767	-2.954021
10%Level	-2.622989	-2.615817
ฐานเงิน (BASE)	0.939134 (3)	-8.517902 (2)*
Test Critical Value		
1% Level	-3.653730	-3.653730
5% Level	-2.957110	-2.957110
10%Level	-2.617434	-2.617434

ที่มา : ค่าในวงเล็บ คือ จำนวน Lag ที่เหมาะสมตามวิธี SIC คำนวณโดยโปรแกรม Eviews 5.1

หมายเหตุ 1. สมมติฐานหลัก (Null Hypothesis) คือ ข้อมูลมีลักษณะ Non-stationary

2. ADF-statistics คือ ค่าทางสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

3. ถ้าค่าสัมบูรณ์ของ ADF-statistics มากกว่า ค่าสัมบูรณ์ของ Mackinnon Critical Value จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก

ผลการทดสอบ Co-integration

Regression Result	
LOG(DEP) = 6.5688 + 0.0413 LOG(MD) + 0.3454 LOG(BASE)	
(S.E)	(0.5961)* (0.0270)** (0.0718)*
Summary Statistics	
R-squared	0.8619
Adjusted R-squared	0.8535
D.W Stat ***	1.0633
Residual Analysis	
ADF-statistic	-3.9005
5% Critical Value	-1.9507
Co-integration Status	Yes

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : *, ** แสดงนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และ 80

: *** ในการทดสอบ Co-integration ยังไม่ต้องแก้ปัญหา Autocorrelation เพราะจะทำให้ค่า error ที่ได้ไม่ได้เกิดจากความสัมพันธ์ที่แท้จริงของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม

ผลการทดสอบ Error Correction Model

Regression Result		
DLOG(DEP) = 0.0111 - 0.1383 RESID01(-1) + 0.0020 DLOG(MD) (S.E) (0.0027) (0.0779)* (0.0111) + 0.0092 DLOG(BASE) (0.0319)		
Summary Statistics		
R-squared	0.1408	
Adjusted R-squared	0.0577	
D.W Stat	2.0871	
Diagnostic test	computed value	probability value
Autocorrelation : LM test		
F-stat (2)	1.6907	0.2021
nR ² (2)	3.6548	0.1608
Misspecification : Reset test		
F-stat (2)	2.3341	0.1148
Loglikelihood(2)	5.2241	0.0734

หมายเหตุ : * แสดงนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ภาคผนวก ข

ค่าสถิติของการทดสอบความมีเสถียรภาพ (Stationary) ของตัวแปรต่างๆ

$$\ln BC = \beta_0 + \beta_1 \ln m_{BC} + \beta_2 \ln Base + \varepsilon_2$$

	Level	First Difference
ปริมาณสินเชื่อในธนาคารพาณิชย์ (BC)	-1.146351 (1)	-3.619260 (0)*
Test Critical Value		
1% Level	-3.639407	-3.639407
5% Level	-2.951125	-2.951125
10%Level	-2.614300	-2.614300
ตัววัดสินเชื่อ (MBC)	-0.307439 (3)	-5.442754 (2)*
Test Critical Value		
1% Level	-4.273277	-4.273277
5% Level	-3.557759	-3.557759
10%Level	-3.212361	-3.212361
ฐานเงิน (BASE)	0.939134 (3)	-8.517902(2)*
Test Critical Value		
1% Level	-3.653730	-3.653730
5% Level	-2.957110	-2.957110
10%Level	-2.617434	-2.617434

ที่มา : ค่าในวงเล็บ คือ จำนวน Lag ที่เหมาะสมตามวิธี SIC คำนวณโดยโปรแกรม Eviews 5.1

หมายเหตุ 1. สมมติฐานหลัก (Null Hypothesis) คือ ข้อมูลมีลักษณะ Non-stationary

2. ADF-statistics คือ ค่าทางสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

3. ถ้าค่าสัมบูรณ์ของ ADF-statistics มากกว่า ค่าสัมบูรณ์ของ Mackinnon Critical Value จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก

ผลการทดสอบ Co-integration

Regression Result	
LOG(BC) = 7.0503 + 0.2658 LOG(MBC) + 0.1900 LOG(BASE)	
(S.E)	(0.2059)* (0.0250)* (0.0308)*
Summary Statistics	
R-squared	0.7910
Adjusted R-squared	0.7784
D.W Stat ***	0.5431
Residual Analysis	
ADF-statistic	-2.3586
5% Critical Value	-1.9507
Co-integration Status	Yes

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : * , ** แสดงนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

: *** ในการทดสอบ Co-integration ยังไม่ต้องแก้ปัญหา Autocorrelation เพราะจะทำให้ค่า error ที่ได้ไม่ได้เกิดจากความสัมพันธ์ที่แท้จริงของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม

ผลการทดสอบ Error Correction Model

Regression Result		
DLOG(BC) = 0.0003 - 0.0951 RESID01(-1) + 0.0942 DLOG(MBC)		
(S.E)	(0.0032)	(0.0974)*
		(0.0321)**
	+ 0.0309 DLOG(BASE) + 0.3445 DLOG(BC(-1))	
	(0.0369)**	(0.1585)
Summary Statistics		
R-squared	0.3706	
Adjusted R-squared	0.2838	
D.W Stat	1.8060	
Diagnostic test	computed value	probability value
Autocorrelation : LM test		
F-stat (2)	0.4419	0.6473
nR ² (2)	1.0778	0.5833
Misspecification : Reset test		
F-stat (2)	4.6315	0.0186
Loglikelihood(2)	10.0288	0.0066

หมายเหตุ : * แสดงนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และร้อยละ 80

ภาคผนวก ค

ค่าสถิติของการทดสอบความมีเสถียรภาพ (Stationary) ของตัวแปรต่างๆ
 ในแบบจำลอง $\ln(BC_Addback) = \beta_0 + \beta_1 \ln m_{BC} + \beta_2 \ln Base + \varepsilon_2$

	Level	First Difference
สินเชื่อบวกกลับหนี้สูญและโอนไป AMCs (BC_Addback)	0.733499 (4)	-3.567548 (3)*
Test Critical Value		
1% Level	-4.284580	-4.284580
5% Level	-3.562882	-3.562882
10%Level	-3.215267	-3.215267
ตัววัดความเสี่ยงสินเชื่อ (MBC)	-1.788828 (0)	-4.965223 (2)*
Test Critical Value		
1% Level	-4.243644	-4.273277
5% Level	-3.544284	-3.557759
10%Level	-3.204699	-3.212361
ฐานเงิน (BASE)	0.939134 (3)	-8.517902 (2)*
Test Critical Value		
1% Level	-3.653730	-3.653730
5% Level	-2.957110	-2.957110
10%Level	-2.617434	-2.617434

ที่มา : ค่าในวงเล็บ คือ จำนวน Lag ที่เหมาะสมตามวิธี SIC คำนวณโดยโปรแกรม Eviews 5.1

- หมายเหตุ 1. สมมติฐานหลัก (Null Hypothesis) คือ ข้อมูลมีลักษณะ Non-stationary
2. ADF-statistics คือ ค่าทางสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน
3. ถ้าค่าสัมบูรณ์ของ ADF-statistics มากกว่า ค่าสัมบูรณ์ของ Mackinnon Critical Value จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก

ผลการทดสอบ Co-integration

Regression Result	
LOG(BC_ADDBACK) = 6.6594 + 0.1456 LOG(MBC) + 0.2853 LOG(BASE)	
(S.E)	(0.2449)* (0.0297)* (0.0367)*
Summary Statistics	
R-squared	0.6765
Adjusted R-squared	0.6568
D.W Stat **	0.7950
Residual Analysis	
ADF-statistic	-3.1282
5% Critical Value	-1.9517
Co-integration Status	Yes

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : * แสดงนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

: ** ในการทดสอบ Co-integration ยังไม่ต้องแก้ปัญหา Autocorrelation เพราะจะทำให้ค่า error ที่ได้ไม่ได้เกิดจากความสัมพันธ์ที่แท้จริงของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม

ผลการทดสอบ Error Correction Model

Regression Result		
DLOG(BC_ADDBACK) = 0.0049 - 0.2957 RESID01(-1) + 0.0312 DLOG(MBC) (S.E) (0.0044) (0.1178)* (0.0377) + 0.0041 DLOG(BASE) + 0.4329 DLOG(BC_ADDBACK(-1)) (0.0487) (0.1712)*		
Summary Statistics		
R-squared	0.2798	
Adjusted R-squared	0.1805	
D.W Stat	1.9495	
Diagnostic test	computed value	probability value
Autocorrelation : LM test		
F-stat (2)	0.3510	0.7071
nR ² (2)	0.8616	0.6499
Misspecification : Reset test		
F-stat (2)	3.6940	0.0382
Loglikelihood(2)	8.2236	0.0164

หมายเหตุ : * แสดงนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ภาคผนวก ง

ค่าสถิติของการทดสอบความมีเสถียรภาพ (Stationary) ของตัวแปรต่างๆ

$$\text{ในแบบจำลอง } MD = \beta_0 + \beta_1 Y + \beta_2 RI + \beta_3 IB + \beta_4 V + \varepsilon_5$$

	Level	First Difference
ตัววัดที่คูณเงินฝาก (MD)	-1.335986 (4)	-5.163187 (2)*
Test Critical Value		
1% Level	-4.284580	-4.273277
5% Level	-3.562882	-3.557759
10%Level	-3.215267	-3.212361
รายได้ที่แท้จริงต่อหัว (Y)	0.074569 (4)	-2.704104 (3)*
Test Critical Value		
1% Level	-3.661661	-3.661661
5% Level	-2.960411	-2.960411
10%Level	-2.619160	-2.619160
อัตราดอกเบี้ยเงินฝากที่แท้จริง (RI)	-1.665022 (0)	-5.178030 (0)*
Test Critical Value		
1% Level	-3.632900	-3.639407
5% Level	-2.948404	-2.951125
10%Level	-2.612874	-2.614300
อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์รัฐบาล (IB)	-11.10864 (1)*	-3.554303 (0)*
Test Critical Value		
1% Level	-3.639407	-3.639407
5% Level	-2.951125	-2.951125
10%Level	-2.614300	-2.614300

	Level	First Difference
อัตราดอกเบี้ยเงินเฟ้อ (V)	-0.022424 (4)	-4.930184 (2)*
Test Critical Value		
1% Level	-3.661661	-3.653730
5% Level	-2.960411	-2.957110
10%Level	-2.619160	-2.617434

ที่มา : ค่าในวงเล็บ คือ จำนวน Lag ที่เหมาะสมตามวิธี SIC คำนวณโดยโปรแกรม Eviews 5.1

- หมายเหตุ 1. สมมติฐานหลัก (Null Hypothesis) คือ ข้อมูลมีลักษณะ Non-stationary
2. ADF-statistics คือ ค่าทางสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน
3. ถ้าค่าสัมบูรณ์ของADF-statistics มากกว่า ค่าสัมบูรณ์ของ Mackinnon Critical Value จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก

ผลการทดสอบ Co-integration

Regression Result	
$MD = 1.0132 + 0.00008 Y + 0.0947 RI + 0.0621 IB + 7.9094 V$	
$(S.E) \quad (1.614) \quad (0.0001) \quad (0.0256)^* \quad (0.0212)^* \quad (16.1892)$	
Summary Statistics	
R-squared	0.6322
Adjusted R-squared	0.5848
D.W Stat **	0.6655
Residual Analysis	
ADF-statistic	-2.6890
5% Critical Value	-1.9507
Co-integration Status	Yes

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : * แสดงนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

: ** ในการทดสอบ Co-integration ยังไม่ต้องแก้ปัญหา Autocorrelation เพราะจะทำให้ค่า error ที่ได้ไม่ได้เกิดจากความสัมพันธ์ที่แท้จริงของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม

ผลการทดสอบ Error Correction Model

Regression Result		
$D(MD) = 0.0026 - 0.2738 \text{ RESID01}(-1) + 0.00004 D(Y) + 0.0017 D(RI) \\ (S.E) \quad (0.0301) \quad (0.1178)^* \quad (0.0001) \quad (0.0233)^* \\ + 0.0478 D(IB) + 0.1859 D(V) \\ (0.0196)^{**} \quad (9.2321)$		
Summary Statistics		
R-squared	0.3178	
Adjusted R-squared	0.2002	
D.W Stat	2.3097	
Diagnostic test	computed value	probability value
Autocorrelation : LM test		
F-stat (2)	3.1754	0.0577
nR ² (2)	6.6648	0.0357
Misspecification : Reset test		
F-stat (2)	3.5001	0.0445
Loglikelihood(2)	8.0685	0.0177

หมายเหตุ : *, ** แสดงนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และ 90

ภาคผนวก จ

ค่าสถิติของการทดสอบความมีเสถียรภาพ (Stationary) ของตัวแปรต่างๆ

$$\text{ในแบบจำลอง } MBC = \beta_0 + \beta_1 Y + \beta_2 RI + \beta_3 IL + \beta_4 V + \varepsilon_5$$

	Level	First Difference
ตัวทวิคูณสินค้า (MBC)	-1.788828 (0)	-4.965223 (2)*
Test Critical Value		
1% Level	-4.243644	-4.273277
5% Level	-3.544284	-3.557759
10%Level	-3.204699	-3.212361
รายได้ที่แท้จริงต่อหัว (Y)	0.074569 (4)	-2.704104 (3)*
Test Critical Value		
1% Level	-3.661661	-3.661661
5% Level	-2.960411	-2.960411
10%Level	-2.619160	-2.619160
อัตราดอกเบี้ยเงินฝากที่แท้จริง (RI)	-1.665022 (0)	-5.178030 (0)*
Test Critical Value		
1% Level	-3.632900	-3.639407
5% Level	-2.948404	-2.951125
10%Level	-2.612874	-2.614300
อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืมระหว่างธนาคาร (IL)	-6.290071 (0)	-3.488889 (0)*
Test Critical Value		
1% Level	-3.632900	-3.639407
5% Level	-2.948404	-2.951125
10%Level	-2.612874	-2.614300

	Level	First Difference
อัตราดอกเบี้ยเงินเฟ้อ (V)	-0.022424 (4)	-4.930184 (2)*
Test Critical Value		
1% Level	-3.661661	-3.653730
5% Level	-2.960411	-2.957110
10%Level	-2.619160	-2.617434

ที่มา : ค่าในวงเล็บ คือ จำนวน Lag ที่เหมาะสมตามวิธี SIC คำนวณโดยโปรแกรม Eviews 5.1

หมายเหตุ 1. สมมติฐานหลัก (Null Hypothesis) คือ ข้อมูลมีลักษณะ Non-stationary

2. ADF-statistics คือ ค่าทางสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

3. ถ้าค่าสัมบูรณ์ของ ADF-statistics มากกว่า ค่าสัมบูรณ์ของ Mackinnon Critical Value จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก

ผลการทดสอบ Co-integration

Regression Result	
MBC = 0.1467 - 0.0003 Y + 0.2107 RI + 0.0936 IL + 29.5671 V	
(S.E) (3.5931) (0.0003) (0.0547)* (0.0408)* (35.0987)	
Summary Statistics	
R-squared	0.5997
Adjusted R-squared	0.5481
D.W Stat **	0.6268
Residual Analysis	
ADF-statistic	-2.6030
5% Critical Value	-1.9507
Co-integration Status	Yes

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : * แสดงนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95
 : ** ในการทดสอบ Co-integration ยังไม่ต้องแก้ปัญหา Autocorrelation เพราะจะทำให้ค่า error ที่ได้ไม่ได้เกิดจากความสัมพันธ์ที่แท้จริงของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม

ผลการทดสอบ Error Correction Model

Regression Result		
$D(MBC) = 0.0019 - 0.2277 \text{ RESID01}(-1) - 0.00006 D(Y) + 0.0317 D(RI)$		
(S.E)	(0.0584)	(0.1091)*
		(0.0002)
		(0.0458)**
$+ 0.0857 D(IL) + 1.9226 D(V)$		
	(0.0287)**	(17.8095)
Summary Statistics		
R-squared	0.3551	
Adjusted R-squared	0.2439	
D.W Stat	2.2442	
Diagnostic test	computed value	probability value
Autocorrelation : LM test		
F-stat (2)	3.0154	0.0658
nR ² (2)	6.3904	0.0409
Misspecification : Reset test		
F-stat (2)	2.4847	0.1022
Loglikelihood(2)	5.9129	0.0520

หมายเหตุ : *,** แสดงนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และ 90

ภาคผนวก จ

ค่าสถิติของการทดสอบความมีเสถียรภาพ (Stationary) ของตัวแปรต่างๆ

ในแบบจำลอง $Base = \beta_0 + \beta_1 CF + \beta_2 CA + \beta_3 G + \beta_4 GDP + \beta_5 P + \varepsilon_6$

	Level	First Difference
ฐานเงิน (BASE)	0.939134 (3)	-8.517902 (2)*
Test Critical Value		
1% Level	-3.653730	-3.653730
5% Level	-2.957110	-2.957110
10%Level	-2.617434	-2.617434
เงินทุนเคลื่อนย้ายสุทธิจากต่างประเทศ (CF)	-1.428149 (3)	-6.582598 (2)*
Test Critical Value		
1% Level	-3.653730	-3.653730
5% Level	-2.957110	-2.957110
10%Level	-2.617434	-2.617434
ดุลบัญชีเดินสะพัด (CA)	-1.595045 (3)	-7.046973 (2)*
Test Critical Value		
1% Level	-3.653730	-3.653730
5% Level	-2.957110	-2.957110
10%Level	-2.617434	-2.617434
การขาดดุลเงินสดของรัฐบาล (G)	-7.046973 (3)	-17.19920 (2)*
Test Critical Value		
1% Level	-3.653730	-3.653730
5% Level	-2.957110	-2.957110
10%Level	-2.617434	-2.617434

	Level	First Difference
รายได้ประชาชาติที่แท้จริง (GDP)	1.527952 (7)*	-3.099892 (3)
Test Critical Value		
1% Level	-3.689194	-3.661661
5% Level	-2.971853	-2.960411
10%Level	-2.625121	-2.619160
อัตราเงินเฟ้อ (P)	-2.831285 (0)	-4.247814 (0)*
Test Critical Value		
1% Level	-3.632900	-3.639407
5% Level	-2.948404	-2.951125
10%Level	-2.612874	-2.614300

ที่มา : ค่าในวงเล็บ คือ จำนวน Lag ที่เหมาะสมตามวิธี SIC คำนวณโดยโปรแกรม Eviews 5.1

หมายเหตุ 1. สมมติฐานหลัก (Null Hypothesis) คือ ข้อมูลมีลักษณะ Non-stationary

2. ADF-statistics คือ ค่าทางสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

3. ถ้าค่าสัมบูรณ์ของ ADF-statistics มากกว่า ค่าสัมบูรณ์ของ Mackinnon Critical Value จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก

ผลการทดสอบ Co-integration

Regression Result

BASE = - 255.7962 + 0.0001 CF + 0.00003 CA + 0.0002 G(-2) + 0.0010 (GDP)
 (S.E) (66.0205)* (0.00007)* (0.0001) (0.0002) (0.00007)*
 + 4.5084 (P)
 (2.6512)**

Summary Statistics

R-squared	0.9682
Adjusted R-squared	0.9625
D.W Stat ***	2.0232

Residual Analysis

ADF-statistic	-5.7255
5% Critical Value	-1.9513
Co-integration Status	Yes

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : * , ** แสดงนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และ 90 ตามลำดับ
 : *** ในการทดสอบ Co-integration ยังไม่ต้องแก้ปัญหา Autocorrelation เพราะจะทำให้ค่า error ที่ได้ไม่ได้เกิดจากความสัมพันธ์ที่แท้จริงของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม

ผลการทดสอบ Error Correction Model

Regression Result		
D(BASE) = -4.2536 - 0.9685 RESID01(-1)+ 0.0002 D(CF) + 0.00001D(CA)		
(S.E)	(4.9559)	(0.1948)*
		(0.00007)*
		(0.00007)
+0.00008 D(G(-2)) + 0.0013 D(GDP) + 2.0177 D(P)		
	(0.0001)	(0.0002)*
		(3.6643)
Summary Statistics		
R-squared	0.8444	
Adjusted R-squared	0.8085	
D.W Stat	2.1931	
Diagnostic test	computed value	probability value
Autocorrelation : LM test		
F-stat (2)	1.3081	0.2889
nR ² (2)	3.2437	0.1975
Misspecification : Reset test		
F-stat (2)	10.7920	0.000454
Loglikelihood(2)	21.1696	0.000025

หมายเหตุ : * แสดงนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ภาคผนวก ข

ค่าสถิติของการทดสอบความมีเสถียรภาพ (Stationary) ของตัวแปรต่างๆ

$$\text{ในแบบจำลอง } Dep = \beta_0 + \beta_1 CF + \beta_2 G + \beta_3 GDP + \beta_4 RI + \varepsilon_5$$

	Level	First Difference
ปริมาณเงินฝากในธนาคารพาณิชย์ (DEP)	1.784249 (3)	-3.868840 (2)*
Test Critical Value		
1% Level	-3.653730	-3.653730
5% Level	-2.957110	-2.957110
10%Level	-2.617434	-2.617434
เงินทุนเคลื่อนย้ายสุทธิจากต่างประเทศ (CF)	-1.428149 (3)	-6.582598 (2)*
Test Critical Value		
1% Level	-3.653730	-3.653730
5% Level	-2.957110	-2.957110
10%Level	-2.617434	-2.617434
การขาดดุลเงินสดของรัฐบาล (G)	-7.046973 (3)	-17.19920 (2)*
Test Critical Value		
1% Level	-3.653730	-3.653730
5% Level	-2.957110	-2.957110
10%Level	-2.617434	-2.617434
รายได้ประชาชาติที่แท้จริง (GDP)	1.527952 (7)*	-3.099892 (3)
Test Critical Value		
1% Level	-3.689194	-3.661661
5% Level	-2.971853	-2.960411
10%Level	-2.625121	-2.619160

	Level	First Difference
อัตราดอกเบี้ยเงินฝากที่แท้จริง (RI)	-1.665022 (0)	-5.178030 (0)*
Test Critical Value		
1% Level	-3.632900	-3.639407
5% Level	-2.948404	-2.951125
10%Level	-2.612874	-2.614300

ที่มา : ค่าในวงเล็บ คือ จำนวน Lag ที่เหมาะสมตามวิธี SIC คำนวณโดยโปรแกรม Eviews 5.1

หมายเหตุ 1. สมมติฐานหลัก (Null Hypothesis) คือ ข้อมูลมีลักษณะ Non-stationary

2. ADF-statistics คือ ค่าทางสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

3. ถ้าค่าสัมบูรณ์ของ ADF-statistics มากกว่า ค่าสัมบูรณ์ของ Mackinnon Critical Value จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก

ผลการทดสอบ Co-integration

Regression Result	
DEP = 1150.703 + 0.0012 CF + 0.0019 G(-4) + 0.0048 GDP + 52.0935 RI	
(S.E)	(357.8660)* (0.00044)* (0.0012)** (0.00041)* (20.3725)*
Summary Statistics	
R-squared	0.9246
Adjusted R-squared	0.9135
D.W Stat ***	1.5304
Residual Analysis	
ADF-statistic	-4.4043
5% Critical Value	-1.9521
Co-integration Status	Yes

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : * , ** แสดงนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และ 80

: *** ในการทดสอบ Co-integration ยังไม่ต้องแก้ปัญหา Autocorrelation เพราะจะทำให้ค่า error ที่ได้ไม่ได้เกิดจากความสัมพันธ์ที่แท้จริงของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม

ผลการทดสอบ Error Correction Model

Regression Result		
$D(DEP) = 48.0359 - 0.3789 \text{ RESID01}(-1) + 0.0003 D(CF) + 0.0005 D(G(-4))$		
(S.E)	(20.3534)**	(0.1438)*
		(0.0002)**
		(0.0005)***
$+ 0.0002 D(GDP) + 26.9627 D(RI) + 0.1912 D(DEP(-1))$		
	(0.0006)	(15.3202)**
		(0.2067)
Summary Statistics		
R-squared	0.3830	
Adjusted R-squared	0.2288	
D.W Stat	1.8179	
Diagnostic test	computed value	probability value
Autocorrelation : LM test		
F-stat (2)	0.6559	0.5288
nR ² (2)	1.7446	0.4179
Misspecification : Reset test		
F-stat (2)	0.7964	0.4635
Loglikelihood(2)	2.1668	0.3384

หมายเหตุ : * , ** , *** แสดงนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 , 90 และ 80

ภาคผนวก ซ

ค่าสถิติของการทดสอบความมีเสถียรภาพ (Stationary) ของตัวแปรต่างๆ
ในแบบจำลอง $BC = \beta_0 + \beta_1 CF + \beta_2 G + \beta_3 GDP + \beta_4 MLR + \beta_5 ER + \varepsilon_6$

	Level	First Difference
ปริมาณสินเชื่อในธนาคารพาณิชย์ (BC)	-1.146351 (1)	-3.619260 (0)*
Test Critical Value		
1% Level	-3.639407	-3.639407
5% Level	-2.951125	-2.951125
10%Level	-2.614300	-2.614300
เงินทุนเคลื่อนย้ายสุทธิจากต่างประเทศ (CF)	-1.428149 (3)	-6.582598 (2)*
Test Critical Value		
1% Level	-3.653730	-3.653730
5% Level	-2.957110	-2.957110
10%Level	-2.617434	-2.617434
การขาดดุลเงินสดของรัฐบาล (G)	-7.046973 (3)	-17.19920 (2)*
Test Critical Value		
1% Level	-3.653730	-3.653730
5% Level	-2.957110	-2.957110
10%Level	-2.617434	-2.617434
รายได้ประชาชาติที่แท้จริง (GDP)	1.527952 (7)*	-3.099892 (3)
Test Critical Value		
1% Level	-3.689194	-3.661661
5% Level	-2.971853	-2.960411
10%Level	-2.625121	-2.619160

	Level	First Difference
อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืม (MLR)	-5.614978 (2)	-2.744356 (1)*
Test Critical Value		
1% Level	-3.646342	-3.646342
5% Level	-2.954021	-2.954021
10%Level	-2.615817	-2.615817
เงินสำรองส่วนเกินของธนาคารพาณิชย์ (EX)	- 1.923344 (0)	-5.252226(0)*
Test Critical Value		
1% Level	-3.632900	-3.639407
5% Level	-2.948404	-2.951125
10%Level	-2.612874	-2.614300

ที่มา : ค่าในวงเล็บ คือ จำนวน Lag ที่เหมาะสมตามวิธี SIC คำนวณโดยโปรแกรม Eviews 5.1

หมายเหตุ 1. สมมติฐานหลัก (Null Hypothesis) คือ ข้อมูลมีลักษณะ Non-stationary

2. ADF-statistics คือ ค่าทางสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

3. ถ้าค่าสัมบูรณ์ของ ADF-statistics มากกว่า ค่าสัมบูรณ์ของ Mackinnon Critical Value จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก

ผลการทดสอบ Co-integration

Regression Result

$$BC = 2284.2877 - 0.0008 CF(-1) + 0.0021 G(-4) + 0.0036 GDP + 85.3241 MLR$$

$$(S.E) \quad (511.5043)^* \quad (0.00035)^* \quad (0.00090)^* \quad (0.00038)^* \quad (32.5547)^*$$

$$- 0.0010 EX$$

$$(0.00012)^*$$

Summary Statistics

R-squared	0.9141
Adjusted R-squared	0.8976
D.W Stat **	1.0292

Residual Analysis

ADF-statistic	-3.2448
5% Critical Value	-1.9521
Co-integration Status	Yes

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : * แสดงนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

: ** ในการทดสอบ Co-integration ยังไม่ต้องแก้ปัญหา Autocorrelation เพราะจะทำให้ค่า error ที่ได้ไม่ได้เกิดจากความสัมพันธ์ที่แท้จริงของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม

ผลการทดสอบ Error Correction Model

Regression Result		
$D(BC) = 5.6369 - 0.2059 \text{ RESID01}(-1) - 0.0002 D(CF(-1)) + 0.0005 D(G(-4))$ $+ 0.0011 D(GDP) + 42.1481 D(MLR) - 0.0005 D(EX) + 0.4522 D(BC(-1))$		
(S.E)	(16.2324)	(0.1946)*
		(0.0002)*
		(0.0004)**
	(0.0006)**	(49.7526)
		(0.0002)*
		(0.2032)
Summary Statistics		
R-squared	0.5763	
Adjusted R-squared	0.4474	
D.W Stat	2.0178	
Diagnostic test	computed value	probability value
Autocorrelation : LM test		
F-stat (2)	0.0299	0.9705
nR ² (2)	0.0881	0.9569
Misspecification : Reset test		
F-stat (2)	0.7828	0.4699
Loglikelihood(2)	2.2292	0.3281

หมายเหตุ : * , ** แสดง นัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และ 90

การวัดความสามารถในการทำนาย (Forecast Evaluation)

เป็นการตรวจสอบความถูกต้องในการคาดการณ์ของแบบจำลองที่ประมาณได้กับค่าที่เกิดขึ้นจริงในแต่ละช่วงเวลา ซึ่งหากค่าทางสถิติแต่ละตัวมีค่าต่ำแสดงว่าแบบจำลองมีความสามารถในการทำนายที่ดี ค่าพยากรณ์ตัวแปรทางเศรษฐกิจที่ได้จากแบบจำลองที่ทำการประมาณขึ้นมาน่าเชื่อถือเพียงใดสามารถใช้ค่าสถิติที่ใช้วัด Goodness of Fit โดยหลักโดยรวมของค่าสถิตินี้ คือ ถ้าค่าที่ประมาณได้จากแบบจำลองใกล้เคียงกับค่าที่เกิดขึ้นจริง ก็แสดงว่าแบบจำลองนั้นเป็นตัวแทนความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ดี ทำให้สามารถใช้แบบจำลองนั้นทำนายค่าในอนาคตได้ ซึ่งในงานศึกษานี้จะใช้ Root Mean Squared Error (RMSE) , Mean Absolute Error (MAE) และ Theil 's Inequality Coefficient (U)

Root Mean Squared Error (RMSE)

$$RMSE = \sqrt{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (Y_t^f - Y_t^a)^2}$$

โดยในการเปรียบเทียบหลายๆแบบจำลองที่ใช้ทำนายตัวแปรทางเศรษฐกิจตัวเดียวกัน ถ้าแบบจำลองใดมีค่าสถิตินี้ต่ำ แสดงว่าแบบจำลองนั้นมีความสามารถในการทำนายได้ดี

Mean Absolute Error (MAE)

$$MAE = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T |Y_t^a - Y_t^f|$$

เป็นการวัดค่าแตกต่างระหว่างค่าจริงกับค่าที่ประมาณได้ โดยไม่คำนึงถึงทิศทาง

Theil 's Inequality Coefficient (U)

$$U = \frac{\sqrt{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (Y_t^f - Y_t^a)^2}}{\sqrt{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (Y_t^f)^2} + \sqrt{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (Y_t^a)^2}}$$

โดยที่ Y_t^f = ค่าที่ประมาณได้จากแบบจำลอง

Y_t^a = ค่าที่แท้จริง

T = จำนวนข้อมูลทั้งหมด

วิธีนี้สามารถวัดได้อย่างละเอียด เนื่องจากค่าที่คำนวณได้อยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ถ้า $U = 0$ แสดงว่า $Y_t^f = Y_t^a$ ในทุกเวลา t แสดงว่าแบบจำลองจะแทนความสัมพันธ์ของตัวแปรได้สมบูรณ์ (Perfect Fit) แต่ถ้า $U = 1$ แสดงว่าแบบจำลองจะแทนความสัมพันธ์ของตัวแปรไม่ได้เลย เพราะฉะนั้นแบบจำลองที่ให้ค่า U ต่ำ จะเป็นแบบจำลองที่ให้ค่าคาดการณ์ที่ดี

ภาคผนวก ญ

ภาพรวมบริษัทบริหารสินทรัพย์ (AMCs)

ความเป็นมา

เป็นที่ทราบกันโดยทั่วไปว่าวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจและการเงินของประเทศที่เกิดขึ้นตั้งแต่ปี 2540 ได้ส่งกระทบต่อฐานะของสถาบันการเงินและธนาคารพาณิชย์อย่างมีนัยสำคัญถึงปัจจุบัน โดยเฉพาะปัญหาเกี่ยวกับหนี้ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (Non-Performing Loans : NPLs) ที่มีระดับสูง ซึ่งรัฐบาลได้นำมาตรการต่างๆ มาใช้เพื่อลดผลกระทบต่อการดำเนินงานของสถาบันการเงินและธนาคารพาณิชย์ รวมทั้งออกมาตรการแผนการฟื้นฟูระบบสถาบันการเงิน ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2541 ส่วนหนึ่งของแผนการฟื้นฟู คือ การแยกสินทรัพย์ด้อยคุณภาพออกจากสินทรัพย์ปกติโดยในขั้นแรกก่อนหน้านั้นได้ดำเนินการจัดตั้งองค์การเพื่อการปฏิรูประบบสถาบันการเงิน (ปรส.) ขึ้น เพื่อดำเนินการและจัดการสินทรัพย์ของสถาบันการเงิน 56 แห่งที่ถูกระงับการดำเนินกิจการ และจัดตั้งบริษัทบริหารสินทรัพย์สถาบันการเงิน - บบส. (Asset Management Corporation - AMC) เพื่อรับซื้อสินทรัพย์ด้อยคุณภาพของสถาบันการเงินทั้ง 56 แห่งข้างต้น และธนาคารพาณิชย์ของรัฐ ตามพระราชกำหนดการปฏิรูประบบ สถาบันการเงิน พ.ศ. 2540 และพระราชกำหนดบริษัทบริหารสินทรัพย์สถาบันการเงิน พ.ศ. 2540 ตามลำดับ

ต่อมาทางการได้ส่งเสริมและสนับสนุนให้สถาบันการเงินและธนาคารพาณิชย์เอกชนจัดตั้งบริษัทบริหารสินทรัพย์ของแต่ละแห่งขึ้นตามพระราชกำหนดบริษัทบริหารสินทรัพย์ พ.ศ. 2541 โดยกำหนดหลักเกณฑ์การบริหารสินทรัพย์ด้อยคุณภาพของสถาบันการเงินหรือธนาคารพาณิชย์เอกชน เพื่อแก้ปัญหาสินทรัพย์ด้อยคุณภาพด้วยการแยก สินทรัพย์ด้อยคุณภาพออกมาแล้วนำไปขายหรือโอนสินทรัพย์รวมทั้งหลักประกันของสินทรัพย์เหล่านั้นให้แก่บริษัท จำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดที่จดทะเบียนเป็นบริษัทบริหารสินทรัพย์เพื่อนำมาบริหารหรือจำหน่ายจ่ายโอนต่อไป จึงกล่าวได้ว่าจุดประสงค์หลักของการจัดตั้งบริษัทหรือบริษัทบริหารสินทรัพย์ทั้งในภาครัฐและภาคเอกชนเพื่อช่วยจัดการแก้ปัญหาหนี้ไม่ก่อให้เกิดรายได้ หรือ NPLs ของระบบธนาคารพาณิชย์และสถาบันการเงิน และลดจำนวนหนี้ไม่ก่อให้เกิดรายได้ให้อยู่ในระดับใกล้เคียงกับช่วงก่อนเกิดวิกฤตเศรษฐกิจ เพื่อการฟื้นตัวทางเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่องในอนาคต

บทบาทของเอเอ็มซี

ในเบื้องต้นการจัดตั้งเอเอ็มซีเป็นการแก้ปัญหาระบบสถาบันการเงินและฟื้นฟูสถานะการดำเนินการของ สถาบันการเงิน 56 แห่งที่ถูกระงับการดำเนินการ โดยจัดตั้ง "บริษัทบริหารสินทรัพย์สถาบันการเงิน" ขึ้น ในรูปของหน่วยงานของรัฐ เพื่อเป็นเครื่องมือในการบริหารสินทรัพย์ด้วยคุณภาพ รวมทั้งหลักประกันสินทรัพย์ของสถาบัน การเงินดังกล่าวข้างต้น ตลอดจนรับซื้อหรือรับโอนสินทรัพย์ด้วยคุณภาพที่มีการค้างชำระดอกเบี้ยตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป ของสถาบันการเงินที่กองทุนฟื้นฟูและพัฒนา ระบบสถาบันการเงินถือหุ้นและมีอำนาจในการจัดการหรือบริหารภายหลังจากที่ไม่สามารถดำเนินการด้วยตนเอง

การดำเนินการของเอเอ็มซีของรัฐที่สำคัญๆ พอสรุปได้ดังนี้ คือ

1. การรับซื้อสินทรัพย์หรือหนี้ด้วยคุณภาพของสถาบันการเงินต่างๆ ที่มีปัญหาในการดำเนินการมาจัดการ บริหารให้เป็นหนี้ที่มีคุณภาพ ด้วยการประมูลขายทอดตลาด หรือ การแปลงสินทรัพย์เป็นหลักทรัพย์ (Securitization)
2. การให้ความช่วยเหลือด้วยการให้กู้เงินแก่หนี้ด้วยคุณภาพที่รับโอนมา เพื่อให้เกิดการหมุนเวียนทางการเงินในระบบเศรษฐกิจ และเสริมสภาพคล่องทางการเงิน
3. การออกหุ้นกู้ ตัวเงิน หรือตราสารแห่งหนี้ เพื่อระดมทุนมาใช้ในการดำเนินงาน
4. การลงทุนในหลักทรัพย์ของรัฐบาล หรือรัฐวิสาหกิจ

ส่วนการจัดตั้งเอเอ็มซีของภาคเอกชน เพื่อให้สถาบันการเงินและธนาคารพาณิชย์มีความคล่องตัวในการจัดการสินทรัพย์ด้วยคุณภาพและสามารถดำเนินการปรับโครงสร้างหนี้ได้ โดยสถาบันการเงินหรือธนาคารพาณิชย์ที่ต้องการจัดตั้งเอเอ็มซีจะต้องดำเนินการยื่นจดทะเบียนจัดตั้งบริษัทบริหารสินทรัพย์กับกระทรวงพาณิชย์เมื่อดำเนินการจดทะเบียนเสร็จเรียบร้อยแล้วจะต้องแจ้งให้ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยทราบ และให้ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนดนั้น เพื่อเอื้อประโยชน์และดึงดูดความสนใจให้สถาบันการเงินและธนาคารพาณิชย์ดำเนินการจัดตั้งเอเอ็มซีเพิ่มขึ้น ซึ่งคาดว่าจะช่วยลดจำนวนสินทรัพย์ด้วยคุณภาพ เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการแก้ปัญหาหนี้ไม่ก่อให้เกิดรายได้ให้สัมฤทธิ์ผลอย่างจริงจัง อีกทั้งช่วยประหยัดระยะเวลาในการจัดการหนี้ไม่ก่อให้เกิดรายได้โดยที่ธนาคารพาณิชย์และสถาบันการเงินไม่ต้องแบกรับเป็นภาระ ตลอดจนช่วยเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้กับระบบธนาคารพาณิชย์และสถาบันการเงิน